

# 日本における家庭の財・サービス需要：公的統計マイクロデータを用いた現況の分析と生活行動の長期的な変化の検討

## Goods and Service Demand in Households in Japan: An Analysis of Current Status and Long-term Change of Living Activities by Using Micro-Datasets of National Statistics

魏 啓 為 \*・ 秋 元 圭 吾 \*

Keii Gi

Keigo Akimoto

A drastic transition in energy systems, which involves not only decarbonization in supply sectors but also the transformation of systems in end-use sectors, is essential to achieve the long-term targets of the Paris Agreement. Regarding long-term scenario development, construction of demand scenarios starting from daily life behavior has a potential to capture socioeconomic change transparently, comprehensively, and consistently. This paper constructed an analytical framework of goods and service demand in households for long-term scenario development which envisages drastic change in end-use demand induced by technology and policy. Current status of time use for living activities, living expenditure and final energy consumption and long-term change of living activities in 1991-2016 in households in Japan were identified by analyzing micro-datasets of national statistics. Heterogeneous characteristics of time use, expenditure and energy consumption in households and effects of individual and household-type attributes were quantitatively clarified.

**Keywords** : Households, Demand, Goods and service, Micro-datasets, Time use, Living expenditure, Energy consumption

### 1. はじめに

パリ協定の長期目標を達成するための抜本的なエネルギーシステムの転換に向けては、エネルギー供給側の脱炭素化だけでなく、エネルギー需要側のシステムや対策を、消費者のサービス需要の状態を含めて理解していくことが不可欠である。そのため、気候変動緩和シナリオ分析において長期の社会経済の変化を描く上では、技術それ自体の変化のみならず、技術革新や政策などによって誘起される行動変化を伴った財・サービス需要の発生メカニズムとそのドライバーへの理解が求められる。一方で、現存の統合評価モデルは主に過去のトレンドに基づいて活動量（財・サービス需要）のシナリオを構築している。それに対し、生活時間および時間予算の観点から生活行動をみることで、技術革新や政策による財・サービス需要の変化とそれがもたらすエネルギー需要を、リバウンドを含めて包括的かつ整合的に捉えられる可能性がある。

社会経済の変化に伴って生活時間、財・サービス需給が変化する際には、①生活行動別の単位時間あたりの財・サービス・エネルギー需要を設定し、ある生活行動の時間が1単位変化して他の生活行動にシフトした際の代替変化を捕捉、②ある財・サービスのコストが低下（増加）した場合、あるいはある財・サービスを含む生活行動への消費支

出予算が増加（減少）した場合、単位時間あたりの財・サービス・エネルギー需要が増加（低下）すると仮定、という2つの要素を独立に考慮することで、個人・世帯における需要の変化を推計できる可能性がある。このとき、リバウンド効果は、①コスト低減による活動の増加、②支出低減による他の家計支出の増加、③活動時間低下による他の生活行動時間の増加、の3つに大別される。

本研究は、消費者の生活時間を起点として、家庭内、家庭外、移動中における財・サービス需要の発生・変化を描くことを最終目的とし、生活時間を起点とした需要変化の分析フレームワークの確立を目指す。本稿は、公的統計マイクロデータを用いて、消費者の多様性を考慮し、日本の家庭における現況の生活時間、消費支出、エネルギー消費の関係性を整理し、生活行動の長期的な変化を分析する。なお、長期シナリオにおける需要側のシステム・対策の重要性や生活時間とエネルギー消費の相関に関する先行研究については、文献<sup>1)</sup>に詳しい。

### 2. 分析フレームワークの検討

本節では、前節で述べた将来シナリオへの適用に向けて、次節のデータ利用可能性を踏まえつつ、生活時間を起点とした需要シナリオの分析フレームワークを検討する。

一般的に統合評価モデルでは、各部門のサブセクター別に、実績データから人口、GDP、技術コスト、その他要因

\*公益財団法人地球環境産業技術研究機構システム研究グループ  
〒619-0292 京都府木津川市木津川台 9-2  
E-mail : kgi@rite.or.jp

に対する活動量の弾性値を推計し、それらと将来の人口、GDP等の推計値に用いることで、サブセクターごとの需要（活動量）シナリオを作成している。例えば弊機構が開発している世界エネルギー・温暖化対策評価モデル DNE21+ (Dynamic New Earth 21+) <sup>2),3)</sup>では、産業部門では粗鋼生産、電炉鋼生産、クリンカ生産等の生産シナリオが、運輸部門ではサイズ（小型、大型、バス、トラック）別の旅客サービスおよび貨物サービスのシナリオが、民生部門では家庭暖房用熱需要、エアコン需要、照明需要等の需要シナリオが、それぞれの推計方法に基づいて算出されている。本研究では、個人の生活行動を起点とすることで、最終的には図1のような需要シナリオの構築を考えている。

図2に、本研究における物質的財・サービス需要の分析フレームワークを示す。ここでは、Decent Living Standard<sup>4)</sup>を念頭に、生活行動とエネルギー消費をリンクするために、財・サービス需要を9つの生活カテゴリ（住宅、衣類、食料、水、食品保存・調理、照明、空調、電子機器、移動手段）に区分した。

世帯あたりの物質的財・サービス需要の推計方法は、以下のように考える。なお、Lは生活カテゴリ、fは燃料種である。

$$\begin{aligned} \text{家庭用エネルギー消費 [EJ/yr]} &= \text{財・サービス運転用エネルギー消費 [EJ/yr]} \\ &= \sum_L (\text{財・サービス運転用エネルギー消費}_L \text{ [EJ/yr]}) \end{aligned} \quad (1)$$

$$\text{財・サービス運転用エネルギー消費}_L \text{ [EJ/yr]} = \text{保有財エネルギー効率}_L \text{ [EJ/hr]} \times \text{保有財使用時間}_L \text{ [p-hr/yr]} \times \text{保有財世帯共有率}_L \quad (2)$$

$$\text{使用時間}_L \text{ [p-hr/yr]} = \text{生活時間}_L \text{ [p-hr/yr]} \times \text{保有財・シェア財使用率}_L \quad (3)$$

$$\sum_L (\text{生活時間}_L \text{ [p-hr/yr]}) = 8760 \text{ [hr/yr]} \times \text{世帯人数 [person]} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \text{消費支出 [$/yr]} &= \sum_L (\text{財・サービス消費支出}_L \text{ [$/yr]}) + \sum_f (\text{家庭用エネルギー消費}_f \text{ [EJ/yr]} \times \text{燃料単価}_f \text{ [$/EJ])} \\ &= (\text{仕事時間 [hr/yr]} \times \text{賃金 [$/hr]} + \text{固定収入 [$/yr]}) \times (1 - \text{社会保障費率} - \text{貯蓄率}) \end{aligned} \quad (5)$$

$$\text{保有財生産用エネルギー消費}_L \text{ [EJ/yr]} = \sum_{\text{goods}} (\text{保有財所有数}_L \text{ [Goods/yr]} \times \text{保有財生産効率}_{\text{goods}} \text{ [EJ/Goods]}) \quad (6)$$

$$\begin{aligned} \text{シェア財供給用エネルギー消費}_L \text{ [EJ/yr]} &= \sum_{\text{goods}} (\text{シェア財生産用エネルギー消費}_L \text{ [EJ/yr]} + \text{シェア財配給時間}_L \text{ [hr/yr]} \times \text{シェア財配給エネルギー効率}_L \text{ [EJ/hr]}) \end{aligned} \quad (7)$$

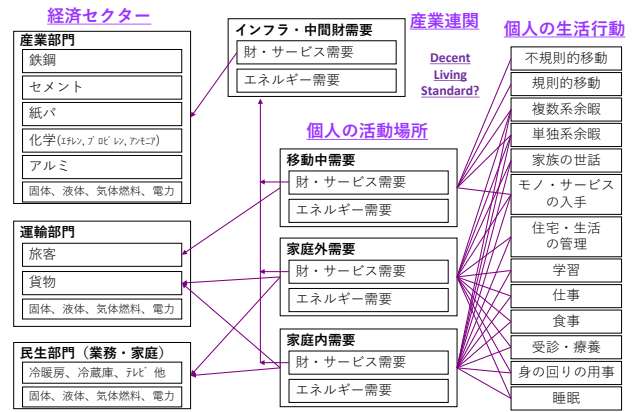


図1 DNE21+における需要シナリオの作成方法の改良イメージ

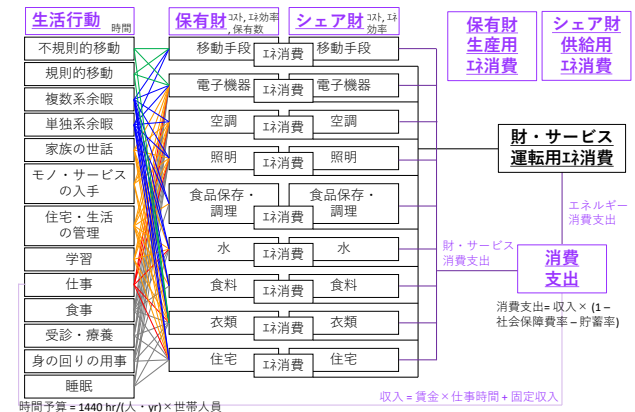


図2 物質的財・サービス需要の分析フレームワーク

物質的財・サービス需要の将来シナリオの作成方法としては、以下の推計式を考える。

$$\text{財・サービス需要}_{\text{country}, t} = \sum_i (\text{財・サービス需要}_{i, t} \times \text{世帯数}_{i, t}) \quad (8)$$

$$\text{世帯数}_{i, t} = \sum_j (C_{i, j} \times \text{人口}_{j, t}) \quad (9)$$

$$\text{生活時間}_{A, j, t} = \text{生活時間}_{A, j, t-1} + \alpha_j \quad (10)$$

$$\begin{aligned} \text{保有財使用率}_{L, i, t} &= \text{保有財使用時間}_{L, i, t} / \text{保有財・シェア財使用時間}_{L, i, t} \\ \text{使用時間}_{L, i, t} &= \text{保有財使用時間}_{L, i, t-1} / \text{保有財・シェア財使用時間}_{L, i, t-1} + \beta_i \end{aligned} \quad (11)$$

$$\begin{aligned} \text{消費支出}_{L, i, t} &= \text{消費支出}_{L, i, t-1} + \gamma_i \\ &= (\text{財・サービス消費支出}_{L, i, t-1} + \text{財・サービス運転用消費支出}_{L, i, t-1}) \times (1 + \delta_i) \end{aligned} \quad (12)$$

$$\text{時間変化係数 } X_{i, j} (\alpha, \beta, \gamma, \delta) = X_0 + X_{i, j} \quad (13)$$

ここで、 $t$  は年、 $i$  は代表的世帯、 $j$  は代表的個人、 $C$  は世帯-人口変換行列、 $A$  は生活行動、 $L$  は生活カテゴリ、 $\alpha, \beta, \gamma, \delta$  は係数、 $X_0$  は社会経済全体にかかる影響、 $X_{i,j}$  は特定の代表的個人・世帯にかかる影響を示す。それぞれ、式 (9) が人口動態の変化、式 (10) が産業構造・ライフスタイルの変化、式 (11) が財の保有スタイルの変化、式 (12) が収入・支出における相対費用の変化を意味している。これらの変化に加えて、エネルギー効率や財・サービスのコストは、技術の変化として別途想定する。

### 3. 公的統計マイクロデータの解析

#### 3.1 データの入手と代表的個人・世帯のカテゴリの設定

前節で設定した分析フレームワークの各項の設定をするため、表 1 の統計調査の公的統計マイクロデータを入手し、分析した。本研究では、国勢調査<sup>5)</sup>、社会生活基本調査<sup>6)</sup>、全国消費実態調査<sup>7)</sup>、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<sup>8)</sup>を用いた。e-Stat<sup>9)</sup>等で公開されている集計データに比べ、公的統計マイクロデータを利用することにより、任意の属性区分による集計や、平均だけでなく分布の分析、さらには属性の依存性に対する統計解析などが可能になる。公的統計マイクロデータの活用方法に関しては、文献<sup>10)</sup>やマイクロデータ利用ポータルサイト<sup>11)</sup>が詳しい。

図 3 のように都市区分、男女、年齢の個人属性を考慮し、合計で 24 の代表的個人を設定した。それぞれの個人属性カテゴリ内での他の属性の影響をみるために、ふだんの就業、職業、世帯の家族類型、世帯の年間収入の分類を設定した。また、図 4 のように都市区分と世帯の家族類型を考慮し、合計で 18 の代表的世帯を設定した。それぞれの世帯カテゴリ内での他の属性の影響をみるために、地方、世帯主の年齢、世帯の年間収入の分類を設定した。

公的統計マイクロデータの解析では、まず、入手した個票データから解析対象となる列を抽出した。次に、個人・世帯カテゴリごとに、各レコードにそれぞれの集計用乗率を乗じて、分布（ヒストグラム）と加重平均を計算した。この加重平均値が、代表的個人・世帯の設定値となる。また国勢調査に関しては、カテゴリ別の代表的個人・世帯の総数と個人・世帯属性別のシェアを計算した。さらに個人・世帯カテゴリごとに、式 (14) に対して最小二乗法により回帰分析を行い、その他の個人・世帯属性の影響（係数）を算出した。

$$Y_i = C_0 + \sum_i (C_k \times X_{k,i}) \quad (14)$$

ここで、 $i$  はレコード番号、 $X$  はダミー変数 (0 もしくは 1)、 $Y$  はレコード変数、 $C_0$  は個人・世帯カテゴリ別加重平均値、

表 1 本研究で整理した公的統計マイクロデータ

統計 (対象年)	調査データ	属性区分	使用目的
国勢調査 (2015)	人口	市区町村, 男女, 年齢, 就業状態, 職業, 世帯の種類・家族類型	エージェント内の詳細属性区分の構成の把握
	世帯数	市区町村, 世帯の種類・家族類型, 建て方の種類, 建物全体の階数	
社会生活基本調査 (2016, 2011, 2006, 2001, 1996, 1991, 1986)	調査票A 生活行動	旅行・行楽の種類別行動頻度	エージェントごとの平均値の設定, 詳細属性の影響の推定
	調査票A 生活時間	行動の種類別総平均時間	種類別行動の行動場所の設定, 同時行動時間の推定
全国消費実態調査 (2014)	調査票B 生活時間	主・同時行動の種類別総平均時間, 行動場所	エージェントごとの平均値の設定, 詳細属性の影響の推定
	収入, 消費支出	地方区分, 都市階級, 世帯主の年齢, 世帯主の性別, 世帯類型	
家庭CO <sub>2</sub> 調査 全国試験調査 (2016)	機器の使用時間, 用途別エネルギー消費量, エネルギー種別エネルギー消費量	地方区分, 都市階級, 一人目の年齢, 世帯人員, 世帯年収	エージェントごとの平均値の設定, 詳細属性の影響の推定

\*社会生活基本調査と全国消費実態調査は秋季のデータであることに注意。

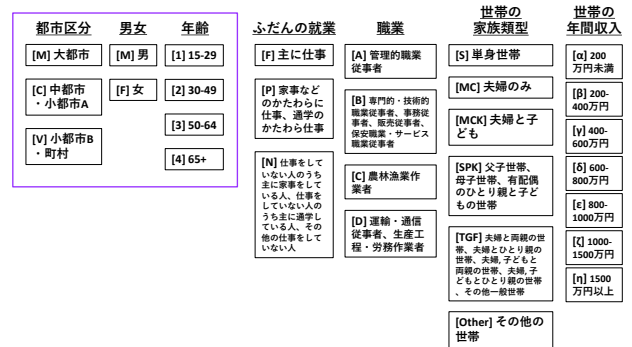


図 3 代表的個人の設定

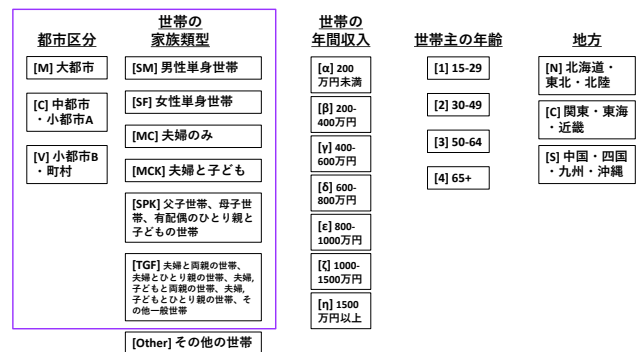


図 4 代表的世帯の設定

$C_k$  は係数、 $k = F, P, N, A, B, C, D, S, MC, MCK, SPK, TGF, 1, 2, 3, 4, \alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \zeta, \eta, M, C, V, N, C, S$  である。以下では代表的個人・世帯において、紙面の都合上、その一部の解析結果を示す。

#### 3.2 代表的個人・代表的世帯

図 5 は 2015 年における個人カテゴリ別の代表的個人の人口、図 6 は世帯カテゴリ別の代表的世帯の世帯数、表 2 は代表的個人-代表的世帯の変換行列である。人口としては CF4, CM2, CF2 が多く、世帯数としては CMCK と CMC が多いことが分かる。将来シナリオにおいて例えば都市部の高齢者の単身世帯の割合が増える場合、変換行列における MM4 の  $S_{SM}$  と MF4 の  $S_{SF}$  を増加させることにより、そ

の影響を定量化することができる。

### 3.3 生活活動・生活時間

図7は2016年における代表的個人の旅行・行楽の頻度とその他の個人属性の影響（係数）である。ここでは旅行・行楽の指標として、旅行指数(= 行楽(日帰)×1+ 国内旅行×3+ 海外旅行×5)を設定した。図7より、MF1が旅行・行楽に出かける日数が多いことや、ほぼ全ての代表的個人において、年間収入が高いほど旅行・行楽の日数が多いことが分かる。

表3に生活時間における行動分類の設定を、図8に2016年における代表的個人の総平均行動時間を示す。睡眠、受診・療養、食事の時間は65歳以上が長い。身の回りの用事、住宅・生活の管理、モノ・サービスの入手、家族の世話、の時間は女性の方が男性よりも長い。一方で、仕事と規則的移動の時間は男性の方が女性よりも長い。都市区分の違いをみると、睡眠の時間は大都市の方が短い一方で、モノ・サービスの入手、規則的移動、不規則的移動は大都市の方が長い。1991~2016年の経年変化をみると、身の回りの用事の時間の増加(+約20分/日)、50歳以上の睡眠時間の減少(▲約30分/日)、都市部の30~49歳の女性における仕事の時間の増加(+約40分/日)・住宅・生活の管理の時間の減少(▲約70分/日)・家族の世話の時間の増加(+約30分/日)が目立つ。

### 3.4 家計消費支出

表4に消費支出のカテゴリ区分の設定を、図9に2014年における代表的世帯の収入・消費支出を示す。ここでの住居は持ち家のローンを含めないことに留意されたい。光熱・水道、通信、食事(材料)、家具・家事用品の消費支出はTGFおよびMCKで多い。被服及び履物、保健医療、食事(調理済)、教育、教養娯楽、交通(その他)は大都市での消費支出が多い。一方、交通(自動車)は小都市B・町村での消費支出が多い。またMCKおよびTGFにおける光熱・水道、被服及び履物、通信、その他の消費支出、食事(材料)、食事(調理済)、家具・家事用品、交通(その他)では、世帯収入が高くなるほど消費支出が増加するという明確な相関がみられる。

表5は主要耐久消費財の保有数量である。太陽光発電システム、高効率給湯器はCMCK・VMCK・CTGF・VTGFでの保有数量が多い。ベッド・ソファベッド、スマートフォン、食器洗い機はMCKおよびTGFの保有数量が多い。ルームエアコン、LED照明機器、パソコン・タブレット端末は大都市での保有数量が多く、冷蔵庫、テレビ、自動車は小都市B・町村での保有数量が多い。それに対し、電気掃除機、洗濯機、電子レンジは世帯あたりの保有数量にあまり差がみられない。また、携帯電話は世帯主の年齢が高くなるほど保有数量が多くなり、スマートフォンはその逆

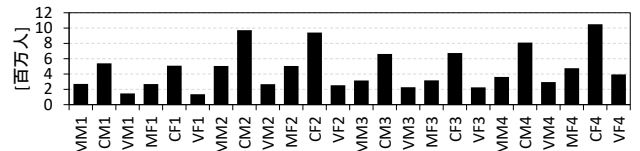


図5 2015年における代表的個人の人口(データ出典:総務省統計局の『国勢調査』の調査票情報を独自集計)

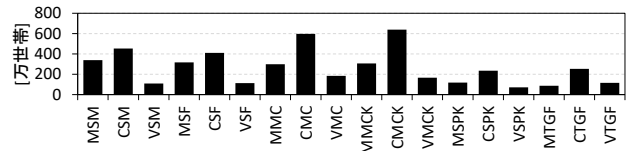


図6 2015年における代表的世帯の世帯数(データ出典:総務省統計局の『国勢調査』の調査票情報を独自集計)

表2 2015年の代表的個人-代表的世帯の変換係数(データ出典:総務省統計局の『国勢調査』の調査票情報を独自集計)

[H]	MM1	CM1	VM1	MF1	CF1	VF1	MM2	CM2	VM2	MF2	CF2	VF2	MM3	CM3	VM3	MF3	CF3	VF3	MM4	CM4	VM4	MF4	CF4	VF4
S <sub>tot</sub>	30	19	12	0	0	24	15	11	0	0	0	0	22	15	13	0	0	0	18	12	11	0	0	0
S <sub>sp</sub>	0	0	0	25	13	8	0	0	16	8	5	0	0	0	15	10	8	0	0	26	20	18	12	12
S <sub>inc</sub>	4	3	3	6	5	4	12	9	7	13	10	8	21	21	20	25	26	26	44	44	40	29	29	26
S <sub>acc</sub>	42	46	43	44	50	45	49	55	52	52	56	51	39	37	28	35	33	26	21	21	18	12	12	10
S <sub>inc</sub>	11	11	10	12	11	6	7	8	11	11	11	7	7	9	13	11	9	3	3	3	12	10	10	10
S <sub>acc</sub>	11	17	29	12	19	30	7	12	21	9	15	26	11	19	29	12	30	31	10	16	23	14	21	27
S <sub>tot</sub>	2	3	3	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	2	0	1	1	3	4	4	7	8	9

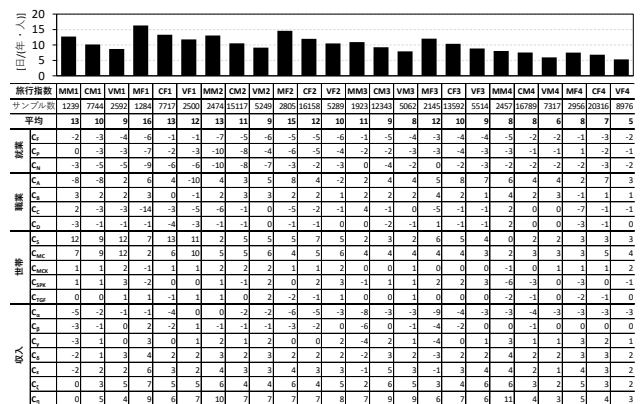


図7 2016年における代表的個人の旅行・行楽の頻度(データ出典:総務省統計局の『社会生活基本調査』の調査票情報を独自集計)

表3 生活時間における行動分類の設定

大区分	小区分	社基調A分類		社基調B分類	
		睡眠	睡眠	睡眠	睡眠
Self care	身の回りの用事	睡眠	身の回りの用事	睡眠	身の回りの用事
	受診・療養	受診・療養	受診・療養	受診・療養	受診・療養
Paid work	仕事	仕事	仕事	主な仕事、副業、仕事中の休憩、求職活動	
	学習	学習	学習	学校での授業、その他学校での行動、学校の宿題、家庭教師・学習塾・予備校での勉強等、学校での学習(学業)中の休憩	
Unpaid work	住宅・生活の管理	家事	家事	食事の管理、菓子作り、園芸、住まいの手入れ・整理、衣類等の手入れ、衣類等の作製、建築・修繕、乗り物の手入れ、世帯管理、その他の家事	
	モノ・サービスの入手	買い物	買い物	買い物、公的サービスの利用、商業的サービスの利用	
Leisure	家族の世話	介護・看護、育児	子供の教育、子供と遊ぶ	子供の介護・看護、家族の介護・看護、子供の身の回りの世話、家族の身の回りの世話、乳幼児の介護・看護、乳幼児の身体の世話と監督、乳幼児と遊ぶ、子供の付き合いです、子供の教育、子供と遊ぶ	
	単独系余暇活動	テレビ・ラジオ・新聞・雑誌、休養・くつろぎ、学習・自己啓発・訓練(学業以外)	スポーツ、その他、ボランティア活動、社会参加活動、交換・付き合い	学習・自己啓発・訓練(学業以外)、教養・娯楽、創作、趣味としての菓子作り、成果物を得る趣味・娯楽、趣味としての園芸、ペットの世話、犬の散歩等、趣味としての読書、学習・自己啓発・訓練(学業以外)、読書、新聞・雑誌、ビデオ・DVD、ラジオ、CD・音声ファイル、休養・くつろぎ、社会生活基本調査に関連する行動、他に分類されない行動、ボランティア活動、社会参加活動、交換・付き合い、電子メール等による交換・付き合い、手紙等による交換・付き合い、エアロビクス系スポーツ、球技、ウォータースポーツ、成果物を得るスポーツ、他に分類されないスポーツ、テレビ	
Travel	規則的移動	通勤・通学	通勤、通学	通勤、通学	
	不規則的移動	移動(通勤・通学を除く)	移動(通勤・通学を除く)	主たる仕事中の移動、副業中の移動、子供の送迎移動、家事関連に伴う移動、ボランティア活動に伴う移動、ドライブ、家事的趣味に伴う移動、その他の移動	

となる。

### 3.5 家庭用エネルギー消費

表6に2014-15年における代表的世帯の機器の使用状況を示す。なお、本統計調査では個票において男女の区別がないため、単身世帯はそれらの合計となっている。暖房機器は、在室時のみの使用が多く、使用する居室は全体の約40~50%の部屋であり、温度設定が強い割合は約30~40%となっている。最も使用する機器ではエアコンとストーブの割合が大きいが、代表的世帯によってそのシェアは異なる。また、TGFの暖房の使用時間が最も長い。エアコンの冷房設定温度の平均は約27℃である。居間で最も使用する照明機器は蛍光灯が約50~70%を占めており、単身世帯においてその割合が高い。また給湯でも、単身世帯は風呂での入浴日数が少ない。コンロの種類は、小都市でIHの割合が高い。

図10は2014-15年における代表的世帯の用途別エネルギー消費、図11は燃料種別エネルギー消費である。用途別エネルギー消費では、暖房用、照明家電製品他用、車用は小都市の方が多し一方、冷房用および台所コンロ用は大都市の方が多し。燃料種別エネルギー消費では、電力およびガスは大都市の方が多し一方、灯油およびガソリンは小都市の方が多し。

### 4. おわりに

本稿では、家庭の財・サービス需要シナリオの構築に向けて、分析フレームワークを検討した。そして、生活時間・行動、消費支出、エネルギー消費におけるカテゴリ区分を再集計し、対応関係を整理した。さらに、公的統計マイクロデータを用いて、日本の家庭における代表的個人・代表的世帯の生活行動、消費支出、エネルギー消費を定量的に整理・分析した。今後の展開としては、①分析フレームワークの改良と収入弾性値等の導出、②日本における家庭需要シナリオの試算、③中間・上流セクターの活動量シナリオの作成に向けた産業連関表(I-O table)活用の可能性の検討、が挙げられる。

### 参考文献

- 魏啓為, 秋元圭吾, 佐野史典, 本間隆嗣, 小田潤一郎; 生活時間消費の観点からみたサービス需要の発生に対する一考察, 第34回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス講演論文集 (2018).
- K. Akimoto, F. Sano, T. Homma, J. Oda, M. Nagashima, M. Kii; Estimates of GHG emission reduction potential by country, sector, and cost, Energy Policy, 38-7 (2010), pp.3384-3393.
- RITE; RITE GHG Mitigation Assessment Model DNE21+

[分/日・人]

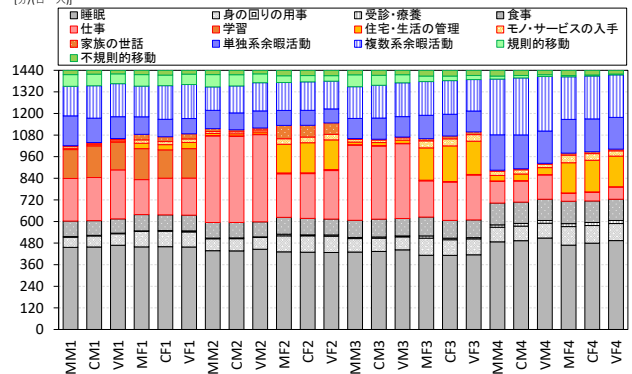


図8 2016年における代表的個人の総平均行動時間 (データ出典: 総務省統計局の『社会生活基本調査』の調査票情報を独自集計)

表4 消費支出のカテゴリ区分の設定

区分	中分類	小分類
食事 (材料)	穀類	米、パン、麺類、他の穀類
	魚介類	生鮮魚介、塩干魚介、魚肉練製品、他の魚介加工品
	肉類	生鮮肉、加工肉
	卵卵類	牛乳、乳製品、卵
	野菜・海藻	生鮮野菜、乾物・海藻、大豆加工品、他の野菜・海藻加工品
	果物	生鮮果物、果物加工品
食事 (調理済)	油脂・調味料	油脂、調味料
	菓子類	菓子類
	調理食品	主食的調理食品、他の調理食品
	飲料	茶類、コーヒー・ココア、他の飲料
住居	酒類	酒類
	外食	一般外食、学校給食、献い費
光熱・水道	家賃地代	家賃、その他
	住居その他	設備修繕・維持 (設備材料、工事その他のサービス)
家具・家事用品	電気代	電気代
	ガス代	ガス代
被服及び履物	家庭用耐久財	家庭用耐久財、冷房用器具、一般家具
	家具・家事用品その他	室内装備・装飾品、寝具類、家事雑貨、家事用消耗品、家事サービス
保健医療	洋服	男子用洋服、婦人用洋服、子供用洋服
	被服及び履物その他	和服、シャツ・セーター類 (男子用、婦人用、子供用)、下着類 (男子用、婦人用、子供用)、生地・糸類、他の被服、履物類、被服関連サービス
交通 (自動車)	保健医療	医薬品、健康保持用接種品、保健医療用品・器具、保健医療サービス
	交通 (その他)	自動車等関係費、自動車等購入、自動車等維持
教育	通信	携帯電話通話料、その他
	教育	授業料等、教科書・学習参考教材、補習教育
教養娯楽	教養娯楽用耐久財	教養娯楽用耐久財
	教養娯楽サービス	宿泊料、バック旅行費、月謝類、他の教養娯楽サービス (e.g. コンテンツ利用料)
その他の消費支出	教養娯楽その他	教養娯楽用品、書籍・他の印刷物
	諸雑費、交際費、仕送り金、その他	諸雑費 (理美容サービス、理美容用品、身の回り用品、たばこ、他の諸雑費)、使途不明、交際費 (食料、家具・家事用品、被服及び履物、教養娯楽、他の物品サービス、贈与金、他の交際費)、仕送り金

[千円/月・世帯]

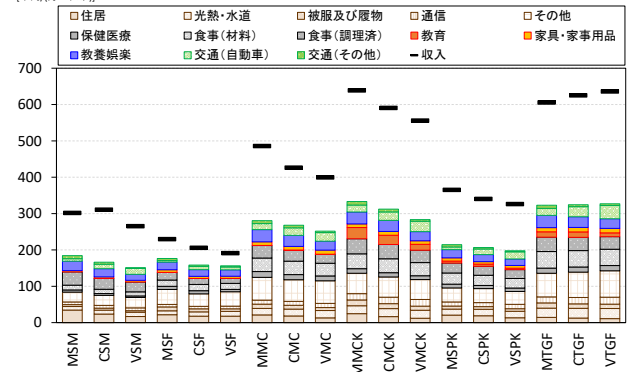


図9 2014年における代表的世帯の収入と消費支出 (データ出典: 総務省統計局の『全国消費実態調査』の調査票情報を独自集計)

表5 2014年における代表的世帯の主要耐久消費財の保有数量 (データ出典: 総務省統計局の『全国消費実態調査』の調査票情報を独自集計)

保有数 (保有数/20世帯)	MSM	CSM	VSM	MSF	CSF	VSF	MNC	CNC	VNC	MNCK	CNCK	VNCK	MSPK	CSPK	VSPK	MTGF	CTGF	VTGF
太陽光発電システム	1	3	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
高効率給湯器	7	9	12	14	16	20	19	22	21	25	30	34	36	34	36	32	34	27
ベッド・ソファ・ベッド	66	68	62	59	90	88	120	126	129	150	161	165	113	120	121	184	204	206
電気掃除機	106	109	106	111	120	135	142	144	132	133	138	131	132	129	159	170	173	173
空調	147	146	117	173	180	153	256	246	234	263	251	247	228	225	172	340	345	299
照明 LED照明器具	61	46	50	48	48	38	84	82	77	87	90	74	76	57	47	84	93	78
洗濯機	93	96	96	98	88	102	101	104	113	100	102	107	101	103	105	109	120	133
携帯電話	61	50	52	63	61	55	120	126	133	109	113	113	96	94	85	138	152	160
スマートフォン	44	47	47	25	23	25	52	41	34	168	163	153	88	82	78	144	137	134
家電セット	49	47	56	63	66	66	82	82	84	82	78	77	75	72	68	85	88	91
保存 冷蔵庫	104	104	105	105	114	113	119	137	109	111	122	109	114	126	131	155	170	170
電子レンジ	91	91	97	102	95	97	108	103	104	102	109	104	96	101	106	113	115	115
調理 食器洗い機	8	8	11	11	11	11	25	23	25	37	30	36	28	26	15	31	34	37
電子テレビ	175	219	136	141	147	150	174	207	181	191	214	214	171	174	174	246	261	274
パソコン・タブレット端末	178	217	135	155	143	133	125	103	70	130	159	138	119	119	104	147	147	147
移動 自動車	39	74	98	21	45	65	78	113	158	102	151	89	54	103	134	113	82	82

(2015).

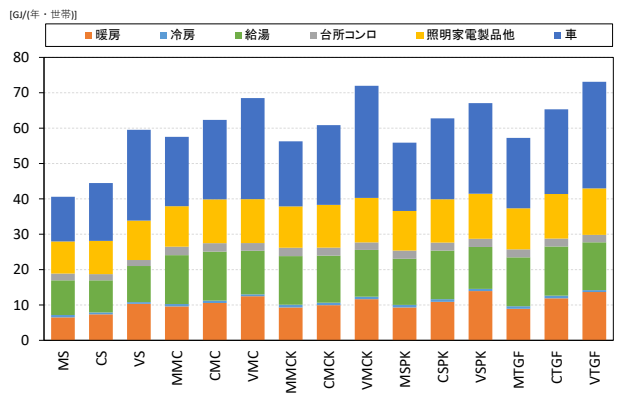
[http://www.rite.or.jp/system/global-warming-ouyou/download-data/RITE\\_GHGMitigationAssessmentModel\\_20150130.pdf](http://www.rite.or.jp/system/global-warming-ouyou/download-data/RITE_GHGMitigationAssessmentModel_20150130.pdf) (アクセス日 2019.11.25)

- 4) N. Rao, J. Min, A. Mastrucci; Energy requirements for decent living in India, Brazil and South Africa, Nature Energy (2019), doi:10.1038/s41560-019-0497-9.
- 5) 総務省統計局, 平成 27 年国勢調査 (2015).
- 6) 総務省統計局, 平成 28 年社会生活基本調査 (2016).
- 7) 総務省統計局, 平成 26 年全国消費実態調査 (2014).
- 8) 環境省, 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 (2016).
- 9) e-Stat. <https://www.e-stat.go.jp/> (アクセス日 2019.11.25)
- 10) 伊藤伸介, 石田賢示, 藤原翔, 三輪哲; 社会データ分析の新時代: 公的統計データの社会学研究への利活用, 理論と方法, 32-2 (2017), pp.321-336.
- 11) ミクロデータ利用ポータルサイト. <https://www.e-stat.go.jp/microdata/> (アクセス日 2019.11.25)

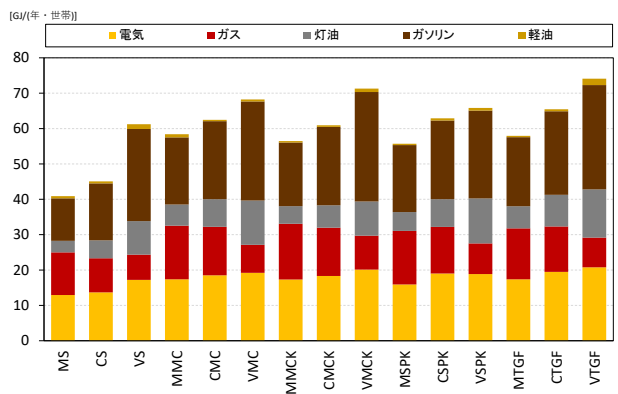
**表 6** 2014-15 年における代表的世帯の機器の使用状況 (データ出典: 環境省の『家庭からの二酸化炭素排出量の推計に係る実態調査全国試験調査』の調査票情報を独自集計)

	MS	CS	VS	MMC	CMC	VMC	MMCK	CMCK	VMCK	MSPK	CSPK	VSPK	MTGF	CTGF	VTGF	
暖房	暖房	3	3	3	4	3	7	4	4	7	3	4	3	6	6	3
	ときどき	87	89	90	93	93	91	94	94	89	89	93	92	92	92	89
	ほぼ無し	11	9	7	3	4	2	2	2	2	8	4	6	3	3	3
	設置率 (%)	54	51	47	40	35	40	44	43	41	45	42	40	47	40	47
	エアコン	34	32	24	23	24	18	31	31	28	23	27	20	33	20	21
	ヒートポンプ	34	41	47	47	46	57	42	41	43	47	51	53	41	48	53
	電気カーペット	28	23	21	21	22	18	16	17	18	25	18	22	14	15	17
	ストーブ	1	2	2	6	4	3	8	6	4	3	1	2	4	3	4
	その他	3	4	5	4	5	4	4	5	5	3	3	3	3	3	3
	設定温度	30	35	32	34	30	28	35	35	36	34	35	31	42	33	36
毎日使用時間 [hr/day]	64	65	68	66	70	72	65	65	64	66	66	69	58	63	63	
エアコン設定温度 [°C]	27.0	26.6	26.6	27.0	27.1	26.8	26.9	26.9	26.7	27.0	26.8	26.3	26.9	26.7	26.4	
エアコン毎日使用時間 [hr/day]	7.2	6.8	6.0	7.8	7.5	6.6	9.3	8.8	7.9	8.2	7.8	7.2	9.0	8.2	7.1	
暖房で最も頻りに使用する機器 (%)	3	3	7	6	7	7	10	9	11	7	9	7	9	9	6	
照明	64	66	66	62	57	58	53	54	54	60	60	60	55	55	53	
LED	25	23	25	40	35	34	35	36	32	30	21	27	32	33	30	
その他	39	73	76	60	65	66	69	69	68	70	79	73	70	69	64	
家事の入り込み	3.0	3.2	3.2	5.3	5.3	6.0	6.1	6.0	4.5	5.1	4.6	5.8	6.1	6.3	6.3	
家事の入り込み [day/week]	2.8	2.5	2.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.7	0.8	1.2	1.3	1.8	0.8	0.7	0.4	
家事の入り込み [meal/day]	1.7	1.9	2.2	3.3	3.4	3.5	3.9	3.9	3.9	3.1	3.3	3.4	3.0	4.3	4.0	
家事の入り込み [week]	4.7	4.3	3.8	3.4	3.2	3.3	3.0	3.0	3.0	3.6	3.4	3.1	2.9	2.3	2.0	
家事の入り込み [week]	4.4	4.1	4.1	6.1	6.0	6.1	6.2	6.0	5.4	5.8	5.5	6.4	6.2	6.1	6.1	
エアコンの稼働率 (%)	83	77	76	83	79	68	76	69	60	85	84	72	70	69	64	
エアコンの稼働率 [hr/day]	4	4	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11	0	
エアコンの稼働率 [hr/day]	214	219	226	347	379	384	366	384	381	294	298	333	410	437	484	
テレビ毎日使用時間 [hr/day]	5.4	4.7	4.6	5.9	5.9	5.9	5.7	5.8	5.6	6.3	5.5	6.4	6.7	6.6	6.2	

\*暖房の仕方における常時は「24時間暖房する」ときどきは「在室時は暖房する」と「寒いと感じた時のみ暖房する」の合計、ほぼ無しは「ほとんど暖房しない」と「暖房機器はない」の合計。  
 \*\*温度設定の強は「暖房機器の設定温度が22°C以上」と「設定温度(5段階)が1もしくは2」、弱はそれ以外。



**図 10** 2014-15 年における代表的世帯の用途別エネルギー消費 (データ出典: 環境省の『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』の調査票情報を独自集計)



**図 11** 2014-15 年における代表的世帯の燃料種別エネルギー消費 (データ出典: 環境省の『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』の調査票情報を独自集計)