

2024年度 第1回エネルギー・環境講演会

地球温暖化を巡る 国内外情勢を踏まえた 九州の地域戦略



山本 隆三氏 プロフィール

京都大学工学部を卒業後、住友商事入社。石炭部副部長、地球環境部長等を経て、プール学院大学、富士常葉大学教授を歴任し、2021年に常葉大学名誉教授へ。国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構「二国間クレジット制度(JCM)等を活用した低炭素技術普及促進事業審査委員会」委員長・技術委員、NPO法人国際環境経済研究所副理事長兼所長などを務める。『間違いだらけの電力問題』(株式会社ウェッジ)をはじめ著書多数。

2024年7月11日に一般社団法人九州経済連合会は、エネルギー・環境講演会を開催しました。日本を含む主要国で温暖化防止への動きが加速していく中、脱炭素社会の実現に向けた地域戦略などについて、常葉大学名誉教授でNPO法人国際環境経済研究所副理事長兼所長の山本隆三氏にWebライブ中継で講演いただきました。

< 開催概要 >

- ◆開催日時：2024年7月11日(木) 15:00～16:30
- ◆開催場所：Webライブ中継
- ◆参加申込者：267名
- ◆主催：一般社団法人九州経済連合会
九州エネルギー問題懇話会
- ◆後援：福岡商工会議所
福岡経済同友会エネルギー・環境委員会

ロシアが引き起こしたエネルギー危機

◇ロシアのウクライナ侵攻で生じたエネルギー危機のため、2050年カーボンニュートラル達成を目指す世界は大きく変化しました。それまで欧州を中心に世界はロシアの化石燃料に依存していましたが、それが非常に危険なことが明白になりました。その結果、世界の主要国ではエネルギー自給率向上が重要な課題になり、再生可能エネルギー(以下、再エネと表記)の導入、もう1つは原子力の利用拡大を目指すようになりました。

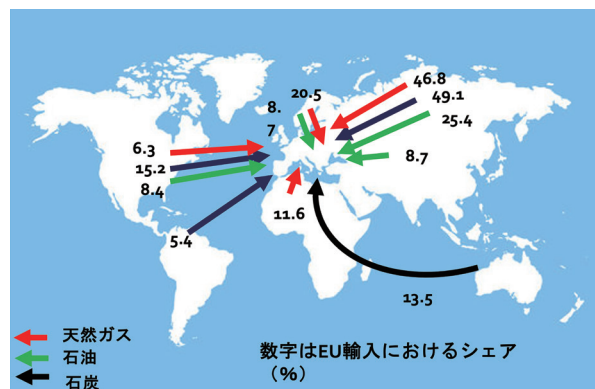
◇ウクライナ侵攻以降、原子力に関する世界の世論は大きく変わりました。例えば、ドイツはウクライナ侵攻前の脱原発支持率は65%程度と世界で1番高かったのですが、今では20%程度に落ち込んでいます。この世論が大転換した原因は電気代の高騰が考えられます。そのため、ドイツでは「エネルギー自給率を上げ、電気代を低減するためには原子力を使うしかない」という考えを持った人が大幅に増加しました。

◇原子力利用と同様、エネルギー自給率向上のために再エネを導入する動きもありますが、そこには「再エネ設備は中国が覇権を握っている」という大きな問題があります。太陽光パネルに加え、風力発電も主要設備は中国が世界の供給シェアの大部分を有しており、同国に依頼しなければ再エネ導入は困難な状況になっています。

◇このように、世界は今、脱ロシアと同時に脱中国という大きな課題に直面しています。そうした中で日本はGX(グリーントランスフォーメーション)を進め、カーボンニュートラルと経済成長を同時に達成しようとしています。しかし、私にはそれは実現不可能な夢のように見えます。過去30年間、日本は何回も経済成長に向けた反転攻勢を行うための 戦略を打ち出してきましたが、全く成果が得られていません。このGXを進める上で、脱ロシア・脱中国という大きな問題を2つも抱えての反転攻勢は非常に困難であり、仮に、カーボンニュートラルを実現しても、もう一つの目標である経済成長は達成できず、私たちの給与所得は更に減少する可能性があります。

◇フランス以外の世界の主要国では一次エネルギーの8割前後を石炭、石油、天然ガスに依存していて、これを急激に圧縮させることは非常に困難です。ここに世界に対するプーチン大統領の影響力の源泉があります。実は世界中で、石油・石炭・天然ガスを自給し、輸出できる国はアメリカとロシアだけです。中でも、アメリカは自国消費量が多く、輸出量を見るとロシアが世界一で、そのロシアに依存していたのがEUです。天然ガスや石炭は半分近く、原油の4分の1をロシアからの輸入に頼っていました。EUは73年のオイルショック以降の50年間、「ロシアにこれだけ依存していて大丈夫」だと考えたわけです。ところが、ロシアのウクライナ侵攻を通じ、その考えは危険であることが明確になりました。現在EUは必死にロシアからの化石燃料輸入量削減に努めています。しかしながら、ロシア産の天然ガスは、現在依然として、ロシアから侵攻を受けているウクライナ経由で輸入されていますし、石油はロシア産石油を購入したインドや中国からガソリンやディーゼル燃料に形を変えて輸入されています。つまり、急に脱ロシアを目指しても現実的には簡単にはいかないということです。

EUの化石燃料輸入におけるロシアシェア



※出典: EU統計 (石炭2020年実績、石油、天然ガス2021年前半実績)

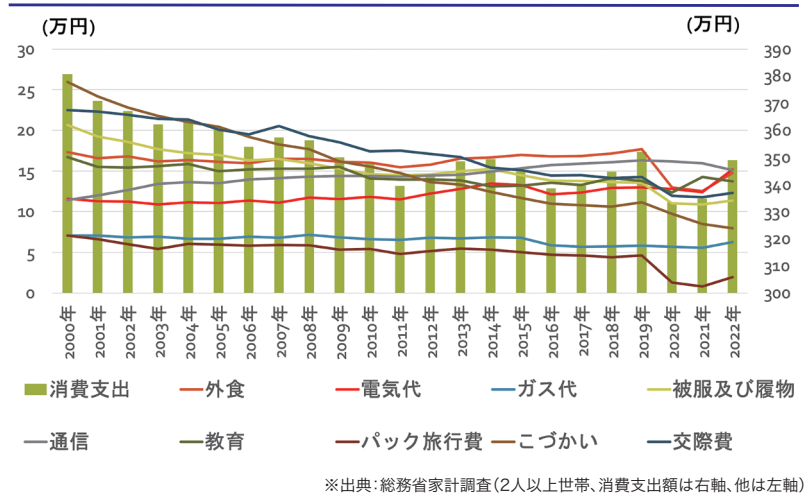
◇加えて新型コロナウィルスの世界的流行です。この影響でアメリカを中心に世界の多くの国では自国のエネルギー消費が激減し、エネルギー産業への投資も大きく減少しました。その結果、昨年からのエネルギー需要が回復してきたものの、近年、十分な設備投資がされていないため供給力不足になりました。そのようなタイミングでウクライナ侵攻が起きたため、エネルギー価格が爆上がりし、それと連動して消費者物価も大きく上がりました。

◇EUの電力会社は天然ガス価格上昇による電気料金急騰を回避するため石炭を使用するようになり、石炭価格も高騰しました。日本も同様に電気料金が上がりました。日本の場合は、容量抛出席金制度導入に伴う値上げや再エネ賦課金の上昇等の影響があります。特に、この再エネ賦課金制度による6月末時点の累積支出は30兆円程度に達しているのではないかと

と思います。確かに再エネが発電している間は、例えば火力発電等を使用しなくてもいいため、エネルギー自給率が3%程度向上しましたが、その代償が30兆円の支出です。

◇この電気料金の上昇を家庭の負担の視点で考えると、家計に対するその影響は非常に大きいものです。平均的な家庭の1年間の支出を見てみると、2000年に380万円だったのが、今では350万円程度になっています。支出減少の原因は、1つは世帯収入の減少、そしてもう1つは高齢化世帯の増加だと考えられます。高齢化世帯は、例えば教育費等は支出しません。そのようなことを考えると高齢化世帯の増加も年間消費の減額の1因となるわけです。収入が減少している中で、「減らない電気代・ガス代」は家計を恒常的に圧迫する要因となっています。

年間額家計消費支出額推移



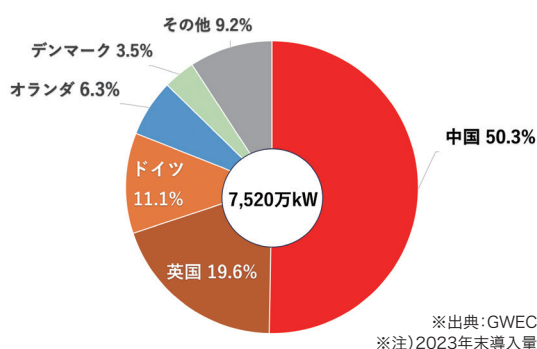
※出典：総務省家計調査(2人以上世帯、消費支出額は右軸、他は左軸)

◇EUでは一般的に支出の10%以上が電気、ガス、燃料費に当てられる家庭をエネルギー貧困としています。冬季に暖房をとると十分な食事ができない、または、食事をしっかりとると十分な暖がとれないといった世帯を指します。EUにおいてウクライナ侵攻以前のエネルギー貧困は8%程度だったのが、侵攻によるエネルギー価格高騰でドイツではその割合が40%を超えたと言われています。これだけ家計への影響があるわけですから、産業への影響はより深刻なものとなります。

インフレと中国依存が再エネ導入を困難に

◇再エネと原子力を使用することでカーボンニュートラルを達成しようということが国際エネルギー機関のシナリオです。昨年開催されたG7広島サミットでは2030年までに太陽光を3倍、洋上風力を7倍程度にすることが決まりました。しかしなが

洋上風力国別累積導入量



ら、ここには中国依存という大きな問題が内在しています。昨年末の世界の洋上風力累積導入量約7,500万kWの半分超を中国が持ち世界一の洋上風力導入国家となりました。これは中国が洋上風力市場の覇権を握ったということと同義で、中国に依頼しないと風力発電設備の建設・導入は難しいということです。同様に、太陽光発電設備、EV、蓄電池でも、中国は世界の大きなシェアを有しています。

◇もう一つ問題があります。それはインフレ圧力による建設資機材の価格高騰です。従来、再エネ設備導入費用は減額傾向がありました。ところが、この建設資機材の高騰による建設費の増加が再エネ導入の障害

要因となっています。しかも重要鉱物の供給は中国が牛耳っている状態です。

◇特に、日本の場合、洋上風力設備の利用率が55%程度のイギリスやドイツと異なり、30%程度であるため発電コストが高くなり、日本製品の国際競争力を低下させてしまいます。また、再エネ設備は建設時を除き、雇用を生み出しません。

九州の地域戦略を考える

◇日本人の平均給与はイタリアや韓国に抜かれています。バブルが弾けて以降、我々の付加価値額、生産性は全く上がっていない、つまり経済成長していないということです。最近の雇用を生む産業としては「観光」や「介護」が挙げられますが、これらは1人当たりの付加価値額が低い産業なのです。付加価値が高い産業が伸びないため、国民の平均給与所得が増加しません。このような状況を目の当たりにすると、残念ながら、日本はもはや経済大国でもなければ技術立国でもないと言わざるを得ません。

◇それに加えて、人口減少・少子化の問題があります。これは、未婚人口が大幅に増加していることが原因だと考えられます。そして、未婚人口が増加する原因のひとつには収入の多寡があるようです。年収ごとの婚姻状況を見てみると、年収が2～300万円程度だと未婚率が高く、逆に8～900万円程度だと未婚率が低いようです。この点から見て、収入を増やすことを考えないと少子化、人口減少に歯止めがかからないと思います。そのためには、やはり、高付加価値の産業を育成する必要があります。

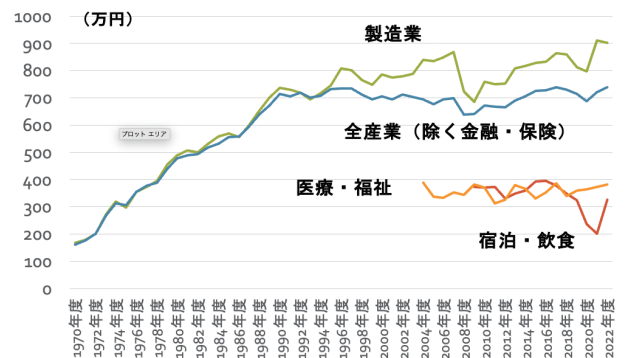
◇政府はGXを推進することで経済構造の転換を目指し、そのために官民合わせて10年間で150兆円超の投資を計画しています。しかしながら、官の先行投資20兆円は結局は民間から回収されることになるので、実際は150兆円全額民間投資によるものになります。ただし、製造業の設備投資額や減価償却費は年間15兆円程度しかなく、これを全額GXに投資をしたら、既存工場等の設備投資ができません。このことを考えると、6年後の2030年までに「化石燃料使用を2/3に、再エネと原子力で電力消費の59%を賄う」ことを実現するのは厳しいと思います。

◇しかも、電気自動車が普及し、現在の乗用車が電気自動車に切り替わると電力消費は5%増加、トラックまで含めると10%増加します。これに加え、水素製造、AI利用やデータセンターの建設等、電力消費量増加要因が目白押しです。つまり、これからは電力をはじめとしたエネルギー消費は増加することは避けられません。

◇このような中、日本では生き残っていく地域とそうでない地域とに分別が進んでいきます。このような動きが加速する中、九州が生き残るための要件のひとつとしては、「安い電気を安定的に供給できる地域であること」が挙げられます。このような場所だと半導体産業、データセンター等の高付加価値産業が進出してくと期待できるからです。今後の日本、特に九州は、安い電気を確保し、高付加価値の産業を興すことに真剣に取り組んでいかななくてはなりません。再エネを過度に導入すると電気代が高騰し、データセンター等の進出の阻害要因となりそうです。やはり、原子力発電による安価な電気の安定した供給が非常に重要な要素になってくると思います。



産業別従業員1人当たり付加価値額



※出典：山本氏資料より作成

▶ これまでに開催したエネルギー講演会の講演録を九州エネルギー問題懇話会ホームページに掲載しています。ぜひご覧ください。

九工ネ懇

検索