

談話室

家庭用熱エネルギーの利用と選択

山 本 泰 三*

Taizo Yamamoto

市場環境が大きく変化し当分はエネルギー需給・価格も安定すると見込まれ、エネルギーの規制緩和と共に市場メカニズムに基いた自由なエネルギー選択が指向されつつある。家庭用200V機器の普及や業務用等でのコージェネレーションなどエネルギー間の競合が企業の活力を生み、社会に貢献すると期待されている。家庭用の需要について都市ガスを中心に私自身の経験を振り返り、考察してみた。

第2次オイルショック後の昭和55年、電力や都市ガスの料金は大幅に上昇した時期が大きな曲がり角であり、ガス事業者にとっても厳しい環境下にあった。当時、家庭用として最も消費量の多い給湯用は、新築民間集合住宅を中心として深夜電力利用の電気温水器が相当の勢いで需要を伸ばしていた。また、安いエネルギーを求めて戸建住宅での太陽熱温水器や、地方都市での石油給湯機の進出が顕著であった。豊かな生活実現への貢献をめざしてガス事業者が永年にわたって販売・施工等の体制を整備してきた給湯暖房（セントラルヒーティング）市場にはとりわけ厳しかった。さらにガス安全対策技術の遅れから、集合住宅では都市ガスを出来るだけ使わない方がよいのではとの声もあり、とくに社会的なインパクトの大きい超高層住宅では全電化へと向かう動きも強かった。

このような環境の中で、産学官をはじめ多くの関係者からご支援をいただき、種々の技術開発が完成できた。また幸いにもその後エネルギー価格が安定した結果、利用者の期待に応えられるようになって今日に至ったものであり、わずか10年足らずとは言いながら、当時とは隔世の思いがする。

機器についてはエレクトロニクスの技術進歩のおかげで、ガスの大出力をうまく制御できるようになったことが大きい。例えば給湯器は性能の安定した燃焼・排気用ファンの開発により、機器の小型化が図れ、設

置の自由度が大幅に向上した。外気温の低下をセンサーで検知し電気ヒーターで缶体を凍結防止する屋外設置型とし、ガスの弱点である給排気問題が解決できた。また、水流・湯温を検知し、一定温度に制御すると共に、異常時にはガスを遮断するなどガス機器にとって電気は不可欠のものとなってきた。現在では、家庭用ガス機器で停電時にも使えるのは調理用コンロ位しかない。歴史にもしも……はないが、エレクトロニクスの技術進歩があり、これをタイミングよくガス機器システムに取り込めたために消費者の選択枝の一つとして評価されるようになったのである。

現在では、昭和40年代後半から始めた原料のLNG化と天然ガス（13Aガス）直接供給への転換がインフラストラクチャーを非常に強固なものにした。安全対策技術も格段に向上してきた。例えば、販売中の調理用テーブルコンロにも全て安全装置が組み込まれ、煮こぼれや吹き消え時にガスを遮断する。既築住宅のガス栓の誤操作に対してはヒューズ機能の組み込みによる改善が進められている。さらにマイコン（ガス）メータがガスの使用状態を監視し、地震等異常時にはガス遮断できるトータルな安全システムの全戸設置化が進められている。従って、残された重要課題は一般の方々へのPRなど、安心してガスを使っていたけりようなソフト面での対応となっている。

我が家にも電気ポットや温水トイレなど電気器具が増えてきた。200V機器普及によって、消費者（生活者）のエネルギー選択の自由度が広がることは望ましい。一方では昔から慣れ親しんだ「炎」も技術進歩によって、安全・便利、快適で経済的な熱エネルギーとして有効に利用していただけるようになってきた。技術者の夢である新用途・新システム開発も進んでいる。「ガスのある生活」を選択していただけることを渴望し、微力をつくしたいと思っている。

*大阪ガス㈱技術開発部次長
〒541 大阪市中央区平野町4-1-2