

電力問題から考える地域創生戦略

人口減少が進む中で人は首都圏に集まり、地方では過疎化が一段と進みます。一方、地方でもデータセンター、半導体製造工場の新設が期待されます。地域創生を電気・エネルギーから読み解き、豊かになる戦略を考えます。

講師

常葉大学名誉教授
NPO法人国際環境経済研究所副理事長兼所長

やまもと りゅうぞう
山本 隆三 氏

会場開催

2024 **11.8** [金]

13:30-15:00

金沢商工会議所会館1Fホール

オンライン配信 [録画配信]

11.21 [木]-**12.5** [木]

主催：ほくげん・こん 北陸原子力懇談会

共催：石川県商工会議所連合会 後援：富山県商工会議所連合会、福井県商工会議所連合会 協賛：(一社)日本原子力産業協会

例えば、政府は経済成長と脱炭素化の両立を目指し、化石燃料に頼らないクリーンエネルギー中心の産業構造に転換する「グリーントランスフォーメーション(GX)」を推進しています。官民合わせて10年間で150

北陸と東京の観光客消費額 [図5]

		単位：億円							
	県名	消費額	バック料金	宿泊費	飲食費	交通費	娯楽等	買物代	その他
日本人	富山県	600	90	126	101	124	13	147	0
	石川県	2,025	285	545	344	392	96	359	5
	福井県	834	58	240	122	208	69	135	2
外国人	富山県	47	16	15	9	1	1	5	0
	石川県	152	43	53	30	2	3	20	0
	福井県	9	4	3	1	0	0	1	0
合計	東京都	7,917	574	1,450	1,576	1,001	1,528	1,692	95
合計	東京都	11,268	620	4,006	2,377	326	312	3,623	3

注：2023年、外国人は2023年4月から12月の数字 出典：観光庁

地方経済を活性化させる戦略としてよく挙げられるのが、インバウンドの観光を増やすことです。しかし、外国人観光客の消費は都市部に集中しており、地方経済への波及効果は限定的です。観光庁のデータによると、2023年4月から12月までの外国人観光客の消費額は、東京都で1兆円を超えた一方、北陸3県の合計は約200億円に留まっています。観光産業に過度に依存しない方策を探ることが現実的です。[図5]

兆円を超える投資を計画しています。多くの製造業は既存設備の更新に一杯で、新たな投資を行う余力がないのが現状です。国内産業を活性化し、地域の雇用創出や人口減少の抑制につながるには、今後、確実に増える電力需要に焦点を当てたエネルギー政策が不可欠だと考えます。

あるものの、全体としての電力需要の増加は確実でしょう。[図6]

米国のデータセンター需要予測 [図6]

		MWh, US \$ / kWh	
	2023年実績	2030年予測	電気料金
バージニア州	33,851,122	89,880,357	8.53
テキサス州	21,812,159	57,917,564	5.72
カリフォルニア州	9,331,619	24,777,000	18.96
イリノイ州	7,450,176	19,781,455	8.2
オレゴン州	6,413,663	17,029,342	7.21
アリゾナ州	6,253,268	16,603,465	7.17
ジョージア州	6,175,391	16,396,690	5.86
ワシントン州	5,171,612	13,731,490	6.21
アイオワ州	4,828,440	12,820,310	6.01
全米	152,120,846	403,906,136	7.73

注：2030年最大成長時、電気料金は産業用 出典：EPRI

データセンター誘致で地域活性化を こうした状況下で、日本が再び経済発展を果たすには、将来の電力消費増加を見据えたエネルギー戦略をしっかりと練り、着実に実行することが欠かせません。電力需要が増加する主な要因は、人工知能(AI)の活用拡大に伴うデータ処理量の急増です。AIによる演算は膨大な電力を必要とし、例えば、最もポピュラーな生成AI「チャットGPT」の最新型を1回使用した場合、Google検索の約100倍もの電力をデータセンターで消費すると言われています。

アメリカのAI関連企業は、いかに安定的かつ低コストでデータセンターに電力を供給するかについて検討しており、ノースダコタ州やオレゴン州など、電力料金や土地代が比較的安価な地域にデータセンターを進出させています。また、今年6月には、マイクロソフト創業者のビル・ゲイツ氏が投資するベンチャー企業「テラパワー」が、データセンター向けの電力供給を想定した原子力発電所の建設を開始しました。GoogleやAmazonなどの企業も、再生可能エネルギーの安定性の限界を認識し、原子力発電への投資を進めています。

日本経済を再生させるチャンスも、この動きの中に見いだせるのではないのでしょうか。特に、環境負荷が少なく安定した電力を供給できる原子力発電所を再稼働させることで、海外と国内企業のデータセンター誘致が期待できます。データセンターの設立は半導体需要の増加を促し、結果的に半導体工場の誘致につながる可能性もあります。工場の立地で雇用の増加が見込め、原子力発電所の立地する地域の活性化につながっていきます。

ちなみに、アメリカではデータセンターは冷涼な地域に建設される傾向があります。それは、データセンターの電力消費の30〜40%が施設内の冷却に当てられるためで、冷涼な地域の方が節電できるからです。この観点からも、雪国である北陸地方はデータセンターの誘致に適した条件を備えており、今後の日本のエネルギー戦略における重要な拠点となる可能性を秘めています。

安定供給 Energy security
経済性 Economy
環境保全 Environmental conservation
安全 Safety

ほくげん・こん 北陸原子力懇談会

〒920-0918 石川県金沢市尾山町9-13金沢商工会議所会館 3F
(TEL) 076-222-6523 [9:00-17:00/土・日・祝日は除く]

「S+3E」の再構築

ロシアが招いた エネルギー危機

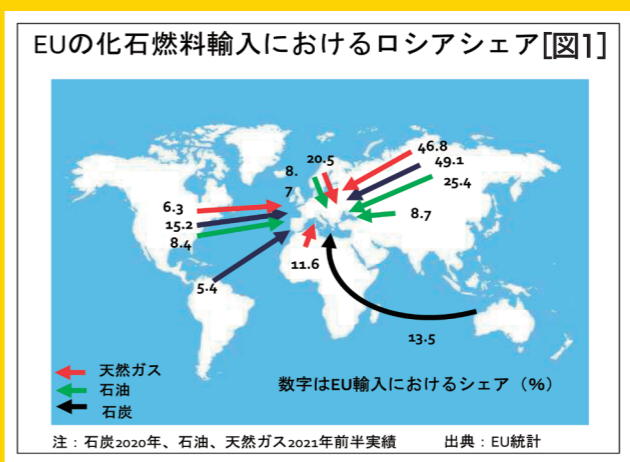
日本のエネルギー政策の歴史を振り返ると、1950年代はエネルギー自給率が96%と非常に高い水準にあり、その大半を国内産の石炭が占めていました。その後、高度成長やモーターゼーションに伴うエネルギー需要の急増に対応するため、石炭から使い勝手が良く安定的に供給できる石油へと徐々に移行しました。1970年代初頭には、国内で消費するエネルギーの約75%を輸入に頼る石油が占めるようになりました。

そうした石油依存体質を転換させる契機となったのが、1973年に起きたオイルショックです。中東の産油国が原油価格を大幅に引き上げた影響で、燃料や産業、民生のさまざまな物資が高騰し、急激なインフレによる戦後初のマインナス成長に苦しみました。その反省を踏まえ、日本はエネルギー源の多様化を進め、輸入依存度の石炭火力や輸入天然ガス、原子力発電を積極的に導入し、安定供給を図りました。同様の動きは世界各国でも見られ、多くの国がエネルギー源の分散化を進めました。

しかし、2022年のロシアによるウクライナ侵攻により、世界のエネルギー事情は再び大きな転換点を迎えました。ロシアは戦費を確保する目的でヨーロッパ向け天然ガスの供給量を減少させ、単価を意図的に引き上げました。さ

らに、西側諸国が経済制裁を理由にロシアからの輸入を制限したことで需給がひっ迫し、燃料価格全体の高騰を招きました。

この影響で、エネルギーを輸入に依存していた国々では軒並み電気が上昇し、特にロシアからパイプラインを通じて直接、天然ガスを輸入していたドイツでは、エネルギー費が家計支出の10%を占めるまでになりました。【図1】



このため、暖房費と食費のいずれかを削らなければ生活が成り立たない、「エネルギー貧困」に相当するとされた家庭が、一時、全世帯数の4割を超える状況に陥りました。

75%を占め、日本が輸入するモジュールの90%以上が中国製品を中心とした輸入品という現状です。

中国はEVのバッテリーや、水素製造に不可欠なアルカリ水電気分解装置の分野でも世界市場を席巻しています。欧州諸国はこれを脅威と捉え、中国製品の排除に動いています。中国は再生可能エネルギー分野に焦点を当てた国家戦略を推進し、着実に成果を上げてきたことが分かります。

再生可能エネルギー分野だけでなく、経済全体においても中国の台頭は顕著で、日本は後塵を拝している状況です。1995年には日本経済が世界のGDPの約18%を占めていましたが、2023年時点では約4%にまで縮小しました。一方、中国は同じ期間に約2%から約17%へと急拡大し、日中の経済的な立場は完全に逆転しています。

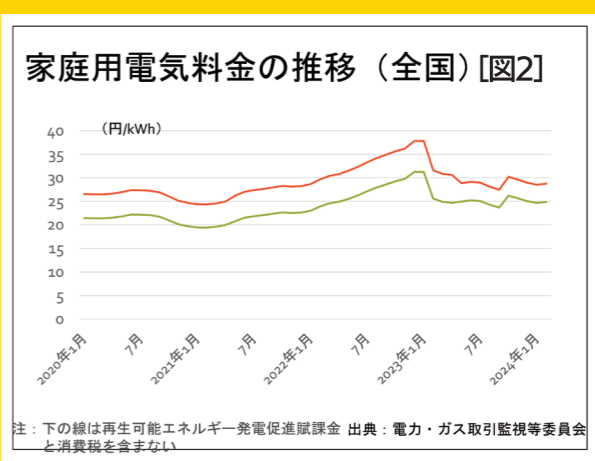
経済活性化の鍵は 電力需要増への対応

とここで、厚生労働省は11月、2024年上半期の出生数が33万人を下回ったと

日本における

電気料金高騰の他要因

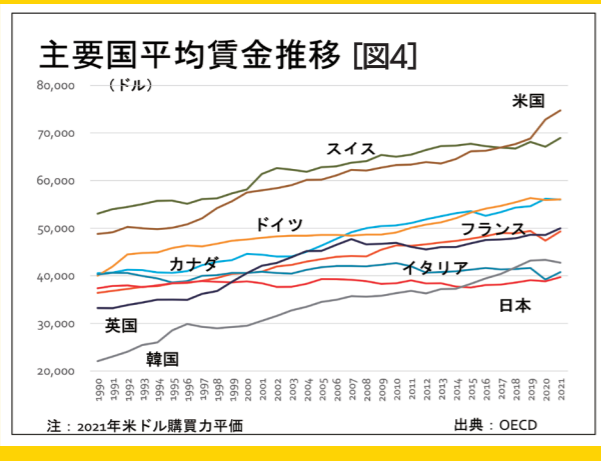
日本でも化石燃料の輸入価格が軒並み上昇し、家庭用電気料金の単価(全国平均)は、政府による補助制度が始まる直前の2022年12月時点で、1kWhあたり35円を超えました。【図2】



電気料金の高騰には他にも要因があります。その一つが、「再生可能エネルギー発電促進賦課金」です。2012年に導入された当初は1kWhあたり0.22円だった賦課金単価は右肩上がりであり、2024年5月検針分からは3.49円となつています。国民は制度開始からすでに約29兆円を負担してきましたが、政府は今後も推進する方針を掲げており、引き続き家計に影響を及ぼす見込みです。【図3】

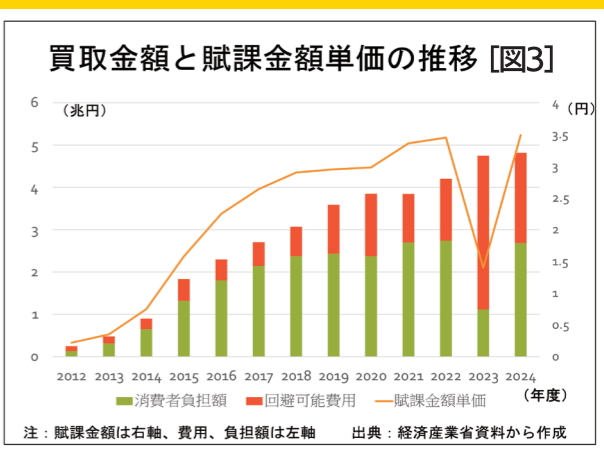
発表しました。年間出生数が統計史上初めて70万人を割り込む可能性が高まり、従来の「70年に8700万人にまで減少する」という人口予測をさらに下回る勢いです。

人口減少は、バブル崩壊後の所得の伸び悩みと密接に関連しています。日本の平均賃金は30年以上横ばいで、G7では最低の水準です。1990年時点では大きな差があった韓国にも追い抜かれました。【図4】



物価上昇に賃金が追いつかず、若年層が結婚や出産に必要な生活基盤を築くことが難しくなっていることが背景にあると思います。

実際、1990年は約60人に1人だった男性の50歳時点の未婚率は、2020年には約3人に1人まで上昇していま



さらに、2023年4月から始まった容量拠出金制度も、電気料金の値上がりの一因となっています。この制度は、国内発電設備の維持を目的に、発電設備を持たない電力小売会社に維持費用を負担させる仕組みです。一部の小売会社では、容量拠出金を電気料金に転嫁しています。

この制度が導入された背景には、発電量が不安定な再生可能エネルギーの拡大があります。特に、太陽光発電は日没後に供給が減少するため、真夏の夕方以降のエアコン需要や、日照時間の短い冬季の朝夕の暖房需要に対応しきれません。このような状況下で頼りになるのは安定的な電力を生み出す火力発電ですが、稼働状況は年々、減少しています。

特に男性では、年収が低いほど配偶者を持つ割合が低いという相関があり、低収入が結婚の障壁となっていることが、統計からも浮き彫りになっています。逆を言えば、国民の所得向上と経済的安定が図れば、結婚率の改善と出生数減少の緩和につながることを期待で



講師 常葉大学名誉教授
NPO法人国際環境経済研究所副理事長兼所長
やまもと りゅうぞう

山本 隆三 氏

常葉大学名誉教授。NPO法人国際環境経済研究所副理事長兼所長。京大卒業。住友商事地球環境部長、フール学院大学(現桃山学院教育大学)教授、常葉大学経営学部教授を経て現職。経済産業省産業構造審議会臨時委員などを歴任。現在、日本商工会議所、東京商工会議所「エネルギー環境委員会」学識委員などを務める。著書に『間違いだらけのエネルギー問題』(ウェッジ)、『電力不足が招く成長の限界』(エネルギーフォーラム)、7月には『間違いだらけの電力問題』(ウェッジ)を発売。