

平成17年度石油ガス販売事業者構造改善支援事業

「テレメを活用した[総合エネルギー管理システム]による 省エネルギー活動に資する情報提供と販売手法の調査・検討」 調査結果概要

1. 実施者 東上ガス株式会社

2. 調査概要 (1) 目的

京都議定書に基づく地球温暖化効果ガスの削減目標をふまえ、弊社は環境に優しいLPガスと高効率型ガス機器の普及に努めているが、ガスを使うお客様にエネルギー全体の省エネ情報の提供を行いながら、LPガスの需要促進を図るには、使用されている家庭内エネルギーを簡便に実測し、各家庭に見合った省エネルギー提案を考え、ガス機器を販売する手法を構築する必要がある。

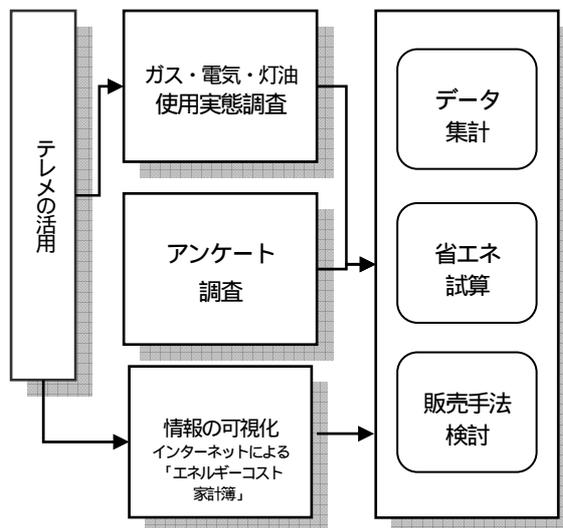
本事業では集中監視システム(テレメ)を活用した「総合エネルギー管理システム」を構築し、家庭内エネルギーの実測を行い、家庭内全体の省エネとLPガス需要促進に寄与するガス機器の料金体系や販売手法について調査・検討を行った。

調査の目的

家庭内エネルギーの使用実態調査

省エネルギー活動に資する販売手法の検討

調査事業のスキーム



調査概要 (2) 実施方法

一般家庭のモニター協力者30世帯のガスメーターに調査機器を接続し、1時間毎のガス使用量を集中監視システム(テレメ)を使って収集した。

また、30世帯のうち、15世帯については、電力監視モニターを設置し、1時間毎の電気使用量をテレメにて収集した。同時に電気温水器、石油給湯器使用宅についても1時間毎の電気や灯油の使用量をテレメで収集した。

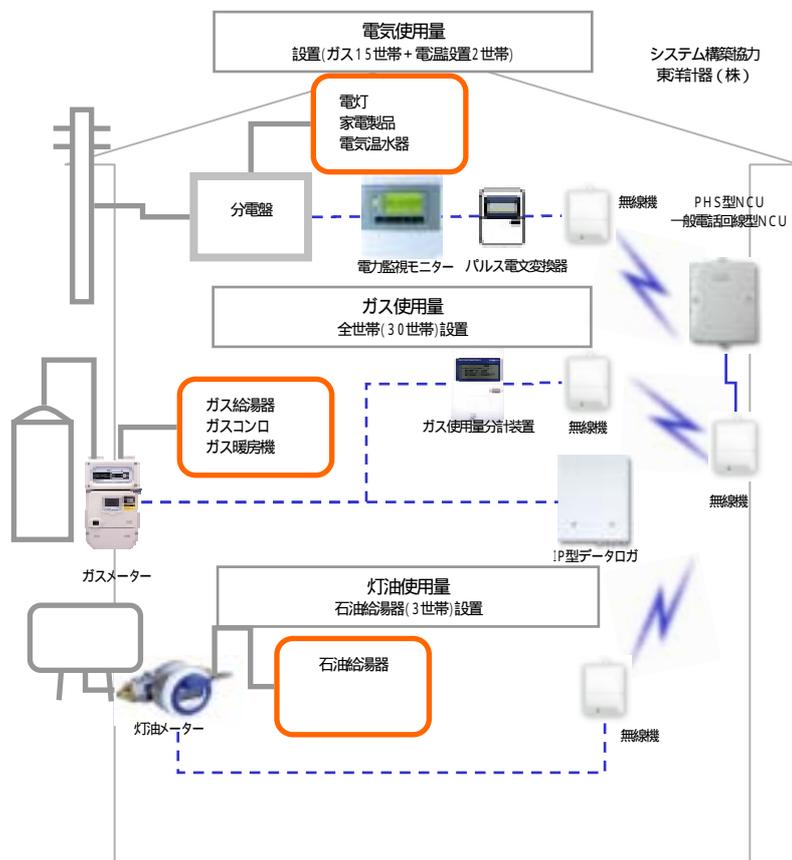
収集したデータに基づき各エネルギー使用料金を計算し、1週間に1度、お客様がインターネットを経由して「エネルギーコスト家計簿」を閲覧できるようにした。モニター協力者はインターネットを通じて現在のエネルギー使用料を確認することにより省エネルギー活動が行えることとなる。

ガスの使用量は1時間毎のテレメによるデータ収集とは別に、IP型データロガ(東洋計器製)にて10分間隔で使用量データを収集し、より詳細なガスの使用実態について調査を行った。収集したデータに基づき、家庭内エネルギーがいつどの位使われているかを分析した。また、省エネ型ガス機器に交換時の省エネシミュレーションを行った。

併せて隔月でモニター協力者の意見・感想をアンケート形式で実施し、実測データと併せて分析を行った。

本調査システムの構築は東洋計器株式会社の協力を得て行った。

調査システム概要



3. 調査結果概要（家庭内エネルギーの使用実態）

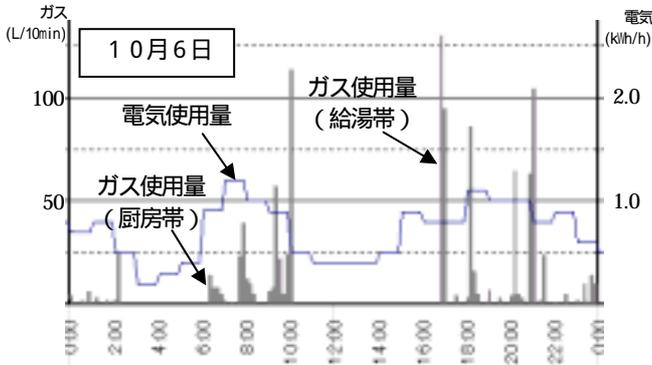
30件モニター中の下記のA宅、B宅は24号給湯器使用の4人家族であるが、1ヶ月のガス、電気の使用量に約1.5倍の格差がある。

A宅は中学生高校生同居世帯で、エネルギー使用が、時間的に分散しているが、B宅は小学生以下同居世帯で、比較的集中している。小学生以下同居世帯は在宅率が高いが、入浴や食事・余暇などを一緒に過ごす時間が多いため、エネルギー消費が時間的に集中する為、使用量が少なくなっている。

このようにモニター世帯毎に電気・ガス・灯油など、家庭内エネルギーがいつどれだけ使われているかを集計することによって、世帯構成や生活パターンによるガス・電気の使用実態を把握し、省エネ活動に資する販売手法の検討材料にすることができた。

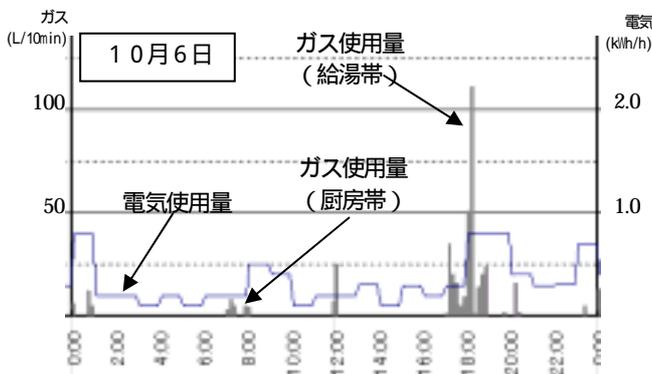
【A宅（中学生高校生同居世帯）4人家族24号給湯器使用】

10月使用量（ガス24.8m³、電気444kWh）



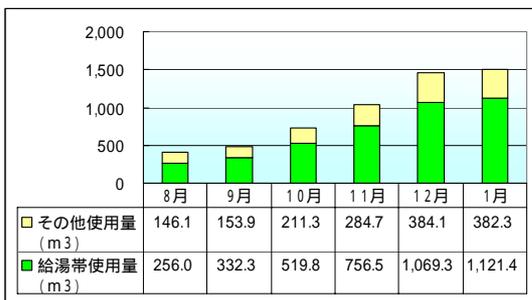
【B宅（小学生以下同居世帯）4人家族24号給湯器使用】

10月使用量（ガス15.9m³、電気267kWh）



（ガス使用量の用途別分計）

ガスの使用量を、給湯帯・厨房帯など用途別に分計することによって、高効率給湯器に交換した場合の省エネ効果を試算する基礎とした。（モニター30世帯の月別ガス使用量合計）



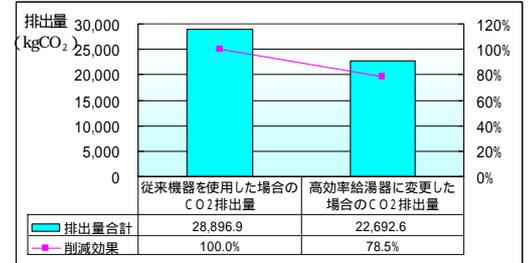
4. 調査結果から得られた効果

（ガス高効率給湯器に交換した場合のCO₂削減量）

本調査事業では、モニター30件の一般ガス給湯器・電気温水器・石油給湯器の使用量を集計し、ガス高効率給湯器に交換後のCO₂排出量削減効果を試算した。

試算の結果、ガス高効率給湯器への交換で、21.5%の削減効果が期待できることが判明した。

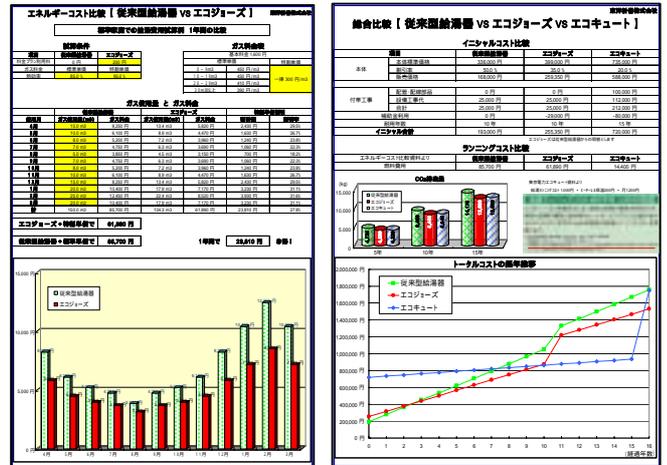
（ガス高効率給湯器に交換後のCO₂排出量試算）



（省エネルギー活動に資する販売手法）

調査データを基に、モニター世帯別に現行給湯機器からガス高効率給湯器へ交換した場合の省エネ効果、経済性、CO₂削減効果並びに、エコキュートと比較した場合の10年間のトータルコストの比較がわかる提案書を作成した。また、ガスエンジンコージェネシスシステムに交換時の電気とガスの使用量について試算を行い、販売ツールとして有効かどうかの検討を行った。

（実測データによるガス高効率給湯器交換の提案書）



5. 調査結果の今後の活用、今後の取り組み

- 電気・ガス・灯油の実測データにより、お客様のエネルギー使用を可視化して伝えることができ、省エネガス機器の販売活動に極めて有効である。

- 販売する上で以下が省エネ効果として有効である。

実測に基づく省エネ型ガス給湯器の提案
時間帯料金メニューによるガス使用集中の誘導
冬季の電気暖房のガス暖房機器への転換

- 省エネ提案によるガス機器販売は、温室効果ガスの削減に貢献すると共に、LPガス販売事業者にとってもガス機器拡販や需要促進における論理的な手法として有効である。

（本事業の調査・検討にあたり東洋計器㈱に多大なご協力を頂いたことをこの場をお借りしてお礼申し上げます。）

6. 補助金確定額 19,226,021 円