

日本が2度の化石賞



(写真・左) 2023年12月3日、日本はCOP28会場で、アメリカ、ニュージーランドとともに、COP28における最初の「化石賞」を受賞。



(写真・右) 12月5日には、アメリカ、ロシアとともに、COP28で2回目となる「化石賞」を受賞。 ©CASA

12月3日、気候行動ネットワーク(CAN)は、COP28の会期2日目(12月1日)の首脳級会合での岸田首相のスピーチに化石賞を与えました。受賞理由は、石炭火力発電所やガス火力発電所で水素・アンモニアを混焼する方針を、真っ当な排出削減対策として掲げて、石炭火力の継続を宣言したこと、さらにアンモニア混焼などを東南アジア諸国に売り込むアジアゼロエミッション共同体(AZEC)構想をさらに拡大する意向を明らかにしたことです。

12月5日にも日本は2度目の化石賞を受賞しました。受賞理由は、日本の石炭火力政策が、排出削減対策が講じられていない石炭火力発電所の新規建設のみを行わないことに対してです。これは計画中の石炭火力発電所の建設や、老朽化した石炭火力発電所の延命策であり、石炭火力廃止の期限やそれに向けたロードマップがないというものです。「2030年になっても石炭火力を実に19%も使い続ける計画になっている」とも指摘されています。

Contents

特集 脱炭素社会への第一歩!—COP28の成果と課題 2

日本が2度の化石賞.....1	自治体議員・職員研修会 開催報告16
「この異常気象は温暖化のせい?」に答える6	冬の家庭での省エネ20
近年の異常高温は米作・農業に大きな影響を及ぼしている.....8	CASA東京支部活動報告22
ワタシのミライのとりくみ10	自然エネルギー市民の会の活動23
エネルギー貧困対策としての省エネ診断12	会員のひろば NPO市民共同発電みのお24

COP28は、アラブ首長国連邦 (UAE) のドバイで2023年11月30日から12月12日までの予定で開催され、会期を一日延長した12月13日、UAE合意 (UAE Consensus) を採択して閉会しました。

昨年、エジプトのシャルム・エル・シェイクで開催されたCOP27では、「損失と損害 (ロス&ダメージ) の基金 (L&D基金)」の設立は決まりましたが、運用ルールは今回のCOP28で決めることになっていました。また、COP27では排出削減については、ほとんどCOP26から前進できなかったもので、何よりも排出削減について前進できるかが課題でした。

COP28の課題

COP28で、もっとも注目される交渉テーマは以下の2つでした。

① 第1回グローバルストックテイク (GST) で、脱化石燃料についての方向性と、2025年までに提出が予定されている、2035年の排出削減目標 (NDC) を引き上げる強いメッセージを出せるかどうか。



2023年11月30日、COP28オープニングプレナリーで、COP議長の引継ぎが行われた。右からCOP28議長スルターン・アル・ジャーベル氏 (UAE産業・先端技術大臣)、COP27議長を務めたサーメハ・シュクリ氏 (エジプト外務大臣)。©Photo by IISD/ENB | Mike Muzurakis, <<http://enb.iisd.org/media/sameh-shoukry-minister-foreign-affairs-egypt-and-cop-27-president-and-sultan-al-jaber-cop28>>

② 「損失と損害 (ロス&ダメージ) の基金 (L&D基金)」の運用ルールに合意し、始動させることができるかどうか。

会期初日にL&D基金の運用ルールに合意

COP28の初日にL&D基金の運用ルールについての決議が採択されました。こうした重要な交渉テーマが、会議初日に採択されることはかつてなかったことです。L&D基金の交渉については、最後までもつれると思っていましたので、正直驚きました。採択と同時に、議長国UAEとドイツがそれぞれ1億ドル (約148億円)、アメリカが1,750万ドル (約25.9億円)、日本が1,000万ドル (約14.8億円) の基金への拠出を表明しました。基金は暫定的に4年間、世界銀行のもとに置くことも決まりました。また、先進国の官民に基金への拠出を強く要請していますが、義務にはなっていません。基金規模や制度の詳細は今後決定することになりました。

基金が始動したことは評価できますが、この拠出額ではL&Dに対処するにはまったく足りません。

グローバルストックテイク (GST) 決定

GST決定では、「1.5°C経路に沿って温室効果ガス排出量を深く、迅速かつ持続的に削減する必要性を

認識する」とし、締約国に対し、「世界的な努力に貢献するよう求める」としています。GST決定の内容は以下のとおりです。

- (a) 2030年までに世界で再生可能エネルギーの導入量を3倍にし、世界平均でエネルギー効率の改善率(年率)を2倍にする。
- (b) 排出削減対策が講じられていない石炭火力発電の段階的削減に向けた努力を加速する。
- (c) 今世紀半ば以前、あるいは半ば頃までに、ゼロ・カーボン燃料や低炭素燃料を利用した、正味排出量ゼロのエネルギーシステムに向けた努力を世界的に加速する。
- (d) 科学に沿って、2050年までの正味排出量ゼロを達成するために、決定的に重要なこの10年間で行動を加速し、公正で秩序ある衡平な方法で、エネルギーシステムにおける化石燃料からの脱却を図る。
- (e) 再生可能エネルギー、原子力、特に排出削減対策を行うセクターにおいては、CCUS(炭素回収・貯留・利用)を含む排出削減・除去技術、低炭素水素製造を含む、ゼロエミッション技術および低排出技術を加速する。
- (f) 特にメタンを含むCO₂以外の排出量を、2030年までに世界全体で加速的に大幅に削減する。
- (g) インフラ整備やゼロエミッション車および低排出車の迅速な導入などを含む、さまざまな経路を通じて、運輸部門からの排出削減を加速する。
- (h) エネルギー貧困や公正な移行に対処しない非効率な化石燃料補助金を、できるだけ早く段階的に廃止する。

脱炭素社会への第一歩

このGST決定は、石炭火力に限定せず、すべての化石燃料から脱却するという方向性を明確にしています。これまでは、石炭火力の段階的廃止か、段階的削減か、が問題になってきましたが、今回のGST決定は、「すべての化石燃料」からの「脱却」の

行動を、「この決定的に重要な10年間に」「加速する」としており、その意味では「歴史的」な決定と評価でき、脱炭素社会への第一歩を歩みだしたと言えると思います。

また、「2030年までに温室効果ガス排出量を43%削減、2035年までに60%削減(いずれも2019年比)、2050年までにCO₂排出量実質ゼロ」も明記されています。2025年には各締約国は新たな削減目標(NDC)を提出することになっており、2035年目標の提出が推奨されています。その意味で、「2035年までに60%削減」が明記されたことは重要です。さらに、2025年に提出する各国のNDCに、「どのように今回のGSTの結果を考慮したかの説明が必要」とされています。これも、各締約国に対し、NDCを60%削減に引き上げることを促すものとして重要です。

再エネ3倍、エネルギー効率改善率2倍

GST決定には、議長国UAEが強いこだわりを持っていた、「2030年までに再エネを3倍に、エネルギー効率改善率を2倍にする」が明記されました。

こうした記述が明記された背景には、2023年9月に国際エネルギー機関(IEA)が、1.5°C目標を達成するには、2030年までに再生可能エネルギーを3倍に拡大することが必要と提言したことがあります。このIEAの提言を受けて、「再エネ3倍、エネルギー効率改善率2倍声明」に130か国が署名しました。これによって、2030年までに世界の再生可能エネルギーの容量は、少なくとも1万1000ギガワットに増やす必要があります。

原子力を対策に位置づけ

GST決定は、排出削減対策として、再生可能エネルギーやCCUS(炭素回収・貯留・利用)と並べて、原子力を排出削減対策として位置付けました。原子力利用を温暖化対策とするかどうかは、京都議定書の運用ルール策定の過程でも、原発による削減量を共同実施やクリーン開発メカニズム(CDM)のクレジットとして使えるかが問題になりました。



12月9日(土)「気候正義」を求め、COP28会場内で気候マーチが開催されました。この日、COP28会場内だけでなく、4大陸、50カ国・300箇所以上で、アクションが取り込まれました。参加者は「Cease Fire Now! (今すぐ停戦を!)」などウクライナやガザの停戦を求めるスローガンを掲げてパレードしました。 ©CASA

日本政府は、「特定の技術を排除すべきでない」として、原子力利用を温暖化対策と位置付けるよう主張しました。しかし、京都議定書の運用ルール(マラケシュ合意)では、「共同実施、CDMのうち原子力により生じた排出枠を目標達成に利用することは控える」とされたため、国内政策として原発を利用することは認められましたが、共同実施やCDMで使うことは事実上閉ざされました。

今回のGST決定で「原子力利用」が対策として位置付けられた背景には、アメリカなどが主導したとされる、「2050年までに世界の原子力発電設備容量を、2020年比で3倍とすることや、小型モジュール炉(SMR)の開発加速や原子力を活用した水素の製造」などが盛り込まれた「原子力3倍声明」に22カ国が署名したことがありました。この声明には、イギリス、フランス、日本や議長国UAEも署名しています。

しかし原発には、コストが他の電源に比べて非常に高いこと、放射性廃棄物処理などの問題があり、IPCCの第5次評価報告書第3作業部会報告(AR5

/WG3)も「原子力エネルギーは成熟した低GHG排出のベースロード電源だが、世界における発電シェアは1993年以降低下している。低炭素エネルギー供給への原子力の貢献は増しうるが、各種の障壁とリスクが存在する」としています。まさに「各種の障壁とリスク」があるため、「世界における発電シェアが低下」しているのです。なによりも、原発は核兵器の原爆の開発から始まった技術で、運転後に残るウランやプルトニウムは、核兵器に転用できることを忘れてはならないと思います。

混迷した交渉と今後の課題

GST決定が合意されるまでに2回の議長案が出されました。1回目の議長案には、「化石燃料の段階的廃止」が入っていましたが、2回目の議長案では「化石燃料の段階的廃止」の文言は消え、各国が化石燃料の消費と生産の削減を自由にできるような文言に後退してしまいました。小島しよ国連合は、これは「死亡診断書」で、サインはできないと強く反発する声明を発表しました。会期が延長された12

月13日に出てきた最終案は、前述のとおり、「2050年までに化石燃料から脱却する」との表現になり、これで合意されました。

このGST決定により、パリ協定の目標引き上げメカニズムが機能することが期待されます。各締約国が、2025年に提出予定のNDC策定にどう反映させるかが、今後の重要な課題です。

日本の課題

表紙に書いたように、日本はCOP28で2度の化石賞を受賞してしまいました。いずれも「石炭火力」に関するものです。

問題は、岸田首相がスピーチした、「排出削減対策の講じられていない石炭火力発電」の定義です。岸田首相の「排出削減対策が講じられていない新規の国内石炭火力発電所の建設を終了していく」とのスピーチは、裏を返せば、「排出削減対策が講じられた石炭火力発電所」は建設するというものです。現在の石炭火力発電所は温存し、建設中の石炭火力発電所もそのまま建設を継続するというものです。問題は、「排出削減対策」がどの程度講じられれば、「排出削減対策が講じられた」といえるかはっきり示されていない点です。日本政府はアンモニアや水素を混焼すれば、「排出削減対策が講じられた」とするようですが、日本政府が当面目指すアンモニアの20%の混焼では、アンモニアを製造するときのCO₂の排出量を考えれば、4%程度の削減にしかならないとの試算もあります（気候ネットワーク発表）。IPCCは90%程度の削減効果がなければ、「排出削減対策が講じられた」とは言えないとしています。この問題について、外務省・経産省、環境省の交渉担当官との交渉でも、「あまり関心はもっていない。要は2050年に実質ゼロが達成できるかである」とか、環境大臣との交渉でも、「『排出削減対策が講じられた』との概念はまだ発展途上で、これから変わっていくのではないかなどと問題をはぐらかしていました。しかし、首相が「排出削減対策が講じられない新規の国内石炭火力発電所の建設を終了してい

く」とのスピーチをした以上、「排出削減対策が講じられる」とはどの程度の削減をいうのかを説明する義務が、日本政府にあることは明らかです。

日本国内では、第7次エネルギー基本計画の策定プロセスが始まっています。また、次期NDCの策定プロセスも始まります。次のNDCは、2024年11月～2025年2月頃に提出することになっています。

日本政府は、石炭火力にしがみついた政策を早急に転換しないと、今後も化石賞を受賞し続けることとなります。何よりも脱炭素社会の実現の足かせになります。

急速に進む気候変動

今年7月は世界各地で異常高温を含む極端現象が発生しました。地中海沿岸や米国南部では日最高気温が45℃を超えるなど、平年を大きく上回る高温を観測しました。7月の世界平均気温（陸域の気温と海面水温）の速報値は、統計を開始した1891年以降で、これまでで最も高かった2016年と2021年（+0.29℃）を大きく上回り、過去最高を記録したとされています。

日本でも、6月後半からは北・東日本を中心に記録的な高温となり、7月下旬の平均気温は、北日本で1946年の統計開始以降1位の記録を更新しました。

また、8月上旬の平均気温は、東日本の日本海側と西日本の日本海側で統計開始以降の記録を更新しました。7月16日から8月23日に全国の915の観測地点のうち106地点で通年の日最高気温を更新（タイ記録も含む）しました。

そして2023年の世界の平均気温は過去最高となるとされ、温室効果ガスの排出量も2023年は過去最高になると言われています。

どんなによい合意がされても、合意だけで気候変動は止められません。合意に基づいて、各国が合意の内容を確実に実行することが必要です。

早川 光俊（CASA専務理事）



「この異常気象は温暖化のせい？」に答える

最近「この暑さ、温暖化のせい？」と思っている方は多いのではないのでしょうか。しかしこれまで、この問いは答えられていませんでした。それが近年イベントアトリビューション (EA)¹という手法の進歩によって「今年の日本の猛暑」といった個別の事象に温暖化がどれくらい寄与したかを評価できるようになっています。CASAでは11月25日にこのEAの研究者である東京大学大気海洋研究所の今田由紀子さんを迎えて講演会を開催しました²。今回はその報告内容も紹介しながら、今起こっている異常気象と地球温暖化の関係について考えたいと思います。

異常気象の要因は(自然の揺らぎ) + (温暖化)

一般的に異常気象というのは、ある時期において、ある特定の場所で起こる稀な(気象庁では30年に1回程度の)現象とされています。つまりピンポイントで起こる現象で、それが起こる要因のほとんどは、図1にあるように、上下に大きく振れている大気其自然の揺らぎ(エルニーニョ/ラニーニャ現象、偏西風の蛇行など)です。ただ近年この自然の揺らぎに加えて、上昇傾向にある温暖化が要因の一つとして考えられるようになり、それを評価する手法としてEAの研究が進みました。

これまでEAの評価は、30年に1回の事象が5年に1回になったと言うように、出現頻度(発生確率)といった「確率的EA」がされていましたが、その後、実際に発生した豪雨の量(降水量)がどの程度増減したかの「量的EA」も可能になっています。

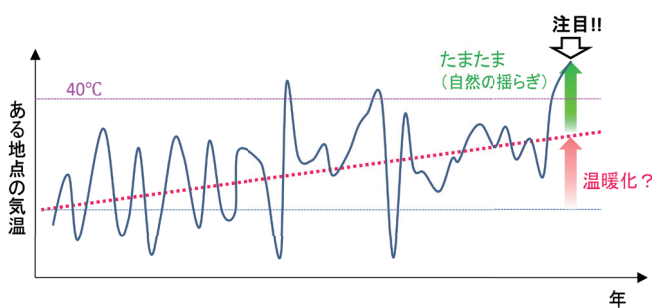


図1：自然の揺らぎと温暖化

2023年の異常気象とその影響について—世界

2023年の世界の平均気温は、過去最高を記録し、産業革命以前の1850~1900年の平均気温よりも1.45℃も高く、6~12月までの全ての月の最高気温も更新しました。また2023年は過去12万5000年で最も暖かい年になったとも言われています。

猛暑の影響は、南ヨーロッパと北アフリカで顕著で、イタリアでは48.2℃の気温が報告されました。猛威を振るったカナダの山火事の焼失面積は日本の国土の37%にも上り、これまでの10年平均の6倍以上に達しました。さらにアフリカ東部は5シーズン連続となる干ばつに見舞われ4800万人が危機的な食糧不足に陥り、多くの難民が発生しました。このような異常気象は、脆弱な人々への影響をさらに悪化させています。

高温の要因の一つに上げられているのが、2023年春に発生したエルニーニョ現象です。エルニーニョは一般的にはピーク後に気温上昇の影響が出るため、2024年に亘っても暑くなる可能性が指摘されています。さらに世界気象機関(WMO)は2022年の主要な温室効果ガス濃度が、観測史上最高を更新したことを発表しました。これは今後何年にもわたって温暖化による気温上昇が続くことを意味しています。

世界の平均海面水位も過去最高となり、最近10年

1 高精度の大気モデルを用いて、温暖化した気候状態と温暖化しなかった気候状態の2つの条件で、異常気象を再現して比較することで、人間活動における温暖化の影響を評価する手法。

2 講演資料

<https://www.casa1988.or.jp/2/023/k37ps01h.php>

の上昇率も、観測開始（1993年）からの10年に比べ2倍以上になっており、上昇スピードが加速しています。また南極海水の冬の最大面積も観測史上最小となり、これまでよりも100万km²（フランスとドイツの面積を合わせたよりも大きい面積）も減少しました。そしてこの南極での変化は、さらなる異常気象をもたらす要因になるとの指摘もされています。

2023年の異常気象とその影響—日本

2023年の日本の平均気温も、過去最高を大きく更新しました（図2）。要因として地球全体の気温を上昇させているエルニーニョがあります。しかしこれと温暖化だけでは、今回の異常な高温の説明はつきません。日本の場合、自然の揺らぎであるフィリピン付近の対流活動などが大きく影響したと考えられています。

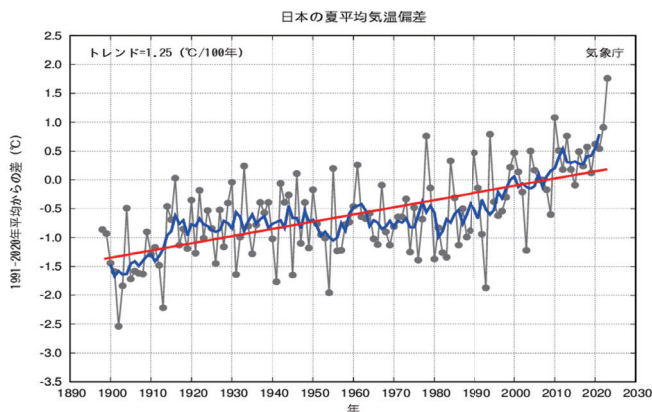
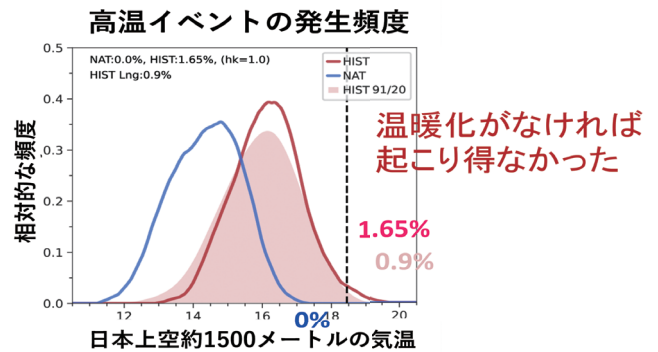


図2：日本の夏平均気温偏差（気象庁）
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/sum_jpn.html

ではここからは2023年に日本で起こった異常気象に対してどの程度温暖化の寄与があったかを、先のEAの評価から見ていきたいと思えます。2023年は、梅雨期の6月から7月初めに西日本で線状降水帯に伴う豪雨が発生し、7月9日～10日にかけて九州北部に大雨をもたらしました。その後7月から8月には統計開始以来の高温に見舞われました。EAの評価は温暖化によって、日本全国の線状降水帯の総数は約1.5倍に増加し、九州北部の雨量は16%増加したとしました。

猛暑については図3にあるように、その頻度につ



2023.9.19 文部科学省・気象研報道発表

図3：2023年7月下旬～8月上旬の猛暑

いては温暖化の影響を取り除かなくても、1.65%の発生頻度、つまりおよそ60年に1回の、非常に稀な高温だったことが示されました。さらに温暖化の影響のみを取り除くと、その発生確率は0%、つまりこのような高温は起こらなかったという結果になりました。

これらのEAの評価結果から、温暖化による気温や降水量に対する底上げは、決して小さくないことが改めて実感できます。

EAに期待される今後の取り組み

EAについては、これまでのように起きてしまったことの分析だけではなく、近い将来起こるであろうことの評価もされ始めています。例えば今、2019年の東日本台風と同じような台風が来たとした場合、現時点の天気予報モードでその現象を再現することで、雨量だけでなく、高潮や洪水などの水災害リスクの予測も行われています。さらに気象庁の3か月予報に、海面水温上昇分などを加えて、猛暑や台風などの予測を載せることも検討されています。

今回の講演会で「自然の揺らぎとされている偏西風の蛇行についても、温暖化が影響を及ぼしているのでは？」という質問が出ました。今田先生は、「これは今まさに研究がされており、今後5年以内に解明されるかもしれないです」とコメントされ、世界でもトップクラスを走る日本のEA研究に、さらなる期待が膨らみました。

三澤 友子 (CASA理事)



近年の異常高温は米作・農業に大きな影響を及ぼしている

2023年は記録的な猛暑となり、農産物が大きな影響を受けました。農林水産省が発表した10月末時点の新米検査結果(うるち米¹)によると、最も品質がよい「1等米²」の比率は61.3% (前年79.4%)で、現在の検査体制になった2004年以降で最低水準になりました。新潟県では、うるち米の1等米比率が15.7% (前年75.8%)、コシヒカリに限ると4.9% (前年79.3%)と激しい落ち込みとなりました。農水省は梅雨明けから9月上旬まで続いた記録的猛暑と水不足の影響が原因としています。

そこで、大阪の農業への影響について、大阪農民連事務局長・中西顕治さんと同産直センター事務局長の大坊幸さんにお話をうかがいました。

大阪でも10年程前から高温障害が出ている

暑さで有名な大阪府枚方市は今年も39.8℃を記録した。枚方市はヒノヒカリが主要な品種であったが、10年程前から高温障害に強い品種「にこまる」に変わりつつある。農水省資料では大阪府内のヒノヒカリの1等米比率は58.5% (前年65.9%)、「にこまる」は71.7% (前年74.2%)であった。「にこまる」はあまり高温障害の影響が出ていない。ちなみに、大阪府の全うるち米の1等米比率は43.0% (前年49.3%)であった。

高温障害を受けると米に白い筋がはいった背白米や腹白米などの白未熟粒が増える。また胴割れ米も増える(次項写真参照)。

米は昼間に光合成によって葉でブドウ糖が作られ、穂に送られデンプンになる。穂では最初はドロドロしたミルク状のデンプンが夜になり気温が下がると少しずつ固まって米になる。夜の気温が下がらなると綺麗な結晶にならず白濁した米になる。ひどくなると外側は固いが中がフワフワで粉になってしまう。米の形が残ったとしても炊飯するとベチャベチャで「のり」のような米になってしまう。そうなる

と等級が下がり、価格が下がる。大阪で栽培している品種だと夜間25℃を下回らないと白未熟米が増える。

品質低下は農家に大打撃となる

大阪では1等米だと玄米30kgで8,000~7,500円、白濁が多い2等米だと約1,000円下がり、3等米となると約2,000円下がる。米は一反(約1000㎡)で450kgが標準の収量だが、同じだけ収量があっても1等米の減少は農家の収入に大きな影響を及ぼす。ちなみに消費者に渡るときには、精米、輸送、年間を通じた安定供給のための保管料などがかかり価格は2倍くらいになっている。高温障害のみに限ると収量はあまり変わらないが、品質低下の影響が大きい。さらに水不足になると太りきらない米ができて収量が落ちる。

今年は特に新潟コシヒカリが話題になっているが、大阪でも10年程前から高温障害で等級が落ちるといふのは毎年のおきてい。これまでは、等級が落ちてでも収量が減らなかったのがニュースにならなかったが、今年は収量も減った。温暖化だけの問題ではないが、主食用の米は需要約680万トンに対

1 うるち米:(水稻)うるち米は、通常私たちが精米にご飯として食べているお米です。他に水稻もち米、醸造米、飼料米があります。

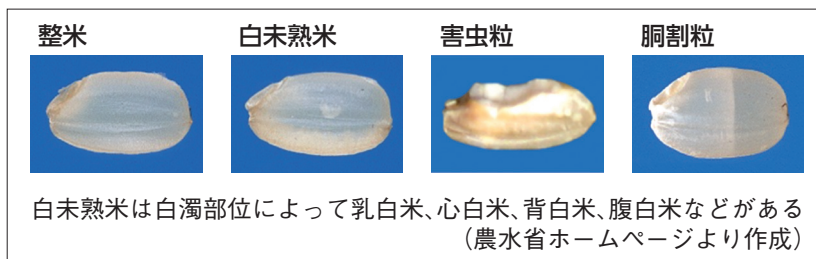
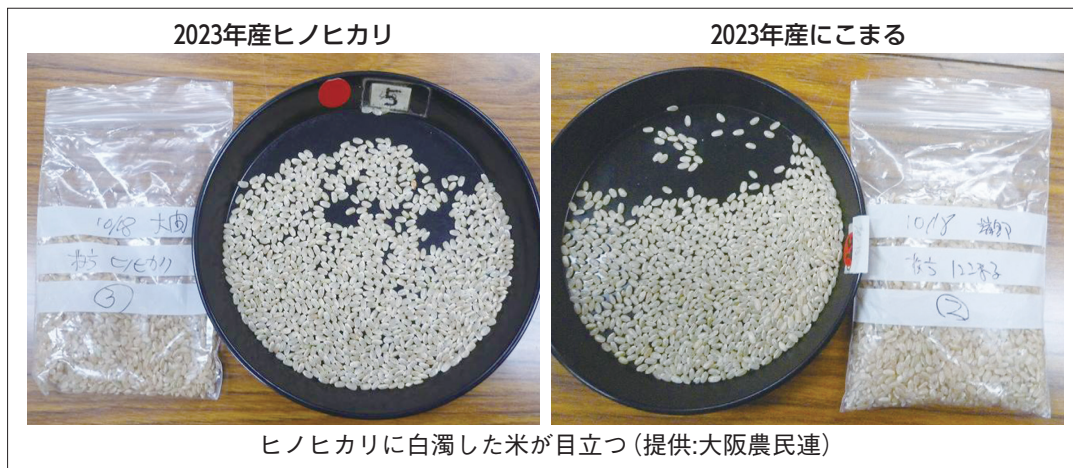
2 1等米 整粒70%以上、被害粒15%以下

2等米 整粒60%以上、被害粒20%以下

3等米 整粒45%以上、被害粒30%以下

1~3等米は水分含有率15%以下

規格外 上記規格に該当せず、異種穀粒・異物を50%以上混入していないもの



し、2023年産は約662万トンで少し足りない。不足分は昨年産で賄うので米不足の話にはなっていない。

高温、豪雨、水不足などの異常気象が続き、米価が下がると米作りをやめる、離農する農家が増えるのではないかと危惧している。

カメムシは越冬するようになった

15年程前から害虫被害も多くなっている。カメムシは夏の間に発生し秋になるといなくなるのが普通だった。近頃は春の早い時期から見られるようになった。カメムシは稲穂が出る前にはほとんど影響はないが、穂が膨らんでミルクのようなものになる登熟初期に穂を吸いに来る。カメムシの被害にあうと米に黒い斑点ができて等級が下がる。

大阪府北端の能勢町は大阪平野部と比べると気温は約5度低いですが、能勢でも春先からカメムシを見る。温暖化で成虫のまま越冬するカメムシが増え、春先から活動を始めるようになった。カメムシは殺虫剤を使っても完全に駆除することができない厄介な害虫だ。

野菜栽培、栽培歴や経験値が役立たないことも

夏から初秋に種をまく冬物野菜は夏の暑さが厳しくて、発芽しても育たないことが多かった。人参は7月末から8月末に種を蒔く、最適な発芽温度は25

℃±2～3℃だが今年は30℃を超える日が10月まで続いた。再度種蒔きをしても年内には収穫できず、正月用に出荷できない。

堺市で水菜や小松菜をハウス栽培している農家は、豪雨によってハウス内に水がしみ出し、その後の高温で野菜が蒸れて全滅した。冬・早春に収穫するブロッコリーを栽培している泉佐野市の農家は、秋口に出荷が早まったり、葉菜類はトウ立ちするものも出てきた。

栽培歴に基づきしっかりと作っている農家が失敗することが散見されるようになった。近年の異常気象によって、早く育ちすぎる、蒸れてしまう、出荷時期が早まる、早く終わってしまうなど、蓄積した経験の想定外のことが起きている。異常気象が日常化しており地域の生態系にも大きな変化を起こしつつある。生態系の変化の影響をもっとも大きく受けるのは、農業・森林業・漁業など一次産業だ。

農民連大阪産直センター「木曜マルシェ」
野菜のことは気軽に聞いてみよう。

毎週木曜日10時～15時

大阪近郊の新鮮で安全な旬の農産物を中心に販売。

大阪市城東区鳴野西2-5-22

☎06-6963-6000 JR大阪城駅下車 徒歩5分

中村 庄和 (CASA理事)



ワタシのミライのとりくみ

国連のグテーレス事務総長は2023年7月27日の記者会見で「地球温暖化の時代は終わり、地球沸騰化の時代が来た」と述べ、各国政府などに気候変動対策の加速を求めました。

平均気温の上昇を1.5℃に抑えるためには、温室効果ガスの排出を2025年までにピークアウトし、2030年までには、2019年比で43%削減する必要があると言われています。2030年までのあと7年間の取り組みが重要で、残された時間はもうありません。今すぐの行動が求められています。

CASAは、「脱炭素社会への公正な移行を急ぎ、2050年までに自然エネルギー100%で豊かに暮らせる社会を創る」ことをめざし、気候危機、原発、人権、生物多様性など、様々な社会問題に取り組む団体が協力するムーブメント「ワタシのミライ・プロジェクト」の活動に賛同し、実行委員団体に加わり、9月18日の大阪での活動呼びかけ、同じ思いを持つ皆さんと、「9.18温暖化止めようワタシのミライ実行委員会」を立ち上げ、活動しました。

「温暖化止めようワタシのミライ」

2023年9月18日（月）16時30分～18時、大阪市中央公会堂（旧中之島公会堂）前と大阪市役所前で、9.18アクション「温暖化止めようワタシのミライ～

原発いらない 石炭やめよう 再エネ100%へ～」(主催：9.18温暖化止めよう ワタシのミライ実行委員会)を実施しました。この日は、9月20日からニューヨークで開催された「国連気候野心サミット



2023」に合わせて国連広報センターが行った「1.5℃の約束-いまずぐ動こう、気温上昇を止めるために」(グローバルアクション)の集中推進期間になっており、「ワタシのミライ・プロジェクト」の呼びかけで取り組まれました。30℃を超える真夏日の中、温暖化を止めようと、約150名の参加者が、それぞれの思いを書いたプラカードを手に集まり、スタンディングアピールを行ないました。団体・個人などからのリレートークでは、この気候危機を防ぐために取り組んでいる事や、その思いが語られました。中には、この夏にドイツに視察に行ったときの様子や日本との違いについて訴える方もいました。

この取り組みを通じて、新たな団体・個人の賛同が広がりました。これからも気候危機を回避するために行動する市民を増やし、年に1回以上のアクションを実施していくこと、地域での賛同団体間で連携し、イベントや活動を紹介していくことになり、引き続き、「ワタシのミライ・大阪」として活動していくことになりました。

「STOP！気候危機 スタンディングアピール」

「ワタシのミライ・大阪」の会合で、COP28に関心を持ってもらい、気候危機回避のための行動を呼びかけようと、12月1日にスタンディングアピールが企画されました。

当日は、18時からJR大阪駅前前で22名が参加し、温暖化STOP、再エネ3倍、気候危機はいのちの問題などのアピールボードを持って訴えました。



これからの活動

2024年は、約3年に一度の「エネルギー基本計画」改定の年です。残念ながら現在の日本のエネルギー政策は、気候危機に向き合うものにはなっておらず、いまだに化石燃料を重視し石炭火力すら維持する姿勢は、COP28でもNGOなどから批判され、2度の化石賞を受賞しました。「依存度を低減」としてきた原子力も、気候危機を口実に脱炭素電源として推進されようとしています。「ワタシのミライ・プロジェクト」では、エネルギー基本計画の改定に向けての取り組みの第一弾として、1月17日(水)に2024 気候危機を止めるために今年できること！を開催しました。気候危機と子どもの権利の侵害に関する講演や、署名「再エネを増やして、ホンキの気候変動対策をお願いします」の訴えなどがあり、今後も再エネ推進への政策転換を求めて幅広い市民とともに様々な活動を展開していく予定です。

この署名では、省エネを徹底し、再エネにシフトすれば、化石燃料の輸入で毎年海外に流出している数十兆円を国内に残せる。そうすることで、きれいな空気や自然を守り、雇用を増やしなが、人々が幸せに暮らせる社会を作ることとは可能としています。さらに、電力の安定供給を損なうことなく、エネルギー自給率を高めることも可能だと訴えています。2月にはエネルギー基本計画についての意見書の提出をする予定で準備を進めています。

「ワタシのミライ・大阪」でも、この署名への呼びかけ、エネルギー基本計画の学習会、パブリックコメント提出に向けた取り組みをすすめていく予定です。ぜひ、大阪の取り組みへの賛同、情報提供希望の登録をお願いします。



ワタシのミライ・大阪
賛同フォーム

署名「再エネを増やして、
ホンキの気候変動対策を
お願いします」



島田 和幸(CASAスタッフ)

エネルギー貧困対策としての省エネ診断

環境・福祉・雇用の政策統合

1. エネルギー貧困問題とSDGs

2015年に国連は「持続可能な発展目標」(SDGs)を採択して、貧困・ジェンダー・エネルギー・経済成長・雇用・気候変動などの問題を解決し、持続可能な社会の実現を目指すことになった。先進国でも、低所得者層の多くはエネルギー貧困や燃料貧困(電気やガスなどの近代的なエネルギーを利用できない状態)に直面している。

英国では、燃料貧困家庭を「暖房で適正な室温を維持するために、世帯収入の10%以上を費やさなければならない家庭」と規定されている。目安の適正室温は、日中に居間で21℃、他の居室で18℃以上を最低基準としていて、建築物の断熱性能の改善が政策課題となっている。エネルギー貧困世帯の特徴は、劣悪な断熱性能の古い住宅に住み、大半が低所得の高齢者や失業者など社会的弱者である。

日本ではあまり知られていないが、エネルギー貧困は基本的人権を脅かすものであり、社会的正義や公平性の問題として認識される必要がある。気候変動対策はエネルギー貧困の解決策となりうる。なぜならば、省エネ対策を行うとエネルギー消費量が減るため、光熱費の負担額も減少するからである。問題となるのは、低所得者には省エネ対策に取り組める経済的余裕がなく、それに関する知識も不足していることである。

以下では、エネルギー貧困対策としてドイツとオーストリアで取り組まれている省エネ診断事業が、環境・福祉・雇用の政策統合となっている事例を紹介していきたい。

2. エネルギー貧困問題の現状

EU全体では、5,000万人から1億2,500万人がエネルギー貧困の状態に陥っていると推計されている。EU諸国の中では、ブルガリアやルーマニアなどの東欧諸国はエネルギー貧困の割合が高く、スウェーデンやオランダは低い。

オーストリアのエネルギー貧困人口は、EU諸国の中でも低く、政治的課題としてそれほど注目されてこなかった。政府の統計によると、2016年のエネルギー貧困世帯は11.7万世帯(総世帯の3.1%)である。世帯所得層を3区分(高・中・低所得)に分類して住宅(暖房、給湯、電気)のエネルギー費用や消費量などを分析したところ、所得層によって顕著な特徴を示した。年間エネルギー消費量(2013~14年)は、低所得世帯で14,100kWh(1,550ユーロ)、中所得世帯で17,860kWh(1,860ユーロ)、高所得世帯で23,540kWh(2,230ユーロ)である。エネルギー費用が可処分所得に占める割合は、全平均で4.6%、高所得世帯で3.2%、中所得世帯で5.3%、低所得世帯で9.0%、最貧所得世帯では22.8%と際だって高く、生活を圧迫している。

エネルギー貧困の世帯人数は1人が66%、2人が23%で独居の割合が高い。年齢構成は60~74歳が32%、75歳以上が26%と高齢者世帯が多い。また、エネルギー貧困世帯の最終学歴は、義務教育修了が21%と高い。

エネルギー貧困世帯の52%は1960年以前の建築物に住み、しかも断熱改修が行われていないケースが多く、1991年以降の建築物の居住者はわずか1.1%である。

エネルギー貧困世帯は、生活での不安や不便を抱え(図1)、日常生活に支障をきたしている。社会公正という観点からも、深刻な社会問題として位置づけて解決を図る必要がある。

日本では、エネルギー貧困に関する統計データがないために実態が不明であるが、エネルギー貧困問題がこれから深刻になる可能性

が高い。その理由は、一次エネルギー供給の9割を占める化石燃料の価格が高騰しているからである。国の貿易統計によると、2022年の鉱物性燃料(石油、石炭、ガス)の輸入額は33.5兆円であり、輸入総額118兆円の約3割を占め、貿易赤字20兆円の主因となった。昨今の化石燃料価格の急騰と急激な円安の進行により、光熱費がかさみインフレが進んで国民生活の困窮化に拍車がかかっている。

3. ドイツの省エネ診断事業

3-1 事業の背景

ドイツの省エネ診断事業は、無料の省エネ診断によって、低所得世帯の電力や水、熱消費の削減を促すだけでなく、省エネ診断士の雇用を創出するプログラムである。この制度を考案したのは、カリタス・フランクフルト支部とフランクフルト市、フランクフルト・ジョブセンター(職業安定所)である。

カリタスとは、ドイツを中心に活動するカトリックを母体とする社会福祉団体である。フランクフルトは、欧州銀行や大手金融機関が集積する欧州を代表する商業都市であり華やかな側面をもつが、多くの移民や低所得者が居住して経済格差が大きな地域でもある。ドイツの失業問題は積年の課題であり、失業率が約10%と高く雇用創出が求められてきた。

省エネ診断事業は2005年に始められると、わずか

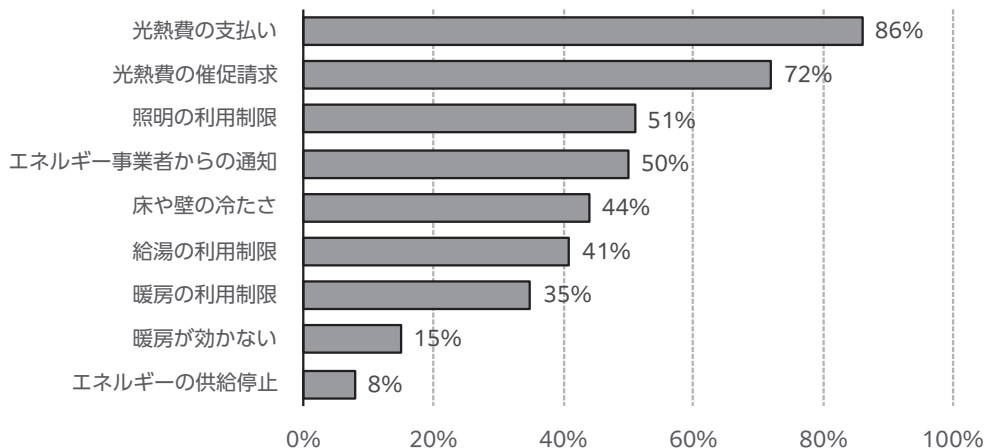


図1：エネルギー貧困世帯の生活の不安と不便さ(オーストリア)

な費用にも関わらず省エネ効果が大きいことが判明し、2008年には連邦政府の補助事業として、他地域のカリタス支部でも取り組みが波及していった。

3-2 制度の仕組み

その省エネ診断の流れを説明すると(図2)、

- ① 顧客は担当受付に初回診断の予約を入れる。
- ②・③ 省エネ診断士は2名1組で顧客宅を訪問し、エネルギー消費機器の状況や光熱・水道の請求書などの情報を1時間程度かけて調べる。
- ④ 診断士はカリタスの事務所でその情報をもとに省エネ潜在量を計算し、その世帯にあった省エネ対策プランを検討する。
- ⑤・⑥ 診断士は再度訪問し、顧客にプランを提示し、そこで導入する省エネ機器を決定し、支部にそれらを報告する。
- ⑦ 顧客は50~70ユーロ(8千~1.1万円)相当の省エネ機器(省エネランプ、節水シャワーヘッド等、世帯当たりで約12個の機器)を無料で提供される。連邦環境・自然保護・原子力安全省の支援を受けているため、機器の調達費用は国や市などが支出している。

次に、省エネ診断士を志望する1年以上の長期失業者は、フランクフルトの場合、フランクフルト・ラインマイン手工業組合(HWK)で8週間の職業訓練プログラムを受けなければならない。

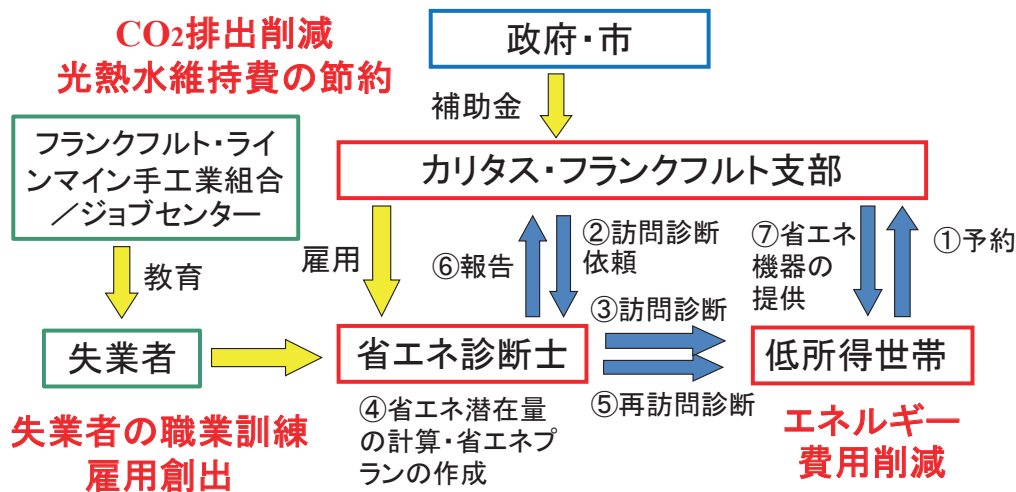


図2：カリタス・フランクフルト支部の省エネ診断制度の流れ
(出所) ヒアリング調査に基づき、筆者作成。

プログラムは、

- ① 40時間の一般的な訓練（コミュニケーション訓練、コンピュータ操作、梯子の使い方などの安全訓練、電気関連の安全訓練）。
- ② 60時間の省エネや節水技術に関する専門訓練（外部講師のエネルギーアドバイザーによる訓練、講師同行での実地訓練、ミーティングでの訓練、標準化されたカリキュラムと訓練マニュアル）。
- ③ 就業訓練。

で構成される。とりわけ診断を円滑に行うためには顧客との対話能力を養うことが重要とされている。訓練終了後の試験を経て原則1年間雇用される（最長で3年間）。

診断士の雇用終了後に就業した人は、ウェイターや清掃員、事務職員など異なる分野で職を得ている。失業期間が長くなると、酒などに溺れて生活が不規則になりがちである。したがって、省エネ診断士という雇用方式は、長期失業者が日常生活を規則正しく過ごして仕事をこなすためのリハビリテーションであり、社会復帰を支援している。

3-3 事業の成果

省エネ診断事業は、環境改善、福祉、雇用創出、行政のコスト削減を生み出す効果が大いだと評価されている。例えば、2010年9月時点で68自治体がこ

の事業に参加して、約3.5万世帯で省エネ診断サービスが行われた。その結果、205万ユーロの機器（37万個）が提供されたことによって、8.4万トンのCO₂排出削減、4,511万ユーロの光熱水道費の節約（寿命までの効果）効果があったとされている。また、全国で700名以上が省エネ診断士として雇用された。

こうした誰もが得をする省エネ診断制度は、2008年に連邦政府表彰（Germany the land of ideas）や民間表彰（CO₂ NTRA賞）、2012年にEUの持続可能なエネルギーヨーロッパ賞を受賞して高い評価を受け、欧州諸国に類似の制度が波及していった。

4. オーストリアの省エネ診断事業

オーストリアでも、カリタスが中心となり、2009年にエネルギー貧困者を救済するために、国内最大手の電力事業者のフェアブンド社と協働で電気援助基金を設立した。当時フェアブンド社は料金不払い者への対応に苦慮していたが、その問題の根底にある社会的弱者の貧困救済が不可欠であると認識し、カリタスに解決策の相談を持ちかけたという。

電気援助基金の事業内容は、

- ① 省エネ診断士によるエネルギー・アドバイス、
- ② 省エネ機器への交換、

③ ブリッジング・エイド（光熱費支払い不能者に最大100ユーロを支払う）である。

③は料金不払いで電力供給停止による停電を防ぐための緊急救済措置である。診断はフェアブンド社と契約していなくても受けることができる。

省エネ診断はドイツの仕組みと似ていて、

- ① 初回の相談時に顧客のエネルギー消費の状況を把握する。
- ② 初回の診断で得られたデータ情報を踏まえて対策内容を検討する。
- ③ データバンクに省エネ機器の交換情報が入力されて機器が発注され顧客に配布される。
- ④ 1年後に診断士が顧客宅を再訪問してエネルギーデータ情報を収集する。このデータは、エネルギー貧困世帯の問題点や要望を把握するための極めて重要な情報とされている。

電気援助基金の実績は、2009～2017年の累計で3,737世帯、9,472人である。省エネ診断は、11のアドバイスセンターから約50人の診断士によって2,796世帯で実施され、1,851世帯で省エネ機器に交換された。

省エネ機器は、事業で連携しているメーカーなどから格安か無償で提供された。世帯当たりの平均支援額は715ユーロである。これらの成果として、全体の省エネ量が年間499万kWh、CO₂排出が711トン削減された。

5. まとめ

ドイツとオーストリアの省エネ診断事業は、双方ともに、無料で診断を受けることができ、簡易な省エネ機器が無償で配布されているため、省エネ実践につながっている。

カリタスには貧困救済、政府や自治体にはCO₂排出削減という環境対策、ジョブセンターには失業対策という異なる目的がある。こうした雇用・福祉問題の解決策と結びつける政策統合は、CO₂削減だけではなく、持続可能な社会の構築につながる可

能性を示している。

ただし、省エネ診断は、あくまでも簡易な取り組みであるために省エネ効果が限定的である。今後の課題として、低所得者向けにテレビや洗濯機などを省エネ型機器への交換や、公営住宅や賃貸住宅の断熱改修の促進があげられる。

実は、社会的弱者が全てエネルギー貧困者になるわけではない。断熱改修された住宅であれば冷暖房消費が減るため、エネルギー貧困を抜け出すことができる。また、居住環境が快適になるため、生活の質を向上させ、SDGsが目指す貧困の根絶や公平な社会への移行とも合致し、まさに「誰一人取り残さない」持続可能な社会を実現する取り組みである。政策の役割が極めて重要である。

日本でも省エネ診断や省エネ関連の補助金を実施されており、決して目新しいわけではない。ただそこには公平性や福祉対策という観点がみられない。自治体や行政は、環境NGOや福祉団体、企業・事業者など様々な主体と協働しながら、気候正義という観点で、ドイツやオーストリアのような創意工夫を重ねた取り組みを実施・支援していくことが求められる。

なお本稿は、以下の筆者文献をもとに加筆修正した。

「地球温暖化対策とエネルギー貧困対策の政策統合—ドイツの省エネ診断制度を事例に」『経済科学論集』第43号(2017)

「第11章 生活の質を高める実効的な省エネ支援」（的場信敬・平岡俊一・上園昌武編『エネルギー自立と持続可能地域づくり』（2021）昭和堂

「エネルギー貧困対策—環境・福祉・雇用の政策統合」日本環境学会幹事会『産官学民コラボレーションによる環境創出』（2022）本の泉社

上園 昌武 (CASA理事)



自治体議員・職員研修会 開催報告

CASAでは、脱炭素社会の実現のためには、地域での取り組みが非常に重要であるという立場から、この取り組みを支援するため、自治体議員・職員を対象とした研修会の開催や、いくつかの地域での具体的な取り組みに協力をしています。今回は、10月・11月に開催した研修会について報告します。

研修会は、「脱炭素社会の実現にむけて 自治体の取り組み」というテーマで、10月27日に、「脱炭素社会の実現にむけて自治体でできること」、11月14日に、「再生可能エネルギーの導入を自治体でどう実現するか」というタイトルで、自治体における脱炭素社会の実現可能性や実現のためのポイントと、先進的な取組み事例の報告という内容で開催しました。これらの点について紹介します。事例報告は、地域の課題解決の視点で取り組まれたものを紹介します。

自治体での取り組む意義と脱炭素化の実現の可能性(歌川学さん・産業技術総合研究所)

日本の自治体の過半数が、2050年二酸化炭素(CO₂)排出実質ゼロを表明しています。その実現のためには、2030年までに大幅な排出削減が必要で、意欲的で野心的な削減目標を持つことが重要です。そして2030年から2050年までにどのような対策を実施するのかという排出削減のロードマップが必要です。

全国のCO₂の排出量は図1のとおりですが、工業地域があるところ(大分県、山口県、和歌山県など)では、産業部門の比率が高く、逆に都市部(東京都、大阪府など)では業務や家庭部門の比率が高くなっています。このように自治体によって状況が変わるので、まずは自治体の実態を把握する¹ことが必要です。

発電時の排出を消費側に振り分けたもの

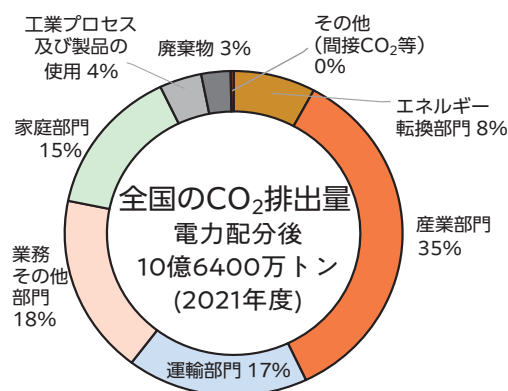


図1：全国のCO₂排出割合

そして、部門ごとの排出状況を把握したうえで、工場やオフィス、家庭、車両の各分野で、省エネ機器の導入や建築での省エネ、燃費効率のよい自動車の導入、再生可能エネルギー(再エネ)の拡大など具体的にどのような対策を実施し、どのような技術を選択・採用してくのかを検討する必要があります。

日本のエネルギーは発電所や工場・オフィス・家庭や車において、熱エネルギーの約3分の2は捨てられており、ここに大きな省エネの可能性があります。

電力は再エネ電力への切り替えや排熱利用、石炭やガスは再エネ電力の電化に切り替え、自動車も電気自動車に転換することで脱炭素化が図れます。高温熱利用が必要な鉄鋼やセメントなどは、商業化された技術を普及・利用することで、改善を進め、最終的にはグリーン水素などの新技術を採用すること

¹ 環境省では、「自治体排出量カルテ」として、各都道府県と市町村の排出量や再エネの導入量や導入ポテンシャルが公開されています。

https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/karte.html

で脱炭素化が図れます。

省エネの取り組みでは、設備機器を新規購入や買い替え時に省エネ機器（LED照明や省エネエアコン）にする、建築分野では新築や建て替え時に断熱・遮熱建築にする、輸送関連では更新や買い替え時に燃費のよい車や電気自動車を選ぶことで、大きな成果が得られます。

また、地域の再エネの導入によっても脱炭素化が図れます。

再エネの発電所を地域主体でつくること、電力の購入先を再エネ割合の高い電力小売会社やメニューを選択することなどがあります。また、太陽光や風力などの場合は、電力消費の時間帯をその発電量に合わせてシフトさせることで有効に利用することができます。

再エネは日本の電力消費を賄うだけのポテンシャルはあるとされていますが、導入にあたっては、森林伐採などの乱開発はせず、促進地域を決めるなどのルールづくりが求められます。

このように更新時に優良省エネ技術を導入し、再エネに転換することで、2013年比でエネルギー消費は2050年には68%削減、CO₂排出量は2030年には60%以上、2050年には100%削減できる可能性があります。

しかし実際に脱炭素化を進めるにあたっては課題

もあります。

各自治体では、公共施設等では、対策を主体的に進められますが、個別の企業や家庭の取り組みについては、しっかりと連携して進めていく必要があります。具体的には省エネや再エネなどの情報を企業・住民に提供できること、取り組み状況を把握する仕組みづくりや地域の専門家・実務家が相談等に応じてくれる体制など、政策をすすめる基盤づくりが必要です。

また、省エネ推進には、地域の小売り電気店や自動車販売店、建築事業者など、実際に消費者に対応する事業者との連携も重要です。

次に省エネ設備・機器の導入や再エネの導入には設備投資が必要です。導入には当然購入費用がかかりますが、大半は、導入による光熱費の削減により、断熱改修以外は「もと」がとれるので、補助金に頼らずとも、地元金融機関とも協力し、融資のしくみを整備することで、「設備費や建築費」の返済に対して「光熱費の削減分」を充てることも可能になります。施工や販売にあたって、地元企業を利用することで、雇用創出にもつながり地域経済の活性化も図れます。

また、地域主体で再エネ発電所の設置や、電気の購入を、地元の電気小売り事業者と契約することで、今まで地域外に流出していたお金が地域内で循環することにもなります。

脱炭素の取り組みは、気候危機の回避だけでなく地域に大きなメリットをもたらす新たなまちづくりでもあります。そのためには、住民、地域の様々な主体が議論して、まちの将来を決めていくことが重要です。

政府の役割・自治体の役割 — 地方議員・職員への期待

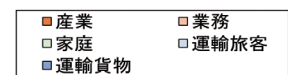
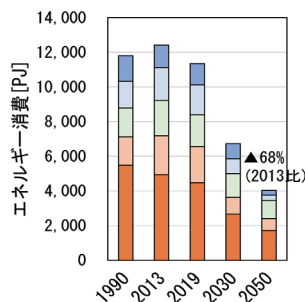
（福嶋慶三さん・近畿地方環境事務所）

近畿地方環境事務所では、2022年4月に「地域循環共生圏・脱炭素推進グループ」を設立し、

- ① 脱炭素・持続可能な地域づくりに向けての国と地域の架け橋

全国の対策 最終エネルギー消費

- ・ 今の優良技術の普及でここまで消費削減の技術的可能性がある。



非エネルギー利用を除く。
2019年度までの実績は経済産業省総合エネルギー統計

全国のエネルギー 起源CO₂排出量

- ・ 今の優良技術普及で95%以上削減の可能性
- ・ 残る分を新技術でゼロに。

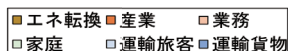
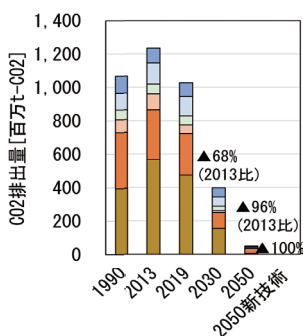


図2：全国のエネルギー消費とCO₂排出量

- ② 地域脱炭素の取り組みの立ち上がりから実行までの伴走支援
- ③ 地域のステークホルダーとの連携推進
- ④ 国の支部・部局と連携したセミナーや、各地域のニーズに即した勉強会等の開催
- ⑤ 持続可能な地域づくりに向けた人材の発掘・育成・エコシステムの形成

などの取り組みを行っており、具体的には、自治体向け支援の「スタートアップ勉強会」、自治体と企業との連携を深めるための「脱炭素促進ビジネスマッチング会」、中小企業支援のためのイベント、地域金融機関向けセミナーなどを実施しています。

地域脱炭素の意義と考え方

地域での脱炭素の取り組みを通じて、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させ、活性化を図ることが重要で、一人一人が主体となって、今ある技術で取り組みながら、再エネなどの地域資源を最大限に活用することで実現ができます。

そのためには、環境の視点だけでなく、「まちづくり」全体の視点が必要です。

- ① 環境部局だけの問題ではなく、トップのリーダーシップの下、庁内横断の連携が必要
- ② 可能性がありそうなものは、いったんすべからく検討する
- ③ 産業界、府県・近隣の自治体などとの連携・協働が重要

庁内推進体制の例

- ・市長・副市長はリーダーで、関係部局の部長級または課長級から特別チームを編成
- ・関係部局から係長以下級の若手を集め、特別チームを編成（リーダーは環境関係課・政策企画系の課長級など）
- ・環境系の部署から温暖化対策係やエネルギー系の部署を抜き出し、政策部局の中や、市長直下の組織とする
- ・環境部局の中に「ゼロカーボン推進室」を設置して増員し、体制を充実させる

企業との連携や市民の参加

脱炭素の取り組みのためには企業との連携は必須であり、事業者を含めた協議会を設置したり中小企業の脱炭素化設備の導入への支援事業を実施したりしている地域がある。また、金融機関は地域・中小企業に対しての設備投資資金の提供とコンサル機能の両面で重要な役割を持っている。

また、住民に対してはゼロカーボンアクション30などの省エネ行動や地域でのポイントや地域通貨などを活用した取り組みなどがある。近畿地方環境事務所では、近畿圏における「気候市民会議」の実施に向けて取り組みを進めている。

脱炭素地域づくりのための取り組み補助金(交付金)

① 脱炭素先行地域づくり事業

地域脱炭素ロードマップ及び地球温暖化対策計画に基づき、脱炭素事業に意欲的に取り組む地方公共団体等を支援するスキームとして交付金を設置。2030年までに少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」をつくる。第3回までに32都道府県83市町村の62提案が選定。

② 重点加速化事業

地域のニーズ・創意工夫を踏まえて、全国で取り組むことが望ましい「重点対策」を加速的に実施する取り組みに対して「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」として支援。5月末で29県81市町村の110自治体選定。

環境省 脱炭素地域づくり支援サイト

<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/>

とっとりで生まれた、健康省エネ住宅

「NE-ST」（榎原章二さん・鳥取県庁住宅政策課）

鳥取県では、2015年に「とっとり健康・省エネ住宅推進協議会」が設立され、健康省エネ住宅の普及活動が開始されました。その後、2020年に国の基準を上回る県独自の省エネ住宅性能基準を策定し、基準を満たす住宅を認定・助成する取り組みが始まりました。

国の省エネ基準は、世界的にも低いものです。

- 国の基準を上回る県独自の基準を策定し、基準を満たす住宅を認定・助成
- 県の技術研修を受講し、登録された事業者が設計・施工を行うことが認定の要件

区分	国の省エネ基準	ZEH (ゼッチ)	とっとり健康省エネ住宅性能基準		
			T-G1	T-G2	T-G3
基準の説明	2025年義務化基準 (H11年策定)	2030年義務化基準	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できる推奨レベル	優れた快適性を有する最高レベル
断熱性能 U _A 値	0.87	0.60	0.48	0.34	0.23
気密性能 C値	—	—	1.0	1.0	1.0
冷暖房費削減率	0%	約10%削減	約30%削減	約50%削減	約70%削減
最大補助額 (ZEHではない場合)	—	—	60万円 (10万円)	80万円 (30万円)	100万円 (50万円)

図3：とっとり健康省エネ住宅「NE-ST」

鳥取基準の住宅では、リビングの暖房だけで部屋全体を暖めることができ、経済性の面でも優れています。また、施工の登録は県内に本社がある事業者だけに限定されており、新築だけでなく、既存住宅や賃貸住宅も対象となり事業が進められています。

この制度により、住まい手は省エネ性能の高い住宅に住むことで健康で快適な生活が実現しています。

また、地域へは、①健康寿命の延伸による社会保障費の抑制、②地域内の事業者の施工や地元の建材の活用により、雇用の創出や技術者の育成も進むなど地域経済が活性化、③新築での資産価値の高い家づくり、改築による住宅寿命の延伸などのメリットが生まれています。

地域課題解決のための百年の森林事業と脱炭素の取り組み (白旗佳三さん・西粟倉村産業観光課)

西粟倉村は、面積の93%が森林でその内の84%が杉や檜の人工林です。2004年の市町村の平成の大合併では合併を拒否し、自立の道を歩むことを決定しました。2009年から百年の森林に囲まれた上質な田舎づくりを実現するために、森林の再生に資源を集中させるという「百年の森林事業」が開始されました。個人の山を10年間預かり管理をするもので、地域資源に付加価値をつけ、経済を循環させることを目指し、森林の保全管理から施工、間伐材の商品化、活用できない林地残材のバイオマスエネルギーとしての活用等で持続可能な森林経営を行っています。この森林事業による関連事業の売り上げは1億円か

ら約11億円に拡大、雇用者も110人増加、森林のCO₂の固定量は年間34千t-CO₂となっています。

再エネの取り組みは、以前からあった水力発電を2013年に大改修し、翌年FITに移行することで売電収入が大幅に増加したことで、水力発電を新たな再エネの起爆剤として、再投資を実施、2021年には第2発電所が発

電を開始しました。

バイオマス事業は年に約3000m³以上発生する林地残材を活用し、薪・チップ・木くず焚ボイラーによる熱利用と小型ガス化発電で公共施設の自家消費として利用しています。バイオマス事業は単独では事業として成り立ちませんが、百年の森林事業全体の中で位置づけられています。

また、太陽光発電は、村内6つの公共施設でパネルを設置しています。

木質バイオマスによるエネルギーの売り上げは約2,300万円、小水力・木質バイオマス発電による売電収入は1.1億円、再エネ事業による排出量の削減は2019年で3,657t-CO₂となっています。

2022年には「脱炭素先行地域」に選定され、「2050 “生きるを楽しむ”むらまると脱炭素化先行地域づくり事業」を実施しています。

実質ゼロの考え方

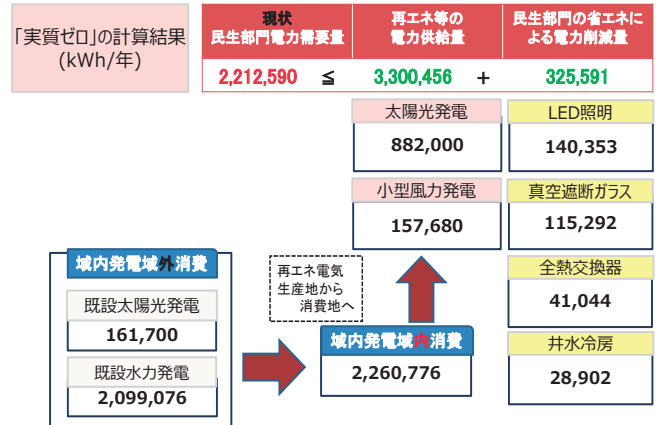


図4：実質ゼロの考え方 (講演資料より)



冬の家庭での省エネ

エネルギー価格の高騰によって、電気料金やガス料金の高騰が続いています。何とか電気代やガス代を抑えようといろいろ工夫をされていると思いますが、今回は、家庭でできる冬の省エネについて、どんな取り組みがあるかを紹介します。電気代やガス代を抑制することは、化石燃料の消費削減により、CO₂の排出が抑制され、温暖化の防止にもつながります。

部屋全体の暖房はエアコンで

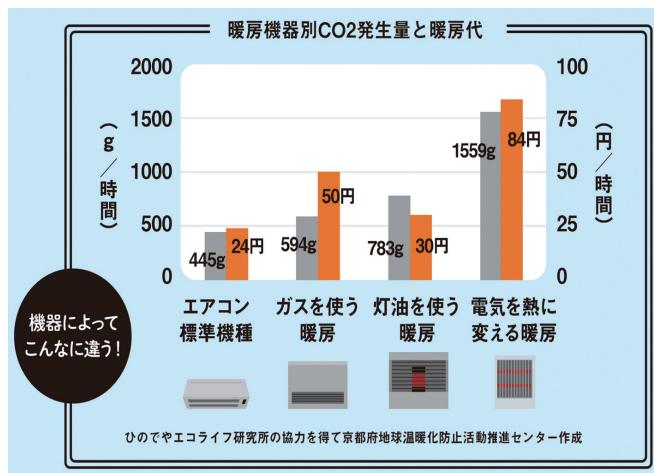


表1：暖房機器別CO₂発生量と暖房代
(京都市家庭の省エネハンドブック〈令和4年度版〉より)

1年のうちで、電気を一番使用するのは冬場です。

冷房よりも暖房の方がエネルギーの消費量が多くなるからです。部屋全体を温める場合、表1にあるようにエアコンが他の暖房機器に比べて、暖房代もCO₂の発生量も一番低くなっています。一方、電気ストーブはこれらの値が非常に高く、さらに冬場の火事の出火原因にもなっています。

また、エアコンを使用する場合でも、サーキュレーターや扇風機を使って、部屋の上に溜まっている暖かい空気を循環させることも効果があります。

部分暖房の場合は電気こたつが効果的です。こたつの場合は上掛けや敷布団を使い、ホットカーペットを使う場合は、床との間に断熱マットを敷くとさらに効率が高まります。

住宅の省エネ

家庭の省エネを進めるうえで、住宅そのものを省エネ住宅にすることで、さらに大きな効果を得ることができます。冬の場合は、熱を外に逃がさない「断熱」の対策がポイントになります。断熱には、床、外壁、天井や屋根などを断熱材で包み込む方法がありますが、既存の住宅ではなかなか難しい面もあります。一方で、室内から逃げ出す熱の約6割を占めているのが、窓からです。なのでこの窓から出ていく熱を減らすことで大きな断熱効果が得られます。具体的には以下のように、多くの選択肢があります。

- ① シャッターや雨戸を閉める
- ② 防寒や遮熱効果のあるカーテンを選ぶ
- ③ 隙間テープを窓の隙間に貼る
- ④ 断熱シートや気泡緩衝材を貼る
- ⑤ 窓を二重・三重ガラス、複層・ペアガラスにする
- ⑥ サッシを断熱サッシにする
- ⑦ 内窓をつける

家の構造やコスト面から、自分の家にあった対策を考えてみてはどうでしょうか。また新築の住宅を建てる場合も、太陽光発電の設置に加え、高断熱と高性能設備を備えることで、エネルギーの消費をゼロにするZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）住宅も増加しています。

家の断熱を高めることで、アレルギー性疾患が改善され、ヒートショックなどによる心疾患も防げる

といった、健康面においても改善効果がみられます(表2参照)。

疾患名	改善率
アレルギー性鼻炎	27%
アレルギー性結膜炎	33%
アレルギー性皮膚炎	58%
気管支喘息	70%
高血圧性疾患	33%
関節炎	67%
肺炎	62%
糖尿病	69%
心疾患	80%

表2：断熱性能の向上による有病率の改善
(京都市家庭の省エネハンドブック〈令和4年度版〉より)

補助金を活用しましょう。

2025年4月からすべての新築住宅・非住宅に対し、省エネ基準への適合が義務化されることになりました。住宅の省エネのためのリフォームなどには費用がかかりますが、政府も住宅の省エネに力をいれるようになり、補助金制度が拡大しています。概要は以下のとおりです。

- ① 先進的窓リノベ2024事業
 - ・高い断熱性能を持つ窓への改修に関する費用について補助する制度(上限200万円)
 - ・内窓設置や外窓やガラスの交換など窓(ガラス・サッシ)の断熱改修工事に対する補助
- ② 給湯省エネ事業
 - ・高効率給湯器(ヒートポンプ給湯機、ハイブリッド給湯機、家庭用燃料電池)を導入した場合、機器・性能に応じて一定額を補助
- ③ 子育てエコホーム支援事業
 - ・高い省エネ性能を有する住宅の新築、一定のリフォームが対象
 - ・新築：長期優良住宅、ZEH住宅
 - ・リフォーム：住宅の省エネ改修、住宅の子育て対応改修、バリアフリー改修、空気清浄機能・換気機能付きエアコン設置工事等
- ④ 賃貸集合給湯省エネ事業

・既存賃貸集合住宅において、従来型給湯器を一定の基準を満たしたエコジョーズまたはエコフィールに取り替えた場合、機能に応じて設けられた額を支援。

*各事業の交付申請等の手続きは、住宅省エネ2024キャンペーンに登録する登録事業者が行うことになっています。工事をお願いする場合はまず登録事業者かどうか確認をしましょう。またどの事業とも予算枠が決められているので、利用される方は早めの手続きがおすすめです。

(参考)

住宅省エネリフォームへの支援の強化【3省連携】

<https://www.meti.go.jp/press/2023/11/20231110004/3r20231110004-1.pdf>

省エネチャレンジ

CASAでは、1週間もしくは2か月間、家庭で省エネに取り組んでいただく活動を行っています。省エネに取り組んだ結果を、通知簿の形でお届けするとともに、多くの省エネ情報も提供しています。2023年度の夏の取り組みには、いずみ市民生協組合員の方82名(大人61名、子ども21名)の参加がありました。その中から感想をいくつか紹介します。

- ・何もかもが値上がりする日常生活でこうして目標を決めて取り組むことはとても良かったです。たぶん努力した分その結果も出ているはずだと思います
- ・10年ほど前に購入したクーラーを買い換えました。電気代が安くなった気がします。
- ・まずは意識することが大切なのだと思います。普段気にしていなかったことも実は結構無駄になっていて、生活を見直すきっかけになったので、この省エネチャレンジに参加してよかったです。

宮崎 学(CASA事務局長)



CASA東京支部活動報告

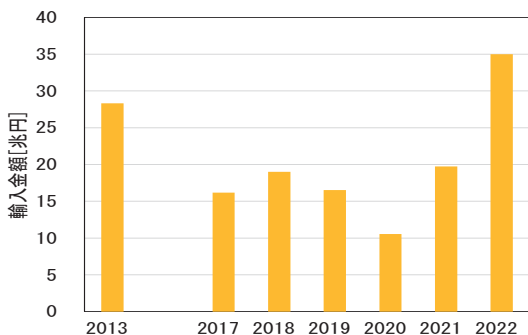
CASA東京支部では、毎月定例会を開き、産業技術総合研究所の歌川学様の「最近の気候変動エネルギー政策」最新情報の発表と、他の会員の方からもう1つ発表があり、深い質疑応答や議論をしています。下記にその日時・項目とトピックを示します。

■ 2023年5月21日(ネット会議)

報告1：紙芝居「おばあちゃんちが大変だ！～あーすくんと約束～」

報告2：最近の気候変動エネルギー政策

化石燃料輸入額は2022年度は約35兆円。日本の貿易赤字額の約21兆円よりはるかに大きい。国産エネルギーの再エネへの切り替えを加速すべき。

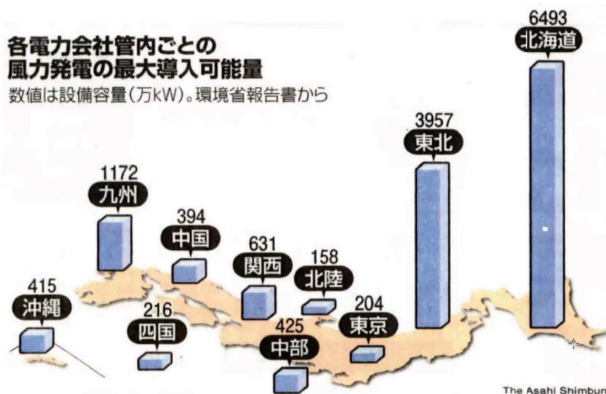


■ 2023年6月11日(ネット会議)

報告1：最近の気候変動エネルギー政策

報告2：風力エネルギーの現状

風力発電の最大導入可能量は北海道、続いて東北が断然大きい。これらを首都圏に運ぶ送電線の拡充が必須！



■ 2023年7月17日(ネット会議)

報告1：モントリオール議定書に学ぼう

報告2：最近の気候変動エネルギー政策

デンマークでは、再エネ発電の地元優先策として、30km圏内の地元出資者割合25%を最低条件とする制度がある。日本のように他所からやってきて迷惑な再エネを建て利益は他所へ持って行くようなことは起こらない！日本も見習うべき。

■ 2023年8月20日(ネット会議)

報告1：太陽光パネル再資源化の最前線

報告2：最近の気候変動エネルギー政策

■ 2023年9月17日(ネット会議)

報告1：最近の気候変動エネルギー政策

報告2：ペロブスカイト太陽電池って何

- ・曇でも部屋の照明でも発電できる。
- ・日本人が発明したものだが、中国では既に商品化されている。しかし、それはシリコン太陽電池と同じやり方で作った固いもの。日本はその特性を生かした柔らかいフィルム状のもので勝負できるのでは？

■ 2023年10月14日(ネット会議)

報告1：今夏の100hPa付近の異常高温と気候レジーム・シフトの危機

報告2：最近の気候変動エネルギー政策

2025年の締約国会議で2035年削減目標の提出が必要だが、国では議論、進展がない。真面目に取り組む気があるのか心配。東北大学の明日香先生らが、電力以外も含め、2035年にCO2を2013年比80%削減可能、2035年は再エネ電力80%可能と報告しているが……。

■ 2023年11月5日(ネット会議)

報告1：中田敦彦の「人新世の資本論」解説

報告2：最近の気候変動エネルギー政策

平川 良信 (CASA東京支部)



自然エネルギー市民の会の活動

ECO縁日—遊んで、笑って、体験して、ECOと縁をつなぐ一日

11月11日(土)花博記念公園鶴見緑地内で「ECO縁日」が開催されました。当会は市民共同発電所などの紹介パネルの展示、ソーラーカーや風車の工作、手回し発電など自然エネルギーを体感できるブースを出展しました。

ブースにはスタンプラリーでの来店も含め70名ほどの方に立ち寄っていただき、工作や手回し発電で電車を走らせるなどして楽しんでいただきました。また、展示していた環境工作教室(ソーラーカー工作)の宣伝パネルを見た方から、地域での開催を検



討したいので内容について説明をしてほしいとのご依頼もいただき、今後に向けて有意義なものになりました。

「第38回New鴻池ファミリーフェスティバル」—4年ぶりに開催

11月26日(日)新型コロナウイルス感染症で中断していた「第38回New鴻池ファミリーフェスティバル」が、東大阪市寺嶋公園で4年ぶりに開催され、当会はソーラーカーや風車の工作、オナモミのダーツなどを出展しまし

た。オナモミを知らない子も多く、これからの自然の物を使った企画をすすめていくことが大切だと感じました。今回は、まんてんマルシ



ェさんとの共催で、これまでにない来場者となり、イベント全体は大盛況でした。

島田 和幸(CASAスタッフ)



寄付をいただいた会員の方々 2023年9月1日～12月31日(会員番号順 敬称略)

ご支援・ご協力に心から感謝申し上げます

池上 甲一、岩田 裕、飯田 秀男、井上 清仁、石川 隆、牛山 積、上園 昌武、榎本 恭一郎、小野島 はるみ、山本 祥子、大谷 恒夫、太田 計、岡田 淳、大島 稔、岡本 榮一、笈 宗憲、片岡 直樹、榎本 慈弘、木村 啓二、日下 泰子、後藤 裕己、近藤 慶子、清水 順子、白木 通、中道 滋、谷 智恵子、田辺 啓平、中島 晃、長野 真一郎、中村 聡子、奈良橋 芳樹、浪越 晴子、長尾 ゆり、根本 潤哉、林 浩二、秀平 吉朗、平川 良信、福井 富久子、堀 正子、堀 文利、増田 善信、松浪 孝史、前田 祐実子、森 正子、守家 悟、山村 恒年、山崎 義郷、山本 益資、山本 佐代子、山田 直樹、山崎 博文、横山 哲朗、吉田 康子、電力労働運動近畿センター、医療法人聖仁会 松本医院