



## 社会情勢の行方とエネルギー問題

慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科教授 岸 博幸氏

2019年5月21日 仙台市で行われた講演をもとに再編集

### 雲行きが怪しくなってきた日本経済。来年のオリンピック後も低迷か

——本日のテーマである「社会情勢」と「エネルギー問題」は、それぞれが密接に関わり合う、日本にとって非常に重要なテーマであると思います。いろいろな視点からお話をお聞きしたいと思いますので、よろしくお願いたします。

岸 はい、まず、エネルギーというのは社会の血液みたいなもので、常に流れていて当たり前、供給が止まったら大変なことになります。社会を、経済を、私たちの暮らしを支える重要な基盤です。日本は資源小国のため、さまざまな国内外の情勢によってエネルギーも大きく影響を受けることとなります。ですから、社会情勢とエネルギーの問題は、常に真剣に向き合い、対応していかなければならぬ、切っても切れない関係にあるのです。

——では最初に、これからの日本の社会情勢に大きな影響をもたらすことになる経済の状況について、お考えをお聞かせいただけますか。

岸 この数年、日本経済は比較的好調でした。アベノミクスで大規模な金融緩和をずっとやっていますし、財政支出などもバンバンやってきたからです。それに加え

て、そもそも世界経済の調子が良かったのです。ただ景気がまあまあ良い状況が続いてきたのは大都市が中心で、地方の中小企業の方はそこまでの実感はないかと思えます。しかし、この景気がそろそろ終わりになるという見通しになってきました。このことは、実は去年の後半段階からある程度分かっていた、多くのエコノミストは「2019年から景気が悪くなる」と考えていました。今年の5月に発表された政府の景気動向指数もそれを裏付けていて、6年2か月ぶりに「景気が悪化」という方向を示しました。

経済とか社会の流れといった視点から、私たちエコノミストの予想をざっくり言えば、景気は今年から悪くなり、来年も悪くなる。残念ながらその先も2020年代を通じて、基本的に日本経済はまた低空飛行に戻る可能性が高いということなのです。

——今年2019年からしばらく、日本の経済、景気が悪くなるとお考えの、その原因は何なのでしょう。

岸 それは非常にシンプルですが、まず日本経済がこの数年間、調子が良かった一番の理由は、世界経済、特にアメリカと中国の経済活動が絶好調だったことで、日本もその恩恵にあずかってきたことです。ところが、去年の夏頃からアメリカと中国で互いの輸入品に高い関税をかけ合うという米中貿易摩擦が始まってしまいま

た。いろいろな評論家がテレビに出て、「いずれ来るとまる」みたいなことを言っていますが、まとまるはずはないのです。米中の経済から政治に及ぶ覇権争いになっていきますから、長引くこととなります。そうすると当然、これが日本経済にも大きなマイナスに働いてくることとなります。

それに加えて、今年10月には消費税の再増税が予定されています。政府は再増税による消費の冷え込みによる悪影響をなるべく緩和しようと、軽減税率とかキャッシュレス決済の場合のポイント還元とか、いろいろな対策を講じると思いますが、残念ながらその程度の対策では増税の悪影響は完全には払拭できません。ですから、これも景気にはマイナス材料です。さらに、絶好調のアメリカ経済についても、「2019年の後半にはピークアウトを迎える」という予測が多く、今年から日本の景気は下り坂になるのが分かっていたわけです。

さらに来年、2020年は東京オリンピックが開かれます。メディアはオリンピック一色で、「来年は楽しい」という感じになっていますが、実は経済の面から見ると、けっこう厳しいのです。過去にオリンピックを開催した国の経済状況を見ますと、ほとんどの国でオリンピックが終わるくらいの頃から景気が後退局面に入っ

て悪化しています。これは当然と言えば当然なのです。オリンピック前の数年は、オリンピック関連施設の建設需要が生まれますし、オリンピック開催中には世界指標があります。日本経済の長期的に実現可能な経済成長率を表すものです。

これがどれくらいかという点、日銀の推計でいただいた年率0.9%です。この数字が意味するのは、「日本経済は長期的に年間1%も成長できない」ということです。0.9%は、はっきり言って良くない数字で、2020年代の日本経済は低空飛行の可能性があると考えざるを得ないのです。さらに景気の低迷だけではなく、もう一つややこしい問題があります。それは「財政再建」です。

2025年には、団塊世代の全員が75歳以上の後期高齢者になります。日本は今、国の借金が1100兆円く



岸 博幸さん

中から大勢の人が来て、お金を使ってくれる。しかしオリンピックが終わると、これらが全部なくなりますますから、景気は悪くなるのです。

ちなみに、前回オリンピックを開催したブラジルがそうでしたし、実は、1964年の東京オリンピックの時の日本経済も、オリンピックが終わる前から景気が後退しました。こうしたことを考え合わせると、今年、来年の日本の景気は悪くなるという予測になるわけです。

## 国民の負担は増えるが、 財政再建のためには、 社会保障制度の抜本改革が必要

—— 2020年代も、日本経済は悪くなるこのことですが、どのような状況になっていくとお考えですか。

岸 景気が悪くなるのは今年、来年だけで済めばいいのですが、現在分かっている事実、状況から考えると、2020年代を通じて悪い状態が続くと覚悟しておいたほうがいいと思います。5月には、2019年の1~3月の経済成長率が発表され、年率で2.1%という非常に良い数字が出ましたが、その一方で日本経済は長期的にはどれくらいの経済成長率を達成できて、どれくらい景気が良くなるのかを占う「潜在成長率」という

らいありますが、それに加えて、人口が減少しているのに毎年30兆円くらいの巨額の財政赤字を出して、これを新規に発行する国債で埋めています。人口が減少しているのに財政が大赤字を出している最大の理由は、高齢化に伴う社会保障制度にかかる費用の増加です。2025年から団塊の世代が全員後期高齢者になると、年金だけでなく医療や介護、保育も含めた社会保障制度にかかる費用の伸びがさらに激しくなり、政府の財政赤字も増大して大変厳しい状況になってくるわけです。安倍政権のこれまでの6年間は、社会保障をだいぶ手厚くする方向だったのですが、どこかで国民が享受できる社会保障の水準を引き下げざるを得ないのです。

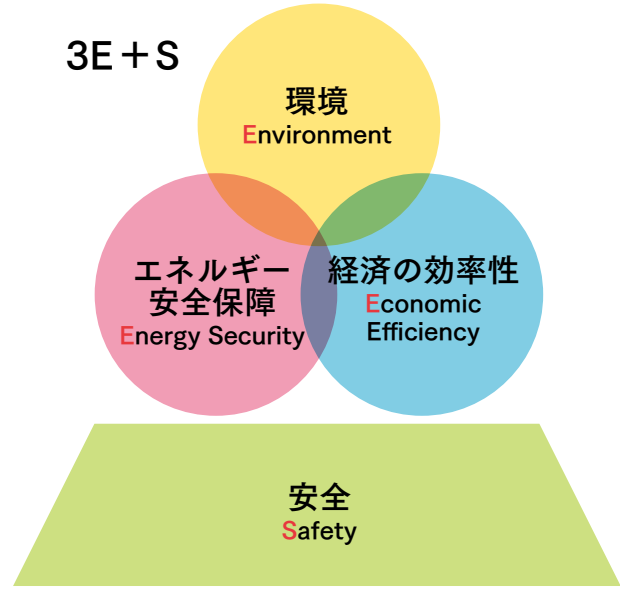
—— 社会保障制度の水準を引き下げるといことは、  
具体的にはどのような内容になるのですか。

岸 いろいろなエコノミストが試算をしていますが、私が最も信頼しているロバート・フェルドマンというエコノミストの試算を紹介しますと、まず将来的に、日本の財政や社会保障制度を持続させていくためには、どこかのタイミングで年金の支給水準を今より2割くらい下げなければなりません。また、その年金の支給を開始する年齢は、今の60歳から70歳までの間の選択制ではなくて、全員70歳からにしなければなりません。医療や介護、保育での自己負担も増やさないといけない。さらに、そ

【資料1】

エネルギー政策の基本的視点(3E+S)

- 日本のエネルギー需給構造は脆弱性を抱えており、特に、震災後に直面している課題を克服していくためには、エネルギー需給構造の改革を大胆に進めていくことが不可避となっている。
- 「Safety(安全)」を大前提として、「Environment(環境)」、「Energy Security (エネルギー安全保障)」、「Economic Efficiency (経済の効率性)」を同時に達成する「3E+S」の観点から電源のエネルギー・ミックスを検討していくことが重要である。



出典：経済産業省 資源エネルギー庁HPを基に作成

安定した価格で安定的に  
エネルギーを供給できなくなれば…

生活や経済は  
大きな影響を受ける

東日本大震災後、大きく変化し、  
脆弱化した日本のエネルギー情勢

——景気が低迷していく経済情勢下においては、エネルギーについても真剣に対応していかななくてはならないと思いますが、エネルギー政策の状況はどうなっているのでしょうか。

岸 経済のいろいろな数字や状況から見えてくる将来

れだけでは足りなくて、消費税は将来的に最低15%に上げる必要がある、ということになります。  
この試算が意味することは、将来的には社会保険料なのか税金なのかは別にして、国民の負担は今よりさらに増えるということですね。そうすると当然、その分消費が落ち込むこととなりますので、景気はさらにマイナスになります。

アベノミクスで金融緩和や財政支出をどんどんやって、この数年の景気はまあまあ良かったのですが、今年からは雲行きが徐々に怪しくなっていて、2020年代は残念ながら現状のままでは明るい展望が描けない。政府は相当真剣に改革をやらないと、明るい将来像、潜在成長率を上げるのは難しいというのが、現在の状況ではないかと思っています。

像が、当然、エネルギー政策にも大きく影響してきました。先ほど申し上げたように、エネルギーは社会や経済を支える重要な基盤です。しかも金融以上に、1日24時間365日、電力は安定的に供給されなければなりません。ところが残念ながら、経済の観点から日本のエネルギー政策や電力システムはどういう方向に向かうべきか、という議論があまりにも少ないことに、私は非常に危機感を感じています。

日本のエネルギー政策ですが、何を達成するべきかという観点から、資源エネルギー庁は基本方針として「3E+S」を掲げています【資料1・エネルギー政策の基本的視点(3E+S)】。もともとは「3E」だけでしたが、東日本大震災とそれに伴う福島第一原子力発電所の事故を受けて、「S」が加わりました。「Safety(安全)」の「S」です。これは当たり前のことですが、発電所とかエネルギー関連施設は120%以上の安全性を確保しなければいけないと思います。

「eE」の二つ目は、「Environment(環境)」の「E」です。地球温暖化が進んでしまっていて、大雨や異常な高温など世界や日本各地で異常気象が頻発していますね。地球温暖化が進んだ原因は二酸化炭素の排出量の増加です。経済活動のいろいろな局面で二酸化炭素の排出は当然増えているのですが、中でも石油や石炭、天然ガスを燃やす火力発電など、エネルギー部門からたくさん出ています。ですから、このエネルギー部門からの二酸化炭

素などの「温室効果ガス」の排出を極力削減しなければいけないのです。

二つ目のEは、「Energy Security(エネルギー安全保障)」の「E」です。エネルギーの安定供給を実現しないとだめだということです。特に日本のように、島国でエネルギー資源がほとんどなく、どうしても化石燃料のほとんどを海外からの輸入に頼らざるを得ない国では、エネルギー・セキュリティをいかに強化して、エネルギーが安定的に供給される体制をつくるかが重要です。三つ目のEは、「Economic Efficiency」の「E」です。直訳すると「経済の効率性」という言葉になりますが、要は、経済成長にプラスになるように、十分な量のエネルギーをなるべく安い値段で確保し、供給する必要があります。ということですね。

これまで資源エネルギー庁は、この三つの「E」の実現を目指してきましたが、中でも特にエネルギー安全保障を重視してきました。中東や東南アジアなどから石油や天然ガスをいかに安定的に輸入するか、また原子力発電なら燃料のリサイクルができて海外依存の割合をだいぶ減らせますし、発電の時に二酸化炭素を出しませんから地球温暖化対策としても良いということ、原子力発電の比率を増やしていこうという方針でやってきました。

そうしたなかで2011年に東日本大震災があつて、福島第一原子力発電所で事故が起こり、原子力を主力電

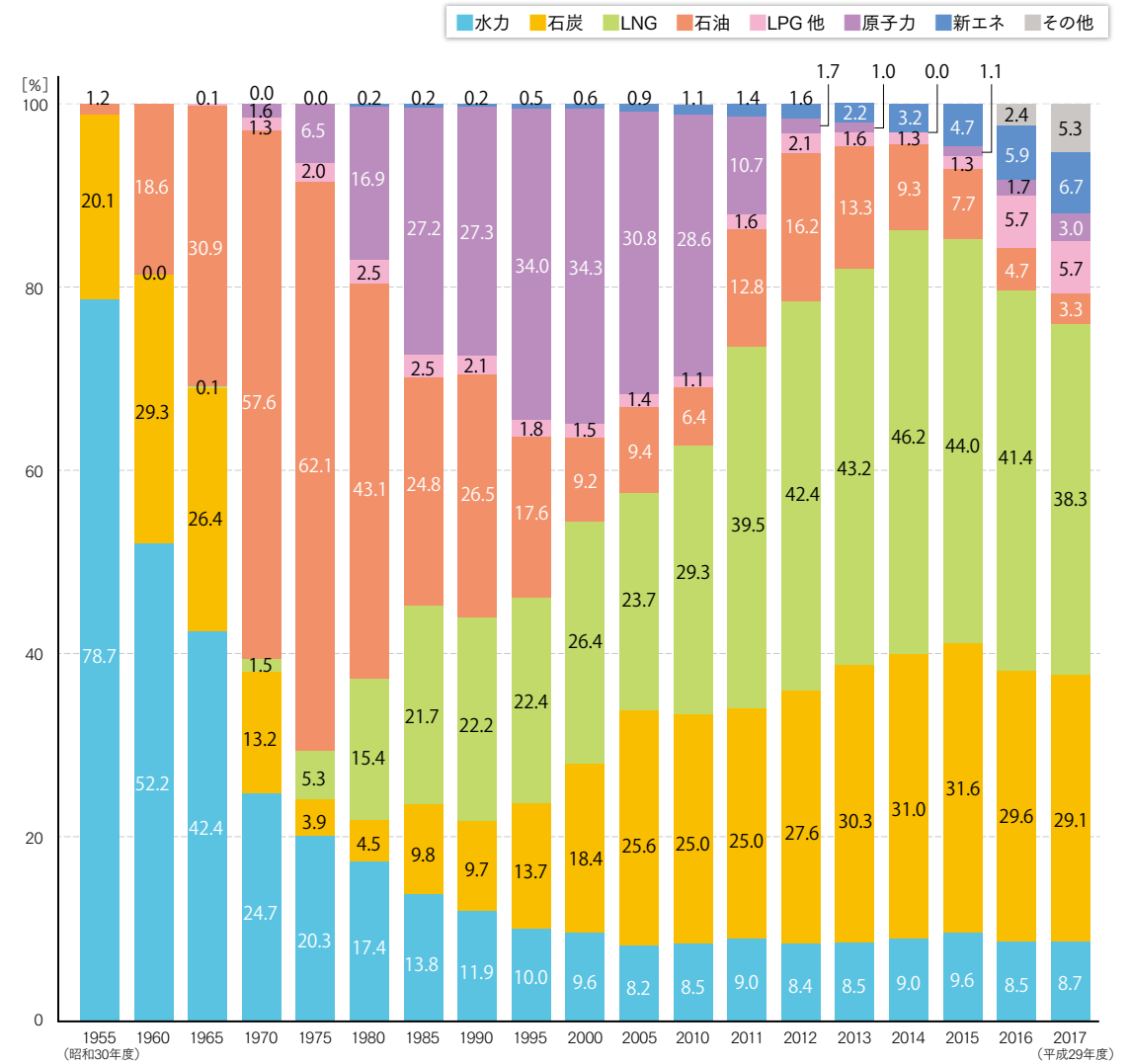
【資料2】

電源構成比の推移

2017年度の構成比は、LNGが約38%、石炭が約29%、石油が約3%、水力が約9%、新エネが約7%、原子力が約3%となっている。

- それぞれの設備の特性を活かして発電した結果、近年の発電電力量構成比は、設備構成比に比べ、原子力や石炭の比率が高く、石油や水力の比率が低くなっている。原子力は、需給運用上、ベース供給力として運転を行うため、電力量比が設備比を大きく上回り、東日本大震災（2010年度）までは、電力量全体の約3割を占めていた。東日本大震災以降は、停止した原子力発電に代わり火力発電を増やしたため、原子力の比率が低くなる一方、LNG、石炭、石油の比率が高くなっている。

電源別発電電力量構成比



出典：電気事業連合会「INFOBASE 2018」  
 注) 1. 1970年度までは9電力計、1975～2015年度は10電力計(出典：電気事業連合会調べ)、2016年度以降は10エリア計(出典：資源エネルギー庁「電力調査統計」)。  
 2. LPG他：LPG、その他ガス。  
 3. 四捨五入のため合計値は必ずしも一致しない。

源の一つとするエネルギー政策に対する世間の目が非常に厳しくなりました。そしてこの事故を機に、全国の原子力発電所の安全確認とともにエネルギー政策が大幅に変更され、この8年間、各地の電力会社は原子力発電所の再稼働のために世界最高水準の安全対策を施し、また、太陽光など再生可能エネルギーの利用を増やして、このように努力をしてきたのです。

—— 東日本大震災後、エネルギー政策が大幅に変更されたことなど、日本のエネルギーの状況はどのように変化したのでしょうか。

岸 エネルギーのなかでも特に電力については、震災前に比べると大きく様変わりしました。まず福島第一原子力発電所の事故を受けて、事故後間もなくから、安全点検のために全国の原子力発電所が次々と運転を停止しました。電気の約3割を原子力発電が担っていたのですから、電力の安定供給面では大変な状況でした。それでも被災地で電力は早期に復旧し、関東、首都圏でも電力の供給が途絶えなかったのは、各地の電力会社が、老朽化して休止中の火力発電所を再稼働させて、何とか保守を続けながら運転をしてきたからです。大停電が起こってこなかったのは、そうした電力会社の大変な努力の賜物なのです。

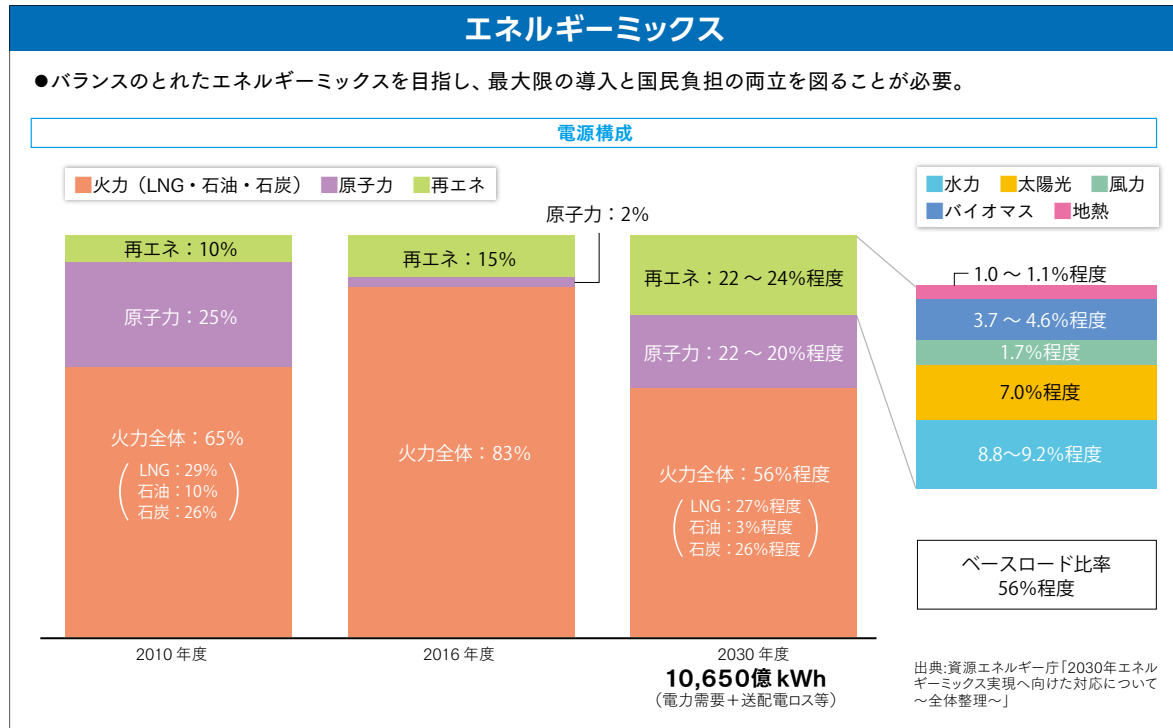
しかし、こうした状況が今に至るまで継続されてきた

ことによって、日本の電気が火力発電に依存する割合は、震災前の約6割から震災後は8割以上と大幅に増大してしまいました【資料2・電源構成比の推移】。火力発電に使う天然ガスや石炭、石油などの化石燃料は、ほぼ全量が輸入ですから、その購入代金も大きく増え、それに伴って電気料金も大幅に値上がっています。さらにこうした経済面の問題に加えて、火力発電の燃料として燃やす化石燃料からは多くの二酸化炭素が排出されるため、地球環境に悪影響を及ぼす大きな問題も生じています。

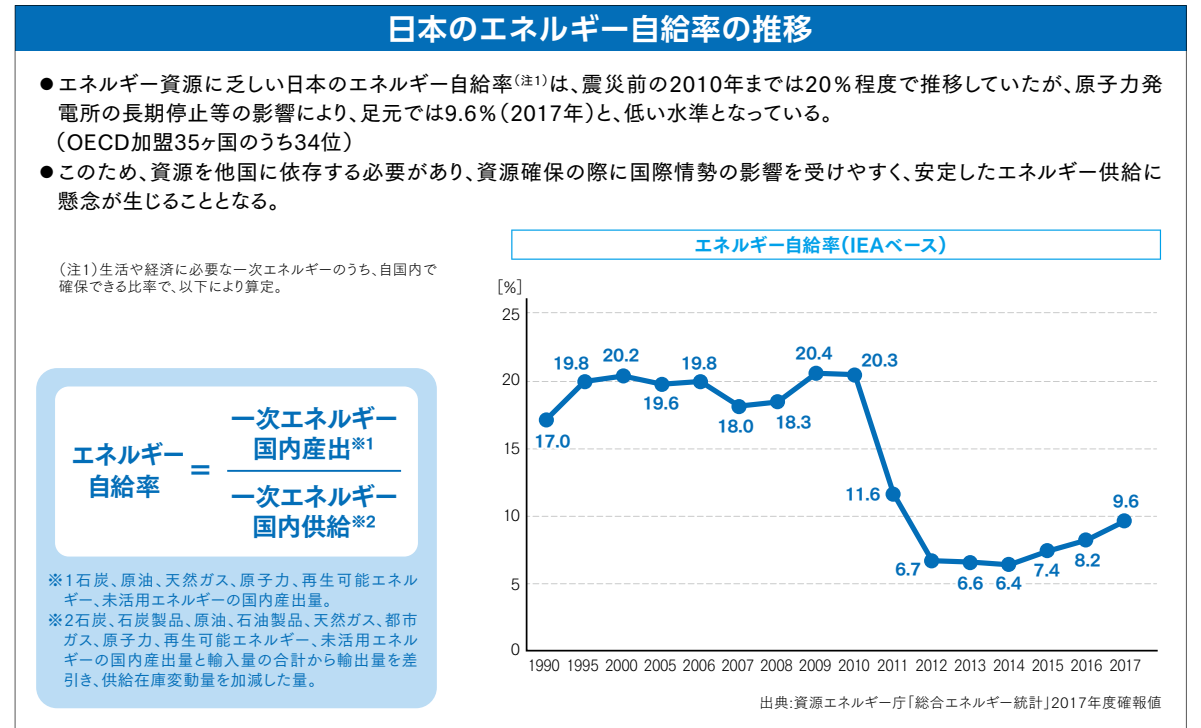
また、化石燃料の輸入が大幅に増加したことによって、国内にある自前のエネルギーでまかなえる割合を示す「エネルギー自給率」も大きく低下し、エネルギーの安全保障の面でも脆弱性が増してしまいました。ちなみに、燃料のリサイクルができる原子力は「準国産エネルギー」として自給分に扱われます。原子力発電で電気の約3割をまかなっていた震災前はエネルギー自給率が約20%でしたが、現在は9%くらいしかありません【資料3・日本のエネルギー自給率の推移】(11ページ)。ですから、かつての中東戦争のような事態が生じて化石燃料の輸入が途絶えたら、日本は大変なことになってしまいます。

今の日本の火力発電への依存が8割以上という数字の高さや、エネルギー自給率が9パーセントという数字の低さは、かなり異常なことです。他の先進国で、こんな状況の国はありません。エネルギー供給の安定性から見ても、また経済面や環境面から見ても、こうした脆

【資料 4】



【資料 3】



依存を減らしてエネルギーの安全保障体制を強化するという点からも、大きな意味があるからです。

ただ、この数値目標の実現に向けた政府の動きや、世論の状況には、現状ではまだ問題が多いと思っております。政府は、確かに原子力発電所の再稼働を進めようとしています。また、資源エネルギー庁内にあった原子力発電の規制部門を分離して、原子力規制委員会と原子力規制庁をつくり、世界一厳しいとされる基準で審査をしています。以前は、原子力発電の推進と規制両方の部門が資源エネルギー庁という同じ屋根の下にあって、規制が緩くなるのではないかとという指摘もありましたから、国民や世界から、より信頼してもらえ良い体制になったと思います。

しかし残念ながら、うまくいっているとは言えません。率直に言って、原子力発電所の再稼働が遅すぎます。政府は、原子力発電に対する世論の反発が非常に強い中で、「原子力発電所の再稼働を進めます」という方針は決めましたが、それを政府として真剣に後押しはしていません。本来なら総理官邸が前面に立って頑張ってくれのが一番良いのですが、政治の現実を考えると、特に憲法改正という大きなことをやりたい安倍政権が国民に不人気な原子力政策を後押しするのはなかなか難しい。ここはしようがないと思いますが、せめてこれまで原子力発電の推進をしてきた資源エネルギー庁がもっと頑張らなければいけないと思います。かつて資源エネ

弱性を何とか早く直さなければいけないのです。特に、2020年代に経済が厳しい状況になっていくことを考えると、日本の産業や暮らしを守っていくうえで、世界の中でも高い水準にある日本の電気料金をできるだけ安くするための施策が重要だと思えます。

## エネルギー政策自体は良いが、 実現に向けた政府の動きには問題が――

―― 厳しいエネルギー情勢の中で、政府はエネルギー政策の見直しに取り組み、2015年7月に新たな「長期エネルギー需給見通し」を公表しました。その内容については、どう評価されていますか。

岸 長期エネルギー需給見通し【資料4・エネルギーミックス】では、およそ10年後の2030年度における日本のエネルギーのあるべき姿として「エネルギーミックス」を示し、電力を供給する電源として再生可能エネルギーの割合は22～24%、原子力の割合は20～22%を目指すとしています。電力供給の4割強を、発電時に温室効果ガスの二酸化炭素を出さない再生可能エネルギーと原子力でまかなうということです。この方向性は正しいと思います。火力発電に依存する割合を下げることは、温室効果ガスを減らすだけではなく、海外への化石燃料

【資料 5】

再稼働に向けた審査の状況

(2019年7月31日現在)

- 新規制基準適合性に係る申請を27基（PWR:16基、BWR11基）が実施。
- うち15基（PWR12基、BWR3基）が許可済み。
- その他のプラントも半数以上で基準地震動が概ね固まるなど、適合性確認審査への対応も着実に前進。



上記には建設中のプラント(3基)含む  
 出典:電気事業連合会 FEPC INFOBASE 2018「再稼働に向けた審査の状況」  
 原子力安全推進協会「原子力施設新規制基準適合性審査状況」

ルギー庁に身を置いていた私から見ても、何もやっていないわけではないけれども、とことん頑張っているとは思えないのです。

——原子力発電所の「再稼働」に向けて資源エネルギー庁の動きが遅いのは、どのような理由からなのでしょう。

岸 資源エネルギー庁では、原子力発電所の事故後は電力市場の自由化にばかり力を入れていきます。もちろん自由化を進めるのは大事です。ただ、同時に原子力発電所の再稼働や将来的な新増設をどうするかという議論までどんどん入っていかないといけない。さらには、自由化された電力市場における原子力発電所の新増設は制度的に大丈夫なのか、投資はどうなるのか、いろいろな問題点があるのですが、電力市場の自由化ばかりが先行してしまつて、現実には原子力発電絡みのいろいろな制度設計などが動いていないのです。

それから原子力に関する誤解が世間に蔓延してしまつて、前面に立つてもつとしっかりと説明してほしい。これも十分にはできていません。ただ資源エネルギー庁の気持ちも分かります。役人というのは残念ながら純粋培養されたエリート集団ですので、はっきり言えば、叩かれ弱いのです。役人が一番嫌がるのは、まず国会で野党の議員から責められること。次はテレビなどのメディアで批判されることです。資源エネルギー庁は福島島の原

子力発電所の事故の時に随分と叩かれましたので、もう批判されたくない。そうなると、世間が評価してくれそうな電力市場の自由化などに走ってしまう。その気持ちには分かりますが、やはり必要なこともしっかりやってほしいと思います。

原子力発電所の再稼働が進まない  
 大きな理由は、原子力規制庁の  
 人手不足だけなのか？

——原子力発電所の再稼働が遅れているのは、原子力規制委員会による発電所の「安全審査」作業がなかなか進まないからと言われていますが、その理由は何なのでしょう。

岸 審査に時間がかかる理由の一つは安全への基準が非常に厳しく、審査項目が多岐にわたるからですが、事故を起こした原子力発電への信頼を取り戻すために、これは当然のことです。しかしもう一つの大きな理由は、審査の基準が厳しい分、審査をする側である原子力規制庁の人員の体制も早くに強化していなければいけないのに、そこが全然進んでいないことです。人手が足りないから審査に時間がかかっていて、順番待ちの発電所がたくさんある【資料5・再稼働に向けた審査の状況】。これ

## 【資料 6】



女川原子力発電所防潮堤 (写真提供：東北電力株式会社)

は何とかできるはずですし、しなくてはならないことだ  
と思います。

—— 原子力規制委員会のメンバーについて、「原子力発  
電に対して正面から向き合っているのか、再稼働につい  
て真剣に考えているのかどうか疑問に思う」という声も  
聞かれますが、どう思われますか。

岸 今の原子力規制委員会のメンバーには、民主党政権  
時代に任命された方が何人も残っています。皆さん見識  
のある方々ですが、民主党政権はあえて原子力の推進派  
ではない方を多く任命しました。そうした人たちの考え  
方によっては、断層などの判断で電力会社の意見と食い  
違うことが多く、それに加えて人手が足りない状況です  
から、再稼働に向けた審査がなかなか進まないというこ  
とだと思えます。今後は、ニュートラルな立ち位置の委  
員も入れていくべきだと思います。

私は東北電力の女川原子力発電所を見せてもらいまし  
たが、要塞のような防潮堤を見て驚きました【資料6・女  
川原子力発電所防潮堤】。安全対策に莫大な費用を使い、再  
稼働ができなくてもメンテナンスのために多くの人員を  
配置している。これを日本全国の電力会社がやらざるを  
得ない状況になっているのは、やはりおかしいと思いま  
す。ただ、具体的にそれをどう変えられるか。私もチャ  
ンスがあれば、いろいろな官邸の人に話しているのです  
が、なかなか動かないのが実情です。

「日本経済のことを考えたら、安全性が確認された原  
子力発電所の再稼働は大事なことだ」という意見をもつ  
と増やさないといけないし、そのために野党にも頑張っ  
てほしいと思います。そもそも事故後、最初に原子力発  
電所を再稼働させたのは民主党政権で、野田さんが総理  
の時です。当然、野党にも原子力発電の役割を理解され  
ている方はいますので、もっと声を上げてもらって、原  
子力は日本にとって必要であることを共通の現実論とし  
て議論すること、そして、原子力に反対することが政治  
の人気取りの争点にならないようにすることが重要だと  
考えています。

## 再生可能エネルギーは、 その「限界と問題点」を踏まえたうえで 利活用を進めるべき

—— ではここで、2030年度のエネルギーミックス  
で主要電源と位置付けられた太陽光や風力などの再生可  
能エネルギーですが、震災後に本格導入が始まってから  
約7年が経過した中で見えてきたことについてお考えを  
お聞かせください。

岸 再生可能エネルギーは純国産のエネルギーであり、そ  
の環境性とエネルギー自給率向上のうえでも重要なもの

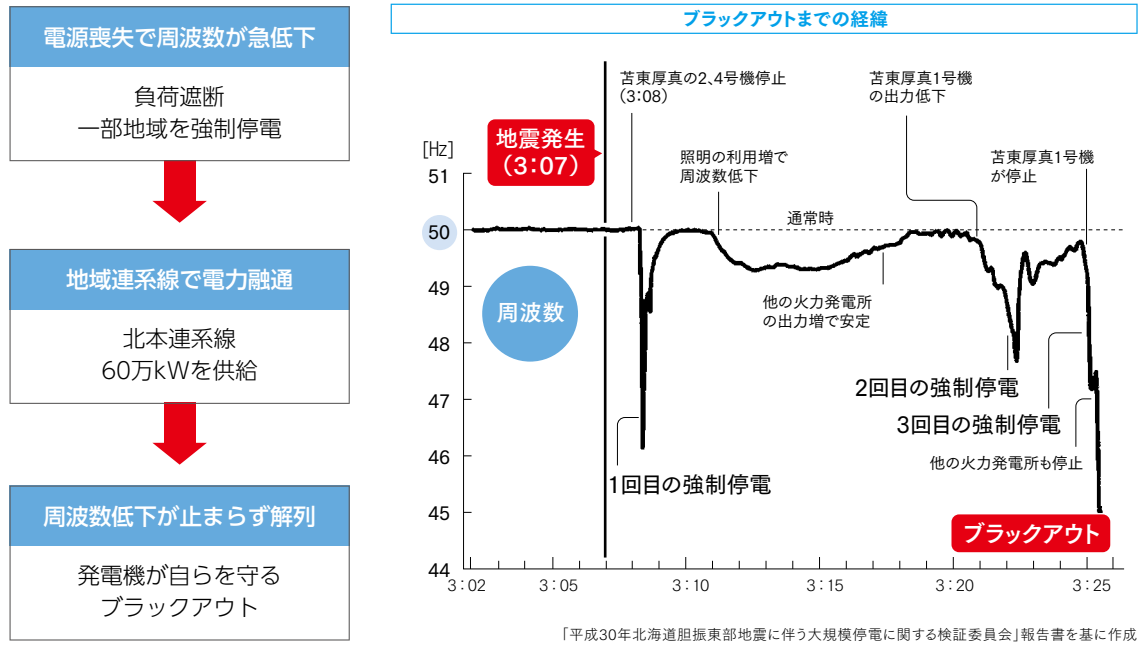
で、今後も積極的な普及は大事なことです。しかしこれ  
までの導入の経過において、政府の対応が結果的にはう  
まくいっていない部分が多いと思います。例えば、福島  
の原子力発電所で事故が起こった後、当時の民主党政権  
は、太陽光などの再生可能エネルギーでつくった電気を  
電力会社が一定期間、一定価格で買い取ることを義務  
づける「固定価格買取制度(FIT)」をつくりました。  
太陽光や風力などの発電事業に企業や個人の参入を促  
して再生可能エネルギーの普及拡大を進めようとした  
わけです。

この買取費用は「再生可能エネルギー発電促進賦課  
金」として電気料金に上乗せされ、消費者が負担してい  
ます。特に太陽光には最初の段階で大盤振る舞いをし  
て、買取価格を高く決めてしまったため、家庭が負担す  
る賦課金はどんどん増えています。平均的な家庭の負担  
は、制度を導入した2012年は年間で10000円あり  
ませんでした。2018年には約95000円と、9倍  
以上になっていのです【資料7・再生可能エネルギー  
の導入量・買取費用等の推移】(17ページ)。今後、さ  
らなる普及とともに、この賦課金の負担も高まります。  
再生可能エネルギーを普及させることは大事ですが、そ  
の結果として賦課金がどんどん増えている。先ほど申し  
上げたように化石燃料の購入代金も増えているのです  
から、これでは電気料金が安くなるはずがないのです。

再生可能エネルギー派の方たちは、よく「再生可能

【資料 8】

北海道胆振東部地震に伴うブラックアウト



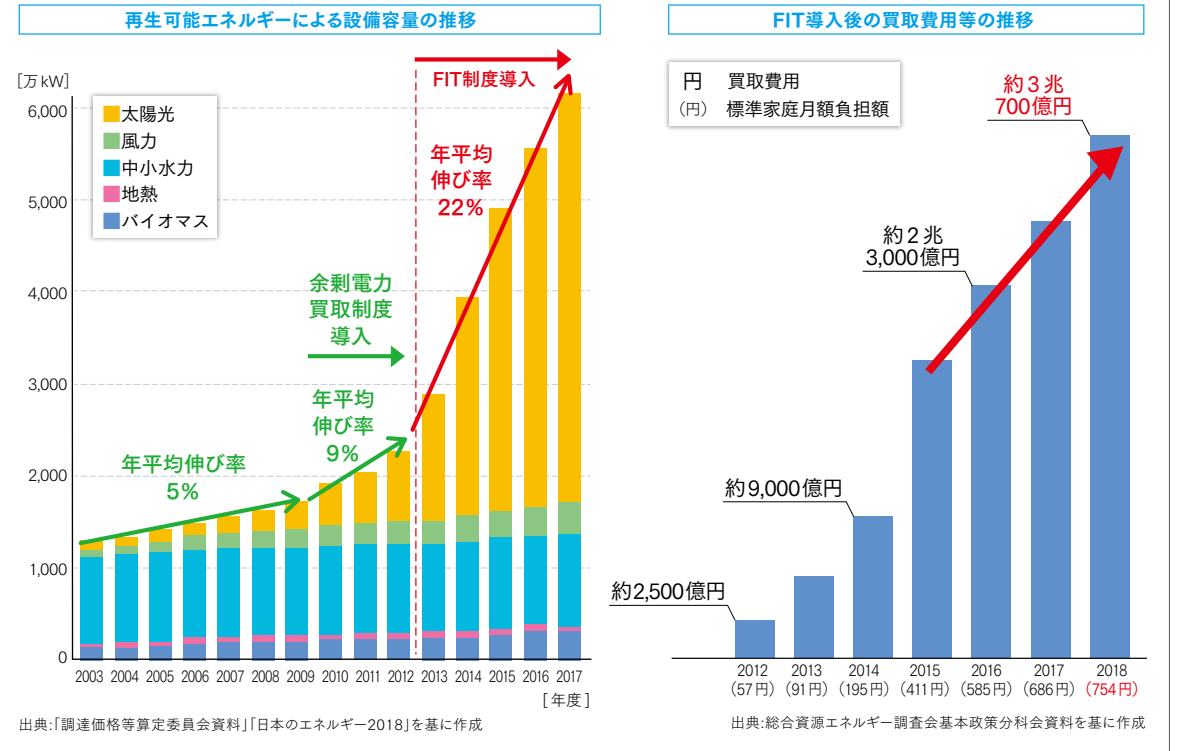
生可能エネルギーを使えば、発電による二酸化炭素の排出もゼロにできる。だから再エネ先進国のドイツは積極的にやっている」と言う方もいますが、太陽光や風力などの再生可能エネルギーによる発電は、季節や天候、時間帯などで発電量が大きく変動して不安定なため、水力発電や火力発電など、そうした時の電力をバックアップするための電源が必要となります。ドイツでは、そのバックアップ電源として石炭火力発電を使っているのです。ですからドイツでは、実際には二酸化炭素の排出量は減っていません。でも、そういうことはあまり報道されないのです。どうしても一般の方たちは、「ドイツはすごい。再生可能エネルギーの利用を積極的に進めて、脱原発を決めた」という話を信じるようになってしまっ

さらに再生可能エネルギーによる発電が不安定なことから、別の問題も生じています。それは、電力の需要と供給のバランスの問題です。昨年、日本の歴史上初めて、北海道でブラックアウト（全域停電）が起こりました【資料8・北海道胆振東部地震に伴うブラックアウト】。そもそも電力は24時間、常に需要と供給を一致させる必要があつて、これがずれると、供給が少なくなると、逆に多すぎても、電圧が変動してしまい、その状態が続くと停電に至ります。北海道の場合では、地震によって主力の火力発電所が運転を停止したことをきっかけに電力の需給バランスが崩れて、その影響が道内全域の発電所に

【資料 7】

再生可能エネルギーの導入量・買取費用等の推移

- 再生可能エネルギーの導入量は、2012年7月の「再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）」開始後、太陽光発電を中心に着実に拡大。
- 一方、これに伴い、買取費用の総額は2018年度には約3.1兆円に到達。
- 標準家庭（使用量260kWh/月）では754円/月（9,048円/年）にまで達している。



エネルギーは十分安価に供給できる。ドイツのように再生可能エネルギーをもっと導入したほうがいい」と言いますが、日本はヨーロッパと比べて日照や風況などが良くないため、太陽光や風力の発電コストは高くなります。発電コストが低めとされるドイツでさえも、その実情を見ると、2000年からの18年間で再生可能エネルギー賦課金は三十数倍に高騰して、電気料金はかなり高くなってしまっているのです。

再生可能エネルギーはクリーンな自然エネルギーというイメージでしたが、今後、普及が進んでいくと賦課金が増え、電気料金も相当高くなっていくという経済的な問題はあまり知られていないと思います。ほかにも問題はあります。

岸 そうですね。再生可能エネルギーは世界が期待しているエネルギーですが、普及が進むにつれていろいろな問題点も出てきました。例えば、「再

も広がり、手を尽くしたものの最終的にはブラックアウトが起こってしまったのです。

毎日、当たり前に使っている電気ですが、送電網の上で常に需要と供給のバランスを保つという、かなり難しいことを電力会社はずっとやっているわけです。ところが再生可能エネルギーというのは、太陽光なら太陽が出ている昼間しか発電できない。風力なら風が吹いている間しか発電できない。再生可能エネルギーの普及が進めば進むほど、その特性に対応して即座に電力の需給のバランスを保っていくことが一層難しくなるわけです。

実は去年、九州では太陽光による発電が増えすぎて需要と供給のバランスが崩れてしまい、九州電力は太陽光の発電事業者からの電力の受け入れを断ることが何度かありました。「受け入れを拒否した」と、すごく非難されましたが、その前段階で九州電力がどれだけ頑張っているかは、あまり知られていないと思います。例えば水力発電所の一種で、水を溜める大きな池が山の上と下につくられた揚水発電所があります。従来は電力の需要が少ない夜間に原子力発電などでつくられた電気を使ってポンプを動かし、下池から上池へ水を汲み上げておいて、電力の需要が多い昼間に上から水を落として発電をする、という役割を担っています。

今はこれを、昼間に増える太陽光発電の電気を使って水を汲み上げることで、電力需給の調整に役立てています。九州電力は、この揚水発電所を精いっぱい活用するのです。これは技術の進歩を待つしかありません。私はもちろん再生可能エネルギーを増やすことには全く反対ではないのですが、再生可能エネルギーにも、それ相応に限界と問題点があります。こうしたことを踏まえた形で、どう導入していくかという冷静な議論が必要なのです。

## ”事実の情報“を、 真摯に発信していくことで、 原子力発電に対する 誤解を解くことが重要

—— 一部の専門家やメディア、世論の中には、「再生可能エネルギーは賛成、原子力は反対」という方たちもいます。先ほど原子力発電に対して誤解が蔓延しているという指摘がありました。具体的にはどのようなことですか。

岸 どんなものにもいろいろな意見があつて当たり前ですから、私も一方的に原子力発電に賛成しろと言う気はありませんが、ただ、反対する人の論拠にはけっこう誤解が多いのです。反対派の方たちがよく言うのは、「福島の原子力発電所の事故を見る。原子力は危ない技

など、いろいろな手立てを講じていますが、それでも調整しきれないほど太陽光による発電量が増えたため、一部断らざるを得なかったということです。

—— 発電が不安定な再生可能エネルギーの電気をより有効に活かすために、「蓄電池」を利用する取り組みが進められているようですが、可能性はあるのでしょうか。

岸 太陽光なら、晴れている時に発電した電気を蓄電池に溜めておいて、夜間や雨の日など、必要な時に取り出して使うということですね。もちろん、この蓄電池の技術が大幅に進化して、小型で大容量のものが安価でつくれるようになれば、理屈の上では送電網の需要と供給のバランスがとれるようになります。

しかし、蓄電池の世界を見ますと、残念ながら今のところ電力会社が電力供給用として本格的に使えるような大規模容量の蓄電設備といったものは開発されていません。「今でも、十分に安い蓄電池がアメリカなどにあるじゃないか」と言う方もいますが、電力会社の大送電網の中で使うには容量がまだまだ小さすぎます。

いわゆる再生可能エネルギー派の方たちは、「蓄電池も開発されて再生可能エネルギーをもっと使えるのに、原子力発電所を再稼働させよう」というのは、原子力ムラの利権を守りたいからだろう」といった論調ですが、実用的な小型、大容量の蓄電池の実現は非常に難しいこと

術だ。危ないものは使わないほうがいい」という主張です。しかし、福島では地震で発電所が壊れて事故が起こったわけではありません。

福島での事故後、政府、国会、東京電力、民間という四つの「事故調査委員会」がつけられて、それぞれが事故原因などの検証を行いました。その全ての報告書を見ると、政府、東電、民間の三つの事故調査委員会の結論は一致していて、「事故の原因は地震による原子力発電所の損傷ではなく、津波によって全電源が喪失したことにある」となっています。国会の事故調査委員会は少し違って、「地震が原子力発電所の中心部にどれだけ損傷を与えたか与えなかったかは確定できないので、さらなる調査が必要」という感じの結論です。つまり、どの事故調査委員会も、「地震で発電所が壊れて事故が起こった」とはしていません。

福島の発電所よりも震源に近かった女川原子力発電所は、地震直後に安全に運転を停止して、その後、発電所構内の体育館は地域の住民の方たちの避難所として開放されました。この事実も、発電所の耐震性の高さを証明していると思います。数年前に発電所の中を見せてもらった時も、多少壊れた部分はありませんでしたが、大きな損傷は見受けられませんでした。

四つの事故調査委員会の報告書や女川の実例から見ると、原子力発電は地震に脆弱で危ない、あるいは技術的に問題があるということではなく、福島の事故に関

しては、津波による全電源喪失によるものであったと考えるほうが自然です。ですから、「原子力発電は危ない。だから、使ってはだめだ」と、「イエスカノーか」という観点で全面却下するのは、問題があると言わざるを得ないのです。

——「高レベル放射性廃棄物」の処分問題も、原子力発電に反対する大きな理由の一つとなっていますが、この問題についてはどのようにお考えですか。

岸 小泉元総理をはじめ反対派の方たちは、「原子力発電の使用済燃料をどうするんだ。高レベル放射性廃棄物を最終処分する場所がないじゃないか。こういうトイレがないようなものをやり続けるのはだめだろう」と言っています。しかし、高レベル放射性廃棄物の最終処分の方法や施設について考えていないわけではありません。正直に言って、政府は考えるのが遅かったのですけれども、2040年代半ばに最終処理場に廃棄物を入れる計画で、今、それに合った場所を探しています。ですから、「最終処分場がないからだめだ」ということではなくて、原子力発電所が稼働し始めてから50年くらいたった今、まさにその最終処分場をつくる段階に入っている、ということだと思えます。

かし福島での事故以降は、「原子力発電をいかに安全に使うようにすべきか」、「なぜ原子力発電が必要なのか」ということを言っても、一部のメディアやネット上では聞く耳をもってもらえません。こうした状況は福島事故直後から8年間、ほとんど変わっていないのです。ですから、これからの日本のエネルギーにとって、原子力が重要なパーツであることをしっかり理解してもらえるように努力していかなくてはならないのです。

——もっと冷静な議論ができるようになれば良いと思うのですが、この8年間、なぜ同じような状況が続いているのでしょうか。

岸 このような状況が続いている背景には、インターネットやスマホの普及があると考えられます。意外に大事なポイントなので、少し詳しくお話したいと思います。これはアメリカやヨーロッパの学者の間でけっこう真剣に議論されている話題で、ネットとかスマホが普及してたくさんさんの情報が入るようになって、企業や個人の行動原理が変わったと言われているのです。ネットが普及する以前は、農業革命が終わって工業化が進み、食料品や工業品などいろいろな「モノ」が世の中に溢れました。一方、当時の社会で一番足りなかったもの、希少性が高かったものは「情報」で、みんなテレビを観たり新聞を読んだりして情報を集めていたわけです。その後、

## インターネットや

## スマホの普及で変わった、

## 個人や企業の行動原理と情報への関心

——では、これから将来へ向けて、日本のエネルギー政策において一番大切なポイントとなることは、何なのでしょう。

岸 私が、エネルギーに関する名言として心に留めているものに、1940年代から1950年代にかけてイギリスの首相を務めたチャーチルの言葉があります。チャーチルは、「エネルギー政策における一番大事な本質は、とにかく分散を徹底することだ」と言っています。北海油田が見つかる前は、イギリスもエネルギー資源の多くを輸入に頼っていましたが、石炭だけ、石油だけと偏るのは最悪で、エネルギー源をなるべく分散してリスクヘッジをしないとダメ。輸入する国もなるべく分散しないとダメ。そういう考えをもっていたのです。

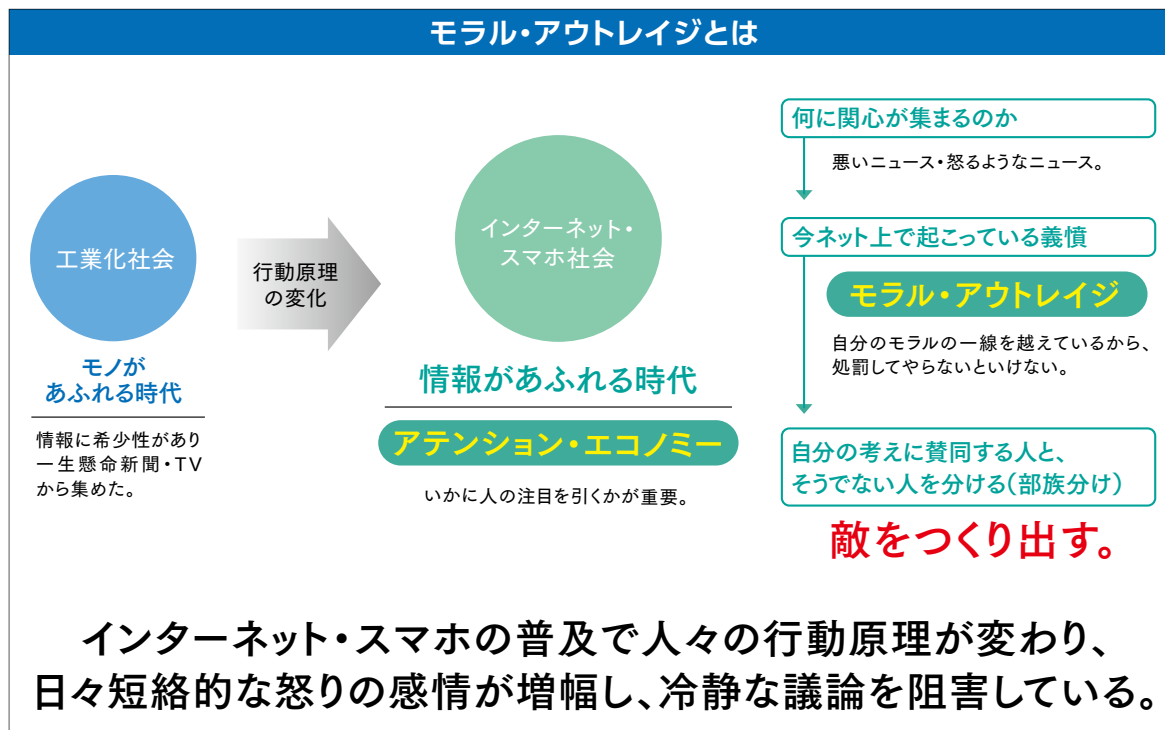
私も全く同じ考えで、エネルギー自給率が低く、エネルギー資源のほとんどを海外に頼っている日本では、これからいろいろなエネルギー源を分散することが必要で、再生可能エネルギーも原子力も、その大事なパートナーです。火力や水力も含めて、さまざまなエネルギー源をバランスよく利用していくことが大事なことです。

ネットやスマホが普及して、今、世界中で多くの人が一日中スマホを触っていますが、情報はモノと同じように、溢れるくらいに増えました。

こうした情報が溢れる時代になり、「いかに人の注目を引くか」ということが企業や個人にとって最も重要になりました。つまり、行動原理が変わったのです。専門家の用語では、これを「アテンション・エコノミー」といいます。例えば、企業がいくら良い製品をつくっても、人の関心を引けなかったら売れません。芸能人がブログをやっているのも同じで、それに関心を集めないとテレビに出られない、お金が儲からないということです。

では、どういう情報に人々の関心が集まるのか。これも研究で証明されていて、良いニュースよりも悪いニュース、悲しいニュースよりも怒るようなニュースに関心が集まります。芸能人の不倫とか政治家の不適切な発言や不祥事などがあれば、すぐにネットで炎上するわけです。原子力発電についても、「原子力発電は大丈夫です」という良いニュースよりも、「原子力発電は危ない」という悪いニュースのほうが、急速に大きく広がる、というわけです。

【資料9】



えるようなことが起これば、それがネットを通じてすぐ世の中に広まるため、みんなが日々怒りまくっているわけです。

問題は、このモラル・アウトレイジによって人間がどういう行動に出るかということです。日本人なら「水戸黄門」が好きだということに分かるように、人間というのはもともと勧善懲悪が好きで、自分が善玉になって悪玉をやっつけたい気持ちをもっています。その延長で、ネット上では実際によく起こっていることですが、自分の考えに賛同する人とそうでない人を分けるのです。自分の世界、自分の常識を理解する仲間がいわば一つの部族になって、「おれらの部族の考えでは、こいつは処罰しなければいけない。そう思わないやつらは敵なんだ」となるわけです【資料9・モラル・アウトレイジとは】。

典型的な例を一つ挙げれば、東京の池袋で高齢者が運転する車の暴走事故があって、幸か不幸か、その人が元経産省の官僚でした。逮捕されなかったことをもって、「上級国民」という変な言葉が出回りましたね。あれはまさに、「恵まれた一部のエリートがいるから問題なんだ」と、自分という一般人である部族と分けているのです。「そいつが事故を起こしたから逮捕されないんだ」ということで、より悪いニュースとして蔓延したわけです。ただし、モラル・アウトレイジにも良い部分があります。みんなが怒ることによって、例えば高齢者の運転免許証の返納についてのまともな議論につながることに

「二線を越えたら処罰しないといけない」  
「原子力は、その対象になっっている？」

—— ネガティブな情報に関心が集まるということですが、「怒るようなニュース」というのは怖い感じがしますが、どういうことですか。

岸 「人の怒りの種類」を分析している心理学者の研究によると、今、ネット上で一番起こっていることで、下手をしたら民主主義を不安定にするかもしれない、普通とは違う怒り方があるということです。これを「モラル・アウトレイジ」と呼んでいます。

普通は不愉快なことがあつて怒っても、ある程度の時間がたてば忘れやすよね。ところがモラル・アウトレイジというのは、単に怒るだけではなく、「これは自分のモラルから考えて明らかに一線を越えている。だから、こいつは処罰しないとイケない」、そういう怒り方になるのです。これを専門に研究しているアメリカの学者によると、ネット上でこのモラル・アウトレイジがすごく増えているということです。しかし、ネットがない時代には自分で制裁したくなるような怒りをもった経験があるのは、アメリカ人全体の5%くらいしかいなかった、というデータも示されています。ところが、ネットやスマホが普及したことで、今はモラル・アウトレイジが毎日起こっているのです。どこかでモラルの一線を越

もあるのです。

—— 原子力発電も、そのモラル・アウトレイジの対象になっっているということですね。

岸 残念ながらそういうことになりましたね。モラル・アウトレイジでは、「一線を越えたやつは処罰しないといけない」ということになる。そういう意味では、8年前の福島の原子力発電所の事故は完全にモラル・アウトレイジの対象です。起こってはいけないことが起こった。多くの方からすれば放射能は怖いから、その人たちのモラルの一線を越えてしまったわけです。さらに事故後も、原子力発電を擁護する人までも、モラル・アウトレイジの対象になっています。逆に、環境性のイメージの高い再生可能エネルギーに関しては、みんな良いことばかりを言うようになって、再生可能エネルギーの問題点を指摘しても、「それは原子力ムラの擁護派が批判しているだけでしょ」と、部族で分けてしまおう。原子力ムラ“という表現も完全に部族分けです。

福島の事故の映像はインパクトが大きくて、一線を越えるものであったが故に、「かなりの誤解がある」と思うようないろいろな話が、いまだに出回っていて、事故から8年がたっても原子力発電についての冷静な議論が進まない状況が続いているわけです。それに加えて、原子力発電に対する国民の理解や、原子力発電所の再稼

【資料 10】



楡葉町立楡葉中学校で授業を行う岸博幸さん(写真提供:楡葉中学校)

働に向けた政府や資源エネルギー庁の動きが十分ではないこともあって、経済面でも環境面でも日本にとって決して望ましい状況ではない火力発電への高い依存のままの状況が続いてしまっているのです。

今は原油の価格がある程度安定しているから良いのですが、5年後、10年後はどうなるのか分かりませんが、再生可能エネルギーの賦課金の問題もありますから、すでに高くなってしまっている電気料金が、さらに上がる懸念もあります。そう考えると、2020年代に日本経済が低迷する中で、エネルギーの問題は社会保障制度と並んでかなり大きなリスク要因になり得るわけです。これからの日本のエネルギーを考えていくうえで原子力発電の利用は欠かせません。世間には、「原子力発電は危ない」といったいろいろな誤解がありますし、「再生可能エネルギーか原子力か」という二者択一の議論になりがちですが、先ほど申し上げたように、どちらも重要です。大事なことは、いかにバランスをとるかです。

私も原子力発電が100%、全面的に良いと言うつもりはありません。当然、危険な部分もあって、いかに事故を起こさないようにするかという意味で、電力業界、原子力産業界のさまざまな努力とともに、原子力規制委員会や原子力規制庁が非常に重要な役割を担っているわけです。今後、冷静な議論がしっかりできるようになって、エネルギーの問題をクリアできるのか。これは非常に大きな問題だと思います。

良いものにしていくことで、本当の意味の復興ができると思います。東北は来年の東京オリンピックでも、また世界中から注目を浴びることになるとは思います。大事なのは、さらにその先もずっと東北が経済、エネルギー両方の面で頑張り、本当の復興の姿、日本の強さを世界に見せることだと思います。

## 経済、エネルギーの両面で復興を遂げ、「日本の強さ」を世界に見せたい

最後に、東北のエネルギーや復興についてのお考えをお聞かせください。

岸 東日本大震災以降、私も宮城県石巻市と女川町の復興に関わってきました。東北電力の知り合いの方から、「女川原子力発電所に近い石巻市で復興のために頑張っている人がいるので、応援してあげてほしい」と言われて紹介されたのが、震災直後、手書きで新聞をつくったことで有名になった石巻日日新聞の近江弘一社長です。彼は女川町の出身で、新聞社の社長をやりながら女川の町づくり会社のナンバー2もやって、復興に取り組んでいました。実際にお会いしたら本当に立派な方で、私も彼の活動に関わって、石巻市や女川町にしようちゅう行っていたのです。また福島県の楡葉町でも、農業と教育での復興を目指す町の取り組みに協力させていただいて、今も月にほぼ1回のペースでうかがっています【資料10】。

こうした関わりから感じるのは、特に福島ではまだまだ復興が途上であるということです。福島をはじめ東北には、あらゆる意味で復興を成し遂げていただきたいと思っています。経済を元気にして、エネルギーの構造もより

今、東北経済の中で問題となっているのは、労働力不足です。少子高齢化が進んでいることや、東京などの都会へ行った若者が戻ってこないことがその要因と言われています。これから地域をより活性化していくうえで、労働力の確保は欠かせません。その突破口になるようなキーワードはどのようなことでしょうか。

岸 労働力不足、人手

不足は日本中で深刻な問題になっています。これをクリアする一つの手は外国人労働者の受け入れです。しかし政府が想定しているペースでは遅すぎるため、もう少し早く拡大する必要があります。ただ現実的には、島国の日本は単一民族で過ごしてきた国ですから抵抗があることも分かります。また、急激に外国人労働者の受け入れを増やすと、ヨーロッパで問題

になっっているような民族構成の変化や文化の変容なども起りかねません。そのバランスが難しいのですが、日本社会は懐が深い部分もありますので、もうちょっと増やしても良いだろうと思っています。

若者が東京などの都会へ行ったまま戻ってこないという問題については、これは地方創生に関わる話ですけれども、地元の自治体や経済界ができることがかなりあるのではないかと思っています。実は私も、いろいろな自治体の顧問をやらせていただき地方創生に関わっています。その例を一つ挙げますと、福井県敦賀市の隣に鯖江市という小さな自治体があります。日本海に面していて冬は雪が多い地域で、交通の便もあまり良くないのですが、市長が非常に改革派で、若い人のいろいろな新しい意見をどんどん取り入れて、若い人たちの起業を増やすための支援などいろいろやった結果、人口が毎年増えているのです。

要は、地域の人口減少を食い止め、若い人を定着させるのに一番良いのは、地元自治体の首長や経済団体が頑張って、いかに地元で若者が働きたいと思う仕事をつくるかということです。特に田舎に行けば行くほど地元の企業は大変ですので、逆にそこに若者に起業させるか、そのためにどのような応援をするか―地元での若者の自由度を上げることが大事ではないかと思っています。

自分の教え子にも地方出身の学生たちがいるので、「大を出たら、地元へ帰れ」と言ってもみんな帰ろうとしません。理由を聞きますと、彼らが一番目に挙げる理由は神山町では、こうした取り組みを進めて、今ではいろいろなインターネット関連の企業がオフィスを開いています。九州の福岡市でも、外国人観光客が増えたことに加えて、市長が福岡市を日本で一番起業しやすい町にすると行って頑張った結果、若者を含め人口がずっと増えている、日本で一番元氣な町と言われています。

地方出身の若い人たちは、本当は地元に戻りたいけれど地元には仕事の選択肢がないから帰れない、というのが現実ですから、このボトルネックを変えてあげられれば、地元に戻ってくる若い人は増えてくるのです。東北は増える可能性が十分にあると思います。檜葉町でも実感していることですが、自分たちの力で復興を成し遂げたいと思っている若い人たちがたくさんいるからです。いかにして若者が頑張れる環境をつくって、若者に主導権を渡してあげるか、地元の行政や経済団体の創意工夫や支援によって状況を大きく変えることができると思います。

——若者がやりたい仕事、頑張れる環境をつくって定着してもらい、地域が活性化して、さらには、それが日本経済の底上げにつながっていくことを期待したいと思います。

本日は、日本の経済からエネルギーの抱える問題点やこれからのエネルギー政策、そして地方創生まで、いろいろと貴重なお話をお聞かせいただき、ありがとうございます。

「地元の良い仕事がありません」ということです。「じゃあ、そこで起業しろ」と言うのですが、「起業しようと思っても、地元の長老みたいな人たちの古いしきたりがあって、なかなか自由にやれませんか」と言っています。こういう部分を取り払えば、若い人は地元に戻って良い仕事をしてくれると思います。

今の時代、都会で仕事をする必要は全くありません。例えば、農業も十分儲かる商売になっています。私は茨城県で農業にも関わっているのですが、ある自治体はサツマイモの栽培が主力で、一戸当たりの年収は3000万円くらいあるのです。「多くの収入が得られるし、ここなら都会に近い生活もできますよ」といったアピールをするなど、いろいろな工夫をすることで、農業に関心をもって移住してくる若者もいます。

——東北でも、いろいろな工夫をすることで、若い人たちによる地域の活性化ができそうですね。

岸 もちろんです。実は、福島県の檜葉町でも同じことをやろうと思っています。若者が住みたいと思う町をつくる。自分で起業することも含め、若者がやりたいと思う仕事をどんどんやらせる。それに対して地元自治体がいちいち支援をしてあげる、といったことです。若い人は仕事だけではないから、当然楽しめる場所も必要です。こういうものも若い人にどんどんやらせてあげる。徳島県の



慶應義塾大学大学院  
メディアデザイン研究科教授

岸博幸

【生年月日】	1962年 9月1日
【出身地】	東京都
【学歴】	1986年 3月 一橋大学 経済学部 卒業 1986年 4月 通商産業省入省
【職歴】	1990年 7月 (産業政策局、通商産業研究所等を経て) コロンビア大学ビジネススクール留学 1995年 11月 (機械情報産業局、通商政策局等を経て) 朝鮮半島エネルギー開発機構(KEDO) 出向 1998年 6月 通商産業省資源エネルギー庁に復職 2000年 8月 内閣官房I-T担当室に出向 2001年 9月 経済財政政策担当大臣補佐官 2002年 9月 金融担当大臣補佐官を兼任 2004年 9月 経済財政政策担当大臣・郵政民営化担当大臣秘書官 2005年 9月 総務大臣秘書官 2006年 9月 経済産業省退官 2008年 4月 慶應義塾大学DMC総合研究機構助教授に就任 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科教授に就任