

エネルギーマネジメントシステムの 市場創造の動態分析

— 2000年から2020年のxEMSの普及過程の比較 —

神戸大学大学院 経営学研究科 博士課程

坂田 幸太郎

キーワード

エネルギーマネジメント, xEMS, 普及, 技術の社会的構成

I. 研究目的

家庭向けのエネルギーマネジメントシステムであるHEMS (Home Energy Management System) に関して、2012年11月に政府がまとめたグリーン政策大綱 (骨子) の中で「世界最高水準の省エネのさらなる深化」のため「2030年までにHEMSを全世帯に普及させる」という施策目標が掲げられた。しかしながら、HEMSは2030年度の累積普及数は192万戸、世帯普及率3.8%に留まる予測がされており、全世帯に普及とする政府の目標に対しては極めて大きな乖離をしている。本研究は、このエネルギーマネジメントシステムについて、どのように市場創造が進展しているかを明らかにするべく、HEMSをはじめとするxEMSの普及過程の動態を比較し分析する。

II. 事例研究：2000年から2020年の xEMSの普及過程の比較分析

本研究では、エネルギーマネジメントシステムに関するメディアの解釈の動態に着目し、エネルギーマネジメントに係る新聞記事データとして、2000年1月1日から2020年12月31日の間に発行された、日本経済新聞 (朝刊/夕刊): 727件、日経産業新聞: 2,056件、合計2,783件を抽出した。

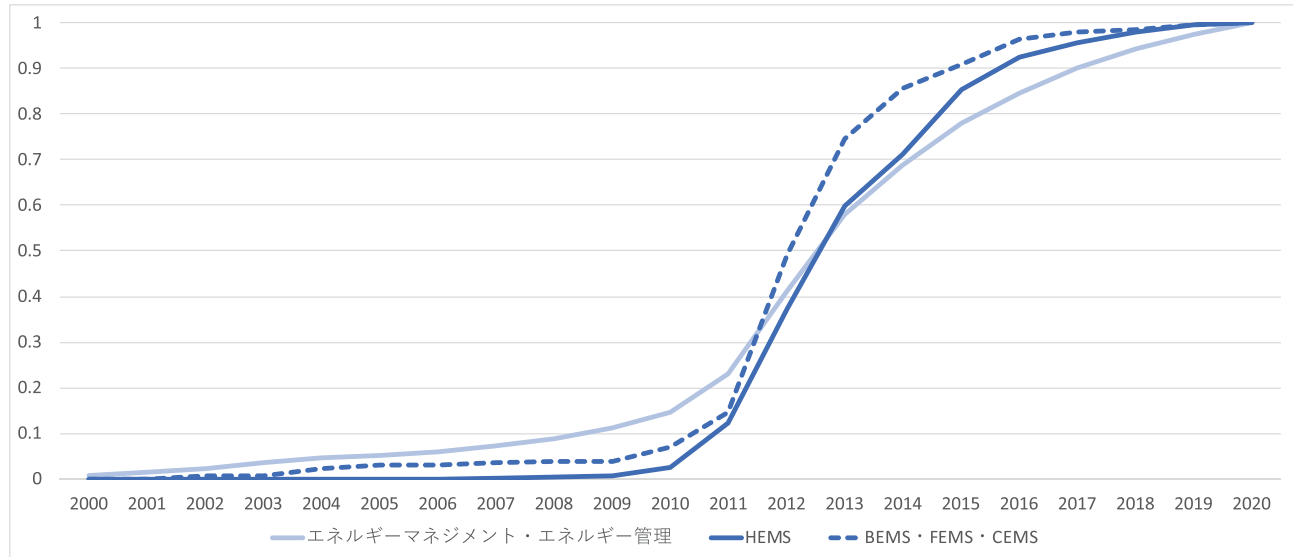
図-1に示すように、エネルギーマネジメント・エネルギー管理、HEMS、BEMS・FEMS・CEMSの各々のキーワード出現の累積相対度数分布は、ともにS字曲線となり類似している。一方で、三者の相違点も見出される。2010年以前は、エネルギーマネジメント・エネルギー管理、BEMS・FEMS・

CEMS、HEMSの順に累積相対度数曲線は先行し、2010年から2012年にかけて、この三本の累積相対度数曲線の傾きが高まるが、高まり方に差と順序が見られる。まず、2011年からBEMS・FEMS・CEMSが傾きを急激に増加させ、2011年から2012年にかけて、BEMS・FEMS・CEMSがエネルギーマネジメント・エネルギー管理を追い抜き、累積相対度数が第一位に躍り出ている。BEMS・FEMS・CEMSが傾きを急激に増加させた2011年のほぼ同時期にHEMSも傾きを急激に増加させ、BEMS・FEMS・CEMSに若干遅れる形でHEMSも急進し、2012年から2013年にかけて、HEMSがエネルギーマネジメント・エネルギー管理を追い抜き、累積相対度数が第三位から第二位になっている。2014年から2015年にかけては、HEMSの累積相対度数曲線の傾きが一番大きくなっており、勢いが確認できる。2016年からは三本の累積相対度数曲線の勢いはともに鈍化しているが、BEMS・FEMS・CEMSが最も鈍化しており、次いでHEMSが鈍化している。

III. 結論

本研究では、エネルギーマネジメントシステムの普及過程の初期にあたる2000年から2020年の新聞記事のキーワード出現推移の動態の分析によって、エネルギーマネジメント・エネルギー管理が先行する形で伝搬し、続いてHEMSをはじめとするxEMSが連関し同期をとりながら、黎明、流行、幻滅、収斂のサイクルを示し伝搬していることを見出した。

図—I 累積相対度数分布の比較



主要引用文献

Abernathy, W. J., & Utterback, J. M. (1978). Patterns of Industrial Innovation. *Technology Review*, 80 (7), 40-47.

Bass, F. (1969). A New Product Growth for Model Consumer Durables. *Management Science*, 15 (5), 215-227.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovation*. New York: The Free Press.