

# 省エネ ホットライン

エナジーコンシャス  
山川文子代表

上智大学理工学部数学科卒。1989～2009年まで省エネルギーセンター勤務。生活者の視点で省エネ・環境情報を発信している。執筆、講演のほか、テレビや新聞でも活躍。消費生活アドバイザー。経済産業省総合資源エネルギー調査会省エネルギー小委員会委員。東京都地球温暖化防止活動推進センター顧問。著書に「環境にやさしいお買い物」など。

## 省エネ機器を初期費用ゼロで買い替え！ 新スキーム「電気代そのまま払い」の仕組み

「機器の省エネ性能は向上しているので、買い替えると大きな省エネ・電気代の節約につながります」。消費者向けの省エネ講座でこのように話すと、「買い替えのためのまとまったお金がない」という声が多く寄せられます。

### 機器代を光熱費削減分で返済

買い替えの障壁になっている、初期費用の負担を解決する枠組みとして、科学技術振興機構 低炭素戦略センター(LCS)<sup>\*1</sup>などが提案しているのが、「電気代そのまま払い」(図1)という新たなスキームです。

省エネ機器などの買い替え費用を金融機関やエネルギー事業者などが最初に肩代わりし、買い替えによる光熱費の削減相当額で買い替え費用を返済していく仕組みです。返済を終えたあとの光熱費削減のメリットは、機器を設置した家庭が享受します。家計の支出を増加させずに省エネ機器を設置できるという点で、通常のローンによる購入と異なります。

複数の実証事業が行われている「電気代そのまま払い」について、LCSの高瀬香絵特任研究員に話を聞きました。

### 7年で冷蔵庫代を完済

静岡ガスが主体となって2016年に行われた実証事業では、2世帯で冷蔵庫の買い替えが実現しました。このうちの1世帯の状況を紹介します。

それまで使っていた1995年製の冷蔵庫は年間消費電力量が1170kWh(実測値)。これは、1カ月平均約2600円の電気代に相当します。買い替える冷蔵庫の価格は18万円で、年間消費電力量170kWh(カタログ値)から計算した電気代は月380円。実際の消費電力量はカタログ値より大きいことを想定し、同400円として、差額の2200円が月々のリース代に設定されました。約7年で完済の予定です。

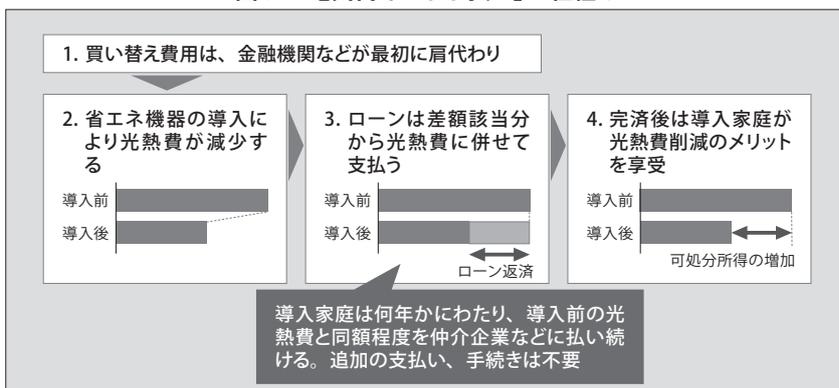
高瀬氏は、冷蔵庫を対象とした理由について「冷蔵庫は24時間365日使用するため、エアコンなどと異

なり、家庭ごとの消費電力量に大きな差が出にくい機器です。ここ15年ほどの効率向上は著しく、買い替えによる省エネ効果が大きいことが予想されました」と話します。

図2が実証事業のスキームです。LCSと協同実施者の東京大学が消費電力量を計測し、静岡ガスと一緒に「電気代そのまま払い」を提案します。参加する家庭は、協力機関である家電販売店から新しい冷蔵庫をリースし、月々のリース代は静岡ガス関連のクレジット会社に支払います。

「実際の消費電力量を提示しての買い替え提案が、家庭への説得力を増しました。冷蔵庫以外のほかの機器も測ってほしいと言われたほどです」と、高瀬氏は買い替えの意思決定における「見える化」の効果を挙げます。また、静岡ガスという地域のエネルギー事業者が窓口になって

図1 「電気代そのまま払い」の仕組み



\*1 <https://www.jst.go.jp/lcs/>

出所：科学技術振興機構

いることも、安心感や信頼性の確保につながっているようです。

静岡ガス側も、お客様との関係構築・強化につながり、電力小売事業を進める中で、総合的な省エネコンサルティングの機会につながると、「電気代そのまま払い」を評価していると言います。

同様の実証事業は、北海道下川町、東京都足立区、熊本県水俣市（業務用冷蔵庫）でも、各自治体主体で行われています。下川町の場合は、同町の任意団体がリース主体となり冷蔵庫代を立て替えています。

## 米国のPACEは固定資産税に上乘せ

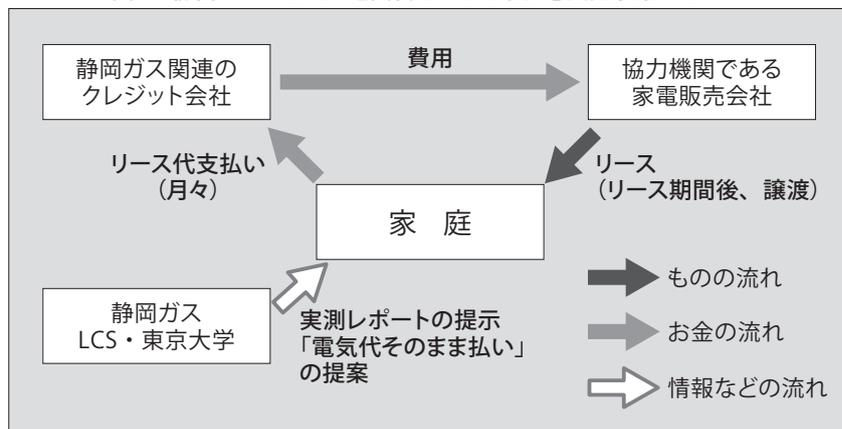
初期投資ゼロで機器を導入して省エネを図る枠組みは、米国のPACE<sup>※2</sup>や英国のグリーンディールなど、海外に先行事例があります。

どちらも住宅の断熱改修や暖冷房設備、太陽光パネルなどを対象とし、返済義務は不動産に付帯しています。つまり、居住者が引越した場合は、次の居住者が返済します。2つの仕組みで異なる点は、グリーンディールが電気代の削減分で返済するのに対し、PACEは固定資産税に上乘せして行われる点です。PACEでは、地方自治体が回収を代行し、ファンドに返済します。

## 機器分離技術の活用

実証事業で買い替え前の冷蔵庫の消費電力量を計測しているのは、家庭への提案力を高めることに加え、各家庭の機器の使い方によって消費電力量に差が出るので、買い替えによる実際の節約金額をできるだけ正確に推定し月々のリース代を設定す

図2 静岡ガスによる「電気代そのまま払い」実証事業スキーム



出所：科学技術振興機構

るといふ、予測リスクを回避する上でも重要だからです。

計測器設置はコストアップにつながり、枠組み普及の課題となりますが、LCSは、安価なHEMS（家庭のエネルギー管理システム）の普及とともに、インフォメティス社<sup>※3</sup>（東京）が開発した機器分離技術を例に、IT活用による解決を提案しています。分電盤に小さなセンサーを取り付けて主幹電力を測定し、波形から機器ごとの消費電力量を自動で判定し、スマートフォンのアプリなどで可視化するサービスが、すでに実用化されています。

さらに高瀬氏は、機器分離技術による機器ごとの消費電力量の見える化、それに基づく省エネ診断・買い替え提案、家電選び、「電気代そのまま払い」の選択、契約手続きまでを、スマートフォンを使ってワンストップで行うことができれば、消費者の利便性が向上し、買い替えにつながっていくと話します。

## 転売リスクへの対応

PACEやグリーンディールでは、対象が断熱改修や全館空調など住宅と一体になった設備であり、不動産

に返済義務が付帯しているのに対し、「電気代そのまま払い」は、家電製品を対象とし、個人に返済義務があるため、転売や持ち逃げなどによる失踪のリスクがあることも指摘します。こうしたリスクに対応するため、転売や失踪が発生した場合の保証の仕組みについて、それがどの程度の率になるのかについての実証研究が必要と考えているとのこと。

## 自立した対策として期待

高瀬氏は「『電気代そのまま払い』は、消費者も事業者も誰も困らずに省エネができる仕組みです。さまざまな形態が考えられますので、可能なスキームを構築し、進めたい」と期待を込めます。さらに、国や自治体、エネルギー事業者が関与することで、公平性や信頼性の確保につながると話します。環境省が進める「うちエコ診断」との連携や、エネルギー事業者が提供する省エネサービスの一環としての活用も考えられます。

「電気代そのまま払い」は、家電エコポイント制度のような補助制度に依存しない、自立した買い替え促進策として注目されています。E

※2 Property Assessed Clean Energy

※3 <https://www.informetis.com/>