

歴史から考える 日本のエネルギー問題

講師

(株)ユニバーサルエネルギー研究所

代表取締役社長

金田 武司 氏

司会

フリーアナウンサー

重原 佐千子 氏

2026 **2.14 SAT**

富山電気ビルディング
本館5階 大ホール

第一部・講演：国の存続はエネルギー供給ができるかどうかにかかっている

資源のない日本はかつて戦争・石油ショックを経験しつつ奇跡と言われる復興を遂げてきました。しかしその背景には常に新たなエネルギー資源の開発・利用が有りました。日本は今後どのような選択をすべきかについて、金田武司氏に講演いただきました。

世界で何が起きているのか

2021年、アメリカのテキサス州で大規模停電が発生しました。同州は石油や天然ガス、風力資源に恵まれ、電気料金の安い地域として知られていました。

しかし、記録的寒波により風車が凍りつき、州の約4分の1の発電量を担っていた風力発電が停止しました。さらに、エネルギー資源が豊富であったがゆえに、他州から電力を融通してもらう仕組みが十分に整わず、停電が長期化して電力価格が急騰し、1カ月の電気代が180万円にまで達した家庭もありました。

同州でいち早く進んでいた電力自由化は、平時には安価な電力を選べる利点がありましたが、非常時には価格が制御できなくなるという弱点を露呈したのです。

次に、スリランカの例を見てみましょう。同国はエネルギー資源に乏しく、燃料の大半を輸入に依存していました。2022年に燃料価格の高騰が直撃して財政がひっ迫し、経済破綻に追い込まれましたが、国際社会の支援は限定的でした。その理由は、十分な発電能力を持たない国は経済基盤が弱く、返済能力が低いと判断されるからです。

世界有数の石油埋蔵量を持つベネズエラの例を見てみましょう。同国には長年アメリカ企業が進出し、油田開発や輸送インフラを整備して掘り出した石油をアメリカへ送って、大きな利益を上げていました。自国の資源が安価に流出している状況であったため、チャベス政権が石油関連インフラを国有化してこれを阻止しようとしたところ、アメリカが反発し、トランプ政権による強力な経済制裁につながります。結果、100円の缶ジュースが268万円になるほどのハイパーインフレに陥りました。また今年1月、アメリカ政府がマドゥロ大統領夫妻を拘束した背景にも、石油権益をめぐる対立があります。

このように、エネルギーをめぐる問題は地域の安定、国家間の争いや力関係と密接に結びついています。そしてそれは、日本も他人事ではありません。2019年には、日本企業の石油タンカーがホルムズ海峡で攻撃されました。安倍元首相のイラン訪問の時期と重なっていたことから、政治的なメッセージを込められていたことは明白です。

エネルギーを歴史からひも解く

江戸時代以降の日本の歴史をエネルギーの視点から振り返ってみましょう(図1)。

江戸時代の人々は、エネルギーの多くを身近な自然資源に頼り、薪や木炭で暖を取って菜種油で明かりを灯す生活を送っていました。1853年の黒船(ペリー)来航が大きな転換点になりました。石炭を燃料とする巨大な艦船が太平洋を横断し、大砲を備えて現れた姿は、日本人に強烈な衝撃を与えました。



ペリー来航の真の目的は、開国による石炭の要求でした。当時のアメリカは産業革命の進展によって、ランプの燃料や工業用潤滑油としてクジラの油を大量に必要としていました。大型の捕鯨船を長距離航行させるには、航海途中の石炭補給が不可欠で、その拠点として当時、石炭の埋蔵量が多いとされていた日本がターゲットになりました。これが日本にとって、エネルギー争奪戦の第一幕となりました。

明治時代の近代化は、この石炭とともに始まりました。石炭があれば鉄を作れることが分かり、鉄を作るために大量の石炭が必要になったのです。横須賀などでは、軍港と工業地帯が一体となって発展しましたが、石炭と鉄は日本の近代化のためにどうしても必要だったのです。

続く大正時代は、電気と共に始まりました。水力発電の技術を身につけたことで電灯が普及し、夜間の活動が可能となったことで、「大正ロマン」と呼ばれる文化が開花しました。日本は急峻な山地と豊富な降水量を持つ河川が都市の近くに多くあり、世界でも稀な水力発電に適した国です。世界に冠たる海底トンネル掘削などの土木技術はこのころの水力開発から盛んになったと言えます。

昭和時代は「石油とともに始まり、石油とともに終わった」と言えます(昭和天皇回顧録より)。石油を奪い合った時代であり、日本国内にエネルギーがないことで戦争に巻き込まれた典型的な例です。戦前、日本はアメリカに石油輸入の100%を依存していましたが、アメリカが周辺諸国と連携して石油の対日禁輸政策を取ったことで供給が断たれたことが、真珠湾攻撃の直接のきっかけになりました。日本は油田確保のため、東南アジアへ進出せざるを得なくなったのです。戦争を終結させたのも石油でした。最後のタンカーが撃沈されたことで日本の経済が回らなくなり、戦う意欲を失いました。

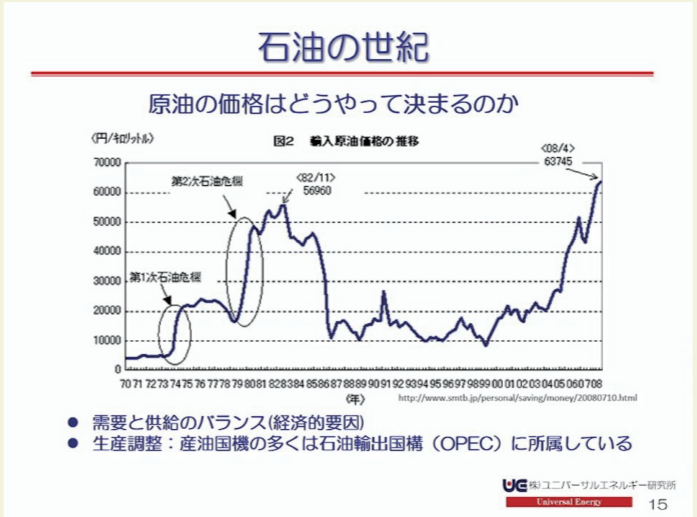
その後、日本は2度のオイルショックで大変な思いをしつつも、経済復興を遂げます。原動力となったのが、原子力による大量・安価・安定な電力です。原子力以外に日本が豊かになった理由は見当たりません。そして、日本の急激な経済発展を見たアジア諸国は、次々に原子力発電を始めたのです。

オイルショックを契機に、日本は原子力以外でもエネルギー分野で世界の先駆者になりました。省エネや新エネルギーの開発、石油の国家備蓄などがそうです。また、東日本大震災で原子力が止まった後は、液化天然ガス(LNG)発電がその役割を担っています。このような努力によって、日本は資源のない状態でも何とか生きながらえてきたと言えます。

原子力導入の背景には、1953年にアメリカのアイゼンハワー大統領が行った「アトムズ・フォー・ピース演説」があります。この演説では、原子力を平和利用し、経済発展などに役立てる構想が示されました。日本に対しても、「エネルギーの過度な海外依存が戦争を招いた」という認識のもと、原子力による電力基盤の構築が促されました。国内には慎重論や反対意見もありましたが、高度経済成長に伴う電力需要の急増に対する手段として、原子力が重視されるようになっていきました。

石油と金が支配する世界経済

原油価格は、これまで何度も急騰しながら現在に至っています。ある時価格が急に4倍・8倍になったこともあり、背筋が寒くなります。それを左右してきたのが、OPEC(石油輸出国機構)です。OPECは加盟国の利害に応じて生産量を調整し、価格を操作してきました。とりわけ2度のオイルショックでは、原油価格が一気に跳ね上がり、日本経済にも深刻な影響を与えました(図2)。



オイルショックは、1971年8月15日にアメリカのニクソン大統領が発表した緊急声明に端を発しており、日付からみて日本に対して発せられたことは明らかです。

論点は2つ、戦後の日本経済の成長を支えてきた「1ドル=360円」の固定相場制の終了と、ドルと金の交換停止(金本位制の廃止)です。

当時、アメリカはベトナム戦争による巨額の財政赤字を抱えていました。各国は保有するドルを安全資産である金と交換しようとしたのですが、金の保有量が少なくなってきたアメリカでは金との交換の維持が困難になったためドルと金の交換停止に踏み切ったのです。当然、ドルへの信頼は大きく落ち、「ニクソン・ショック」と呼ばれるほどの混乱を世界中に招きました。

この対抗措置としてアメリカが発表したのが、金に代わってドルと原油を紐づける「ペトロダラー」というしくみです。「米ドルでしか中東の石油は買えない」とし、さらに米軍を中東に配置し、王族の命と世界が狙う石油を守ることを提案し、石油を背景にアメリカ中心の世界経済を作り上げたことで中東諸国の怒りを買ひ、第1次オイルショックを引き起こしました。

日本はこれに介入する余地は無く、国を豊かにするために、この高値を飲むしかありませんでした。

「ペトロダラー」の仕組みは、2024年6月9日をもって50年の有効期間を終了しており、世界経済は新たな局面を迎えています。世界は再び金を重視する方向(金本位制)へ戻りつつあります。日本以外の各国は金を集めており、日本から急速に金が流れ出しています。各国は自国通貨価値を担保するため金を貯蔵しているのです。日本にはそのような制度がなく、エネルギー資源も金もない、どんどん抜き取られている状態です。日本で金が高く売れるのは、日本から金が抜き取られているということの証です。いったん経済危機が起きると円安と物価上昇を招いてしまいます。

一方のアメリカは現在は大量の金を保有し、米ドルの価値を担保しています。先ほど説明した「ペトロダラー」は、50年間の期限が3年前に終了しており、いまや米ドルの価値を支える「現物」は、原油でなく金に戻っているのです。

エネルギー安全保障の鍵は原子力

ウクライナとロシアの戦争にも、エネルギー問題が深く関わっています。2020年の秋から冬にかけて、ヨーロッパでは風が弱まり、風力発電が十分に機能しなくなりました。環境重視を掲げてきた各国は、化石燃料の中では比較的環境負荷の小さい天然ガスを強く求めるようになります。しかし、安定的に大量供給できる国は、事実上ロシアに限られていました。

この状況のもとロシアのプーチン大統領が、天然ガスを供給する代わりに、凍らない港(クリミア半島=ウクライナ領土)を要求し、これを拒否したのがウクライナのゼレンスキー大統領で、今につながる両国の対立(ロシアのウクライナ侵攻)です。各国に資金や兵器の提供を求めるウクライナには、支援国へ提供できるエネルギーや資源といった「見返り」がなく、勝ち目はありません。

政府のホームページには、「ロシアとウクライナの戦争を発端としてエネルギー価格が高騰した」と書かれていますが、そんなことはありません。エネルギー価格は2021年1月に高騰しており、ウクライナ侵攻(同年2月)の前です。この時期は欧州で風が吹かなくなった時期と一致しており、ロシアのウクライナ侵攻でエネルギー価格が高騰したという説明には無理があります。

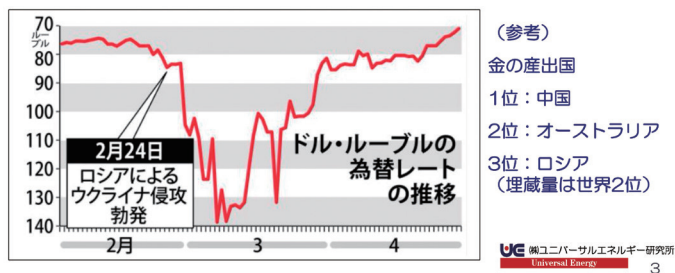
戦争が始まると、西側諸国はロシアに対して厳しい経済制裁を課しました。ロシアの通貨であるルーブルは一時的に価値が急落しましたが、プーチン大統領がかつてアメリカが石油に対して言ったように、「ルーブルで支払わなければ天然ガスは売らない」と宣言したことを契機として、天然ガスが欲しい欧州各国がルーブル買いに走り、ルーブルの価値はわず

か1カ月で元に戻りました(図3)。プーチンが勝ち、多くの西側金融機関の経営が悪化しました。

このように、エネルギーを中心に国際的な力関係が構築されているということです。

「ルーブル」は負けたのか

- 戦費の為に「ルーブルの印刷」で軍事力を強化
- エネルギーが経済と通貨を支える
- ルーブルと金の兌換を検討
(ロシア大統領府発表 2022年4月29日)



ここで、改めて日本の特殊性を考えてみたいと思います。日本は天然ガスのパイプラインや、電力網が外国と繋がっておらず、外国に助けてもらえません。これは先進国として極めて珍しいことです。また、資源も全くありません。この特殊性をまず考える必要があります。

現在、日本は年間約30兆円をかけて、海外からエネルギー資源を購入しています。原子力発電が動かない限り、巨額の支出が続きます。私は原子力発電を再稼働する以外に、日本が生き残る道はもうないと思います。

ちなみに、100万キロワット級の原子力発電所1基は、1日あたり約5億円分に相当する電力価値を生み出しますが、稼働を止めていたら毎日5億円を失っているのと同じことです。この5億円を負担するのは、その電力を消費する地域です。このままでは、地域が豊かになるはずがありません。

資源に乏しい日本の状況は特殊で、外国の真似はできません。エネルギー政策がいかに重要で多面的にいろいろな所に影響していることもぜひ知っていただきたいポイントです。国が存続できるかどうかは、エネルギー供給ができるかどうかにかかっています。エネルギーの供給バランスの上で世界の経済が回っている事実を、エネルギー資源が全くない日本だからこそ知る必要があります。

第二部・トークセッション： 重原さんと学ぶ未来のためのエネルギー

子どもたちの未来のために、私たちが今できることは？フリーアナウンサーの重原佐千子氏や、会場からの質問に対する金田氏の回答を紹介します。

Q.志賀原子力発電所の再稼働が遅れている理由は何ですか？また、どのように安全性を証明しようとしているのでしょうか。

金田氏

早期の再稼働を難しくしている要因は、敷地内に活断層がないと証明しなければならない点にありました。現在の基準では、12~13万年前から動いていないことを示さなければなりません。膨大な回数のボーリング調査を経て地層を詳細に調べた結果、断層を挟んで特定の鉱物が連続してつながっていることが分かりました。少なくともその鉱物が形成されて以降は断層が動いていないという証拠になりました。

Q.今後、AIの普及などでさらに電力が必要になると言われていますが、どのように対応すべきですか？

金田氏

AIやデータセンターの普及、そして自動車のEV化などは、電力消費を大きく増加させます。脱炭素を進めながらこの需要に応えるには、クリーンな電力の割合を増やすことが不可欠です。最優先事項は、既存の原子力発電所を、安全性を確保した上で動かすことです。国では再生可能エネルギーもできる限り活用する方針ですが、コストや設置場所の問題もあり、二酸化炭素排出量が少ない液化天然ガスによる発電所を作ることが重要かと思います。地道に、そして合理的にエネルギー供給を整備していくことが肝要です。

Q.これからの未来を担う子どもたちのために、私たちが今できることは何でしょうか。

金田氏

エネルギー政策は世論に影響されています。報道の裏側について、興味を持って調べ、知ることが大切です。これからの子ども達に、今の世代の多額の借金やエネルギー問題を押し付けるわけにはいきません。日本の産業や経済を再び発展させるためには、安定・安価な電力供給を目指すことが未来への責任を果たす第一歩になります。

講師

(株)ユニバーサルエネルギー研究所 代表取締役社長

金田 武司 氏

東京科学大学大学院、東京大学大学院、立命館大学大学院、芝浦工業大学非常勤講師。新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)技術委員、八戸市地域再生政策顧問、世界エネルギー会議(WEC)委員など歴任。ニュース番組にてコメンテーター、youtube出演など多数。



司会

フリーアナウンサー

重原 佐千子 氏

石川県出身、富山県高岡市在住
電卓競技日本一
富山大学キャリア支援アドバイザー
3児の母

