

今月の
テーマ：新しい年に向けて

2023年1月 Vol.31 No.1



環境と文明

認定 NPO 法人 環境文明 21 会報



みんなでこれまでの議論と内容を広げる 1 年に！

藤村 コノエ

新しい年を皆様いかがお過ごしでしょうか。

昨年、ロシアによるウクライナ侵攻、パキスタンはじめ世界各地での甚大な気象災害、格差の拡大や政治の不安定化等々、世界中がカオスの中にいることを実感させられる一年でした。加えて年末には、国内でも、最大の環境破壊と言われる戦争への扉を開きかねないような防衛政策の大転換、福島を忘れたかのような原発回帰政策、大雪被害など、明るいことを書きたい新年号を書く手もなかなか進みませんでした。

そうした中であっても、世界では危機を乗り越え前に進もうとする動きも見られます。例えば、7月には『清浄で健康的、かつ持続可能な環境を普遍的な人権とする』国連総会決議がなされました。1972年の国連人間環境会議でも「国民には尊厳と幸福な生活を許容する質の高い環境を求める権利がある」とされていましたが、今回は国連総会での決議であり、より健全で持続可能な環境を、普遍的な人権として合意した点は画期的な進展で

す。11月のCOP27でも気候変動は人権の問題として議論されるなど、より健全で持続可能な環境が人間の生存にとって不可欠な人権として明確に位置づけられたことは、当たり前のこととは言え、やはりうれしいことです。

またOECDは「Education2030」として、これからの子どもたちは、個と社会の繁栄や持続可能性、ウェルビーイングに価値を置き、分断よりも協働、短期的利益よりも持続可能性を大切にし、責任と権限を育む教育が必要としています。

様々な危機の中にあっても、世界は、人間の生きる基盤である「環境」の価値を高く位置づけ、教育の力を信じて次世代にも持続可能性の探求を求めていることは救いです。

そうした中、当会はこの9月に満30周年を迎えます。それを機に昨年は会員アンケートを行い、多くの会員さんからご回答を頂きました。励ましのお言葉と併せて、今後も、持続可能な社会という幅広い観点から今の活動をより深化させ当会にしかできない環境や持続性、価値観の転換について発信と探求を継

続するようにとのご意見も多く頂きました。

振り返ると、確かに30年前と比べて、専門家やNPOの間では環境の思想や科学も進み、情報も充実してきました。また、「30年前から環境文明が訴えていたことが現実になっている」との声も聴かれるなど、気象災害の頻発を受けて市民の間でも以前と比べて不安感は広まっています。しかし環境問題だけでなく、30年前にはさほど深刻ではなかった貧困や格差など様々な社会的課題が山積し、利便さと引き換えに得た“忙しい生活”と“フェイクも含め溢れる情報”の中で、人々の関心も多様化し、環境の危機に真摯に向き合い、省エネやそれを超えた社会的行動を起こす人は残念ながらあまり増えていません。

実際環境省の調査でも、学校では授業時間の確保が難しく、従来からの狭い意味での環境教育が主で、持続可能な社会に向けた教育という広い観点からの教育はあまり実施できていないという結果でした。また市民の間でも学びたいとの意欲はあるものの、ニュースやインターネットなど限定的で断片的な学びしかないために、行動変化、特に社会的な行動変化にはつながっていないとの結果でした。昨年12月号で増井利彦氏が「どうすれば気候変動問題により多くの方が関心を持ち実践してくれるか」と記していましたが、全く同じ難題を抱える当会でも、簡単な解決策はなく、今年も試行錯誤が続くそうです。

とはいえ、止まるわけにはいきません。

例えば、政策提言では、昨年「環境プラス立国」を提案し賛同者を募ってきましたが、これをより進めるため、賛同者を増やしつつ、中身を具体化する検討も必要で、これまでのように事務局先導ではない部会を立ち上げることも一案です。随分前ですが、環境教育等推進法成立に向けた活動では、約20名の会員さんが広報班と政策班に分かれて活動

し成立にこぎつけた経験があります。そんなことが今回もできればと考えています。

また、関心を持ち行動してくれる人を増やすには、普及啓発も従来の会報やミニセミナー、研修以外の方法も考えなければなりません。例えば、事務局では無料の出前講座を行っており、自治会や友人の集まりや学校での授業などご紹介頂ければ伺うこともできます。またご自身がそうした場をお持ちの方には、単に環境問題だけでなく、当会が提案している「脱炭素時代を生き抜く覚悟と責任」や「知恵の和」（いずれもWebに掲載）なども活用して意見交換などすると、問題の本質が伝わり自分事として考えてもらえるきっかけになるように思います。勿論ミニセミナーや「環境プラス立国」活動も普及啓発の一環ですので、関心のある方をお誘い下さい。

ただ、いずれも事務局だけでできることには限界があります。会員の皆様、特に「この法人の目的に賛同し、運営に従事するために入会」して下さった正会員の皆様、アンケートで「会の活動状況を周囲にも伝え会員獲得につなげる」とご回答下さった方、そして専門家の会員の方々にもご協力頂きたいのです。

昨年12月11日付毎日新聞に『議論を避ける日本人』という長谷川真理子氏の記事がありました。欧米に比べ環境への関心が行動につながらない一要因に、学校、社会、企業での十分な議論がなく環境問題が自分事になっていないことも関係ありそうです。また「今日、人々は己の生の意味付けや幸福を自ら定義し、自分の力でそれを実現しようとはしなくなってきた。」とは、佐伯啓思氏の言葉です（朝日新聞12月24日）。そうではない人々がいることを信じて、本年は会員の皆様と共に、当会での議論と内容を少しでも広げる1年にしたいと願っています。引き続き、ご支援ご協力をお願いします。

宇宙からも届く「地球の異変」を嘆く声！

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)

● 気候危機対策で実りある1年に

地球は重大な岐路に立たされている、と言っている。このままでは地球温暖化による気候危機はますます顕在化し、世界各地で異常気象や自然災害が増え続ける。島国などは海面上昇が大きな脅威になる。ひょっとしたら人類絶滅も視野に入り始めるかも知れない。

それなのに気候危機対策は遅々として進まない。「もう手遅れだ」という声すらある。確かに時間的余裕はもうほとんどない。だが、このまま引き下がるわけにはいかない。何とかこの1年を実りある年にしたい。現に異常気象にさらされている人々や将来世代のことを考えれば、化石燃料に見切りをつけ、温室効果ガス削減に努めるのは当然のことだ。それは「人間出現を宇宙は意図していた」と言われるようになった宇宙に対する我々の責任でもあることを強調したい。

人類は幾多の気候変動を経験してきた。地球上では氷期と間氷期が繰り返され、中でも氷期には人々は厳しい寒さに耐え、食料確保に苦しんだ。最後の氷期が終わって気候が安定したこの1万年の完新世の間に人類は著しい進展を遂げ、現代文明が開花した。皮肉なことに我々が豊かな生活を送ったツケが回ってきて、急激な温暖化という経験したことのない試練に直面しているのだ。

去年はロシアのウクライナ侵攻に伴うエネルギー危機が表面化する一方で、温暖化によると見られる異常気象のオンパレードだった。パキスタンの洪水や東アフリカの干ばつなどが目立った。これらが「遠い国の話」ではなく、いつ自らも同じような災害に巻き込まれるかも知れない。国際社会が傍観を決め

込んできたわけではないが、先進国と途上国の対立、石油輸出国の思惑などが複雑に絡んで有効な対策を打てないでいる。

● 綱渡りCOPは失敗か

昨年11月のCOP27（気候変動枠組み条約第27回締約国会議）もぎりぎりの綱渡りだった。気候変動による「損失と被害」の基金設立に何とか合意したものの、温室効果ガスの排出削減をさらに強化することはできなかった。著書『人新世の「資本論」』で知られる斎藤幸平・東京大准教授は昨年12月4日付毎日新聞朝刊で「増え続ける二酸化炭素の排出量を見るならば、27年間のCOPは全くの失敗である」と書いた。

厳しい指摘である。気候変動枠組み条約事務局によると、各国が現在掲げる削減目標では産業革命前から21世紀末までの気温上昇は約2.5度になってしまう。新たな目標である「1.5度」をはるかに上回り、どんな未来が待つのか見当がつかなくなる。COPが機能せず、各国がばらばらに行動するようでは、気温はさらに上昇し、過酷な「気候の暴走」を招いてしまうだろう。

ここで宇宙に目を向けてみたい。人間の一番大きな夢は地球外の知的生命と会って会話したいということではないだろうか。1960年以来、地球外知的生命探査（SETI）が国際的に続けられているが、今のところ宇宙から音沙汰がない。人間以上に発達した文明では、自らの惑星の親星（恒星）をすっぽり覆うような巨大な構造物を造り、恒星が放射するエネルギーを全て利用している可能性がある。SFによく登場するダイソン球で、再生

可能エネルギーを極力利用するという人類が目指す方向と一致する。

●もう一つの文明と接触したい

こんな文明が実は地球を監視し、「生命あふれる地球が温暖化でだいぶ困っているようだ。助けてあげたい」と考えていても、理由があって地球とのコンタクトを避けているのかも知れない。人類が危機に瀕すれば、もう一つの文明と接触する機会は永遠に失われてしまう。何とももったいないことではないか。

宇宙が誕生して138億年経つが、その最後の段階で登場したのが人類だ。高度文明を構築した人類は宇宙や生命の謎に挑み、宇宙の重力の大きさなど基本的な数値が「まるで人間の誕生を望む」かのように精密に調整されていたという仮説にたどり着いた。そして私たちの存在は偶然の積み重ねではなく、宇宙創成の当初から準備されていたとする「宇宙の人間原理」が提唱され、多くの科学者が支持するようになった。宇宙が意志を持つのなら、地球の現状を見て「いったい何をやっているのだ」と困惑していることだろう。

さて宇宙も気遣う気候危機にどう対処すべきか。「COPは失敗だった」と言ってCOPをないがしろにすることは現実的ではない。国際協力で温室効果ガス削減に取り組み、CO₂の大量排出で温暖化の原因を作った先進国が率先してことに当たる必要がある。途上国への資金援助の強化も欠かせない。

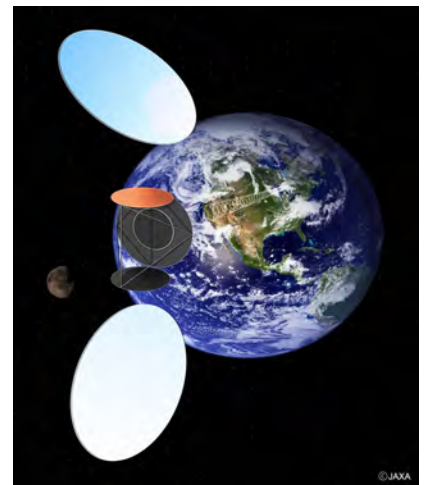
●宇宙太陽光発電に挑戦しては

国際協力で進める試みの代表として宇宙太陽光発電衛星を挙げたい。地上3万6000kmの静止軌道に太陽電池パネルを広げるが、2km四方の太陽電池パネルで原発1基分100万kWの発電ができるという。発電した電気はマイクロ波（電波）に変換して地上に送

る。天候に左右されず効率よく発電できるのが特徴で、米国では1970年代末に航空宇宙局（NASA）などが国内の全電力を賄うため発電能力500万kW、総重量5万tの巨大衛星を年2基ずつ構築し、最終的に約60基を静止軌道上に並べることを計画した。

だが、財政上無理があるとして計画は凍結された。確かに器材の打ち上げに膨大な費用がかかり、材料の劣化対策やメンテナンスが必要だが、打ち上げ費用は格段に安くなった。日本では80年代から宇宙太陽光発電の研究開発が始まり、宇宙航空研究開発機構（JAXA）は電気をマイクロ波に転換し、受電用アンテナに送る実験に成功した。JAXAや経済産業省は2045～50年ごろの実用化を目指す。国内の気候変動対策では欧州などに後れを取り、国際交渉でも存在感を失いつつある日本は、宇宙太陽光発電衛星なら十分貢献できる。

気候危機の解消には幾多の困難が待ち受けるだろう。それを国際社会や各国が乗り越える必要がある。繰り返すが、我々一人ひとりが異常気象や自然災害に苦しむ人々や将来世代に思いを寄せると同時に、「宇宙も地球を見ているよ」という意識を持ちたい。



100万kW宇宙太陽光発電衛星の想定図。2枚の反射鏡と太陽電池パネルなどから成る（JAXA提供）

筆者は21年春から環境新聞（週刊）に『宇宙から見る気候危機』と題する連載を書いている。現在月1回だが、過去の連載分は紫峰出版のHPで読むことができる。

<https://www.shiho-shuppan.com/>

2022年の振り返りと新社会人の小さな葛藤

ながれ

塚本 啓之 (つかもと ひろゆき/元インターン生・社会人)

●はじめに

このような執筆機会をいただき、社会と個人の1年をざっと振り返るとともに、今年の日本への期待と私（個人）の抱負を考えてみました。

なお、日本の気候変動対策に期待することについて、私はありきたりなことを抽象的にしか言えない（再エネ・蓄エネを拡充すべき、原発政策は国民の意見聞くべき等）ため、それらは他の専門家の方々にお任せし、ここでは2022年にあった出来事を踏まえ、論点を絞って書きたいと思います。

●世界・日本社会の振り返りと期待

ロシアによるウクライナ侵攻と

原発政策の在り方

2022年は良くない出来事が多くあった印象ですが、その中でも、ロシアのウクライナ侵攻は最も衝撃的なニュースでした。この軍事侵攻については、一刻も早く事態が収束することを祈るばかりですが、こんな時代になっても戦争という手段を選びうる人間の愚かさを痛感しています。一方で、私達はこの問題から、いくら条約等で法規制を課したとしても守られるべきことが守られない可能性があること、今回の場合は、原発が戦争の「道具」になりうることを知りました。

このことから、日本は非化石電源の1つと位置づけている原発に対する政策・考え方を再考する必要があるのではないかと思います。具体的には、戦争で攻撃対象になった場合のリスクも考慮した上で、非化石エネルギーである「原発」と「再エネ」という2つの選択肢を比較することが必要だと思いま

す。「日本が戦争に巻き込まれ、かつ、原発が攻撃対象にされるリスクを考慮するなど馬鹿らしい」と思われる方もいるかもしれませんが、実際に他国でこのような事態が発生している事実を勘案すると、最悪のシナリオも想定して対策を検討すべきだと思いました。放射性廃棄物の最終処分の見通しが依然として不透明な中、先月示された「GX実現に向けた基本方針」では、安全最優先で再稼働を進めるとともに、次世代型への建て替えも視野に原子力を活用することが示されましたが、このような出来事を踏まえ、再検討されることを期待します。

日本での自然災害と災害対応の在り方

日本では8月から9月にかけて発生した台風や前線の大雨・暴風によって多くの地域で被害が発生したことは記憶に新しいところです。線状降水帯の発生などにより、複数地点で24時間降水量が観測史上1位となったり、記録的な大雨になったりしました。1時間降水量50mm以上の年間発生回数が増加している傾向から、今後も豪雨災害の激甚化・頻発化が予測されますが、このような「観測史上～」や「記録的～」などと言われるような自然災害は毎年起こってくるように思われます。

このようなニューノーマルな自然災害に対応するには、気候変動適応の取組が重要になると考えます。激甚化・頻発化していく自然災害に対して、河川の堤防嵩上げなどのハード対策だけでなく、集団での避難訓練などのソフト対策の両方を並行して、気候変動影響を踏まえた都市計画・まちづくりが推進されることを期待します。また、日本は人口減少社会であるという側面も併せて考えると、都

市のコンパクト化を図る場合、(当該住民に対してどのように納得してもらおうのかという問題はありますが) 災害リスクが高い区域を居住エリアから除外するという選択も考えられます。いずれにせよ、期間は要するものの、各地域で気候変動適応計画が策定され、そして、実行に移されていくことが期待されます。

●個人の振り返りと抱負

個人的には、2022年はあるという間に過ぎていった印象ですが、振り返ってみると非常に多くの出来事がありました。3月までは大学院生として気候変動適応に関する研究に携わり、4月からは新社会人として環境問題に携わっています。また、6月には結婚して新しい家族をもち、新生活を迎えました。そんな多くの環境の変化を体験してきたことで、環境問題に対する捉え方について前向きにも後ろ向きにも?変化があったので、その内容と今後の抱負について述べたいと思います。

ゆとりある生活を持つこと

今年は第一に、精神的・時間的にゆとりがある生活を持ちたいと思っています。と言うのも、働き始めた当初は基本的な仕事のマナーや、配属先の業務内容もほとんど知らずに飛び込んだため、日々の業務に付いていくのに必死になっていました。そのため、自分の業務以外に視界が広がらない、即ち、業務時間以外で環境問題について考える機会がほとんどなくなっていました。

また、職場でのストレス等が原因で一時的に仕事に行けなくなったという友人の話も聞きました。私は、「日本は何不自由なく暮らせて十分に満たされている一方で、世界には貧困等により日々を生きるのに精一杯な人々が多数存在する。だから、このような不公平な世の中をどうにかしたい」と思っていました。しかし、例えば日本という比較的恵まれた環境下においても、その次元での悩みや欲望は

尽きないということを考えさせられました。そして大多数の人々にとって、環境問題は one of them であり、その他多くの悩みや欲望を持って生きているため、広い視野を持って思考し行動できるような余白(ゆとり)があることが(私に限らず)重要なのだと改めて感じました。

危機感や罪悪感/豊かさや楽しさのバランス

その一方で、環境問題に対する危機感や自身の行動に対する罪悪感を減らして、楽観的な考え方を身につけたいと思っています。私は自分が納得できない行動(例:外出先でペットボトルを買う)をする度に、少し落ち込んでしまうことに嫌気が差していました。それは、学生時代から環境問題の解決に貢献したい、できる限り早く何とかしたいとの強い思いから、まっすぐに行動してきたせいかもしれません。

そんな中、昨年犬を飼うことを考えてきたのですが、室内で飼育する場合、夏や冬の温度調節が必要で、エアコン使用による消費電力の増加が予想されるため、省エネ行動の観点から飼うかどうかを悩むこともありました。しかし、小さい頃から犬や猫と一緒に暮らす生活に憧れていたこともあり、妻とも相談し、飼うことを決断しました。客観的にみると、環境配慮行動のレベルが後退したように見えますが、一度しかない人生を後悔なく生きるため、環境問題に対する危機感等だけに縛られない生活をしていきたいと思ったからです。

個人の行動が及ぼす影響は決して小さくなく、環境問題の時間的・空間的スケールの大きさからは途方にくれてしまうこともあります。それでも一人ひとりできることはたくさんあります。そのことも忘れず、仕事でもプライベートでも、楽観的な気持ちとゆとりを持ちつつ、行動し続けていきたいと思っています。

COP27 の成果とエネルギー移行に向けた国際動向

田村 堅太郎（たむら けんたろう／公益財団法人 地球環境戦略研究機関）

●はじめに

2022年11月にエジプトのシャルム・エル・シェイクで開催された国連気候変動枠組条約第27回締約国会議（COP27）は、気候変動の悪影響に対して特に脆弱な途上国を支援するための基金を設立することに合意し、閉会した。この「損失と損害」基金は、小島嶼国が過去30年来にわたり求めてきたものであり、その設立が歴史的合意と称される所以である。しかし、基金を実際に動かしていくためには多くの難題が残されている。また、損失と損害を最小化するためにも、気候変動による気温上昇を産業革命に比べ1.5度に抑制するという1.5度目標に向けた排出削減の取組強化が不可欠である。この点では、前回COP26で採択されたグラスゴー気候合意からどの程度踏み込みがなされるのかが注目されたが、進展は芳しくなかった。他方、COPにおける交渉の外では、途上国における石炭火力の段階的削減と再生可能エネルギー（再エネ）の導入拡大を目指す新たな国際的なパートナーシップが動き始めている。以下、それぞれについて説明する。

●「損失と損害」基金の設立合意と今後の課題

COP27での「損失と損害」基金の設立合意が大きく報道されたが、その運用化に向けては、支援対象、資金規模、そして誰が拠出するのか、などを明らかにしていく必要がある。例えば、今回の合意では支援対象となる「特に脆弱な途上国」がどの国を指すのかは明示されなかった。パリ協定では、特に脆弱な途上国の例として後発開発途上国と小島嶼開発途上国を挙げている。仮に支援対象をこれらの国に限定すると、今夏に大洪水が発生

したパキスタンは対象外となる。途上国側は支援対象を可能な限り拡大するよう求め、先進国側はなるべく限定するよう求めてきており、今後も争点として残る。

このような基金の運用化に向けた争点・課題を議論し、次回COP28で勧告を行うために、移行委員会の設置も決まった。その委員構成は、先進国が10に対して途上国が14となっており、途上国の声がより反映される形となっている。過去においては、途上国の主張が強く反映された運用ルールが採用された結果、先進国からの拠出協力を得られなかった基金もある。途上国側、拠出側の双方からの納得・理解が得られるような丁寧な議論が求められる。

●排出削減強化を巡る交渉の評価

グラスゴー気候合意は、1.5度目標追求への「決意」を示し、「対策の講じていない石炭火力の段階的削減」などの行動目標が盛り込まれた。COP27では、さらに一步踏み込んで、欧州連合など80カ国が石炭のみならず石油や天然ガスを含む「すべての化石燃料からの段階的削減」を盛り込むことを求めたが、産油国の強い反対で盛り込まれることはなかった。

また、COP27で採択されることになっていた、1.5度目標の達成に向けて決定的に重要となる今後10年間での排出削減の実施強化に向けた作業計画には、具体的な削減行動を促す内容が含まれることが期待されていた。具体的にはセクター毎に1.5度目標に整合するようなベンチマークを設定することやグラスゴー気候合意に含まれる行動目標の定量化、あるいはその進捗状況のチェックなどである。そして、それらの成果を閣僚級ハイ

レベル会合に報告・提言することで各国の国内政治プロセスへメッセージを発信することも期待された。しかし、最終的には、意見交換のための対話を年2回開催するといった内容となった。また、毎回 COP へ報告されるという形での政治プロセスとのリンクは確保されたものの、対話の結果は新規目標にはつながらないとの但し書きも付いた。各国の削減目標や行動の強化につながるのか疑問の残る内容となった。

さらに、各国が提出している国別排出削減目標（NDC）も 1.5 度目標達成に向けては不十分な水準であるため、グラスゴー気候合意では、2022 年末までに見直し、強化することが要請されていた。この要請に対し、33 国が更新版 NDC を提出した。これは、COP26 に向けて 140 余りの国・地域が提出したことに比べるとかなり低調な数字であった。今般のエネルギー危機に加え、COP26 までに多くの国が更新版 NDC を提出しており、1 年程度の期間を挟んで、さらに追加的に削減目標を積み上げることは難しかったと推測される。

このように COP27 では、排出削減対策のさらなる行動強化に向けた合意が期待されていたが、その成果文書はグラスゴー気候合意の内容をほぼ踏襲するものとなった。

●エネルギー移行に向けた

国際パートナーシップ

こうして振り返ると、COP27 における排出削減行動の強化の評価は厳しいものとならざるを得ない。一方で、COP 交渉の外では、石炭火力の早期閉鎖と再エネ拡大を目指す国際的なパートナーシップの拡大・深化が進んでいる。注目されるのが G7 を中心とする先進国と途上国間で進められている「公正なエネルギー移行パートナーシップ(JETP)」である。

最初の JETP は南アフリカと欧州を中心と

するドナー国との間で署名され、COP26 に合わせて発足した。その後、2022 年 6 月の G7 エルマウ・サミットで、JETP をインドネシア、インド、ベトナム、セネガルへ拡大するための協議を開始することが合意された。そして、COP27 と同時期に開催された G20 バリ・サミットでインドネシア、COP27 後の 2022 年 12 月にベトナムがそれぞれ JETP に署名した。

各 JETP の内容は、それぞれの国情を反映し異なるものではあるが、発電部門の排出ピーク年の前倒し、再エネ導入の加速等に関して、既存の国内目標に比べてより野心的なものとなっている。JETP の下、今後 3～5 年間で南アフリカに対し 85 億ドル、インドネシアへは 200 億ドル、ベトナムには 155 億ドルが支援・動員される。同時に、途上国側も計画段階の石炭火力事業の削減、再エネ導入拡大を可能にする政策・法律・規制の策定と実施、国内石炭供給への補助金引き下げへの取組などの国内対策を実施するとしている。このように JETP はかなり包括的な枠組みとなっているが、石炭火力の早期退役をどのように促していくのかについては現時点では具体的な方策は示されておらず、今後の動向が注目される。

●おわりに

次回 COP28 はアラブ首長国連邦が議長国となる。「損失と損害」基金の運用化に注力し、排出削減努力の強化が再度、おろそかになる恐れがある。日本は 2023 年の G7 議長国として、これまでも年々強化されてきた G7 の排出削減へのコミットメントをさらに強化することで、国際的な取組をけん引していくことが求められる。また、JETP の拡大に向けて、現在、インドとセネガルとの協議が進んでいるが、さらに参加国を拡大すべく、率先して途上国に働きかけることが重要となる。

COP27 報告：持続可能で公正な気候変動対策を

田中 十紀恵（たなか ときえ／特定非営利活動法人気候ネットワーク）

11月にエジプトのシャルム・エル・シェイクで開催されたCOP27に参加しました。COPでは、気候変動に世界で取り組む共通のルールや方法が話し合われます。今回は様々な交渉が難航し、約2日間の延長の末「シャルム・エル・シェイク実行計画」が採択されました。話し合われた内容は多岐に渡りますが、ここでは「損失と損害」「緩和（温室効果ガス排出削減）」について取り上げます。

●「損失と損害」の歴史的な成果

COP27で最も注目を集めたテーマが「損失と損害」で、気候変動の悪影響への適応を超えて発生する被害を、気候変動の交渉では「損失と損害(Loss and Damage)」と呼びます。パキスタンの洪水災害、アフリカ大陸東部で長期化する干ばつなど、深刻な災害の背景には気候変動があります。パキスタンで未曾有の洪水をもたらした大雨も、気温上昇が影響した可能性が指摘されています。世界各地で気候災害が発生しており、特に途上国では、温室効果ガスの排出量が少ないにもかかわらず、先進国のこれまでの排出の影響で大きな被害を受けるという不公平が生じています。

こうした背景もあり、COP27のホスト国エジプトが力を入れた議題が「損失と損害の資金支援」でした。これまで、損失と損害に特化した資金支援については、先進国が損害への補償問題につながることを懸念し議論を避けてきましたが、ようやく新しい議題としてCOP27で話し合われたのです。交渉は難航しましたが、最終的に、途上国でも特に脆弱な国々への資金支援組織の設立が決定。新基金の詳細はこれから議論されますが、気候変動の被害に直面するアフリカで開催された

COPで道が開かれたことは、歴史的な成果と言えます。

●排出削減対策の強化には課題が残る

温室効果ガス排出が増えれば、損失と損害は拡大し続けます。そのため、早急な排出削減対策の強化、つまり、化石燃料依存からの脱却と再生可能エネルギーへの転換が不可欠です。各国が1.5℃目標達成のために2030年までの削減目標を設定していますが、これらが全て実施されたとしても、1.5℃目標には届かず、さらなる削減目標の強化が求められているのが現状です。

COP27開会に際して、グテーレス国連事務総長は、「我々は気候地獄への高速道路で、アクセルを踏みっぱなしだ」「人類には協力か滅亡かの選択がある」と化石燃料からの脱却を早急に強化するよう訴えました。そのため、緩和について画期的な合意がなされた昨年のCOP26から、さらに踏み込んだ合意ができるかも重要な論点でしたが、最終的にはCOP26の合意をほぼ踏襲したものとなりました。これに関連して、2030年までの各国の排出削減目標や取組強化のための「緩和作業計画」についても話し合われました。しかし、各国に新しいゴールや目標を課すものではないという制限が設けられ、こちらも実質的な削減目標や取組の強化につながる内容にはなりませんでした。

とはいえ、「シャルム・エル・シェイク実行計画」では、現在のエネルギー危機やコロナ禍などを気候変動対策を後退させる口実にしてはならないこと、再生可能エネルギーへの移行が急務という認識も共有されました。課題は残りましたが、「目標を2℃へと戻そう」

という動きもあった中で、気候変動対策を後退させてはならないというメッセージを出したことは評価できます。

●人権なくして気候正義はない

例年、COPには市民・NGOも多く参加し、様々な形で交渉に影響を与えてきました。今回、市民社会や国連の専門家がエジプトでの市民活動の制限や人権抑圧への懸念を示したように、これまでのCOPより厳しく制限されたものの、市民社会による様々なアクションが展開され、交渉に影響を与えました。特に、損失と損害の資金の設立を市民社会からも強く要請したことは、COP27での議論を後押ししました。

今回、市民社会にとって大きなテーマとなったのが気候正義と人権です。エジプトはじめ各国で多くの活動家が不当に抑圧されていること、気候変動が脆弱な人々により大きな影響を与え人権を脅かしていることを受け、「人権なくして気候正義はない」というスローガンとともに人権擁護を訴えました。COP28でも市民活動が制限される懸念がありますが、市民社会が連帯し、気候正義と人権の視点から声を上げていくことが、より重要になります。

●排出削減対策の「質」が問われるように

日本はCOP27でも「本日の化石賞」を受賞しました。これは、「気候行動ネットワー



損失と損害の基金設立を求めるアクション

ク(CAN)」が、COP会期中に温暖化対策に後ろ向きな国を毎日選出して贈るものです。今回の主な受賞理由は、2019年～2021年に化石燃料関連事業に年平均106億ドルを拠出したことと、石炭火力の延命につながる石炭とアンモニアの混焼を「脱炭素技術」として国内外で展開しようとしていることでした。

また、COP期間中に、国連の専門家グループが企業や自治体等がネットゼロ宣言をする際の基準についての提言を発表しました。実態を伴わないネットゼロ宣言やグリーンウォッシュを防ぎ、実質的な排出削減を促すことがねらいです。他に、公正な移行について、今後のCOPで議論されることが決定しました。

これらの動きを見ると、これからは、本当の意味で排出削減につながるのか、それが人権を損なわない公正なものであるか、といった排出削減対策の「質」が問われる時代になるのではないかと感じました。

●COP28に向けて

COP28はUAE・ドバイで開催される予定です。産油国で、かつ豊富な天然ガスを埋蔵しているUAEでは、石油・ガスの「後」を見据えて、水素、アンモニアの生産・輸出に向けた動きを加速しています。国内での再エネプロジェクトも着々と進む一方、原子力発電も拡大させています。こうした状況を受けて、COP28ではエネルギーに焦点が当たることが予想されます。

1.5℃目標達成のために残された時間はほとんどない中で、いかに世界が化石燃料への依存から脱却し、省エネ、再エネの普及拡大につなげ、持続可能で公平な社会を実現できるかの正念場を迎えると考えています。市民社会が気候正義や公正、持続可能性の視点から声をあげ、連帯して動きを作り出していくことがますます重要になっていきます。

2022 年度全国交流大会

事務局

12月11日(日)に、「日本の食とエネルギーは大丈夫?～安全保障の観点から～」をテーマに、全国交流大会を開催しました。当日は会場、オンライン併せ、全国から会員の皆様にご参加いただきました。

【開会挨拶と趣旨説明】代表：藤村コノエ

今年1年を振り返ると、コロナも続く中、最大の環境破壊といわれるウクライナ戦争が勃発し、エネルギーや食料の不足が懸念され、日本でもその影響を受けている。幸いなことに今年は国内での気象災害は割と少なかったが、特に途上国では大きな被害が生じており、貧しい人たちがより大きな被害を受けている。それも影響して、先日のCOP27で途上国支援の基金設立が合意されたが、具体的な内容の詰めには更に時間を要するだろう。

国内では脱炭素の動きが加速され多額の予算が計上されているが、一方で防衛費の増額も議論され、世界的なエネルギー不足に乗じられるかのように原発回帰が進みつつあり、非常に心配している。

当会の活動については、来年は満30年を迎えることから、アンケートを実施した。12月会報で結果の概要を報告し、またWebでは全文掲載しているのでぜひご覧いただきたいが、多くの方からご回答を頂き、ご提案、激励のお言葉も頂戴し、とても勇気づけられた。心から感謝申し上げるとともに、これからも引き続き、皆様のご支援をお願いしたい。

先ほどお話ししたウクライナ戦争により、日本の食とエネルギーの自給率の低さが顕在化し、かつ今後の気候危機により、さらにそれらはより深刻になることが予測される。そこで本日は、エネルギーと食の現状・課題について話題提供をいただいた上で、「私たちにできること」「政治に期待すること」について、会員の皆様と意見交換したいと考えている。

【話題提供】

1. エネルギーの現状と課題について

明日香 壽川 氏（東北大学）

エネルギー転換を早急に進める必要がある。東アフリカの国々、ナイジェリア、パキスタンを始め世界各地での熱波、干ばつ、洪水に加え、新型コロナや戦争、穀物や化学肥料の輸出制限・価格高騰などのため食糧が長期的に不足。過去2年で世界の飢餓人口は倍増。飢餓と大量（約2000万人）の環境難民の発生により、ようやく気候危機と食糧危機を関連づける報道が出てきた。世界人口の半分近く（約33～36億人）が気候変動に対して脆弱な状況下で生活している。食糧不足が紛争を拡大している状況だ。

気候危機を回避するための1.5℃目標達成には、世界全体で2030年～2040年までに急速にCO₂を削減する必要がある。現在の各国の目標では全く達成できない。限りあるカーボンバジェット（炭素予算）を過去の経緯や公平性を考慮して分配すると、先進国は100%以上の削減を行わなければならない。日本は120%程度の削減が必要。日本は、排出量が最大だった2013年度を基準として2030年までに46%削減としているが、実際には世界全体での削減費用最小という先進国に有利な負担分配でも、2013年比62%程度は削減する必要がある。早急な対応が求められる。

国際社会で一般的な1990年比で見ると日本の数値目標は欧米先進国よりかなり低くなるのは、石炭火力の再エネ転換が進んでいないため。日本の再エネ電力の割合は1990年の段階では比較的大きかったが、その後10

年間に再エネ導入努力を怠ったため、2020年には下位に甘んじている。2030年46%削減の根拠となる第6次エネルギー計画では2030年の電源構成で石炭火力は19%だが、実際に各電力会社が2031年度に想定している石炭火力は32%。このままでは46%削減が難しい状況だ。そこで原発が温暖化対策に有効との議論が現政権から出ており、昨今の世界情勢や原発推進派等の思惑も背景に、「次世代革新炉」と称する原発新設が検討されている。しかし原発は工期が長く雇用も生まずCO₂削減コストが高い。一方、再エネは世界では技術進展と普及効果でコストは数分の一となっている。再エネに早くから取り組んだ国では既に原発より経済的に勝っているが、日本ではまだ高い状況だ。小型モジュール炉(SMR)であっても、安全面では大型原子炉と同じ懸念があるだけでなく、常時給電可能となる再エネ+蓄電池よりコストが高く、大型原子炉より廃棄物量も多く、経済性も低い。つまり、原発と再エネに同じ投資をした場合、原発のCO₂排出量は再エネの数倍かつ実際の削減は10数年後。加えて、事故・攻撃対象・核拡散リスクや廃棄物処理問題がある。温暖化対策として最悪の選択になる原発建設には利権、火力発電維持、核兵器転用技術ポテンシャル維持、核兵器産業維持など別の理由があり、それが今回の原発推進の根底にあるのだろう。現在、世界の原発は主にロシアと中国で製造されており、この2国に対する国際社会の技術や核燃料の依存度も大きい。ウクライナ戦争により天然ガスのみならず核技術までロシアに依存するのは、EUならずとも政治的に困難になりつつある。

『レポート2030』（日本版グリーン・ニューディール <https://green-recovery-japan.org/>）では、排出削減に必要な投資額、エネルギー支出削減額、雇用創出数、

GDP効果などを計算し、雇用転換のイメージも含め2030年までのロードマップを示している。この電源ミックスのシナリオの電力価格は政府案より安価になる。再エネで日本全体で電力不足が発生するという間違ったイメージがあるようだが、限られた地域で需給調整が難しくなる年数十時間については、様々な合理的な対策を取ることで需給バランスを確保することは可能だ。

世界で地域ごとのグリーン・ニューディール・プラン策定が進む中、政府はグリーン・トランスフォーメーション(GX)実行計画で原発・石炭火力の推進を図っている。これを阻止するためにも、再エネ+省エネにより「電気代低下」「停電リスク軽減」「雇用創出」「GDP増加」が可能との共通認識を早急に拡大する必要がある。

<まとめ>

- ・1.5℃目標達成のための対策は待ったなし
- ・再エネ+省エネへのエネルギー転換は合理的でエネルギー安全保障にも資する
- ・原発や化石燃料の代替案はあり、代替案の方がよい
- ・今のままでは2030年46%削減は困難
- ・気候変動対策に特効薬はなく、全ての分野で再エネ・省エネ導入政策が必要
- ・再エネ・省エネ政策の阻害要因の阻止・廃止、原発・石炭火力推進の阻止が必要
- ・雇用転換のための十分な予算確保とともに、労組も巻き込んだ議論が必要

2. 食の現状と課題について

楠部 孝誠 氏（石川県立大学）

食糧自給率には、①カロリーベース、②生産額ベース、③品目別の3つの定義がある。現状では①は38%であり、②は63%。③では肉類、豆類、油脂、小麦の自給率が低くなっ

ている。畜産に関わる飼料自給率 25%も含め、農水省は今後 10 年で自給率アップを目指している。全国で見ると、①、②とも大きい県、①、②とも小さい県など、生産作物の内容により状況は様々で、地域ごとに今後の食料生産への対応は異ならざるを得ない。

一方、農地面積は、荒廃農地の増加や非農業用途への転用のため、1960 年から 2021 年までに田畑全体で 170 万 ha (28.3%) が、北海道以外で軒並み減少している（平成 30 年時点での荒廃農地 28 万 ha、耕作放棄地 42.3 万 ha）。荒廃農地の発生要因は、傾斜地等で自然条件が悪いこと、農家の高齢化による労働力不足、土地持ち非農家の増加、農産物価格の低迷などがあげられるが、自然条件以外の要因で農地が継承されない＝使える農地が上手く継承されていないことは問題だろう。

農業従事者数は、既に基幹的従事者の 7 割が 65 歳以上で、特に 49 歳以下の従事者数が 2015 年から 2020 年までの間に 2.7 万人減少。49 歳以下の新規参入者に限れば 1 万人程度しか増えていない。経営体として見た場合は、2015 年から 2020 年に販売（売上）金額が年間 3000 万円以下の農家が減少し、それ以上の経営体、特に 5 億円以上の経営体が増加した。販売金額 500 万円以下の小規模農家数は全体の約 8 割だが、全体の約 2 割程度の大型農家・農業法人（販売金額 1000 万以上）が販売金額では約 8 割を占める（2020 年時点推計）のが日本の農業の姿だ。米の需要減やコロナ下での業務米の消費減がある中、作付面積は維持されているため、米価は低下を続けており、昨今の肥料費の高騰に伴い、次第に小規模米農家の経営が成り立たなくなるだろう。なお農業と同様に畜産においても大規模化が進んでいるが、漁業の場合は経営体、就業者数とも減少している。

農業資材に関しては、コロナ後の需要増

加、原油増産の見送り、ウクライナ戦争などを要因とする燃料価格、肥料価格の高騰が農家を直撃している。化学肥料の製造コストの 6 割以上を原料費が占めるが、原料となる尿素等は特定の国からの輸入に依存しており、構造的に世界情勢の変化による影響を受けやすい。農水省は「みどりの食料システム戦略」により 2050 年までに化学肥料 30%削減を目指す。畜産の縮小による家畜糞尿堆肥や食品ロス対策による食品廃棄物堆肥の減少もあり、化学肥料に代わる肥料の確保が必要となる。ただし肥料の急激な変化は収穫量の激減に繋がるため注意が必要だ。更に、国内の食料輸送を担うトラック運転手の高齢化も懸念材料だ。

温暖化の食料供給への影響としては、作物の品質低下、気温変化によるハウス栽培等での燃料需要増加、気温上昇による漁場変更、養殖漁獲量の減少、気候障害による収入激減などが挙げられる。一方、世界の人為起源の温室効果ガス総排出量の 3 - 4 割は食料生産システム（生産・加工・流通・調理・消費）に起因すると推定されており、食料生産システムは温暖化の被害者であり、かつ加害者でもある。FAO によれば、年間生産量の 1/3 くらいが廃棄されている。日本でも手つかず食品の廃棄が各自治体の可燃ごみの 7%程度を占めており、消費者の認識向上も求められる。

<まとめ>

- ・世界情勢の変化（感染症、戦争、外交不調、気象災害に起因する不作など）により食料の安定的確保が困難になる可能性
- ・食料自給率はあくまで目安とし、食料供給についての本質的議論が必要。将来の人口減少の影響も考える必要
- ・農畜漁業への新規参入は容易ではなく、今後 10 年で基幹的農業従事者は大激減
- ・日本の農業経営は「大規模化」と「小規模

経営だが消費者と直結」の二極化

- ・ 零細農家は消失する方向－農地や農業施設の適切な継承が課題
- ・ 生産目的以外の農地の意義（環境維持等の多面的機能、観光資源、里山の価値等）も要検討
- ・ 農業・食の持続性への懸念－国際購買力低

下（世界的な需要拡大）、農業資材の高騰（安定的確保に懸念）、温暖化対応の必要性－から、短期的補助金ではなく、構造的な転換を含めた長期的視点が必要

- ・ ベランダ菜園などを通じて農業を身近に感じることで食料生産についての見方が変わるのではないか

（文責：事務局）

【ディスカッション】参加者からの意見

	エネルギー	食
私たちにできること	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業荒廃地にソーラーパネルを設置して食料生産→エネルギーと食の地産地消 ・ 再エネの地産地消＝家庭でできる再エネ＝太陽光発電 ・ 蓄電池の家庭での利用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ コメの消費を増やす（米粉など） ・ 一人ひとりが農業と関わり農業を認識する必要（援農、家庭菜園など） ・ 文京区ではフードドライブが年に2～3回開催。開催の機会を増やすこと、無償提供ではなく、区内で使用できるポイント交換などインセンティブを与えればより活性化が期待できる
政府がやること	<ul style="list-style-type: none"> ・ ワシントン DC はバスを無料化している。また NY は新築住宅にガスを使わないことを検討中 ◎すべて電化しそれを再エネで賄うことが最も有効 ・ ヨーロッパ並みに再エネ優先接続にするよう制度改正が必要 ・ 日本海側と太平洋側に直流電力網（送電線網）を敷設（発電適地と消費地をつなぐ）。優先接続により北海道、九州など 100%再エネが可能になるだろう。コスト試算 5 兆円～24 兆円程度 ・ 廃棄物発電の熱量が上がっており、これを活用した地域新電力会社による地産地消電力の仕組みが必要 ・ 家庭での太陽光発電への優遇策 ・ 子どもたちにエネルギーと食の実情を理解してもらうプログラムが欲しい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高齢者の農業・林業・漁業者の育成制度の設置により食料供給に資するのでは（日本国内での自給率の向上につながるのでは） ・ 意欲ある若者の就農支援も重要 ・ 消費期限の見直し

※食もエネルギーも地域からの変革が重要かつ効果的。

※地域とのコラボのプログラムを作ってほしい。

→環境文明が地域で活動するには、地域のキーマンが重要で、連携して進める必要あり

環境文明社会づくり あれこれ(17)

源流(17)

前回に書いたような事情で経済学に疎かった私が、環境委員会の下に設けられた経済専門家中心の小委員会でのPPP(汚染者負担の原則)例外規定の内容を詰める作業に、日本側の担当者として参加した。この会合には私一人が出席することもあったが、節目の時には、主として通産省の担当課長が出張してきた。何故なら、日本政府が設立し、顕著な効果をあげていた公害防止事業団による防止設備等に対する資金面での支援がPPP違反とされないよう、起草文言をチェックする必要があったからだ。

ついでに言うと、当時の日本側のPPPに対する関心はそれだけで、それ以外の理念の深掘りや適切な例外条項の規定づくりに積極的に参加し貢献する準備と意欲は殆どなかったと記憶する。今にして思えば、この問題の本質は、各国の環境政策が貿易上の歪みを生じさせない限界を産業社会の現実と折り合いをつけることであったが、当時の私には思い及ばなかった。現在EUがCO₂の排出削減を適切にしていない域外の国からの

製品(例えば自動車、鉄鋼など)の輸入に対しては、EU域内の企業負担の公平性の観点から関税の導入を決めているが、これもPPP論議の延長線上の問題と理解される。

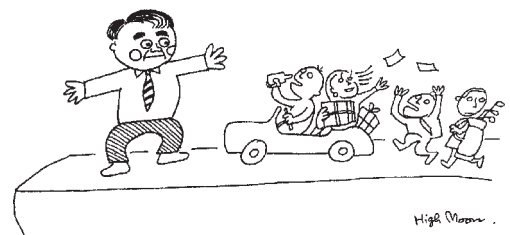
さて、OECDはこの例外問題を含み、「汚染者負担の原則の実施に関する理事会勧告」を74年11月に決定した。これに至る経済小委員会での1年ほどの検討の間に、私は次第に環境対策における経済的手法の重要性に気付き、経済専門家の議論に真剣に耳を傾けるようになった。改めて自分が日本の公害対策の現場で身に付けた知見が、ある意味、特殊な条件下におけるものであったことに気付かされた。

その気付きを促したものは、私がパリに住んでいたことに関係する。パリでは、都心からどの方向にでも30分も車を走らせれば、住居など建物は一軒も見えない平野に出るが、そこには都市計画、土地利用計画が厳然と機能している。都市計画がほとんど機能していない日本では、住宅地の中に工場が割り込んだり、住宅・学校などのすぐ近くを高速道路や新幹線が、当たり前のように敷設される状況では、大気汚染や騒音の発生

加藤 三郎

源に対する直接規制以外には、住民の健康や安寧は保てない、特殊条件下の公害対策政策であったことを痛感させられた。

私たちは今、環境文明社会を一刻も早く構築しなければならず、その中身としては、グリーン経済や技術のグリーン化が不可欠だと長いこと主張している。つまり、経済的手法(例えば、気候対策なら炭素税や排出量取引の導入)により、経済や技術のシステムを転換すべきことを、自信を持って主張できるのは、OECD環境委員会での苦い経験と学びがあったからである。なお、この辺の経緯は、日立環境財団が発行していた『環境研究』の1978年8月号に「OECDガイディング・プリンシプル」と題してかなり詳しく報告しているが、この論文も含め、86年7月に財団法人日本環境衛生センターから刊行した『豊かな都市環境を求めて』にも収録してある。ちょっと自慢すると、本書は土木学会と国際交通安全学会から88年にダブルで著作賞を受賞した。



Higashi Naomasa

日程のお知らせ

●第二期環境文明塾 第4回

日時 2023年1月27日(金) 13:30～17:30
※オンラインにて開催

●経営者「環境力大賞」顕彰式・発表会

日時 2023年2月17日(金) 午後
※都内会場、オンライン併用

●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 (2022 年 12 月)

- 12月1日 グリーン連合幹事会に藤村代表参加
- 12月11日 全国交流大会開催
- 12月9～22日 経営者「環境力」大賞ヒアリング実施

「環境プラス立国」賛同者募集にご協力ください

会報10月号同封の書面でもお知らせいたしました。当会では「環境プラス立国」提言について、現在、各方面に呼びかけを行い、賛同者を募っています。この提言をなんとかして国レベルまで届けたいと考えておりますが、そのためには、賛同者数が大きな力となります。提言内容にご賛同いただけましたら、是非、「賛同登録」をお願いいたします。※賛同登録は当会HPから行うことができる他、書面でも登録が可能です。書面送付のご希望がございましたら事務局までご連絡下さい。

★環文ミニセミナー

次回開催：2月上旬予定

※開催が決定しましたら、メール、HPにてお知らせします。

うらかた日記 抄

■あけましておめでとうございます。コロナの感染者数は全く落ちつきませんが、「対策をした上で…」という風潮が主流になってきたように感じられます。我が家も年末年始は帰省。息子はお餅をついて(機械ですが)その場で食べたり、畑で野菜の収穫を手伝ったり、好きな時に庭で遊ぶなど、普段はできないことを楽しんでいました。そのような様子を見ると、地方は子育て世帯には良さそうだと感じます。しかし、近所の同級生の中には、その地域の風習が嫌で別の地域に住むことを決めた人もいます。やはり様々な場面で選択肢は少なくなるので、単純にどちらがよいということはないでしょう。そして住環境は、誰もが個人の自由で選べるものではないので、「〇〇だから可哀想だ、大変だ」という考えはせずに、今ある環境の中で満足できる生活をしていきたいと思います。(M)



■穏やかな晴天に恵まれた東京の新年。ここ数年恒例になっている元旦ハイク、今年は飯能の低山へ。穏やかな日差しの中、富士山もよく見え、汗もかいて快適な一日でした。／これも事務所恒例の初もうでとお祝い。今年は数組が一緒のお祝いで、お願い事をする時間が少し短気がしましたが、「皆健康でいい仕事ができますように」お願いしてきました。／一方日本海側は大荒れとのこと。これも気候変動が原因ですが、ニュースや天気予報でそのことに触れる解説者はまだ少ないようです。影響力のあるメディアには、もう少し発信してほしいものです。／昨年サイズ直しをして愛用していたジャケットを今年は着てこない所長。「あのジャケットは？」と聞いても、「そんなのあったかなあ？」と全く着るものには無頓着。幸い年明けに「思いもよらないところにあった！」と早速着用。物欲がないのはいいことですが、「歳を取ったらおシャレを」、は若さを保つ一つの秘訣。ご本人曰く「90歳まで頑張る」とのこと、そのためにもウォーキングとおシャレは忘れずに。／そして今年も厳しい1年になりそうですが、スタッフ一同頑張りますので、引き続きよろしくお祈りします。(コ)

目次(31巻1号)

今月のテーマ：新しい年に向けて
【風】

みんなでこれまでの議論と内容を広げる1年に！
……………藤村コノエ 1

【ながれ】

宇宙からも届く「地球の異変」を嘆く声！……………横山裕道 3
2022年の振り返りと新社会人の小さな葛藤……………塚本啓之 5

【報告】

COP27の成果とエネルギー移行に向けた国際動向
……………田村聖太郎 7

COP27報告：持続可能で公正な気候変動対策を
……………田中十紀恵 9

2022年度全国交流大会……………事務局 11

【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1月号

2023年1月20日発行

第31巻 第1号 通巻352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