

グローバル気候アクションの開催

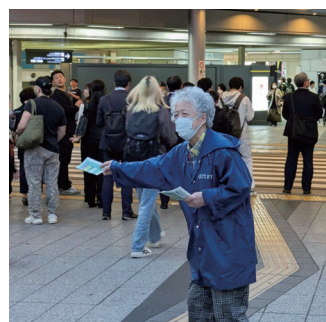
4月11日（金）の午後6時から7時まで、大阪駅南側の南東バスターミナル前にて、ワタシのミライ・大阪による「グローバル気候アクション～石炭なくせ、原発とめろ～」を開催しました。これは、4月11日に全世界で行われる「グローバル気候ストライキ」に合わせたものです。

当日は25名の参加があり、各自持ち寄ったプラカードや横断幕を掲げ、地球温暖化の原因となる石炭火力発電の廃止や、原発停止をアピールしました。またマイクで道行く人にそれぞれの想いを、さらにはみんなで声を合わせて、温暖化対策の強化などを訴えました。



今回の開催場所である大阪駅の南側は初めてでしたが、人の流れが途切れることはありませんでした。ただ忙しい帰宅時間ということもあって、残念

ながら足を止めたり、チラシを受け取ってくださる方は少なめでした。それでも、用意していた100枚は全て手渡すことができました。



一方うれしいこともありました。この日は、インスタグラムの投稿を見たという20代前半の女性が参加してくれました。自作のプラカードを持参して、マイクスピーチもしてくれました。今後はこのように、若い人の参加を増やし、活動の幅を広げていければと思います。

竹村 久 (CASA事務局長)



Contents

特集

CASA報告書「日本は脱炭素・脱原発社会を実現できる

—2035年までにCO₂排出量を80%削減が可能」 2

グローバル気候アクションの開催	1
2023年の温室効果ガスの排出量	6
日本の気候変動2025	8
神戸製鋼石炭火力発電所稼働差止請求訴訟大阪高裁判決	12
海外と日本のプラごみ規制について	14

「楽しみながら環境について学ぼう！親子クイズ大会」	16
できること・気付いたことから、楽しくエコ活動	18
我が家の脱炭素 訪問記 ❶	20
自然エネルギー市民の会の活動報告	22
会員のひろば NPO法人大阪府民環境会議	24

CASA報告書「日本は脱炭素・脱原発社会を実現できる — 2035年までにCO₂排出量を80%削減が可能」

1. 「第7次エネルギー基本計画」は「1.5℃目標」を達成できない

2024年の世界平均気温は産業革命前よりも1.55℃上昇し、気候危機が現実になりつつある。この人類存続の危機を回避するためには、国際社会がIPCC報告書の「1.5℃目標」シナリオに適合した脱炭素社会を早急に構築するしか方法がない。「1.5℃目標」に抑制するカーボンバジェット（炭素予算）の残りは、2019年の世界CO₂排出量の約11年分（2020年を起点）と推計されている（IPCC第6次評価報告書、「1.5℃目標」達成確率50%の場合）。「1.5℃目標」のカーボンバジェットを満たすためには、世界のCO₂排出量を2030年に48%削減、2035年に65%削減、2040年に80%削減、2050年にほぼ排出ゼロ（いずれも2019年比）にする必要がある。

しかし、日本政府が2025年2月に閣議決定した「第7次エネルギー基本計画」（エネ基）では、化石燃料への依存が継続されるため、「1.5℃目標」を到底達成できない。また、原発には事故リスクや放射性廃棄物の処理といった技術面や社会合意で決定的な問題があり、速やかに全ての原発を停止すべきである。さらに、水素やCCS・CCUSなど「革新的技術」は、カーボンバジェットの残存期間中での実用化の目処が立っておらず、しかも極めて高コストである。つまり、エネ基の内容では、環境・社会・経済の観点で持続可能な社会の展望が描けないと言わざるを得ない。

それでは、日本において脱炭素社会への移行は実現可能なのだろうか。

2. 「CASA2050モデル」の試算結果

CASAは、これまでに「CASA2030モデル」など

のCO₂排出削減可能性のシミュレーションモデルを開発してきた（「CASAレター」91号を参照）。今回の「CASA2050モデル」は、2050年までの国内CO₂排出量（エネルギー起源）の削減可能性を分析するために、「CASA2030モデル」をベースにしてボトムアップ型モデル（対策の効果を積み上げた定量分析）をアップデートした。そして、産業連関分析を用いて対策による経済影響を試算した。

以下では、既存技術の省エネ促進と再生可能エネルギー（再エネ）普及を想定した「CASA対策ケース」の試算結果を中心に示していく。

（1）CO₂排出量（エネルギー起源）

「CASA対策ケース」を実施した場合、CO₂排出量（エネルギー起源）は、2030年に2019年比64%削減（2013年比70%削減）、2035年に同比80%削減（同比83%削減）、2045年に同比97%削減（同比97%削減）、2050年に同比98%削減（同比99%削減）が可能である【図1】。なお、森林吸収や外国からの排出

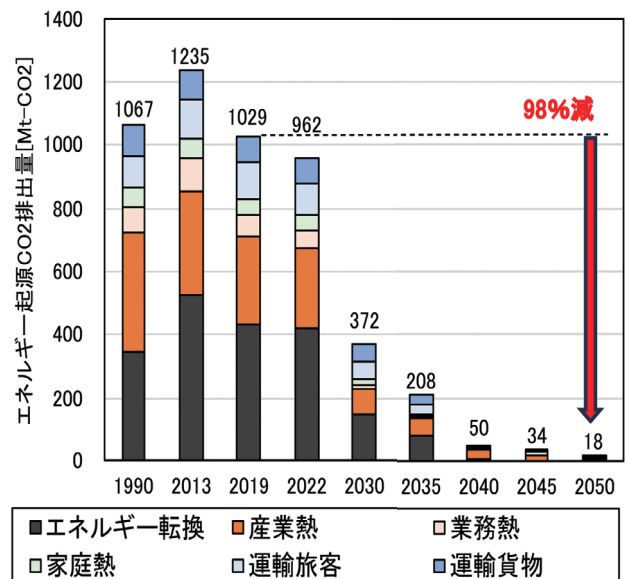


図1：CO₂排出量（エネルギー起源）の推移（CASA対策ケース）

枠購入をCO₂排出削減効果として見込んでいない。

「CASA対策ケース」では、CO₂排出量が2045年に3,400万ト、2050年に1,800万トとなる【図1】。この時点で排出がゼロとならない理由は、素材製造業の高温熱利用、水産業（漁船）、船舶航空燃料において、化石燃料の消費が残っているためである。新技術の再エネ燃料を導入する「CASA対策+新技術ケース」では、2045年にCO₂排出量（エネルギー起源）がゼロになる。「CASA対策ケース」と「CASA対策+新技術ケース」はいずれも「1.5℃目標」のカーボンバジェットの範囲に収まる。

なお、CO₂排出量（エネルギー起源）以外でも既存技術を普及すると、温室効果ガスの排出量は2030年に65%削減、2035年に75%削減、2040年に90%削減、2050年に97%削減可能と試算された（いずれも2019年比）。植林などによる吸収量を排出削減量に見込むと、温室効果ガスの実質排出ゼロが十分に可能である。

留意すべき点として、1つは、2030年までに急速に排出削減対策を進めてバジェットの残余を引き延ばさなければいけない。もう1つは、ここで想定したカーボンバジェットは2019年の排出実績（いわば既得権）に基づいた多排出国にとって有利な配分であり、人口比で配分した場合の発展途上国のカーボンバジェットの相当量の一部を奪っていることを意味する。過去の排出責任という観点からも、日本を含む先進国は、発展途上国の排出削減対策や適応策の促進に向けた支援を行うべきである。

（2）一次エネルギー供給量と最終エネルギー消費量

「CASA対策ケース」の一次エネルギー供給量の推移を図2に示す。省エネ対策の実施により、一次エネルギー供給量が2030年に向けて急激に減少する。エネルギー種別では、再エネが2030年までに大きく増加し、2040年以降は再エネが一次エネルギー全体の9割を占める。一方、石炭と石油が大きく減

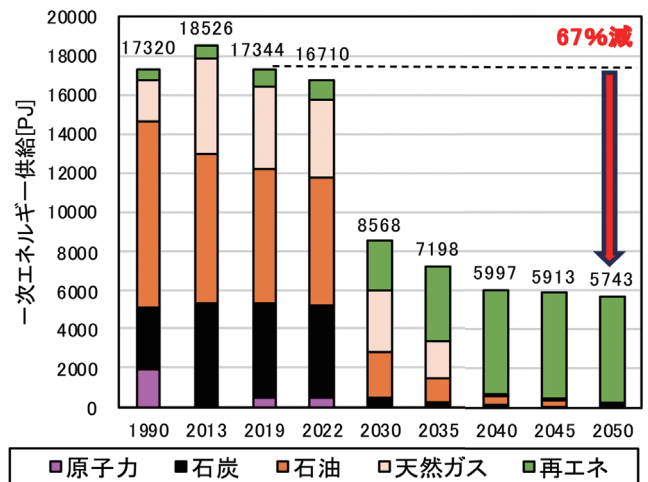


図2：一次エネルギー供給量の推移

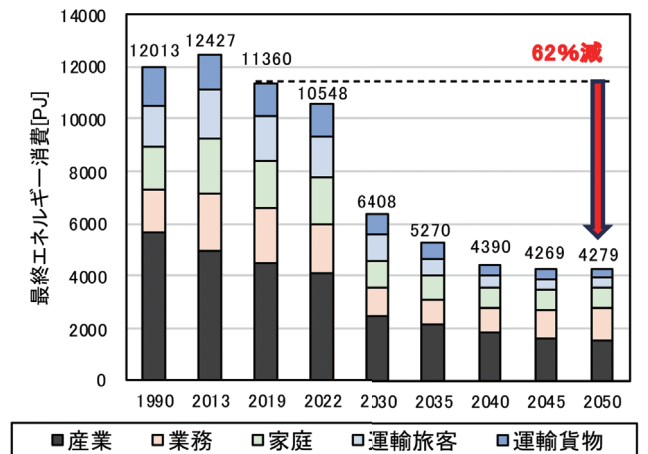
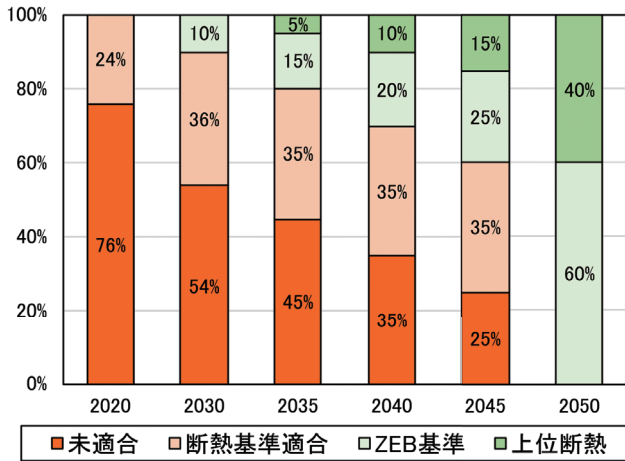


図3：最終エネルギー消費量の推移

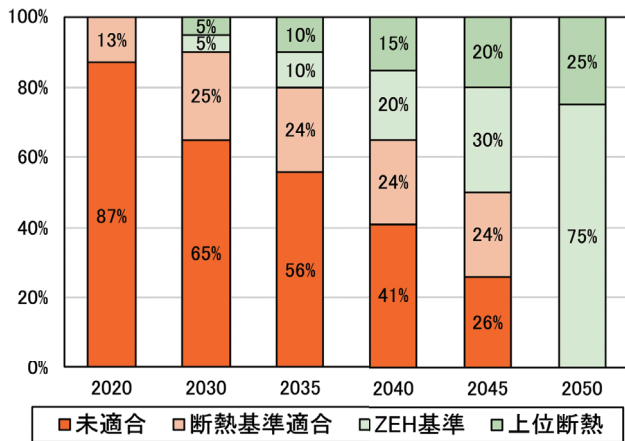
少し、原子力はゼロになり、天然ガスもほぼゼロになる。

部門別の最終エネルギー消費量の推移を図3に示す。2035年の最終エネルギー消費量は2019年比で半分以下に減少する。各部門で想定した省エネ対策は、工場などでの省エネ法のベンチマークの達成、住宅・建築物の断熱化、設備機器の省エネ化、更新時の電気自動車化などである。

とくに業務部門と家庭部門では、建築物の断熱対策の進展が最大の省エネ効果をもたらす。建築物は、ストックベース全体の1%が高断熱新築に替わり、同じく1%が断熱改修され、2050年にZEB・ZEH値基準や欧州並みの上位断熱基準を達成する【図4】。あわせて、建築物の気密化と遮熱対策を実



(a) 業務部門



(b) 家庭部門

図4：断熱基準別の断熱建築割合

施していく。また、新築・改修時に、80%が電化、20%が再エネ熱を選択していく。なお、定量化が困難な省エネ行動の効果は見込んでいない。

(3) 発電設備容量と発電電力量

電力について、再エネ発電の発電電力量の推移を図5に示す。2050年に最も多い発電電力量は陸上風力(4,917億kWh)であり、次いで洋上風力(4,453億kWh)、太陽光農地等(3,218億kWh)、太陽光屋根(1,826億kWh)の順となる。

総発電電力量の推移を図6に示す。再エネ発電が発電電力量全体に占める割合(自家発を含む)は、2022年に22%、2030年に60%、2040年に100%になる。再エネ発電が大きく増産されても、年間のどの1時

間でも電力不足が発生しないことを電力需給シミュレーションで検証・確認している。なお、再エネ開発は、各地で地域紛争の発生が問題となっているが、自然破壊や生活公害の防止、地域経済への還元などを条件とし、地域社会の合意を必要不可欠とすべきである。

一次エネルギー供給量に占める再エネの割合は現状では小さいが、「CASA対策ケース」では2045年に91%まで大きく増加する。「CASA対策+新技術ケース」では、2045年に素材製造業の高温熱利用や水

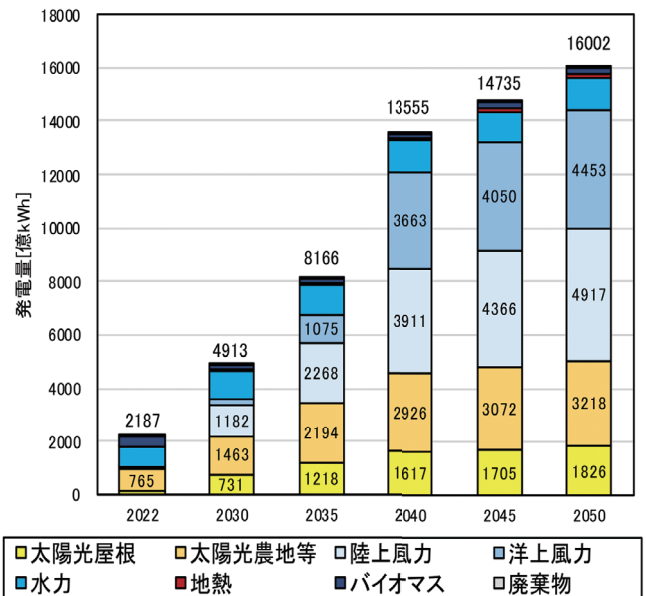


図5：再エネ発電の発電電力量 (CASA対策ケース)

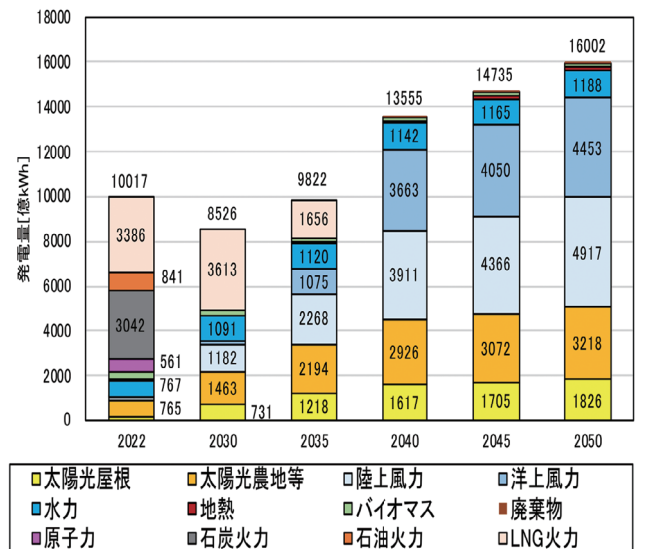


図6：総発電電力量の推移 (CASA対策ケース)

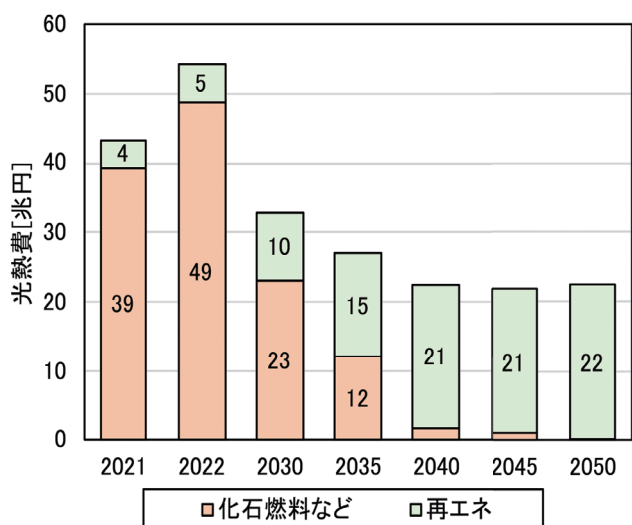


図7：国内光熱量の内訳 (化石燃料と再エネ)

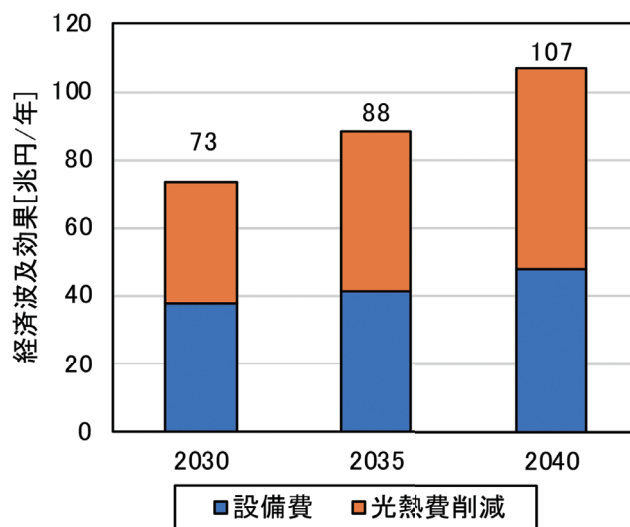


図8：「CASA対策ケース」による経済波及効果

産業（漁船）、船舶航空の燃料での化石燃料の消費量がゼロとなり、一次エネルギー供給量全体でも再エネ100%になる。

3. 経済的影響

化石燃料の輸入額は2022年に35兆円と貿易赤字の主因であったが、「CASA対策ケース」の脱炭素対策の実施により、2035年に7兆円、2040年には1兆円へと大幅に減少する。また、再エネへの設備投資が2025～2050年の年平均で15兆円必要となる。しかしながら、再エネと化石燃料などによる光熱費の総額は、2022年の54兆円をピークに2040年の23兆円へ大幅に減少する【図7】。

また、2020年産業連関表を用いて、「CASA対策ケース」で必要となる設備費、光熱費削減と再エネ売電収入の一部が支出に回る分について、経済効果を試算した。経済波及効果は、2030年に73兆円、2035年に88兆円に達する【図8】。

2040年の経済波及効果は、光熱費削減が59兆円、設備費が48兆円、計107兆円と推計された。また、雇用創出は、設備費が2035年に253万人、光熱費削減と再エネ売電が266万人、合わせて519万人である。

化石燃料依存の場合には光熱費の大半が海外へ流出していたが、国内再エネ普及の場合ではその多くが域内循環するので、地域経済への波及効果が大きくなる。

4. まとめ

現在進行している気候危機は、世界に深刻な被害をもたらしており、「1.5℃目標」のカーボンバジェットに適合した脱炭素社会への移行が急務になっている。

「CASA2050モデル」の研究によると、(1)日本は「革新的技術」を用いずに既存技術の省エネと再エネを普及していくことで、脱原発を実現し、「1.5℃目標」のカーボンバジェットを満たした脱炭素社会の構築が十分可能であること、しかも、(2)脱炭素対策の実施は光熱費の削減や経済効果の創出につながるため、経済合理性に適うという結論が導かれた。速やかに脱炭素対策を実施して「2035年80%削減」を目指すべきである。

上園 昌武 (CASA理事・北海学園大学)



2023年の温室効果ガスの排出量

環境省は4月25日に2023年の温室効果ガスの排出量^{*1}を公表しました。排出量は10億7,100万トン(CO₂換算)で、前年度比4%の削減となりました。吸収量は5,370万トン(前年度比0.2%削減)で、実質排出量は10億1,730万トンとなりました。温室効果ガスの排出量の概要について報告します。

排出量

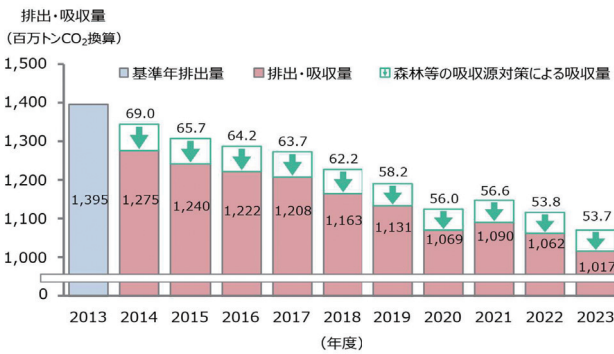


図1：我が国の温室効果ガス排出・吸収量の推移

日本の温室効果ガスの排出量は、1990年以降、増加傾向にありましたが、2013年をピークに減少しています。2023年度実績は、2013年度からは23.3%の減少となっています。

減少要因は、エネルギー消費量の減少及び電力の脱炭素化(再エネ拡大及び原発再稼働)に伴う電力由来のCO₂排出量の減少等としています。

温室効果ガスの構成比は、二酸化炭素(CO₂)が92.3%とその大部分を占めています。次いでメタン(CH₄)が2.7%、一酸化二窒素(N₂O)が1.5%、代替フロン等その他が3.5%となっています。最大の排出量のCO₂のほとんどはエネルギー起源での化石燃料の燃焼で発生するものです。

部門別排出量

温室効果ガスの排出量の大部分(全体の86.1%)を占めるのはエネルギー起源のCO₂排出量です。それを部門別について見てみます。

部門別排出量を考える場合、発電及び熱発生に伴

うエネルギー起源CO₂排出量を、発電所などの生産者側の部門に計上する方法(直接排出)と、それらを、各部門の消費者側に配分して計上する方法(間接排出)があります。直接排出で見ると発電所や製油所等のエネルギー転換部門の構成比は最も多い約43%を占めています。部門別でみる場合、日本では主に間接排出で報告されているので、ここでは間接排出で見していきます。

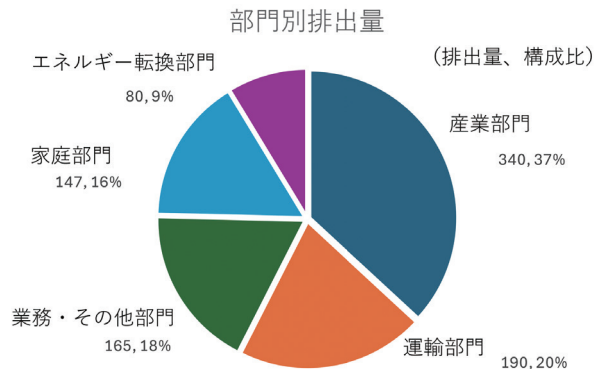


図2：部門別のCO₂の排出量(電気・熱配分後)
(報告文書より筆者作成)

- ① 産業部門(工場など)
 - ・前年度比△4%、2013年度比△26.7%
 - ・減少要因は、電力のCO₂排出原単位が改善したこと、製造業における国内生産活動が減少したこと等。長期では、省エネの進展も貢献しています。
- ② 運輸部門(自動車等)
 - ・前年度比△0.7%、2013年度比△15.2%
 - ・減少要因は、エネルギー消費効率が向上したことや旅客自動車の利用や貨物輸送の輸送量が減少したこと等。長期的には燃費等の改善も影響してい

*1 2023年度温室効果ガス排出量及び吸収量(詳細) <https://www.env.go.jp/content/000310244.pdf>
2023年度温室効果ガス排出量及び吸収量(概要) <https://www.env.go.jp/content/000310243.pdf>

ます。

③ 業務・その他部門(商業・サービス・事務所等)

- ・前年度比△6.2%、2013年度比△29.7%
- ・減少要因は、エネルギー消費原単位が改善しエネルギー消費量が減少したこと、電力のCO₂排出原単位が改善したこと等。長期的には、省エネの進展も貢献しています。

④ 家庭部門

- ・前年度比△0.7%、2013年度比△29.7%
- ・減少要因は、冬季が2022年度より暖かかったこと、電力のCO₂排出原単位が改善したこと等。長期的には省エネの進展が影響しています。

⑤ エネルギー転換部門(発電所・製油所等)

- ・前年度比△3.8%、2013年度比△23.7%
- ・減少要因は、石油製品製造及び事業用発電における排出量が減少したこと等。

電源構成比

温室効果ガスの排出量を削減するためには、直接排出で最も構成比の高いエネルギー転換部門(発電所等)で、特に化石燃料の削減をすることが重要です。発電の電源構成比(図3)を見ると、2023年度で、化石燃料の構成比が68.6%と全体の3分の2に上っています。ここ数年は減少傾向にありますが、2010年の構成比とほとんど変わっていません。一方で再生可能エネルギー比は22.9%しかありません。早期の再エネの比率の拡大が求められます。

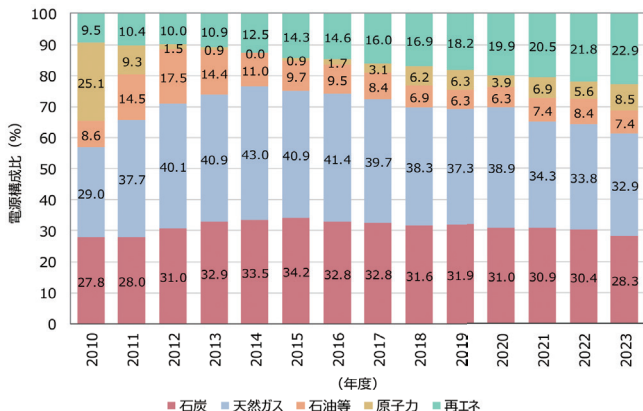


図3：電源構成比の推移グラフ

排出量削減目標

政府は、2030年度の温室効果ガスの削減目標を2013年度比で46%の削減としていましたが、2月の

地球温暖化対策計画の改定で、2035年度の排出削減目標を60%削減、2040年度の削減目標を73%削減(いずれも2013年度比)とすることを決定しました。

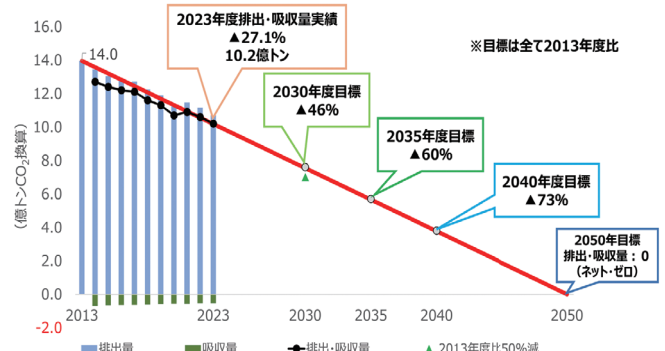


図4：2050年ネット・ゼロに向けた進捗

図4は環境省の作成資料で、削減は順調に進んでおり、今後の目標も今の削減の推移で達成可能のように見えますが、これは、排出量が一番多い2013年を基準としたもので、他の多くの国では1990年を基準に削減目標を策定しています。日本も世界と同様の1990年度比でみると以下の図のようになります。1990年から考えると、日本はさらなる削減の努力が必要であることがわかります。

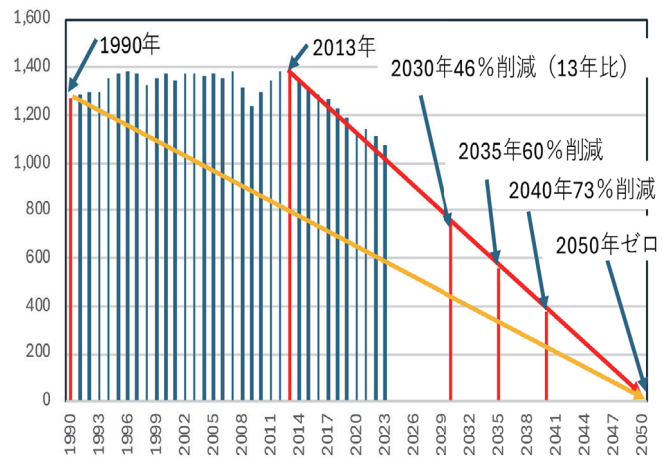


図5：1990年からの排出量の推移(筆者作成)

「1.5°C目標」の達成のためには、一刻も早い温室効果ガスの削減が求められています。現時点での日本の削減は、主に国内生産や消費活動の低下、省エネやエネルギー効率化によるところが大きく、再エネへのエネルギー転換の部分は進んでいません。

早急な脱化石燃料と再エネ100%への政策転換が必要です。

宮崎 学(CASAスタッフ)



日本の気候変動2025

文部科学省と気象庁は、3月に「日本の気候変動2025—大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書—」（日本の気候変動2025、以下本報告）^{*1}を公表しました。2020年以來の発行で、新たに極端現象の発生頻度に関する情報を提供する等、「日本の気候変動2020」以降の最新の知見及びその成果を積極的に盛り込んでいます。本報告について、その概要を報告します。

地球温暖化と気候変動とシナリオ

「地球温暖化対策の推進に関する法律」のもとでは「地球温暖化」は、人為起源の温室効果ガスの排出などによって地球の平均気温が上昇することとし、「気候変動」は、自然変動や地球温暖化が原因となって、気温や降水量などの気候の諸要素にもたらされる様々な変化をさします。

本報告での気候変動の予測に関しては、IPCC第6次評価報告書で用いられたシナリオ「2℃上昇シナリオ (SSP1-2.6)」と「4℃上昇シナリオ (SSP5-8.5)」、あるいはIPCC第5次評価報告書で用いられたシナリオ「2℃上昇シナリオ (RCP2.6)」と「4℃上昇シナリオ (RCP8.5)」に基づく予測結果を記述しています。これらの2℃と4℃の両者の結果を比較することで、パリ協定の目標が達成された状態と、目標が達成されず地球温暖化が著しく進行した状態との違いが分かるとしています。

気候変動に関する諸要素の変化のまとめ

- ① 人間活動に伴い、大気中の温室効果ガス濃度は増加し続けている。大気中の温室効果ガスには、太陽からの日射は透過する一方で、この赤外線を吸収し再放出することで地表面へ戻す働き（温室効果）がある。このため、大気中の温室効果ガスが増加すると大気からの下向き赤外放射量が増加する。
- ② 気温が高いほど大気を含むことができる水蒸気

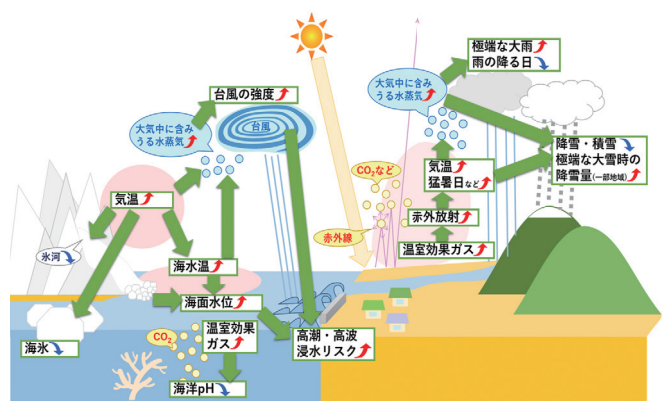


図1：気候変動に関する各要素の変化の概要

量が増加（1℃上昇で約7%）する。その結果、気温が高いためそれが凝結して雨として降るまでの時間は長くなり、雨の降る日は減少する。一方、ひとたび大量の水蒸気が凝結して雨になると、短時間に集中的に降る極端な大雨の発生頻度や強度は増加する。ただ日本の総降水量については、気温上昇による大気中に含まれる水蒸気量と降雨の収支について、年単位など長い期間でみた場合その変化に関する予測は難しい。

- ③ 気温が上昇し、雪ではなく雨として降ることが増える結果、日本国内では降雪量や積雪量が減少する地域が多くなる。しかし、本州の山間部等の一部地域では、極端な大雪時の降雪量が増加する可能性がある。
- ④ 海洋は、温室効果ガスの増加により地球に蓄積した熱エネルギーの約90%を取り込んでおり、海面付近だけでなく海中の深いところでも水温が上

* 1 日本の気候変動2025
<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/index.html>

昇する。

- ⑤ 台風（熱帯低気圧）は、海水温の上昇に伴い、供給される水蒸気量が増えるため、日本付近の台風の強度が強くなる可能性がある。しかし、台風の発生数や日本への接近・上陸数の変化についての予測は難しい。
- ⑥ 海面水位は、海水自体が温まり膨張する効果と、陸氷（氷床、氷河等）の融解を主要因として、長期的に上昇する。また、オホーツク海の海氷は減少する。
- ⑦ 人間活動によって大気中へ排出された二酸化炭素の約4分の1は海洋に吸収される。海水中で二酸化炭素は炭酸として作用するため、弱アルカリ性である海水の水素イオン濃度指数（pH）が低下する（海洋酸性化）。

以下、主な各要素の変化について、報告します。

1. 温室効果ガス

【観測結果】

- ① 代表的な温室効果ガスである二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素の大気中濃度は、少なくとも過去80万年間で前例のない水準まで増加している。
- ② 工業化以前（1750年頃）と比べて、大気中の二酸化炭素濃度はおよそ1.5倍に、メタン濃度はおよそ2.7倍に、一酸化二窒素濃度はおよそ1.2倍に達している。

【将来予測】

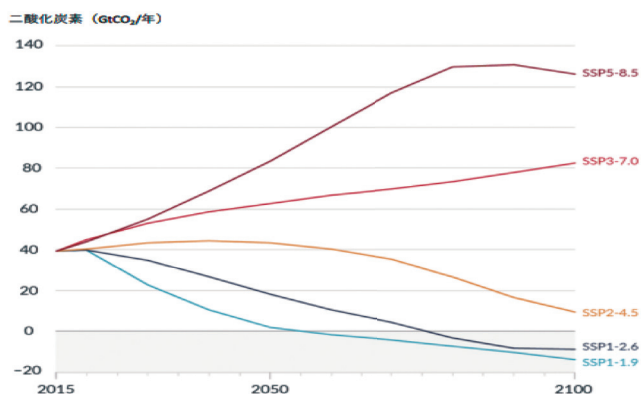


図2：各SSPシナリオによる二酸化炭素排出量

将来の社会・経済活動の方向性（持続可能性、化石燃料依存性等）を仮定して各シナリオによる排出量を算出している。

2. 気温

【観測結果】

- ① 世界の平均気温は工業化以前の水準に比べて既に1℃以上上昇している。2024年の世界の平均気温は工業化以前から1.55℃上昇している。
- ② 日本の年平均気温（都市化の影響が少ない地域の平均）は、長期的に上昇しており、1898年から2024年までの100年当たりの上昇率は1.40℃の割合で、上昇率は世界平均よりも高くなっている。これは、日本が位置する北半球の中緯度は陸域が多く、地球温暖化による気温の上昇量が比較的大きいことを反映している。
- ③ 真夏日、猛暑日、熱帯夜の日数は増加しており、特に猛暑日の日数は、1990年代半ばを境に大きく増加している。逆に冬日の日数は減少している。近年は気候変動の各事象において地球温暖化がどのくらい寄与しているのかが、イベント・アトリビューションによる解析によって示されている。
- ④ 大都市の平均気温は、地球温暖化に加え、ヒートアイランド現象が加わることで全国平均を上回る割合で上昇しており、この傾向は夏よりも冬の方が大きい。

【将来予測】

- ① 21世紀末の年平均気温の全国平均は、20世紀末頃と比べて2℃上昇シナリオ（RCP2.6）で約1.4℃上昇、4℃上昇シナリオ（RCP8.5）で約4.5℃上昇と予測されている。
- ② 工業化以前の気候で100年に一回だった極端な高温が20世紀末には発生頻度が約10回まで増加、将来、平均気温が1.5℃上昇時には約38回、2℃上昇時には約67回、4℃上昇時には約99回（ほぼ毎年）の発生頻度まで増加すると予測されている（いずれも全国平均）。

3. 降水

【観測結果】

- ① 大雨の発生頻度は、1980年頃（1976～1985年）と比較して、最近10年間（2015～2024年）はおおむね2倍程度に増加しており、平均して100年に一回しか起きないような極端な大雨の強度もまた

全国平均で増加している。

- ② 地球温暖化の影響により大雨の発生確率と強度が大きくなっている。
- ③ 1901年から2024年の期間、雨の降らない日（日降水量が1.0mm未満の日）の日数は増加している。増加率は100年当たり9.2日。
- ④ 日本の年降水量について、1950年以降の統計でも変化傾向は確認できないが、1980年以降の統計では増加傾向が現れている。

【将来予測】

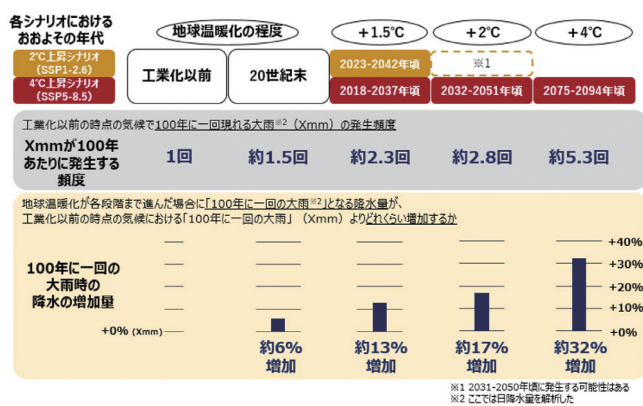


図3：100年に一回の極端な大雨の発生頻度と強度の変化

- ① 極端な大雨の発生頻度や強度は全国平均では増加しますが、雨の降らない日も増加すると予測されている。
- ② 平均気温が4°C上昇時には、工業化以前の気候で100年に一回だった極端な大雨の発生頻度が約5.3倍に増加すると予測されている。
- ③ 21世紀末における日本の年降水量は、20世紀末と比べて確かな変化傾向はみられない。

4. 雪

【観測結果】

- ① 1962年以降、日本海側の各地域では年最深積雪に減少傾向が現れているが、一部の事例では地球温暖化の影響で降雪量が増大している。
- ② 日本海側の各地域では大雪（1日の降雪量20cm以上）の頻度も減少傾向が現れている。
- ③ 日本全域の標高の高い地点でも大雪の減少傾向が表れている。

【将来予測】

- ① 2°C上昇シナリオ (RCP2.6) では、21世紀末

(2076~2095年の平均)における年最深積雪や降雪量は20世紀末と比べて本州以南の地域で減少する(全国平均で30%程度)。4°C上昇シナリオ (RCP8.5) では、これらは全国的に減少する(全国平均で約60%程度)と予測されている。この減少傾向は、気温の上昇に伴い雪ではなく雨になることが増えることを反映したものと考えられる。

- ② 1年や10年に一回といった、低頻度で発生する極端な大雪時の降雪量は、本州の山間部等の一部地域では、むしろ増加するという予測を示す研究事例が複数報告されている。

【参考】なぜ大雪のリスクは残るのか

日本海側で大雪が降るのは、強い寒気の吹き出しがあったときや、冬の季節風が大陸側で白頭山(朝鮮半島北部)などの山を迂回したのち、日本海で合流する「日本海寒帯気団収束帯(JPCZ)」が発生したときなどである。このとき、地球温暖化が進行した状況では、よりたくさん水蒸気が日本海から大気に供給され、気温が0°Cより高い沿岸域などの地域では大雨になるが、0°Cより気温が低い内陸部や山地では大雪になる。

5. 熱帯低気圧(台風など)

【観測結果】

- ① 1980年代半ば以降、猛烈な台風の発生数は増加している。
- ② 1951年以降、台風の発生数、日本への接近数について長期的な変化傾向は確認できない。ただし、最近40年(1980年~2019年)で見ると、期間の後半20年の東京への接近数が、前半20年の約1.5倍になっている。
- ③ 日本付近の台風は、強度が最大となる緯度が北に移動している。

【将来予測】

- ① 世界全体では、個々の熱帯低気圧に伴う降水と、強い強度の熱帯低気圧の割合は増加しますが、熱帯低気圧の全体数としては、減少するか変わらないと予測されている。
- ② 日本付近でも地球温暖化に伴う水蒸気量の増加や海水温の上昇が影響するため、台風強度が強ま

るとともに、台風に伴う降水も増加すると予測されている。

6. 海水温

【観測結果】

- ① 日本近海の年平均海面水温は長期的に上昇しており、2024年までの上昇率は100年当たり+1.33℃の割合です。この値は、世界平均の上昇率の2倍を超えており、日本の気温の上昇率と同程度の値。日本近海は、温まりやすい陸地や暖流である黒潮の影響を地理的に受けやすく、上昇率が高くなったと考えられる。
- ② 日本近海の平均海面水温の上昇率は、季節や海域によって異なり、時間的にも一定ではない。

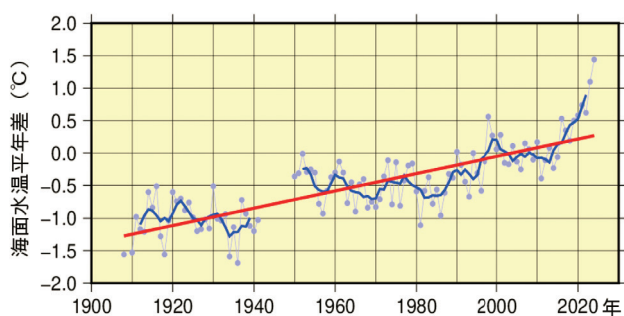


図4：日本近海の全海域平均海面水温（年平均）の年平均差の推移

【将来予測】

- ① 日本近海の平均海面水温は21世紀末に、2℃上昇シナリオ (RCP2.6) では1.13℃、4℃上昇シナリオ (RCP8.5) では、3.45℃上昇すると予測されており、これらの見積もりは世界平均より大きくなっている。

7. 海面水位

【観測結果】

- ① 日本沿岸の平均海面水位は、1980年代以降は上昇傾向が現れている。また、1906年からの全期間を通して10年から20年周期の変動（十年規模の変動）が見られる。地盤上下変動を補正したデータでは、平均海面水位が2004年から2024年の間に1年当たり3.4mm上昇している。
- ② 日本沿岸の平均海面水位は、1980年代後半以降は、十年規模変動より地球温暖化による海面水位上昇の方が顕著になっている。

* 世界平均海面水位の上昇の原因は、地球温暖化に伴う海水の熱膨張と陸氷（氷河と氷床）が融解して海洋に流れ込んだことによる海水の増加が大部分を占めている。

【将来予測】

- ① 日本沿岸の平均海面水位の上昇幅には顕著な地域差は見られず、20世紀末（1986～2005年の平均）を基準とすると、21世紀末（2081～2100年の平均）には、2℃上昇シナリオ (SSP1-2.6) では0.40m、4℃上昇シナリオ (SSP5-8.5) では0.68m上昇すると予測されている。日本南方及び南東方の沖合で海面水位上昇幅の変動が大きい理由は、黒潮流路変動の影響を受けるためとされている。

8. 海氷

【観測結果】

- ① 北極の海水域面積は、長期的に減少する一方、南極での変化傾向は確認できない。
- ② オホーツク海の年最大海水域面積は、長期的に減少している。

【将来予測】

- ① 北極海の海水域面積は減少し、21世紀末までには夏季にはほぼ海氷がなくなると予測されている。
- ② 21世紀末のオホーツク海の海水域面積は20世紀末に比べて減少すると予測されている。減少の割合は、4℃上昇シナリオ (RCP8.5) では78±21%と予測されている。

9. 海洋酸性化

【観測結果】

- ① 表面海水の水素イオン濃度指数 (pH) は低下を続けており、世界の海洋で酸性化が進んでいる（工業化以降、現在までに0.1低下）。
- ② 北西太平洋や日本周辺海域においても、世界の平均と同程度の割合で海洋酸性化が進んでいる。

【将来予測】

- ① 世界の表面海水における酸性化や日本周辺海域の酸性化は、温室効果ガスの排出シナリオに応じて、今後も進行すると予測されている。

宮崎 学 (CASAスタッフ)



神戸製鋼石炭火力発電所稼働差止請求訴訟 大阪高裁判決

神戸製鋼所の子会社が神戸市東灘区において、2022年と2023年に稼働を開始した2基の石炭火力発電所について、地域住民らが発電所の稼働停止や2030年までにCO₂排出量を半減することなどを求めた訴訟について、4月24日の控訴審では、原告の請求を退けた一審判決を支持し、控訴を棄却する判決が下され、非常に残念な結果となりました。これまでCASAでも、神戸の石炭火力発電を考える会に参加し、裁判の傍聴や学習会やイベントに参加し応援をしてきました。

5月1日に、神戸製鋼石炭火力訴訟原告団・弁護団は声明を発表するとともに、上告しない方針を明らかにしました。以下のその声明全文を掲載します。

声明 神戸製鋼石炭火力発電所稼働差止 請求訴訟 大阪高裁判決について

2025年5月1日

神戸製鋼石炭火力訴訟原告団・弁護団

2025年4月24日、大阪高等裁判所は、神戸市灘区において2022年及び23年に稼働を開始した株式会社神戸製鋼所（以下「神戸製鋼」）の新設石炭火力発電所2基（以下「新設発電所」）を対象として、地域住民らが2030年までのCO₂排出の半減などを求めた訴訟につき、原告の請求を退けた一審判決を支持し控訴を棄却する判決を下しました。

控訴審判決は、PM2.5をはじめとする大気汚染やCO₂の大量排出による人格権侵害について、健康被害や気候災害の具体的危険がないなど、ほぼ一審判決と同じ理由により、新設発電所の稼働の差止請求を否定しました。

私たちは、控訴審において新たに、気温上昇が1.5°Cを超えない状態において健康で幸福に生きる権利に基づく、2030年におけるCO₂排出の削減（半減）請求権を主張し、この請求権についての判断に特に注目していました。IPCCの最新の科学的知見によれば気候危機に対してCO₂排出削減のペースを速めることが極めて重要だからです。

この点、控訴審判決は、人権侵害を回避するためには、①1.5°C目標の下での世界各地からの多様なCO₂排出の急激な削減、②カーボンニュートラルの実現、③CO₂濃度の上昇の緩和から安定化へ、

④1.5°C目標の達成、⑤人権保護といった経路を辿る必要があるとして、1.5°C目標の達成が人権保護に関わることは認めています。ところが、悪化する気候変動の中で、私たちが共通して脅かされていると主張した「健康で幸福に生きる権利」について、判決は、「生活環境の著しい変化によって失われつつある従前の生活を送る利益」は、人格権の中核である生命、身体、健康との関係では間接的な利益だとしたうえで、概念が抽象的で個人によって保護法益の範囲が大きく変容することなどを理由に、その権利性を否定しました。

また、2030年において、計画排出量の50%削減を超えて新設発電所からCO₂を大量に排出し続けることは、受忍限度を超えて違法だとする私たちの主張についても、カーボンバジェットを基準としたCO₂削減を義務付ける法令上の根拠は存在しないなどとして退けました。

控訴審においては、気候変動による近年の生活環境の急激な悪化と、残されたカーボンバジェットの減少の中で、石炭火力発電所からの排出削減を特に優先的に行うべきことを専門家の証言などを通じて立証してきました。にもかかわらず、気候変動による被害の深刻化と対策の遅れに対する切迫感や、新しい困難な課題に司法がどう真摯に取り組むべきかという悩みを本判決から読み取ることは困難です。裁判所は、あくまで公害訴訟の伝統的な法的枠組みに依拠して人権救済の可能性を否定しています。気候変動という新しい形の人権侵害に対して、積極的に人権保護の役割を果たそうとする判決が世界では

相次いでいますが、日本の裁判所は自らの役割を放棄したのも同然です。

以上のとおり、本判決は気候変動により深刻化する人権侵害の防止への新たな展望を示すことすら怠る極めて不当な判決です。

しかし、このような危機感と責任感の欠如は、政界、経済界、マスコミ、市民も含めた日本の世論の現状、そして「変わらない日本」の反映といえるかもしれません。私たちは、今こそ生活のあらゆる場面において、気候危機の進行と不完全な対策の実情を客観的に見つめ、CO₂排出削減への大きな世論を巻き起こすことが求められていることを改めて痛感しました。

2018年9月に提訴した本訴訟は、気候変動による人権侵害を理由にCO₂の大量排出行為を正面から争った、日本で初めての本格的な気候変動訴訟であり、裁判所に、そして社会に対して大きな問題提起を行い、議論を巻き起こしてきました。世界では多数の気候変動訴訟が提起されてきた中で、日本国内での訴訟は少数にとどまっていたましたが、本訴訟に引き続いて、複数の気候変動訴訟が提起されるに至っています。中でも、昨年は、全国の若者が多くの火力発電所事業者に対してCO₂排出の削減を求める「若者気候訴訟」が提起され、本裁判の終盤には多くの若い世代からの応援と参加が得られました。今後、新たに多様な訴訟等が提起されていくことが見込まれます。本訴訟は、日本の司法の場において、気候変動についての法的責任、気候変動対策を問うていくことの道筋を作ったものといえます。

気候変動の深刻な被害者である、若い世代にバトンを引き継ぐことは、私たちの未来への希望にもつながります。今後私たちは、本訴訟で培った経験を活かし、司法の場を中心に気候変動についての責任と対策を問う人々や世論を一層喚起する運動を支援してまいります。

私たちは、以上のような考えのもと、本訴訟については、最高裁に対して上告をしないことに決めました。

最後に、この裁判に対するこれまでの皆さまの励ましに感謝しつつ、今後の運動の継続へのご支援とご理解をお願い申し上げます。



令和7年4月24日判決

○判決主文

- 1 本件控訴をいずれも棄却する。
- 2 控訴人らの当審における予備的請求をいずれも棄却する。
- 3 当審における訴訟費用は全て控訴人らの負担とする。

○控訴の趣旨

1. 原判決中控訴人ら敗訴部分を取り消す。
2. 主位的請求(要旨)
 - ① 神戸製鋼及びコベルコは、火力発電所(本件新設発電所)を稼働してはならない。
 - ② 関西電力は、新設発電所の発電の指示をしてはならない。
3. 予備的請求(要旨)
 - ① 神戸製鋼及びコベルコは、2030年4月1日以降、本件新設発電所の稼働により、1年間当たり、346万トンを超えて、大気中に二酸化炭素を排出してはならない。
 - ② 関西電力は、発電所から排出される排ガス中から二酸化炭素を回収・貯留する設備が設置されていないときは、神戸製鋼及び被控訴人コベルコに対し、2030年4月1日以降、1年間当たり、45億5263万1579kWhを超えて、発電量の通告をしてはならない。

気候変動が人権侵害であることが、世界的には認められていますが、日本では訴える権利が認められないという非常に残念な結果となりましたが、引き続き活動を支援していきたいと思っております。

宮崎 学(CASA スタッフ)



海外と日本のプラスチック規制について

海外と日本におけるプラスチック規制の現状について、今回は同志社大学経済学部の原田禎夫さんが3月12日開催の「プラスチックごみを考える学習会」で講演された内容をもとに報告をします。

プラスチックの現状

プラスチックの生産量は増加の一途をたどっており、現在では世界全体で年間4億5000万トンにも上るとされています。中でも容器包装材が全体の約40%を占めており、そのほとんどが使い捨て容器になっていて、まずは削減が容易なこの部分の対策が急務だと言われています。

一方プラスチック生産の主原料は化石燃料である石油であり、その利用によって、またその後廃棄で焼却された場合にも、大量のCO₂が発生します。つまりプラスチックの利用は地球温暖化の観点からも非常に大きな負荷を生んでいます。

さらに近年大きな問題になっているのが、プラスチックによる海洋汚染です。海に流れ込んだプラスチックは自然分解されないまま海に残ります。そして2050年にはその重量は魚の量を上回るとされています。また日本近海のプラスチックの汚染状況は2018年時点で世界平均の27倍に上るとされ、その主な原因は東南アジア、中国、自国の影響によるものだとされています（一方で日本は世界第3位の廃プラ輸出大国で、主な輸出先は東南アジアになっています）。

世界のプラスチック規制

国際プラスチック条約は、国際的なプラスチック汚染を2040年までに根絶するための条約で、議論の中で、ヨーロッパの国などはプラスチックの生産制限を設けるべきだとする主張する一方で、その原料供給に関わる産油国などは反対するという構図があります。昨年韓国で条約案の決定を目指しましたが、交渉は中断し2025年8月に再開することとなっています。

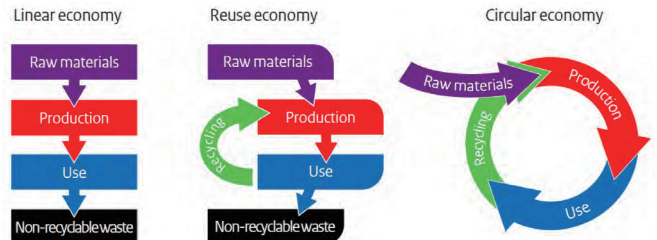


図1：直線型経済、リユース経済、循環型経済の模式図

そもそもプラスチックの環境影響低減のためには、設計、生産、使用、リサイクル、廃棄、全てに関して、製品・部品・資源の価値を下げることなく再生、再利用し続ける循環型経済（サーキュラー・エコノミー）を推進することが求められます（図1右端）。

EUのサーキュラー・エコノミーの推進

EUは2015年に「サーキュラー・エコノミー・パッケージ」のアクションプランを採択し、その優先分野にプラスチックが含まれました。2018年には「全てのプラスチックの容器包装を2030年までにリユース・リサイクル可能にする」プラスチック戦略の概要が、2021年には「使い捨てプラスチック指令」が出されました。

具体的にはカトラリーやストローや発泡スチロール製の食品容器などについて市場流通禁止措置が取られ、さらに特定の使い捨てプラスチック製品のプラの含有量表示なども求めています。この指令より、加盟各国は国内法制化を進めています。例えばフランスでは2020年に循環経済法が成立し、2022年以降は、例えば1.5kg未満の野菜や果物のプラ包装を原則禁止にしました。スペインも2023年から使い捨てプラスチックに課税という規制を始めました。

EU以外、アメリカなどは州単位で取り組みが進んでいます。例えばハワイ州などでは生分解性のプラも禁止で、ニューヨーク州では2018年に1,000ドルの罰金付きで発泡スチロールの使用が禁止になっ

ています。

日本でのプラごみ対策（レジ袋）

例えばプラごみとなるレジ袋の有料化は日本では2020年から始まりました。しかしこの対策は世界的に見ると非常に遅く、2018年の国連環境計画の報告書によると、世界127か国がレジ袋に関する何らかの法規制を実施していました（このうち83カ国は無料配布禁止で、この内アフリカで25か国、アジアで14か国の国や地域で実施）。さらに2002年にはバンラデシュが、2011年からはイタリアが生分解性を除くレジ袋自体の使用禁止を打ち出しています。

日本でのレジ袋使用禁止については、京都の亀岡市が21年に条例を施行したのが唯一です。しかしこの条例によって大きな成果が出ており、市を流れる保津川のGW中の清掃調査でレジ袋の回収は2019年405枚であったのが、2021年にはレジ袋の使用禁止の実施から4か月程度ですが、63枚と激減しています。この結果からも、プラごみ問題解決のためには、制度として数量削減の取り組みを導入することが非常に重要かつ有効だと言えます。

ペットボトル対策の違い

日本の河川における漂着ごみとしては、飲料用のペットボトルがもっとも多くなっています。日本では2023年度では20年前の2004年に比べ、ペットボトルは約28%の軽量化が進んでいますが、一方で総本数では約1.8倍の年間268億本ものペットボトルが消費されています。その結果、総重量で約1.2倍、CO₂排出量でも1.1倍と増加傾向が続いています。

日本のペットボトルは回収率約90%、リサイクル率約85%で高いとされていますが、実際「ボトルtoボトル」といった水平リサイクル率は30%程度にとどまっており、残りは食品トレイや繊維・衣類などのリサイクル頻度の低いものになっています。

表1：2023年度と基準年（2004年度）との環境負荷（CO₂排出量）比較

		2004年度	2023年度	2023/2004比
PETボトル出荷量	億本	148	267	1.81倍
	千トン	482	595	1.23倍
環境負荷（CO ₂ 排出量）	千トン-CO ₂	2,089	2,296	1.10倍

一方でフィンランドの場合水平リサイクル率が70%を超えています。それを後押ししているのが空のペットボトルを専用の回収機に返すと現金が戻ってくるデポジット制度の導入にあります。結果ポイ捨てがなくなり、個人に負担がかからない便利なシステムになっています。ただしこの制度は広域で行うことが前提で、例えば亀岡市だけで行った場合などは、京都市などの大都市からの流入によって回収率が100%を超えて、逆に大きな財政負担になってしまい、制度がパンクする事態も危惧されます。

リユース食器の利用拡大

イベントなどで大量に消費される使い捨てのプラスチック容器、その削減に有効なのがリユース食器の利用です。日本での画期的な事例として、2014年から行われている「祇園祭ごみゼロ作戦」があります。夜店や屋台と協力して約21万食分をリユース食器に切り替える活動で、2000人を超えるボランティアがリユース食器の回収やごみの分別を行っています。この経験をもとに、1日2万人が飲食店を利用するとされる大阪関西万博の会場でも、今回レジ袋禁止、リユース食器の利用を行うとしています。

EUで進んで日本で進まないプラごみ規制

日本が規制の対策として遅れている一番の理由は、EUに比べて、制度として、とりわけ総量規制の取り組みが進んでいない点が挙げられます。それはどれだけリサイクルに努めてもプラスチックであふれかえっている現状からも明らかです。日本人は清潔好きで、リサイクルには熱心に取り組みますが、これが返って消費者努力に頼りすぎていることから、残念ながら、個人としては世界に比べてプラごみ削減の意識を低くしてしまっています。つまり求められるのは個人努力ではなく、誰もが取り組むことができる削減のための制度作りです。海外における、サーキュラー・エコノミーをもとに、日本でも生産者も含めた循環できる制度の構築が早急に求められています。

三澤 友子（CASA理事）



大阪よどがわ市民生協企画「楽しみながら環境について学ぼう！親子クイズ大会」

3月17日（土）に、大阪よどがわ市民生活協同組合の企画で開催された、「楽しみながら環境について学ぼう！親子クイズ大会」について、クイズの作成と当日の出題や解答とその解説などを受託しました。これは、よどがわ市民生協と温暖化問題の取り組みの打ち合わせの際に、もっと若い層の組合員の参加を増やしたいという要望から実現したものです。これまでは、環境に関するイベントなどを行っても、もともと環境に関心のある高齢の組合員が参加する状況でした。環境の企画になかなか参加されない親子層にも環境のことを知ってもらい、関心を持ってもらいたいとの問題意識の中から生まれました。そしてお父さん・お母さん、お子さんも参加して楽しんでもらえる企画として、地球温暖化問題にかかわるクイズ大会を行うことになりました。募集の結果、定員を超える申し込みがあり、当日は16組42名の参加があり、大変盛りあがりました。

CASAはその問題と解説の作成を引き受けました。ただ、子ども向けの企画はこれまでもあったのですが、クイズの作成はCASAにとっても初めてのチャレンジです。持ち時間の1時間を小学生が楽しんで学べるようするために、クイズの内容をはじめ、スライドのデザインも含めて色々と議論し、工夫を重ねて作成しました。

クイズ大会のすすめ方は、温暖化問題にかかわる3択の設問を7つ用意して、1問ずつ答え合わせをしながら解説していきます。そして、正解数の多かった人たちから抽選を行い、「お宝となる景品」をゲットするといったものです。会場のフロアにクイズの数である7本のラインを引いて、正解者は段々前に前進していくといった具合です。小学校低学年のお子さん連れの参加が多く、解答はお父さん・お母さんと一緒に考えてもOKとしました。以下、問題



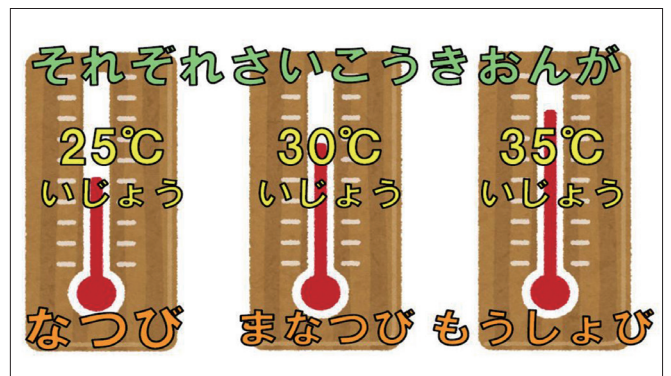
と正解について報告します。

第1問は、昨年（さくねん）の大阪市（おおさかし）の猛暑日（もうしょび）の日数を答える問題でした。問題をなげるときには、夏日（かじり）・真夏日（まなつび）・猛暑日（もうしょび）の説明から、3択の回答についても、回答Bの40日なら1か月あまりなので夏休み中とか、

第1問（だい1もん）

最近（さいきん）、夏（なつ）の暑さ（あつさ）がひどいですが、昨年（さくねん）大阪市（おおさかし）では猛暑日（もうしょび）【35℃以上（いじょう）】は何日（なんにち）あったでしょうか？

第1問スライド①



第1問スライド②



第1問スライド③

回答Cの100日なら3か月あまりなので7月から10月の途中くらいまでとか、お子さんがイメージしやすいように話しました。また、答え合わせの後には、解説のスライドを使い、猛暑日も真夏日も今世紀末に予想されていた日数に近づいてきていることなどを話しました。この他、地球温暖化のことや、それによる被害についてもふれ、大変なことが起こっているのだということを知ってもらうよう努めました。その他の問題は、以下の通りです。

第2問：(シロクマの写真を見て) なぜシロクマはやせているのでしょうか？

答 え：海水が融けて、えさのアザラシがとれなくなったから。

第3問：地球温暖化の原因はなにでしょう？

答 え：電気をいっぱい使ったり、車をたくさん走らせたから。

第4問：日本で一番たくさん電気を作っているのはなに発電？

答 え：化石燃料による発電(天然ガス・石炭など)。

第5問：プラスチックが地球温暖化の原因にもなるのはなぜかな？

答 え：燃やすと地球を温かくするガス(二酸化炭素)が発生するから。

第6問：省エネで一番効果があるのはどれでしょう？

答 え：45℃のお湯をながす時間を1分間短くする。

第7問：家族みんなで地球温暖化を防ぐために、毎日できることはどれでしょう？

答 え：徒歩や自転車、電車やバスを使用する。

前半で地球温暖化について知ってもらい、後半は地球温暖化を防ぐための対策や、子どもたちが実践できることなどの気づきが得られるよう構成しました。クイズのスライドをプロジェクターで投影しながら、わいわいがやがやと進めましたが、お父さん・お母さんのサポートもあり、たくさん正解したお子さんも結構いました。

クイズの終了後、正解した数の多い人から順に景品がもらえるくじを引きます。なので、最終的には、何がもらえるかは引いたくじによります。子どもたちは自分のお目当ての景品がゲットできるよう真剣なまなざしでくじを引いていました。景品は、よどま市市民生協のマスコットキャラクターである「よどまる」のぬいぐるみキーホルダーや巾着袋などが用意されていました。

イベント終了後の参加者の主な感想は、「クイズが難しすぎなくて、ちょうどよかったです。子どもは『またやってみたい!』と言っています。またの企画を楽しみにしています!」「クイズの難しさも、子どもも分かるかどうかと思いましたが、正解出来て嬉しそうでした。親もとても勉強になりました。また、環境にまつわるイベントに参加したいです」などと好評でした。一方小学校低学年の子供が多かったため、途中で流した一般の学習動画が難しかったとの意見もあり、今後は集まった子どもの年齢に合わせた内容にする必要性も感じました。今回の目的であった「若い方やお子さんが環境に関心を持ってもらうきっかけ作り」となるように、引き続きこの企画をブラッシュアップしていきたいと考えています。

竹村 久(CASA事務局長)



できること・気付いたことから、 楽しくエコ活動(人の心を通して環境問題を考える)

CASAでは、若者との接点を広げ、活動の輪を広げていきたいと考え、若者が活動している場を訪れて取材し、紹介する取り組みを行なっています。第3回は、大阪公立大学課外活動団体環境部エコロ助です。4月30日大学で、代表の高野友皓さん(農学部3回生)、副代表(渉外)の松原さくらさん・高木櫻子さん(現代システム科学域3回生)にお話を伺いました。

「環境部エコロ助」について教えてください

環境部エコロ助は、環境問題を身近に感じてもらえるように、できること・気付いたことから楽しくエコ活動をしています。学園祭でのごみ回収や環境啓発活動、自転車のリユース活動、学内農場を



マスコット
キャラクター

利用した野菜作りや学外での環境教育活動など、幅広い活動を日々行っています。また、学生、大学だけでなく企業、行政など多方面との接点を持ちながら活動を行っていることも大きな特徴です。

2001年に設立され、今年で24年目になります。現在、部員は87名(2・3回生)で、大阪公立大学課外活動団体の公認団体で文科系委員会に所属の中でも規模の大きな部になります。

「環境部エコロ助」での活動は？

環境部エコロ助での活動は、主には全体企画と各班での活動があります。

全体企画は、5月に友好祭(学園祭)、8・9月(夏休み期間)に合宿、11月に白鷺祭(学園祭)に取り組んでおり、12月には3回生から2回生へ部を引き継ぐ「代替わり」を行います。

学園祭では、そこで出るゴミを管理するクリーン班、教室で環境啓発の企画を行うPJ班、屋台を出店するエコ店舗班の3つの班に分かれて活動しています。中でもクリーン班の取り組みは、他の大学では行っていない独自の取り組みです。会場では部員

がゴミ分別を促す有人ゴミ箱と、装飾で分別を促す無人ゴミ箱を設置し、無人ゴミ箱では、ペットボトルをラベルとキャップに分別して捨てる際に、キャップを使って2択の設問に投票してもらう工夫もしています。

各班の活動は、学内の取り組みのRPC^{*1}班、りっちゃんくる班、農業班と、学外の取り組みのパトラッシュ班^{*2}と環境教育プロジェクトがあります。

RPC班は、主に大学生協で販売されているカレーの容器「リリパック」「コンタクトレンズの空ケース」「古着」の回収を行い、それらの有効活用を推進するリユース・リサイクル活動を行っています。コンタクトレンズの空ケースの回収では粧美堂(株)さんにご協力いただき、「環境部エコロ助」とコラボしたコンタクトレンズの保存ケースを作成してもらっています。

りっちゃんくる班は、趣旨に賛同してくれた学生の不要になった自転車を譲り受け、点検・修理・販売までを一貫して行っています。この取り組みは2011年からはじまりましたが、コロナ禍の影響で3年間中断。その間に協力してくれていた自転車店の閉店もありましたが、堺市に紹介いただいたサカイサイクルさんのご協力で復活。今年も13台を譲り受け、現在、その内9台が修理済みで、5月中旬から販売する予定です。

農業班は中百舌鳥キャンパス内の農学部の農場の一画を借りて植え付け、水やり、収穫を班員で協力

*1 : Rerepack & Paper Collectors の頭文字を取った言葉

*2 : パトロールとトラッシュ(ゴミ)を組み合わせた言葉



グリーン班の活動の様子



りちゃいくる班の活動の様子

して行い、収穫した野菜で作った料理の食レポの交流も行っています。昨年は和歌山県橋本市芋谷の棚田（柱本地域棚田協議会）を紹介いただき、田植え、草刈り、稲刈り作業に参加しました。現在は農場で夏野菜（オクラ・ナス・ミニトマト・トウモロコシ・にんじん）の苗を植えているところです。

パトラッシュ班は、環境活動の一環としてゴミ拾いをメインに活動しています。活動場所は大泉緑地（堺市）とりんくう公園（泉佐野市）を中心に、その時々企画によって場所を決めています。

環境教育プロジェクトは、子どもたちに環境問題を身近に感じてもらい、一人一人が出来ること、行動しなければならないことについて考えるきっかけをつくることを目的として活動しています。具体的には、ヒーローショーを通じて子どもたちに身近な環境問題を知ってもらう「エコレンジャーショー」や、限りある資源の大切さを工作を通じて体感してもらう「エコ工作」などを行っています。

各班への参加は、所属を決めずに、希望したところに参加でき、全ての活動にも参加できるという運営をしています。あえて所属を決めないことが、どの活動にも自由に参加できるという意識が働いて活動に対するハードルが下る効果があります。

これまでの取り組みで印象に残った事は？

高野さんは「2024年の白鷺祭でクリーン班のリーダーをしました。一般的にゴミの管理というのはきつい仕事のように捉えられがちだが、みんなで協力して楽しみながら、やりがいを持って取り組めたことは成功体験でした」

松原さんは「2月に開催された第4回地域経済研究ユニットフォーラム（奈良県立大学地域経済研究ユニット主催）で、りちゃいくるの取り組みを報告したところ、優秀賞を受賞しました。私たちが当たり前前と思って取り組んでいることが、このような評

価を受けるとは思ってもいなかった。発信していくことの大切さを感じた機会だった」

高木さんは「奈良市立大宮小学校で児童と保護者を対象に気候変動や海洋汚染など、現在私たちが直面している深刻な環境問題を講演したのち、防災に関するワークショップを行いました。身近にある材料で防災グッズを考えて作ってもらいましたが、子どもたちの発想力に驚かされました」

これからに向けて

5月になると新入生が入部してきます。活動を通じて環境問題の現状を実感し、イベントの企画・運営に関わることがやりがいにつながることで、また部員同士の協力が学びとなることなどを伝えていきたいと思います。毎年11月に千早赤阪村の棚田夢灯りのイベント運営の協力をしてきました。これは代替わり前の集大成のイベントでしたが、昨年から諸事情により中止になりました。今年はこれに代わる大きなイベントを自分たちで作りたいと思っています。

取材を終えて

みなさんのお話を聞く中で、繋がりをとても大切にしていることが、伝わってきました。RPC班や、りちゃいくる班での企業との協力や、棚田の保全活動や小学校でのワークショップなどは人づての依頼による取り組みだったそうです。また班活動の所属を決めない運営は他の団体ではあまり聞いたことがない、とても興味深い運営方法だとも感じました。

部員みなさんの日々の努力と24年の積み重ねがそうしたものを作ってきたのだと感じました。QRコードから、環境部エコロ助のホームページ、Instagramにアクセスができます。ぜひフォローしていただき、活動を応援、また依頼もしていただければと思います。

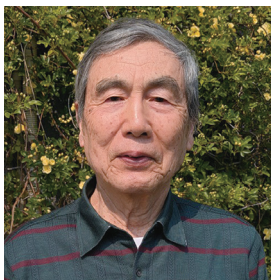
島田 和幸 (CASAスタッフ)





我が家の脱炭素 訪問記 4

今回は、自然エネルギー市民の会代表で、元日本環境学会会長の和田武さんのお宅を訪問しました。まず和田さんが地球環境の研究や再生可能エネルギーの普及をすすめてこられた背景をお聞きすることができました。そして実践されている「脱炭素」のお宅を拝見し、和田さん宅のくらしと地球環境との共生を実感してきました。



和田武さん

環境問題に取り組み始めたきっかけ

和田さんが地球環境問題に取り組み始めたのは、70年代半ばにフロンによるオゾン層破壊に関する論文を読み、大きな衝撃を受けたことがきっかけです。人間の生存を脅かす、環境破壊の防止に関わらなければならないと考え、企業を辞め80年代に大学に移られました。地球温暖化を含む環境問題や再生可能エネルギー（以下、再エネ）普及の研究と大学における環境教育の整備にも尽力されました。また、日本における市民共同発電所づくりにも深くかかわってこられました。市民エネルギー団体の立ち上げや出資や寄付などにも協力され、講演依頼も多数受けておられます。市民共同再エネ発電所づくりは、デンマークやドイツなどでの調査研究で、風力発電所などを市民が主体で普及していることを知り、取り組みを始められました。そんな和田さんの基本理念は、「省エネ、自然エネルギー利用、省資源、物質循環、身近な生物との共存等により、環境保全とともに心豊かな生活を送る」というものです。

取り入れた設備類と電気やガスの状況

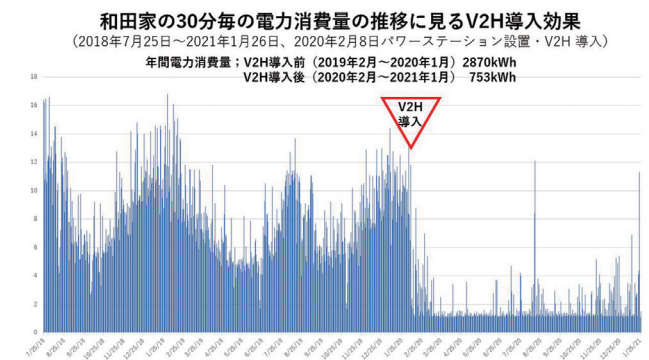
和田さんのお宅で備えておられる主な環境配慮設備は、太陽光発電3kW、EV（リーフ）、V2Hパワーステーション（太陽光発電電力をEVに蓄電し、必要時に家に供給する装置）、太陽熱温水器、エコジョーズ床暖房、リビングルーム前温室、雨水利用設備、コンポスト等です。

太陽光発電パネルは、まだまだ普及していない1998年にエネルギーの脱炭素化をめざし、いち早く設置されました。南屋根に1.5kW、



南側の太陽光発電パネル

東側と北側にそれぞれ0.75kWで合計3kWです。西側屋根には、太陽熱温水器が1990年頃から設置されています。2020年に設置したV2Hパワーステーションによって、EVに蓄電した電気を家庭で使用することもできるようになり、電気の使用量を劇的に削減できるようになりました。



上の図は、2018年7月から2021年1月までの電力消費量を示すものですが、急減しているところがV2Hパワーステーションを導入した2020年2月です。現在も一定量は電気を購入していますが、新電力の「たんたんエナジー(株)」と契約し、CO₂排出ゼロ再エネ100%の電気を使用しています。余った電気も、たんたんエナジー(株)に販売しています。

ガスの使用量は一般家庭より多いのですが、これ



太陽熱温水器

はガス床暖房システムを導入しているからです。以前は石油やガスのストーブを使っていたのですが、床暖房は空気の汚染がなく、換気が不要で健康によい

です。太陽熱温水器は、夏では90℃近く冬でも晴れている日には40℃程度の温水ができるので、風呂のガス使用量を大幅に削減できています。さらに、リビングの前は大きな温室となっていて、ゼラニウムやカランコエが咲き、月下美人や孔雀サボテンも並んでいました。これがあることで断熱効果も抜群です。また、庭に植えた落葉樹は夏には外光を遮り、冬には日光を取り込み暖房の役割を果たします。

和田家のエネルギーによるCO₂の排出状況

燃料/エネルギー	年間消費量	排出係数	CO ₂ 排出量/kg
ガソリン/L	0		0
灯油/L	0		0
都市ガス/m ³	700	2.05	1435
電気/kWh; 家庭購入分	675	0	0
電気/kWh; EVへの充電	1380	0.401	553
家庭からのCO₂排出量合計			1988
自宅以外再エネ発電量/kWh	>55000	0.401	<-23870
合計			<-21882

和田家のエネルギーによるCO₂の排出状況を、表にまとめていただきました。自家用車はEVで太陽光パネルから充電していますが、家庭で充電すると遅いので、外部の急速充電器を使用されています。よってその分は、関西電力の排出係数で算定しています。都市ガスが1.4トン、電気が0.6トンで、年間約2トンとなります。2023年度の二人家庭からのCO₂排出量の平均が2.52トンから2.78トン（高齢家庭）なので、一般的な家庭より25~30%の削減が実現しています。一方で和田さんは、前述の通り、全国各地の数多くの市民共同発電所づくりに出資や寄付等でもかかわってきており、出資分を「自宅以外の再エネ発電量」として加算した場合、CO₂排出量は21トン以上のマイナスになるとしています。今回

の訪問をきっかけに、今後は都市ガスの使用量の削減も進めていくつもりとおっしゃられていました。

循環型の生活により心豊かな生活が実現

お家の周りの庭には、たくさんの果樹や花木等が家を取り囲んでおり、植物の水やりには雨水タンクとお風呂の残り湯を利用されています。また生ゴミと愛犬陽くんの排泄物からコンポストでできるたい肥によって、植物もよく育ち、季節ごとにさまざまな果実が実り、食卓を楽しませてくれているそうです。訪問時には、取ったばかりの大きなレモンでレモンティーをいただきましたが、さわやかな香りがして、とてもおいしくいただきました。自然の恵みは人間だけではなく、果実を目当てに来るたくさんの野鳥たちにも。木の上には、なんとメジロが巣を作っていました。モリアオガエルも庭で生まれ、生活しています。生物にとっても、和田家の庭はとても住み心地のよい楽園なのかもしれません。

このように、脱炭素の循環型生活で地球環境と共生し、ご自身も心豊かな生活を実現されていることは素晴らしいと感じました。

竹村 久 (CASA事務局長)





自然エネルギー市民の会の活動報告

2024年度年間発電実績	発電実績						出力制御率		損失額 (円)			
	発電所名	予測 (kWh)	実績 (kWh)	予測比	前年実績 (kWh)	前年比	設備利用率	売電額 (円)	実績	前年実績	実績	前年実績
ポッポおひさま発電所		9,753					11.1%					
せのがわおひさま発電所	29,919	33,075	110.5%	33,318	99.3%	12.5%		4.66%	5.82%	58,337	87,915	
福島りょうぜん市民共同発電所	50,341	44,336	88.1%	56,671	78.2%	9.6%	1,950,784	4.33%	1.57%	94,833	53,371	
福島あたみまち市民共同発電所	201,005	199,000	99.0%	236,178	84.3%	10.8%	7,880,400	3.77%	2.19%	351,251	173,954	
泉大津汐見市民共同発電所	50,578	56,342	111.4%	61,064	92.3%	12.8%	1,983,238	3.56%	0.00%	67,398	0	

市民共同発電所の状況

① 2024年度年間発電実績

「ポッポおひさま発電所」

特にトラブルもなく、順調に発電しました。

「せのがわおひさま発電所」

特にトラブルもなく、順調に発電しました。出力制御は前年より下回ったものの、損失額（出力制御額）は約6万円でした。

「福島りょうぜん市民共同発電所」

5月中旬に、パソコンに欠相があることがわかり入替を検討してきましたが、後継機が寒冷地に対応できないことがわかり、1月中旬に修繕を行いました。そのため発電実績は前年の78.2%に留まりました。出力制御は前年を大幅に上回り、損失額も約2倍の約10万円に増加しました。

「福島あたみまち市民共同発電所」

夏から秋にかけて日照時間が短かったことと、1～2月にパネルに積雪が残ったことが影響し発電実績が前年の84.3%に留まりました。出力制御は前年を大幅に上回り、損失額も約2倍の約35万円に増加しました。

「泉大津汐見市民共同発電所」

5月末に、配線の損傷事故が発生し、7月度の発電量が減少しました。また、夏から秋にかけて全日射量が前年を下回りました。発電量は前年を下回ったものの、予測は上回りました。出力制御が10kW以上～50kW未満も対象となり、損失額が発生し約7万円でした。

② 「再エネの出力制御を改める」署名活動

「再エネの出力制御を改めよ」の署名活動を継続して取り組んでいます。2025年5月22日現在、オンライン署名3,934筆、紙の署名868筆で、前回のCASAレター発行時から約1,150筆増加しました。ご協力いただいたみなさんありがとうございました。更に署名を拡散していただき、引き続きのご協力をお願いいたします。



③ 泉大津汐見市民共同発電所カイヅカイブキ剪定



剪定作業の様子

作業

3月19日（水）にカイヅカイブキ剪定とケーブルを固定する結束バンドの留め直し作業を行いました。当日は、NPO



作業後の様子

法人おづ自然エネルギー市民の会のメンバーも参加し、総勢11名での作業でした。パネルの下部に日光が当たりやすくなりました。

イベント出店

① 第42回保険医まつり

4月19日(土)、20日(日)の2日間で第42回保険医まつり(主催:大阪府保険医協同組合)が、大阪天満橋OMMビル展示場で開催されました。主催者より組合員、会員の子どものためのワークショップ開催のご依頼をいただき、ソーラーカーと風車の工作教室を出店しました。

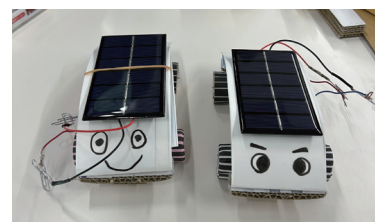
2日間でソーラーカー工作に27名、風車工作には23名の子どもが参加してくれました。ソーラーカー工作は事前申込み制にさせていただき、20日(日)は定員いっぱいになりました。



ソーラーカー工作の様子

ソーラーカーが走った瞬間の子どもたちの嬉しそうな笑顔。その様子を見ていた保護者の方も手をたたいて喜んだり、「すごいね!よくできたね!」と声をかけたりする様子に、私たちもうれしくなりました。保護者の方からは、リサイクル材を使用して準備した材料を手に「部品一つひとつが手作りで大変ですね」や、子どもが試行錯誤しながら動きを確認している様子を見ながら、「どこがうまくできていて、どこを直さないといけないのか、自分で考えながら工夫していくことが大事ですよ」などの声があり、私たちが進めているコンセプトを理解していただい

たもので、とてもうれしかったです。今後もこのようなイベント出店を通じて、自然エネルギーの良



できあがったソーラーカー

さやすごさを伝えていきたいと思います。

いのこの里市民共同発電所点灯式

一般社団法人市民共同発電サンサンすいた(以下、サンサンすいた)と社会福祉法人こぼと会が、吹田市の特別養護老人ホーム「いのこの里」に太陽光発電設備を設置したことを記念し、4月12日に点灯式を開催しました。

当日は、天候に恵まれ、参加者が約200名という盛大な式典でした。サンサンすいたの設立準備に協力させていただいた経緯もあり、当会の和田代表も参加し、挨拶をさせていただきました。



挨拶をする和田代表

詳しくは市民共同発電サンサンすいたのホームページをご覧ください(<https://www.sunsun-suita.org/>)。



点灯式の記念写真

島田和幸(CASAスタッフ)

寄付をいただいた会員の方々 2025年3月1日~2025年4月30日(会員番号順 敬称略)

雨宮 隆、岩田 裕、飯田 秀男、池田 直樹、井谷 兌、井上 清仁、石川 隆、植野 伊都子、小野島 はるみ、大谷 恒夫、大森 隆、大塚 信之、兼平 裕子、酒井 直彦、島田 知子、清水 映夫、中道 滋、谷 智恵子、谷川 清純、田辺 啓平、竹村 久、中島 晃、中村 庄和、奈良橋 芳樹、長尾 ゆり、早川 光俊、林 浩二、秀平 吉朗、平川 良信、福井 富久子、古畑 等、藤井 健史、堀 文利、増原 直樹、三澤 友子、三澤 陽子、守家 悟、山村 恒年、山崎 義郷、山内 庸行、山本 佐代子、山口 克也、大阪府生活協同組合連合会、株式会社ホウトク