

CO₂削減に向けた、高効率ガス給湯器(潜熱回収型)と従来型給湯器の実運用先における実測値に基づく、エネルギー効率の比較検討

1. 実施者

リンナイ株式会社

2. 調査概要

1) エコジョーズの普及に向けて

京都議定書の発効をうけ、CO₂削減に向けてLPガス業界「エコジョーズ 150万台」の目標設定がなされている。リンナイは、時代の動きをいち早く捉え、業界に先駆けて、高効率(潜熱回収型)給湯器の開発に取組み、1999年8月に業界初のコンデンス給湯器(給湯専用)を発売して以来、バリエーションの充実とコストダウンを進め「エコジョーズ」の普及拡大に努めております。

2). エコジョーズ、基礎データの収集

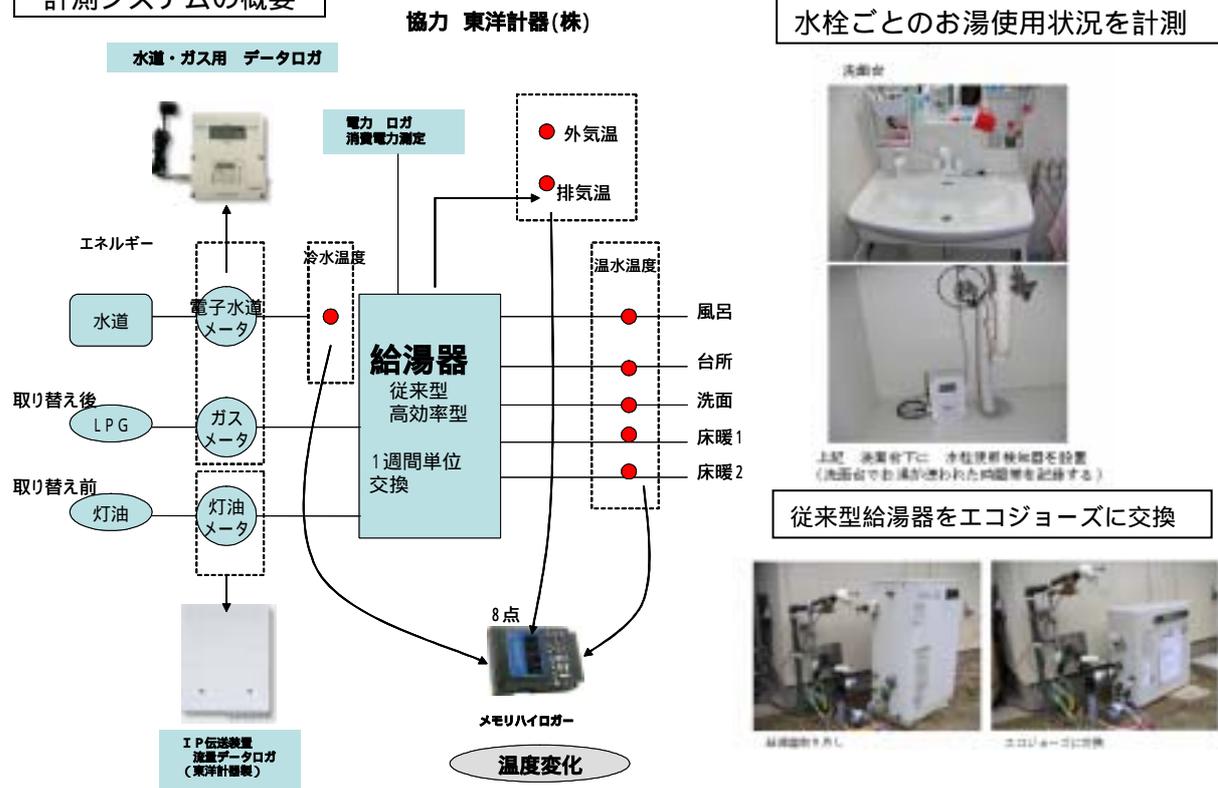
実測データの重要性

実際にエコジョーズがお客様の家庭で使用されている環境において、エコジョーズの省エネ性を裏付ける実測データを収集し、エコジョーズを販売するメリット(省エネ・省マネー・環境)を明らかにし、確信をもって販売に取り組んで頂けるデータをご提供したいと考えました。

調査実施世帯

ファミリー世帯(4人以上)9件の協力をいただき、各世帯でお使いになっている給湯について、現在お使いの「給湯機器」の実測データを収集し、その後「エコジョーズ」に交換し、同じ生活サイクルで、「給湯機器」を使用して頂いた場合の、「LPガス消費量」並びにお湯の用途別使用量の調査を行いました。(LPガス5件、灯油3件、エコキュート1件)

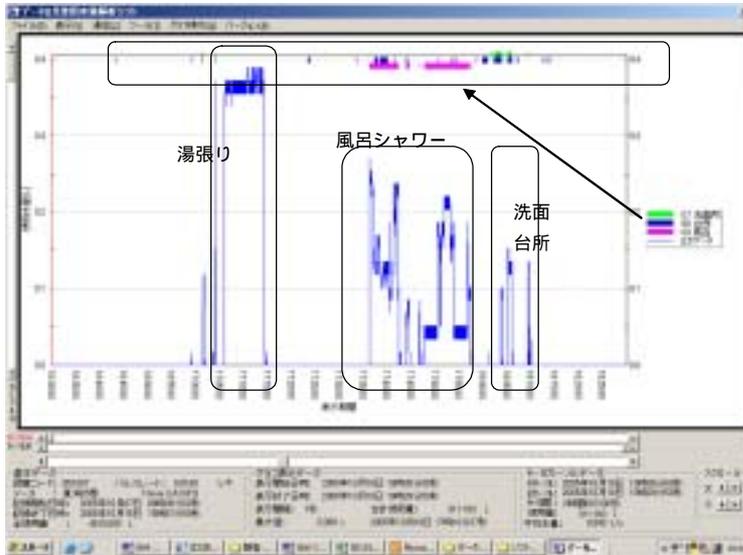
計測システムの概要



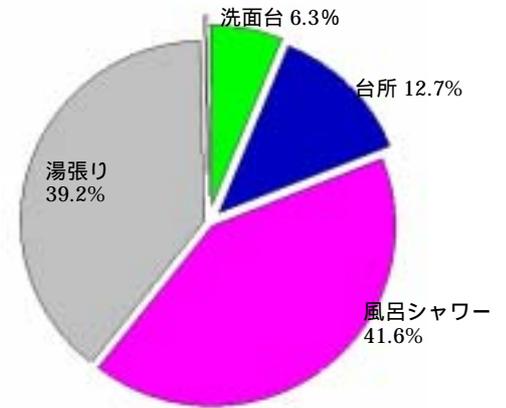
用途別のお湯使用量の調査

給湯器の水道使用量・ガス使用量を1秒単位まで詳細に計測、更に水栓使用検知器のデータと照合することによって、お湯がどんな用途でどの位使われているかを把握することを試みた。

お湯消費量 1秒単位の計測結果



水栓別使用割合(%) (一例)

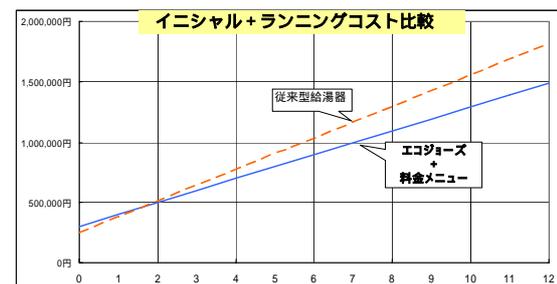


効率比較の一例

年月日	ENG	消費量	給湯器 水使用量	最高 気温	最低 気温	平均 気温	平均 水温	平均 湯温	単位 ENG MJ	単位 ENG kcal	出力ENG kcal	ENG 消費量 kcal	推定 効率	
No1 石油給湯器 エコジョーズ														
2005/10/14	金	1837.0	mL	596.3	27.9	12.5	18.2	20.0	41.0	36.7	8,900	12,522	16,349	76.6%
湯張り	灯油	533.0	mL	189.0				20.0	41.0			3,969	4,744	83.7%
2005/10/26	水	851.0	L	698.1	20.2	6.3	12.7	17.0	41.0	100.4	24,000	16,754	20,424	82.0%
湯張り	LPGエコJ	183.4	L	167.5				17.0	41.0			4,020	4,402	91.3%
No5 従来型LPガス エコジョーズ														
2005/12/9	金	736.0	L	491.0	7.8	0.6	4.5	11.0	41.0	100.4	24,000	14,730	17,664	83.4%
湯張り	LPG従来型	275.8	L	188.5				12.0	41.0			5,467	6,619	82.6%
2005/12/23	金	693.9	L	443.9	8.2	-1.3	1.5	10.0	41.0	100.4	24,000	13,761	16,654	82.6%
湯張り	LPGエコJ	236.4	L	172.7				10.1	41.0			5,336	5,674	94.1%

3). 販売促進に向けた、料金提案の一例

イニシャル+ランニングコストを勘案した、コストシミュレーションを行った。従来型ガス給湯器はもちろん、石油給湯器においても、料金メニューと、省エネのダブル効果で提案する手法が有効である。



3. 調査結果の今後の活用、調査結果を踏まえた今後の取り組み

今回の調査でエコジョーズは、実運用環境のもと、石油給湯器と比較して平均約 11% (CO2 削減効果約 200kg / 年) 従来型 LP ガス給湯器と比較して平均約 12% (CO2 削減効果約 100kg / 年) 程度のエネルギー効率の向上、環境への貢献が認められる。販売促進に当たっては、イニシャルコストを含めた競合エネルギーとのコスト比較と「料金メニュー」などを適用することによって、コスト面の安心感を提供して行くことも重要である。

4. 補助金確定額

15,276,112円