

# 資源のない日本、 将来のエネルギーの姿に関する講演 in 倶知安

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10月13日(木) 会場：ホテル第一会館 3階メモリアルホール

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、昨年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

## 暮らしとエネルギー



中岡 章氏 (工学博士 エコット政策研究センター代表 法政大学デザイン工学部「環境とエネルギー」講師)

今、地球上には73億人が暮らしている。私たちが化石燃料を使うようになった産業革命の頃は10億人。7倍にふくれあがり、1年間に7千万人ずつ増えている。人類がこのペースでエネルギーを使い続けると、地球はどうなるのか。どこかで限界が来て危機的状況になるのではないか。

GDPが高くない国々も今後成長を続けると、エネルギーの消費は増える。2050年には現在の1.5倍のエネルギー消費になると考えられる。化石燃料を先に使った国から豊かになり、炭素の循環を断ったエネルギー消費をしたことにより、CO<sub>2</sub>の問題が出てきた。

「環境を守る」と言ったとき、つい「人間の環境を守る」と考えがちだが、環境は地球に生存する生物みんなのものだ。豊かさの代償として、環境を悪化させた張本人の先進国こそが、この問題を解決すべきである。

そこで、エネルギー密度の高い原子力と共に、エネルギー密度が低い太陽光や風力などの再生可能エネルギーを、先進国が知恵を絞って率先して使うべきだ。そして、CO<sub>2</sub>排出のない再生可能エネルギーをすべて電気に変換して使わなくともよいのではなか。太陽熱湯沸かし器、地中の温度を利

用した融雪装置などの利用で、今まで電気や石油を使っていた分を置き換えることができる。これによりFIT制度、固定価格買取(取り制度)の負担も減らせる。

エネルギー自給率6%の日本は、いかにエネルギーの安定供給を維持するのか。日本のエネルギー消費量は1953年から60年で10倍に増大。化石燃料を使って快適な生活を享受してきたが、地球温暖化をどう食い止めるのか。再エネだけでエネルギー需要をまかなうのは無理だ。再エネ賦課金で電気料金が上昇すると、製造業のコストも高くなり国際競争力を失い、雇用もなくなる。今後の日本の暮らしを支えるエネルギーとして、原子力は重要な選択肢だ。

京都議定書の基準年の1990年と2014年を比べて日本全体では3%の省エネを実現。しかし産業部門がマイナス8.6%で、家庭部門はなんと15%も増えており、大きな問題だと私は感じている。

家庭部門におけるエネルギー消費量の割合は、暖房が25.2%、給湯が27.5%と大半を占める。恵まれた北海道の住宅のように、二重窓などで住宅性能を上げてエネルギー消費を減らすことが可能だ。家電のエネルギー消費を減らすには、「省エネルギーラベリング制度」や「省エネルギーラベリング制度」が参考になる。エアコンのエネルギー

消費は、1995年と2014年を比べるとほぼ半分、冷蔵庫はここ10年で3分の1になっている。部屋全体を明るくしたいとき、実は蛍光灯とLEDでは電気消費量に差がない。節電はお金の節約になるし、今の電気は化石燃料で作られているので温暖化対策にもなる。

このような行動は、自分の意志で使う「直接エネルギー」の節約だが、「間接エネルギー」についても考えたい。コンビニでハンバーグ弁当を買ってチンしたから自分は電気もガスも使わない、だから節約している、とはならない。弁当の米や肉を作るのに費

エコット家計簿 <http://www.4plala.or.jp/ecotto/index.html>

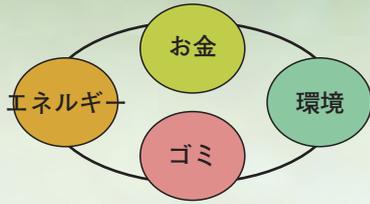


やしたエネルギーのように、私たちの知らないところで使われている、ライフサイクルで見たエネルギーが間接エネルギーで、私たちが暮らして使うエネルギーの約半分に相当するから見逃せない。食料自給率が40%の日本は食料を輸入しながら年間500万〜800万トンを廃棄しており、世界の食料援助の量の約2倍に相当する。日本の水道水は、すべて飲料水で、その水を作るために大いなる努力がはらわれている。その水の28%は汚物を流すために使われている。日本人は、1日1人当たり1キロのゴミを出す。ゴミだって、元はエネルギーを使って作られた製品だ。これが今の日本の実状である。

私は、**エコット家計簿**という直接・間接エネルギー消費とCO<sub>2</sub>の排出量がわかる環境家計簿を開発した。間接エネルギーの節約とは、不要なものを買わないことだ。買った場合は、トコトン大事に使うことが重要だ。

このようにエネルギーを節約することは、一挙四得になる。CO<sub>2</sub>を減らせて、お金を節約でき、ごみも減る。そんなイメージで、省エネしていただけたらと思う。

よくよく考えてみると



フードマイレージ、バーチャルウォーター、地産地消、LCA、グリーンコンシューマー、他の言葉もあるけれど

## 主催者説明

# 3E+Sの実現に向けたエネルギーミックス

佐々木雅人 (経済産業省資源エネルギー庁)

東日本大震災で原発が停止、最新の数字では電力の46%がLNG火力発電所で作られている。このことこの日本経済への影響は大きく、供給途絶のリスクに加え原油価格の上昇により、北海道では電気代が2度値上がりした。道内には大きな冷蔵庫を使う水産加工業も多く、この状況が続くと事業継続が難しいという声も寄せられている。原発停止により温室効果ガス排出量も増え、道内だけでも震災前と比べ年間約1000万トン増加し、倍増している。

そこで私どもは昨夏、2030年の日本のあるべきエネルギー需給の姿として、エネルギーのベストミックスをお示しした。安全性を大前提として、エネルギー自給率は震災前を上回るレベルに上げ、コストは少なくとも今より上げずに、温室効果ガスの抑制は欧米に遜色ないレベルにする、というものだ。

エネルギー需要を抑制するため、皆様にはさらに徹底した省エネ、すなわちオイルショック当時と同程度、2030年までに現在の35%、1961億キロワットの削減をお願いしたい。再生エネルギーも、太陽光7倍、風力4倍、地熱4倍、バイオマス3倍と最大限導入する。固定価格買取制度の導入以降、再エネの設備投資が促進したが国民負担も増大、本年

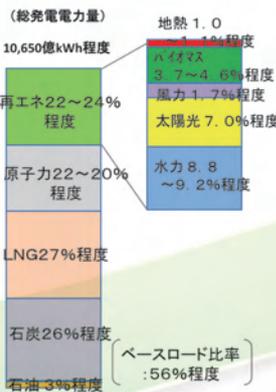
度の制度運用維持に2・3兆円かかっている。2030年には3・7〜4兆円を皆様にご負担いただかなければならない。今回のエネルギーミックスでは、再エネを最大限導入し、火力発電を高効率化、それでも足りない分を原子力に頼るとして20〜22%の電源構成とした。

新安全基準で稼働している原子炉は3基。新規制基準で安全確認されている原子炉は5基。その他18基が審査中であり、泊原発1〜3号機も審査が進行中だ。新安全基準は、テロ、シビアアクシデント対策、耐震・耐津波性能強化、防潮堤の建設、電源車の分散配置などの取り組みで最大の安全を目指している。

今、私どもの重要なミッションは全国に1万8千トンある使用済み核燃料の最終処分場の建設だ。昨年、電力事業者の方々には使用済み核燃料を安全に保管する行動計画を策定していただき、2030年までに6千トン分の保管拡大を業界の自主的取り組みとして約束していただいた。今後も事業者の取り組みを促す政策展開、資源の有効利用である核燃料サイクル再処理を維持していきたい。高レベル廃棄物の最終処分は現世代で解決すべきだ。過去10年間、問題解決に至らなかったことを真摯に反省し、政府が全面に出て候補地を探していく。直ち

に決定するわけではないが、最終処分場になりうる可能性を検討するために全国の詳細な調査をする予定である。もちろん地域の皆様との丁寧なコミュニケーションが何よりも大事である。政府として責任を持ち、国民の皆様へ情報をお届けすることで、このプロセスを前進させたい。

2030年の電源構成



【エネルギー効率の改善】

徹底した省エネを：2030年までに現在の35%

