



循環研通信
No.56
2020 Jan.

日本の「食」が危うい。

「種子法廃止」、「農業競争力強化支援法」、「種苗法改定」の意味するところ

循環研理事 江本 祐一郎

2016年9月、折しも「安保法制」強行採決がされた最中に「規制改革推進会議」で提起され、翌2017年4月14日、僅か12時間の国会審議で国民も決議した与党自民党の地方議員もその内容をよく知らない内に「主要農作物種子法廃止」は決議された。

そもそも「主要農作物種子法」（以下「種子法」）は、昭和27年1952年5月1日大戦後の食料増産と基本作物の安定供給の目的で制定された。

具体的には、我が国の基本的作物である主要農作物（稲、大麦、はだか麦、小麦及び大豆）の種子の国内自給の確保及び食料安全保障確保の為、都道府県に原種の生産、奨励品種の開発、指定の為の検査等を義務付けた日本の「食」を守るために制定された法律である。

政府は今回の「種子法廃止」の理由に

- 「既に役割を終えた」
- 「国際競争力を高める為 民間企業との連携が必要」

をあげて、基本的作物である主要農作物も民間企業にその開発を委ねるべきと言う。

しかし、本当にそうなのか？

今日まで日本ではこの「種子法」に沿って各都道府県が国や自治体の交付金などを活用し地域の独立行政法人の研究機関、農業試験場と地元の生産農家の協力で、地域にあった「水稲」の原種を開発してきた。地域だけでなく気候変動や消費者の好みの変化に則して改良開発された優れた日本固有の「水稲」種子の原種の数には300種を超える。

CONTENTS

p1 日本の「食」が危うい。

P8 2019 秋・ドイツ南部を旅して感じたドイツ人の再エネ魂

P10 旅立ってしまったオオタカ

P12 温暖化対策ノート 2019（その2）

P18 環境俳句

P20 春夏秋冬

循環研理事 江本祐一郎

循環研理事 大島 浩司

循環研理事 服部 充

循環研理事 槌屋 治紀

循環研理事 及川 陽子

風月

この「種子法」によって各地の農民、生産者はその優良な原種を安い価格で安定供給がうけられた為に日本の稲作は安定して成長してきた。そこになんら構造的な大きな問題は発生していない、むしろ成功していると言えよう。

狙われた日本の水稲種子

驚くことに日本政府は「種子法廃止」法案とともに2017年同時期に成立させた「農業競争力強化支援法」という新法で「日本の優良な「水稲」の情報、知見を進んで外資規制もない民間企業に差し出せと」言い出している。

一つの優良品種の開発には少なくとも10年の歳月と多くの費用と手間がかかっている。政府、農水省が差し出せという種子データは、公的な資金の投入と研究者、農民の大変な努力で得られた貴重な国家的な知財、財産である。日本政府の法として信じられない内容だ。

石川県の「コシヒカリ」の種は400円/Kg程度という安い価格で安定して生産者は購入ができる。生産者は通常「自家増殖採取」といって収穫した種子の一部を取り置き次の作付けに回す農法を基本としており、新規の種子の買い付けは一部にすぎない。その為、日本の農家の「種子」の買い付け出費は僅かですみ安定して経営できてきた。

そもそも日本の食料自給率は僅か37パーセント(カロリーベース)と世界の独立国の中でも極めて低い。OECD加盟35カ国中、30番目。人口が1億人を超す国では最低である。

「食料」自給率 (2018年度カロリーベース)

日本	37%
ドイツ	95
イスラエル	95
中国	95
米国	130
カナダ	264

平成29年度農林水産省調査等

日本国内の食料品目別自給率の変化を見てみると、この日本の以上に低い食料自給率37%を支える大半が「コメ」であることが明らかだ。今回の「種子法廃止」はこの唯一守られてきた日本の稲作をターゲットとしていると読取れる。

日本の食料品別自給率の推移

	1965年度	2018年度
• 米	95%	97%
• 豆類	25	7
• 大豆	11	6
• 大麦	73	9
• 小麦	28	12
• 野菜	100	77
• 魚介類	100	55
• 肉類	90	51
• 牛乳、乳製品	86	59

平成30年農林水産省大臣官房政策課食料安全保障室

日本政府は自由貿易の時代だから日本は金持ちだから「食料が海外から輸入すれば良い」と本気で考えているのだろうか？ それは甘いと考えべきであろう。昨今の地球温暖化などによる急激な気象変動と農作物の不作、地域紛争などの要因で不測の事態で日本はこれまでのように安定して食料が届かないこと想定すべきではないか。

砂漠で囲まれたイスラエルでさえ食料自給率を95%という高いレベルで保つ努力をしている。それは国家安全保障上不可欠だからである。

食料自給率37%などと言う独立国はない。日本は国家安全保障の観点からも低い食料自給率を上げてゆかなければならないのに「種子法廃止」をして最後の牙城である「コメ」の自給までも手放そうとしていることは理解に苦しむ。

自民党議員も知らなかった

2018年にほとんどの国民がよく知らない間に発令された「種子法廃止」は直接被害を受ける農民だけでなくそれを決議した自民党の地方議員までが「そんな内容だとは知らなかった。大問題だ」

と気が付き始めた。その結果、現在までに北海道、新潟、富山県など 22 を超える自治体が「種子法廃止」を復活させる自治体条例を次々と議会決議している。中央の自民党政権が決めた法案を同じ自民党議員を含む超党派の地方議員が反対決議をするのは極めて異例なことだ。種子法廃止」の事の深刻さが判る。

注)7 ページの日本の種子(たね)を守る会事務局による「種子条例制定状況」を参照されたい。

こうした全国的な地方自治体での「種子条例制定」の動きで「種子法廃止」の目論みは阻止されたかに見えた。日本の「水稻」の開発と安定供給体制は守られたかに思えた。

その状況に農水省は、次の一手にでようとしているのに驚く。

農水省が一律全面的自家採取禁止？

日本の農産物の生産性向上と優良品種改良奨励のために設けられた「種苗法」に「一律全面的自家採取禁止」を盛り込んだ改定案を来年の国会に提出しようとしているのだ。

「一律全面的自家採取禁止」に違反したら「10 年以下の懲役もしくは 1,000 万円以下の罰金、または両方の罪、さらに共謀罪」と言う厳罰だ。日本の農業の現場で伝統的に「自家増殖採取」が行われていることを無視する法案である。

去る 10 月 15 日に参議院会館で「日本の種子(たね)を守る会事務局」が農水省の知財課を呼んでこの「一律全面的自家採取禁止」を盛り込もうとする「種苗法改定」の説明会が開かれた。

そこに参加してきたが農水省側の説明は「優良な日本の種子が海外に流出し被害を受けるのを防止する為」に「一律全面的自家採取禁止」を「種苗法改定」に盛り込むと言う。

この理由は明らかに話の筋が違う。そもそも「種苗法」は国内法であり本質的に海外での日本の種がコピーされる被害を食い止める為には、海外でそうした優良な日本の「種」の意匠登録をするし

かない。もし国内生産者が意図的に海外に日本の「種子」を売りさばいた場合は、現行法でも処罰可能だ。その行為発祥地点は国内であるので現在の「種苗法」で刑事罰告訴可能である。そうした判例も存在する。つまりこの農水省の「種苗法改定」の理由は見当違いだ。

にも拘わらず 15 日の院内説明会で農水省の官僚たちは「日本の優良な種の海外移転を防ぐために「一律全面的自家採取禁止」をしなければならないと全く意見がかみ合わなかった。

これではいくら地方自治体が「種子法廃止」をもとに戻す「種子条例」が決議制定されても、自家採取が一律に全面的に禁止されてしまったら生産者、農家は明らかにやってゆけなくなる。

今までもその種子を意匠登録した登録品種を生産登録者の許諾なく「自家増殖採取」は禁止されてきたが日本の農業生産者の実状に則して「自家増殖採取」を許してきた。今回の「種苗法改定」がその状況を取り締まるものなのか非常に曖昧である。

農家、生産者はこれまで収穫した稲の一部を取り分けて次の種とする「自家増殖採取」の農法の場合、通常次の作付けのおよそ 1 割程度しか新しい「種子」を購入していない。それも各地の公的な農業試験場などから購入する廉価な「種子」でだ。新たに購入していた「コシヒカリ」などの種子の価格はせいぜいキロ数百円で次の年の種ともなる。一方で民間企業が製造する代表的な種子の三井化学アグリ「みつひかり」という水稻種子は 4,000 円/Kg と 10 倍もの高価格だ。

しかも一世代限りしか発芽しない操作がされた F1 品種だ。つまりこのような民間企業が製造する一世代限りの F1 種子を使うということは生産者、農家は毎年このような法外な価格の種子をメーカーから買うしかなくなり到底経営がなりたない。

「一律全面的自家採取禁止」は日本の農業をさらに破壊衰退させることを意味している。

ここにきて何故、安倍政権下の日本政府、農水省が国会や国民とまともな議論もしないで「種子

法廃止」や日本の優良な「種子」情報を外資規制のない民間企業に差し出せ、「一律全面的自家採取禁止」を言い出しているのか？その外資規制のない民間企業とはなんなのか？

種子メジャーが目指す F1 種子と農薬のセット販売

それは農薬生産や種子の遺伝子操作を行う巨大な多国籍農化学企業だ。

代表的な企業は、**モンサント**(ドイツの**バイエル社**が買収)、中国化工集団が買収した**世界最大の農薬会社シンジェンタ(Syngenta)**、世界最大(2018年当時)の化学メーカー、**ダウ・デュポン**などである。日本の三井化学も住友化学もそれらの企業となんらかの提携関係にある。この3社が世界の種子ビジネスの7割を独占しており、既に**野菜の種子**はこの3社でほとんど独占されている。すでに日本で売られている野菜の種子は既に殆どが一代しか発芽しない**F1種子**となってしまう。

確かに、そうしたハイブリッド交配や遺伝子操作などが施された改造「種子」は病虫害に強かったり、収穫時期が長く農業経営の算段が立てやすかったりするメリットがあるものもある。しかし、種子製造企業側の最大の狙いは一代限りしか発芽しない**F1化**にある。兎に角毎年農業生産者に種子を買わせられるからだ。さらに危険なことは、モンサント、シンジェンタ、ダウなどの本業は化学会社で農薬メーカーだ。彼らがいじる**F1種子**は、そうした農薬メーカーが製造する強力な除草剤などに耐性を持たせた**F1種子**。**種子メジャーのビジネスモデルは、こうした自社の農薬に耐性を持たせた F1 種子と農薬のセット販売である。**

このビジネスモデルで現在大きな訴訟問題に発展した事例がある。モンサント社が開発製造してきた除草剤「ラウンドアップ」(主成分：グリホサート)が発がん性や重度のアレルギーを引き起こすことが実証され、今年生産国アメリカの裁判の1件の判決で2.9億ドル(約320億円)もの賠償

金判決が出されるに至った。そうした訴訟は現在12,000件を超えている。

この「ラウンドアップ」は非常に強力な除草剤でアメリカが展開してきた大規模農業では耕作地にこの農薬をばらまくと雑草が生えてこないばかりか他の植物も根絶やしにできるので、農業生産者の手間が省けて大規模な機械化耕作ができると大量に使われてきた。しかし、この「ラウンドアップ」の含まれているグリホサートやヒ素などの成分は土壌にも収穫される作物にも残留し消えることがない。こうした成分が残留した小麦やトウモロコシを長年食べる人や家畜に重篤なアレルギーやガンを含む異常が発生することの因果関係が立証されはじめた。

立証されるラウンドアップの危険性

自らのお子さんの重篤なアレルギーの原因を追究しモンサント社と戦い「ラウンドアップ」の危険性を全米に知らせ使用禁止に追い込んだ主婦**ゼン・ハニーカット**さんの活動は有名だ。わが子を思う母の力はFBIよりも凄い。モンサントのお膝元で状況を変えてしまった。

ハニーカットさんは日本での講演会で「皆さんどうかアメリカからの農薬だらけの小麦などを買わないでください。アメリカはまだ輸出向けの農産物には「ラウンドアップ」などの国内禁止農薬を使い続けています。日本の皆さんが買わなければ本当に禁止できます」とおっしゃる。

しかしながら日本政府は「種子法廃止」のタイミングで2017年「グリホサート」の残留基準値を大幅に緩和する法令(平成29年12月5日厚生労働省告示第361号)「食品、添加物等の規格基準の一部を改訂する件について」を告示した。

その改定基準値変化を一部拾ってみると、

- ・小麦
改定前 5.0ppm から改定後 30.0ppm 6倍
- ・ライ麦
改定前 0.2ppm から改定後 30.0ppm 150倍
- ・とうもろこし
改定前 1.0ppm から改定後 5.0ppm 5倍

・ひまわりの種

改定前 0.1ppm から改定後 40.0ppm 400 倍
 などアメリカが輸出用にこの禁止農薬を散布し
 続けている農作物での規制緩和が明らかに目立
 つ。

現在でもモンサント社はグリホサートは安全で
 あると言い張っているが、2018 年フランスのジル
 =エリック・セラリー二教授は地道な研究で「ラ
 ウンドアップ」成分の 41%を占めるグリホサート
 単体では強力な毒性は確認できなかったが、規制
 法規上記載義務のないその他の成分に含まれてい
 た「ヒ素」などの構成成分と合わさると強力な毒
 性を持つことを解析した。さらにモンサントなど
 の化学企業が製品の認定情報として**各国の当局に
 提出する動物実験データは 90 日の短い期間の試
 験データでしかない盲点に疑問をいただき、人の一
 生に相当する丸 2 年間モルモットに「ラウンドア
 ュップ」に耐性を持たせた GMO トウモロコシ「NK603」
 を与え続ける実験を行った。その結果はモルモッ
 トがガンなどで全身ブクブクに膨れ上がる奇形に
 おちいった。**



2019 年 10 月 31 日「科学者とシェフが語る遺伝子組み換えと
 農薬の危険性」(日本消費者連盟主催)の講演資料より

こうした研究結果をセラリー二教授が学会専門
 誌「Food and Chemical Toxicology」(2012 年 9
 月号)に発表したところモンサント社は激怒し、
 学会誌の編集長を買収してその論文を抹消、セラ
 リー二教授も命の危険を感じるような迫害を受け
 た。その後、この論文が正当な手続きを踏んだ正

しいものであることが立証されてセラリー二教授
 の名誉は復権され論文も再掲出された。

こうした経緯もあってサンフランシスコの学校
 のグランド管理人のドゥエイン・ジョンソン氏が
 長年「ラウンドアップ」を扱って皮膚がん侵され
 裁判で陪審員のモンサントへの不評を買い
 2.9 億ドルの判決に至っている。そのような事情
 でアメリカだけでなく EU 諸国、オーストラリア、
 ベトナム、タイなど世界各国で「ラウンドアップ」
 の使用禁止が世界中に広がっている。

自らの生産する危険な農薬とそれに耐性をもた
 せた F1 一世代限りの GMO 種子のセット販売で独占
 をめざす多国籍種子メジャーへの民営化の危険性
 はこの事例に象徴される。

米国追従の日本政府の規制緩和

世界がその危険性を認識し使用禁止にし始めた
 さなかにこの日本政府の規制緩和策はモンサント
 社などを擁護するアメリカ政府追従の驚くべき政
 策であると言わざるを得ない。

こうした事象を鑑みるに日本政府の一連の「種
 子法廃止」「農業競争力強化支援法」「種苗法改
 定」の法改正政策は、世界的に使用禁止、販売禁
 止に追い込まれて困窮する多国籍化学企業の要請
 に応えて彼らが売り場を失いつつある「農薬とそ
 れに耐性を持たせた 1 世代限りの GMO 種子のセッ
 ト販売」のビジネスを日本の農業の「民営化」と
 称して開放しようとしているとしか見えない。

突然の「種子法廃止」は明らかに日本の農業で
 唯一健全に国内生産ができていた「水稻」種子市
 場に種子メジャーに参入させようとしている。

その「種子法廃止」が全国の自治体で廃止反対
 決議が続々となされて「種子法条例」が議決され
 ると、農水省は、次の矢として「種苗法」を日本
 の優良な種が海外に流出するのを防ぐためという
 筋違いの理由をたてて「一律自家増殖採取禁止」
 を盛り込む「種苗法改定」案の来春の国会提出を
 目論むという。

この状況は日本政府が日本の農業、生産者などどうでもよいと言っているも同然ではないか。日本政府、農水省が「食」を独占しようと企む多国籍巨大化学会社、種子メジャーの代理人のような行動を日本国民への説明、情報開示もなく進めていると言われても抗弁できまい。

繰り返しになるが日本の食料自給率はあまりにも低い。海外からの圧力による日本の農業、「食」を外資民間企業に売り渡すような政策は国家安全保障上も看過することはできない。

今一度、日本の農業を大切に、食料自給率を向上させて「食」の自立性、主権を取り戻さなければならぬ。

追伸：

10月15日の「日本の種を守る会」が催した「一律全面的自家採取禁止」に舵を切ろうとする「種苗法改定」案の農水省知財課の説明会への「日本の種を守る会」からの公式質問への回答がようやく戻ってきた。同会のホームページより一部を引用する。

<質問> 自家増殖は一律禁止となるのか。

<回答> 一律禁止となることはありません。我が国の農産物の品種には、一般品種と登録品種がありますが、種苗法の制限の対象となるのは登録品種のみであり、一律に制限されるということではありません。

<解説> 一般品種とは、在来種、過去に品種登録されたことがない品種、品種登録が切れた品種など流通している品種の大宗を占めていますが、これらの利用は何ら制限されません。一方、登録品種は、一般品種にない新しい特性を持つ品種で、都道府県試験場や農研機構等が年月と費用を投じて開発したものです。我が国で開発された優良な品種は我が国農業の強みであり、競争力のある新

品種は、農業生産者の生産性向上や所得向上につながるため、このような新品种を登録品種として一定期間、具体的には最長25年間（果樹等の木本性の品種は最長30年間）種苗法で保護しています。今回の検討会とりまとめでは、この登録品種の利用について、自家増殖も含めて増殖や利用には育成者権が及ぶこととすべきとしておりますが、自家増殖の禁止ではなく、その品種の利用に関して育成者権者がどのような利用条件を定めるかによって状況が変わるということです。自家増殖も禁止されるわけではなく育成者権者の許諾を得て行うことができます。

この回答、解説によると「一律全面的自家採取禁止」のニュアンスが急にトーンダウンしている。この農水省からの回答が本当ならば従来からの日本の農業の実勢に則した運用が継続することになる。10月15日の説明会で厳しく農水省側の論旨を追及した結果ならば喜ばしいことだ。

先に事例で挙げた優良品種の「コシヒカリなどの種子は膨大な開発費用と年月がかかっているが県の農業試験場などはその種の品種登録をしていない。ひたすら廉価に安定して生産農家、事業化に提供することに努めてきた。その為、従来からも自家増殖禁止対象となる登録品種種子ではなく法的にも合法的に自家増殖ができていた。

種の情報を多国籍種子メジャーに明け渡してしまつてなんらかの改造やF1化をされてしまうと間違いなく品種登録されて自家増殖が一律に禁止されてしまうので要注意であることは変わらない。

日本の優良な「種子」「遺伝子」が海外に流出しコピーされる被害を防止する為には、国がその世界各国での意匠登録にかかる高価な費用や手間を率先して負担すべきで、いたずらに日本国内の生産者に筋違いの「自家増殖禁止」措置をとるべきではない。

種子条例制定状況

<条例制定済み> 13道県

- 2018年4月1日施行： ●**兵庫県**「主要農作物種子生産条例」、●**新潟県**「主要農作物種子条例」、●**埼玉県**「主要農作物種子条例」
 2018年10月16日施行： ●**山形県**「主要農作物種子条例」
 2019年1月1日施行： ●**富山県**「主要農作物種子生産条例」
 2019年4月1日施行： ●**北海道**「主要農作物等の種子に関する条例」(特産のそばなども指定)、●**岐阜県**「主要農作物種子条例」
 ●**福井県**「主要農作物の品種の開発および種子の生産に関する条例」、●**宮城県**「主要農作物等種子生産条例」
 2019年7月4日施行： ●**高知県**「高知県農作物種子条例」
 2020年4月施行予定： ●**長野県**「長野県主要農作物及び伝統野菜等の種子に関する条例案」
 長野の特産「ソバ」を主要農作物と同様の位置づけをし、また「備前州の伝統野菜」にも波及
 ●**宮城県**「宮城県主要農作物種子条例」
 ●**栃木県**「栃木県奨励品種の優良な種子の安定供給に関する条例」

<知事が条例制定、または条例制定に向けた検討会設置を明言>

- 群馬県**…2019年2月定例会で表明
 ●**大阪府**…「くもとタネと食を守る会」県議会9月定例会に条例制定の請願提出、9月定例会で知事が12月に条例案提出を明言、パブコミ終了(10/24)
 ●**静岡県**…2019年9月定例会で知事が「種子の安定供給に向け、有識者らによる検討会設置」を明言
 ●**鹿児島県**…2019年9月定例会で知事が「種子条例制定の方向で検討」を表明
 ●**山口県**…2019年9月定例会で表明

<県議会が議案を採択>

- 埼玉県**…2019年3月市民団体提出の条例制定を求める請願を採択

<市民団体や自治体議員による動き・働きかけ>

- 千葉県**…「種子を守る千葉県条例を求める実行委員会」発足、議員アンケート実施など。
 ●**徳島県**…市民団体、県議を中心に勉強会実施、市町村に県への条例制定を求める意見書提出の請願など
 ●**愛知県**…「こうち食と農を考える会」発足、今後署名活動を実施
 ●**富山県**…33団体が共同で県議会へ種子条例制定の請願書を提出。県の自民党でも独自に政策条例策定検討会議を設置、種子法に代わる条例をテーマに9月定例会までに6~7回会合を持ち、年度内に条例案の策定を目指す方針
 ●**沖縄県**…「生物多様性種子条例」を求める会発足、署名活動中
 ●**茨城県**…2019年10月17日いばき自民党が「茨城県主要農作物等種子条例(案)」をまとめ、パブコミ実施(～10月31日)
 ●**愛知県**…2019年10月「種子を守る会-徳島」発足
 ●**広島県**…与党「種子条例案要綱」作成

<個人会員による地元市町村議会へ働きかけ>

- 静岡県**…県内35市町議会に県への条例制定を求める意見書を出すよう陳情、2019年9月定例会時点で3市1町が採択、1市議案採択、2市総務審議、4市1町議長預かり、1市次面上程可能性あり、7市不採択など。
 ●**広島県**…3市町議会に請願。

- 福岡県**…2019年9月定例会で「種子の安定供給に向け、有識者らによる検討会設置」を知事が明言
 ●**香川県**…2018年10月に条例制定を求める団体が発足、県議も文交、県内市町村議会から県への条例制定を求める意見書を採録中
 ●**徳島県**…2019年3月「こうち食と農を考える会」発足、条例を求める署名活動を開始
 ●**徳島県**…2019年10月「種子を守る会-徳島」発足、条例制定をめどす
 ●**西国の他の3県も生協が中心となって署名活動を実施**
 ●**新潟県**…2019年5月、33団体共同で県議会に「主要農作物種子条例」制定に関する陳情を提出、県の自民党でも独自に年度内に条例案の策定を目指す方針
 ●**滋賀県**…2019年2月定例会で種子条例制定を知事表明
 ●**三重県**…2019年9月定例会で種子条例制定を知事表明
 ●**山形県**…2019年3月「こうち食と農を考える会」発足、条例を求める署名活動を開始
 ●**山形県**…2019年10月「種子を守る会-徳島」発足、条例制定をめどす
 ●**西国の他の3県も生協が中心となって署名活動を実施**
 ●**宮城県**…2019年10月17日いばき自民党が「茨城県主要農作物等種子条例(案)」をまとめ、パブコミ実施(～10月31日)
 ●**千葉県**…「種子を守る千葉県条例を求める実行委員会」発足、統一地方選では候補者にアンケート実施
 ●**岩手県**…「いびて食-農ネット」が提出した「主要農作物の種子生産に係る県条例の制定を求める請願」、3月25日の種子県議会 本会議で採択。今後、条例案が議員提出される模様
 ●**群馬県**…2019年3月議会で個人2名、6月議会で台種米生産者団体、9月に生協など、様々な個人、有機生産組合などの団体の相次ぐ陳情により、9月定例会で知事が制定の方向で検討と明言に答る
 ●**沖縄県**…「生物多様性種子条例」を求める会発足、条例を求める署名活動中

2019 秋・ドイツ南部を旅して感じたドイツ人の再エネ魂

循環研理事 大島浩司

2019年11月12日から19日観光目的でドイツ南部地方を訪ねた。

私にとっては3回目のドイツ、東西の壁崩壊後のベルリン、環境先進都市フライブルグの視察、今回はライン川下りに始まり、古城見学の旅だ。フライブルグからザンクトゴア、ザンクトゴアからハイデルベルグ・ローテンブルク、ローテンブルクからヴェルツベルグ往復、ローテンブルクからミュンヘンと都市間を高速道路で移動する結構ハードなツアーである。しかしハードだが楽しみなのは移動中の風景である。中でも驚くのはその風力発電の多さだ。



真摯に気候の非常事態を受け止め、自らが再生可能なエネルギー選択をしているのだと主張している光景であった。

さてそれではドイツの電源に係る再生可能エネルギーの比率は幾らぐらいなのか？

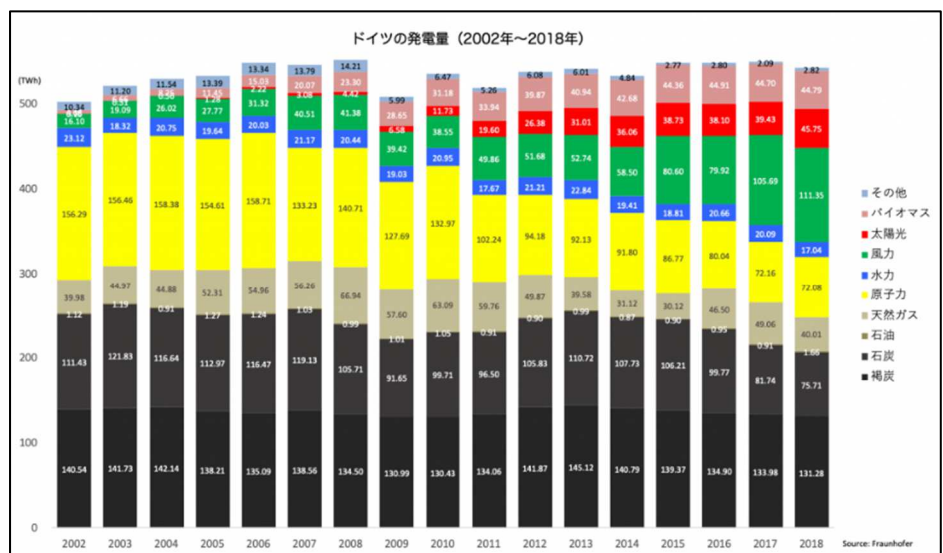
2018年の総発電量は542.47テラワット時(TWh)、そのうち再エネは218.93TWh(40.4%、前年比4.3%増)、非再エネが323.54TWh(59.6%)である。年間で再エネの比率が40%を超えたのは初めてという。凄い！

下図はドイツの発電構成比を2002年から2018年まで見たものだ。石炭はやや横ばい、原子力は着実に減少し、風力・太陽光が増加しているのが



右を見ても左を見ても林立する風車群ドイツの再生可能エネルギーに対する肝いりの強さを感じる。日本の高速道路を走ってもこんな風景は何処にも見つけることは出来ないだろう。しかし高速道路だけではない。一般道を走っていると、今度は民家の屋根に取り付けられた太陽光パネルの多さに驚く。

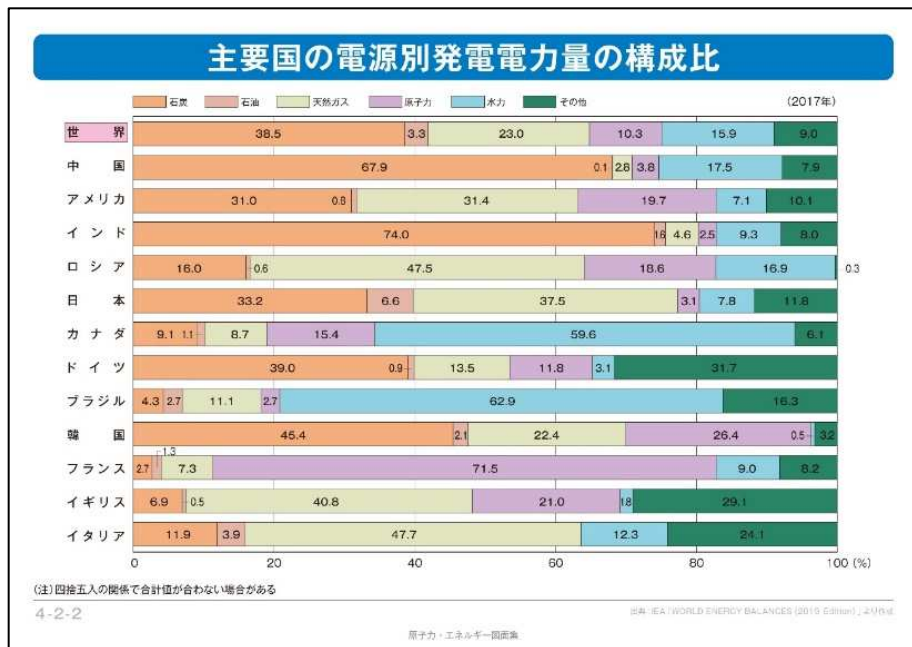
さすがに歴史地区の建物には付いていないが、それ以外の一般家庭の屋根には古い建物でも平気で取り付けてある。この国の国民は



出典: ニューラルサステナビリティ研究所

読み取れる。

さて、それに比べて日本はどうだろうか？
以下の図を見てほしい、石炭・天然ガスの化石燃料が圧倒的に高いのがわかる。



出典: 電気事業連合会 HP

これでは COP25 で環境団体から化石賞を貰ってしまうのもうなずける。

それから、このグラフで問題なのは再エネというのがその他でくられており、主力電源として認めたくない電気事業連合会の狙いが見透けている。

また、ドイツのその他（再エネ）が多いのも特筆すべきである。

さて、日本はどのようなエネルギーを選択すれば良いのか。

COP25 で環境団体に指摘された通り、まずは石炭火力発電を削減する努力をしなければならない。新設を止めるのは当然であり、徐々にフェードアウトすべきだ。

もちろん原子力発電はもってのほかだ。それではエネルギー需要に追い付けないと言うお考えもあろうかと思うが、まずは更なる省エネを徹底する。そして再生可能エネルギーの普及を目指すのが正しい姿だ。

ここに来て多くの企業が RE100 宣言をしている。2050 年に 100% という会社もあるが、もう間に合わないレベルで気候変動が起きている。

RE100 宣言企業においては、更に前倒し宣言をして頂きたい。

そして、自治体は「気候非常事態宣言」を発令し国民にしっかりと非常事態の様子を周知すべきだ。そして国全体でこの危機を乗り越える知恵を出そう。

我々循環研としては、今まで以上声高に再生可能エネルギー100%の社会構築をアピールして行く。

補足であるが、ミュンヘン郊外の高速道路 PA で以下の写真の EV 充電器を発見した。

BMW グループ、ダイムラー、フォルクスワーゲングループ（アウディとポルシェを含む）、フォードモーターが共同で設立し、2025 年までに電動車の充電ステーションを 3 万 6000 か所、欧州に設置すると発表した。

EV については断然日本の方が普及しているが、4 台の充電設備が同時に出来るのは普及を後押しするに違いない。日本では通常は 1 台、最大でも 2 台設置だ。最近は時々だが充電待ちに出くわすこともある。ここでも彼らの EV 普及への意気込みを感じ、EV でも世界のリーダーになるのかという予感がした。



旅立ってしまったオオタカ

循環研理事 服部 充

今年の8月中旬、埼玉県北部環境管理事務所から傷病野生鳥獣の保護依頼の電話があり、8月下旬からピノキオ幼稚園で保護観察をすることになりました。保護観察する鳥獣はオオタカでした。幼稚園での猛禽類の保護は初めてでしたが、たまたま、大きめの禽舎が空いていたため、そこで生活してもらうことにしました。

オオタカは、日本では昔、殿様が鷹狩に使った鳥として有名です。最近ではカラスの駆除に活躍しているようです。ゴミを漁ったり、建物を糞で汚すことで嫌われているようですが、なかなか駆除の方法が見つからない中、オオタカを飛ばすとカラスが散り散りに逃げ惑う様子をテレビで見たことがあります。

園で保護していた元気だった頃のオオタカ



現在でも鷹狩を趣味としている人たちがいるようですが、これらに使うタカは、外国から輸入したものを幼鳥のころから寝食をともにして調教したもののようです。日本産のオオタカは、捕獲はもちろんのこと、飼育も制限をされています。

一時期、減少傾向にあり、絶滅危惧Ⅱ類になりかけたオオタカですが、最近は「国内希少野生動物種」に指定されています。

ピノキオ幼稚園では、このオオタカを担当の先生が献身的に面倒を見ていました。かなり愛情を注いでいたようです。最初の頃は餌をあげるときなど警戒していましたが、毎日声をかけて餌をや

るようにしていると、だんだん近くまで寄ってくるようになったそうです。1ヶ月も過ぎる頃には、禽舎の外から「ごはんですよ。ごはんを持ってきましたよ。」と声をかけながら近づくと、入り口の上にある屋根から下へ降りて待つようになり、羽をバタバタさせて、催促するような素振りまでみせるようになったそうです。

子供達の間でもオオタカはとても人気がありました。年中4歳児のクラスでは、園内で飼育・観察しているキジやハトなどと共に、今年度はオオタカを絵画（観察画）の題材にしたところ、子供達は、生き生きとしたオオタカの絵を描いていました。

片羽を損傷していたこのオオタカは、1m30cm程の高さまで飛び上がるまでに体力が快復していききました。禽舎の中に入るまで、「まだだよ。まだだよ。」と言い続け、中に入ったら餌を与えながら、「しっかり食べてね。早く元気になってね。」といつも言いながらお世話をしていました。このまま元気になって1年以上は生きられるかもしれないと思っていた矢先、残念なことに、10月12日の

台風19号が去った数日後、オオタカの命は尽きてしまいました。飼育担当の先生の落胆は想像以上のものでした。とても残念で、私も大きな喪失感を抱きました。傷ついた羽の状態では、自然界で生きて行くことは難しかったと思います。50日間という短い間でしたが、先生や子供達からたくさんの愛情を受けたオオタカは、とても幸せだったのではないだろうか、今は思っています。



幼稚園での思い出に製作を依頼し、届いた木彫りのオオタカ



保護していた頃のオオタカの観察画（ピノキオ幼稚園4歳児）

温暖化対策ノート 2019（その2）

循環研理事 榎屋治紀

地球温暖化に関する動きが急速に進行している。第54号に引き続いて、その対策について最近の動きを追いかけてみよう。54号でご紹介したように、気象庁気象研究所は、今年の猛暑が温暖化がなければ生じなかったという研究結果を発表した。そして、その研究結果をさらに裏書きするような事態になってきた。

1) ジャーマンウォッチ

今年の段階で、西日本豪雨があり、すでにその被害は温暖化が原因と考えられている。これまでの気温上昇の90%が海洋の温度上昇になっているという研究結果がある。南太平洋の海面温度が27℃以上に上昇して、そこから蒸発する水蒸気のエネルギーが台風を巨大化させている。ドイツのNGOである「ジャーマンウォッチ」は「Global Climate Risk Index 2018」の発表を行った。その結果が以下の表1である。それによると、2018年に温暖化の影響を最も受けた国は日本だ、というのである。

表1 Global Climate Risk Index 2018
(ジャーマンウォッチ)

	国名	気候リスクスコア	死者数	10万人あたり死者数	損害(購買力100万ドル)	損害のGDP比(%)	人間開発指数ランク2018
1	日本	5.5	1,282	1.01	35,839	0.64	19
2	フィリピン	11.2	455	0.43	4,547	0.48	113
3	ドイツ	13.8	1,246	1.50	5,039	0.12	5
4	マダガスカル	15.8	72	0.27	568	1.32	161
5	インド	18.2	2,081	0.16	37,808	0.36	130
6	スリランカ	19.0	38	0.18	3,627	1.24	76
7	ケニア	19.7	113	0.24	708	0.40	142
8	ルワンダ	21.2	88	0.73	93	0.34	158
9	カナダ	21.8	103	0.28	2,282	0.12	12
10	フィジー	22.5	8	0.90	119	1.14	92

これは温暖化の被害に関する指数の総合点を計算して、気候リスクスコアとしている。5つの指数は、死者数、100万人あたり死者数、損害額（購

買力100万ドル）、損害のGDP比(%)、国連の人間開発指数ランクであり、世界181ヶ国について計算して、順位をつけている。ドイツが3位、インドが5位、カナダが9位になっている。その間にアジアの途上国が挟まれて表れている。先進国も途上国も同じように気候変動の被害を受けていることがわかる。日本の被害額は購買力平価でおおよそ4兆円になっている。これは2018年のものであるが、2019年も日本は1位になりそうである。

2) 2019年の台風の被害は2兆円を超える

上記が2018年の様子だとすると、2019年はもっとひどいことになっている。台風15号は強風であり、屋根が吹き飛び、送電タワーや電柱が倒壊して停電になった。19号は豪雨であり、河川が決壊し広い地域で床下・床上浸水が生じた。被害をまとめると表2のようになった。表中の金額は農林水産関係だけであり、住宅などの建物の被害は含まれていない。含めればどうなるか。

米国のS&Pグローバルトレーディングによると、台風15号と19号の損害保険会社の支払い保険額は2兆円を超えるそうである。台風15号では強風による停電の被害が大きかった。最大風速は毎秒60メートルを超えている。これは通常の建造物の設計基準の数値である。今後やってくる台風はより強大になり建造物を破壊するパワーをもつから、今後の新築の建造物の設計基準を変えなければならない。しかし既存の建造物の強度は簡単に変えられない。多くの建物や設備などのインフラが危険にさらされるということである。

台風19号の豪雨では、71の河川で堤防140ヶ所が決壊したため、洪水となり死者の数や住戸の損失は非常に大きくなっている。日本の河川は、2000mクラスの山から100kmほどの距離で海へ到達する。急流であり、ヨーロッパの河川と比較すると、瀧のようだとされている。多くの河川では、

支流が本流に流れ込む地点で、本流の水位が支流の水位より高くなり、行き場を失った濁流がバックウォーター現象を引き起こし洪水となった。この対策は堤防を高くすればよいのだが、地点が多くてその工事にはとてつもない時間と費用がかかりそうだ。

表2 2019年の台風の被害

台風	15号	19号
上陸月日	9月9日	10月6日
上陸地点	千葉市	伊豆半島
死者数	3	99
避難者数	45	2,669
河川の決壊ヶ所		140 (71河川)
床上・床下浸水	200	64,305
全半壊・一部損傷住戸	57,592	23,591
停電	93.5万戸	
農林水産被害額	505億円	3961億円

(出典：新聞記事などから数値を収集した)

東京でも世田谷区で洪水になった。都心部分が難を免れたのは運がよかっただけのようだ。隅田川の上流の水門はあと40cmで溢れそうだった。ここが溢れると、東京の中心部分である皇居、銀座、霞が関の方まで水があふれてしまうという。

憂鬱なのは、台風は毎年やってくることだ。そして、温暖化がこれから毎年ひどくなるため、台風はより強大になるということだ。その費用は毎年、2～5兆円を超えることになる。後で述べるように、自然エネルギーへの転換費用は、毎年2～3兆円であり、同程度の金額になっている。

3) 国連気候行動サミット

9月にはニューヨークの国連で、気候行動サミットが開催された。小泉環境大臣が出かけて行って「ステーキを食おう」とか「気候変動対策はセクシー」だと発言したことが伝わってきた。

国連のグテーレス事務総長は「図表や解説は要らない。窓の外をみれば何が起きているかはすぐわかる」と決め台詞で対策の重要性を主張した。

スウェーデンの16才の高校生グレタ・トゥンベリさんは、飛行機の代わりにヨットで大西洋を横断してニューヨークへ行き、「大人たちは無責任だ」と主張してマスコミの話題になった。

4) マドリッドのCOP25

毎年12月に行われるCOPだが、今年はチリで開催の予定だった。しかし政情不安のため急遽マドリッドで開催されることとなった。グレタさんはヨットをつかまえて再び大西洋を横断することになった。アメリカはCOPから脱退するのだが、2020年11月までは脱退できない。COP25に出席した人の話では、アメリカのNGOは「We are still in」というパビリオンを作って、存在を示したようだ。これはトランプ大統領とは無関係にできるのだ。資金の方は、富豪の元ニューヨーク市長のブルームバーグが民主党から大統領選に出馬するということで、力がはいっているらしい。

それでCOP25では、何が議題になり結論は何だったのか。主要な議題は ①各国の排出削減目標値の切り上げ、②途上国への排出削減の扱い、③途上国への資金援助 ということだった。しかし、いずれも決定できず、「会議は踊る」の諺どおりで、次回イギリスのグラスゴーでのCOP26に持ち越しとなった。

5) 化石賞

COP25の開始に合わせたのか、梶山経産大臣は「日本では石炭火力をやめません」と発表した。するとCOP25のNGOは早速「化石賞」を与えると宣言した。さらに出席した小泉進次郎環境大臣が「石炭火力をやめられない」といったので今年は今期中に「化石賞」を2回ももらう破目になった。これまでも、COPでは日本はこの賞を何度ももらっているが、COPの会期中に2回というのは初めてだそうである。

6) 石炭火力発電

化石燃料は化石ができたころの大昔に生成された石炭、石油、天然ガスのことをいう。石炭は、その成分はほとんど炭素である。燃えれば、炭素が空気中の酸素と結びつくので、排出するのは二酸化炭素である。石油は炭素と水素の化合物である。およそ炭素原子1に対して水素原子2～3の割合である。水素は酸素と結びついて水になる。このため石油が燃えると二酸化炭素と水になる。天然ガスは炭素原子1に対して水素原子4の割合であるので、燃えると二酸化炭素が排出されるが、その割合は石炭や石油とくらべて小さい。このため、発電所でこれらの化石燃料を燃やすとき、発電量に対して二酸化炭素の排出量が最も大きいのは石炭である。ところが燃料としては石炭が一番安いので、これまで石炭を発電所で燃やしてきた。

日本で安い石炭を利用すれば温暖化を加速することになり、台風の被害が増大する。石炭を使い続ければ、前述したようにこの被害はさらに増大するから、安価な石炭が高価な石炭になってくる。それは「座礁資産」と呼ばれている。2018～2019年の台風の被害は、この関係を誰の目にも明らかにした。

石炭、石油、天然ガスのかわりに自然エネルギーを利用すれば、二酸化炭素の排出を抑えることができる。自然エネルギーのコストは次第に低下して、化石燃料より安くなってきた。すでにこのエネルギーの主役の交代は世界中で始まっている。日本はその転換ができずに低迷している。政府が思い切って転換を宣言して、人々の政治経済活動を切り替えればいいのだ。

7) 気候非常事態宣言

世界中で「気候が緊急非常事態になった」という宣言が発表されている。日本で起きているような被害が世界中で起きているからである。宣言したのはイギリス、フランス、カナダ、ポルトガルなどの国を始め、サンフランシスコ、ニューヨーク、ロンドンの、ミラノ、ナポリ、アーヘン、アムステルダムなどの地方自治体である。日本でも

宍州市、鎌倉市が先鞭を切り、長野県の北安曇郡白馬村、長野県議会、福岡県の三潴郡大木町、鳥取県の北栄町、大阪府堺市が非常事態宣言を発表している。

しかし、宣言してどうするのが問題である。非常事態宣言をするときに目標年次を決めてそのときまでに温室効果ガスをどれだけ減らすか、そして具体的にどういう政策をとるかを示す必要がある。たとえば「2030年までに自然エネルギー100%にする」というように宣言して、そのために「地域内で使うエネルギーを太陽光や風力にする」という政策を示す必要がある。都会では地域から自給できないこともあるが、そのときは他の地域から自然エネルギーを導入する方法を考えて実現すればいい。宣言だけに終わらないようにしたい。

8) グローバル気候マーチ

9月20日、若い人たちが中心になって世界中でグローバル気候マーチのデモが行われた。「Friday for Future」という名でも呼ばれている。グレタさんがストックホルムで毎週金曜日に学校を休んで始めたストライキがもとになっている。その日ニューヨークでは学校の授業を休みにすることになったという。世界中で400万人が参加したといわれている。

東京では、高校生たちも参加して、夕方5時に



国連大学前に集合して、表参道、原宿、渋谷とまわって国連大学前にもどるコースを歩いた。

2000人以上が参加している。私も参加した。「気候正義」「クライメート・ジャスティス」という声がビル街に響き渡った。



グローバル気候マーチ(東京)

9) 2050年のRE100%シミュレーション

2050年ごろの日本のエネルギーがどうなるか、コンピュータシミュレーションを利用して考えている。まず人口が現在の80%ほどに減少するので、必要なエネルギー需要は80%程度に低下する。さらに効率のよい技術が普及するのでさらに減少する。エネルギー消費が小さくなればこれを自然エネルギーで供給する問題は現実的になってくる。

効率のよい技術とは、高断熱の住宅、LED（発光

ダイオード）照明、高効率のエアコンや冷蔵庫、インバータ制御モーター、動力回生ブレーキ付きの電車や自動車、ガソリン車の2~3倍の効率の電気自動車、などが普及するので、エネルギー消費はさらに20%減少して、現状のおよそ60%に低下する。

そして、供給面をみると太陽光や風力発電が多く普及してくる。水力発電、地熱発電を組み合わせるとほぼ100%の供給が可能である。エネルギー需要には電力だけでなく、熱需要や交通用の燃料需要がある。これも多くは太陽光や風力のような自然エネルギーの電力で供給可能になる。鉄鋼生産も石炭を使わない水素製鉄のような技術が普及することになると思われる。

現在、日本の発電規模は火力発電が主で2億kWである。自然エネルギーのポテンシャル調査を見ると十分な規模が可能であり、2050年ごろには太陽光3~4億kW、風力1~1.5億kWという規模が利用可能になる。その設備費用は90兆円ほどであり、2020~2050年の30年間では、年間3兆円になる。この数値は、台風によって生じる毎年の被害額とほぼ同レベルである。

10) ラッペンランタ工科大学

2050年ごろの世界のエネルギーをすべて自然エネルギーで供給できるだろうか。それは可能であるという二つの研究結果が話題になっている。2050年の世界のエネルギーを自然エネルギーで供給することを研究しているグループがふたつある。スタンフォード大学のジェイコブソンとフィンランドのラッペンランタ工科大学（LUT）である。彼らは2050年の日本について、以下の表3のような数字を発表している。

ラッペンランタ工科大学のメンバーとは11月に自然エネルギー財団で議論する機会があった。表3にはWWF ジャパンのためにシステム技術研究所が作成した2050年エネルギーシナリオとの比較を示した。彼らの計算には日本の人口が減少してエネルギー消費が小さくなることは考慮されていないようだ。さらに効率の向上を加えると、エ

エネルギー消費はかなり小さくできそうである。

表3 ふたつの研究とWWF ジャパンシナリオの比較

2050年	(A) Jacobson	(B) LUT研究 (*)	(C) WWF ジャパン	比 A/C	比 B/C
エネルギー需要	2,197TWh	2,600TWh (*)	1,721TWh	1.28	1.51
発電容量	1,550GW	1,438GW	889GW	1.74	1.62
発電量	2,197TWh	2,358TWh	943TWh	2.33	2.5
太陽光	1450GW	800~ 900GW(*)	445 GW	3.26	1.79~ 2.02
風力	67GW	200~ 300GW(*)	104GW	0.64	1.92~ 2.88
電力貯蔵容量		1,593GWh	560GWh		2.84

(*) LUT 研究には明示されていないため推定した値
資料「ラッペンランタ工科大学のグローバルな 100%再生可能エネルギーシステム研究」、エネルギーデモクラシー、環境エネルギー政策研究所 2019

11) えねこや

「えねこや」というプロジェクトが行われている。「エネルギーの小屋」を意味する造語で、太陽光パネルで発電して、送電線とつながらないオフ・グリッドを実現する小屋だ。プロジェクトを手がけているのは、一級建築士の湯浅剛さんが代表理事を務める一般社団法人えねこやである。

湯浅さんの建築設計事務所の社屋は「えねこや六曜舎」というエネルギーを自給自足する建物になっていて、太陽光パネルで発電し、バッテリーで蓄電。さらに太陽光温水器や木質ペレットストーブも完備して、太陽エネルギーのみで成り立つ自立型のオフィスを実践している。

その「えねこや」が推進しているのが移動式のえねこやである。広さ5畳分ほどの小屋が4輪のトレーラーハウスになっていて、自動車で牽引することができる。鉄製のシャーシーの上には床材が敷かれ、屋根には250Wのパネルが4枚、合計1kWの太陽光パネルが搭載されている。エアコンとペレットストーブ付きだ。さらには、ウッドファイバーでしっかりと断熱された壁、木製サッシでエネルギー消費が小さくなるよう設計された窓など、省エネルギー対策も施されている。



クラウドファンディングで資金を集めたところ、賛同者が多く予想を上回る資金が集まった。クラウドファンディングは、資金協力に応じてさまざまな形の対価が払われるが、移動式えねこやの場合は製作作業のワークショップへの参加が提示されている。資金提供者とともに、みんなでえねこやを作ろうという試みである。

4月の土曜日に何回かに分けてワークショップが開かれた。場所は調布市の深大寺。えねこや六曜舎が深大寺のそばにあることから、地元・深大寺の協力を得て行われた。1週間後、完成式が開かれるというので再訪した。完成した移動式えねこやに入ってみると、前回、まだ何もなかった内部にペレットストーブとバッテリーが設置されている。小さな煙突が壁から外に出て、上に向かって



「移動式えねこや」のワークショップ



て伸びている。これは言わば、太陽エネルギーによって自給自足が成り立つ未来の「動く住宅」のモデルかもしれない。

2019年11月以降、余剰電力買取制度が順次、終了して節目を迎える日本でも、これを機にエネルギーを自給自足する住宅にしようとする動きが増えてくると予測される。自然な形で、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウスになっていくというわけだ。

←入り口側



完成するとオープンライトが点灯した

環境俳句

循環研理事 及川陽子

今年は台風や豪雨で日本中のそこかしこで大変な被害が出ました。気候変動がその一因でしょうか。この時期になってもまだ、復旧もおぼつかい所がかなりあるようです。益々寒さが募る中、一日も早く日常の生活に戻れることを祈るばかりです。

さて前回の秋号で俳句とは、季語（有季）及び五・七・五（十七音）を主とした定型を基本とする定型詩で、季語が有り、五・七・五音の定まった型をしている詩とお伝えしました。今回はその定型の代表的な五つを誰もがご存知の芭蕉や蕪村等の句で確認してみましょう。

一、季語+や（切字）何が（誰が）どうした

降る雪や 明治は遠く なりにけり

中村草田男

初時雨 猿も小蓑を ほしげなり

芭蕉

二、季語+や（切字）どのような 名詞

五月雨や 大河を前に 家二軒

蕪村

菊の香や 奈良には古き 仏たち

芭蕉

三、何々の（や） 季語を含む何かが どうした（名詞）

古池や 蛙 とびこむ 水の音

芭蕉

閻王の 口や牡丹を 吐かんとす

蕪村

四、どうして どうした（下五の描写） 季語

山路きて なにやらゆかし すみれ草

芭蕉

愁ひつつ 岡にのぼれば 花いばら

蕪村

五、遠近、大小、黒白など対比

菜の花の とっばずれなり 富士の山

一茶

山蟻の あからさまなり 白牡丹

蕪村

このようにことを頭の隅にとどめて、句作を試みるのも良いのではないのでしょうか。

冬号投句 お題「気候変動」

季語は冬です。俳句の講評や添削は「寺門土果」先生にお願いしております。添削は句作の折に参考にして下さい。今回、土果先生から「なかなかの上達です」というお言葉を頂きました。

脱炭人

豪雨暴風洪水停電もう師走

※年末にこの一年を振り返れば、気候変動の被害が続出したことが思い出される。

評) 師走も災害のようにならべて、飄逸。

COP25 会議は踊る終末観

※COP は毎年 12 月に開催されるので冬の季語にしました。

今年の COP25 の議論は削減目標の引き上げだが、大量排出国は動きがにぶい。

添削) 終末観踊る会議や COP25

冬ならば冬らしくあれ冬景色

※12 月になったのに、温暖化のせいで、まだ秋の日のような暖かい日がある。

季語の禁じ手に触れそうだが。

評) これは禁じ手ではない。主情が諸に出ている。少し変化球で、

添削) 冬なれど冬見当たらず天よ地よ

瑠珈

枯れ草や止まぬ山火事コアラ燃ゆ

＊地球温暖化で南半球オーストラリアでは気温50度を超えて、コアラの生息するユーカリの森を含む広大な森林の山火事が止まりません。なすすべのないコアラ達は、燃えるユーカリの木によじ登りながら次々と焼け死んでいます。

添削) コアラ燃ゆユーカリの森消えにけり

牛閑

天変の不安を枕に年を越す

評) ポイントは天変で、越年ではない

添削) 年暮るる枕に天変地変かな

小春日に単衣で汗ばむ昼下がり

評) 昼下がりには要らない

添削) 小春日や単衣に汗の滲みけり

柚香る夜の湯船に蚊もつかる

評) 蚊の浸かる柚子湯といふ異変

添削) 凶兆よ柚子湯に浮かぶ蚊の骸

北竜

雪虫の知らせ見ぬ間に猛吹雪

※いつもなら初雪前に姿を見せる雪虫。北国の今年の雪は早すぎて。

添削) 雪虫の孵化せぬうちの猛吹雪

雪虫の出番もなくして猛吹雪

冬眠を忘れて稼ぐゆでがえる

※「ゆでがえる」が冬の季語と認められるなら、温室で海を沸かしてゆでがえる、としたかった。

評) 「ゆでがえる」は、能天気な人類の比喻としているのだから、無理に季語かどうかなど考える必要はない。季語の無い俳句だっていいが両方の句は、俳句といわずに、時事川柳というべきである。「冬眠を～」は皮肉、「温室～」は警告。

添削) 海の沸く温室効果や茹蛙

絶滅の歴史を覆う凍土溶け

※暖冬と猛暑が続けばティッピングポイントが早まります。

添削) 凍土溶けやがて埋没人類史

爽龍

寒暖のシーソーゲームに風邪をひき

評) この句を漢字で遊ぶと

添削) 寒暖寒暖自然治癒力劣化風邪

荒巻の鮭が来ないで年の瀬か

添削) 荒巻鮭届かぬままに年暮るる

サンタさん温暖化ケーキで食あたり

評) 語順を変える

添削) 温暖化ケーキでサンタ食中り

私 (俳号 霧乃) も一句

冬ざれやCOP会議成果なし

次回春号のお題は「サステナブル」(春の季語を使って) 投句の締め切りは3月15日。投句は一人3句迄でお願いします。

春夏秋冬

我が家から40分圏内に不忍池がある。バードウォッチングを目的に、ここを訪れたのはもう十数年前のことだった。その後度々、水鳥をウォッチングしに、この池を訪れた。寒さが深まるこの時期、不忍池はカモが所狭しと泳ぎ回わり、まさにラッシュアワー状態だった。当初はただカモの集団を十羽一からげで見ていたが、カモには色々な種類があり、それぞれの特徴を知ること、更に水鳥に興味を持ったものである。



カモの中でも、カルガモはいつでも見られる留鳥で、嘴が黄色いのが特徴で、雌雄ほとんど見分けがつかない。季節に関係なく普通にカモを見かければ、それはほとんどがカルガモだろう。寒くなり北から飛来するのはコガモ、ヒドリガモ、オナガガモ、そしてホシハジロ、キンクロハジロ等々、多種多彩である。これらのカモは雄に特徴があり、雄を見てそれぞれのカモの種類が分かる。しかし雌は皆地味で、雌だけではその種類を見分けるのは難しい。ただ雌雄必ずペアで集団をつくるので、すぐにその種類が分かる。僕の好きなのはキンクロハジロだ。体は黒く、目が金色で、おさげのような冠羽を持つ。他のカモよりも若干小さく、水面をチョロチョロ泳ぎ回り、時に水中に素早く潜る。冬至の今日、そんなこんなを思い出しながら、不忍池を訪れると、ラッシュアワーはもう過去のこと。パラパラと幾種かのカモが

寂しく泳ぎ回っている。もはや当時の面影はなく、閑散としている。その時、キンクロハジロのペアが群れから外れて、僕の方にチョコチョコと近づいて来た。その金色のつぶらな瞳が何かを訴えている。「ここ不忍池も気候非常事態だよ」「助けて」と。

ふっと気が付けば2020年。令和になっての最初の新年を迎える。令和の日本列島が少しでも棲みやすくなることをキンクロ家族とともに祈るのみである。

凍て湖や肩寄せ合いし夫婦鴨

文/写真：風月（M）

循環型社会研究会（Workers Club for Eco-harmonic Renewable Society）とは
循環型社会研究会は、10年来有志で環境問題現場でのフィールドワークを中心に活動してまいりましたが、2002年7月3日に特定非営利活動法人の法人格を取得しました。

「次世代に継承すべき自然生態系と調和した循環型社会のあり方を地球的視点から考察し、地域における市民、事業者、行政の循環型社会形成に向けた取組みの研究、支援、実践およびそのための交流を行う」ことを目的として活動しています。

循環研通信は年に4回発行しています。広く原稿を募集しています。「環境俳句」にも奮ってご応募ください。次回の締切は2020年3月20日です。

循環研通信/JUNKAN No.56 2020年1月発行

発行人：久米谷 弘光（循環研代表） 編集責任者：榎屋 治紀（循環研理事）

特定非営利活動法人循環型社会研究会

〒104-0031 東京都中央区京橋3-1-1 東京スクエアガーデン 14階

株式会社ノルド内 NPO 法人循環型社会研究会事務局

Tel. 03-6427-9768 Fax. 03-6745-3301

E-Mail: junkan@nord-ise.com HP: <http://junkanken.com/>