

第224号

NPO法人建築Gメンの会
〒154-0001
東京都世田谷区池尻 2-2-15-201
発行責任者:理事長大川照夫
TEL 03-6805-3741
FAX 03-6805-3719
E-Mail jimukyoku@kenchiku-gmen.or.jp
Homepage URL
<http://www.kenchiku-gmen.or.jp/>



- 省エネについて考えましょう
.....1
- 事務局からのお知らせ.....4

省エネについて考えましょう

文責 建築Gメン

田岡照良

なぜ「省エネ」が大切なのか

「省エネ」とは「省エネルギー」を略した言葉で、石油や石炭、天然ガスなど、限りあるエネルギー資源がなくなってしまうことを防ぐため、エネルギーを効率よく使うことをいいます。

「エネルギー」とは、電気やガス、ガソリンといった、いつも皆さんが使っているものと、それらを作るために、間接的に必要になる、石油や石炭、天然ガスなどの資源のことをさします。

なぜ省エネが必要なのか

省エネルギーは、エネルギーの安定供給確保と地球温暖化防止の両面の意義をもっています。

エネルギーの安定供給確保は、エネルギー資源のほとんどを輸入に頼っている日本にとって最重要課題のひとつです。地球温暖化防止に

については、温室効果ガスの大部分を占めるエネルギー起源の二酸化炭素排出削減へ向けて、省エネルギーへの必要性が一層高まっています。

これらを十分考慮した上での市場機能を活用した経済効率性を目指すとされています。

相互に絡み合うこれら3つの課題を、「地球環境保全(Environmental Protection)」「エネルギー安定供給(Energy Security)」「経済効率性(Economic Efficiency)」のそれぞれの頭文字のEをとって、3Eといえます。

エネルギー安定供給確保

世界規模でのエネルギー需要が急増しています。これは、アジアを中心とした世界経済の発展が要因とされ、国際エネルギー機関(IEA)では、2040年の世界のエネルギー需要は2014年と比べて約1.3倍に増加すると予測されています。

一方、供給面については、世界のエネルギー資源の可採年数は現在の生産量を前提とすると石油は約50年、天然ガスは約51年とされています。新たな油田や鉱山の発見に

より可採年数が延びる可能性もありますが、いずれにしても限りがあることには変わりありません。

いま世界中で、電気やガス、ガソリンを使う機械や乗り物などがどんどん増えて、世界中の人たちの生活が便利になっていますが、電気やガス、ガソリンなどのもことになる石油や石炭、天然ガスなどの資源は、どんどん少なくなっています。

このままだと、世界中でエネルギーが足りなくなると、これまで通りの生活ができなくなってしまう心配があります。そんなことにならないよう、エネルギーをムダなく、上手に使っていく省エネが大切になるのです。

省エネは、限りある資源を大切に、エネルギーを上手に使うということだけではなく、「地球を守ること」にも役立ちます。電気やガス、ガソリンを作ったり、機械や乗り物を動かしたりするためには、石油や石炭、天然ガスなどを大量に燃やす必要があるのです。

資源を燃やすと、「二酸化炭素」などの「温室効果ガス」が発生しま

す。そして、地球全体があたたかくなっていく「地球温暖化」が進んで、人間や動物、植物がこれまで通りに生きていけなくなってしまう。

夏にエネルギーをたくさん使うものは

1つ目は、暑い部屋をすずしく、快適にしてくれる「エアコン」です。30℃をこえるような暑い日に大活躍するエアコンは、身近な電気製品のなかでも、たくさんエネルギーを使うものなのです。部屋をすずしくするために温度を低く設定するほど、エネルギーをたくさん使うことになる(電気代も高くなる)から注意が必要なのです。

2つ目は、食べ物を冷たく保温してくれる「冷蔵庫」です。気温が高い時は、冷蔵庫の中を一定の冷たさにしておくために、いつもよりたくさんエネルギーを使う必要があります。

温室効果とは

地球の大气には二酸化炭素などの温室効果ガスと呼ばれる気体がある。これらに含まれています。これらの気

体は赤外線を吸収し。再び放出する性質があります。この性質のため、太陽からの光で暖められた地球の表面から地球の外に向かう赤外線の多くが、熱として大気に蓄積され、再び地球の表面に戻ってきます。この戻ってきた赤外線が、地球の表面付近の大气を暖めます。これを温室効果と呼びます。

温室効果が無い場合の地球の表面の温度は氷点下19℃と見積もられていますが、温室効果のために現在の世界の平均気温はおよそ14℃となっています。

大気中の温室効果ガスが増えると温室効果が強まり、地球の表面の気温が高くなります。(気象庁資料より)

新築住宅に太陽光発電の義務化、東京都が検討

東京都が、新築建築物を対象とする太陽光発電設備の設置を、独自に義務化する制度の導入に向けた検討を始めました。現在、国は2030年までに新築戸建て住宅の6割で太陽光発電設備を設置するという目標を掲げていますが、義務化について

は行わない方針です。今回の都の方針は、現時点では建築物の規模など具体的に示されてはいませんが、マンションなどの集合住宅だけでなく一般の新築戸建て住宅も検討対象になると見られており、住宅業界をはじめ、関係する各分野に大きなインパクトを与えています。

衆議院議員時代に環境相を務めたこともある小池都知事は、地球温暖化対策や省エネ加速化などの環境施策に力を入れてきました。小池

都知事は「数十年にわたり使い続ける住宅等の建物を環境面、防災面にも優れたサステナブル(持続可能な)意」な性能に転換しなければならぬ」と述べています。この背景には、

2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロとする政府目標と、2030年のCO2排出量を2000年度比で5割削減するという都独自の厳しい目標があります。

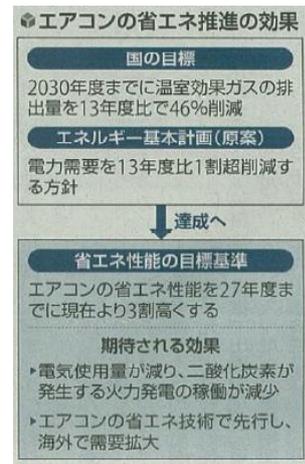
都はこれまでに住宅への太陽光パネル設置費の助成や、設置の適否が一目でわかる地図作成などを進めてきましたが、19年度のCO2排出量は、2000年度比0.2%減に留まっており、目標達成までの道のりは険しい状況です。しかし、都市部の

狭小地では設置が難しい場所も多く、義務化にまで踏み切ることへの懸念の声もあるようです。2020年12月には京都府・京都市条例によって建築物への再エネ導入義務制度を設けていますが、東京都もこれに続くとなると、こうした制度が全国へ波及していくことになるのではな

いかと見られています。今後、専門家らの意見を聞きながら、都の環境審議会で議論していくようです。



国策として
「エアコン省エネ基準強化」
性能3割向上求める



省エネ性能の目標基準

各品目で省エネ性能が最も優れた製品を目標として設定する「トップランナー方式」※1の基準。一定期間で他の製品がこの基準を上回るよう義務づけ、省エネを促してきた。1998年の省エネ法改正を機にエアコンなどを対象に始まり、現在は32品目で基準を設けている。

脱炭素へ15年ぶり改正

(経産省方針)

政府は50年までに温室効果ガスの排出量実質ゼロの達成を目指し、30年度までに排出量を13年度比で46%削減する目標を掲げている。太陽光発電や風力発電など再生可能

エネルギーの拡大を目指しているが、設備を建設できる適地の不足など課題は多い。

一方、省エネが進めば電気使用量が減り、発電時に大量の二酸化炭素(CO2)が発生する火力発電の稼働を抑えられる。

省エネの推進により、30年度時点の電力需要を13年度比で1割超削減することを盛り込んでいる。エアコンの省エネは、その柱の一つとなるものだ。

現在のエアコンの目標基準は、06年に改正した「10年度目標」で、東日本大震災による混乱などで改正が見送られてきた。現在、国内で販売されているエアコンは、ほぼ全機種が10年度目標を達成している。

メーカー各社は近年、省エネ性能以外でも特色を出すため、人工知能(AI)を活用した新機能の開発などに力を注いでいる。

27年度以降、基準達成を求める勧告や命令にメーカーが従わない場合、経産省は社名を公表したり、罰金を科したりできる。一方、メーカー側が技術開発を行う期間も考慮し、22年度のルール改正から5年間

の猶予期間を設ける。

エアコンの国内出荷台数は年約100万台で、近年は増加傾向が続く。1世帯あたり約3台保有しており、平均使用年数は13年程度。買い替え頻度はテレビや冷蔵庫と比べて高い。

脱炭素の推進は世界的な潮流となっている。世界の家庭用エアコン市場では現在、中国のシェア(市場占有率)が高くなっているが、国内メーカーが省エネ技術で先行すれば、海外での需要拡大につながる。の期待もある、(読売新聞記事より)

※1 トップランナー方式とは、エネルギーの使用の合理化等に関する法律(省エネ法)に基づく機器のエネルギー消費効率基準の策定方法。

エネルギー多消費機器のうち省エネ法で指定する特定機器の省エネルギー基準を、各々の機器において、基準設定時に商品化されている製品のうち「最も省エネ性能が優れている機器(トップランナー)」の性能以上に設定する制度。

知る省エネ

使っているエネルギーの、見える化、に役立つツールなどを紹介します。

検針票

電気やガスの検針票には、その期間の使用量が記載されています。それを記録し、分析することで、ご自分の家庭のエネルギー使用について、傾向を把握することができます。前年同月の使用量が記載されている場合は、比較することで、増加しているのか減少しているのかわかります。

HEMS(ヘムス)

HEMS(Home Energy Management System、家庭のエネルギー管理システム)は、家電製品や給湯機器をネットワーク化し、表示機能と制御機能を持つシステムのことです。家庭の省エネルギーを促進するツールとして期待されています。

制御機能には、遠隔地からの機器のオンオフ制御や、温度や時間などの自動制御があります。

表示機能は、機器ごとのエネルギー消費量などをパソコン、テレビ、携帯電話の画面などに表示するほか、使用状況に応じた省エネアドバイスを行うなどの機能を併せ持つものもあります。

スマートメーター

「スマートメーター」は、電気やガスなどの計量器に、遠隔検針(インターバル検針)、遠隔開閉、計測データの収集発信機能を有する計測器のことです。

スマートメーター導入によって、ウェブサイトなどを通じた電力等の使用状況や料金などの見える化や、計測データに基づく省エネ診断サービスなどが可能になり、これによる省エネルギー効果が期待できます。

電力会社等にとっては、遠隔検針や遠隔開閉による検針業務等の効率化や作業の安全性の向上が期待できます。

スマートハウス・スマートコミュニティ

H E M S やスマートメーターを中核とし、IT技術を駆使して分散型電源・蓄電システム、再生可能エネルギーを含めた地域のエネルギーシステムの最適化を図っていく家々がスマートハウスです。

スマートハウスが普及することで、従来は困難であった「需要のコントロール」が可能となり、蓄電やピークシフトなどにより電力需要構造を効率化することができるようになります。

さらに、電気の有効利用に加え、熱や未利用エネルギーを含めたエネルギーの「面的利用」や地域の交通システム、市民のライフスタイルの変革などを複合的に組み合わせたエリア単位での次世代のエネルギー・社会システムである「スマートコミュニティ」の形成が期待されています。



事務局からのお知らせ

2021年度建築Gメン認証試験

▼日時：2022年2月26日(土)

筆記試験 10時～12時

▼会場：自宅にて受験

▼申込締切：2022年1月31日

▼受験資格：指定研修会出席会員

事務局年末・年始休暇のお知らせ

2021年12月29日(水)～

2022年1月4日(火)

編集後記

2ヶ月間くらいコロナ禍が落ち着き、物流が活性化したのは朗報ですが、人手や輸送用コンテナ不足などに円安が追い打ちをかけ原油は高騰、物価が上昇しています。

消費者にとっては生活に直結する大問題です。

世界が「省エネ」や「脱炭素」を謳っていますが、産油国にとっては死活問題でしょう。ところが世界で足並みが揃っているようには見えません。

車のEV化然り、流れには逆らうつもりはないが、1日400～500kmの長距離を頻繁に走らざるを得ない身にとっては長距離を安心して走れる電池が開発されない限り興味さえ持てません。むしろ、石炭不使用、ハイブリット車技術や排ガス規制に立ち遅れた国々が「省エネ」や「脱炭素」を大義名分に「自国の利益のために施策を打ち出し、世界を巻き込んでいく」と勘繰り、さらにEVを生産するのに環境に影響はないのか? と冷めて見えています。

しかし、次の世代、まして我が子や孫が地球温暖化の犠牲になる現実には想像するだけで耐えられません。

日本政府もこのような自己中心的な方針が垣間見え、省エネや脱炭素を提唱しても対外向け、半ば机上だけの強制にさえ思っています。

さて、これらを踏まえ、今後の建築デザインはどうなるのでしょうか。生活に欠かせないエアコンはもとより、内装・什器・建具など、全て「省エネ」を盾に規制が進み、本来あるべき住宅に関する自由な諸環境がなくなってしまうのではないかと懸念しています。

M・S