

今月の一言 「糸玉づくり」: 論理を通すということは、細い二本の糸の先端をつなぐような危うい細やかさも伴いますが、建築・環境の設計やまちづくりの実務には、それらの数多の糸を抛り重ね、織り上げ、一つの糸玉につむぎ上げるという、ある種の大らかさが必要で、さらにその芯に熱い「何か」がないと形を成さない点がこの協働作業の奥深いところです。(與謝野 久)

Topics

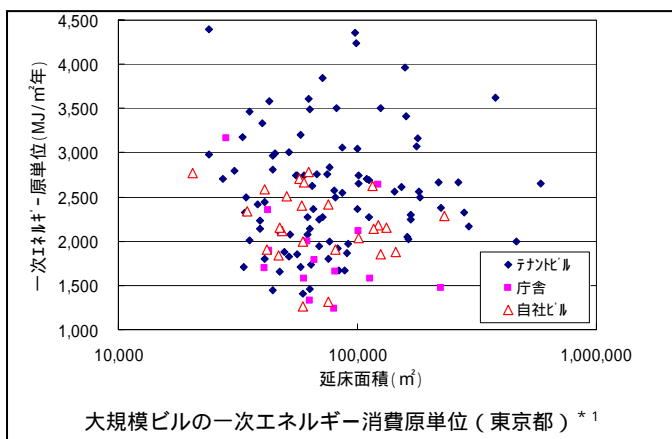
➤ このたび東京オフィスの執務空間が第一鉄鋼ビルに一本化されました。所員のよりスムーズな連携を図ります。

「省エネ建築」とは？

都市や建築の計画・設計・運用のあらゆる局面で、地球環境問題が登場するようになり、建築を設計する上で環境配慮が当然のこととして織り込まれるようになりつつあります。

普段我々は「省エネ建築」という言葉を口にしますが、省エネ建築とは何か？と改めて考えてみると、答は簡単ではありません。エネルギー消費の少ないビル？エネルギー効率の高いビル？自然環境を採り入れたビル？どれも正確とは言えません。エネルギー消費が少ないのは単に使っていない（内部活動量が少ない）からかもしれません。効率の高い機器を採用しても、運転の仕方がまずければエネルギーは増えます。

オフィスビルの年間一次エネルギー消費原単位は、平均すると約 2,000MJ/m²年程度とされています。一方、東京都の「地球温暖化対策計画書制度」によると、2,000MJ/m²年を超えるオフィスビルは数多く存在します。届出の義務がエネルギー消費原単位の大きい建物中心であることは確かですが、最近のオフィスビルのIT化・長時間化の傾向からすると、このグラフの方が我々の実感に近いと言えます。



グラフから読み取れることは、同じオフィスビルでも小は 1,200MJ/m²年から大は 4,500MJ/m²年まで非常にばらつきが大きいことです。ばらつきが生じる原因として考えられるのは、建物の性能の優劣（外壁の断熱性、設備機器のエネルギー効率など）、運転技術の優劣、使い方の違い（使用時間、内部発熱量など）の三つです。このうち、いわばビルにとっての生産力のようなものです。最近のオフィスビルはデータセンター機能が多数入り込んで、エネルギー消費増加の大きな原因となっていますが、そのことが必ずしも非省エネとは言えません。となると、ビルの省エネ性能はとによって判断するのが妥当と考えられます。つまり「省エネ建築」とは、「性能のよい建物を効率的に運転管理しているビル」と言えます。

建物の性能を表す指標として、PAL、CEC があります。PAL^{*2}は建物の外壁の断熱性能を表す指標、CEC^{*3}は設備のエネルギー効率を表す指標で、どちらも省エネ法により新築・改修時に届出の義務があります。一方、運転管理の優劣を指標で表すのは難しいですが、類似の指標としては熱源の一次エネルギー換算 COP^{*4}があります。これは熱源の供給熱量をエネルギー消費量で割った値で、この値を理論値と比較することで効率的な運転管理を行っているかどうかを判断することができます。

実際には、一次エネルギー換算 COP を測定している建物は少なく、運転の優劣を判断できないのが現状です。先の PAL、CEC も、現状では主に足切りに使われているだけです。これらのデータを取得し積極的に公表することによって、すぐれた省エネ建築を社会に広める仕組みをつくる必要があります。(岡垣 晃)

*1 東京都地球温暖化対策計画書制度の状況報告書より作成

*2 Perimeter Annual Load : 年間熱負荷係数

*3 Co-efficient of Energy Consumption : エネルギー消費係数

*4 Co-efficient of performance : 成績係数

定期配信をご希望の方

定期配信を御希望の方は、下記メールアドレスまでご連絡をお願いいたします。

(chihiro.kimura@nikken.co.jp 担当: 木村千博)

編集後記 仕事を効率よくするためにも日々のランチで食べるものは大切だと思います。NSRIの近くは飲食店がひしめきあって毎日違うお店に行っても制覇するのに1年以上はかかりそうです。秘かにNSRI グルメマップ作成を計画しています。いつのことになるかわかりませんが楽しみに(M)