



21

十五年経ったエコハウスの進化から二〇三〇年を占う

小林 光

(慶應義塾大学
環境事務次官)

1月合併号で紹介した「エネマネハウス2014」事業は2030年を想定し、アジアに展開可能な、環境などの諸課題を解決し得るハウジングの実物を提案するものである。竣工直後の1週間弱の実測を経て、1月31日に講評を含めた全企画を終えた。結果は東大の都市型集合住宅CITY ECOXが最優秀賞を獲得し、慶應義塾ほか4大学は優秀賞となった。

慶應は共進化住宅と銘打ち、居住者の生活と都市の環境とが相互支持的に進化していく、その媒介となる住宅を提案した。その構想がよく生かされているか、また改善すべき点は何かといったことは、冬季の短い実測だけでは解明できない。そこで、湘南藤沢キャンパスに移築し、通年以上の実測、様々な実験・研究、改善を行うことにしている。

では、この事業の「お題」の2030年にはどんなことが起こっているのだろうか。世界人口は10億程度増え80億人に、エネルギー消費はもっと増加割合が大きく、4割近く増えているという。環境エネルギー対策はこれらに伴う影響を相殺することはもちろん、環境への負荷を相当に削減することが求められる。例えば、先進国のCO₂排出量は40%削減(EU=14年1月発表)あるいは30%削減(日本=10年6月「エネルギー基本計画」、ただし家庭は50%削減)といった厳しい目標が考えられている。30~50%もの削減が15年先に果たしてできるのだろうか。

我が羽根木エコハウスの目標は建て替え前比80%削減である。30年までの可能性を理解するために、築14年を経た今、同エコハウスがどこまで来たのかを振り返ってみる。

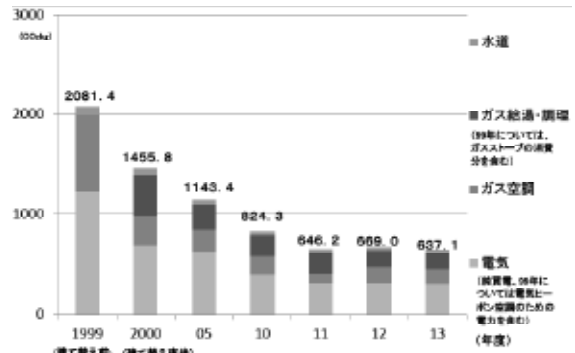
棒グラフのとおり、CO₂総量ベースで建て替え前比69.4%削減で、80%目標にもう一步とは言えない。二、三步の間合いが残されている。しかし、建て替え直後から14年間の努力で、56.2%削減できた。躯体の改善がない中でも、結構な対策が可能なが分かる。これは社会全体にとっての30年目標の達成可能性を占う上で朗報だ。

建て替え前比の削減量1444kg-CO₂を分母にした内訳を見ると、建て替え・二世帯集住効果が約43%だが、その後の削減も実は6割近くに及ぶ。エコハウス運用の習熟や細かい改善による効果が全体の約44%ポイント分、そして13%ポイントが震災後の引き締め、追加対策効果である。東電管内の最大電力需要も、同様に、かつて6000万kWだったのが、震災後は16%分程度、ちょうど原発分に見合う約1000万kWだけ減って、今日では約5000万kWになっている。

このような削減に伴って、我が家のエネルギーコストも減っている。建て替え前に比べて年約39万円、建て替え直後に比べても半減に当たる19万円弱安くなった。実は、19.5万円が、建て替え時に予測した年間光熱水費の削減額だが、その倍額を稼ぎ出し、エコハウス投資のペイバックを早めている。

世界のエネルギー消費増と円安に伴う、近時のエネルギーコスト高は、さらに追い風になって、我が家でも、日本全体でも再エネや省エネ対策を加速化させるであろう。30年の日本の環境対策とその成果には、私は、期待していいように思えるのである。

〈図1〉羽根木エコハウスにおけるCO₂排出量(炭素換算)の推移



(注) 羽根木エコハウスでは、CO₂排出係数は固定しており、電力0.105C-kg/kWh、ガス0.54C-kg/m³、水道0.16C-kg/m³で計算

〈図2〉CO₂削減量(炭素換算)の内訳

