

I 特集・・・暮らし向きの変遷

最近、世帯の収入やそれにもなう消費支出の様々な差（相違）が注目されている。今年の特集では、東京都生計分析調査「都民の暮らしむき」のデータをもとに、これらの相違について、世帯の年間収入、世帯の家族構成、世帯員の年齢などの違いから生じる暮らし向きの多様性について考える。

様々な角度から生活パターンについて、分析を試み、年間収入による階層の違いや時系列の推移からの暮らし向きの状況、ライフステージ等の違いからの暮らし向きの状況、地域の違いからの暮らし向きの状況をみることで、それぞれの暮らし向きの特性の実態を示し、多様な暮らし向きの特性を明らかにする。そのうえで、都民の暮らし向きの代表的な事例パターンを紹介する。

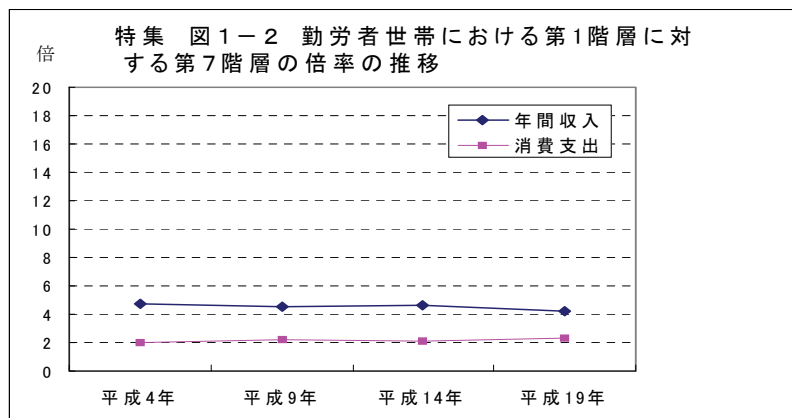
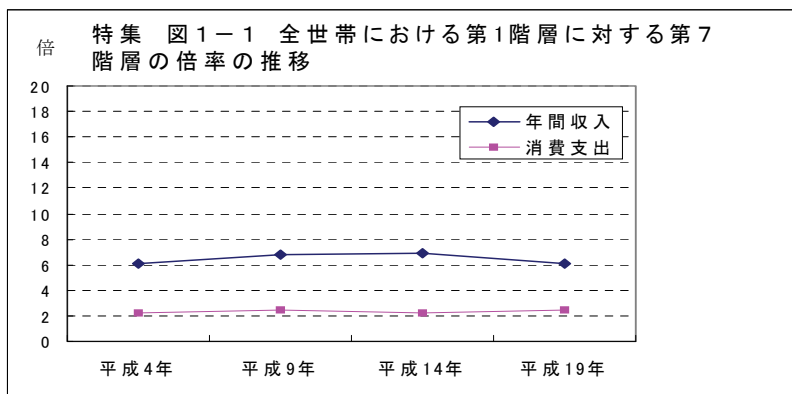
1 収入及び支出の第1階層と第7階層^(注1)の暮らし向きの推移

(1) 5年毎の過去15年間における全世帯及び勤労者世帯^(注2)の第1階層に対する第7階層の年間収入と消費支出の倍率の推移(特集 図1-1、図1-2)

第1階層に対する第7階層の倍率は、年間収入、消費支出ともこの15年間でほとんど変わらず拡大していない。年間収入については、全世帯よりも勤労者世帯のほうが倍率が小さいことから、勤労者間での収入差は全世帯より小さい。

(注1) 階層は年間収入額の小さいものから順番に第1～第7の7等分にして並べたものである。

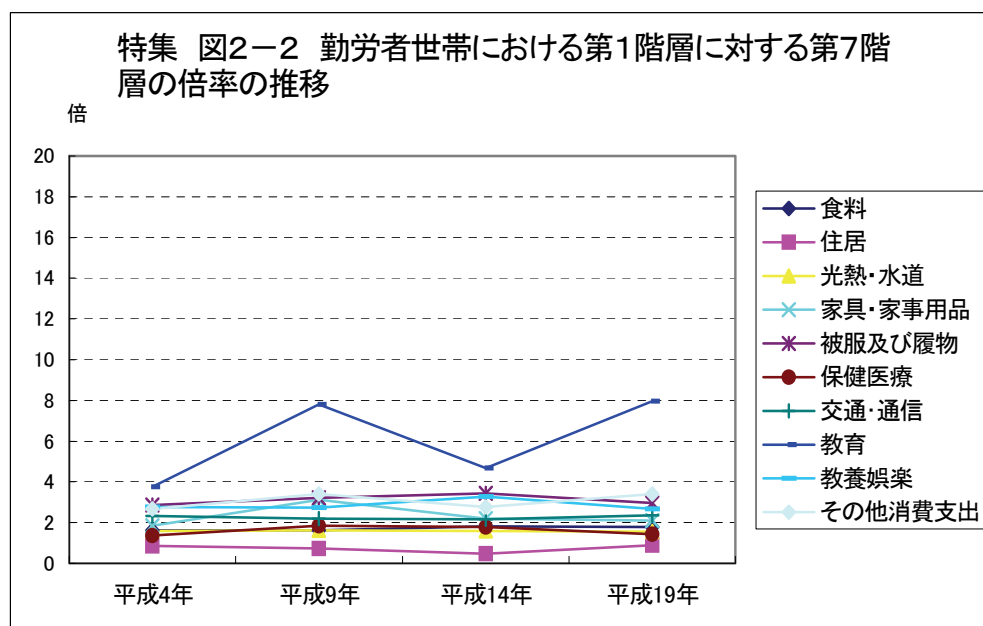
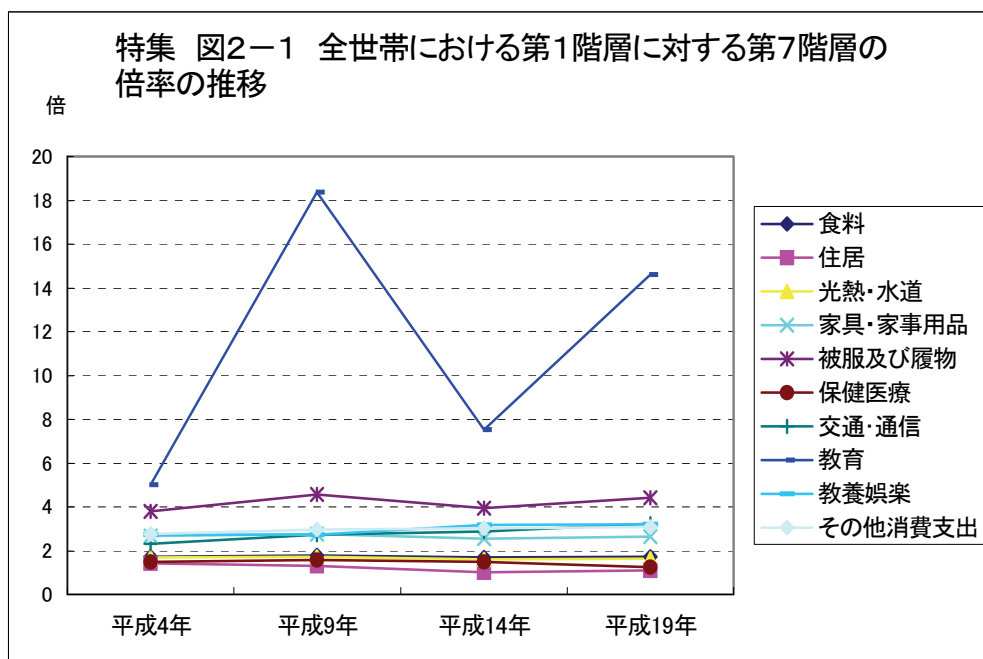
(注2) 勤労者世帯は、世帯主が会社、官公庁などに勤めている世帯であり、個人、法人経営者及び官公庁の特別職を除く限定した世帯である。



(2) 5年毎の過去15年間に於ける全世帯及び勤労者世帯の第1階層に対する第7階層の消費支出の10大費目別の倍率の推移(特集 図2-1、図2-2)

教育を除く消費支出9費目においては、この15年間の費目ごとの倍率に拡大は見られなかった。教育も各年間でのばらつきが大きいものの、拡大しているとは十分に言い切れない状況にある。

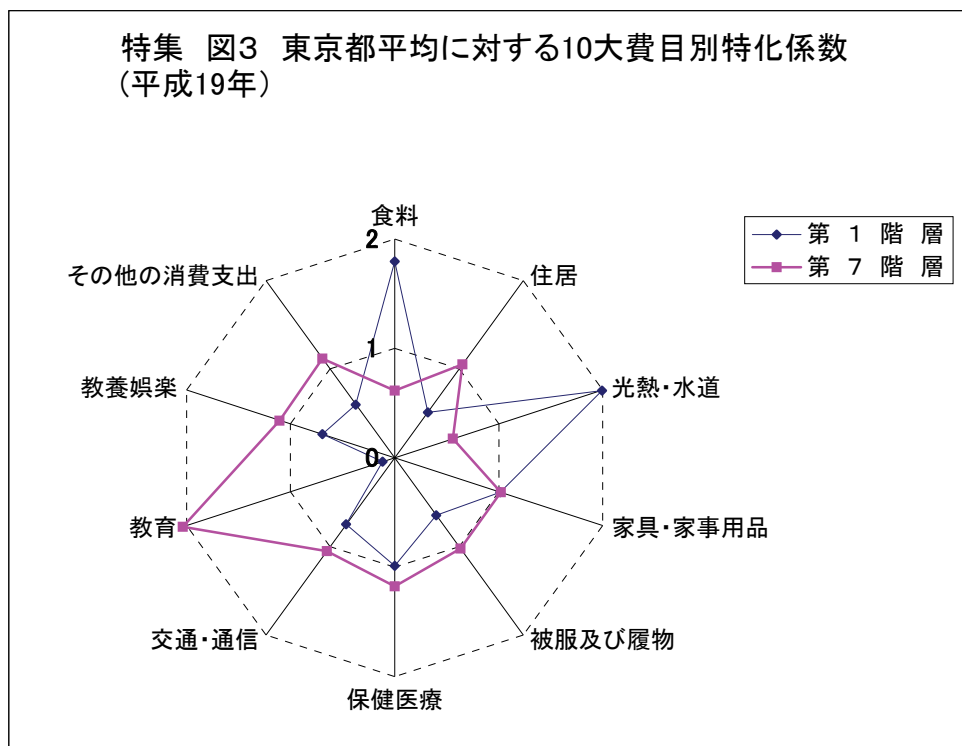
また、10大費目ごとの消費支出の倍率は、食料、保健医療、その他の消費支出の一部を除き概して全世帯より勤労者世帯において小さく、勤労者世帯間のくらしむきは勤労者世帯以外の世帯に比べて均質化していると考えられる。



(3) 費目別特化係数^(注3)の第1階層と第7階層の相違(特集 図3)

食料、光熱・水道では第1階層が大きく、教育、住居、被服及び履物、教養娯楽、その他の消費支出では第7階層が大きい。特に、教育は第7階層が突出して大きい。

(注3) 特化係数=当該項目の構成比÷当該項目の標準の構成比であり、この場合、都平均の10大費目の構成比に対する第1、7階層の各費目の構成比の割合である。



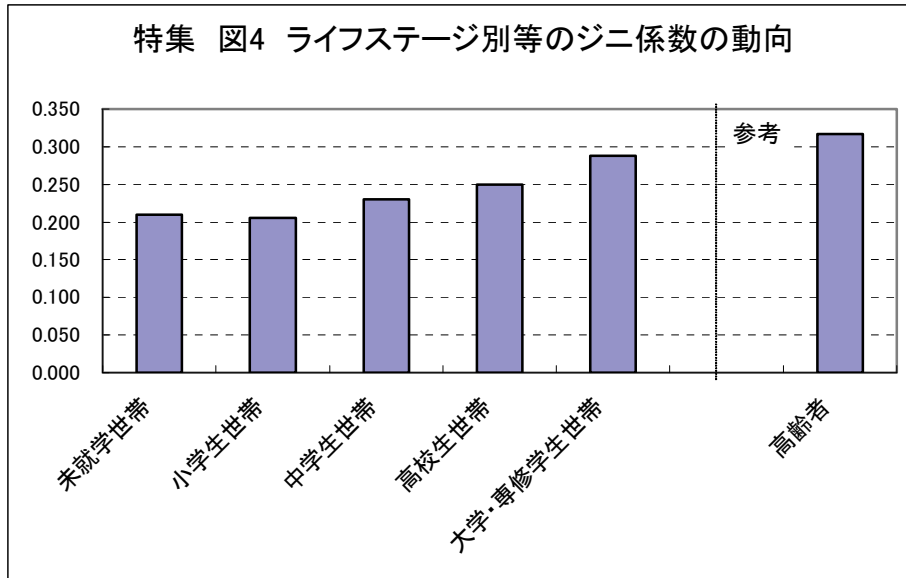
2 夫婦に子供1人の3人世帯における子供のライフステージ等による相違

(1) 子供のライフステージ^(注4)等ごとのジニ係数の比較 (特集 図4)

3人世帯において子供のライフステージの各段階において、段階別の消費支出をみるだけでなく、収支バランスの観点から、段階別の年間収入の動向にも注目する必要がある。ライフステージの各段階に対応した年間収入のジニ係数をみる。

段階別のジニ係数は、子供が未就学から小学生までの差は殆ど変わらないものの、子供が中学生辺りから次第に差が大きくなっていくことがうかがえる。当初均等であった所得も子供のライフステージの段階を上げるごとに次第に差が大きくなることがみとめられる。子育てを終了した段階である高齢者2人世帯のジニ係数は、一層大きくなっている。

(注4)子供のライフステージの抽出調査サンプル数は、全世帯で88世帯であることから、ライフステージ別に区分した数値分析の結果には注意を要する。



(注)1世帯当たりの年間収入のジニ係数

(注)全世帯(3人世帯)のライフステージ別と高齢者2人世帯の数値

(注)ジニ係数は、所得が完全に平等に配分されている場合に比べて、どれだけ配分が偏っているかを数値で示したものである。例えば、収入格差がない完全に平等な集団ではジニ係数は0になり、一つの世帯だけが収入を独占する完全な不平等な集団ではジニ係数は限りなく1に近づくようになる。

(2) ライフステージ別消費支出の10大費目別の特化係数のレーダーチャートによる形状比較(特集 図5)

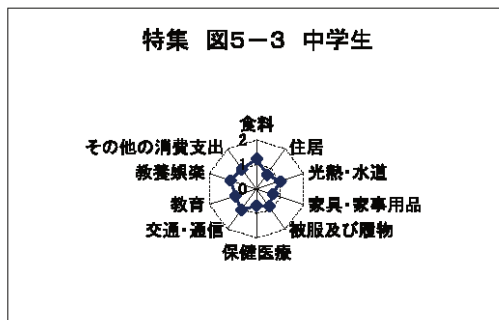
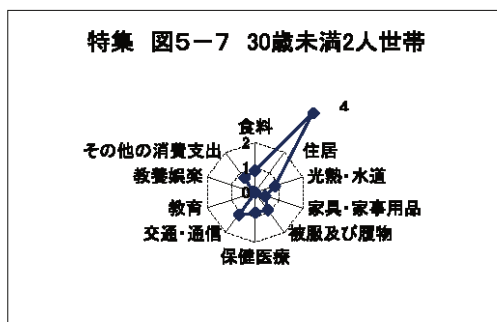
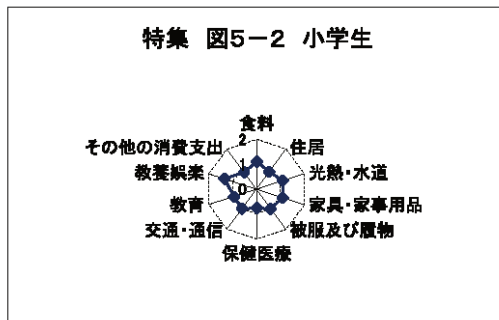
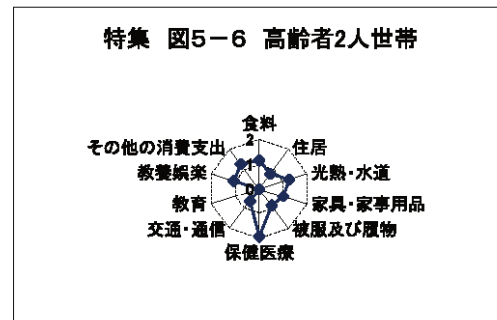
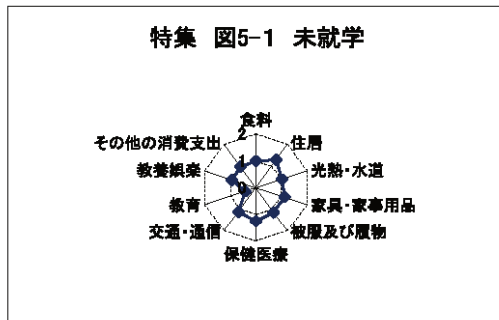
就学別の子を持つ3人世帯の支出は、次の特徴を持っている。未就学の子を持つ世帯は保健医療と住居に重点が置かれ、教育が著しく小さい。小学生を持つ世帯では教養娯楽に重点が置かれ、習い事等に支出が回っている。中学生を持つ世帯では食料、教養娯楽に重点が置かれ、食べ盛りを迎えつつ、小学生から続けた習い事等に支出が回っているよううかがえる。このころより、住居は都平均を下回るようになり、持家比率が高まっていくことがうかがえる。高校生、大学・専修学生になると教育に占める支出が顕著に大きくなる反面、教養娯楽は小さくなる。また、大学・専修学生の段階の親は、冠婚葬祭での交際が活発な時期に係ることや子供への仕送り金の増大からその消費支出が大きくなっていく。

高齢者2人のみの世帯では、保健医療が著しく大きく、また、引き続き冠婚葬祭での交際が活発であることからその消費支出が大きく、反面、住居、教養娯楽が小さく、教育はゼロになる。

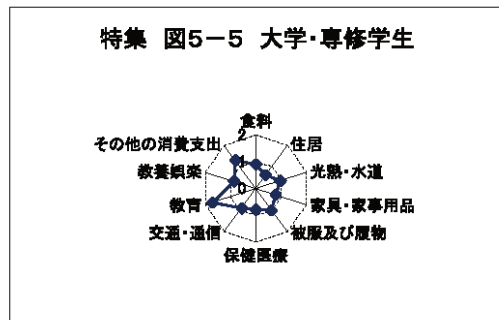
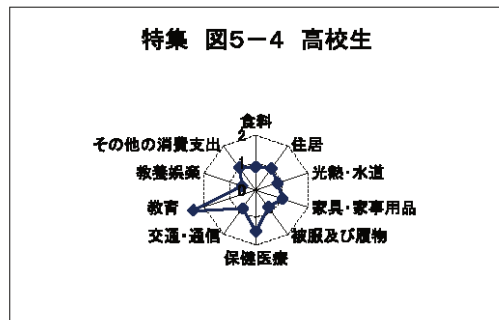
一方、30歳未満の夫婦2人のみの世帯を比較してみると、まだ、持ち家率が低いことが予想されることから、家賃・地代を主な内容とする住居に大きく重点が置かれ、教育、教養娯楽及び家具・家事用品への支出はほとんど無い。

特集 図5 全世帯—子供のライフステージ別等の10大費目別の特化係数（3人世帯の都平均=1）

<参考>



(注)住居費の内訳は、家賃地代、設備修繕・維持であり、住宅ローンは含まれていない。住宅ローンは住居費をはじめとする10大費目からなる消費支出には含まれず、土地家屋借金返済として示されている。



3 消費支出の10大費目別の区部と市部の相違

(1) 平均値の相違におけるt検定(特集 表1)

区部と市部の10大費目別平均消費支出のサンプルに統計上のt検定^(注5)を行ったところ、交通・通信に有意差が認められるが、他の費目には有意差が認められなかった。

(注5) t検定は、帰無仮説が正しいと仮定した場合、統計量がt分布に従うことを利用する統計学的検定法の総称であり、2組の標本についての平均値に有意差があるかどうかの検定などである。

この場合、区部と市部で母平均に差があるかどうかをt検定した。この検定では、区部と市部で等分散を仮定している。すべての項目で、等分散という仮説は有意水準5%で採択(F検定)される。

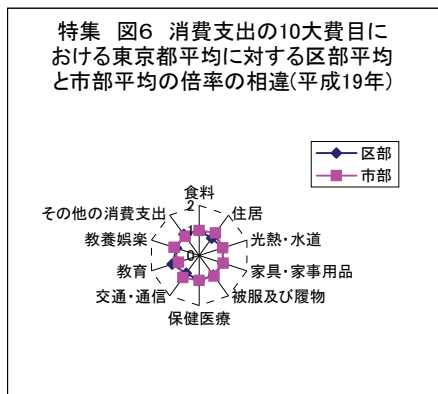
特集 表1 区部と市部の平均値における相違についてt検定

	区部平均 (単位 円)	市部平均 (単位 円)	区部標準偏差	市部標準偏差	t統計量	t検定	*は5%の水準で有意
食費	77,338	77,303	5860	5584	0.0192	0.9848	
住居	21,403	27,457	8730	16128	1.4537	0.1542	
光熱・水道	21,315	21,221	2094	2575	0.1247	0.9014	
家具・家事用品	9,689	10,219	1958	1932	0.8611	0.3946	
被服及び履物	15,815	16,596	4148	4370	0.5785	0.5663	
保健医療	15,355	15,415	4188	4931	0.0415	0.9672	
交通・通信	30,795	38,149	7937	8431	2.8324	0.0074	*
教育	20,656	15,729	8903	8028	1.8167	0.0774	
教養娯楽	37,523	41,637	9273	8825	1.4372	0.1588	
その他の消費支出	71,208	66,561	18104	9424	1.0326	0.3083	

(2) 東京都平均に対する区部平均と市部平均の倍率(特集 図6)

10大費目別の倍率をレーダーチャートで示すと図6となる。

交通・通信については、区部では市部や他県への通勤・通学者の割合が約1割であるが、市部では区部や他県への通勤・通学者が全体の約3分の1と多いことなどから移動距離に見合う経費支出が掛かっており、その分市部の交通費を押し上げていると推察される。このように区部、市部の支出面には、移動距離という物理的条件を除き有意な差は殆ど無くなっていることがうかがえる。



特集 表2-1 区部内在住者のうちの通勤・通学人口

	人数(万人)	構成比(%)
区部内の通勤・通学	402.0	90.5
市部への通勤・通学	11.0	2.5
町村への通勤	0.0	0.0
他県への通勤・通学	31.1	7.0
区部の通勤・通学の計	444.1	100.0

特集 表2-2 市部在住者のうちの通勤・通学人口

	人数(万人)	構成比(%)
区部内への通勤・通学	58.3	25.9
市部への通勤・通学	147.8	65.6
町村への通勤	1.5	0.7
他県への通勤・通学	17.6	7.8
区部外の通勤・通学の計	225.3	100.0

資料:平成17年国勢調査

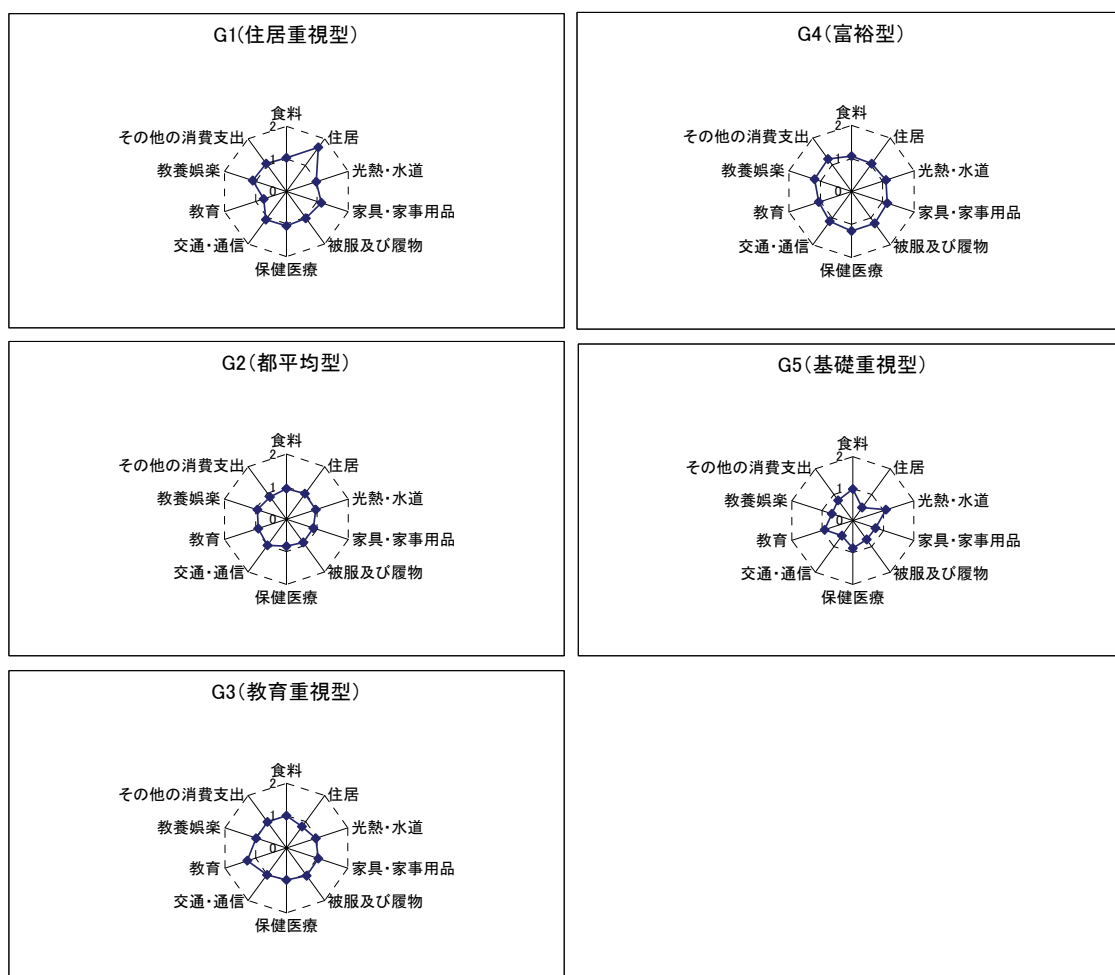
4 類型化による消費支出の10大費目のパターンの相違(特集 図7)

世帯の消費支出のデータを区市別に集計(平均)して10大費目の支出パターンにしたがって類型化^(注6)する。特徴ある類型として5類型を紹介する。これを10大費目のレーダーチャートで示す。

G1は若年層に特徴的にみられように住居の支出にウエイトをおく‘住居重視型’、G2は東京都の平均的な支出パターンを示す‘都平均型’、G3は子供の中学、高校、大学教育やそれにとまなう教育関連の支出にウエイトをおく‘教育重視型’、G4は家具・家事用品、被服及び履物、教養娯楽、その他消費支出などの選択的支出を中心に東京都平均を上回る支出パターンを示す‘富裕型’、G5は食料、光熱・水道などの基礎的支出にウエイトをおく‘基礎重視型’である。都民の消費支出から暮らし向きをみると、概ねこの5類型で代表させることができよう。

(注6) 類型化の手法として階層型のクラスター分析のフォード法を適用した。詳細は参考を参照のこと。

特集 図7 類型化による消費支出の10大費目のパターンの相違



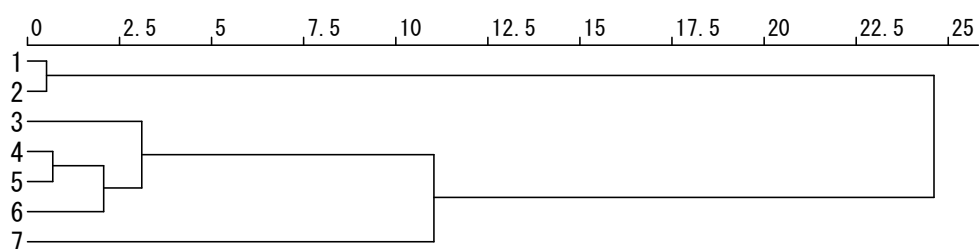
(参考)

クラスター分析

似通った個体あるいは変数のグループ化を行うことにより、類型化して分類することを目的とした分析手法である。

この手法は、情報の洪水時代である現在において、得られた情報を瞬時に処理して、主観をまじえず、下記の方法にしたがって分類整理することを目的に広く利用されている。

クラスター分析の結果は、下図のようなデンドログラム(樹状図)である。



個体が似通っているかどうかの判定基準としてはいくつかあるが、類似度のモノサシとして、取り扱いが容易なユークリッド平方距離を用いる。

個体のクラスター分析を行う場合には、解析に用いるデータを正規化する場合としない場合では結果がかなり異なることがある。解析に使用する変数が異なった単位で表されているときには、正規化した方がよいかもしれない。ある変数が決定的な性質を持つ場合には、正規化することは他の変数と同格に取り扱ってしまうことになるので正規化しない方がよいかもしれない。

n 個の個体について、 p 個の変数 $X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ip}$ ($i=1, 2, \dots, n$) があるとする。初期状態として、 n 個のクラスターがあるとする (各クラスターは 1 個体ずつを含むと考える)。

① 第 1 段階

クラスター間のユークリッド平方距離 d_{ij}^2 を計算する。

$$d_{ij}^2 = \sum_{k=1}^p (X_{ik} - X_{jk})^2, \quad (i, j = 1, 2, \dots, n)$$

② 第 2 段階

ユークリッド平方距離の最も近いクラスターを併合して、1つのクラスターとする。

d_{ab}, d_{xa}, d_{xb} を、クラスター a とクラスター b が併合される前の各クラスター間の距離としたとき、併合後のクラスター c とクラスター x ($x \neq a, x \neq b$) との距離は (1)、(2) 式で表される。

$$d_{xc} = \alpha_a d_{xa} + \alpha_b d_{xb} + \beta d_{ab} + \gamma |d_{xa} - d_{xb}| \dots (1)$$

$$d_{xc}^2 = \alpha_a d_{xa}^2 + \alpha_b d_{xb}^2 + \beta d_{ab}^2 + \gamma |d_{xa}^2 - d_{xb}^2| \dots (2)$$

$\alpha_a, \alpha_b, \beta, \gamma$ は表 1 に示す定数である。

③ 第3段階

2個のクラスターが1個のクラスターにまとめられたので、総クラスター数が1個減少する。クラスター数が1になるまで第2段階を繰り返す。

表1 クラスター分析の各手法で距離の再定義において使用されるパラメータ

	α_a	α_b	β	γ	使用される式
最短距離法	0.5	0.5	0	-0.5	(1)
最長距離法	0.5	0.5	0	0.5	(1)
メディアン法	0.5	0.5	-0.25	0	(1)
重心法	n_a/n_c	n_b/n_c	$-(n_a n_b)/n_c^2$	0	(2)
群平均法	n_a/n_c	n_b/n_c	0	0	(2)
可変法	$(1-\beta^*)/2$	$(1-\beta^*)/2$	β^*	0	(2)
ワード法	$(n_x+n_a)/(n_x+n_c)$	$(n_x+n_b)/(n_x+n_c)$	$-n_x/(n_x+n_c)$	0	(2)

n_a は、クラスター a に含まれる個体数(データの個数)、 n_b, n_c, n_x も同様
 β^* は1未満の任意の値

(1) 式または (2) 式で併合後のユークリッド距離を計算するときの定数 $\alpha, \alpha, \beta, \gamma$ をどのように選ぶかにより表1に示す7種類のクラスター分析が行える。各手法の特徴は以下のとおりである。

手法	特徴
ワード法	最も明確なクラスターを作る(分類感度が高い)。
最短距離法	分類感度は低く、鎖状のクラスターを作る傾向がある。
最長距離法	空間の拡散が起こり、分類感度は高い。
メディアン法	最近隣法と最遠隣法の折衷法である。クラスター間の距離の逆転が生じる場合がある。
重心法	クラスター間の距離の逆転が生じる場合がある。
可変法	パラメータ(β)の選択によって空間の濃縮・拡散を制御できるので、バラエティーに富んだ結果を生み出す。 β としては1未満の値を指定する。 β の値が1に近いほど空間の濃縮が起こる(分類感度が低くなる)。負の値をとれば、空間の拡散が起こる(分類感度が高くなる)。一般に、 $-0.25 \sim 0$ の範囲の値を与えるのがよいといわれている。