

今月の
テーマ : 間違っている気候変動政策

2023年7月 Vol.31 No.7



環境と文明

認定 NPO 法人 環境文明 21 会報



脱炭素政策の正常化と市民組織の基盤強化が必要

～グリーン連合の8年の活動から～

藤村 コノエ

この6月の総会でグリーン連合の共同代表を交代しました。2015年の設立以来8年間務めました。そろそろ次世代にバトンタッチする時期が来たという思いからです。

思い起こせば8年前の環境の日（6月5日）、議員会館で開催された設立総会には、会場に入りきれないほどの参加者で、グリーン連合への期待の大きさを実感したことが思い出されます。当時の設立趣意書には、“目先の経済重視の政策が優先され続けている状況を憂い、様々な環境問題を克服し、全ての生命と人間活動の基盤である「環境」を基軸とした民主的で公正な持続可能な社会を構築するために、これまでの経験と英知を結集し、持続可能で豊かな社会構築に向けた大きなうねりを日本社会に巻き起こすことを目的として設立する”旨を書きましたが、その思いは今でも変わってはいません。

しかし、この8年間でどれほどのことが実現できたかと言えば、残念ながら、実現できなかったことの方が多いように感じています。目先の経済優先の政策は、以前よりさら

に経済寄りになり、環境省は経産省に追従するのみ。その結果、G7でも環境・エネルギー政策では諸外国の足を引っ張る始末で、環境の悪化も止まりません。一方、民主的で公平な社会への移行は？と言えば、NPOなど市民組織の存在は一般的に知られてきましたが、その多くが相変わらず基盤はぜい弱で、自らの活動に精一杯で、社会に大きなうねりを巻き起こすには至っていません。

その要因はいろいろあると思いますが、大きな要因の一つとして、日本全体、特に政治家や官僚の環境問題への危機感がまだ希薄で、大きな変革を恐れ、従来型の経済成長優先の政策が続いている点です。

1992年の地球サミット以降、世界的にも環境問題の深刻さと解決に向けた取組の重要性が認識されるようになり、パリ協定や毎年開催されるCOPでも、常に危機感が伝えられ更なる取組の加速が求められてきました。しかしその間も、日本では、目先の経済が優先され本質的な気候変動対策が取られることはなく、結果として現在のような環境も経済

も世界に後れを取る有様です。しかも先般政府が公表した脱炭素戦略としてのGXも、原発回帰、アンモニア混焼など海外から批判される政策が多く（詳細は本誌参照）、諸外国では有効性が示されているカーボンプライシングも、日本では企業の自主参加型としたことで実効性が疑われるなど、排出削減より経済成長が重視されています。脱炭素という名を借りた経産省の従来型の間違った経済成長政策の延長であり、環境省もそれへの追従を強いられてか、脱炭素への正しい道とは到底思えない内容です。

二つ目の要因として、政治家や官僚そして市民の間でも、市民組織に対する認識不足が依然としてあり、それ故に支援策も全く進んでいないことです。

地球サミット以降、危機的状況にある気候問題の解決には全てのセクターの参加が重要で、特に市民組織の有効性が認識され、政策形成過程での市民組織の参加の重要性も強調されてきました。環境先進地域と言われるEUでは、元々「環境団体は環境利益の代表であり、行政では把握しきれない情報の収集、早期の課題発見、アドボカシー活動など公益の担い手としての役割を有する」という考え方があり、欧州評議会は「環境と参加」決議9項（1986）を行い、①啓発手段として環境団体設立を促進、②環境政策決定への環境団体の参加の強化、③環境団体代表との協議、などを定めています。また地球サミットでのリオ宣言を実行に移したオーストラリア条約（1998）では、①環境団体を適切に承認し支援する、②環境団体訴訟を認める、③条約事務局会議の段階から環境団体のオブザーバー参加を認める、など環境NGOに特別の地位を与え、制度面だけではなく資金面でも支援する体制を整えています。

一方、日本では、環境基本法（1993）で、「民間団体等の自発的な活動を促進するための措

置」が明記され、第5次環境基本計画（2018）でも国民の自主的積極的な環境保全行動と政策形成過程での積極的な参加を期待する旨が書かれています。しかし実際には、環境団体の参加や支援の仕組みは全く整っておらず、オーストラリア条約もいまだに批准していません。

そのため、より良い環境・エネルギー政策の選択肢として研究者とも連携してNPOが政策提言をしても見向きもされず、政策の多くが旧態依然とした産官学、というより一部経済界の意向を汲んだ経産省主導で作られるのが現状です。その上、国会での議論も深まらず、経済界寄りの政策が数の力で採択されてしまいます。また、参加に関しても私が参加した中央環境審議会でも、議論はほとんどなく、人選も役所の偏った人選のために少数意見は聞き置かれるだけです。さらに、政策提言活動に要する交通費・旅費や人件費など一般管理的な費用はどこからも出ず、全てが手弁当での活動で、これでは継続的な活動は困難です。

勿論、私たちNPOの力不足も思うような成果につながらなかった要因の一つと反省もしていますが、それでもこの8年間、さらに言えば、当会が設立して30年経っても、NPOを取り巻く環境はほとんど変わっていないこと自体が、日本の環境政策と日本社会の低迷にも関係しているように思えてなりません。

今年度の総会でグリーン連合の共同代表も交代し（私も幹事として）、次のステップへ進みます。また「カーボンニュートラルを実現する会」という超党派の会も設立され、当会ともご縁のある小淵優子衆議院議員、福山哲郎参議院議員が共同代表です。脱炭素政策策定の正常化・加速化と併せて、そのためにはNPOなど市民組織の基盤強化と参加も必須であることも、訴えていきたいと考えています。

気候変動対策を名目とした原子力政策の転換

ながれ

大島 堅一（おおしま けんいち／龍谷大学政策学部 教授）

岸田文雄首相によって2022年7月に設置されたGX実行会議で、突如、GX(グリーントランスフォーメーションという和製英語の略。英語でこのような表現はない。)が打ち出された。岸田首相の言うGXには再生可能エネルギー政策も含まれていた。ただし再生可能エネルギー政策は2021年10月に閣議決定された第6次エネルギー基本計画を踏襲していた。他方、原子力政策はエネルギー基本計画に示されていた内容を大きく超えて全く違うものになっている。つまりGX実行会議の目的は、事実上、気候変動対策を名目に原子力政策を転換させることにあった。

これがわかるのが2022年8月26日に開催された第2回GX実行会議における岸田首相の指示である。すなわち、原子力は「GXを進める上で不可欠な脱炭素エネルギー」であり、「将来にわたる選択肢として強化するための制度的な枠組、国民理解を更に進めるための関係者の尽力の在り方など、あらゆる方策について、年末に具体的な結論を出」すというもので、具体的指示内容は、原発の「再稼働」、「運転期間の延長」、「次世代革新炉の開発・建設」であった。

このうち「再稼働」については、2012年以来自公政権が進めてきたもので、2021年に策定された第6次エネルギー基本計画にも含まれている。新しい政策は「運転期間の延長」と「次世代革新炉の開発・建設」である。岸田首相の指示が出されるまでは、原発の運転期間は原子炉等規制法(2012年改正)で40年(例外的に1度に限り20年の延長)と定められており、行政によって変更の余地がなかった。また、「次世代革新炉」を含め、

原発の新設は自公政権においても一貫して否定され続けてきた。

●政府の原子力への投資は無駄になる

2023年5月に成立したGX推進法の枠組みは、次の3つから成る。1) 政府が今後10年間で20兆円規模のGX経済移行債を発行し、これを原資に先行投資を実施する。2) GX経済移行債は化石燃料賦課金・特定事業者負担金によって2050年までに償還する。3) GX推進機構を設立し、化石燃料賦課金(2028年度より開始)・特定事業者負担金制度(2033年度開始)を実施させる。

2)の化石燃料賦課金について述べると、2028年から導入される化石燃料賦課金はカーボンプライシング(炭素に対する価格付けによってCO₂排出削減を促す政策手段)の一つである。だが炭素「税」でないところに政治的な意味がある。化石燃料賦課金が租税として位置付いていないため、化石燃料賦課金の料率はGX推進機構が決定する。また化石燃料賦課金が租税でないため化石燃料賦課金で得られた資金の用途を国会が直接決定できない可能性が高い。また、化石燃料賦課金は排出削減を促すというよりは政府の投資活動の資金手当が目的となっている。

この枠組みによって、政府は原子力分野に対して10年間で1兆円の投資を行うという。原子力分野における「次世代革新炉」開発は、「革新軽水炉」(商用炉)、小型軽水炉(実証炉)、高速炉(実証炉)、高温ガス炉(実証炉)、核融合(原型炉)の5つの分野で実施される。

ここで注意すべき点は、実験炉、原型炉、実証炉、商用炉の区別である。まず、実験炉

とは一定期間核反応を継続させることを実証するための原子炉である。原型炉は、核反応の継続によって発電が可能であることを示す原子炉である。実証炉は、原型炉で達成された核反応と発電のうえに、それが経済性をもつことを実証するための原子炉である。こうして3つの段階を経て、原子炉は、民間企業が利用しうる商用炉になる。

政府が行う原子力への先行投資の問題は、開発段階の過大評価にある。例えば、「GX実現に向けた基本方針」に付された資料では、小型軽水炉、高速炉、高温ガス炉が実証炉として開発されるかのように書かれている。しかし、現実には、それらの技術では原型炉が存在していないか、あるいは原型炉開発に失敗しているかのいずれかである。また、原型炉として2030年から製作・建設されるとされている核融合炉にいたっては、世界的にみても核融合反応が長期間継続して維持されたことがない。

唯一、商用炉として開発するとされている「革新軽水炉」も、建設期間の遅延と建設コスト上昇に直面している。例えばフランスのフラマンビル原発3号機（電気出力165万kW）は、建設費33億ユーロの予定で2007年に建設が開始され、2012年に運転開始の予定であった。その後、建設は遅延し、現在では、運転開始時期が2024年、総コストが132.6億ユーロ（約2兆円、当初の4倍以上）になっている。もはや経済性はほとんどない。

これらからすれば、政府の言う「次世代革新炉」の開発・建設は実現性がないし、仮にスケジュール通りになったとしても、商用炉が開発され普及するまでに数十年要する。したがってどんなに楽観的に考えても2050年のカーボンニュートラルには間に合わない。

●原子力で脱炭素社会は構築できない

そもそも脱炭素社会の構築という観点から

みて、原子力発電が国レベルでの温室効果ガス排出削減に貢献するとは限らないことが統計学的に明らかになっている。国際科学雑誌Nature Energyに掲載された、イギリスのサセックス大学Sovacool教授らによる論文(※)では、世界各国の原子力利用とCO₂排出量の関係を統計的に分析したところ、原子力利用を進めた国においてはCO₂排出量の削減がみられなかったことが示されている。つまり原子炉単体でCO₂を排出しないからといって、原子力発電が国全体でのCO₂排出量を減少させるとは言えない。

電気は社会的に必須なサービスである。原子力発電は電気を生み出す発電方式の一つである。とはいえ、電気が原子力発電のみによってしか生み出しえないわけではない。そして、社会や環境に重大な打撃を与える発電方式は社会的に許されない。

政府や電力会社は、原発事故が将来起こりうるものであることを認めている。事故の危険性に加え、原子力発電は、仮に運良く事故が起こらなかったとしても、原子炉の開発に数十年、建設に10～20年、運転に40～60年、廃止（廃炉）に20～30年という1世紀を超える非常に長い年月を要する発電方式である。さらには、放射性廃棄物処分を考慮すると1～100万年の時間を要する。これほどまでに長期間、日本社会に負担と労力を強いる経済活動は原子力の他にない。

再生可能エネルギーが最も安価で大量に得られる電源となっている現在、原子力発電を継続することに社会的意味は全くないと言ってよいだろう。

(※)Sovacool, B. K., P. Schmid, A. Stirling, G. Walter, and G. MacKerron, 2020, Differences in carbon emissions reduction between countries pursuing renewable electricity versus nuclear power. Nature Energy, 5(11), 928–935

気候危機に「存在感のない国」でいいのか

ながれ

横山 裕道 (よこやま ひろみち/科学・環境ジャーナリスト)

日増しに気候危機が深刻度を増している。気候変動対策では「今後 10 年が勝負」とされ、時間が極めて限られてきた。国際社会が協力して温室効果ガスの排出削減を加速させないと、世界的な異常気象や自然災害の発生に歯止めがかからなくなる。

日本は先頭に立つべきだ。かつて日本は環境先進国として評価され、省エネや太陽光発電技術では世界のトップレベルだった。1997 年に京都で開かれた国連気候変動枠組条約第 3 回締約国会議 (COP3) では議長国として京都議定書の採択に貢献し、温室効果ガス削減の道筋をつけた。そんな日本が国内の気候変動対策で見るべきものがほとんどなく、国際交渉でも脇役に転じ、今や「存在感のない国」になってしまった。

● 広島サミットは残念な結果に

5 月の主要 7 カ国首脳会議 (G7 広島サミット) は気候変動問題が主要議題の一つであり、日本に巡ってきた久しぶりのチャンスだった。だが、CO₂ 排出量が多い石炭火力の廃止時期を明示できないなど、強力な対策の発信に失敗した。「排出削減が取られていない化石燃料の段階的廃止」を首脳宣言に盛り込んだとは言え、時期の入らない抽象的表現にどれだけ意味があるか分からない。ウクライナのゼレンスキー大統領のサミット出席というサプライズも加わって、気候変動問題はどこかに飛んでいった印象だった。

石炭火力問題は 4 月に札幌市で開かれた G7 気候・エネルギー・環境相会合でまず議論した。日本が事前に示した共同声明案には石炭火力の全廃時期が入っていないことに他

国は強く反発。英国やフランスは「2030 年までに石炭火力全廃」を求め、ドイツも年限を示すよう迫ったという。しかし、発電の 3 分の 2 以上を化石燃料に頼り、G7 の中で唯一石炭火力の新設を続ける日本は、石炭火力全廃時期の明示を拒んだ。前年の G7 サミットでも日本は石炭火力の全廃案に反対した。

● 脱炭素につながらないGX推進法

国内対策を見ると、脱炭素化と経済成長の両立を図ろうという GX (グリーントランスフォーメーション) 推進法が 5 月に成立したが、多くの問題を含んでいる。同法は産業界への巨額の支援と、CO₂ 排出への炭素課金 (カーボンプライシング) の導入を盛り込んだ。今後の 10 年で政府は 150 兆円以上の脱炭素関連投資を見込み、そのうち 20 兆円を政府が支出して企業や研究機関を支援する。返済財源は、化石燃料の輸入業者などに求める「賦課金」と CO₂ の排出枠を電力会社などに買わせる「排出量取引」の 2 種類の炭素課金だ。

経産省や経団連などが反対し続けてきた炭素課金がやっと実現するものの、賦課金は 2028 年度、排出量取引は 33 年度からの実施が予定され、諸外国に比べて余りにも遅い。炭素価格は欧州諸国などに比べて 10 分の 1 程度と安すぎ、どれだけ脱炭素に役立つか分からない。そうした一方で、大量排出する事業者には政府から補助金が出る。

また GX 推進法は政府が突如言い出した「原発回帰」のバックアップにもなり、原発の研究開発に政府が 1 兆円投資する。このほか CCS (CO₂ 回収・貯留) や水素・アンモ

ニアに多額の投資が予定される。新型炉の研究開発に投資してもいつ稼働するか分からないし、CCSは実用化が見通せない。

●経産省主導の気候変動対策に限界

気温上昇を1.5℃にとどめる目標に向け、化石燃料には戻れないというムードが世界で盛り上がった。だが日本は化石燃料、中でも石炭からの脱却がG7では最も遅れた。石炭火力発電所計画が相次いだのは、2011年の福島原発事故後、事業者が原発に代わる安価な電源の確保を急いだこと、16年からの電力自由化で業界内の競争激化が予想されたことが関係する。再生可能エネルギーや省エネは軽視され、温室効果ガス削減は進まなかった。

気候変動対策で後れを取る日本。石炭火力に固執し、世界で広まる炭素課金に抵抗し続けた経産省や経済界に問題がある。今回も企業に課税する「炭素税」に経団連が反対したのを受け、経産省は炭素税を葬り去った。炭素課金などで弱腰の環境省も批判を免れない。

政府の「脱原発依存」からの大転換、さらにはGX推進法には経産省が深く関与した。首相政務秘書官の嶋田隆・元経産次官が原発推進を岸田首相に強く進言したとされる。一連の流れを見ると、経産省主導で進む日本の温暖化対策には大きな限界がある。

●洋上風力を再エネ拡大の契機に

大手電力会社が太陽光や風力発電などの事業者に発電を一時停止するよう指示する「出力制御」が問題になっている。電力会社社員が競合する新電力の顧客情報を不正に閲覧するモラルハザードも明るみに出た。どちらも経産省が進めた電力自由化のほころびだ。

気候変動対策の立て直しには、再エネ普及と省エネに全力を挙げるべきだ。日本はまだ風力発電普及の余地がある。特に期待されるのは規模の大きい洋上風力。秋田県の能代港

と秋田港で大型の洋上風力発電所が商業運転を始めたが、再エネ拡大のきっかけとした。日本は洋上風力でも中国や欧州に出遅れており、政府目標の「2040年までに3000万～4500万kW導入」をさらに積み上げたい。

洋上風力を漁業者は不安視しており、設置海域の選定などで十分な配慮が必要だ。地上の風力発電や太陽光発電にも地元住民や自然保護団体が反対するケースが少なくない。景観や自然保護との調和を図ってほしい。

東京都が戸建て住宅を含め新築建物に太陽光パネル設置を義務づける制度を設けたことを注目したい。住宅購入者の負担増など課題は残るものの、こうした発想が国からはなぜ出てこないのか。建物の断熱性や気密性の向上など一段の省エネも求められる。

●20年前の社説を思い出す

ドイツでは4月に最後まで残った原発3基が停止し、60年以上の原発の歴史が閉じた。福島原発事故を教訓としたもので、並行して「脱石炭火力」を進めた。風力など再エネ普及に力を入れ、再エネ発電量の割合は2010年の17%から20年は45%に増えた。原発事故当事国日本との差が余りに大きいことに考え込んでしまう。

筆者は2003年1月6日に毎日新聞論説委員として「地球の異変つげる生態系 温暖化の脅威を見据えよう」という見出しの大型社説を書いた。大学教員に転じるため最後となる社説をこう締めくくった。<日本が温暖化防止と適応策で確かな一歩を踏み出し、環境と経済を両立させた「持続可能な発展」の国際的なモデルとなることを望みたい。>

それからちょうど20年。気候危機は目に見えるものになった。パリ協定ができたが、モデル国となるべき日本は道を間違えてしまった。今からでも遅くはない。日本の復活とカーボンニュートラルの早期実現を願おう。

脱原発！vs 原発回帰？ ドイツ・フィンランド・ 日本から見えてくる気候変動対策と原発

ながれ

河内 聡雄 (こうち あきお/ドイツ・シュトゥットガルト在住)

●脱原発 vs 原発回帰

今年4月15日、ドイツでは最後の原子力発電所が停止し、脱原発を完了しました。世界第4位の経済大国が、総発電量の約3割を占める原子力エネルギーから手を引くという歴史的な決断でした。一方、日本ではこの日、札幌でG7環境大臣会合の合意文書が発表されました。議長国日本は、その中に国際協力による原発推進と福島第一原発からの汚染水の海洋放出を容認する文言を盛り込むべく調整を重ね、ドイツからの反対を受け表現は幾分後退したものの、それらは記載されました。ドイツ・イタリアを除く原発推進国は、国際的なサプライチェーンを構築し協力して原発を推進していくことに合意しました。そして翌16日、フィンランドでは世界最大級の新型原発が稼働しました。新たな原発が稼働するのは、同国で40年以上ぶりでした。

●ドイツ発祥の予防原則

今では喉元を過ぎて熱さを忘れてしまったかのような、福島県民以外の日本人。脱原発したドイツ人の方が「予防原則」に従い、原発のリスクを大きく受け止めているようです。

「予防原則」とは、病気や健康問題を未然に防ぐための原則で、その発祥は19世紀後半ベルリン市での公衆衛生改革に遡ります。

予防原則は、現代のドイツでは重要な概念として、医療衛生分野のみならず環境政策や法的規制の基盤としても位置付けられ、さまざまな環境法の中に取り入れられています。

環境予防原則においては、事前の予防、不確実性への予防、持続可能性の促進、透明性と参加型プロセスが重視されており、事業者

負担の原則、最良の技術利用、無害化と代替可能性の検討、国際的な応用も求められます。

予防原則の考えは世界中に広まっており、地球サミットで採択されたリオ宣言や、その行動計画アジェンダ21をはじめ、数多くの国際法に採用されています。

その反面、全ての潜在的なリスクに措置を講じることは不可能であり、コストも高くなるという批判があります。悪い予測やリスクに過度に焦点を当てると、ポジティブな展望や利益機会を損失してしまうという批判もあります。予防原則が適用されていれば、人々がより快適に暮らすことを可能にする自動車や抗生物質など多くの重要なテクノロジーは普及しなかったという議論も耳にします。

●ドイツ人の気質

昔からあるドイツ人を指すステレオタイプな言葉に、German Angst（ドイツの不安）というものがあります。悲観的で準備を怠らないと揶揄したジョークもあります。「なぜドイツ人は晴れた日に傘を買ったのか？」—「念のため、雨が降るかもしれないから」。

哲学者ハンス・ヨナスは、「良い予測よりも悪い予測を優先することは、将来の世代に対して責任をもって行動することである。」と述べています。彼は、科学や技術の進歩が我々に与える責任を認識し、悪い結果を避けるための予測と行動を優先することが重要であると主張しました。これは予防原則にも通じる倫理観で、短期的な利益や快適さだけでなく、長期的な持続可能性を考慮することの重要性を強調しており、ドイツ人が大切にしている価値観の一面を表していると思います。

ドイツ人全体の気質を一概には言い表わせませんが、他国に比べて予防原則やリスク管理への関心が高いように思います。ゆえに環境保護へ積極的で、再生可能エネルギーの普及（2023年上期発電比率57.7%）、廃棄物処理の効率化、脱原発などが実現できたのでしょう。

●高い技術力で原発を信頼するフィンランド

北欧の先進国フィンランドは、原発を持続可能なエネルギー源と位置づけ、安定した電力供給と温室効果ガスの削減を目指しています。最大の懸案である高レベル放射性廃棄物の最終処理も、オンカロが来年から運用予定です。今年4月の世論調査で68%もの人が原発に賛成で、反対は10%程度なのも、国民が原子力に対する高い基礎知識を持ち、厳格な原子力規制と安全対策、オープンな情報開示によって信頼を得たからだと言われています。

●似て非なる日本とフィンランド

高い技術力と専門知識、経済力を持ち、エネルギー資源を輸入に頼り、エネルギー自給率の向上と安定供給、炭素排出量削減のために原発を重要視し、国民の環境意識も高いという点で日本とフィンランドは共通します。しかし、フィンランドは再生可能エネルギーの導入に積極的な点（昨年度54%）、地層が安定していて自然災害が少なく、最終処分にも目処がたち、大規模な原発事故の経験がなく原発推進の姿勢が強い点は、両国に相違が見られます。

そして情報の透明性、安全対策への信頼、民主主義の原則に基づく意思決定の透明性と住民の関与など、いずれも日本は大きく劣っています。再生可能エネルギー普及に関しても、社会的な公正性や負担の均等性を重視す

るフィンランドに比べて課題が多いです。

●原発で気候変動問題を解決するという詭弁

2050年までに気候中立を実現する目標を掲げるEUでは、欧州委員会が原発をグリーンエネルギーとして今年中に認める方針を明らかにしています。しかし、原発の高レベル放射性廃棄物の処理問題は解決されておらず安全性への懸念もあります。安全基準や規制を強化し、老朽化した原発にも莫大な費用をかけて改修工事を施す必要があります。また原発推進によって、再生可能エネルギーへの投資や発展が阻害される可能性もあります。

日本のGX法もそうですが、原発推進によって脱炭素社会・ゼロエミッション実現を目指す方針にはそもそも無理があります。本来CO₂排出量はライフサイクルアセスメントの観点で、原発の建設から廃棄物処理までの全プロセスを評価して算出すべきです。しかし原発のCO₂排出議論は複雑でその根拠となるデータや研究は多岐にわたり、異なる見解が存在し、合意形成は容易ではありません。

原発は、再生可能エネルギー100%に比べてリスクも莫大であり、気候変動問題を本質的に解決できないことは明確だと思えます。

●再生可能エネルギー100%への公正な移行

気候変動問題の解決においては、再生可能エネルギー100%への公正な移行こそが最重要であり、その結果として、自ずと気候変動問題は正しく解決されると思えます。安易に原発に頼ることは適切ではなく、原子力こそ予防原則に基づいて管理すべき技術です。採掘～利用～最終処分に至る全ての過程で、放射能と被曝という負の遺産を残します。

広島・長崎・福島の痛み悲しみを忘れることなく、未来を選択していきたいものです。

気候危機対策に逆行する“ゼロエミッション火力” ～コスト高で、CO₂も削減できないアンモニア燃料～

ながれ

桃井 貴子 (ももい たかこ / 気候ネットワーク 東京事務所長)

●脱炭素社会の切り札？

2020年10月、当時の菅首相が「2050年カーボンニュートラル」を宣言した後、「脱炭素社会」という言葉を聞かない日はないくらいその言葉が定着してきたように思います。しかし、今進んでいることと言えば、省エネ・再エネへのシフトではなく、火力発電の「ゼロエミッション化」と原子力の復活です。

特に、“火力のゼロエミッション化”のために、官民あげて推進しているのが水素・アンモニアで、既存のLNG火力や石炭火力に混焼して活用するというものです。水素はH₂、アンモニアはNH₃で、炭素(C)原子を含まないために、燃やしてもCO₂が出ないとされるため、「脱炭素」に大きく貢献する「切り札」かのように扱われ、そのような報道も多く目につきます。

政府は、第6次エネルギー基本計画に水素・アンモニアを「必要不可欠」なエネルギーと位置づけ、昨年の省エネ法等の改正では「非化石エネルギー」として推進することを決めました。そして、今年2月に閣議決定した「GX基本方針」では、アンモニアを「カーボンニュートラルに向けた突破口となるエネルギーの一つ」として推進しています。さらに今国会で成立したGX推進法で定められたGX経済移行債で水素・アンモニアに多額の投資を振り向けることを決めました。

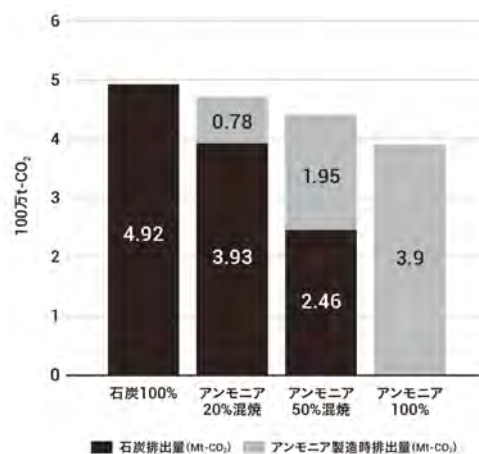
●製造時に大量のCO₂

日本では現在、化石燃料である天然ガスや石炭を原料として作られる水素やアンモニアが主流です。これらは、「グレー水素」「グレーアンモニア」と呼ばれています。アンモニア

は、化石燃料から取り出した水素と窒素を合成して製造されていますが、ハーバーボッシュ法という高温高压の条件下で大量のエネルギーを必要とする製造方法であるため、ここでも大量にCO₂が排出されているのです。

政府は、2030年代に石炭火力へのアンモニア燃料の混焼率を20%にするとしています。しかし、気候ネットワークの試算では、製造時の排出を考慮すると20%混焼しても石炭専焼に対してわずか4%程度の削減にしかありません。つまり、ほとんど削減効果はないと言えます。

グレーアンモニアのケース
混焼・専焼のCO₂削減効果



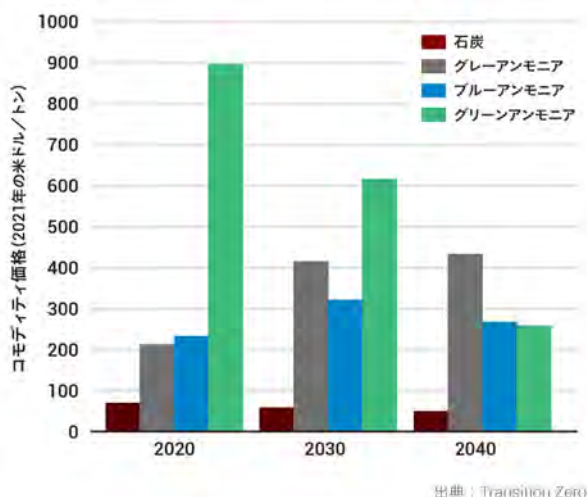
出典：気候ネットワーク

なお、水を再エネで電気分解する方法でつくられた水素は「グリーン水素」と呼ばれますが、安価に大量生産できる体制にはありません。欧米などでは脱炭素の文脈で水素を語る時は「グリーン水素」が大前提です。アンモニアも、グリーン水素を元にしてエネルギー消費のより少ない方法でCO₂を排出せずに製造できれば「グリーンアンモニア」となりますが、実用化にはほど遠いのが現状です。

●価格はグレーアンモニアで石炭の約4倍

イギリスの環境 NGO Transition Zero の試算によれば、グレーアンモニアのコストは、エネルギー当量ベースで燃料炭の約4倍であり、グリーンアンモニアでは15倍とコスト差はさらに拡大することを指摘しています。将来的にはグリーンアンモニアの価格はその条件次第で下がることも想定されていますが、現状の石炭価格よりは圧倒的に高価であることは変わらず、発電に利用した場合、再エネ価格をはるかに上回るでしょう。

アンモニア価格予測値



●1.5℃目標に整合する石炭火力全廃

気候危機のリスクを回避するためには、気温上昇を1.5℃の上昇に抑えることが世界で共有されており、先のG7でも「1.5℃目標に整合する形で、国内の排出削減対策が講じられていない石炭火力発電のフェーズアウトを加速するという目標に向け、具体的かつタイムリーな取組を行う」ことが合意されました。

政府や電力会社は、石炭火力のアンモニア混焼を2030年代に混焼率20%とすることを目指していますが、逆に言えば8割は石炭が使われることとなり、天然ガス火力よりも排出量は増えます。気候変動対策で求められるスピード感からはあまりにも遅すぎるので

す。アンモニア混焼などの実用化を待っている時間的余裕はなく、石炭火力を2030年までに全廃し、再エネにシフトすることこそが気候変動対策には必要です。

現在、日本には170基程度の石炭火力発電所がありますが、OCCTO（電力広域的運営推進機関）の「供給計画とりまとめ」を見ると、2032年までの石炭火力の廃止計画はわずか5基にとどまります。電源構成では、エネルギー基本計画に示された2030年で石炭を19%にするという割合を大きく上回り、32%も占めることとなっています。

●日本が座礁する前に

欧米諸国からは、石炭火力のアンモニア混焼は石炭火力の延命策だとして冷ややかな目が向けられています。今年のG7サミットでは、石炭火力の全廃時期を定めたいG6と石炭火力を残したい日本という対立構造がメディアで頻繁に取り上げられ、日本の孤立状態が浮き彫りになりました。石炭火力の全廃期限を定めたい欧米と期日を示したくない日本との間でまとまったのが、前述した「1.5℃に整合する」石炭火力のフェーズアウトという文言でした。

水素・アンモニアは、製造時に大量のエネルギーを必要とする貴重なもので、再エネ電力が主流化してから、その余った電力を活用する「グリーン」なものだけをカーボンニュートラルに活用すべきです。アンモニアの石炭混焼など、削減効果がなく、電力価格をさらに押し上げるような政策は、ただちに見直すべきです。

参考) 気候ネットワーク「水素・アンモニア発電の課題: 化石燃料採掘を拡大させ、石炭・LNG火力を温存させる選択肢」
<https://www.kiconet.org/info/publication/hydrogen-ammonia>
 Transition Zero「日本の電力部門の脱炭素化における石炭新発電技術の役割」
<https://www.transitionzero.org/insights/advanced-coal-in-japan-japanese>

地球環境対応でもガラパゴス化する我が国の悲劇

内藤 正明 (ないとう まさあき / 認定NPO法人ソーシャルデザインセンター淡路 理事)

●G7サミットを機に顕在化した一例

先日まで開催されていたG7広島サミット(主要7カ国首脳会議)では、地球環境・エネルギー問題についての会合も開かれていた。

それに関して、事前の検討過程で日本から提案していた“日本の誇る脱?炭素ボイラー技術”が、ヨーロッパ諸国から批判を浴びて、結局大幅な条件付きでどうにか盛り込んでもらえることになったというニュースがあった。これは、日本の温暖化対策の背後にある技術、経済、社会のすべてに関わる(悲劇的とも言うべき)深刻な問題点が見事に露呈された出来事である。

そもそも話題の技術は、「ボイラーの燃料にアンモニアを混焼することで、二酸化炭素の発生が抑えられる」という燃焼技術である。

●なぜエセ技術しか出ないのか

案の定、批判を浴びる結果となったようだが、その内容は

- ①そもそもアンモニアを作るのにエネルギーが必要
- ②その混焼では、大気汚染対策が必要

という技術として当然出てくる指摘である。なぜ技術先進国を標榜する我が国が、このような技術を持ち出したのか。この背後には、我が国の政策決定の悲劇的な状況がある。それは一言でいえば、産業界と役所(特に経産省)が一体となった利益共同体の力が、地球環境対策をも支配しているからである。

国内なら、内部の利害対立でコップの中でやり合っても力関係で押し切れるが、地球環境問題ともなると世界との接点が出てく

る。この時、外部の批判に晒されても、その時だけ適当にやり過ごせば生き延びることができる。

今回のも、何とか生き延びさせないと、経産官僚としての面子が立たないので、

『我々は、低炭素及び再生可能エネルギー由来の水素並びにアンモニアなどのその派生物は、摂氏1.5度への道筋と整合する場合、産業及び運輸といった特に排出削減が困難なセクターにおいて、セクター及び産業全体の脱炭素化を進めるための効果的な排出削減ツールとして効果的な場合に、温室効果ガスであるN₂Oと大気汚染物質であるNO_xを回避しつつ、開発・使用されるべきであることを認識する。』

という驚くべき迷文にして文言に残した。これほどの迷文は、最高学府を出てキャリア官僚となった秀才の力である。これに匹敵する歴史に残る迷文は、「第一次環境基本法」の中の「環境税」の条項である。少し長いが、紹介すると、

『第二十二条2 国は、負荷活動を行う者に対し適正かつ公平な経済的な負担を課すことによりその者が自らその負荷活動に係る環境への負荷の低減に努めることとなるように誘導することを目的とする施策が、環境の保全上の支障を防止するための有効性を期待され、国際的にも推奨されていることにかんがみ、その施策に関し、これに係る措置を講じた場合における環境の保全上の支障の防止に係る効果、我が国の経済に与える影響等を適切に調査し及び研究するとともに、その措置を講ずる必要がある場合には、その措置に係る施策を活用して環

境の保全上の支障を防止することについて国民の理解と協力を得るように努めるものとする。この場合において、その措置が地球環境保全のための施策に係るものであるときは、その効果が適切に確保されるようにするため、国際的な連携に配慮するものとする。』

余りの迷文に感激さえする。しかし優秀な頭をこんな「霞が関文学」のために使うのは当人としても良心があれば無念であろうが、これが宮仕えと諦めて出世していく。そして最後は官邸秘書官にまで上り詰める。

国内の専門家も、多くが研究費をもらって経済界・経産省連合のお先棒を担いでいる。大して深い信念もない者を選んで研究費を提供してお墨付き発言をさせる。そんな連中から役立つ成果が出た例はこれまでも皆無に近く、むしろ無残な結果が多い。こうしてガラパゴス化が進行してきたのは、他の多くの分野と同様である。

●経済成長を前提とする限り無理な理由

こと温暖化に対しては、単に産業界が儲かるエセ技術ではどうにもならないことは明らかで、ここまでそれ一辺倒で進めてきた経産省・産業界連合の成果として、何か画期的な「対策技術」なるものが生まれただろうか？「水素社会で解決」などと騒いできたが、水素はどこから湧いて来るわけではない。ソーラー発電など自然エネルギーで水素を作るという、いかにも素人には良さそうに聞こえるが、一旦電気にしたものを別のエネルギーに転換するのが非効率なのは技術の常識である。それでも一理あるとしたら、時間変動の大きい自然エネルギーの貯留手段としての役割である。もし貯留技術として水素が最適というなら、その評価はどこにあるのか？多分、どこかの産業にとってそれが好都合

だったからでは？と勘繰りたくなるが…。そもそも自然エネルギーの賦存量は極端に少ないなどといったエセ情報を使って徹底的に引き摺り下ろしてきた（旧）通産省が、今になってそれで水素社会だとは…。

●真の温暖化対策は

そもそも温暖化は過度の工業化によって引き起こされたものだから、その主犯たる産業界が手控えることなく、さらにその力を使って解決しようとするのは原理的に無理がある。

実は我が国にも、独自の優れた「真の脱温暖化技術」がある。しかしそれが採用されるには、社会・経済からその背景を成す価値観・倫理観までを含んだ「真のエコ社会」への転換が必要である。そうすると政治体制の大変革も必要になる。それはいまの日本では既得権益に立ち向かう茨の道である。

残念ながら、既得権グループが“悪”で、市民グループが“善”であるとする「社会規範（善悪）」はなく、それは専ら個人の「美意識」の問題である。しかし、いま我々が直面している地球環境問題は人間社会の規範を越えて、それを取り巻く「自然の摂理」に従わないと、人類存亡にかかわる。

そう思い定めて既得権益に立ち向かい、「人類の存亡のために」闘う志のある人が必要で、一部若手学者や若手の実践者の出現も見られるが、地球環境の危機状況からすると残念ながら間に合うとは思えない。

ではお前の提案はあるのかと問われたら、『もう避けられない危機なら止めようとあがくのではなく、「救命ボート」を作ってせめて自分達だけでも生き延びる（mitigation ⇒ adaptation）』というものである。

もう人類はそこまで追い詰められている。グレタさんが代表する次世代には、謝っても謝り切れない。

2023 年度 通常総会

事務局

6月12日(月)14時～16時、オンラインにて、2023年度通常総会を開催した。

正会員71名中、出席者60名(オンライン出席者19名、書面7名、議長等への表決委任者34名)であり、定款に基づき総会は成立した。

1. 事業報告および活動計算に関する事項

[2022年度事業報告]

1) 環境問題に関する政策提言

- ①持続可能な脱炭素社会に向けた政策提言
- ②日本国憲法に環境原則(持続性理念)を導入することについての政策提言
- ③グリーン連合活動

2) 環境問題に関する調査研究

- ①市民版環境白書2023(グリーン・ウォッチ)の企画・執筆(編集方針の見直しなどに伴い発効に至らず)
- ②食と環境に関する部会(環境倫理部会)

3) 環境問題に関する普及啓発

- ①会報の発行(年12回発行)
- ②環文ミニセミナーの実施(6回)
- ③「経営者「環境力」大賞」の顕彰・発表会
- ④環境文明塾の開催
- ⑤グリーン連合「市民版環境白書2022(グリーン・ウォッチ)発行記念シンポジウム」支援
- ⑥「出前講座」の実施→広報のみ。実施なし

4) 環境問題に関する交流

- ①全国交流大会
- ②経営者「環境力」クラブ
- ③エコツアーの開催(国立環境研究所見学)
- ④会員アンケートの実施
- ⑤支部活動(関西グループ及びその他の各支部)

5) その他

- ①インターンの受け入れ(オンライン)
- ②インターン卒業生との意見交換の開催

[2022年度活動計算書]

(収入の部)	(単位:円)
会費収入	4,496,800
寄付金収入	1,788,390
助成金収入	1,740,700
その他収入(受取利息他)	117
当期収入合計	8,026,007
(支出の部)	
事業費	7,849,921
管理費	1,026,555
法人税等(受取利息の税金)	7
当期支出合計	8,876,483
当期収支差額	▲850,476
(正味財産)	
当期正味財産増減額	▲850,476
前期繰越正味財産額	8,088,667
次期繰越正味財産額	7,238,191

2. 事業計画および活動予算に関する事項

[2023年度事業計画]

1) 環境問題に関する政策提言

- ①持続可能な脱炭素社会に向けた政策提言
- ②日本国憲法に環境原則(持続性理念)を導入することについての政策提言
- ③グリーン連合活動

2) 環境問題に関する調査研究

- ①市民版環境白書2024(グリーン・ウォッチ)の発行支援
- ②「未来世代の権利に関する」(仮称)プロジェクト

③食と環境に関する部会（環境倫理部会）

3）環境問題に関する普及啓発

- ①会報の発行（年12回発行）
- ②環文ミニセミナーの開催
- ③「経営者「環境力」大賞」の顕彰・発表会
- ④環境文明塾の開催
- ⑤グリーン連合シンポジウムの開催支援
- ⑥環境問題に関する「出前講座」の実施

4）環境問題に関する交流

- ①全国交流大会
- ②経営者「環境力」クラブの活動
- ③エコツアーの開催
- ④環文サロンの開催
- ⑤支部活動（関西グループ及びその他の各支部）

5）その他

- ①インターンの受け入れ
- ②インターン卒業生のネットワーク構築
- ③正会員との意見交換会の開催

[2023年度活動予算書]

(収入の部)		(単位：円)
会費収入	4,800,000	
寄付金収入	3,500,000	
助成金収入	1,800,000	
当期収入合計	10,100,000	
(支出の部)		
事業費	9,469,000	
管理費	897,000	
当期支出合計	10,366,000	
当期収支差額	▲266,000	
(正味財産)		
当期正味財産増減額	▲266,000	
前期繰越正味財産額	7,238,191	
次期繰越正味財産額	6,972,191	

3. その他、今後の活動方針等

本年9月に設立30周年を迎えるにあたり、会の将来の運営に関して提案・意見を求めたところ、次のような意見があった。

- 会の主旨から考えて、今後は「人づくり」に力を入れていくべきではないか。外部の力を借り、会の中に若者の活動を支援する仕組みを作るなども検討してはどうか。
- CO₂削減目標である2030年までは、会の活動を何としても継続すべき。また企業を捲込んだ活動の活性化をどんどん進めて欲しい。
- 30年継続できたので、もう少し頑張って続けるべきではないか。中小企業のCO₂削減に実質的な知恵を提供するなど、環境力クラブの活動に会がもっと主体的に関わることが望ましい。
- 気候危機の深刻化が進む中、会の存在はますます重要になっているので、活動の継続を前提に考えて欲しい。
- 「出前講座」などでの出会いを会員増加に繋げることはできないか。また全国交流大会などの場で会員への働きかけを強めることで、活動に積極的に参加できる50代くらいまでの方を見つけることが出来るのでは。
- 現会員の高齢化を考えると、今後5年かけて環境文明21のこれまでの成果をまとめた「バイブル」を次世代に残す時期になったのではないか。
- 活動目的が近い他のNPOと連携し、目的の達成に向けて共同発展を図るという選択肢もあるのではないか。

環境文明社会づくり あれこれ(23)

加藤 三郎

源流(23)

多くの環境庁長官がそうであったように、石原慎太郎長官も1年で交替してしまっただので、彼の意思を反映した“アメニティ行政”は実施できないで終わってしまった。

一方、パリなど欧州諸都市を沢山見てきた私の目には、東京はじめ日本の都市の姿は、都市計画の不全さと、電線、電柱、広告などによる雑然さと、混乱そのものに映っていたので、OECD事務局レポートが指摘していた日本の都市環境のアメニティ欠如ぶりは痛いほど理解していた。

そこでまず私は、庁内の若手有志に働きかけて研究会を立ち上げた。そして、OECDの日本環境レビューの経緯や意義、その中でアメニティについて指摘があることなどを多くの人に知ってもらうために、前にも紹介した「OECD東京会合からの試論」を『公害と対策』の77年2月号に掲載した。

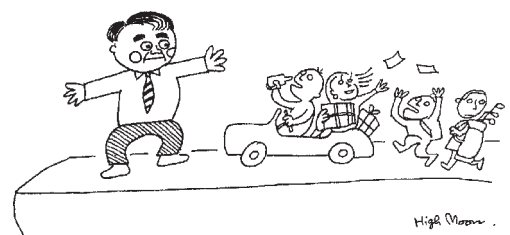
その中で、ロンドン留学中の夏目漱石が家族に送った書簡に「当地には桜といふものなく春になっても物足らぬ心地に候。且つ大抵は無風流なる事物と人間のみにて雅と申

す趣も無之、文明がかくの如きものならば野蛮の方が却って面白く候。鉄道之音、汽車の烟、馬車の響き、脳病杯ある人は一日も倫敦には住がたかるべきかと思はれ候。」とあるのを引用し、当時のロンドンの汚染状況に比べ、江戸、明治期の日本の快適性を懐かしんでいることに触れた。これについて一言付け加えると、石原長官はこの引用文をどこかで見たらしく、「君が引用している漱石の文章の出典は何だ」と尋ねられたことも今思い出す。

私のアメニティ挑戦の第二弾は、朝日新聞の「論壇」(78年10月14日付)に「電線を地下に埋めよう—美しく安全な都市を造るために」と題し、空中に露出した電線や狭い道路に立ちふさがる電柱、質の悪い広告物などは美観障害だけではなく、歩行者の安全を脅かし、大地震、台風などの災害時には災厄となるので、電線、電柱を計画的に地下に埋設すべき旨、提言した。するとその日のうちに、電力会社の担当者が数人、私(当時は交通公害対策室長)のところに押しかけてきて、コストがかかる、時間がかかる、

電線を地下に埋めたら停電の時、どこに故障があるのか見つけにくいなどの「出来ない理由」を繰り返し説明された。

後年、温暖化対策として太陽光、風力などの再生可能エネルギー開発の重要性を私たちが強く主張していた時(大震災前)には、電力関係者は「ソーラーは夜になったら発電しない、風力は風が止んだら発電しない不安定電源。山手線内側すべてに太陽光パネルを敷き詰めても原発一基にかなわない」など、再生可能エネルギー発電の“欠陥”を強調した。以前と同様に、ここでも「出来ない理由」を繰り返し宣伝するのを聞いた時、まだ懲りずに「素人だまし」を続けているのかとあきれてしまった。そして今日もこの手のやり口で、石炭火力にアンモニアを混焼又はアンモニア専焼するなどの「革新」技術で脱炭素社会に貢献しますとの言説を政治家も振りまいているのは残念というより、日本の健全で持続可能な電力体系を築く上でも危険だと私たちは考えている。



日程のお知らせ

●インターン生OB会

日時 2023年8月6日(日) 13:30～
※オンラインにて開催

●エコサロン大阪(関西グループ)

今回の会合について、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)

★定期開催しているセミナー、部会等のご案内

- ・環境ミニセミナー(2ヶ月に1回程度、金曜、Zoom)
会報執筆者にお話いただきます。
- ・「未来世代の権利」について考える会(仮称)
内容は会報5月号13頁やHPをご参照下さい。
- ・環文サロン(雑談会)(月初旬の金曜夕方、Zoom)
会員の皆様が自由にお話いただく場です。

※開催日程は決まり次第、メール、HP、会報誌等でお知らせいたします。お問合せは事務局までお気軽にご連絡下さい。

環境文明21の主な動き(2023年6月)

- 6月2日 台東区環境基本計画策定懇談会に藤村代表参加
- 6月8日 グリーン連合シンポジウムにて藤村代表講演
- 6月9日 第二期環境文明塾第6回開催
- 6月12日 2023年度理事会・総会開催
- 6月22日 廃棄物・3R研究財団評議委員会に藤村代表参加

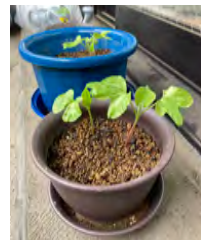
※夏季休業について

8月11日(金/祝)～8月17日(木)
休業とさせていただきます。



うらかた日記 抄

■少し前になりますが、4月から小学生になった息子が学校で朝顔の種をもらってきました。学校でも6月上旬に種をまいたそうで、家でもまきたいと。とりあえず近所の園芸店に行き、鉢と支柱と土を買ってきて種をまきました。が全く芽が出ず。事務所でその話をしたところ、私が購入した土、“腐葉土”は普通(?)の土と混ぜて使うものだと指摘が。(園芸店で聞いて、これでいいと言われたのですが…)慌てて土と腐葉土を混ぜたものを準備し、現在はなんとか育っていますが、こんなに苦労するとは(苦笑)。昔(田舎暮らしの小学生)の感覚で「畑の隅にまいておけば生える」くらい簡単に考えていたのですが、マンションには“畑の隅”も“その辺の土”もなく、そう簡単ではありませんでした…。今後、無事に育つか心配ですが、初めてのマンションでの園芸を楽しみたいと思います。(M)



■梅雨の合間、3人の高校時代の友人と再び高尾の植物園に。コロナ前は年2回(1回は旅行)ほど会ってましたが、コロナで中断。3年半ぶりの再会です。1時間ほど散策した後、駅売店の名物おにぎりを持ち寄りのおかずでランチ。思い出話、現状報告、最後は終活と、誰に気兼ねすることもないあずま屋でのおしゃべりは延々と。お里の知れた高校時代の友人はやはりいいものです。ちなみにこの後水泳も3年半ぶりに再開しました。/「どうもすり足で歩いている気がする」と所長。すり足は太ももとお腹の筋肉の低下が原因で転倒の原因にも。「毎日歩いていますか?」と訊ねると、「歩いているよ…」とあやふやな返事。歳だから、と少し甘くしたのがよくなかったと反省、「年をとっても筋肉はつくから、自分で努力しなきゃ!」と再び少し厳し目に。/今月号も力作ぞろいで、皆さん、基本となる政策の方向性が間違っていることを指摘しています。倫理観や科学的で長期的視野を持ち、透明性や戦略性、何より人と社会の持続性を大切にされた政策こそが今の日本には不可欠なのに、どうしてそれが出てこないのか??(コ)

目次(31巻7号)

今月のテーマ: 間違っている気候変動政策

【風】

脱炭素政策の正常化と市民組織の基盤強化が必要
～グリーン連合の8年の活動から～……藤村コノエ 1

【ながれ】

気候変動対策を名目とした原子力政策の転換……大島堅一 3
気候危機に「存在感のない国」でいいのか……横山裕道 5
脱原発 vs 原発回帰? ドイツ・フィンランド・
日本から見えてくる気候変動対策と原発……河内聡雄 7
気候危機対策に逆行する“ゼロエミッション火力”
～コスト高で、CO₂も削減できないアンモニア燃料～
……桃井貴子 9

【寄稿】

地球環境対応でもガラパゴス化する我が国の悲劇
……内藤正明 11

【報告】

2023年度通常総会……事務局 13

【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



環境と文明

2023年7月号

2023年7月18日発行

第31巻 第7号 通巻358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