

エネルギー政策の課題と今後進むべき道 ～少子高齢化社会での電力産業界の役割～

NPO 法人社会保障経済研究所代表 石川和男氏
(2017/7講演 文責:当懇談会)

【略歴】1989年東京大学工学部卒業後、通商産業省(現経済産業省)入省。資源エネルギー庁、環境立地局、商務情報政策局、大臣官房などを歴任し、2007年退官。08以降、内閣府・規制改革会WG委員、内閣府・行政刷新会議WG委員、専修大学客員教授等。2011年より現職。2008年以降、TV・ネット番組などでMCやコメンテーターとして出演多数。

【著書】『原発の正しい「やめさせ方」』(PHP新書)など多数。

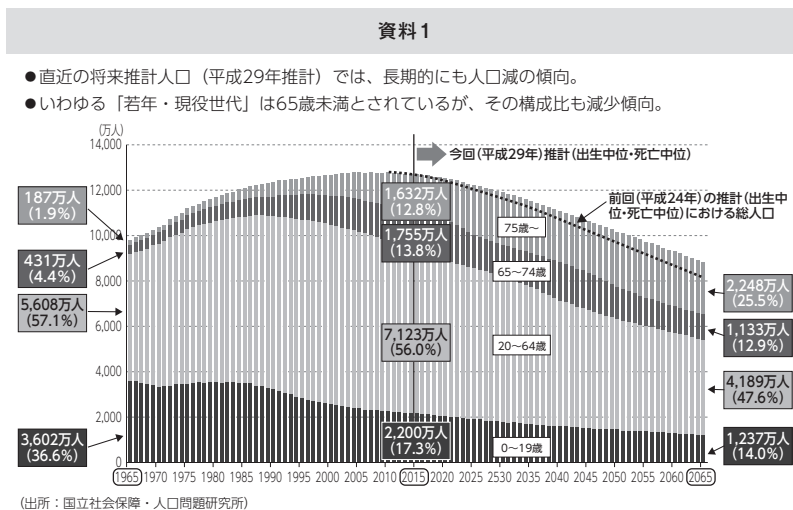


高齢化社会とエネルギー

◇将来推計人口

今回は「エネルギー政策の課題と今後進むべき道」というテーマについてお話したいと思います。エネルギーの話をするときに大切なことは、何のためにエネルギーについて考えなければいけないのか、その背景をしっかりと理解することです。特に日本はエネルギー資源がほとんどない国です。そして今、日本は少子高齢化の時代に入っています(資料1)。

今後、2065年には0～19歳の若年層が約1000万人、20～64歳の現役世代の人口が約3000万人も減少するのに対し、75歳以上は600万人ほど増加するという予想が出ています。この結果、人口に占める高齢者比率が高くなるのです。そしてまた、日本は大変な長寿国なのです(資料2)。



◇高齢化社会の課題

しかし、健康に過ごせる健康寿命と平均寿命の差は、男性で約9年、女性は約12年もあるのです。この差が、消費税の増税が必要な理由になります。つまり、高齢者の医療と介護の費用を調達するためには保険料だけでは足りないということなのです。

ここで問題は、その財源をどうするかということです。いくつか方法があり、一つは借金、つまり国債を発行することで、もう一つは支出を削減すること、つまり医療と介護の費用を削減することです。しかしその削減は、実際に病気の方や介護を受けるご家族にとって、大変困ることですから、私は国債発行か増税は仕方がないと思っています。

また、高齢社会では現役世代が減るため、労働力不足の問題が出てきます。そこで政府は「女性活躍」等、働く女性の活躍を後押ししようとしたり、定年を70歳までに引き上げようとしたり、「高齢者雇用」に関する話もでてくるのです。

◇社会保障費の増加

社会保障給付費の推移を見ると年金が最も増え、次いで医療、そして介護などの福祉その他となります。

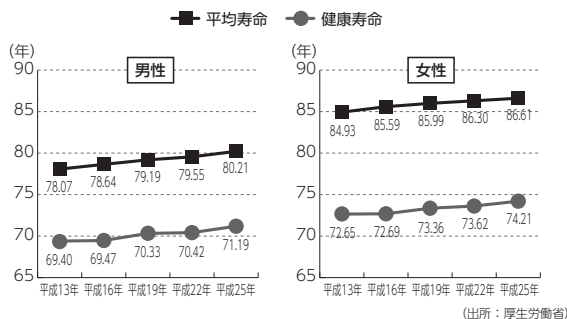
なお、医療費は約半分以上が若年層や現役世代のためで、社会保険給付費の増加すべてが高齢者問題というわけではありません。そして、この社会保障費は、消費

税で回していかなければなりません。そのため、一部の地方消費税を除いて、消費税の税収は全額が社会保障費に充てられています。

さらにGDP(国内総生産)に対する社会保障費もどんどん上がってきています。日本は年金と医療が原則的に全員に施される国ですが、この制度ができた1961年当時と現在を比べると平均寿命は15年以上も延びています(資料4)。年金や高齢者医療、介護も必要になっているのに、保険料を納める世代の人口が少なくなっているのですから、財源が足りず、税金を上げる、または国債を発行して借金をするしかないのです。

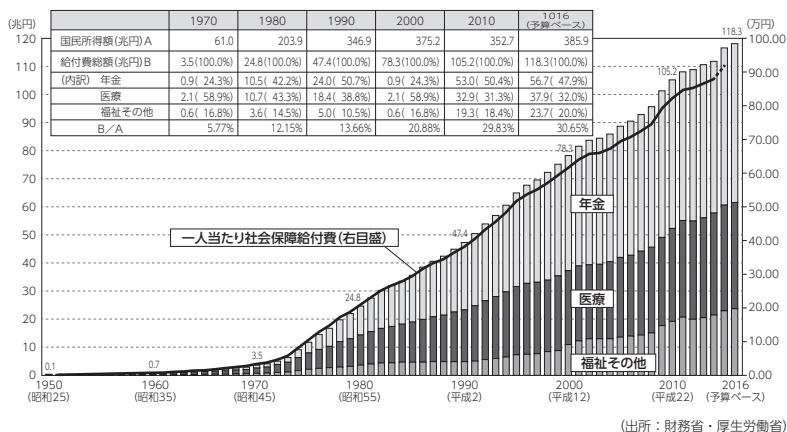
資料2

- 「健康寿命」を「平均寿命」に近づけていく施策を増やすことが緊要。
- 「健康寿命」と「平均寿命」の差が、社会保障財政を圧迫する主因の一つ。



資料3

- 現役世代に多大な負担を求める社会保障給付費は、今後も漸増の見通し。



項目	1970	1980	1990	2000	2010	2016 (字算ベース)
国民所得額 (兆円) A	61.0	203.9	346.9	375.2	352.7	385.9
給付費総額 (兆円) B	3.5 (100.0%)	24.8 (100.0%)	47.4 (100.0%)	78.3 (100.0%)	105.2 (100.0%)	118.3 (100.0%)
(内訳) 年金	0.9 (24.3%)	10.5 (42.2%)	24.0 (50.7%)	0.9 (24.3%)	53.0 (50.4%)	56.7 (47.9%)
医療	2.1 (58.9%)	10.7 (43.3%)	18.4 (38.8%)	2.1 (58.9%)	32.9 (31.3%)	37.9 (32.0%)
福祉その他	0.6 (16.8%)	3.6 (14.5%)	5.0 (10.5%)	0.6 (16.8%)	19.3 (18.4%)	23.7 (20.0%)
B/A	5.77%	12.15%	13.66%	20.88%	29.83%	30.65%

◇社会保障費増を見据えて

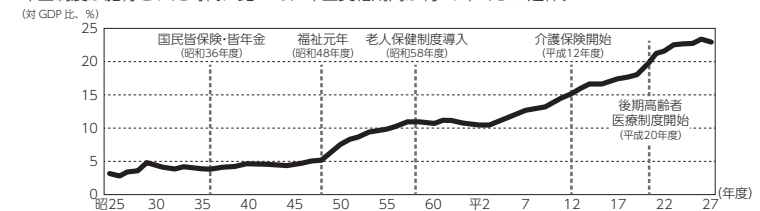
では、私たちが払った税金は何に使われているのでしょうか。1985年から2015年まで10年ごとの推移をみると、社会保障費だけがダントツで増えています(資料5)。

この問題は、政治による解決が望まれますが、なかなか踏み込めないのではないのでしょうか。現在では高齢の夫婦や親子、

兄弟がそれぞれを介護し介護される「老老介護」も増え(資料6)社会問題になっており、今後は、ロボットやAIなどを活用する取り組みも進められています。介護用の優れた製品を開発して将来の有望な輸出製品にできるのではないかと思います。

資料4

●年金制度が施行された時代に比べて、年金受給期間が約10年くらい延伸。

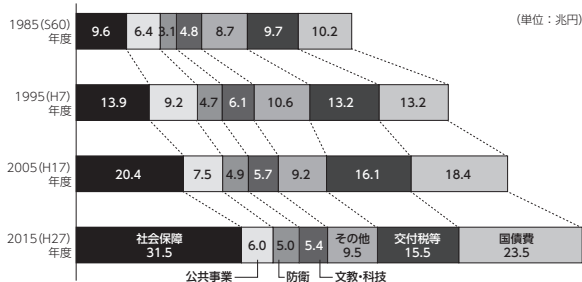


	昭和25年 (戦後)	昭和35年 (国民皆保険導入)	昭和45年 (福祉元年)	昭和55年 (老人保健制度導入)	平成2年 (バブル)	平成12年 (介護保険制度開始)	平成22年 (後期高齢者医療制度開始)	平成26年 (現在)
平均寿命(男)	58.0歳	65.3歳	69.3歳	73.4歳	75.9歳	77.7歳	79.6歳	80.5歳
平均寿命(女)	61.5歳	70.2歳	74.7歳	78.8歳	81.9歳	84.6歳	86.3歳	86.8歳
国民年金の支給開始年齢時の余命	(男)11.5年 (女)13.9年	(男)11.6年 (女)14.2年	(男)12.5年 (女)15.4年	(男)14.5年 (女)17.6年	(男)16.2年 (女)19.9年	(男)17.4年 (女)22.4年	(男)18.9年 (女)23.9年	(男)19.3年 (女)24.2年
平均年齢	26.6歳	29.0歳	31.5歳	33.9歳	37.6歳	41.4歳	45.0歳	45.6歳
高齢化率	4.9%	5.7%	7.1%	9.1%	12.1%	17.4%	23.0%	26.0%
高齢者(65歳)の終戦時の年齢	60歳	50歳	40歳	30歳	20歳	10歳	0歳	-
高齢者世帯の貯蓄残高(現在(平成11))	-	-	674万円(昭和44)	1,136万円(昭和54)	2,095万円(平成元)	2,251万円(平成11)	2,170万円(平成21)	2,444万円(平成25)
高齢者就業率	-	-	31.6%	25.8%	24.1%	22.1%	19.4%	20.8%

(出所：厚生労働省)

資料5

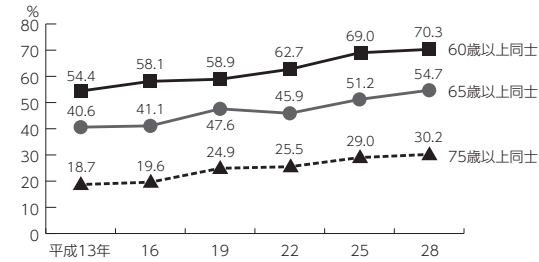
●社会保障費だけが突出して増加し、日本国民の「義務的負担」の大宗に。



(出所：財務省)

資料6

●「老老介護」は年々増加。
●直近では、「60歳以上同士」が7割、「70歳以上同士」が3割。



(出所：厚生労働省「平成28年 国民生活基礎調査の概況」)

電気料金等の生活コストの安定化に向けて

◇電気料金の値上げ

さて、エネルギーの話に移りたいと思います。

日本は少子高齢化がますます進み、年金生活者が増え、医療や介護などの費用も増えていきます。こうした社会保障費をまかなうためには、消費税の増税もしかたがない状況になっています。つまり、今後私たちの支出はますます増えていくということです。その中で、電気などのエネルギーは私たちの生活には欠かせないものですから、安定かつ安価な供給を維持する必要があります。

2011年の東日本大震災後、家庭用の電気料金は2014年までに約2割も上がっています(資料7)。これは震災前に日本の電気の約3割をまかっていた原子力発電所が震災後に運転を停止し、代わりに海外から輸入する天然ガスや石炭を燃料にする火力発電を使わざるを得ない状況になったからです。

今、日本の電気の約9割が火力発電でつくられています。火力発電は発電コストに占める燃料費の割合が高く、電気料金も上がっているのです。産業用の電気料金も、震災後に約3

割上がりました。このことで全製造業のうち3割超が事業を縮小し、そのうち4割超で人件費を削減しています。

また、出荷額に占めるエネルギーコストが高い業種ほど成長率が低い傾向にあります。エネルギーコストの上昇は私たちの家庭のみならず、日本の経済活動にも甚大な影響を与えているのです。こうした大幅な電気料金の上昇を抑えていくためには、火力発電よりも低廉な発電コストの原子力発電を再稼働する必要があると思います。

◇エネルギー自給率

実は日本のエネルギー自給率は、経済協力開発機構(OECD)に加盟している34カ国中33位となっています(資料8)。原子力発電が動いていたときは自給率は約20%ほどあったのですが、現在は約6%ほどしかありません。

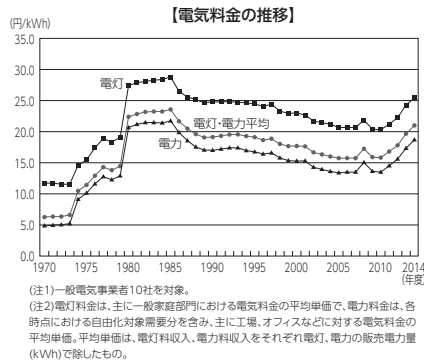
日本の場合、国内にあるエネルギー資源は、水力を除くと太陽光や風力などの再生可能エネルギーになります。太陽光発電や風力発電は天候に左右されるため発電は不安定ですから、蓄電システムがもっと安く小型化されないと活躍は期待できません。

また2012年に始まった「固定価格買取制度」によって発電設備の普及は進んでいます。技術的には大量の電気をつくり安定的に供給するという域には達していません。より長期ビジョンで考えることが必要な状況です。

また、原子力発電所を政治的に強制停止したことも大きな問題だと思えます。他国で

資料7

- 東日本大震災後、電気料金は産業用で約3割上昇、家庭用で約2割上昇。
- 原子力発電の“強制停止”に伴う火力発電燃料コスト増分は、累計で約10~15兆円。

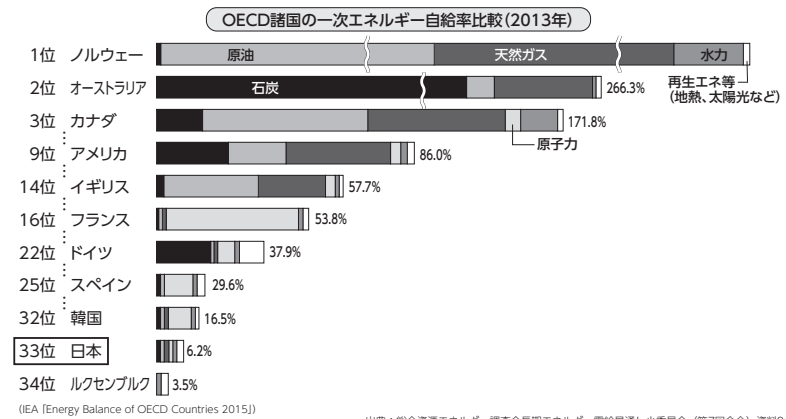


出典：平成27年度エネルギーに関する年次報告

(電気事業連合会調べ)

資料8

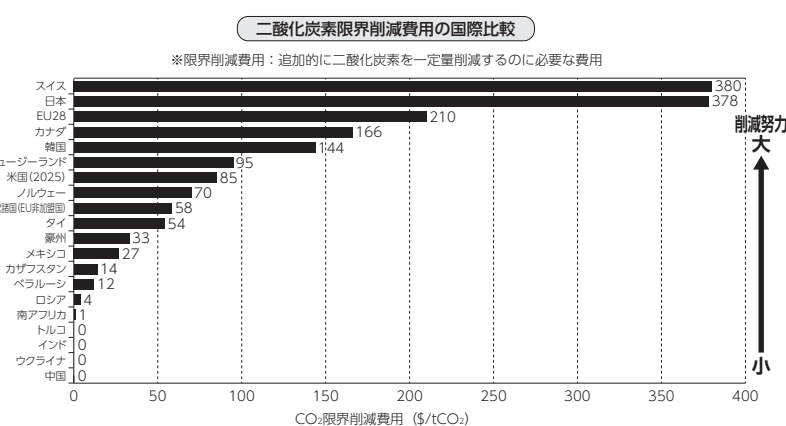
- 日本のエネルギー自給率は、OECD34か国中33位。



出典：総合資源エネルギー調査会長期エネルギー需給見通し小委員会 (第7回会合) 資料9

資料9

- CO₂ 排出量削減には、日本だけが頑張っても全く効果なく、世界全体での取組が必須。



は原子力発電所の事故の後、他の原子力発電所は運転を停止していません。原子力発電を全部止めても停電はしていないから電気は足りているという声もありますが、その代わりにフル稼働している火力発電の燃料となる天然ガスや石炭を海外から買うために、多額の国富が流出し、産業界も私たちの家庭の電気料金も値上がりしているのです。

◇二酸化炭素排出の増加

世界のエネルギーは化石燃料に大きく依存しています。化石燃料の使用が多いということは、地球温暖化の要因となる二酸化炭素がたくさん出ているということです。日本では震災後に二酸化炭素の排出量が増えました。これは発電の際に二酸化炭素を出さない原子力発電所が停止し、火力発電の利用が大きく増えたためです。

現在は電力需要の減少や原子力発電が一部再稼働したことで二酸化炭素の排出量が減ってきていますが、発電による二酸化炭素の排出量は今も震災前の2010年度の量を上回っています。

日本の二酸化炭素排出量は世界で5番目、世界全体の3.7%です。2016年に発効した「パリ協定」で、日本は2030年度に2013年度比で二酸化炭素などの温室効果ガス排出量を26%削減すると約束しました。しかし、日本がどこまで二酸化炭素排出量を削減できるかということも問題です。日本はもうすでに徹底的な省エネを進めているので、これ以上の二酸化炭素排出量の削減には大変な費用がかかります(資料9)。

国際協調のもとでの地球温暖化対策は非常に重要ですから、日本はパリ協定の路線を踏襲していくべきですが、削減目標は非常に厳しく、実現するのはかなり難しいのではないかと思います。

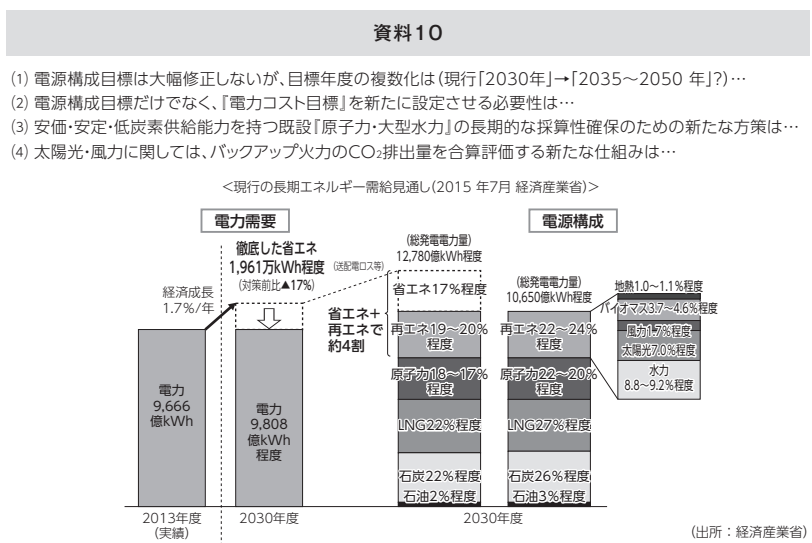
◇2030年の電源構成

また、2015年に決定された国の「長期エネルギー需給見通し」では、2030年度までに現在より17%の省エネを前提としていますが、これは厳しすぎると思います(資料10)。

さらに2030年度の電源構成として「原子力22~20%」、「再生可能エネルギー22~24%」を将来のあ

るべき姿として掲げていますが、再生可能エネルギーは発電が天候に左右されるなど不安定な面があり、さらに発電コストが高いという問題もあることから目標の達成は難しいでしょう。

日本はエネルギー資源がほとんどないので、私は原子力・石炭・天然ガス・太陽光や風力などの再生可能エネルギーを、満遍なく、ほどよく、時代の状況に合わせて使う必要があると思います。



今、国はエネルギー政策の指針となる「エネルギー基本計画」の改訂作業を進めています。私はエネルギーミックスの目標年度を2030年から「2035～2050年」など複数年化するとか、「電力コスト目標」も設定する、安定・安価で低炭素供給能力をもつ原子力や大型水力の長期的な採算性を確保するための方策を考えるなど、「エネルギー基本計画」に日本の実情を反映した新たな視点を組み込んでほしいと思っています。

◇電力システム改革と共に

日本では「電力システム改革」の一環として、2016年に電力の小売が完全自由化されました。経済産業省では、完全自由化後の主要課題として今後の市場整備の在り方について検討しています。

一つは、電力小売自由化で市場に参入してきた新電力事業者が、石炭火力や大型水力、原子力など、常に一定の電力を安定的に低コストで供給できる「ベースロード電源」を調達できるようにする「ベースロード電源市場の創設」です。ベースロード電源は、従来からの電力会社が持っていますが、それを新設する「ベースロード電源市場」に供出してもらい、新規参入の新電力はこの市場から電源を調達することで、さらなる競争を進めようという狙いがあります。

もう一つは「容量市場の創設」です。太陽光発電や風力発電は時間や気象状況によって発電量が変わるため、発電量が少ないときでも電力不足にならないようバックアップする「調整電源」が必要です。しかし「調整電源」は常に発電をするわけではないため、あまり収益はあがりません。そこで「容量市場」を創設し、稼働しているかどうかにかかわらず収入が得られる仕組みを作り、調整電源を備えるための投資費用を確実に回収できるようにしようというものです。こうした取り組みを進めるうえでは、原子力発電の活用を最低限担保する仕組みを示す必要もあると思います。

おわりに

少子高齢化が進む日本では、今後も社会保障費が増大していきます。エネルギーについて、こうした状況を踏まえた経済性や、資源が少ない日本のエネルギー安全保障、そして地球温暖化の要因となる二酸化炭素排出量の削減など広い視野で考えていただければと思います。さらにエネルギー産業は顧客ネットワークを有効に活用し、高齢者の見守りや子育て・保育支援など、エネルギー以外の公益事業にも積極的に進出するなど、「総合エネルギー産業」を超える「総合生活産業」に昇華することを目指してほしいと考えています。