

# 資源のない日本、 将来のエネルギーの姿に関する講演 in 宮崎

化石、再エネ、原子力エネルギーのベストミックスの実現に向けて

平成28年12月7日(水) 会場: 宮日会館10階 会議室1+2

平成26年4月に新しい「エネルギー基本計画」が閣議決定され、平成27年7月には「長期エネルギー需給見通し(エネルギーミックス)」が取りまとめられました。経済産業省資源エネルギー庁では、日本におけるエネルギーの現状や将来の姿について、さまざまな地域の住民の方々を対象に、化石エネルギーや再生可能エネルギー、原子力等のエネルギーミックスに対して、ご理解を深めていただくために講演会を開催いたしました。

基調講演

## 地球温暖化の動向、日本の向かうべき道

小川 順子氏 (一般財団法人日本エネルギー経済研究所)



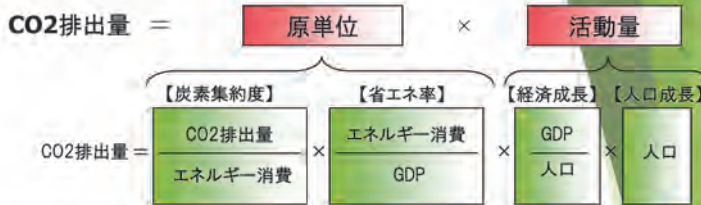
エネルギーは化石燃料と非化石燃料に大別できます。1971年から現在まで世界のエネルギー供給量は2倍以上に増えてきましたが、化石と非化石の割合はほぼ変わらず8対2。私たちはいつでも電気が使える快適な生活をしていきますが、今のペースでエネルギーを使うと枯渇するまでに石油51年、天然ガス53年、石炭114年、ウラン99年といわれています。世界の人口は現在約70億人強、2050年には20億人以上増加するという予測があります。日本はアジアの国々と資源を争奪し、エネルギー安全保障も難局を迎えるでしょう。

地球温暖化と化石燃料起源のCO<sub>2</sub>排出量の因果関係は1980年以前から科学者が研究してきましたが国際政治の場で動き出したのは1988年、世界気象機関と国連環境計画により「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」が設立されてからです。IPCCが世界の研究をとりまとめた最新の第5次評価報告書は「温暖化は疑う余地がない。20世紀半ば以降の温暖化の主要な要因は人間活動の影響の可能性が極めて高い」としています。温暖化は生態系にも影響を与え日本でもデング熱の発生、洪水など甚大な被害をもたらす異常気象の確率も高めます。温暖化は政治にも影響します。シリアにおけるISの台頭のように干ばつにより農業という仕事を失った人々による都市部への人口移動が惹起した政治的な不安定性は、温暖化による異常気象に起因しているという指摘があります。

1977ヶ国が批准、世界全体で温室効果ガス対策に取り組む「気候変動に関する国際連合枠組条約」で重要なのは「共通に有するが、差異のある責任の認識」の概念です。先進国と途上国の責任には差異があり、先に排出した先進国がまず対策すべきというものです。さらに温暖化を回避する予防的な対策を実施しなければいけないこともこの条約の原則です。2016年4月に「京都議定書を達成した」というお墨付きをいただきました。2015年の締約国会議COP21では「産業革命からの気温上昇を2度未満に抑制するとともに1.5度未満に収まるよう努力する」というパリ協定が採択されました。

地球温暖化と化石燃料起源のCO<sub>2</sub>排出量の因果関係は1980年以前から科学者が研究してきましたが国際政治の場で動き出したのは1988年、世界気象機関と国連環境計画により「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」が設立されてからです。IPCCが世界の研究をとりまとめた最新の第5次評価報告書は「温暖化は疑う余地がない。20世紀半ば以降

### エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出の構造

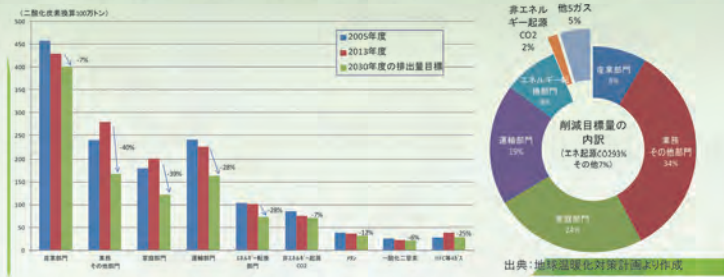


- 世界の温室効果ガスの約6割がエネルギー起因の排出であることから、地球温暖化問題はエネルギー問題と言い換えられる。
- エネルギー消費は経済成長とほぼ同じ動きをしており、経済成長や人口成長と密接に関連している。
- したがって、CO<sub>2</sub>排出量を減少させることを第一目標とすれば、活動量の減少という手段は有効であると言える。
- しかしながら、私たちは経済成長を妨げることを望まない。
- そこで、原単位の低下(エネルギーの低炭素化・省エネ率向上)の達成を目指すこととなる。

パリ協定の目標を達成するために、われわれはなにをすべきでしょうか。温暖化対策の推進のためには、省エネルギーの推進、炭素集約度の低いエネルギーへの転換、炭素固定化技術、低炭素型インフラ社会の構築が必要となります。今年5月に閣議決定された地球温暖化対策計画では、業務部門と家庭部門での大きな削減目標が掲げられています。炭素税や排出量取引等の

## 日本目標に向けた取り組み

- 日本の約束草案及びパリ協定を踏まえ、2030年-26%(2013年比)に向けて実行すべき対策を定めた「地球温暖化対策計画」を2016年5月13日に閣議決定
  - ✓環境・経済・社会の統合的向上
  - ✓約束草案に掲げられた対策の着実な実行
  - ✓パリ協定への対応(途上国支援を含む)
  - ✓研究開発の強化と優れた低炭素技術の普及による世界の温室効果ガス削減への貢献
  - ✓すべての主体の参加・連携の促進とそのため透明性の確保、情報の共有
- 石油危機時並みの省エネルギーの達成がカギ



「カーボンプライシング」といった経済的手法の導入についても経産省や環境省で慎重な議論がされています。私たちが今すぐに家庭でできる有効な温暖化対策として省エネがあります。地球温暖化に貢献するだけでなく光熱費の節約ができます。家電の使い方の工夫、省エネ型家電の購入、住宅の断熱の強化、太陽光発電の設置など家庭部門での取り組みに政府が支援をする方向です。家電の買い替えのときは省エネ法に基づいた省エネラベルの星の数をご覧いただけたいと思います。住まいの省エネでは開口

部がポイントです。冬場のカーテンや夏場の「緑のカーテン」で室内温度を調整できます。私も子どもと一緒にゴーヤの苗を植え収穫まで、無理なく楽しみながら育てました。早寝早起き、公共交通機関の利用なども楽しみながら取り組むことが長く続けられるコツだと思います。また政府も、いろいろな取り組みでみなさんの支援をしていきます。2020年に標準的な新築住宅でゼロエネルギーハウスを実現する、という目標もあります。地球温暖化防止対策に取り組むという世界的な方向性は確立されています。トランプ政権によるパリ協定離脱の可能性等、温暖化防止政策は短期的には反古になるかもしれませんが、世界的な潮流を見ると揺り戻しがあるだろうというのが私個人の感想です。経済性、エネルギー安定供給性、安全性などを考慮した対策を長期的、総花的に実施する際、各エネルギーの弱みや強みを把握して適切なベストミックスを考えていく必要があると思います。そのなかでも省エネは、温暖化とエネルギー安全保障の両面に有効で、個人レベルでは光熱費の節約にもなり、やらない手はないと思います。各人の取り組みの積み重ねは、我が国の目標達成に結びつくでしょう。

部がポイントです。冬場のカーテンや夏場の「緑のカーテン」で室内温度を調整できます。私も子どもと一緒にゴーヤの苗を植え収穫まで、無理なく楽しみながら育てました。早寝早起き、公共交通機関の利用なども楽しみながら取り組むことが長く続けられるコツだと思います。また政府も、いろいろな取り組みでみなさんの支援をしていきます。2020年に標準的な新築住宅でゼロエネルギーハウスを実現する、という目標もあります。地球温暖化防止対策に取り組むという世界的な方向性は確立されています。トランプ政権によるパリ協定離脱の可能性等、温暖化防止政策は短期的には反古になるかもしれませんが、世界的な潮流を見ると揺り戻しがあるだろうというのが私個人の感想です。経済性、エネルギー安定供給性、安全性などを考慮した対策を長期的、総花的に実施する際、各エネルギーの弱みや強みを把握して適切なベストミックスを考えていく必要があると思います。そのなかでも省エネは、温暖化とエネルギー安全保障の両面に有効で、個人レベルでは光熱費の節約にもなり、やらない手はないと思います。各人の取り組みの積み重ねは、我が国の目標達成に結びつくでしょう。

## 主催者説明

# 3E+Sの実現に向けたエネルギーミックス

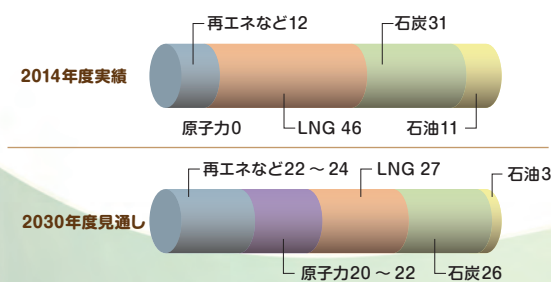
須山 照子 (経済産業省資源エネルギー庁)

第二次石油危機を契機に日本の電源構成はLNGや原子力が増えエネルギーミックスも変化しました。現在、エネルギー自給率は6%と深刻な数値ですが、東日本大震災前は2割ありました。これはウランの供給地が分散し、化石燃料や再エネと比べてわずかな量で発電できる原子力が、準国産エネルギーに位置付けられているためです。

2014年の日本の貿易収支は12.8兆円の赤字でしたがその要因は、原発停止による火力発電所の焼き増しと燃料価格の上昇でした。2010年と2015年の電気料金金を比べると産業用で3割、家庭用で2割上昇、中小企業やエネルギー多消費型産業の廃業や倒産が急増、雇用面でも影響が出ています。さらに徐々に上昇していく再エネ賦課金の国民負担も大きくなっています。火力発電所の焼き増しはCO2排出量も押し上げ、震災後の2011年度を境に約1億トン増加しました。

このような状況のなか、2030年度のエネルギーのあるべき姿をお示しすると、いかにエネルギー自給率を高め震災前の2割以上にすることが課題になります。電力コストも現状より下げ、温室効果ガスの排出量も欧米に遜色ないレベルに削減します。そこで、2013年度と比較し原油換算で5030万キロリットルの徹底した省エネ、国民負担も考慮しつつ再エネの最大限の導入、火力の高効率化により安定供給、経済効率、環境適合の3Eを達成し、可能な限り原子力の割合を低減させて20~22%を見込みます。いかなる事情よりも安全性を全てに優先させ、新組織(原子力規制委員会)のもとで新規制基準が認

現在と2030年度の電源別発電電力量の構成比(%)



められた場合には、その判断を尊重し再稼働を進めてまいります。その際、国も前面に立ち、立地自治体等関係者のご理解、ご協力をいただけるよう進めます。また、原子力の使用済燃料に関しては、再処理しプルトニウム等の有効利用するとともに、廃棄物の減容化、有害度の低減に資するメリットから、核燃サイクルの推進を基本方針としております。トランプ政権のエネルギー政策に注目が集まるアメリカ、再エネと原発で脱石炭に取り組みイギリス、2022年までに原発0の方針を示しているドイツ、沿岸部に原発建設を進める中国、韓国など、世界各国においてエネルギーの安定供給、環境面から様々なエネルギー政策が進められています。日本は、現状においては、国産エネルギーに限りがあります。多様性のあるエネルギーミックスにご理解をいただければと思います。