

第2章-4 変動の大きな時系列データの傾向を把握したい

例えば

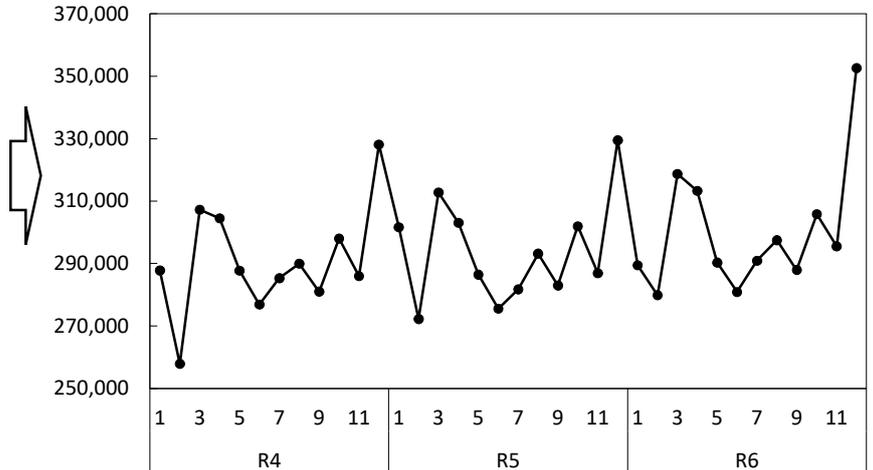
家計の消費傾向を把握するため、総務省「家計調査」(全国の二人以上世帯の消費支出)の時系列データをグラフ化したところ、月々の変動が大きいことが分かった。このような変動が大きい統計データについて傾向を把握する方法を知りたい。

全国の二人以上世帯の消費支出の時系列データ (円)

	令和4年	令和5年	令和6年
1月	287,801	301,647	289,466
2月	257,887	272,214	279,868
3月	307,260	312,759	318,712
4月	304,510	303,076	313,300
5月	287,687	286,443	290,328
6月	276,885	275,545	280,888
7月	285,313	281,735	290,931
8月	289,974	293,161	297,487
9月	280,999	282,969	287,962
10月	298,007	301,974	305,819
11月	285,946	286,922	295,518
12月	328,113	329,518	352,634

資料：総務省「家計調査」

全国の二人以上世帯の消費支出の動き



分析の仕方①

対前年同月(期)比…当該年の当月数値を前年の同月(期)値と比較するもの。季節的な変動を取り除く一般的な方法として利用されている。

【計算式】 対前年同月(期)比 = (当該年の当月(期)値) ÷ (前年の同月(期)値) × 100
(前年の同月(期)を100としたとき今年の同月(期)の値)

例えば

令和5年1月における全国の二人以上世帯の消費支出に関する対前年同月比を求める場合

(令和5年1月値 ÷ 令和4年1月値) × 100

$301,647 \div 287,801 \times 100 = \text{対前年同月比 } 104.8\%$

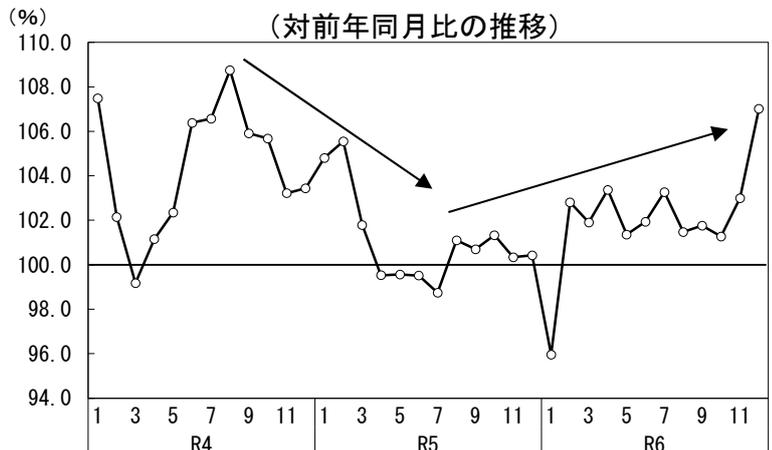
分析結果からわかること①

令和4年9月から増加幅が縮小傾向にあったが、令和5年8月以降は増加幅が拡大傾向にあることがわかる。

【留意事項】

- ・前年データの動き(要因)にも影響を受ける。(外出自粛や災害が発生した場合など)
- ・前月比と比べると、タイムラグがあるため、短期的な変化を把握するのは難しい。

全国の二人以上世帯の消費支出
(対前年同月比の推移)



分析の仕方②

移動平均…時系列データについて、一定区間（月次データであれば、その月を含む3か月など）を設定し、その区間内における平均値（※）を移動させながら（月次データであれば月をずらしながら）計算することにより、データのトレンドを把握するための手法。大まかな傾向をつかむために利用されている。

※区間内平均値の取り方の例

- ①後方移動平均：ある値とそれ以前の値の平均をとる
- ②中心化移動平均：ある値とその前後の値の平均をとる

【計算式】

（例）令和4年3月における全国の二人以上世帯の消費支出に関する移動平均を求めたい。

①3か月後方移動平均の場合

（3月とその前月、前々月である1月と2月の平均）

$$(287,801 + 257,887 + 307,260) \div 3 = 284,316$$

②3か月中心化移動平均の場合

（3月とその前後である2月と4月の平均）

$$(257,887 + 307,260 + 304,510) \div 3 = 289,886$$

	1月	2月	3月	4月
令和4年	287,801	257,887	307,260	304,510

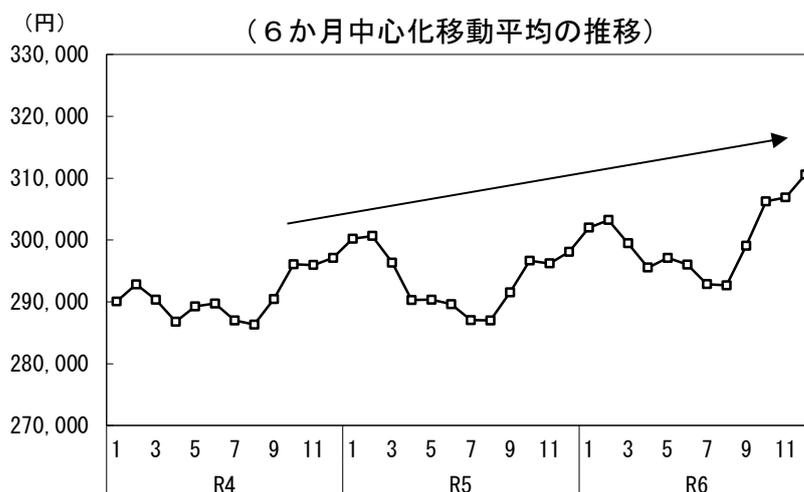
分析結果からわかること②

令和4年9月以降は、増減を繰り返しながらも、おおむね増加傾向にあることがわかる。

【留意事項】

- ・移動平均の対象期間を長くしすぎると、月ごとの情報が読み取りにくくなる。（傾向がつかめる程度の期間を設定した方がよい）

全国の二人以上世帯の消費支出
（6か月中心化移動平均の推移）



参考 季節調整

時系列データは季節変化や社会的慣習（ゴールデンウィーク、年末年始等）などにより、定期的な変動を繰り返している場合があるが、このような定期的な変動を取り除くことを季節調整という。季節調整の方法は対前年同月（期）比、移動平均がある。また、季節調整を行った上で公表されているデータ（鉱工業指数、消費者物価指数など）もあり、それらはアメリカ商務省センサス局が開発したセンサス局法（X-12-ARIMA）という手法を用いている。