



わかりやすく学ぶ エネルギースクール

◎本紙面は2020年10月30日(金)にオンラインで開催された、第1回セミナーの講演・対談から抜粋・再構成しています。

第1回 テーマ

地球温暖化問題について学ぶ

福井県環境・エネルギー懇話会では、エネルギーや原子力をめぐる現状と課題を整理し、体系的に学ぶ3回シリーズのセミナーを開催しています。第1回セミナーでは、「地球温暖化問題」について学びました。

今般の新型コロナウイルス感染症拡大状況を踏まえ、本年のエネルギースクールはオンラインでのセミナーといたします。



PR

講演2 気候危機のリスクと社会の大転換

ドミノ倒しのような気候変動に対し、「社会の大転換」という発想を。

温暖化が進み続けると、人間が適応できない恐れ。地球温暖化のメカニズムを説明します。それは、人間活動が主な原因で大気中の温室効果ガスが増大。地球表面から出た赤外線が大気にたくさん吸収され、また地表に戻ってくることで、地表付近の温度がだんだん上がります。このことから現在「人新世(じんしんせい、ひとしんせい)」と呼ばれ、人の活動で地球環境が変化するという、地球の歴史上で非常に特別な時代だという見方があります。この地球温暖化を受け、異常気象が起きやすくなっています。もちろん人間は、海面上昇や洪水、強い台風など極端な異常気象といったリスクに、前もって備える適応行動をします。しかし心配されるのは、「ティッピング」

「化石燃料文明」の卒業。パリ協定の目標は、こうした地球温暖化を食い止めるため2015年、パリ協定が採択されました。世界の各国が、「世界的な平均気温上昇を、産業革命以前に比べて2度より十分低く保ち、1.5度に抑える努力をする」長期目標に合意したのは画期的なことです。この大きな目標を達成するために、人々の世界観の変化を伴う「社会の大転換」が必要ではないでしょうか。この大転換を考えると、「分煙」をイメージすると分かりやすいかも知れません。30年程前どんな場所



「連続的な変化を徐々にしていくものが、ある段階を超えたところで急激に変化する」の発生です。一例を挙げると、グリーンランドの氷は既に解け始めています。ある臨界点を超えると解けるのが止まらなくなります。その現象は連鎖し、アマゾンの熱帯雨林枯死につながったり、別のティッピングを招くドミノ倒しが起こるおそれがあるのです。(図2)

講演1 2050年に向けたエネルギー・温暖化政策を考える

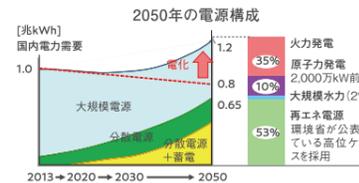
2050年は、遠い未来ではない。気候変動と低炭素化対策の両立を。

気候変動問題には、イノベーションが重要。「2050年」というと遠い未来に聞こえますが、エネルギーのインフラを転換させるという点では先のことではなく、電力関係者の感覚では、「2030年は来週」「2050年は来月」くらいの時間軸なのです。SDGs(持続可能な開発目標)の一つに位置付けられているのが気候変動問題です。この気候変動は、環境問題と捉えられがちですが、実は、エネルギー問題であり経済の問題といえます。産業革命以前の1880年代以降、世界の平均気温は2012年までに1度弱上昇しています。1992年にリオデジャネイロ地球サミットが開催され、1994年に

気候変動枠組み条約が発効して以降毎年国際会議を開催し、京都議定書やパリ協定もできたのに、なぜ気候変動を解決できなかったのか。GDP(国内総生産)とCO2排出量には強い相関関係があり、各国が経済成長すればCO2排出は増えてしまったのです。重要なのは、いま私たちが利用している化石燃料よりも安価で安定的なエネルギー供給方法を得ることです。今年はコロナ禍で世界の経済活動が止まり、エネルギー起源のCO2排出量が減少しましたが、利便性の向上やコスト削減も含めた「イノベーション」がなければ、持続的なCO2削減は不可能です。電源の低炭素化と、需要の電化の掛け算を。

図1 2050年の電力需要と電源構成

2050年には、2013年比で電力需要は20%増と試算。その場合、図右の電源構成で賄うと、CO2排出量は2013年比で72%削減となる。



出典: エネルギー産業の2050年—Utility3.0へのゲームチェンジ

例えば、CO2を出さない再生可能エネルギーや原子力で電気や水素をつくり、今までガソリンで動いていた自動車を電気や水素で動く自動車に変える。電気のつくり方ばかり議論されますが、ガソリンや重油といった化石燃料で動く機器を電気でも動くものに変える電化も必要で、皆さんの生活に直結する社会変革なのです。このセオリーを日本で徹底した場合、2050年のCO2排出量は2013年比で72%と試算しました。(図1) 2050年の実質ゼロを目指すとなると、エネルギーを取り巻く社会変革が必要です。地域社会で分散型のビジネスチャンスも生まれますが、広域では、2050年までに原子力や火力を全て否定できる状況にはならないでしょう。2050年という時間軸では、ハイブリッド型の電力供給を考えていく必要があります。

もたばこを吸っている人がいました。しかし、科学が受動喫煙の健康被害データを立証したことを皮切りに、社会的配慮や法律が生まれ、今では「分煙」や禁煙は当たり前になりました。気候変動も同じで、「自分はCO2を出していないのに、他人が出したCO2で災害に遭う人があるのはおかしい」と思う人は多いのではないのでしょうか。

パリ協定の目標を私なりに言い換えると、「人類は、化石燃料文明を今世紀中に卒業することです。石器時代が青銅器や鉄器が登場し終わったように、「化石燃料文明」は化石燃料を使い尽くすのではなく、もっといいエネルギーを手に入れたときに終わるのだと考えています。今後はこうした問題に多くの人が関心を持ち、化石燃料文明の卒業を加速させるよう声を上げていくことが大事なのです。

図2 ティッピング要素とその連鎖



「Hot House Earth」Steffen et al. (2018, PNAS)より「ティッピング」とは、連続的な変化を徐々にしていたものが、ある段階を超えたところで急激に変化すること。その現象は連鎖し、世界中に広がる可能性がある。

第2回 セミナー予告

テーマ 再生可能エネルギーについて学ぶ
ゲスト講師 社会保障経済研究所 代表 石川 和男氏

日時 令和2年12月10日(木) 13:30~15:30 ※オンラインで開催します。
受講料 無料 事前の申込が必要です。 12月3日(木)まで



主催 福井県環境・エネルギー懇話会 TEL.0776-33-7050
〒918-8004 福井市西木田2-8-1 福井商工会議所ビル6F FAX.0776-33-7052