



循環研通信

No.44

2016 Oct.

敗戦から72年。

最大の環境汚染・環境破壊・人間破壊をわすれてはならない！！

循環型社会研究会 理事 坪井 照子

戦争の悲惨さとむなしさは、戦中を生きただけが知ると言っても過言ではないだろうと思う。

私も戦中を経験している。敗戦は13歳、受験は存在していた。入試問題に「松根油とは？」とあったのを記憶している。県立高等女学校に入学したその年が敗戦であった。入学した学校は床がはずされ航空機の部品を作るために旋盤が設置され、機械油が教室の床下も壁にもしみこんでいた。学校工場である。入学早々の毎日は勉強も無く、敗戦になるまでの約半年は、近隣の農家への手伝いであった。農家は若者が赤紙一枚で戦場に。家業を継続するものは老人だけであった。まともな教科書も無く、朝から出かけるのは農家の作業、牛のための草刈。鎌を研ぐこともおぼえた。

水田の整備の手伝い、種まき、稲刈り、ジャガイモ堀、食べ物不足の学生に出されるおやつは、空腹の食料不足の慰めにもなった。

しかし、そうした農家でもいろいろで、優しい人だけでもなかった。私の父は銀行員であったから街の暮らしで特に食料は厳しかった。祖母を含めて5人暮らし、わずかな配給制度では子供と父のお弁当作りに母は苦勞していた。援農に行った農家のおじさんが『食料を譲ってやるから取りにおいで』と言ってくれたのを信じて手押し車を押して、お金だけではと、新しい持ち合わせの大判バスタオルを持って嬉々として伺った。しかし、その農家の方はタオルだけ受け取って「いいものもらっちゃった、いいものもらっちゃった」と小躍りして食料は分けてくれなかった。

CONTENTS

P1

敗戦から72年。最大の環境汚染・環境破壊・人間破壊をわすれてはならない！！

循環型社会研究会理事 坪井 照子

P3

環境先進都市アメリカ・ポートランド視察報告

循環型社会研究会副代表 後藤 貴昌

P7

ダイベストメント。座礁するから投資はやめよう
循環型社会研究会理事 槌屋 治紀

P10

目が離せない自然エネルギー財団
循環型社会研究会代表 久米谷 弘光

P12

春夏秋冬 風月

父を連れてまで出かけて、私の気持ちは大きく傷つけられたのがいまでも苦い記憶として残っている。

川を隔てた隣家、息子は出征中、牛一頭と畑仕事の一人暮らし、牛の食べる川土手の草刈りを手伝ったおばさんを訪ねた。良く来たねえと、慰められてジャガイモを分けてもらい帰宅したことたことも忘れられない記憶である。

そんな時代でも人の優しさを教えられた思いが私に中に生きている。銃後の女子供も頑張れと発破かけられ、勝つまではと国民は飢えに耐えていた。庭には防空壕を掘り、毎夜、遠州灘を北上するB29の爆音におびえ、左に旋回すれば浜松方面、右に旋回すれば静岡方面、空の星が見えなくなり、真っ暗になるほどの編隊である。その度に防空壕に飛び込み、二つの街の間にある私の町からは東西の空が真っ赤に燃えているのが見え、逃げ惑う人々を思いやった。軍需工場が存在するかしないかの厳しさである。帰っていくB29が使い切らずの1トン爆弾を落として地響きに肝を冷やし、毎日に寝不足が続いたものであった。

日中は南の海に停泊する航空母艦からの艦載機が、学校帰りの子供たちを機銃掃射する怖さであった。土煙を上げてバリバリと物陰に逃げ込むことも多かったが、今考えると本気なのか？機上の人間にからかわれていたのか？しかし弾が貫通すれば死に至ることは確かである。

そんな日常の中、年齢的にも来ないであろうと思っていた父に召集令状が来たときは心がつぶれる思いであった。今考えると兵隊になる人の数が足りなくなってきたのだろうと推測できる。いわゆる補充兵である。救われたのは内地勤務であったことである。内地の爆撃も厳しくなったが父は生き延びて帰宅した。

89歳まで生きられバブルの時代も経験できた幸せ者であった。若いがゆえに戦場に送られた男たちが命を落とした戦争を画策した時代の責任者は誰なのだ。靖国に祭られた大人にもなりきらな

い若者たちが死んでいった。戦中の教育は、愛国心の強制であったし、学校には長靴を履き腰にサーベルをつけ、コツコツと校内の廊下を歩く憲兵が見張っていた。そのために監視されている教師は5・6年生以上の生徒には男女ともに必要以上に厳しく叱咤激励、愛国心教育に力を入れたし、米英に対しての敵愾心を育てたと言える。

物不足で運動靴も雨長靴も無く、商店からすべての商品は消え、角材に切り込みいれただけの下駄。左右の下駄の歯を組み合わせると、はまってしまう重たい生木に近い下駄が配給され、母が鼻緒を作ってくれ、母の作った足袋をはき冷たさをしのいだ。本当に何も無い、作り手がみな戦場に借り出され、物作りする人不足、その上資源不足。そんな中で登校する朝の朝礼は校長の言葉を復唱することから始まる「米英撃滅、鬼畜米英・チャーチル・ルーズベルト打ち手しやまん」であったし、教室に入ると教育勅語・万世一系の天皇の名前の暗唱・軍人勅諭の暗唱から始まった。小学校でそれ以上進学しないものは予科練、特攻隊志願である。女子は従軍看護婦とまじめに思い込んだ、軍国少年・少女である。先生の命令を聞けなければ一人や二人死んでもかまわぬと言い放つ。大人から見たら、未だいたいけな5・6年生の男の子たちに往復ビンタ、これが戦中の教育であった。国内でも飢え、戦場でも飢え。人肉さえ食った。国内でも病死した娘をといたうわさ話さえあった。武器の補充も無く、熱帯林のジャングルに命を落としていった若い兵士たちを考えると、あまりにもむごい。

権力の行使と自信過剰なのか？情勢の分析も出来ない向こう見ずの為政者や軍部、この間違いを総括できたのか？戦犯たちが靖国に合祀され、国会議員の幾人かは靖国参拝に何のこだわりも無くでかける。下手をすると美化さえしかねない右傾化を感じるのを否めない。

絶対に繰返してはならない。平和を守りきる覚

悟のために、市民は政治を見つめる目を曇らせないことだ。

叫びたい。流れに棹差せない日本人体質を克服して、最大の環境汚染・最大の環境破壊・最大の人間破壊を回避する人づくりが必要であると言

続けたい。先般の参議院選挙、数の力で憲法改正・戦争の出来る日本への道を開こうとしているが、それを阻止する活動、それが戦中を経験したものの役割であると思っている。

環境先進都市アメリカ・ポートランド視察報告

循環型社会研究会副代表 後藤貴昌

これまでサステナビリティ主義社会の“**モデル国**”として、2012年ブラジル、ドイツ、2013年中米のコスタリカ、2014年ブータン、2015年スウェーデン&デンマーク、2016年3月キューバを視察訪問し、循環研通信やセミナーでその報告をおこなってきた。今回は2016年8月にサステナビリティ主義社会の“**モデル都市**”としてアメリカ・ポートランドを視察訪問してきたのでその報告をしたい。ポートランドは、北米大陸の西海岸に位置するオレゴン州最大の都市で人口は約61万人(2013年)。「全米で最もサステナブル(持続可能)な都市」「全米で最も環境にやさしい街」「全米で最も省エネ努力をしている都市」など、さまざまなランキングでNo.1を獲得していて、「全米でいちばん住みたい街」として注目されている。また、「全米でもっとも住みやすい街」、「全米で最も自転車通勤に適した都市」、「全米で最も外食目的で出かける価値のある都市」、「全米で最も菜食主義者に優しい街」、「きちんとした食生活で健康に暮らせる街」、「知的労働者に最も人気のある都市」、「全米で最も出産に適した街」にも選ばれているとても魅力的な街だ。

ポートランドは成田からの直行便が夏季には毎日1便あり、飛行時間は約9時間11分と気軽に出

かけられる都市である。デルタ航空のスカイ・マイレージが溜まっていたので、それを使って8月21日(日)に日本を出発し、ポートランドに8日間滞在した。夏季は天候が安定していて、ポートランド滞在中の8日間とも快晴だった。

さてポートランドの現地視察を行って、「全米で一番住みたい街」であることが十分に納得できた。ただ誌面の制約上、その全てを語ることは難しい。この循環研通信では何故「全米で最もサステナブルな都市」に選ばれているのかを「**サステナブルな交通手段**」と「**サステナブルなビル**」を中心に記述していきたい。

◆「サステナブルな交通手段」

自動車中心のアメリカ社会において、ポートランドは自動車を抑制した交通システムを上手に構築している。ポートランドはコンパクトシティとしての計画の下で、ライトレール(新型路面電車)、バスなどの公共交通機関がしっかりと整備されている。ポートランドの都市部とその近郊の町を結ぶ公共交通を運営する組織が、トライメット TriMet である。マックス・ライトレール、ウェス・コムーターレール、ポートランド・ストリートカー、バスが市内を縦横に走っていて、これらの公共交通は全てトライメットが運営している。

当初は現地でレンタカーを借りようと思っていたが、トライメットの1日パス（\$5）、1週間パス（\$26）で便利にかつスムーズに移動できるのでレンタカーの必要性を全く感じなかった。

そして、自転車システムがとても充実しているのには大変驚いた。なんとポートランド市内に500 kmにも及ぶ自転車専用レーンがあり、自動車よりも自転車を優先している交通システムが構築されている。例えば、下記の写真に見られるように、一方通行の道路の中央が自転車専用レーンになっていた。

自転車専用レーン(一方通行道路の中央部にペイント)

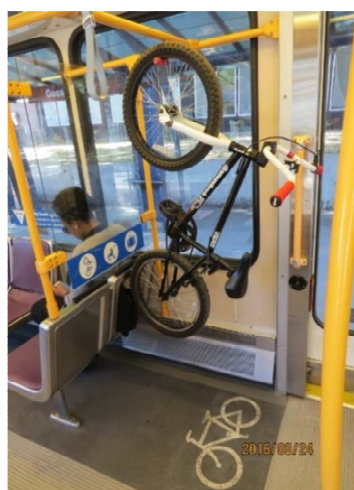


日本でも近年、自転車専用レーンの普及をすすめているが、残念ながら自動車道路の歩道側に自転車専用レーンが設置され、自動車の駐車スペースとして使われていることが多い。またレンタサイクルの仕組みは日本でも普及しだしているが、

ポートランドではレンタサイクルのステーションの数が多く、レンタサイクルの登録・運用はスマートフォンを活用するシステムになっている。また、公共交通機関に自転車と一緒に乗車できるシステムが整っている。(下記の写真参照)

そして、旅行客向けの自転車ツアーも充実している。8月22日(月)に「自転車ポートランド歴史観光3時間」ツアーに参加した。信号のない交差点では自転車を優先的に扱ってくれる自動車の運転手のマナーの良さにも感心した。

レンタサイクル・ステーション



公共交通機関内の
自転車置き場

ポートランドには多くの橋がかかっているが、橋の自転車専用レーンも充実しており、快適に橋を渡ることができた。引き続き、8月24日(水)に「サイクリング付きオレゴンワイナリー5時間」ツアーに参加した。前回と同じツアーガイドが親切にナビゲートしてくれて、ポートランドにおけ

る2回の自転車ツアーを十分に満喫することができた。（下記の写真参照）

自転車ポートランド歴史観光・ツアー



そしてポートランド市内は見どころが多く、徒歩で回遊したくなる街でもある。

サイクリング付きオレゴンワイナリー・ツアー



ポートランドのダウンタウンの街区は正方形で一辺の長さが約61メートルとアメリカで最小であり、歩きたくなるストーリーとして設計されている。自転車ツアーに参加した日以外は、一日あたり15,000歩～20,000歩の歩数計カウントを常に確保した。

◆「サステナブルなビル」

ポートランド市内を歩いていたら、屋上に巨大な風車があるビルに出会った。調べてみると、このビルは2010年にアメリカ建築家協会から全米で環境にやさしいビルの一つとして表彰を受け、LEED(Leadership in Energy & Environment Design)プラチナ賞を受けている12WESTだということがわかった。私はこの12WESTの屋上に上がりたいと思ってビルに入ったが、セキュリティが厳しくて出来なかった。2階～5階にはこのビルのデザインを担当したZGFの本社が入っており、厚かましく受付で見学のお願いをした。

幸いにデザインを手掛けたZGFの渡辺さんに案内していただくことになり、屋上に上がった。そこには巨大な風力発電機が4基あり、強風にも耐えられるように風力発電の基礎部分にはスタビライザー（安定化装置）を設置してあると説明してくれた。

屋上の風力発電機(4基)



この風力発電で発電された電力はこのビルのエレベーターなどの電力源として使われているとのことだ。

屋上に太陽光発電機が設置してあるビルはよく見るが、この12WESTは太陽光発電ではなく風力発電機があり珍しい景観になっている。なぜ太陽光発電機ではなく風力発電機なのかと渡辺さんに尋ねたら、年間を通じて日照時間があま

り取れないので太陽光発電機は設置していないのだと答えた。しかし太陽光発電機の代わりに太陽熱温水器が設置されていた。

風力発電機のスタビライザー



太陽光発電機のエネルギー効率は 15%~20% であるのに対して、太陽熱温水器のエネルギー効率は 40~50%と言われている。同じ太陽エネルギーを活用する場合には、エネルギー効率の観点から、電気としてより熱として利用した方が良いので太陽熱温水器を設置しているのだろう。

屋上の太陽熱温水器(左手前)



この太陽熱温水器で作られた熱水は 12WEST の6階~22階にあるアパートであるインディゴ@12WEST の温水シャワーなどに活用されている

という説明を受けた。

屋上の緑化(雨水浄化システム)



屋上部には広い植栽があった。これは単なる屋上緑化のためだけでなく、雨水を濾過するシステムになっているとのこと。濾過された雨水は地下タンクに貯められて、トイレ洗浄水として使われているそうだ。(上記の写真参照)

そのほかにも断熱・空調設備を駆使した造りになっていて、なるほど LEED プラチナ賞を受賞したことも納得できた。

この 12WEST の1階部分はレストランやショップがテナント店として入っており、お客はビルの外側からこれらのお店に入れるようになっている。ポートランドでは街の活気を保てるよう 12WEST のケースと同様に、下層階に商業施設、中層階にオフィス施設、上層階に居住施設が入っているビルが多い。上層部のインディゴ@12WEST は街一番人気の賃貸アパートになっていて 80 m²位で賃貸料が 28 万円もするそうだが、常時 100 人ほどが空室待ちをしているという。12WEST はサステナブルなビルとしてポートランドの象徴になっている。

ダイベストメント、座礁するから投資はやめよう。

循環型社会研究会理事 榎屋治紀

7月の終わりに横浜のジャズ祭りにでかけたら、突然の豪雨である。いつもは野球場になっている会場での野外の音楽祭なので雨が降るのは困りものだ。しかし、すこしすると雨はあがり濡れた芝生の緑が目にしみる。滑らないように芝生の上を歩いて席を確保した。横浜の女性区長の挨拶があった。「これはスコールのようなもので、もう雨は降らないので、このあとはお楽しみください」

スコールというと、日本も熱帯のような気象になってきたのだろうか。「記録的短時間大雨情報」というのが気象庁から発表されるようになった。1時間に50ミリから100ミリの雨が一気に降ってくる。この雨は短時間にあまりの大量なので、排水能力を超えてしまって、行き場を失って路上にあふれてくる。8月には気温が35度を超える日が続き、毎週のように大きな台風が襲来した。川の氾濫、堤防決壊、床上浸水、がけ崩れ、土石流などが連日報道されるようになった。太平洋の海水温がこれまでにない上昇を記録して台風を生みだしている。大型に成長した台風が東北地方を直撃したり、北海道に上陸したり、今までにないことがおきており、日本の気象が大きな変わり目にある。

暑い夏とスコールは、二酸化炭素濃度の上昇が原因で、地球温暖化のなせることだと考えるのが普通だろう。しかし、だれもそのことを議論しないのはどうしてなのか。日本の国土が災害に弱いことはよく知られている。政治家も長期的な気候変動対策を本気で考えないと手遅れになることなのに……。

COP21のおかげで、事態はすこし変わるかもし

れない。

石油で有名なロックフェラー関連の財団が、地球温暖化に関する見解を発表して、もう石油の開発に投資しないと宣言した。2014年にロックフェラー兄弟財団が石油など化石燃料への投資をやめると宣言したのだ。2016年にはロックフェラー・ファミリーファンドも、石油やカナダのオイルサンドなどの化石燃料関連への投資をやめて、エクソンの株式保有を解消すると宣言している。その財団が「気候変動が人類や生態系を脅かすようになっている。化石燃料の新たな供給源を探索し続ける行動には良識ある論拠がない」と言い出したのである。これには多くの人々が驚いた。COP21のあとでは、ロックフェラー兄弟財団はパリ協定を支持することを宣言している。

ジョン・ロックフェラーは、石油の価格カルテルと競合企業の支配を通じて石油ビジネスで巨万の富を築き、その資産を管理するために多くの財団を作った。ニューヨークの5番街にあるロックフェラー・センターには、「私は信じる……」で始まるたくさの彼の言葉が石に刻まれている。信じることがたくさんあるのには驚きだが、どれもまっとうなことばかりで誰にも非難できそうにない言葉ばかりである。そのロックフェラーの子孫たちは、豊かな暮らしと豊かな教育を受けて育ち、世界が何を問題にしているかに気付いているようだ。

アメリカでは、石油や石炭の関連企業が、「地球温暖化の危険を知らながらこれを隠蔽する工作をしていた」のを裁判に訴えるということが起きている。石油や石炭関連の企業は地球温暖化の危険性を知っていたのに、その危険性に関する情報を

隠蔽していたのは犯罪であるというのである。ニューヨーク州の司法長官が、地球温暖化に対するリスクの情報開示が不適切であったことについて、エクソンに対する調査を開始したというニュースがあった。

似たような事件としては、かつて「たばこ産業」の裁判があった。たばこ産業は、『たばこは健康に害がある』という事実を隠蔽してきたことを訴えられて、長い裁判の結果、結局敗訴した。その賠償金は42兆円を25年間に支払うという非常に大きな金額になっている。それ以後、たばこの箱には、『たばこは健康に害がある』と書くようになっていることはよく知られている。

石油や石炭関連の企業が、過去に地球温暖化に対してしてとった行為は、「たばこ産業」に似たものだということである。石油や石炭関連の企業は、80年代から地球温暖化について調査を開始しており、地球温暖化の危険性を知っていながら、90年代には地球温暖化が事実でないと主張する活動を支援してきた。たしかに、97年の京都会議COP3の時にも、こうした企業の支援を受けた団体が京都国際会議場内にブースを構えていたのを見た記憶がある。

石油や石炭関連の企業に対して実際に裁判が行われれば、時間がかかるかも知れないが、たばこと同じような結果になると思われる。賠償金が発生することもありうる。そのうちに、たばこと同じように、ガソリン自動車を運転するときには、車体に「この車はガソリンで走りますので地球温暖化を起こします」と書くようになるかもしれない。だがそのころにはガソリン車を運転するのは少数派になって、多くの人々は、電気自動車や燃料電池車に乗っていることだろう。たばこについてみればわかるように、すでにスモーカーは少数派になっているのだから。

このほかにも、企業が行う化石燃料への投資に関する問題が議論されるようになった。

金融や財政など、巨大な資金を握っている人たちの間でも、地球温暖化が話題になり始めている。実際には、気候変動によって洪水や浸水の被害が生じるため保険金の請求額が増えているようなのだ。これは保険ビジネスにとっては大問題である。それはそれとして、未来に対してどのような活動に資金を振り向けるのか、ということが問題なのである。石油や石炭などの化石燃料の開発に資金を投じれば、投資した資金を回収するのに長い時間を費やすことになり、その間は二酸化炭素を排出し続けることになる。そうしている間に地球温暖化は不可避免的に進んでゆき、地球大気の平均気温が上昇してゆく。だから投資を早くやめなければということである。

大きな資金を動かしているのは、政府や銀行や大企業などお金を握っている人たちだ。

こういう人たちに問題をわかってもらい必要がある。化石燃料への投資をやめるか、撤退するということである。このコンセプトは『ダイベストメント』と呼ばれている。これはインベストメント（投資）の反語で、「投資撤退」と呼ばれている。化石燃料への投資は、持続不可能な社会をもたらすので、投資をやめにしようということである。

この「ダイベストメント」の活動には歴史がある。それは、1970年代の南アフリカの「アパルトヘイト（人種隔離政策）」に反対するキャンペーンだった。当時の米国の大学生たちが、南アフリカ政府関連企業の保有株式や投資ファンドの売却を要求し、経済的な方向から圧力をかけた運動である。この運動は結局アパルトヘイトの撤廃につながったと言われている。このように「ダイベストメント」には、若い人たちの運動から始まって成功した歴史があるという。

化石燃料に対するダイベストメントは、石油、石炭、天然ガスへの投資をやめさせることである。そうしないと、COP21 で合意したように、2℃未満に抑えることができなくなる。地中にある化石燃料をのこらず掘り出せば、温室効果ガスの濃度は危険なレベルに達してもう後戻りができない状態になってしまう。

地球温暖化について話題になっているもう一つの言葉は、「座礁資産」である。座礁というのは、船が浅瀬に乗り上げてしまうこと。浅瀬に乗り上げてどうにもならなくなった船にたとえて、化石燃料への投資が無駄になることを表している。

2012 年イタリアのコスタ・コンコルディア号が地中海で座礁した。船長が真っ先に逃げ出したので大きなニュースになった。浅瀬に船を乗り入れてしまって、船底が海底に接触して動けなくなった。これが座礁である。大きな船が全く動けなくなるのだから、恐ろしいことである。長いことヨットレースをしていたので、船が座礁することの恐ろしさは知っているつもりだ。



座礁資産とは、資産がどうしようもなくなることだ。企業のバランスシート（貸借対照表）に記述される資産の価値が、社会環境の変化によって大きく減少して、どうにもならなくなってしまうこと。COP21 で決められたように、地球温暖化に対する対策が強化されれば、化石燃料の採掘や開

発のために投資した資産の価値は低下してしまう。

資産の価値が下がれば、企業では会計処理をしなければならない。すれば利益を減らすことになるので、企業はやりたがらない。世界中の国々が温室効果ガスの排出を減らそうとする時代になったので、銀行や金融の世界でもこの問題を真剣に考えようという動きである。

日本の座礁資産はどのくらいあるのかを、オクスフォード大学が調査した結果が発表されている。日本の石炭火力発電所が座礁資産だというのである。既存のものが 55 基あり 4780 万 kW、建設中が 5 基で 190 万 kW、計画が 49 基で 2800 万 kW という石炭火力発電所は、COP21 のパリ協定のもとでは、使えなくなるかもしれない。そうなれば 7~9 兆円の座礁資産になるというのである。日本は世界の潮流に逆らって石炭火力発電所を増やそうとしているからである。



高速増殖炉「もんじゅ」には、すでに 1 兆円も費やして稼働する気配もない。最近になって、とうとう政府は撤退を決めた。遅きに失したが、過ちに気づいたら撤退するのはよいことだ。地球温暖化の問題とは違うけれど、考えてみれば、これも座礁資産である。

目が離せない自然エネルギー財団

循環型社会研究会代表 久米谷 弘光

循環研では、今年4月12日に公益財団法人自然エネルギー財団常務理事の大野暉之氏を講師として招き、「パリ協定、電力自由化後の自然エネルギー」をテーマに循環研セミナーを開催した。

自然エネルギー財団は、ソフトバンクの孫正義氏が3.11の原発事故後にポケットマネーを出資して設立した「自然エネルギーを基盤とする社会の構築」などを目的とした財団。同氏が会長を務め、理事長は元スウェーデンエネルギー庁長官のトーマス・コーベリエル氏が務めている。

常務理事の大野氏は、元東京都の職員で、「ディーゼル車NO作戦」の企画立案、「温室効果ガスの総量削減と排出量取引制度」の導入など、国に先駆ける東京都の環境政策を牽引し、2010年7月から3年間、環境局長を務め、2013年11月に自然エネルギー財団に移られている。

自然エネルギーの世界の動向

循環研セミナーではまず、世界の自然エネルギーの動向について最新データを基に次のような点が語られた。

- 世界の風力発電は過去5年に2.3倍に(2009年159GW→2014年370GW)。2015年には63GW(原発50基以上に相当)増加し、433GWに。中国が世界一の導入量。
※1GW(ギガワット)=100万kW
- 世界の太陽光発電は過去5年に7.7倍に(2009年23GW→2014年177GW)。2015年には59GW増加し、236GWに。ドイツが世界一の導入量だが、2015年は中国がそれを上回る可能性がある。
- 原発の発電量は、自然エネルギーを上回ったことがない。その差は2000年以降広がって

いる。2014年、自然エネルギーは世界の電力の23%を供給。原発は約11%。

- ドイツの電力消費量に占める自然エネルギーの割合は2015年には32.5%に。
- ドイツ、スペイン、ポルトガル、イギリス、フランス、EUなど先進国は2030年に40%以上の電力を自然エネルギーで供給する目標を掲げているのに対し、日本の目標は22～24%と低い。
- 自然エネルギーの最大の推進力は価格低下で、米国では平均太陽光発電価格が5セント/kWh、平均風力発電価格は2セント(ともに税控除込。除外すれば2～3セント増加)。
- 世界各地で、風力発電、太陽光発電、バイオマス発電などが、火力発電コストと同等になってきており、今後さらに低減していく。(国際再生エネルギー機関や国際エネルギー機関(IEA)の報告書)
- 日本では変動する自然エネルギーの系統への接続拒否が問題になっているが、欧米の自然エネルギー大量導入国でも出力抑制の実績は少ない。地域間連携や揚水発電の活用、発電予測、柔軟な加力発電での調整などで日本でも大量導入が可能。

日本における自然エネルギーと電力制度改革

日本の自然エネルギーと電力制度改革については、次のような点が指摘された。

- 日本が「資源小国」というのは化石燃料と核燃料だけに着目した議論。日射量、風況、地熱、海洋エネルギーなど自然エネルギーについては資源大国である。
- 固定価格買取制度(FIT)導入後太陽光をは

はじめとして自然エネルギーが増大。水力を除く自然エネ電気の割合は2015年12月末時点では5.1%。水力を含めると15.3%。

- 電力システム改革のスケジュールとしては、今年4月に小売参入の全面自由化が行われ、2020年4月からは、送配電部門の法的分離、小売料金規制の撤廃が予定されている。
- 電力システムの運用については、広域運用、系統接続、前日スポット市場の活用、自然エネルギーの優先給電などにより、変動型自然エネルギーの導入拡大を図っていく必要がある。
- 自由化後の電力会社選びとしては、電源構成をオープンにしている会社を選んだほうがよい。

「パリ協定」が決めたこと

「パリ協定」では、世界の平均気温上昇を産業革命前と比べ2℃未満にし、1.5℃も努力目標にしているが、これは今世紀後半には、温室効果ガスの排出を実質ゼロにすることを意味する。大野氏はこれを化石燃料時代の終焉、自然エネルギー100%時代の到来だとしている。

世界の化石燃料の確認埋蔵量をすべて燃焼すると、2,795GtのCO₂を排出することになるが、気温上昇を2℃未満に抑えるためには、今後565GtしかCO₂を排出できない。すなわち、化石燃料埋蔵量の8割は燃やすことができない。この燃やす

ことができない2,230Gt分の化石燃料資産は約22兆ドル。これが座礁資産となることから、世界で石炭はじめ化石燃料からのダイベストメント（投資の引き揚げ）の動きが始まっていることが指摘された。

※1Gt（ギガトン）=10億トン

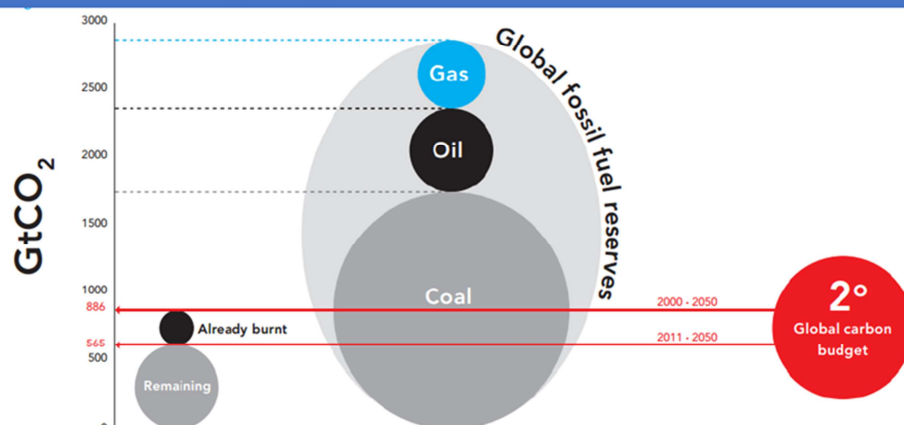
アジア・スーパー・グリッド構想



自然エネルギー財団は4月の循環研セミナーの当日「電力システム改革に関する提言」を発表し、自然エネルギー大量導入を可能にする系統運用等の提言を行っている。さらに9月9日の財団設立5周年記念シンポジウム（写真）では、中国、韓国、ロシアの電力系統事業者のトップを集め、自然エネルギーの電力網をつなぐアジア・スーパー・グリッド構想の実現に向けた議論を進めている。

この国や電力会社の先を行く積極的な自然エネルギー財団の動きから目が離せない。

化石燃料埋蔵量の8割は燃やすことができない



資料
循環研セミナーの大野氏のレジュメから

春夏秋冬

暦は秋本番。猛暑も峠を越えて、そろそろ秋の気配がしてくるのではと期待した。しかし、台風が幾つも上陸するワ、いつまでも蒸し暑い不快な日が続くワ、今だに、小さな秋さえ見つけ出せずにいる。青く高い空、鱗雲、夕焼け、星月夜は、どこへ行ってしまったのか。記録的な…、観測史上初の…はもう聞き飽きた。

日本列島はその位置と複雑な地形で、多様な気候を生み、自然豊かな四季の変化に富む。それがここ数年、地球温暖化の影響による異常気象が、年を追うごとに更に激烈になって、この日本列島を襲っている。今では、夏の猛暑と冬の暖冬、そして不快な春と秋、その繰り返しに過ぎなくなったような気がする。地球温暖化による環境破壊が未来の話ではなく、遥か遠い北極、南極の話でもなく、今ここで身をもって体験している。なんとも日本らしくない日本になってしまった。

夏と冬の間に春と秋があって四季が成り立つ。寒さから解放されての「春らしさ」、暑さから逃れての「秋らしさ」がどんどん消えていく。「らしさ」が無くなったのは、気候だけではない。昨今では、各国のリーダーやリーダーになろうとしている人も含めて、そのリーダーらしさを疑いたくなってしまう人物が跋扈する。そして、身近な日常生活でも「らしさ」が無くなって、「男らしさ」「女らしさ」なんかは、既に死語なのかもしれない。人間社会もめちゃくちゃ、何でもありの状況に見える。自然環境と人間社会環境、どちらの「らしさ」も消滅の危機に瀕している。この問題の解決なくして、人間社会の未来は無いと近頃つくづく思う。



木漏れ日のひとつひとつに秋の風

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おりましたが、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/JUNKAN No.44

2016 年 10 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 3-3-14 京橋 AK ビル 6F

Tel: 03-6262-5946 Fax: 03-5542-1062

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