

TOMIC

とおみっく

九州エネルギー問題懇話会

日本経済の成長とエネルギー

～海外のエネルギー事例から考える日本の現状と未来～

国際環境経済研究所 所長
常葉大学 経営学部 教授

山本隆三 (やまもと りゅうぞう)

1951年、香川県生まれ。京都大学卒、住友商事入社。石炭部副部長、地球環境部長などを経て、プール学院大学国際化学部教授に就任。2010年より富士常葉大学総合経営学部教授、2013年より現職。専門は環境経済学、エネルギー環境政策論。国立研究開発法人新エネルギー産業技術総合開発機構JCM実証事業審査委員会委員・技術委員など多数の役職を務める。著書に「電力不足が招く成長の限界」など。



経済の成長とエネルギー政策には密接なつながりがあり、世界各国は自国の成長を促すためにさまざまな施策を行っています。長らく経済が低迷してきた日本では、産業の競争力を回復させることが急務となっていますが、そのためには適切なエネルギー政策を実行することが欠かせません。海外のエネルギー事情にも詳しい常葉大学経営学部教授の山本隆三氏に、日本におけるエネルギー問題の課題や展望について、海外の事例も踏まえながらお聞きしました。

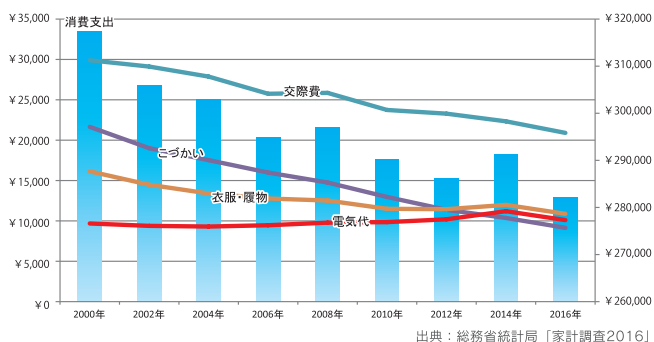
エネルギーコスト上昇が家計を直撃する

この15年間で日本の世帯平均収入は10%以上落ち込んでいます。所得の中央値は420万円ぐらいですが、ここから税金などを引くと可処分所得は3百数十万円程度です。デフレだから収入が減っても大丈夫という人もいますが、実際の家計は非常に苦労しています。まず減らされるのがこづかいで、交際費、衣料費などが続いていきます。ほとんどの費目が減少している中で、ひとつだけ増えているものがあります。それが電気代です。

生活の中で必要な電気代は削ることができません。そのため電気代が上がれば家計に大きな影響がでます。また生活に余裕のない世帯では、最初から必要最低限の電気しか使っていないので、節電のしようもありません。

●2人以上世帯家計支出額の推移

(右軸は消費支出の金額)



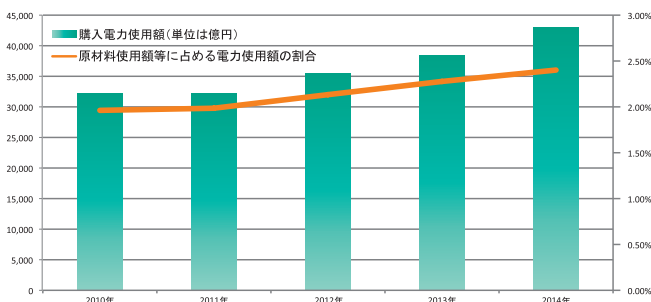
産業においてもエネルギーコストは大きな負担となっています。日本は製造業を中心とした国ですが、リーマ

ンショックの影響で製造業は大きく落ち込み、さらに震災が起こったためにいまだ回復できていません。データを見るとエネルギーコストの高い分野ほど回復に時間がかかっています。エネルギーコストがいかに業績に影響するかが見てとれます。

震災前、製造業のエネルギーコストは3兆円ちょっとでした。それが震災後のピーク時には4兆3000億円まで上がります。上昇した1兆2000億円を電気料金ではなく人件費に充てていれば、製造業全体で3%の賃上げが可能でした。ところが、それらはすべて中東などからのエネルギー資源の輸入に充てられ海外に流出しています。

それは製造業だけではなく、8000人の従業員を抱える全国展開のスーパーでは、電気料金が約50億円増えました。50億円あれば、従業員それぞれが約60万円のボーナスをもらえた計算になります。サービス業においてもエネルギーコストが与える影響は大きいのです。

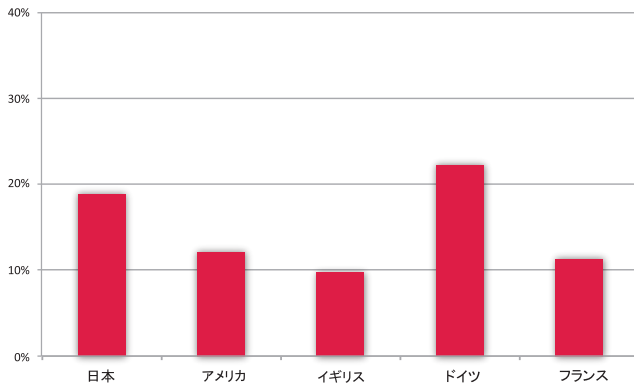
●製造業における電気料金額の推移



世界の政治も左右するエネルギー問題

日本の経済が上向くためには、製造業の復活が欠かせないと考えています。日本のGDPに占める製造業の割合は約20%もあり、先進国の中ではドイツと並び製造業の比率が非常に高い国です。

●主要国のGDPに占める製造業の割合



出典：国際連合「National Accounts Main Aggregates Database」より

「製造業復活」という課題は日本にだけ言えることではありません。じつは、アメリカやイギリスでも同じような状況が起きているのです。

アメリカのトランプ大統領は「アメリカファースト」と言っていますが、このことは「アメリカファーストのエネルギー政策」と言い換えることができます。エネルギーコストを安くして競争力を高め、製造業の復活を狙っているのです。アメリカでは製造業における雇用が300万人も減り、これらの人々は介護・福祉や観光の分野に移りました。ところが、これらの分野は給料が相対的に安いのです。不満を持った人々がトランプ氏を大統領に当選させました。

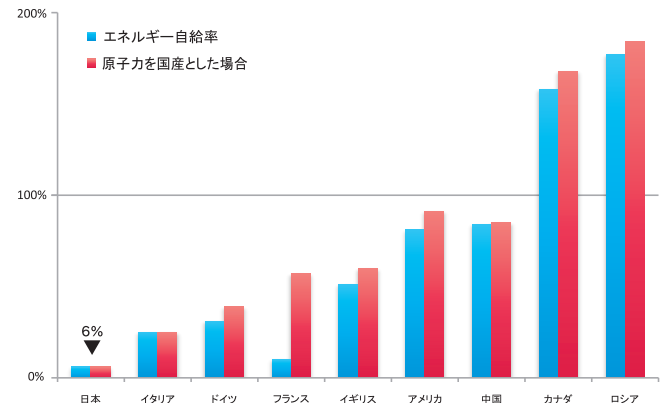
EUを離脱したイギリスも似たような状況です。イギリスでも製造業の雇用が100万人減り、介護や観光などの分野に移りましたが、やはり給料が相対的に安い。とりわけ製造

業の比率が高かった地方では不満が高まり、EU離脱に賛成票を投じたのです。

世界的に見ても製造業の比率が高い日本は、アメリカやイギリスよりさらに深刻です。日本でも製造業の雇用が減り、相対的に給料の安い介護や観光の分野に労働者が移動していますが、こうしたサービス業だけでは経済は成り立ちません。核となる製造業が復活しないと社会が立ち行かなくなります。

アメリカは先進国の中で最も電気料金が安い国ですが、そのアメリカでさえエネルギーコストを意識しています。日本はエネルギーのほとんどを輸入しており、自給率は6%（2014年度実績）しかないにも関わらず、エネルギーコストに対する意識が低すぎると思います。本当にこのままでいいのか考えるべきでしょう。

●主要国のエネルギー自給率



出典：IEA「WORLD ENERGY BALANCES(2016edition)」

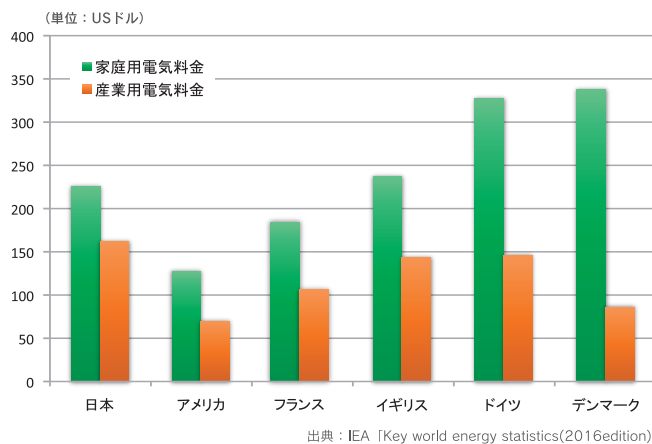
ヨーロッパの再エネ政策は頭打ちか？

日本と同じく製造業が強く、しかも電気料金が低い国にドイツがあります。一見、高い電気料金でうまくやっているようですが、ドイツの輸出産業向けの電気料金は一般的な電気料金とはまったく違う料金体系が採用されています。再エネ賦課金などの免除があり、実際には他国と遜色ない安い電気



ヨーロッパ各国では、陸上比べてより大きな風力が得られることから、洋上風力発電が推進されているという

●主要国の電気料金比較



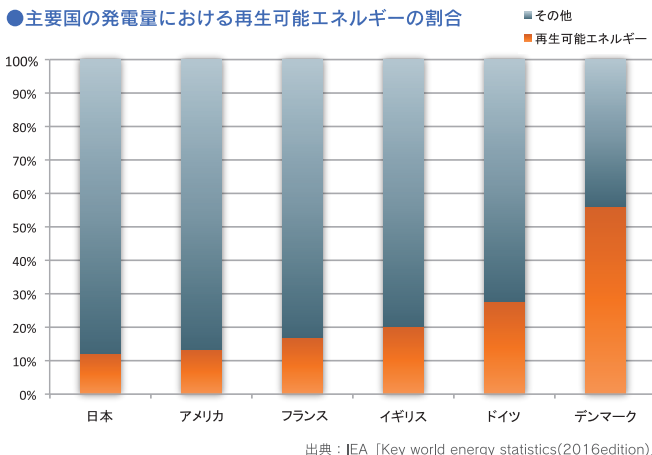
料金となっているのです。これはドイツ政府が、電気料金が産業に与える影響をよく理解していることにはほかなりません。

この安くした電気料金の差額は残りの人々が負担することになります。再生可能エネルギーを押し進めているドイツでは年々その負担が重くなり、国民の間でも不満の声があがるようになりました。そのため2014年には固定価格買取制度を原則廃止し、今年になって入札制度を導入して電気料金抑制に動いています。

こうした政策のためドイツ国内での太陽光発電は頭打ちで、代わって注目を集めているのが洋上風力発電です。発電効率が50%程度と比較的効率のいい再生可能エネルギーですが、ここにも問題があります。ドイツで洋上風力発電が可能な海は北部にしかありませんが、製造業の中心となる工業地帯は南部にあり、送電線もまだ整備されていません。

もともと再生可能エネルギーは非常に効率の悪い発電方法です。ドイツ国内における発電設備全体の50%は再エネの設備ですが、発電量では30%しかありません。設備があっても、いつでも発電できるわけではないのです。どうしてもコストアップを招くことになり、ドイツの電気料金が低いのはこのためです。また、ヨーロッパで最も電気料金が低いデンマークは発電量の50%が風力発電となっています。

●主要国の発電量における再生可能エネルギーの割合



いま、ヨーロッパにおいて再生可能エネルギーはどこも頭打ちとなっています。ほとんどの国で固定価格買取制度の廃止または抑制に動いており、世界の流れは必ずしも再エネ導入支援ではないのです。現在、太陽光発電の3大国は中国・日本・アメリカですが、中国やアメリカには太陽光関連のメーカーや事業が存在します。日本だけが自国の経済にメリットを見出せていないのに太陽光を推進している状況です。

島国日本が陥るエネルギー安全保障のリスク

ドイツは現在も再生可能エネルギーを推進し、原子力発電を2022年にすべて停止して、温暖化対策のために石炭火力も減らす方向に動いています。その一方で、ヨーロッパでは原子力発電を推進する国も現れ始めました。イギリスでは新しい原子力発電所の建設を政府が支援していますし、水力発電が中心のフィンランドでも新設が進んでいます。またスウェーデンでは古くなった原子力発電所を建て替える計画です。

EU28カ国内でも、エネルギーに関する施策はそれぞれに違います。自分の国がどうすれば温暖化対策に貢献でき、自国の経済も成長させられるのか、それを考えてエネルギー政策を立てています。一見バラバラのようですが、EU全体で見るとじつにうまくバランスがとれているのです。

陸続きのヨーロッパでは送電線網が整備され、電力を融通し合うことができます。ドイツが再生可能エネルギー政策を進めたとしても、万一の場合は周辺国から電力を買うことができます。EU全体でもってエネルギーの安全保障を担保しているのです。

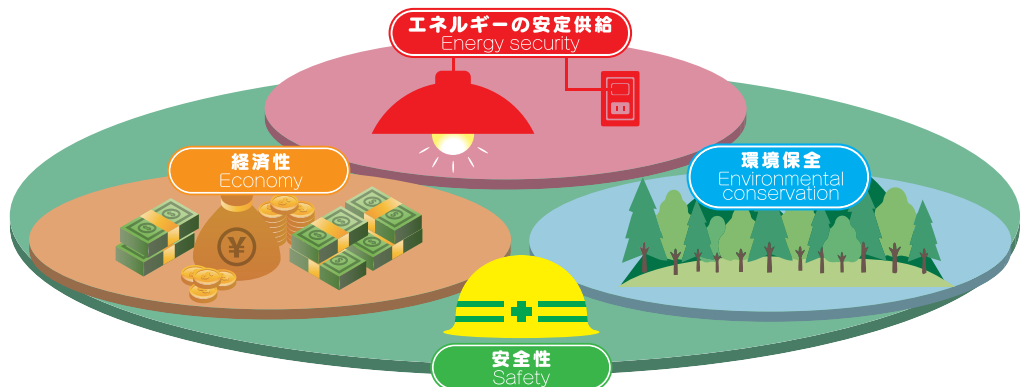


ヨーロッパには2006年と2009年の冬に、ロシアから天然ガスの供給が止められた苦い経験があります。このときは凍死者も出るのではと大きな騒ぎになりました。いかにエネルギーの安全保障が大切かが身に染みてわかっているのです。

日本は1973年のオイルショックなどを経験しましたが、供給が途絶するような事態にはなっていません。いままで何もなかったのが、エネルギーの安全保障と言われてもピンとこないのです。けれども日本のエネルギー自給率は6%しかなく、ヨーロッパと違って他国と陸続きで送電線がつながっているわけでもありません。万一、エネルギーの供給が途絶えたら大変なことになります。

※エネルギー政策の基本となる3E

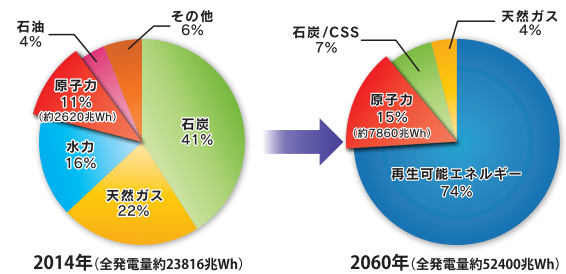
必要な時に必要なだけ電気が使えるという「安定供給」、社会に受け入れられる価格であるという「経済性」、そして自然環境を守る「環境保全」の3つの視点が、エネルギー政策の基本です。「安全」であることを加え、「3E+S」と表現されます。



子どもたちの未来のために、いまできること

エネルギー問題は3E(※)と言われている3つの観点から考えることが大切です。もし温暖化対策を原子力発電なしで実現しようとする、電気料金がとんでもなく高くなります。これでは家計が立ち行かなくなり、産業の競争力も失われてしまいます。世界の電源別発電量の予測では、2060年には原子力が15%を占め、その発電量は現在の3倍になると考えられています。世界では、原子力発電なしに温暖化対策はできないという認識なのです。

●2014年と2060年の世界の電源別発電量予測



出典：IEA「Energy Technology Perspectives 2017」

本当に子どもたちの将来を考えるのであれば、安全を大前提とした原子力発電所の再稼働は避けて通れません。製造業が元気にならないと日本全体が元気にならず、回復のためにはエネルギーコストを下げる必要があるからです。エネルギーコストの上昇が家計を圧迫し続ければ婚姻率や出生率の低下を招き、少子化にも歯止めがかからないでしょう。労働力人口の減少につながる少子化問題は、製造業の拠点のひとつである九州にとってもまさに死活問題です。

エネルギー問題については適切な知識を持ち、議論しながら方針を決めていく必要があります。けれども日本では、こうした問題に対する教育が欠けていると感じます。子どもたちの未来のためにも、エネルギーについて長期的視野に立った正しい知識を学び、一人ひとりが真剣に議論することから始めていく必要があると思います。