



今月の  
テーマ

・ 2023 年を振り返る  
・ ~積み重なる危機~

2023 年 12 月 Vol.31 No.12

# 環境と文明

認定 NPO 法人 環境文明 21 会報



## 30 年を振り返り、これからの 30 年を考える

増井 利彦

日本では春・夏・秋と連続で平均気温の高温を記録した 2023 年が終わろうとしています。「地球沸騰化」が 2023 年の流行語大賞のトップテンに選ばれ（大賞は「アレ」でした）、11 月を迎えてようやく涼しくなったと思ったら、急に冬の足音が近づき、また気温が 20℃を超えるなど、気候変動を実感した 1 年でした。気温や季節だけが異常ではありません。昨年からのウクライナに加えてパレスチナでも戦争状態になるなど、本当に異常な 1 年でした。どこかでリセットしないと将来はどうなるのかと今から心配になります。

こうした状況の中で環境文明 21 が今年で 30 年を迎えたことは、これまでの会報等にも書かれてきましたので、皆さんよくご存じかと思いますが、私にとっても節目の年でした。私が今の職場である国立環境研究所（国環研）に共同研究員としてはじめてお世話になったのが 1993 年。当時は修士課程の学生で、この 30 年間は私の研究人生そのものともいえます。なお、2024 年 3 月に、国環研は創立 50 年を迎えます。記念行事は 2024 年 6 月頃開催予定の公開シンポジウムとあわせて行う予定ですが、50 周

年記念誌の編纂ということでこれまでの取組を振り返る機会があり、環境問題が大きく変わってきたことを私自身も実感しています。また、私が国環研で取り組んでいる AIM（アジア太平洋統合モデル）というシミュレーションモデルの開発を始められた森田恒幸先生が亡くなられてから今年で 20 年。森田先生が生前から行ってきた国際ワークショップでも、出席者とともにこれまでの 20 年の気候変動対策を振り返り、脱炭素社会の実現に向けてこれからの 20 年の課題を展望しました。

### ●大きく変わった気候変動問題への取組

日本の公害対策が成功した理由の 1 つとして、地方からの取組が挙げられます。これは、自分事として取り組むことが必要なことを示しています。気候変動対策でも「ゼロカーボンシティ」に代表される自治体での取組が増え、2023 年 9 月時点で全国自治体のうち半数以上の 991 自治体が宣言を行っています（都道府県で脱炭素を宣言していないのは私の住む茨城県だけ！ <https://www.env.go.jp/policy/zerocarbon.html>）。また、近年では金融機関を含む企業も

積極的に脱炭素やSDGsをはじめとする持続可能性をアピールするようになっていきます。

1997年に京都で行われた気候変動枠組条約のCOP3の前に、日本の第一約束期間（2008-12年）の排出削減目標について議論が行われましたが、産業界や通産省（当時）は、「産業の活力維持のためには2010年の排出量は1990年レベルが精一杯」との主張で、これに果敢に切り込んだのが森田先生でした。環境文明21でもおなじみの西岡秀三先生がリーダーとなり、2004年から国環研を中心に「日本の2050年の温室効果ガス排出量を70%削減（そのあと80%削減に変更）する」という低炭素研究（「脱炭素」ではなく）を開始しましたが、これに対しても「税金を使って意味のない馬鹿なことをやって」と批判されたこともありました。こうした状況と比較すると、現在の状況は隔世の感がありますが、それだけ気候変動による影響が深刻化していることの裏返しでもあると言えます。

### ●それでもこれまでの対策では不十分

しかしながら、排出削減に向けた現状の取組や将来目標は、1.5℃目標や2℃目標に必要な排出水準からみると不十分です。1997年のCOP3の直後からきちんと取り組んでいけば、今のような瀬戸際に立たされることも多少は遅らせることができたのではと思います。一例として、石炭火力発電からの二酸化炭素排出量は2005年まで増加傾向にあり、その後数年は安定的に推移した後で、東京電力福島第一原発事故後に再び増加しました。排出のピークは越えたと思いますが、それでも東日本大震災前よりも多くの二酸化炭素が排出されていて、2020年以降も新設が行われてきました。ドバイで開催されているCOP28で岸田首相は「排出削減対策の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」と発言しましたが、G7広島サミットで示された化石燃料全般を段階的に廃止するという首脳宣言と比較するとインパ

クトに欠ける内容です。もっと踏み込んだ対策を率先して行うことが必要です。

脱炭素宣言だけして「やった感」を出すだけでは「グリーンウォッシュ」そのものです。脱炭素に関する取組を宣言しないよりは宣言した方がマシですが、「やった感」だけで気候変動問題は解決できません。本気で取り組まないと状況はさらに悪化します。企業や自治体、さらには国を本気にさせるためにも、国民の視線や関心をもっと厳しいものとなり、緊張感を生み出すことが必要でしょう。そのためにも我々国民がしっかりと脱炭素に向けた取組を行うことが求められますが、現状ではここも十分とは言えません。むしろ一番遅れているのが国民の意識や取組であり、脱炭素に貢献する行動を自らの意思で行えるようになるために何が必要かを考えなければなりません。

### ●次の30年に向けて

「風」の執筆は今回で5回目で、書き終えてこれまで書いたものを読み返したところ、内容に大きな変化がないことに改めて愕然としました。わずか2年半の間ですので、当然なのかもしれませんが、「残された時間はわずか」と書きながら、環境保全に対する世の中の動きはこんなにも遅いのだろうか、いつまで持続可能な社会や脱炭素社会を実現させようと言いつけなれないといけなにかと思うと、重苦しい気持ちになります。30年にわたって執筆されてきた藤村コノエ代表や加藤三郎顧問は、私以上に強く懸念されていると思います。気候変動問題をはじめとした地球環境問題は、じわじわと社会をむしばみ、気が付けば大変な状況になっているために、生活習慣病に例えられることがあります。手遅れにならないよう、定期的な健康診断と毎日の努力が欠かせません。30年後は2053年です。これ以上ツケを残さずに、30年後の人と地球が健康であるために、私も前を見据えて積極的に行動していきたいと思っています。

# 戦争、難民、気候変動

ながれ

明日香 壽川 (あすか じゅせん/東北大学 東北アジア研究センター・  
同大学院環境科学研究科教授)

残念ながら、2023年のキーワードは戦争だろう。戦争は難民を発生させる原因となる。逆に難民は戦争を起こす原因となる(今、戦争の当事国となっているイスラエルも難民が作った国だ)。そして、そのような問題構造に対する気候変動の関与は、ますます大きくなっている。

2015年発表の「シリア難民は気候変動が大きな要因」という趣旨のアカデミックな論文は、大量の難民(国連難民高等弁務官事務所によると2023年時点で536万人。これはシリア国民の約5分の1にあたる)が欧州や米国をめざしたこともあって、いわゆる気候難民に関する認識を大きく変えた。

あるゆる難民のデータを集めているノルウェー難民評議会の国内避難民監視センター(IDMC)は、2008年以来、洪水や干ばつなどの気象災害によって年間2150万人以上が避難を余儀なくされ、そのうちの95%は途上国に住む人々とする。最新の2022年の避難民数は3620万人であり、その数は増加傾向にあるとも報告している。これは世界中でほぼ1秒に1人の気候難民が発生していることを意味する。

オーストラリアのシンクタンクである経済平和研究所(IEP)が2023年11月に発表した「生態学的脅威レポート2023(Ecological Threat Report 2023)」では、気候変動による環境悪化と安全保障との関連について細かく数字や具体的な国名をあげている。それによると、2050年までに推定28億人が気候変動などによって避難あるいは移住のリスクにさらされる(現状は18億人)。気候変動による洪水と水ストレス(旱魃<sup>かんぼつ</sup>など

による水不足)が主な生態学的脅威であり、現在でも世界人口の4分の1にあたる約20億人が安全な水にアクセスすることができていない。生態系からの脅威と政治的・社会的 불안定の両方に苦しむ国の数は、昨年1年間で3カ国増え、30カ国になった。これらの国には11億人が住んでおり、昨年と比べて3億3,200万人増加している。最も危機に直面している地域は、サハラ以南のアフリカ、南アジア、中東・北アフリカの3地域であり、特にサハラ以南に位置するエチオピア、ニジェール、ソマリア、南スーダンの状況が深刻である。

水と同じく重要なのが食糧だ。前出の経済平和研究所のレポートは、世界の食糧需要は増加が予想される中、現在、約40億人が中程度または重度の食糧不安に直面しており、2050年までにその数は50億人に増加する可能性があるとする。そして、洪水・水不足・食糧不足の程度と紛争の発生頻度との間に明確な正の相関関係があることを定量的に示している。

すなわち、気候変動によって最も大きな打撃を受けるのは、貧困にあえぎ、低開発で不安定な国家に住み、貧弱な統治体制のもとで、戦争や紛争と隣り合わせで暮らす人々だ。こうした国々の多くは、気候変動に適応する能力が低く、暴力が引き起こされるリスクが極めて高い。その意味で、政治的・社会的不安定、経済的弱体化、食糧不安、紛争、大規模な移住、そして気候変動は、お互いが関係しあう6点セットとも言える。

避難や移住に対して、受け入れ先の人々

は、しばしば恐怖に満ちた反応を示し、扇動的な政治を引き起こす。そこに、気候変動がさらなる脅威をもたらす。これらは、まさに、世界中で起きていることだ。例えば、バングラデシュはもともと暴風雨や洪水の影響を受けやすかったが、気候変動によってその頻度や激しさが増しており、バングラデシュ国民だけでなく、同国南部に收容されている 87 万人以上のロヒンギャ難民の双方を脅かしている。集中豪雨がロヒンギャ難民居住地を襲い、シェルターを破壊し、そこに住む難民は再び避難を余儀なくされている。それはさらなる対立を生む。

前出の経済平和研究所の「世界平和度指数」で最下位であり、最も平和でない国と呼ばれるアフガニスタンも同様だ。度重なる洪水や旱魃、そして人口増加が、紛争の激化、経済の不安定化、大量の難民を生んでいる（前出の IDMC によると 2020 年に 112 万人が気象災害によって難民となった。ちなみに EU 諸国に受け入れを求めている難民申請者数はアフガニスタン人が 2 番目に多い）。周知のように、日本の中村哲医師は、医療活動だけでなく水源確保の事業も実践した。

現在、気候難民を救うハードルは極めて高い。そもそも難民条約で保護を義務付けるのは迫害などから逃れた人々のみで、「気候難民」というカテゴリーは存在しない。カテゴリーを新たに作ろうという動きはあるものの、多くの先進国は途上国からの移住希望者の受け入れに消極的だ。日本人の多くは、気候難民の受け入れなど想像すらしないのではないだろうか。

日本を含む西側先進国に住む多くの人々は、上記のような状況は遠い国の話であり、自分ごととしては考えてない。それどころか、今、戦争やエネルギー安全保障（安定

供給）は、一部の先進国や企業にとって、気候変動対策を無視することの口実となっている。実際に、化石燃料需要の増加が見られ、新たな化石燃料資源の開発、ネットゼロ公約の撤回、脱炭素スケジュールの変更など、化石燃料会社などの戦略は後退している（Beyond Petroleum を標榜していた英 BP は Back to Petroleum になってしまった）。市民団体などによるグリーンウォッシュ批判などは痛くも痒くもないと思っているのだろう。

特に筆者の血中アドレナリン濃度が高くなるのは、少なからぬエネルギーの専門家として日本のメディアに登場する人たちが、したり顔で「エネルギー安全保障の観点から化石燃料の重要性は増している」とコメントするのを見聞きする時だ。そのような発言は、「気候変動や正義などのお題目は一旦忘れて、とにかく中東やロシアから化石燃料を調達することを最優先しましょう」という、まるで悪魔のささやきのように聞こえる。今の電力・エネルギーシステムの維持を仕事としてきた彼らは、「だからこそ再エネ・省エネを増やすべき」という議論は決してしない。逆に、明示的あるいは暗示的に「原発も必要」と説明なしに続ける。

最後に、軍事的な二酸化炭素排出について。現在、世界における軍事的活動による二酸化炭素排出量（戦争や紛争での排出量は含まない！）は、2020 年の英国の気候科学者スチュアート・パーキンソンによる計算では世界全体の排出量の 5.5% を占めている。これはアフリカ全体の排出量（約 4%）よりも大きい上に、京都議定書でもパリ協定でも排出量削減の対象外に置かれている。そして、今、軍事や化石燃料に関わる企業は巨額の利益を上げている。

私たちは一体、何をやっているのだろう。

# 不安がいっぱいの経済社会情勢

## ——次世代へのつけ回し——

ながれ

新村 保子 (にいむら やすこ / 東京都豊島区在住)

### ●はじめに

貧しかった戦後の生活を経験した世代の一員として現在の豊かで快適な生活を享受している高齢者ですが、最近の経済社会情勢を見ると子供や孫の世代の今後についての不安が募ります。私たちが追求してきた生活の豊かさが次の世代に大きなつけを残しているのではないかという不安です。すっかり隠居して最近の情勢に疎い高齢者ですが、募る不安の一部をつぶやいてみたいと思います。

### ●第一のつけ回し

最近の財政金融政策を見ると、異次元の金融緩和の下の超金融緩和による財政に頼る風潮が強まり、政府もきちんとした財源手当てのないままに補助金をばらまいています。リフレの名のもとにとめどない財政赤字の垂れ流しです。

市場を無視した低金利(マイナス金利)の継続は、金融市場を調節するという金利の機能を大きく損ないます。その結果、いくら国債を発行して財政支出を増やしても金利が上がらない構造となっています。国債市場からの際限のない買い入れによる低金利の実現は、昔の経済学徒から見たらタブーと言われた国債の日銀引き受けそのものです。

この結果はGNP(国民総生産)の2.6倍という世界に例を見ない政府債務の累増です。これを問題ないとする論者が未だにいますが、すでに金利上昇に舵を切った欧米との金利差から、為替レートの低下(円安)という形で円への信認が揺らいでいます。円安は輸入物価の上昇を通じて物価を上昇させ私たちの生活を貧しくします。

### ●第二のつけ回し

第2は豊かでない日本です。バブル崩壊後の日本経済は30年間にわたり低成長を続けています。アベノミクスは社会経済の構造改革を進めることはできなかった。異次元の金融緩和は本来淘汰されるべき生産性の低い企業を温存し、巨額の財政支出は民間の競争による新企業の自発的発生を妨げたのではないのでしょうか。この期間の企業部門は、全体としては資金余剰であり、国内への投資不足が労働生産性の長期停滞の原因です。

結果は生産性は伸びず円安もあってGNPはドイツに抜かれ、一人当たりGNPはOECD諸国24位まで落ち韓国にも抜かれてもはや豊かな国と言えない水準です(2021)。

### ●第三のつけ回し

第3は地球環境問題への対応の遅れです。次の世代に健全な地球環境を残すには、国際的協調により地球の温暖化を止めなければならないのは世界のコンセンサスです。政府はGX戦略会議を設置し、環境と成長を両立させるという戦略を発表し実行しようとしています。問題は産業支援(専門家によるとあまり見込みのない新技術開発投資促進)のためのGX債発行などの財政支援先行計画となっている点です。最も効果的と考えられ世界的にも既に実行されている経済的対策については、2026年に排出量取引、2028年に炭素税の実施となっていますが、先送り感はまぬかれません。痛みを伴う部分を有効であっても実行できない。これも財政依存がもたらした歪みのひとつではないのでしょうか。

個人的には人間が制御できない技術には頼るべきではないと思っており、原油価格上昇

で脱原発が遅れそうなことも心配です。

#### ●第四の付け直し

第4は少子高齢化への対応の遅れです。

少子化はさらに進んでいます。最近の調査ではそもそも子供を持ちたくないとする層が増えてきたとの結果があります。子供を持つことに希望が持てない社会を作ってしまったことに心が痛みます。政策的には子育てコストの軽減に政策の重点が置かれてきましたが、実は経済的問題だけではない。男女を問わず将来に希望が持て子育てを楽しめる環境の整備が遅れています。働き方も含め社会構造の変革が必要です。

高齢化は予測の確実性の高い将来変数です。にもかかわらず社会を支える社会保障の構造改革、給付と負担の改革についての議論が進んでいない。2050年には人口は1億人程度まで減少、高齢化率は4割程度になると予測され、現在の年金制度のままで行けば2040年ころには積立金も底をつき給付が負担を大きく上回ります。高齢化に伴う医療費や介護費用の増大も予測されています。

#### ●今できることは何か

第1のつけがもたらした金融市場の歪みは大きく、急激な正常化は大きな問題を引き起こします。徐々に正常化していくことが重要で、最近の日銀の政策変更は正しい方向だと思います。ただ更なる正常化には財政の赤字体質を是正し、財政収支の健全化が必須です。私たちもやたらに財政支援を求めるのではなく、負担についての議論を真摯に行う必要があります。もちろん国民各層の間での分配の見直しを伴うことを覚悟する必要があります。

第2のつけは日本経済の構造的病気になってしまったようで対応が難しい。財政主導での成長力の増強はあり得ず、民間企業の投資環境の整備、成長する企業のみが生き残れるような環境の整備が必要です。生産性の高い企業への労働力の移動を通じて経済全体の生

産性を上げる。労働力不足はそのよいきっかけです。

第3のつけへの対応は実際に気候災害が頻発する中で喫緊の必要があります。最も効果的に経済を脱炭素に向かわせる方策は、経済的インセンティブによるもので、炭素税、排出権取引などは企業や国民の行動変容を促します。不確実な技術進歩に期待するのではなく、価格効果を通じて国民の省エネ行動を活発にし、企業の投資を刺激する即効性のある方策を実施することが期待されます。

第4のつけは楽観的予測に基づく財政予測ではなく、最も蓋然性の高い財政予測に基づく制度の再構築が必要です。来年は公的年金の財政検証の年です。ここで現実に即した制度改革が期待されます。

どの対応策もそれなりの痛みを伴うものです。低金利からの脱出は、住宅ローン金利の上昇をもたらし、低金利と財政支援で延命してきた非効率企業は経営難に陥るかもしれない。成長のための構造変化は、淘汰される企業や失業を生むかもしれない。脱炭素のための経済的手法は、エネルギー価格の上昇を招く。高齢化を見据えた負担と給付の見直しは、給付水準が低下する人を生じ国民全体の負担を増加する。巨額の財政赤字は、これらの痛みを回避しようと耳に心地よい政策をとってきた政府の政策のつけで、それをよとしてきた我々の側にも問題があります。痛みを回避するのではなくて真摯に見つめて、どうしたら痛みを最小化できるかが政策論争の中心になるべきです。

有権者の高齢化が政治を高齢者の意向におもねる形にしがちであるとする民主主義の問題点を指摘する論者もいます。しかし次の日本社会がどうなっても良いと考える高齢者は少ない。データに基づいた説得的な政策パッケージであれば、賢明な高齢者は若干の痛みは我慢できるし、しなくてはならないと思います。

# 深刻化する気候危機と地球沸騰化の

## 2023 年を振り返って

ながれ

田浦 健朗 (たうら けんろう / 気候ネットワーク 事務局長)

### ●気候の危機と地球沸騰化

気候変動問題が気候の危機と表現されるようになってしばらく経ちますが、2023 年は地球温暖化が地球沸騰化へと変化しました。気象観測の結果や各地の影響から、極めて危機的な状況になっており、このように表現されています。

米国立環境予想センターの観測データの分析で、7月4日の世界平均気温が 17.18℃であったことから、「7月4日の地球は過去 12 万 5 千年で一番暑い日だった」と気象学者によって指摘され、「地球は未知の領域に入ってしまった」とも言われています。9月20日に開催された国連の「気候野心サミット」では、グテーレス国連事務総長が、「人類は地獄の門を開いた」と述べるまでの危機的な状況です。

2023 年は、暑くて長い夏が印象に残っていますが、年間を通じても暑い年になりました。日本でも「3月は記録的な暖かさで、平均気温はこれまで最も高かった 21 年の 9.99℃を大きく上回る 10.36℃となった」、「史上最も暑い 7 月、年間を通じて最も暑い年」などの報道があり、毎月のように観測史上最高の気温が続きました。世界気象機関 (WMO) と欧州連合 (EU) の気象情報機関の「コペルニクス気候変動サービス」が、今年 6～8 月の世界の平均気温が観測史上最も高くなったと発表し、続いて 9 月も最も暑い月となり、10 月も最高気温を更新しました。

世界の平均海面水温も通常より大幅に高くなっていて、7月下旬には米フロリダ沖で 38℃以上と風呂並みの高温になり、海中の生態系への悪影響も懸念されます。世界全体

の海水の温度も史上最高となっています。

産業革命の後、温室効果ガスの排出増加に伴って、気温上昇が始まり、20 世紀後半から現在にかけて更なる気温上昇が観測され、近年の高温が続いている中でも 2023 年は突出したものでした。さらに、これからも高温の傾向は続き、今年以上の最高気温が記録されていくことも予想されています。

### ●甚大な気候変動の影響と被害・損失

2023 年も気候変動による被害や損害が頻発しました。カナダの史上最悪の山火事では、これまでにない規模に燃え広がり、米国ニューヨークにまで影響を及ぼしました。カナダ以外でも、アルゼンチン、中国、地中海沿岸地域などでも大規模な山火事がありました。集中豪雨も各地で起こり、リビアの洪水では 4000 人もの死亡が報告されています。パナマ運河が早ばつで水位が下がり、船舶の航行が 30% 以上減っており、世界の貿易にも大きな影響を与えています。気候変動によって移住を余儀なくされる気候難民も増加し、武力紛争による難民の 3 倍にも上っています。

私たちの生活の中で実感できる健康被害も深刻です。総務省消防庁の発表によると、熱中症による救急搬送が 7 月には 36,000 人を超え、5 月から 9 月では昨年よりも 20,000 人以上の増加となりました。農業、漁業への影響も顕著で、私たちの主食である米の品質が高温により「最悪の状況」ということにもなっています。海水温度の変化による魚の生息域の変化で、漁業への影響がでています。

ここで取り上げた被害や損害は実際に起

こっていることのごく一部で、あらゆる場所が気候変動による多種多様な悪影響を受けている現状があり、その損害は膨大な額にのぼります。

### ●瀕死状態の1.5℃目標

このような状況にもかかわらず、温室効果ガスの排出は増加し続けています。「温室効果ガス世界資料センター」によると、主要な温室効果ガスの増加が続いていて、2022年の世界の平均濃度が観測史上最高を更新し、CO<sub>2</sub>の大気中濃度は産業革命前に比べて50%増えて、417.9ppmに、メタンは1,923ppbに、一酸化二窒素は335.8ppbに上昇しています。2023年の排出量も増加し、濃度の上昇が続いていくはずで

す。気温上昇が2℃を超えないというパリ協定の目標は、IPCCの「1.5℃特別報告書（2018年）」とグラスゴーでの会議（COP26）を経て、1.5℃に抑えるという目標に変わってきました。しかしながら、この1.5℃目標が瀕死状態です。温室効果ガスの累積排出量が気温上昇と比例するため、1.5℃を超えないための排出できる残りの量は限られていて、今のような排出が続くと、数年の内に超えてしまう可能性があります。1.5℃を超えないためには、世界全体で、2030年に半減、2050年にCO<sub>2</sub>の排出ゼロを実現する必要があり、先進国はそれ以上の削減と排出ゼロの早期実現が求められています。しかしながら、その排出削減経路からは大きく乖離している状況です。

約1.1℃の上昇でも多くの被害が出ていて、1.5℃ではそれが増大します。1.5℃を超えると更なる被害の増大が起こり、ティッピング・ポイント（地球環境が元に戻るができなくなる）を超える可能性も否定できません。

### ●脱炭素実現の希望に向けて

希望を持つことのできる動きもあります。世界では、再生可能エネルギーへの投資が、石油生産関連への投資を上回ることになるとの発表もありました。再生可能エネルギーのコストは低下を続けています。しかしながら、国内では、再生可能エネルギーの普及率が低く、脱化石資源に向かっていません。再生可能エネルギー普及の高い目標と適切な政策導入があれば、地域の活性化や雇用の増加、化石資源の輸入削減による経済効果などが期待できます。地域貢献に寄与しながら、再生可能エネルギー100%の電力を販売している地域新電力も生まれ、地域資源の活用による地域内の経済循環につながる動きも出てきています。カーボンニュートラルをめざす大学も増え、再エネ100%電気の大学のキャンパスも実現しています。

2023年は、若い世代からのアピールも強まった年でもありました。これまで排出してきた温室効果ガスにより、厳しい影響を受けてしまう若い世代の想いとして、気候マーチを行い、社会経済制度の大転換を訴えていくアクションも広がっています。欧州で開催されている「気候市民会議」が、2020年に札幌で開催された後、日本でもいくつかの地域で開催されるようになってきました。地域における2050年脱炭素のビジョンが市民参加で描かれ、再生可能エネルギーの増加と脱炭素のまちづくりで着実なステップを重ねている地域も現れてきています。

瀕死状態の1.5℃目標を生き返らせ、気候沸騰化を回避するためには、社会・経済制度の大転換が必要です。「気候正義」に基づく大転換を世界中の連帯と協調でつくりあげていくことにわずかな希望は残されているのでしよう。



## 環文ミニセミナー（第28回）概要

第28回ミニセミナー(10月12日開催)

「気候変動にかかわる技術革新」

講師：榎屋治紀氏(システム技術研究所 所長)

顕在化する温暖化の被害の解決策として、今、話題となっている各革新的技術について考えてみたい。

### ＜革新的原子炉＞

「小型モジュール炉」（30万kW以下）は、工場での大量生産による低コスト化、小型化による運転中の安全性向上を理由に日本政府が推奨している。コスト低下は生産が何万台レベルになって初めて達成できるが、それには相当な時間がかかる。核廃棄物の問題も未解決のまま。

「高温ガス炉」や「溶融塩炉」も実用化には程遠く、2050年までに何ができるか疑問である。これまで政府が原子力船「むつ」や高速増殖炉「もんじゅ」を開発途中で放棄してきたようなことになるのではないかと懸念している。

話題の「核融合」は、プラズマを閉じ込めるトカマク型とレーザー爆縮型（レーザーを当て圧力を発生させる）の二種類を開発中。どちらの技術も進展はあるが、2050年までに実用化できるのか、廃棄物はないのかといった観点での検討が必要である。

### ＜再生可能電力＞

これまで様々な太陽光発電技術が開発され、現在では発電効率20%以上のものが市販されている。最近では、桐蔭横浜大学の宮坂力特任教授による革新的な「ペロブスカイト太陽電池」を太陽光発電パネルに使用すれば、厚さ1/100、重さ1/10に薄型軽量化できる。これによって設置する屋根の強度の問題がクリアされた。

風力発電では、ヘリウム入り気球を高度数百メートルに浮かべる飛行船型の「空中風力発電」の開発が進められているが、実用化は不明。風車は標準的な水平軸、三枚羽根の形式を超え

る革新的なシステム開発はない。風力利用の波力発電は、設備が波力で破壊されるため、洋上風力発電の進展に伴い関心は薄れるだろう。

また、農業生産と太陽光発電を同時に実施する「ソーラーシェアリング」については、パネル直下で30～60%程度の太陽光が得られれば農産物の生産に問題がないことから、発電とのダブル経営による農家の収入増も踏まえ、最初は否定的だった農林水産省も最近は前向きになった。オランダ等での自転車通路への太陽電池の設置は、発電面積は増えるがパネルの強度が必要。「ソーラーランタン」は3つのノーベル賞研究成果（太陽電池、リチウムイオンバッテリー、LED電球）がガラス瓶に組み込まれており、アフリカでは送電網のない地域で利用されている。また福島県大熊町が、町役場の駐車場を利用して「路面太陽光発電」の実証実験を実施中である。

### ＜宇宙太陽光発電＞

宇宙空間に太陽光パネルを展開して発電した電力でマイクロ波を発生させて地上へ送る。地上にはマイクロ波を受け取るアンテナが必要。静止衛星に搭載するため昼夜を問わず発電できるが、宇宙ゴミの衝突リスクが高く、コスト的に見合うかが疑問である。さらに、宇宙から地球に送るマイクロ波が兵器になりかねないという危惧もある。

### ＜重力式電力貯蔵＞

スイスのエネルギーポルト社が推進している重力蓄電システム。揚水発電の水に代えてコンクリートなど重量物を持ち上げ、それを降下した際のエネルギーを利用する。大規模設備が必要で、アメリカ政府の資金で建設中。交流から直流への変換が不要であり、総合効率は、揚水発電の70%に対して80%ほどの説がある。経済性があるか、バッテリーと競合できるかは不明である。

## ＜アンモニア水素＞

日本政府が進める取組。発電条件に恵まれた海外の再エネで水を電気分解して水素をつくり、窒素と結合させてアンモニアを合成するが、その際に非常に大きなエネルギーを要する。生成したアンモニアは輸送船で日本に運び、石炭火力発電所で混焼し、CO<sub>2</sub> 排出量の削減を目指す。混焼割合は最終的に 100% というが、その際の電力は 1kWh あたり 24~25 円になると試算され、将来、価格低下が見込まれる国内産再生エネ価格と比較してかなり高価になる。またアンモニアは、腐食臭、NO<sub>x</sub> の発生、石炭火力の延命に寄与する点に懸念がある。アンモニアによる取組は世界でも日本のみ。水素と窒素の化合物であるアンモニアは水素に比べて運搬しやすいため、水素を外から運ぶ手段として考えられたのではないかと懸念がある。背後に燃料輸送産業の意思が感じられる。

## ＜自動車・船・飛行機＞

バッテリー＋モーターによる電気駆動が主流だが、バッテリーに代えて水素を使い、燃料電池で発電する方式も可能性あり。ジェット機の燃料として水素を直接燃焼させる検討も進んでいる。

「全固体電池」は固体電解質を使うため安全性が高く充電時間が短いなどの特徴があり、期待されている。トヨタ自動車は全固体電池の製造ラインを建設中。電気自動車の新たな段階への進展が期待される。

「ソーラーアシスト・カー」は、EV車に太陽電池を搭載して発電し、直接またはバッテリーに貯蔵して利用する。走行中に充電可能で、時間がかかるスタンドでの充電を補填する。NEDOの実験結果を踏まえると、年間走行量の 2~3割を太陽光発電で賄える可能性があるという。ソーラーアシスト・カーへの動きは海外でも進んでおり、ドイツのフラウンホーファー研究所では、EV貨物トラックに 3.5kW の PV 搭載を試行。自動車への太陽光発

電は一般化する可能性があり、充電スタンドの規模縮小にもなるのではないかと懸念される。

船に燃料電池を搭載した「燃料電池船」の開発も進んでいる。CO<sub>2</sub> を排出しないだけでなく、騒音、油臭が少ないのでより快適な海上輸送になりうる。自然エネルギーを利用した船として帆船の試作も行なわれているが、扱いにくさや強風時の安全性の問題があるので、むしろ風力で水素を作り燃料電池で駆動するシステムの方が有用かつ本道であろう。

「水素ジェット機」の開発はエアバス社が有名。3種の設計が発表されており、いずれも液体水素から動力を得て航行する。2035年までに製造する予定とのことだ。

「ダイレクト・エアー・キャプチャー (DAC)」は、空気中に滞留する CO<sub>2</sub> をアルカリ性化学物質に吸着させ取り出そうとする取組。吸着に使う化学物質の再利用には多くのエネルギーが必要だが、安価な再エネの大量利用ができれば不可能ではない。ただし現時点での導入は火力発電の延命になることも懸念される。

## ＜気候工学＞

工学的手法で気候に影響を与えようとするもの。太陽光の遮蔽、植物プランクトンの光合成の利用、特殊塗料により太陽光を反射、空気中の CO<sub>2</sub> を土壌改良に利用など、気候工学を活用した手法はどれも小規模での試行であり、大規模に実施した場合の影響は不明である。また、一度始めると継続しなければならない点も懸念がある。

以上のように、革新的技術といってもよく調べてみると問題が多いことがわかる。温暖化の進行を考えると、1) 開発に時間がかかると間に合わない、2) 多くの人が開発や普及に参加できれば時間を短くできる、という点が重要。革新的技術に頼らずとも、再エネと効率のよい利用技術の開発を進めることが王道だろう。 (文責：事務局)

## エコツアー報告～宇都宮ライトレール見学～

11月17日(金)に栃木県宇都宮市で本年度のエコツアーを開催。会員、事務局併せて10名が参加しました。本号では参加者2名からの報告を紹介いたします。

### エコツアー宇都宮ライトレール(LRT)乗車体験報告

前田 紘志 (まえだ ひろし/環境文明21会員・茨城県在住)

宇都宮市は栃木県の県庁所在地であり、北関東の人口51万余人を擁する大都市である。首都圏の縁に当たり、東京にも新幹線で50分足らずの地であるためか知名度はやや低いようである。その宇都宮では今夏、75年ぶりという新設路面電車(LRT)を宇都宮駅東口、芳賀・高根沢工業団地間の14.6kmに開業し、世間の注目を浴びることになった。ちなみにLRTとはLight Rail Transitの略称で低床式車両の活用など乗降の容易性などで優れた特徴がある次世代の交通システムであり、従来型の路面電車(いわゆるチンチン電車)のイメージを一掃している。今回のエコツアーではこの構想から開業までの間に深く係わった古池弘隆宇都宮共和大学教授(前宇都宮大学教授、加藤顧問と大学時代同期)にご案内と講演をいただいたので、その概要を報告する。

#### ●LRT建設の経緯

1980年代宇都宮では郊外に大型店舗が次々と出店し、それに伴う中心市街地の衰退、郊外へ向かう車の渋滞及び少子高齢化も進行し、都市機能に危機感を抱くようになった。この解決のために持続可能なまちを土台としてネットワーク型コンパクトシティ(NCC)を作ることを目指し、その根幹を成すものとして、輸送力に優れ環境面にも秀でたLRTの建設をすることとした。しかし巨額な経費を要するため(最終的に684億円、うち国庫補助約2分の1、残りは市町県など)、

反対意見もあり、5回の県知事選挙は常にLRT建設の是非が最大の争点となった(推進派、反対派とも同姓の知事で県外者にはわかりにくい)。しかし2016年の市長選挙では推進派の現市長が再々選され、2018年5月に起工、ついに2023年8月26日開業に至った。

#### ●インフラの特徴

路面電車は20世紀初頭から都市の主要な交通機関であり、市民の移動には欠かせないものであった。しかし、1970年代には自動車交通の発達により、大都市(東京、大阪、名古屋、横浜)を走る公営電車の多くは車の邪魔になるとの理由で次々と廃止に追い込まれた。宇都宮LRTはこの事例から軌道と車道の完全分離を行い(一部は既存の道路車線を縮小してまで)電車のスムーズな運行を確保している。中でも新設された延長700m近い鬼怒川橋梁の景観は圧巻である。車両面では車椅子でも乗り易い低床式、片側4か所のドアのいずれからもICカードで乗降でき、車内の混雑を緩和している。また電力は全て再生可能エネルギーで、ごみ処理場からごみ発電および住宅の太陽光発電の電力を宇都宮ライトパワー(株)から供給を受け、ゼロカーボントランスポートを実現した。

#### ●LRT成功の秘訣と将来

宇都宮ライトレールは開業以来、好調な出足を見せている。これは単にLRTの路線で

はなく、沿線の市民と企業が協同して理解の促進に努めたこと、主要停留所を交通結節点（トランジットセンター）として整備し、新設もしくは変更により再編した、バス路線、デマンド交通、駐車場などでLRTを利用し易くしたことによる。特に終点付近に立地する大手自動車メーカーは、従業員利用促進のため、のべ30台の送迎バスを廃止したという。このようにして自動車の走行を減らし、

コンパクトシティに向けて着々と進行中だ。今後LRTは2030年代を目標として県庁や市役所のある西口への延長を予定している。さらにその先、世界遺産の日光や県南の真岡方面までの延伸も描いているようだ。宇都宮の事例は他のLRT活用を計画している都市にとって理想的な先行例となり、コンパクトシティ、脱炭素社会の実現に向かってほしい。

## ～エコツアー報告～宇都宮ライトレール見学に参加して

遠藤 瑞季（えんどう みずき／2023年度インターン生）

11月17日に栃木県宇都宮市で本年度のエコツアーが開催された。本年度のエコツアーの目的は、8月26日に開通した宇都宮LRTの見学と乗車、およびLRTに関する講話と意見交換である。宇都宮市のLRT導入の目的は、車が運転できなくても多くの人が市内を移動するための公共交通ネットワークを作ることとされている。ここでは、ライトラインの乗車の様子、講話・意見交換会の概要と、私自身の感想を述べる。

宇都宮駅で集合後、まず宇都宮駅東口トランジットセンターから芳賀に行くライトラインに乗車した。乗り心地としては、段差が低く乗り降りしやすく、乗車中の揺れも少ないと感じた。低床式車両の導入による、乗降の容易性・快適性といったLRTの優れた特徴

を実感することができた。途中、清原地区市民センター前にて下車し、トランジットの状況を視察したが、休憩所をはじめとする設備はどれも綺麗に管理されており、パークアンドライド（目的地の手前まで自動車で行って駐車し、そこから公共交通機関を利用して目的地まで移動する方法）の目的で設置された駐車場には多くの車が停められていた。その一方で、バスの停留所には人はまばらで、かつ運用頻度も少なくバスとの連携の課題（後述）を感じた。

講話・意見交換会講師の古池弘隆先生は、交通計画の専門家としてプロジェクト推進の学識アドバイザーを務めてこられた方だ。そのため今回は、構想段階から一貫して関わってきた立場からのお話を伺うことができた。LRTとは何かから、つくるまでの苦労話や今後の展望、ライトラインの概要、ゼロカーボントランスポートとしての役割などについてお話された。

宇都宮市の特徴として自動車依存が高く、一人当たりのガソリン使用が多いという課題があった。また、人口密集市街地と工業集積地域相互の移動が多く、渋滞が多く発生していたそうだ。そこで当時、海外でLRTが普



及し始めていたこともあり、宇都宮市における LRT の導入の検討がはじまった。1992 年の調査からこれら課題が指摘され、その後研究会・協議会なども開催され、理解促進のために 2004 年から LRT に関するパンフレットなどの媒体を通じて情報発信を行った。建設が決まった後は、市民・町民・企業の参画を目的とした命名アンケートなどの取組も数多く行った。苦労話として、LRT は選挙の争点となり「誰が費用を負担するのか、その費用を他に使うべきではないか」といった反対意見が多かったそうだ。実現への方向性へ向かった転機としては、宇都宮市内だけではなく地域全体での運行を目標とすることで、「全ての町のため」という目的に変わったことが大きいとされている。高齢者の反対も強かったが、その要因として、古池先生は 2016 年時点では LRT は名前だけの存在であり、未知のものに対する恐怖があったのではないかと指摘されていた。実際、高齢者の方もライトラインに乗車後は好印象を持っているようだ。

今後の展望は、地域交通の充実を図るためにバスとの連携をよくしていくこと、停車駅にいく動機をつくるための目的地の魅力化を図ることである。なお、LRT は家庭ごみの焼却や家庭用太陽光等により発電された地域由来の再生可能エネルギー 100% で走行する「ゼロカーボントランスポート」に取り組んでおり、環境にやさしい、公共交通の脱炭素化を行っているとのことだった。

私が特に印象に残ったのは、脱炭素化にむけた街づくりとしての LRT の役割と、宇都宮市における地域分散型再生可能エネルギーの導入である。意見交換会において、古池先生は自動運転にも言及していたが、LRT や自動運転バスの充実と、それらの交通機関に適応したコンパクトシティの形成により、地

域内交通の利便化が実現することで、自動車の利用頻度が少なくなり、より脱炭素も進むのではないかと考えた。その一方で、自動車のいつでもどこでもいける手軽さという強みも存在するため、今後、自動車の利用頻度を減らすための地域内交通の充実を考慮していく必要があるのではないかと考えた。また、地域分散型再生可能エネルギーの導入について、LRT は前述の通り地域由来の再生可能エネルギー 100% で運用されており、地域内で電力の需要を創出し、かつその電力を地域内の再エネで供給することで、地域分散型再生可能エネルギーの拡充はより加速するのではないかと感じた。

今回のエコツアーは、専門的な知識を得るだけでなく、地域社会との連携や持続可能な取組への理解を深める良い機会となった。今後も地域社会との協力といった視点も持ちつつ、より持続可能な社会の構築を考えていきたいと思う。

最後に、古池先生をはじめ、参加者の皆様にはエコツアーや懇親会の間に、沢山興味深いお話を伺うことができました。ありがとうございました。



「交通未来都市うつのみやオープンスクエア」にて

### 水害を繰り返す土地に住む

「テレビなんかを急いで2階に動かしたんだけど、水が引いてきたもんで1階に降ろしたら、その後また水が上がってきたもんで、全部ダメんなっちゃった。」

ご高齢の男性は、そう言って笑った。昨年11月に静岡市内の某所で災害ボランティアに参加したときのことだ。水に浸かってダメになった家電や家具は「ごみ」になってしまった。

この地域では、昨年9月の台風15号の影響で多くの住宅が床上浸水を被った。半日もしないで水はすぐに引いたそうだが、水位は高いときで大人の胸の高さまであったそう。それを聞いていた僕は、もちろん笑えなかった。

実は数年前の豪雨災害のときも、この地域は浸水したらしい。地形的な理由で、川から溢れた水がどうしても滞留しやすい場所のようである。

できることなら、住まう場所を探すときから水害に見舞われない土地を選ぶのが理想である。しかし、様々な理由で、水害を繰り返す土地に住む人もいる。ましてや地球温暖化の影響で降水量が増加すると予想される今後は、これまで水害が少なかった地域も危険になるかもしれない。

ある防災関係者のオンライン会議で「水害対応文化」という言葉を聞いた。正しく恐れて備えつつも、慌てずしなやかに対応し、何かあっても笑い飛ばせるくらいの心の余裕が必要なかもしれない。

### ごみの減量と分別から

### 取り組む防災

松尾 和光

(まつお かずみつ)

静岡市在住

### 分ければ早い、混ぜれば遅い

水害に限らず、大規模な自然災害が発生すると、ふだんとは比べ物にならないほど大量のごみが一気に排出される。いわゆる「災害ごみ」とか「災害廃棄物」と呼ばれるものだ。(被災した方々にとっては「ごみ」とか「廃棄物」ではなく、大切な思い出の品々だったりするのだけだ。)

この災害ごみは、被災地の復旧・復興を遅らせる大きな要因になってしまう。そんなごみ問題から防災を考えると、ユニークな講座に最近参

加した。

災害ごみの収集は、普通の生活ごみの場合とは異なり、まず公園などが「臨時ごみ集積所」に指定されることがあり、ここに集められた後、さらに「仮置場」へと運ばれる。静岡市の担当職員によると、臨時ごみ集積所に出される時点できちんと分別されていないと仮置場で分別しなければならず、行政による収集もスムーズに行われないとのこと。

災害廃棄物を考える関係者の間では、生活の回復はごみを“分ければ早いし、混ぜれば遅い”という合言葉があるらしい。講師の濱田晴子さん(一般社団法人住環境防災サポートセンター)曰く、「私たちができることは、日頃から物を減らした暮らし方と、分別を習慣づけることからかなと思います」。

なるほど。まずは自宅の掃除とごみの分別を身近な防災として取り組もう！そう決意して帰宅した僕は、散らかった自分の部屋を見て笑った。



仮置場に集められた大量の災害廃棄物(2022年11月、静岡市清水区にて撮影)

## 環境文明社会づくり あれこれ(28)

加藤 三郎

### 源流(28)

騒音に関する最初の環境基準は1971年5月に設定されたが、これは当時の騒音実態に対する激しい抗議運動を反映して、商業・工業等が立地する地域ですら、夜間50、朝夕55、昼間60デシベルと極めて厳しいものであった。これでは当時のジェット機が地方空港に就航するのはほとんど不可能。しかし民間や自衛隊が利用する空港は不可欠な公共施設であるとの認識のもと、厳しい基準と航空機の利用価値を何とか折り合いをつける視点から、基準設定時に次のような了解が政府内でなされていた。即ち、住宅等の戸外で当面基準を達成するのは無理でも、屋内に防音設備(二重窓、空調施設など)を設ける等の努力をしながら、発生源の低騒音化対策を促すというものであった。

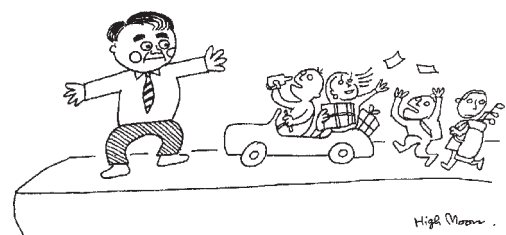
私達は、この了解に着目し、ジェット機の騒音が及ぶ範囲(コンター)は、高い精度で事前に予測可能であったので、屋外で環境基準値を超過する可能性のある住宅、学校、病院等に対し、就航前に防音設備を施し、その完了を確認した上で、ジェット就航

を可とする方針を決定した。実際、環境庁のこの決定を受け、運輸省や防衛庁は必要な対策を実施し、地方空港へのジェット機の就航が可能となった。私は今でも、地方空港を利用する際には、航空機騒音に耳を傾けるが、機材の改良により昔と違って、騒音レベルが著しく低減していることに驚き、嬉しくなる。ごく身近な人には、「君たちが地方空港へジェット機で飛ぶのは、その昔、私や対策室スタッフが必死になって解決策を模索し、関係者を説得したことがあったから」と自慢げに語るほど、私にとっては忘れられない仕事である。

航空機騒音に限らず、交通公害現場へは、私は度々足を運び、反対運動を繰り広げている住民の抗議や要望を伺った。空港、高速道路、新幹線鉄道などの深刻な現場には環境庁長官(大臣)にも行っていただき、もちろん私も同行した。鯨岡兵輔長官が神戸の国道と阪神高速道路が二階建てで重なる43号騒音現場を訪れた際に、住民代表が「大臣、こんな真昼間に視察しても被害の実態はわからない。夜間がすごいのだ。」と言った

時、鯨岡大臣は、「そうだろうと思ったので、室長を今夜はこの沿道に宿泊させ、実体験をさせる」と答えた。実際、私は兵庫県の担当者と一緒に、確か「松島屋」という木造の木賃宿に測定計器を持ち込み、激甚とされる沿道に一泊したこともあった。

そのようなことをあちこちで繰り返したが、現場を訪れ、住民の声に耳を傾けるだけでは行政にならない。問題の主要な根源は、発生源での低騒音、振動対策のほか、道路、鉄道、空港などの交通施設と住居等の立地関係(土地利用)の不適さと、もう一つは経済活動の急速な拡大に伴う物流の激増にあるとの二点に問題を絞り込んだ。そしてこの問題を総合的に検討した上で、政府一丸となって立地規制、民家等の防音工事、新幹線鉄道や高速道路の構造強化や防音壁の設置など必要な対策を講じてもらうため、中央環境審議会に諮問することになった。私の室長就任から約2年たった1980年6月のことであった。(この項つづく)



## 日程のお知らせ

### ●「未来世代の権利」部会

日時 2023年12月23日(土) 13:30～16:00  
場所 聖心女子大学 4号館4-2教室(最寄り駅:広尾)  
※オンライン併用、参加ご希望の方は事務局まで

### ●環文サロン

日時 2024年1月12日(金) 16:00～17:00  
※オンラインにて開催

### ●経営者「環境力」クラブ定例会

日時 2024年1月31日(水)  
※オンラインにて開催

### ●エコサロン大阪(関西グループ)

次回の会合について、日時、場所、内容は許斐(このみ)さんにご連絡ください。  
(tomato331.konomidaisy@gmail.com)

### 環境文明21の主な動き(2023年11月)

- 11月10日(株)カンサイ研修にて藤村代表、加藤顧問が講師を務める
- 11月17日 エコツアー開催
- 11月18日 台東区の若者との交流会に藤村代表参加
- 11月28日 グリーン連合勉強会に藤村代表参加
- 11月下旬～ 経営者「環境力」大賞ヒアリング実施

### ★会員の皆様へ

いつも温かいご支援とご協力を誠にありがとうございます。今月3日に開催いたしました、設立30周年記念全国交流大会では、会場・オンライン併せて60余名の方にご参加いただき、とても盛会でした。ありがとうございました。開催の様子は会報1、2月号で紹介する予定です。引き続きご支援・ご協力賜りますよう、重ねてお願い申し上げます。

### ※年末年始の休業について

12月29日(金)～1月4日(木)  
休業とさせていただきます。

### 目次(31巻12号)

今月のテーマ: 2023年を振り返る～積み重なる危機～  
【風】

- 30年を振り返り、これからの30年を考える…増井利彦 1
- 【ながれ】
- 戦争、難民、気候変動……………明日香壽川 3
- 不安がいっぱいの経済社会情勢
- 次世代へのつけ回し——……………新村保子 5
- 深刻化する気候危機と地球沸騰化の
- 2023年を振り返って……………田浦健朗 7

### 【報告】

環文ミニセミナー(第28回)概要……………事務局 9

エコツアー報告～宇都宮ライトレール見学～……………事務局 11

### 【エッセイ】

ごみの減量と分別から取り組む防災……………松尾和光 14

【環境文明社会づくり、あれこれ】……………加藤三郎 15

【うごき】……………16

## うらかた日記 抄

■先日、地元の文化センター祭りの演奏企画に賛助で出演。その会場に無料の口腔がん検診コーナーがあり、少し時間があつたので受診しました。口腔内のがん検診は、歯科での受診者が少ないようで、普及啓発の一環の出展。舌を引っ張られたり少々難儀な思いをしましたが、結果は異常なし。その数日後、今度はよく行く書店前で、無料の血管年齢診断をしていたので、こちらも参加。運動習慣もないので期待していませんでしたが、実年齢より10歳若いとの結果!肌や髪の毛などの外見の老化には歯止めがかからない状態ですが、身体の中身の若さは保ち続けたいと思った次第です。見かけは年相応と認識しているのですが、朗報(?)が1件。冒頭の祭り会場で、小中高校時代の同級生に何十年ぶりに再会!私は気づかなかつたのですが、相手も気づいて声をかけてきました。「よく私だって分かつたね!」と驚いて反応したら「昔と全然変わっていないから」とのこと。自分で思うより外見もまだ実年齢より若いかな。友達が気づいてくれたことは嬉しかったです。(Y)

■11月に広島出張と併せて、母校での授業、同期会のため帰省。父の仕事の関係で高校時代は「荒城の月」で有名な竹田で過ごしましたが、街並みも母校も当時とは激変。授業では3年生全員に「地球沸騰化時代を生きるあなたへ」と題して、気候危機の現状を話し生徒と対話しながら解決策を考えました。都会の高校生とは異なり少しシャイですが、マイクを向ければ自分の考えをしっかりと述べ、後の感想では、「改めて大変な事だと気付いた」「これからの時代を生きる者としてもっと危機感を持ち解決のための行動を起こせる人でありたい」など、うれしいコメントもたくさん寄せてくれ本当に楽しい時間でした、後輩たちに感謝です。その後の同期会も盛り上がり、青春時代にタイムスリップした1日でした。／出版後初めて私の本を読んだ所長。「いや、貴重な本だ!」と。所長の誉め言葉は水増し、といつも思っていますが、数名の方から「面白い」「説得力ある」との感想を頂き、今回は所長の誉め言葉も有難く頂戴することに。会員の皆様にはこの1年も有難うございました。よい新年をお迎えください。(コ)

うらかた

## 環境と文明

2023年12月号

2023年12月15日発行

第31巻 第12号 通巻363号

発行所: 〒145-0071 東京都大田区田園調布2-24-23

ハイツDORIKONO 301

認定NPO法人 環境文明21

TEL 03-5483-8455 FAX 03-5483-8755

E-mail: info@kanbun.org

URL http://www.kanbun.org/

年会費: 9,600円(正会員・賛助個人会員・購読)

郵便振替口座 00220-1-51770

ゆうちょ銀行〇二九(ゼロニキュウ)店 当座 0051770

取引銀行 三菱UFJ銀行 武蔵小杉支店 普 3973465

発行人・編集人: 藤村コノエ 印刷所: 株式会社大川印刷