



慶應藤沢キャンパスと羽根木エコハウス、「雑巾」を絞って見たら

小林 光

(前・慶應義塾大学教授
環境事務次官)

◇慶應SFCの節電決算◇

この夏の節電期間は幕を閉じ、その総決算が慶應の湘南藤沢キャンパス(SFC)で行われた。7月1日から9月22日(公式の節電は9日までに短縮。ただしSFCでは9月一杯、同じペースで節電)までの総買電力量は、前年同期比32%減少、海江田経産大臣(当時)の命令をはるかに深掘りして達成できた。この理由は、前々回来説明したように、主にコジェネレーションによるものだ。

コジェネを使ったとなれば、買電量はともかく、使用電力量は少しも減っていないのではないかと、との疑問が湧こう。しかし、実は自家発電量を含めた総消費量でも、大きく節電できていた。この期間の総計では26%の削減だった。足元からの努力で日本の再生に貢献しよう、と一丸となって教職員や学生が省エネに努力した成果と思う。こうした努力に加え、慶応のこのキャンパスは基本的に20年以上前の設計なので、削る余地が沢山あったということも重要だろう。

これだけ削減すると、コジェネ用のガス代、非常用ディーゼル発電機のリース代や維持運転時の軽油代の増加があっても、電気料金の削減幅の方が大きく、合計するとこれまた減少となった。燃料コスト総体の減少幅は前年比850万円、18%になった。案の定、絞り甲斐のある濡れた雑巾だった(図1)。

慶應だけではないだろう。一昔前のビルなど多くの業務施設は同じようなものに違いない。いわゆるBEMS(ビル・エネルギー管理システム)や、将来の街区単位のEMSがもたらすエネルギーの需要と供給のインタラクティブな制御によって、国中でいかに多くの省エネが図られ、費用削減が図られ得るかを実感させてくれる、またとない体験をすることができた。おそらく削減余地は、SFCのような二世前前のビルでなくとも相当にあらう。例えば、見学させてもらったパナソニックの東京本社ビルは、竣工年度はもっと新しい03年度で、当時の最先端省エネビルだ。ここでは03年度比で、毎年約6%ずつの省エネを達成し、09年度には03年度比36%もの削減になった。削減手段はハードの改善ではなく、専ら各種設備のチューニングだったという。

慶應・SFCはキャンパス内ビル群の空調、照明管理や太陽光発電など創エネの組み込み、地下冷熱源の積極利用などを賢く組み合わせ、お家芸のICTを足元で導入していくこととしている。

◇羽根木エコハウスの節電の決算◇

さて、わが家ではどうだったろう。「羽根木エコハウス」は、2000年の竣工で、当時から太陽光発電や太陽熱給湯など市販段階にあった環境技術を網羅的に取り入れた。その後11年間にわたり、着々と改善を積み重ね、(%だけならパナソニックにも比肩する)成果を出してきた。例えば、太陽光発電はこの連載で報告したように、特に電力需要がひっ迫する昼間に大きな節電を果たしてきた。逆に言えば、残された節電余地は少ないはずだ。したがって、海江田大臣の要請を受けて努力はしてみるが、どうせたいして削れないだろう、というのが、夏前の私の予想だった。

それがどうだろう、東日本大震災の後の6ヵ月を通じて買電量はなんと20%ちょうど減った。節電期間の3ヵ月に限ると、削減幅は25%になっていた(図2)。職場の慶應だけではなく、乾いた雑巾のはずのわがエコハウスもなお絞れたのである。どのような対策をしたのかは次回に報告しよう。

〈図1〉慶應SFCでの大震災後の節電実績



〈図2〉「羽根木エコハウス」での大震災後の節電実績

