

家庭内における省エネルギー行動と意識に関する研究 既存マンションにおけるエネルギー消費調査結果

The results of the energy consumption survey for existed condominiums in Tokyo & Kanagawa Prefecture

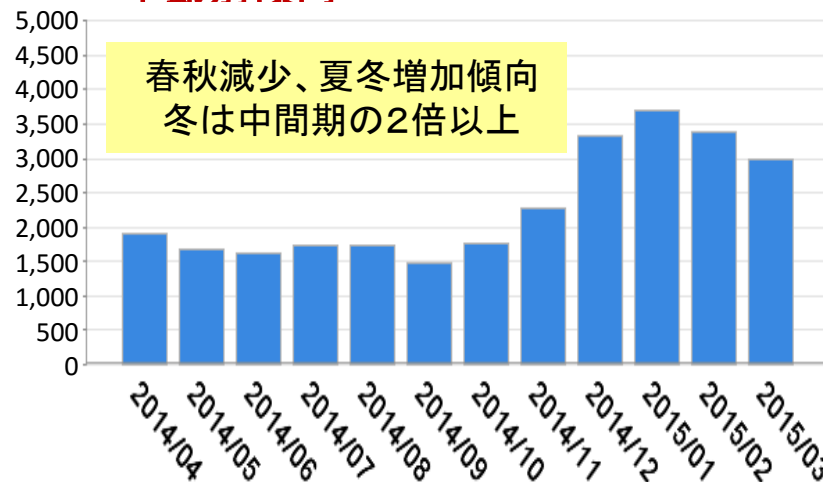
○阿部 寛人 (東京都市大学) 坊垣 和明 (東京都市大学)
吉田 一居(東急不動産次世代技術センター) 三神 彩子(東京ガス)

1. はじめに

- 東京・神奈川のHEMSを有する既存集合住宅7棟について、省エネルギー行動の認知度や実行度について調査。
- エネルギー消費の特徴ならびに省エネ行動との関係等を検討した結果を報告。

3. 調査結果

3.1 全物件のエネルギー消費量平均の季節別傾向



	全物件	2014/04	2014/05	2014/06	2014/07	2014/08	2014/09	2014/10	2014/11	2014/12	2015/01	2015/02	2015/03
平均	2302	1917	1669	1626	1743	1747	1489	1758	2272	3324	3687	3400	2991
偏差		-385	-633	-676	-559	-555	-813	-544	-30	1022	1385	1098	689

図1 全物件の月別エネルギー消費量の推移

- ◆ 従来の研究と同様の結果に近い
- ◆ 冬期におけるエネルギー消費量の増加が著しく、夏期の増加はわずか
- ◆ 冬期における暖房・給湯の需要増が顕著

2. 対象住棟とアンケート及びエネルギーデータの概要

■ 調査概要

- 【対象】 表1参照
- 【項目】
- 属性
- 省エネ認知・意向
- 保有機器
- HEMS など
- 【エネルギーデータ】
- 電力、ガス、水の30分値を2014.4~2015.3の期間取得

表1 アンケート、エネルギーデータ対象

記号・所在地	竣工入居	戸数	発送/回収	回収率(%)	エネルギーデータ
F1 東京都渋谷区	2012/3	27	10/26	38	8
F2 東京都文京区	2014/3	29	13/25	52	9
F3 東京都中野区	2013/6	24	11/23	48	7
F4 東京都目黒区	2014/3	47	16/36	44	13
F5 東京都目黒区	2014/3	23	13/23	56	8
F6 川崎市高津区	2014/3	63	27/57	47	19
F7 東京都文京区	2014/3	64	27/58	47	18
合計		277	117/248	47	82

3.2 環境省発表データとの比較

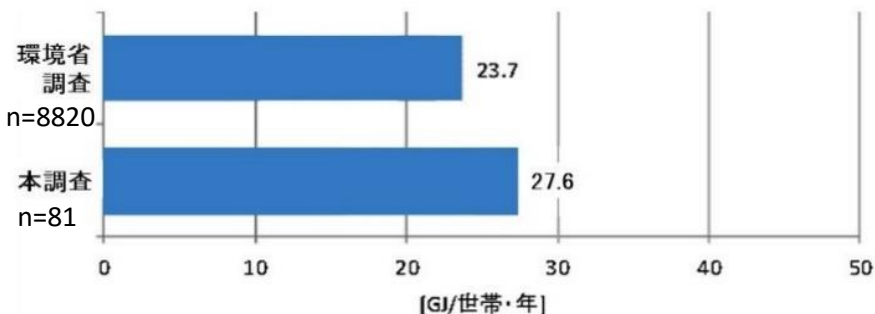


図2 世帯当たりのエネルギー消費量比較

- ◆ 環境省調査*におけるエネルギー消費量をやや上回る結果

3.3 エネルギー消費量平均の各物件比較

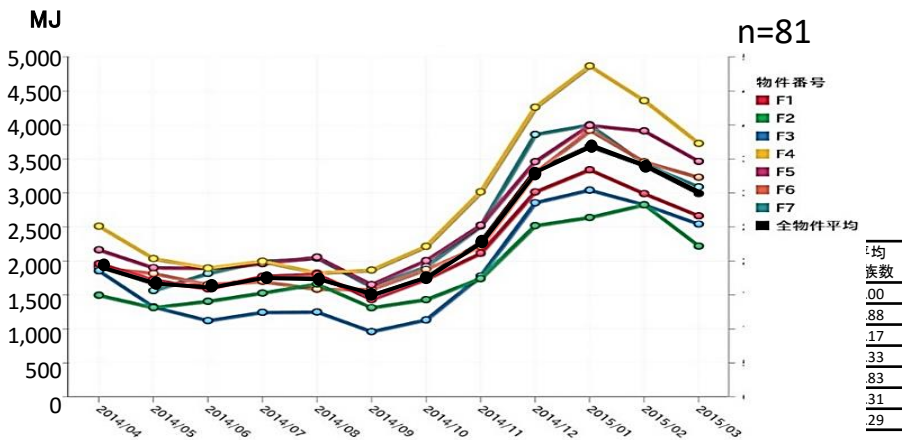


図3 月別エネルギー消費量の物件毎の比較

- ◆ F1,2,3が1年を通じて平均値を上回り、F4,5,6,7が平均値を下回る
- ◆ 建築的要因や属性比較による特徴は見られない
→エネルギー消費量の継続的な分析と検証が必要

3.4 エネルギー消費量と世帯属性

家族数の増加に伴い、エネルギー消費量も増加

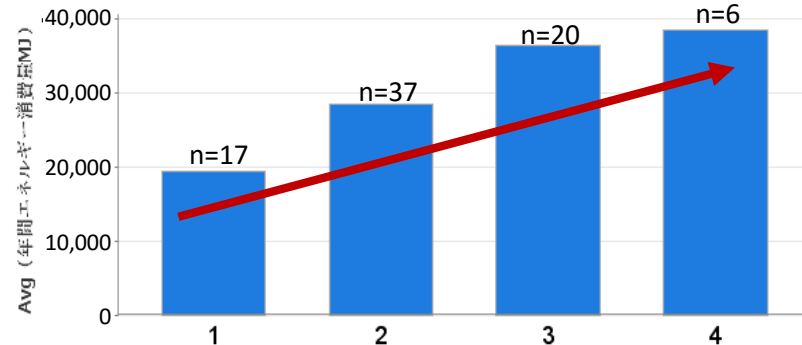


図4 年間エネルギー消費量と同居人数

人数の影響により、エネルギー消費量が増加

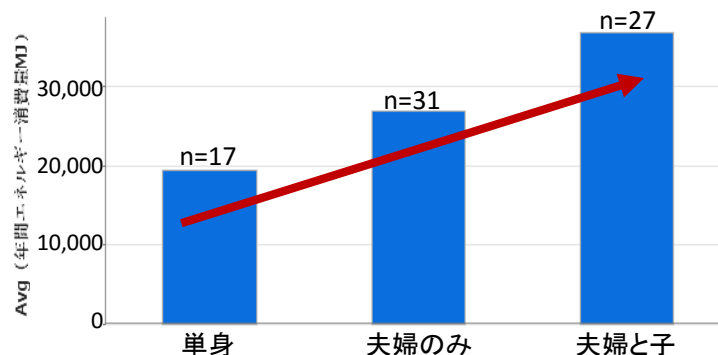


図5 年間エネルギー消費量と世帯型

3.4 エネルギー消費量と意識

差異はない
省エネに対する主観的な意識が、エネルギー消費量に効果を及ぼしているとはいえない。

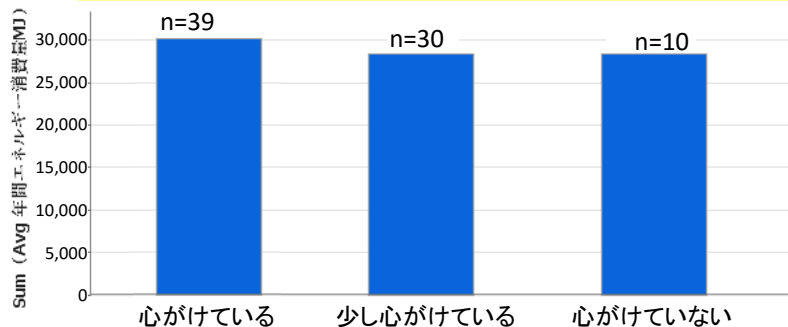


図6 省エネの心がけと年間エネルギー消費量

実感がとてもある、ややある、あまりないという回答者の実際のエネルギー消費量には差異がない。

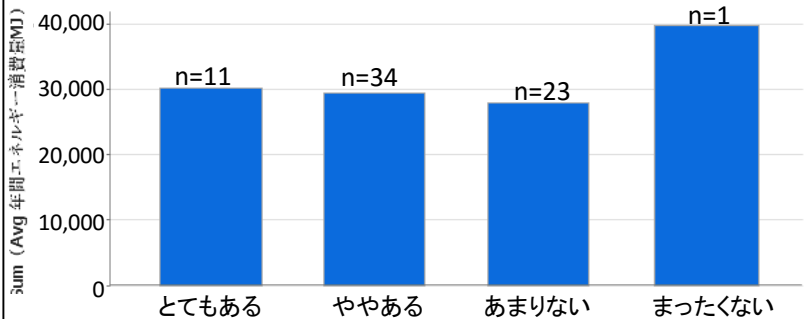


図7 エネルギー消費量の削減実感と年間エネルギー消費量

3.5 エネルギー消費量と世帯属性

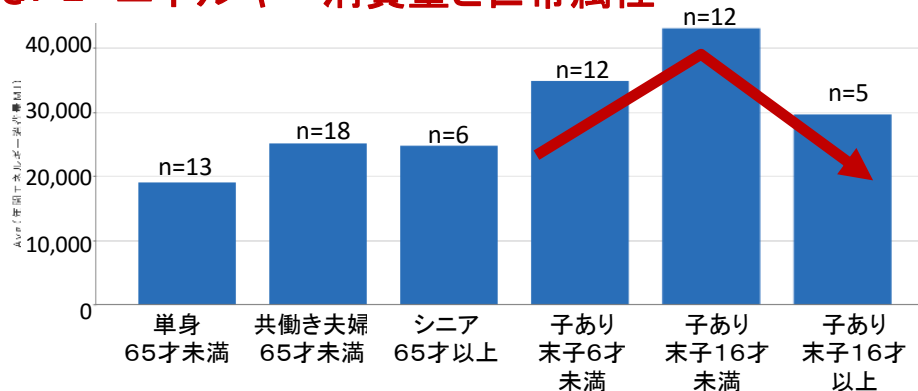


図8 年間エネルギー消費量と家族タイプ

- ◆ 単身者が最も少ない
- ◆ 子供がいる世帯では、16才未満まで増加。以降は減少。

4. まとめ

- ・従来よく知られているエネルギー消費量と同様の傾向がみられた(季節変動、人数との比例関係、家族構成では子供が大きくなると減る)
- ・入居間もない物件が多い。
 - ➔継続的に消費量推移を分析したい。
- ・属性や意識との関係も現時点では不明。
 - ➔継続した分析が必要。

謝辞: アンケートへのご回答およびエネルギーデータをご提供をいただいた皆様、並びに関係各位に深甚の謝意を表す

- 参考文献: 1)坊垣他、「家庭内における省エネルギー行動と意識に関する研究 その1」、東京都市大学、建築学会大会梗概集、2015.9
 2)吉田他、「家庭内における省エネルギー行動と意識に関する研究 その6」、東京都市大学、建築学会大会梗概集、2016.8
 3)環境省HP、「家庭からの二酸化炭素排出量の推計に係る実態調査 全国試験調査結果の概要(速報値)」、2016.3