



知の コンパス

株式会社住環境計画研究所 代表取締役会長
博士(工学)(東京大学)

中上 英俊



PROFILE

1945年岡山県生まれ。1973年東京大学大学院工学系研究科建築学専門課程博士課程を修了。同年、住環境計画研究所を創設、現在に至る。この間、東京大学生産技術研究所顧問研究員、東京工業大学特任教授、慶應義塾大学教授、総合資源エネルギー調査会委員(省エネルギー小委員会委員長他)、産業構造審議会臨時委員、社会資本整備審議会臨時委員などを務めた。現任は早稲田大学招聘研究員、中央環境審議会専門委員他。専門分野はエネルギー・地球環境問題、地域問題。

Energy Sufficiencyとは

Energy Sufficiencyという言葉をお聞きになったことがあるでしょうか？

昨年暮れコロナ以来久しぶりに欧州のエネルギー事情調査団を率いてパリとミラノに行ってきた。パリでは大規模な展示会と講演会、元フランスエコロジー移行省大臣やIPCCのリードオナーを務められた方などから最新の欧州エネルギー事情をお伺いすることが出来た。日本では欧州のエネルギー事情というとドイツや英国の話題が多くなかなかフランスの事情は伝わってこない。そんな中で多くの方から「Energy Sobriety, Energy Sufficiency」という言葉をお聞きした。フランスではEnergy Sobrietyという言葉を使うが他の欧州諸国ではEnergy Sufficiencyを使うと説明されたが今ひとつピンとこなかった。その意味するところは「エネルギー資源を注意深く責任をもって使用することを指す概念である。」との説明を受けた。すなわち「エネルギー利用・使用の在り方を根本的な視点から見直すべきである」という主張である。脱炭素社会に向けた議論が活発に交わされているがフランス政府では再生可能エネルギーの普及拡大も重要だが、その前にエネルギーの使われ方こそ最優先に検討される課題である、とされ、その中でこの概念に着目しているとの話であった。

ヒアリングさせていただいたIPCC第6次評価報告書の第3作業部会報告書のリードオナーのお一人であるMs. Yamina Sahebからの提案でこの報告書に初めて「Energy Sufficiency」という言葉が採用されたそうである。^(注1)

IPCCの第6次報告書には省エネルギーについて新しい観点からの提案がみられるがキーワードは① Avoid, ② Shift, ③ Improveという三つの言葉に因数分解されて色々な提案がなされている。たとえばAvoidは生産や消費量そのものを減らす(ものを長く使う, 共有する), Shiftは別の方法でニーズを満たす。たとえば自動車ではなく公共交通機関の利用, Improveでは資源・エネルギー効率の改善, エンジンやエアコン等の技術的改善をさす。これをEnergy SufficiencyとEnergy Efficiencyで整理すると前2者, すなわちAvoidとShiftがEnergy Sufficiencyに相当し, ImproveはEnergy Efficiencyに相当する概念だといえよう。

フランスでは「鉄道で2時間半以内で移動可能な距離間では航空便は認めない」といった議論があると聞いたが, これも過剰なエネルギーを使って移動することへの抑止, Sufficiencyの例だろう。大型車から小型車へのシフト, シェアリングエコノミーへの移行,

居住人数に応じた適切なサイズの住宅への居住といったダウンサイジングなど、ニーズを割り出し、階層化することによって本当に必要なものとそうでないものとに分けることが重要になって来る。すなわち我々が日ごろ当たり前のように使っているエネルギーの利用目的を改めて考え直すことが Sufficiency の基本となる。

長く省エネルギーにかかわる調査や研究に携わってきた経験からすると省エネルギーの基準・ベースラインがどこにあるのかがいつも気にかかっていた。そこでこの Sufficiency という言葉に出会ったのだが、エネルギー利用・使用の在り方を根本的な視点から見直した結果から導き出される適切なエネルギー利用水準こそがそのベースラインではないかと思いついた。このように考えてみると、例えば我が国の家庭の暖房用エネルギー消費は家の中にヒートショックが生ずるようなレベルだから Sufficiency の水準にすら至っていないことにならないだろうか？

しかし何が適切な水準かとなるとなかなかむづかしい概念であると思われる。そこで言われていたのが“decent life, decent living”という言葉だった。日本語で言うと「まずまずの暮らし、まともな生活」なのであろうが私はこれを「分相応な暮らし、生活」と理解した。過剰ではなく、華美でもなくまた逆に貧しくもなくといった意味合いだろうか。

その他の多くのエネルギー利用実態は過剰な利便性や快適性になっていることが多いのも実情だろう。たとえば我が国のオフィスビル等の照明は明るすぎるとの指摘を受けることが多い。これは設計基準が 750 ルクスという日常業務に必要な照度をはるかに超える明るさがデファクト化されているからだ。労働安全衛生法第 23 条では以下のように推奨されている。

- ①精密な作業：300 ルクス以上
- ②普通の作業：150 ルクス以上（家庭での今の明るさ程度）
- ③粗な作業：70 ルクス以上

明暗の対照が著しくなく、かつ、まぶしさを生じさせない方法にしなければいけない。

この推奨値を基準にすると 750 ルクスという値は精密な作業時に求められる明るさの 2.5 倍にもなる。もしすべてのビルで照度が労働安全衛生法上の推奨値に低減されれば、照明用エネルギー需要も 50% 以上の省エネ効果をもたらされることになる。膨大な省エネルギーがもたらされることを示唆している。^(注2)

我が国ではないがアジアの都市に行くとビルの冷房が過剰なほど低温にセットされており、日本人にとっては寒すぎて耐えられないほどであることが多い。冷やすことがもてなしであり、豊かさであるといった習慣であろうか。これなども人体の健康性から考えても根本的に見直されるべきではないかと思う。

Sufficiency への問題提起は別の観点からも重要な示唆を与えてくれていると思われる。省エネルギーはどちらかといえば科学的・技術的な視点や経済的な観点からのソリューションに重きを置いた提案や主張が主となっていた。エネルギー使用者である需要家を主語とした省エネルギーはナッジ等の消費者行動を対象とした手法以外はあまり例を見なかった。しかしこの Sufficiency という概念は根本から消費者やエネルギー使用者にエネルギー利用の在り方を考え直すことを問うている。すなわち省エネルギーや気候変動問題は基本的にはあらゆるエネルギー利用者にその対応を迫ることを問うているのではないだろうか。今一度これらの問題を我が事として考え直すきっかけとなることを期待したいものである。

注1, Dr.Yamina Saheb “Sufficiency-The overlooked decarbonization strategy in climate mitigation scenarios and policies” IEA Academy, Sep 12th 2023

注2, 本田広昭「明るすぎるニッポンのオフィス照明！～1/2 照度削減で快適空間をつくる手法」, JFMA 緊急節電セミナー-2011年4月18日