



73

冷蔵庫を買い替えた。家庭の省エネ切り札の効果はいかに

羽根木エコハウスに、3代目に当たる冷蔵庫が到着した。冷蔵庫は、普通の家庭では最大の電力消費者であるので、その買い替え省エネ効果に期待を寄せている。

第1代目は、ドイツ・エレクトロラックス社製の容量わずかに321ℓのものであった。わざわざ外国製を購入したのは、2000年の新築時点では、ノンフロン冷媒の国産品がなかったからだ。質実剛健のドイツ製ゆえ、自動製氷機能はもちろん、自動霜取りもなかった。正面の冷蔵・冷凍性能に絞り込んだものだったのに、電力消費量は、年間平均での月間値で60kWhであった。それを、2003年製造の国産品（日立のノンフロン冷蔵庫で415ℓ）に2004年に替えた。容量が30%近く増えたのに、電力消費量は導入時点での実測では50kWh/月へと17%程度減った。この機種は、当時の家電トップランナー規制では基準達成率200%の優れたものであった。

それから15年経ち、技術進歩も大分積み重なっただろう。他方で、我が家の電力消費はここ1、2年、底を打って省エネに停滞が見られるし、愛用の京セラ製HEMSデータによれば、2代目冷蔵庫の電力消費は、直近1年間を見ると、最低月でも44kWh、真夏では98kWh（年間では821kWh）と、その性能が劣化した。折から、東京都は、トップランナー基準を満たす5つ星の冷蔵庫などへの買い替えにポイントを出す支援策も始めた。そこで、思い切って買い替えすることにした。

購入したのは、同じ日立のR-S 50 Jで、これもノンフロン。容量は20%大きくなって501ℓ。期待の環境性能については、今日のトップランナー基準（2021年基準）では達成率104%の5つ星。カタログ上の年間電力消費量は268kWhとされ、2代目冷蔵庫の年間消費量推定値の600kWhに比べ、なんと55%の節電だ。旧機種に係るこの推定値は、環境省HPにある「しんきゅうさん」(<https://ondankataisaku.env.go.jp/shinkyusan/>)によった。この数字は、我が家での実測での冷蔵庫の購入時点のものとの総合的であったので、最近の家電年間電力消費推計方法の信頼性は高いと思われる。

そこで、3代目のカタログ値を信頼するとして、他方で、2代目の、15年間使い込んだ後のHEMS実測データと対比すると、年間では、530kWhもの節電（CO₂ベースでは55.7kg-C/年。電力総消費量に対して12%減）が期待できる。

電気代にすれば1万5000円の得で、10年弱で元が回収できそうなものありがたい。さらに、本欄68回記載の、洗濯機の買い替えで増えてしまった水道消費に伴うCO₂増加（新洗濯機の節電との差し引きで4.2kg-C/年）を圧倒的に相殺することになりそうで頼もしい。

なお、今回の買い替えで一つ奇妙なことに気が付いた。それは、3代目の機種選定をしていた時に、我が家で据え付け可能な冷蔵庫の容量と年間電力消費量とをプロットしてみた結果である。図のとおり、なんと、量の小さな冷蔵庫のトップランナー基準は甘くなっている、かつ実際にも容量が大きい方が節電になっている。小さい冷蔵庫にも、きちんとした環境技術を施せるようにすればさらに省エネになると思ったところである。



小林 光

東京大学総合文化研究科客員教授
工学博士・元環境事務次官



我が家のスペースに入る日立製冷蔵庫各機種の年間電力消費の比較

