

## ヒートポンプ導入の省エネ効果について（2）

回答にもあるように、私の指摘は温暖化との関わりですから、当然に一次エネルギー換算での比較です。

回答では、「発電ロス発電事業の問題であり、消費者は消費側の電力消費のエネルギーで考え、省エネを実施していくことが考えられます。」とのことですが、その趣旨が理解できないです。消費者も発電や送電も含めトータルに冷暖房や車の選択をするべきですから、現状での発電はやがて再エネに転換するから、未来を見据えてヒートポンプ（HP）やEV車が良いということは理解できますが、その設備の運転期間中の発電所のCO<sub>2</sub>発生を考えての評価とすべきではないでしょうか。

また、燃焼系との比較の暖房で、成績係数（COP）6はメーカーカタログ値はそうでしょうが、実際には設備容量がかなり過大になっていることが多く、そのことで低負荷運転時のCOP低下で通年のCOPが低いことや、メーカーのCOP偽装などで、実際にはそれほど高くない。これは、あるHPメーカーと数年前に5年ほど福井や札幌で実証的に共同研究をした感覚で、十分調査したものではないですが。

それほど投資回収年が短いとは思えないというのは、他に、建築などの今の断熱材を取り替えるような方法では、そもそも更新期間が10年より長く、その数倍だから10年にはならない。

空調設備の更新期間も通常15年以上で、そのタイミングでないと更新されない。特に家庭用では冷房運転時間が短くて、回収年は長くなってしまふ。

確かに、設備更新時、設備容量の過大を実測から見極めて減量（適正化）するとCOPは良くなり、設備容量の減量にほぼ比例して更新費も節約できるから大きなメリットなのです。しかし、病院などの事業所と違って、24時間運転でないケースではどの程度まで小型化できるのか、あるいは既存冷媒配管のそのままの利用を含めた技術が必要で一律に評価できないと思います。

なお 調査検討費や事務経費を考慮しても、事業者(病院など)には経済的にも大きなメリットとなる投資回収年が短い省エネルギーでもそれほど進んでいない。これこそが問題だと思います。これには費用対効果(お金)以外の別の問題があるようです。私に関わった事例でも、エネルギーマネジメント会社を医療生協クリニックの事務長に紹介して省エネルギーが進展し、その後病院にも展開されたことがある一方、他の医療機関の友人に勧めたが進まなかったこともある。これらの事例や文献から

第1に事業者(病院など)の担当に余裕がない。

第2に事業者は設備の更新時に、それまでの設備設置業者に相談するが、過大容量の設備の調査は当初設置時より実測でき容易だが、小型化（適正化）すると儲からないし、省エネルギー化提案では施工費用が発生し儲かるはずだが、省エネルギー効果の予測技術や手間がネックとなる。設備会社が、冷暖房などの設備を設置する業態から、最適な冷暖房を提供

する業態に転換することで利益となると良いのだが、仕事がそれなりにあって人不足なのかもしれない。

第 3 に各県毎にエネルギーマネジメント協会や一般財団法人省エネルギーセンターがあるが、事業者在省エネルギーの相談先が分からない。

第 4 に省エネルギーを進めようとする担当者に権限がない。

第 5 に個々の条件での省エネルギー化の技術が十分でない  
があるように思います。他にもありそうです。

(福井支部 宮本重信)