

[イエス]
vol. 85
2024

北海道エナジートーク21

Yes

◎特集◎

激動の国際エネルギー情勢と
日本の課題

季節の秀峰を映す

合わせ鏡

Mt. Yotei reflected on the water

富士山が水面に反転して映り込む姿を「逆さ富士」と呼び、
蝦夷富士として親しまれる羊蹄山も

「逆さ蝦夷富士」と呼ばれる雅やかな姿を時折見せる。

京極町のふきだし公園は、羊蹄山でろ過された雪解け水が
ミネラルを豊富に含んだ名水として湧き出る貴重な場所。

羊蹄山の恵みが地域の暮らしに密着していることを
手に取るように感じさせてくれる。

暮らしに身近なエネルギーも本来、時代・社会の合わせ鏡だ。
より良い未来を展望するために、いま何ができるか。

そのための確かな視点が望まれている。



激動の 国際エネルギー情勢と 日本の課題

特集

近年、世界のエネルギー情勢は激動を続けています。

エネルギー価格高騰やサプライチェーンの確保など

国際情勢を色濃く反映するエネルギー問題は、

今後どのように変化していくのでしょうか。

また、エネルギー安全保障や地球温暖化問題を踏まえ、

日本のエネルギー政策はどのように進められていくのでしょうか。

2023年10月18日に開催したエネルギー講演会

(主催:北海道エナジートーク21)の内容を抜粋して紹介します。

エネルギーに重要な「3つのE」

エネルギーは、私たちの暮らしに身近で必要不可欠なものです。例えば電気は、天然ガスや石炭などのさまざまな燃料を海外で開発して、運んできて、日本の発電所で発電します。つまり、身近であると同時に国際的なインフラ・供給チェーンとして考える必要があります。

エネルギー供給を考えるにあたって、3つの重要なポイントがあります。1つは、安定的に手に入れられること。2つめは、手頃な値段であること。3つめに、環境にやさしい形で使い、提供しなくてはなりません。

日本では「3つのE」という言葉で表します。【ページ下部・キーワード参照】まず「安全性」を大前提として、英語の頭文字がEで始まる「安定供給(Energy Security)」「経済効率性(Economic Efficiency)」「環境適合(Environment)」の3つを同時に進めていくというのが日本のエネルギーの考え方です。しかし、この3つを同時に守るのはなかなか難しいというのが問題です。

2022年は歴史的な転換の年

私はエネルギーの研究に40年ほど携わっていますが、2022年は歴史に残る大きな転換の年でした。

2022年の原油の平均価格は9年ぶりに100ドルを超え、2008年のリーマンショック以来の史上最高値を記録しました。新聞やテレビでも「原油が高い」「ガソリンが高い」「補助金だ」と大きな騒ぎになりました。さらに超高価格がついたのがガスと石炭です。特にヨーロッパのガスの価格は、原油換算で600ドル、石炭も1トンあたり300ドルの史上最高値でした。極端な価格高騰が暮らしを直撃し、私たちのエネルギーに対する考え方を大きく揺り動かしたというのが、2022年の重要なポイントです。

エネルギー価格がものすごく上がった中で、世界的に何が起こったかという点、特定の供給国や供給地域が一気に重要性を増しました。2022年以降、いまでも戦争が続いていますが、ロシアがウクライナに攻め込んで、日本を含めた西側諸国は「ロシアのエネルギーを使うことはやめましょう」という姿勢を取っています。ではどこに頼るかという点、石油ではサウジアラビアなどの中東の国々、ガスではアメリカに頼るようになりました。そして、2023年10月から、中東でまた大動乱が起きています。これからどうなるのか、先がまったく読めません。



一般財団法人 日本エネルギー経済研究所
専務理事・首席研究員
こやま けん
小山 堅さん

1986年早稲田大学大学院経済学修士修了後、同年(財)日本エネルギー経済研究所入所。1995年から2年間の英国ダンディ大学留学を経て、2020年6月より現職。この間、東京大学公共政策大学院客員教授、東京工業大学特任教授のほか、経済産業省総合資源エネルギー調査会基本政策分科会長期エネルギー需給見通し小委員会委員や同省電力・ガス取引監視等委員会専門委員等を歴任。「エネルギーの地政学(朝日新書 2022年8月)」ほか著書、論文多数あり、最新刊は「地政学から読み解く!戦略物資の未来地図(あさ出版2023年6月)」。

KEYWORD



S+3E

日本のエネルギー政策では、「S+3E」の達成が重要と考えられています。安全性(Safety)を大前提として、安定供給(Energy Security)、経済効率性(Economic Efficiency)、環境適合(Environment)という「3つのE」を同時に実現する考え方です。

エネルギー問題を巡る 新たな内外情勢

そこで、将来を見るうえで重要な点をお話したいと思います。

まず、今後もエネルギーの市場は不安定な状況が続くだろうと思います。そうした中でエネルギーの安定供給を確保すること、エネルギーの安全保障を守ることが一氣に重要になりました。

ウクライナで戦争が起こる前までは、「エネルギー問題＝脱炭素化」という状況が2021年くらいまで続いていた。ところが、価格高騰とウクライナの問題で「エネルギー安全保障が大事だ」と改めて思いを至らせることになりました。その上で、気候変動の防止とどう両立させていけばいいのかが、いまの重要な課題といえます。

そして、重要なポイントが「世界の分断」で、アメリカと中国の対立が激化していきます。ウクライナ戦争の後、西側諸国と中国・ロシアが対決していくようになります。

石油危機から 50年の教訓

2023年は、第一次石油危機からちょうど50年が経った節目の年でした。その点も含めて、石油危機とウクライナ



危機から教訓を学ぶ必要があります。

私が最も重要だと思う教訓は、エネルギーのように戦略的に重要な物資の供給を特定の供給源に依存すると、何かあったときに大変なことになって苦しむということです。

50年前、われわれは中東の石油に過度に依存していました。2022年にわかったのは、ロシアのエネルギーに過度に依存していたということ。ひょっとして次の危機が来ることを考えたら、やはり特定の供給源に過度に依存することを避ける必要があります。

また、ウクライナ危機と石油危機を通じて出てきているのが、中東の重要性です。50年前の石油危機のときは、できるだけ分散化を図り、「脱中東」のために頑

張っていました。

しかし2022年、「脱ロシア」に日本も参加し、石油をロシアから買うのをやめました。その結果として、いま日本は原油の94～95%を中東から輸入しています。だからこそ日本にとってみれば、中東からのエネルギー供給の安定確保は、今後も当分の間、重要であるといえます。

また、おそらく今後、エネルギー安全保障と脱炭素の両立については、日本やアメリカをはじめ主要国はどの国も進める流れになるでしょう。方向性としては正しいけれども、道のりは平坦ではないと思っています。

その理由は、エネルギー安全保障と脱炭素を追求する取り組みは、エネルギーのコストや価格を上昇させる方向に力を働かせるだろうと思うからです。ここから先、日本や世界がしなければいけないのは、上がるかもしれないコストをいかに最小化するかだと思います。

深刻化する世界の分断 と経済安全保障

世界の分断は、本当に大きな変化だと思います。アメリカをはじめとした西側諸国と中国がぶつかる世界では、安全保障が重視されます。「コストはかかっても安全保障は守りましょう」というように変わっていきます。その概念の中で生ま

激動の国際エネルギー情勢と日本の課題



エネルギー分野の専門家としての立場から、国際情勢や日本の課題についてさまざまな話題を提供していただきました

れているのが、「経済安全保障」や「サプライチェーンの安全保障」です。

そうした重要な物資や技術はできるだけ国産化する。少なくとも同盟国や戦略的な連携パートナーの中でそういうものを作る。その中で出てきているのが、**クリティカル・ミネラル（稀少鉱物）**（ページ下部・キーワード参照）やクリーンエネルギー投資に関連した問題です。

例えば、太陽光や風力のタービン、EVといったクリーンエネルギーに必要な部材・部品を製造している国で、圧倒的に

シェアが大きいのが中国です。世界的にクリーンエネルギーが進むほど、非常に力を持つ中国の産業に有利に働き、中国に依存することになります。

日本のエネルギー政策の取り組み

日本では、高度成長のときからエネルギーは重要でしたから、エネルギー政策にずっと取り組んできました。石油危機によって大転換が起き、エネルギー安全保障が重視され、90年代以降は地球環境問題と市場の自由化という新しいテーマが付け加わりました。

しかし、2011年の東日本大震災と福島第一原発事故という巨大な事故のインパクトによって、エネルギー政策が総点検という形での再検討が行われ、現在に至っています。

そして、約3年に1回改定されるエネルギー基本計画は、日本のエネルギー政策の基本形ですが、これが震災の後も改定を続け、現在一番新しいものは、2021年10月に「第6次エネルギー基本計画」として閣議決定されています。

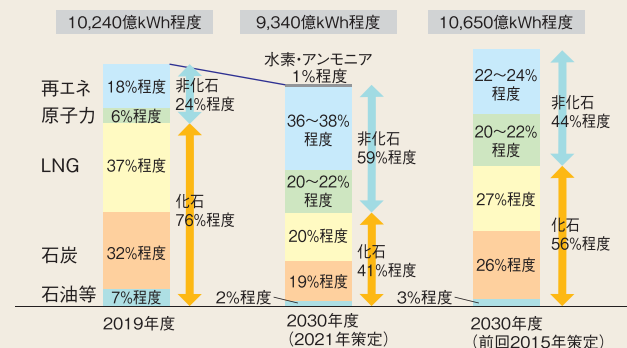
グラフ【図1】にある通り、2030年には再生可能エネルギーをいまの倍の36%、38%にしよう、原子力は20%、22%にしようという計画です。また、水素・アンモニアなどの新しい燃料は1%と非常に小

さいですが、日本の政策で初めて数値目標として出したという意味で重要なものです。こういう目標を立てて実施できれば、日本のCO₂排出削減や安定供給、コストの上昇抑制に効果があるでしょう。

G7広島サミットの功績「多様な道筋」

2023年は、日本が「G7広島サミット」の議長国を務めた貴重な機会でした。私は、エネルギーと気候変動の分野で「ぜひ一緒に考えてもらいたい」と政府から頼まれ、相当な時間を割いてこの問題に取り組んできました。

図1 エネルギー基本計画電源ミックス（従前、現状との比較）

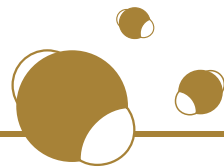


出所：資源エネルギー庁「2030年度におけるエネルギー需給の見通し（参考資料）」、寺澤達也（日本エネルギー経済研究所、2022年6月）

KEYWORD

クリティカル・ミネラル

クリティカル・ミネラルとは、リチウム、コバルト、レアアースなどの稀少鉱物。バッテリー、再生可能エネルギー、EVなどの製造に不可欠で、脱炭素化に向けて急速に需要が高まっています。ただし、生産国は物質によって偏りがあり、中国をはじめ特定の国への依存が非常に高いという特徴があります。



結論を申し上げると、日本は相当頑張ったと思っています。日本は、自国のことはもちろんしっかりとやるけれども、G7だけでなく世界の問題解決のためにリーダーシップを発揮したと思うからです。その功績とは「多様な道筋」についてG7サミットの中でしっかりと合意させたことです。

エネルギーの世界で「多様な道筋」とは何かというと、具体例の一つは水素です。水素は再エネから作ったものでなければダメだという人もいますが、実は化石燃料から作って、出てきたCO₂をうまく処理することでクリーンな水素を作ることでもできます。それらを多様な道筋として認める考え方もあるし、あるいは原子力も多様な道筋の中の一つです。原子力を認める国もあれば、原子力を使わないと決めている国もある。それぞれの状況において多様な道筋を認めることが大事だと私は思います。

日本のエネルギー政策の課題

国内の問題について、2つのポイントだけ申し上げたいと思います。

1つは、2030年のエネルギーミックスに関連したことです。どの政策もエネルギー分野も、とても難しいです。再エネも、水素の導入も、化石燃料の安定供給もやらなければならず、とても難しいですが、その中でも特に重要でチャレンジしていく必要があるのが、原子力に関わる分野だと思います。

ます。

福島第一原発事故という重大な事故のインパクトが巨大で、運転していない原発が多くあり、再稼働が簡単でないのは当たり前です。でも、もし安全性を確保して、国民の皆さんの理解を得て、それを使うことができれば、極めて効率的にCO₂を削減し、電力の安定供給に貢献し、電力コストを下げることができます。

もう1つが、長期のエネルギー基本計画です。エネルギー基本計画は、概ね3年に1回、閣議決定をする日本国家のエネルギー政策として最も重要なものです。

いまのエネルギー基本計画【ページ下部・キーワード参照】は2021年10月に閣議決定されました。概ね3年となると、2024年〜25年頃に次のエネルギー基本計画が策定される可能性があります。

次のエネルギー基本計画は、脱炭素は当然ですが、新情勢やエネルギー安全保障を最優先とする考え方、世界の分断を意識して新たな経済安全保障の問題も考えたエネルギーミックス、そして今後2050年に向けて日本が世界の中で生き延びていくための成長戦略やサバイバル戦略という、包括的かつ全体的エネルギー政策の議論が不可避になると思います。

これから日本がしっかりとエネルギー問題に向き合って、政府も産業界も市民の皆さん一人ひとりこの問題を考えていくことがとても重要になると思います。



会場には約250人の来場があり、熱心に耳を傾けていました

KEYWORD

エネルギー基本計画

エネルギー基本計画は、日本のエネルギー政策の基本的な方向性を示すもので、現行の第6次エネルギー基本計画は2021年10月に策定。この計画では「2050年カーボンニュートラル」実現に向けた課題と対応や、日本のエネルギー需給構造が抱える課題の克服などの方針が示されています。

●北海道エネルギー環境教育研究委員会 道東支部研究大会と全体研修会を実施

「北海道エネルギー環境教育研究委員会」(事務局:北海道エナジートーク21)は、小学校から大学までの教育関係者が校種・教科の枠を越え、エネルギー環境について実践教育の研究に取り組んでいます。

2023年度で設立22年を迎え、未来を担う子どもたちがエネルギーについて主体的に学び考え「生きる力」を身に付けることができるよう、その研究と実践を進めてきました。

今年度の活動では、泊発電所視察会を2回に分けて実施。第1回の8月1日には41人、第2回の11月25日には22人が参加しました。

また、今年度は道東支部研究大会を11月30日、釧路市立鶴野小学校で実施しました。道東支部においては8つの

研究団体が協力し合い、研究授業や施設見学を通じて研鑽を深めています。研究授業は「総合的な学習の時間(小学校5年)」の「私たちのSDGs ～釧路×環境×エネルギー～」を題材とし、地域を視点にエネルギー環境を考える大切さを学びました。

このほか、12月2日には、ホテルライフオート札幌で全体研修会を実施。次年度の第10回研究大会に向けた体制と方向性について情報を共有したほか、北海道大学大学院情報科学研究院教授の北裕幸氏を講師に迎え、「電力システムと我が国のエネルギーを巡る課題」と題した講演を行いました。



道東支部研究大会



全体研修会の講演会

●Ene Female21

泊発電所視察会とエネ・バスケット学習会を実施

「Ene Female21 (エネ・フィーメール21)」は、生活者の視点でエネルギーや環境をテーマに学習活動を行う女性グループ(事務局:北海道エナジートーク21)。2023年度で活動18年となりました。

今年度は、フィールドワークとして7月12日に北海道電力泊発電所視察会を実施し、計32人が参加しました。

10月22日には、第1回エネ・バスケット学習会として、講師の蓬萊大介氏(気象予報士・防災士・健康気象アドバイザー)をお招きし、「気候変動時代にどう暮らすか」と題した講演を行いました。蓬萊氏は、記録的猛暑となった2023年を振り返るとともに、過去170年間で1℃の気温上昇がもたらした気候変動の影響について解説。一人ひとりができる対策にも言及し、「防災グッズを常に身の回りに置いておくこと。気候変動のニュースに関心を持ち、毎日の天気予報を活用して、激甚化する気候への適応策を続けてほしい」と語りました。

続く第2回エネ・バスケット学習会は2024年3月12日に開催予定で、金田武司氏(株式会社ユニバーサルエネルギー研究所 代表取締役社長)による講演「日本のエネルギーと環境を考える」を行います。



気候変動をテーマにした蓬萊氏の講演

●講演会など

余市町と新得町で講演会を実施

北海道エナジートーク21では、エネルギーの現状について知っていただく機会を提供しています。今年度は「泊発電所視察会」を7月14日、19日、20日に実施し、当会の賛助会員65人が参加しました。

また、7月4～6日には、エネルギー関連施設見学会として

四国電力伊方発電所を見学。商工団体および当会顧問団・理事を対象に実施し、10人が参加しました。

このほか、地域の商工会議所・商工会などと連携して行う講演会「考えてみよう エネルギーと環境のこと」を、以下の2カ所で開催しました。



7月の泊発電所視察会

開催地	開催日・会場・参加人数	演題・講師
余市町	11月16日(木) 余市経済センター 44人	「脱炭素社会の実現に向けた日本の現状と課題」 講師：秋元 圭吾氏 (公益財団法人地球環境産業技術研究機構 システム研究グループリーダー・主席研究員)
新得町	11月24日(金) 新得町公民館 50人	「脱炭素社会の実現に向けた日本の現状と課題」 講師：山地 憲治氏 (公益財団法人地球環境産業技術研究機構 理事長)



新得町での講演会