

EDMCエネルギートレンド トピック ◆ 気になるデータ

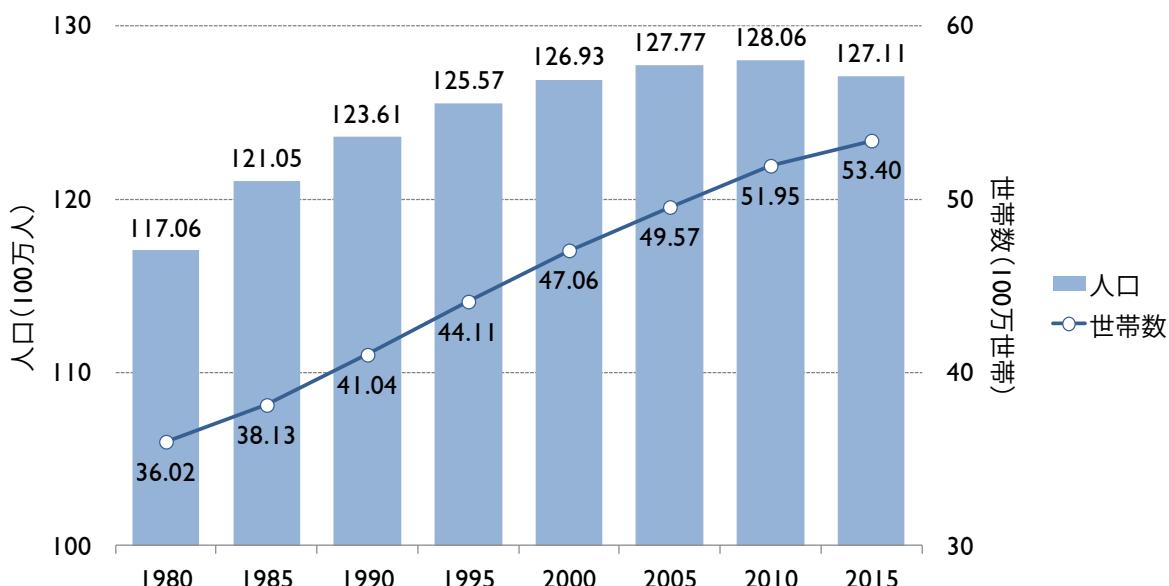
人口動態と家庭のエネルギー消費

日本エネルギー経済研究所 計量分析ユニット 需給分析・予測グループ 研究主幹 | 柳澤 明

人口は5年で95万人減少。しかし、家庭のエネルギー消費減少には寄与せず

先ごろ発表された2015年の国勢調査の人口速報集計によると、日本の人口は1億2,711万人であった（図1）。2010年の1億2,806万人と比べると95万人減であり、1920年の調査開始以来で初めてとなる減少を記録した。一方、世帯数は、ペースを鈍化させつつあるものの、引き続いて増加した。2015年の世帯数は、2010年から145万世帯増加して、過去最高の5,340万世帯となった。

図1 | 人口と世帯数



出所: 総務省「国勢調査」

人口の影響は広範な領域に及び、エネルギー消費もまたその範疇に含まれる。しかしながら、2010年から2015年にかけての100万人近い人口減少は、家庭部門のエネルギー消費量¹に対して減少に寄与しなかったと推察される。その理由は、

- ①家庭部門のエネルギー消費量は人口よりは世帯数の影響を強く受けること、
- ②その世帯数は世帯の小規模化に伴い前述のとおり増えたこと、
- ③世帯あたりエネルギー消費量は世帯人員の減少に比例して減少はしないこと(Box 1)、求めることができる³。

¹ 自動車によるエネルギー消費は含まない。

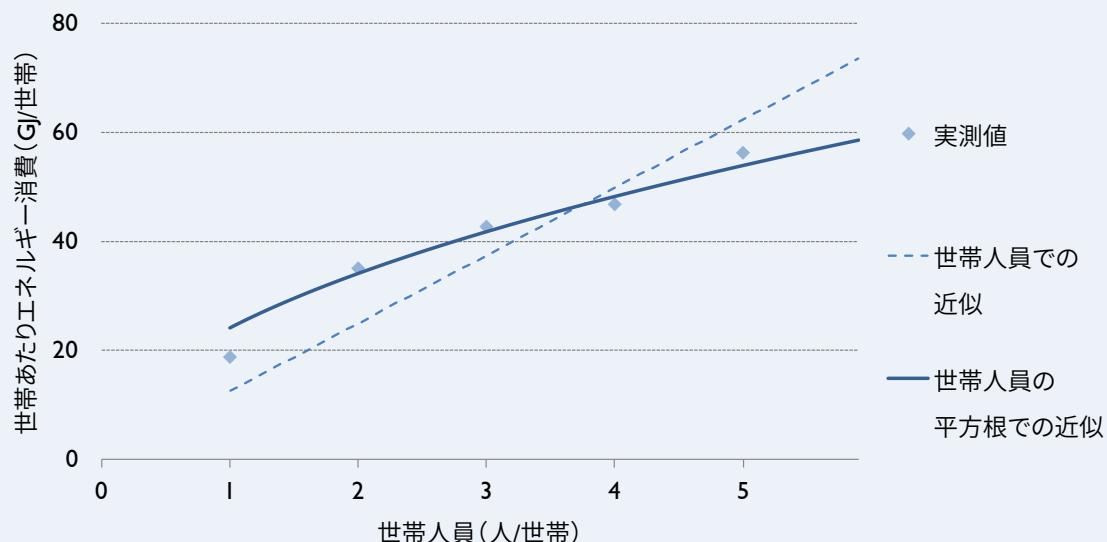
² 2010年と2015年の実際のエネルギー消費量の比較ではない。エネルギー消費に関する他の要因は不变として、人口減少がエネルギー消費量にもたらした影響を指す。

³ エネルギー消費総量を分析するには、厳密には、世帯人員別の世帯数と同エネルギー消費量に基づく算定が必要であるが、そうしたデータは入手しがたい。そこで、本稿では平均値で評価を行うこととした。

Box 1 | 世帯人員と世帯あたりエネルギー消費

世帯あたりのエネルギー消費量は、世帯人員そのものではなく、どちらかというとその平方根あるいは対数に比例するとみなすほうが自然である。例えば、世帯人員が4人から2人に減少しても、エネルギー消費量は半分にはならない(図2)。換言すれば、世帯が小規模化するほど、1人あたりのエネルギー消費量は増加する。

図2 | 世帯人員と家庭の世帯あたりエネルギー消費量



注: 2012年度。自動車によるエネルギー消費は含まない

出所: 資源エネルギー庁「平成24年度エネルギー消費状況調査(民生部門エネルギー消費実態調査)」より算出

人は関東へ、大都市へ

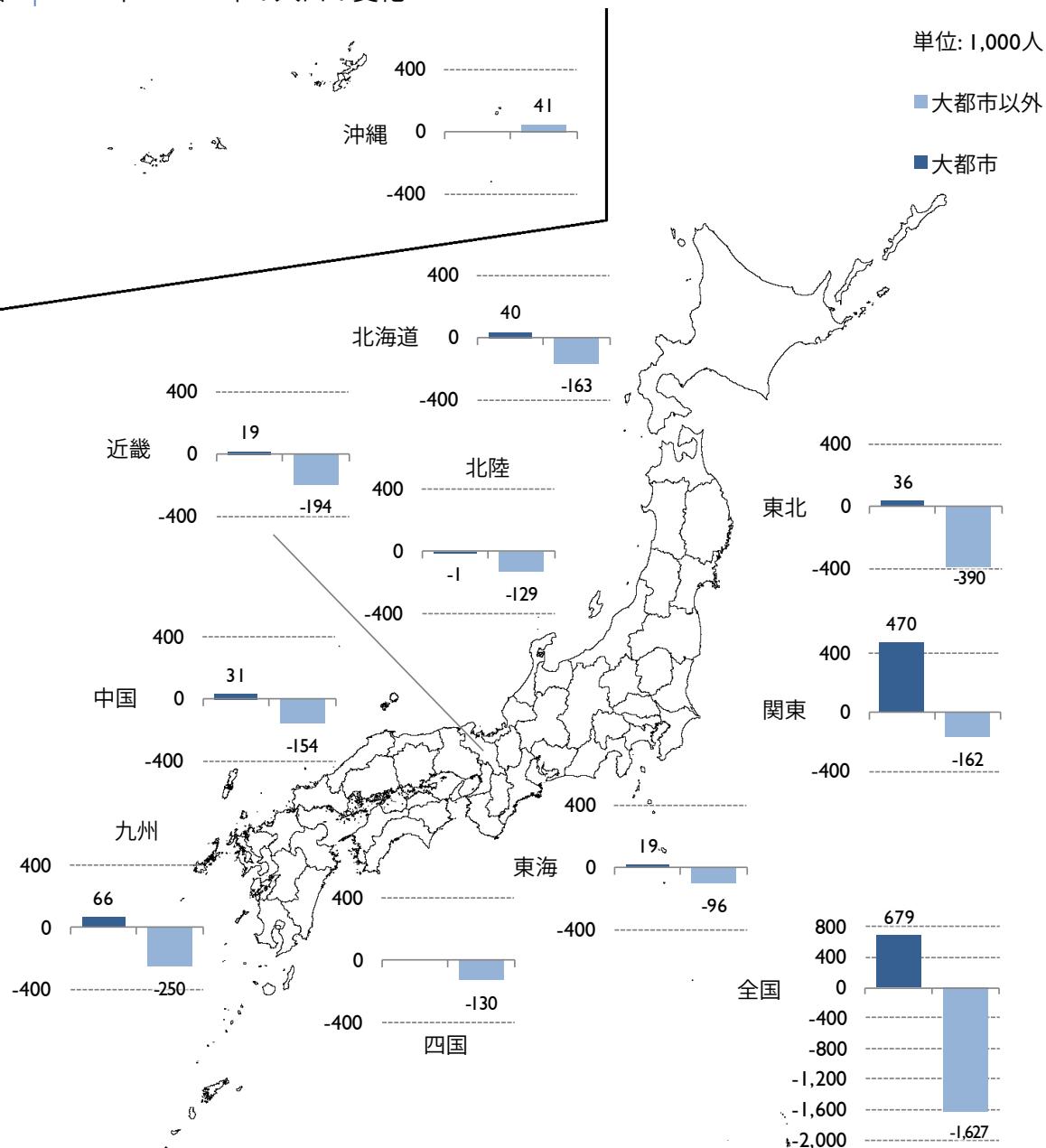
人口は国全体としては減少したが、その変化の状況は全国一律というわけではない。全国10地方⁴別では、これまで増加であった近畿、東海を含め、あわせて8地方で人口が減少した。その一方で、関東、沖縄は、5年でそれぞれ31万人、4万人増加した。都市規模別では、大都市⁵以外では163万人の減少であったのに対し、大都市は68万人の増加であった。大都市に限れば人口増というこの状況は、全国ベースのみならず、北陸を除いて大都市が存在するすべての地方で観察された(図3)。

こうした地方や都市規模により異なる人口動態は、総人口ベースでの増減とはまた違う影響をもたらす。首都圏に比べ活気が乏しいとされる地方経済、地方部での社会インフラ維持への対処、さらには国会議員の各地への定数配分問題などは、地域により異なる人口動態も背景としている。そして、家庭のエネルギー消費量もまた、こうした人口動態の影響を受ける。例えば、寒冷で暖房需要が大きい北海道や東北の人口シェア低下とそれに比べ温暖な関東のシェア上昇は、家庭部門のエネルギー消費総量に対して減少に寄与する。集合住宅が多く世帯あたりのエネルギー消費が相対的に少ない大都市のシェア上昇もまた、エネルギー消費総量を下押しする効果を持つ。

⁴ 北海道、東北、関東、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄。関東は、茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、山梨、長野。北陸は、新潟、富山、石川、福井。東海は、岐阜、静岡、愛知、三重。近畿は、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山。総務省「家計調査」の定義に基づく。

⁵ 20の政令指定都市と東京都特別区。総務省「家計調査」の定義に基づく。

図3 | 2010年～2015年の人口の変化



注: 四国、沖縄に大都市に該当する都市はない

出所: 総務省「平成27年国勢調査」(人口速報集計)

過去5年の人口動態は、家庭のエネルギー消費を0.9%押し上げ。今後は…

では、総人口の減少、世帯の小規模化、そして人口シェアの地方部から関東や大都市へのシフトまで含めた広義の人口動態は、家庭部門における各種エネルギーの消費にどのような影響をもたらすのであろうか？本稿では、総務省「家計調査」から推計⁶した10地方×2都市規模×4エネルギー源別の世帯あたり消費量(2015年)と国勢調査の人口動態データを用いて、その影響を評価した⁷。

⁶ 家計調査では都市ガスは購入金額データのみであるため、総務省「小売物価統計」を併用し、購入量を簡易推計した。

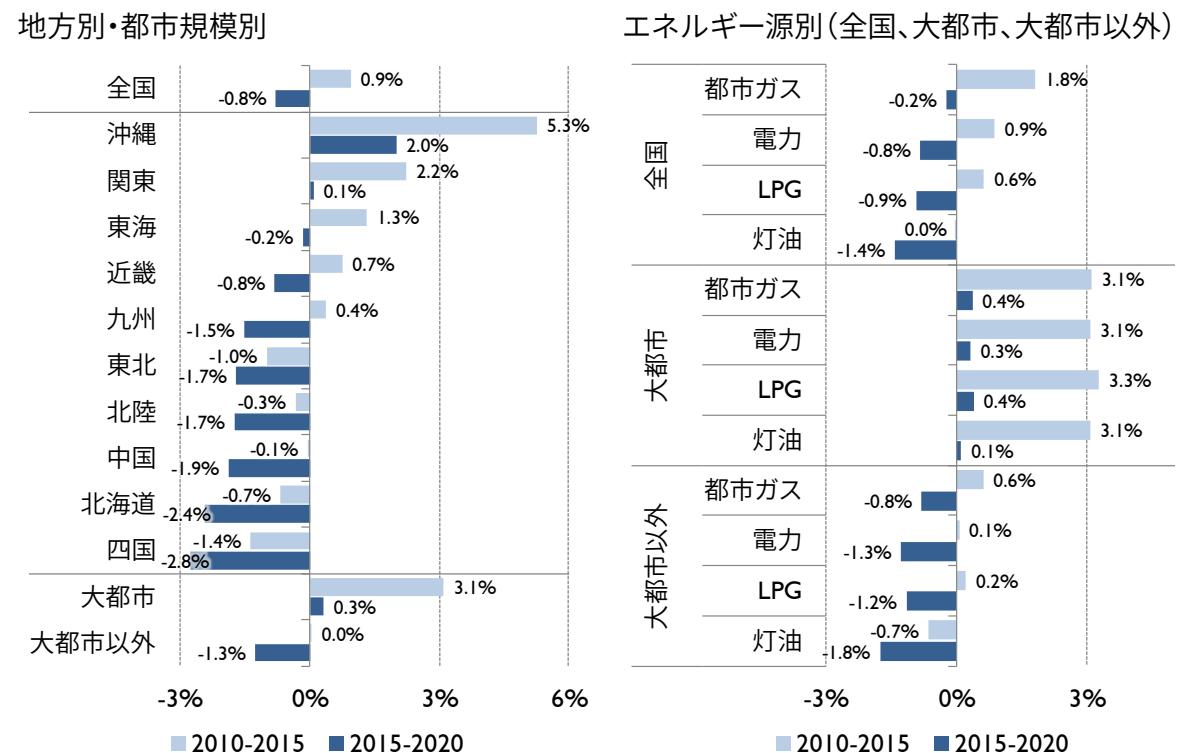
⁷ 世帯あたりのエネルギー消費は世帯人員の平方根に比例するとした。

2010年から2015年にかけての人口動態は、家庭部門のエネルギー消費量を0.9%押し上げる効果があった(図4)。これは、前述のとおり世帯数の増加に負うところが大きい。ただし、大都市部以外においては、人口動態の影響はほぼ0であった。関東、東海などの大都市部以外での増加を、東北、北海道などの大都市部以外の減少が相殺したためである。エネルギー源別では、都市部の人口増加が顧客増につながる都市ガスに対し最も大きな押し上げ効果となった(+1.8%)。地方や都市規模による世帯あたり消費量の違いが相対的に小さい電力がこれに続いた(+0.9%)。対して、灯油は、北海道、東北などでの減少と世帯数増の効果が打ち消しあい、差引き影響0となった。

さらに、足元までの推計に加え、2015年から2020年にかけての人口動態の影響評価を試みた。国立社会保障・人口問題研究所(2013)「日本の地域別将来推計人口」、同(2014)「日本の世帯数の将来推計」⁸によると、この先も人口は減少しつつも世帯数は増加し続ける。ただし、5年間の人口減少率は足元までの0.7%から2.0%へ加速し、世帯増加率は2.8%から0.5%まで鈍化する。地方別では、関東も1.0%の減少に転じ、人口が増加するのは沖縄のみとなる。また、筆者の簡易な推計によると、大都市といえども—関東(東京都特別区、横浜、川崎、相模原、千葉、さいたま)、東北(仙台)ではかろうじて増加となるが—全体としては人口減少から免れえない(-0.5%)。

これにより、足元までと違い、人口動態は家庭部門のエネルギー消費を下押しするようになる(-0.8%)。多くの地方で1%超の減少寄与を受けるほか、過去5年は1%~3%の押し上げ効果があった全国の大都市や関東、東海でも、増加寄与が0近くまで落ち込むか減少寄与に転じる。エネルギー源別では、すべてが減少圧力にさらされることになる。その中では、都市ガスが相対的に踏みとどまる。しかし、2%近い増加寄与があった過去5年からの落ち込み幅は、4つのエネルギー源の中で最大である。

図4 | 人口動態による家庭のエネルギー消費への影響



⁸ これらはいずれも2010年の国勢調査に基づく推計である。

Box 2 | 人口動態のガソリン消費への影響

家庭部門ではないが、家庭に関するマイカーによるガソリン消費への影響も評価した。自動車保有率や走行距離の違いにより、大都市以外の世帯の消費量は大都市世帯の約1.8倍である(図5)。そのため、この先は同じく地域で偏りがある灯油に次ぐ1.0%の減少寄与を受ける(図6)。

図5 | 世帯あたりガソリン消費量(2015年)



出所: 総務省「家計調査」

図6 | 人口動態によるガソリン消費への影響



だが、運命論的にではなく…

4月から電力の小売自由化が始まった。これまでのところ、事業者の参入と電力購入先の切り替え件数は、人口が多い首都圏や関西圏が中心である⁹。だが、今後はこうした地域においても、次第に人口動態が販売拡大の下支え要因とはならなくなつてゆく。

だからといって、人口がすべてを決定するかのような運命論的な考え方にはならない。気候変動対策絡みで一部ではおおいに期待する向きもあるが、人口減少による家庭のエネルギーの下押しは5年でわずか1%弱である。エネルギー消費を決定するのは、人口・世帯数のみではない。所得、価格、気温・気候、エネルギー利用機器の効率、省エネルギー・節電行動、さらに人口動態に密接に関連するところでは高齢化なども家庭のエネルギー消費を左右する。また、事業者にとって重要な金額ベースの業績に対しては、販売価格やコストも影響する。

各事業者は、市場で選択されるべく、消費者のニーズをよりうまくみ取ることが求められてゆこう。消費者にとっては、こうした適切・適度な競争を通じて、厚生が高まることが期待されうる。

⁹ 東日本大震災後、これらの地域における一般電気事業者の料金水準が比較的高かったという背景もある。