

# 統計的分析手法を用いた消費データ分析について

## 生活扶助基準の水準の検証に関する消費支出データ分析について

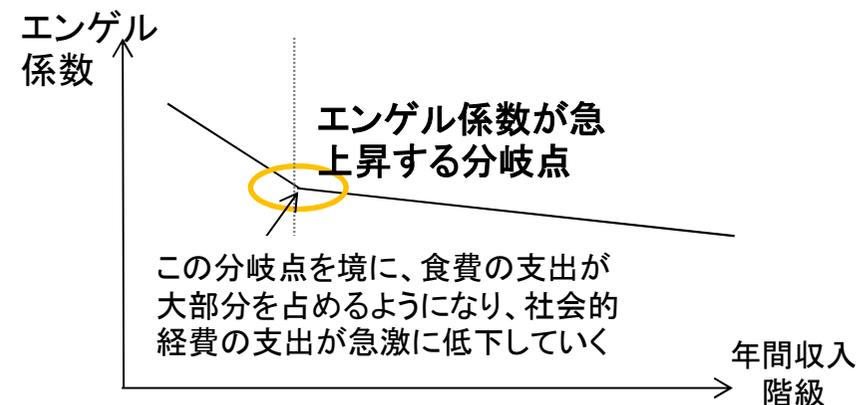
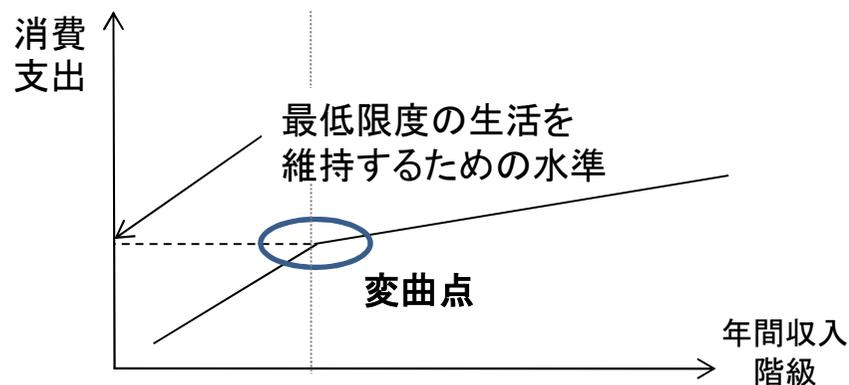
生活扶助基準の水準の検証については、昭和58年の水準均衡方式の導入時等に実施した年収階級五十分位別の消費支出の変動(変曲点の有無)について分析したほか、消費支出階級五十分位別に消費支出の構造が変化する点について分析を行った。

### 年収階級五十分位別消費支出の変化に関する分析

- モデル世帯毎に、年収階級五十分位別に消費支出データを分類した上で、各分位に属するデータ群が隣接する分位と有意に変曲しているか統計的に検定を行い、変曲点の検証を行う。  
※「変曲点」・・・ある所得以下になると急激に消費支出が低下する点。大部分の国民が維持してきた生活様式が保たれる限界点と解釈し、昭和59年以降、変曲点の消費支出を最低生活水準とみなしている。

### 消費支出階級五十分位別消費構造の変化に関する分析

- モデル世帯毎に、消費支出階級五十分位別に固定的経費と変動的経費(※)に分類した上で、それぞれの経費の支出額及び支出割合のデータ群が隣接する分位と有意に変曲しているか統計的に検定を行い、家計の構造が変化する点(固定的経費の支出割合が上昇)の検証を行う。  
※ 固定的経費と変動的経費の分類方法については、支出弾力性が統計的に1を有意に上回るか、下回るかにより各費目の判定を行って分類する。

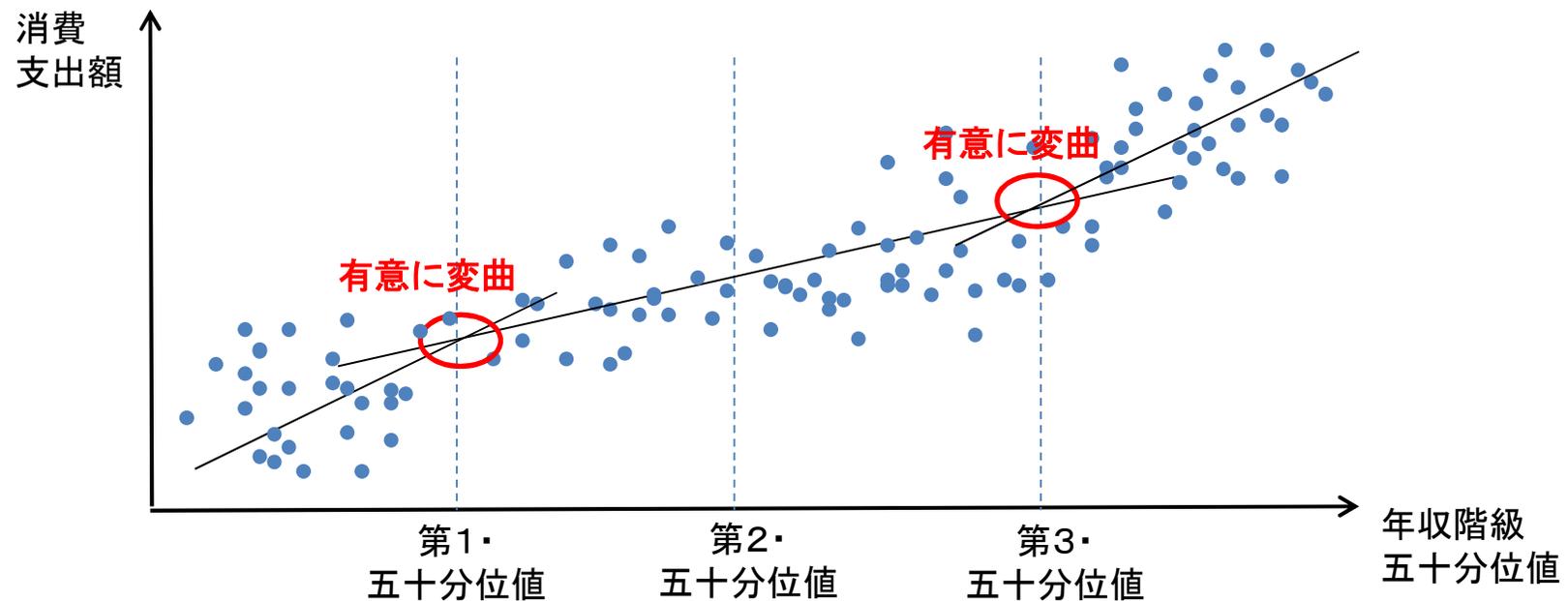


## 統計的分析手法を用いた消費データ分析について

- 消費データの分析に当たっては、消費動向がどの分位で様相が変わるのか評価を行う必要があるため、統計的分析手法の一つとされる「折れ線回帰分析」の手法を用いて、統計的に有意に変曲している分位の分析を行った。

### 《折れ線回帰分析のイメージ図》

- ・各五十分位値を境に2つの相関式(回帰式)を作成し、統計的に有意に変曲しているか検定を行う。



## 消費支出の分析にあたっての整理事項

- モデル世帯毎に年収階級五十分位別及び消費支出階級五十分位別消費データの分析を行うに当たり、検討作業班において以下の課題があげられた。

### <高齢者世帯の貯蓄の考慮方法について>

- ・ 高齢者世帯については、他の年齢層に比べて貯蓄を取り崩して生活費を賅っている世帯が多くいると想定されることから、年収階級の設定にあたっては、貯蓄をどう考慮するか検討が必要。貯蓄額を平均余命で除した額を年収に加える方法と貯蓄取崩額を年収に加える方法の2つの方法により分析を検討したが、それぞれの方法が貯蓄の影響を適切に現しているかどうか評価が難しいのではないか。

→ 消費支出階級別の消費支出構造の変化を中心に分析をすることとしてはどうか。

### <高齢単身世帯のデータ活用の課題について>

- ・ 高齢単身世帯については、全国消費実態調査では、高齢夫婦世帯に比べてサンプル数が少ないこと、調査期間が2人以上世帯は3か月間となっている一方で単身世帯は2か月間であること、サンプルの性別をみると女性が大多数を占めており男女比率に偏りがみられること、などから、検証に用いるのは困難ではないか。

→ 高齢単身世帯の分析結果については、水準の検証には用いないこととしてはどうか。

### <年収階級別の消費支出の変動に関する分析について>

- ・ 昭和58年の検証の際は消費支出が急激に減少する点を変曲点としたが、そこが最低限度の生活を維持する限界点といえるかについては、消費構造の変化を合わせてみる必要があるのではないか。

→ 高齢夫婦世帯及び夫婦子1人世帯の分析については、消費支出階級別の消費構造の変化、年間収入階級別の消費支出の変化の動向を検証することとしてはどうか。

## 固定的経費と変動的経費の判定方法の変更について

固定的経費と変動的経費の分類方法については、第32回基準部会での意見を踏まえ、固定的経費・変動的経費の区別に際して、支出弾力性が統計的に1を有意に上回るか、下回るかにより各費目の判定を行って分類する

【変更後の支出弾力性の算出方法】(※ 下線部が変更点)

### 1 回帰式

$$\ln(C_i) = \text{const}_i + \eta_i \ln(Y)$$

$C_i$  : 第*i*支出項目の金額

$Y$  : 消費支出額

$\eta_i$  : 第*i*支出項目の支出弾力性

※集計用乗率をウェイトとする最小二乗法により計算。なお、 $C_i = 0$ の場合は、 $\ln(C_i) = 0$ とした。

### 2 使用データ

H26全消における世帯類型別の消費支出総額及び用途分類における各支出項目別金額

### 3 固定的経費、変動的経費の分類方法

(1) 回帰に用いた各支出項目の支出弾力性( $\eta_i$ )が

- ・ 1を有意(有意水準:5%)に下回った場合、固定的経費に
- ・ 1を有意(有意水準:5%)に上回った場合、変動的経費に

それぞれ分類

(2) 1を有意に上回らなかった(下回らなかった)項目については、その上位項目の固定的・変動的経費の格付で代替

## 判定方法見直し後の固定的経費と変動的経費の結果①

	高齢夫婦世帯	夫婦子1人世帯 (勤労者世帯)	(参考) 高齢単身世帯
食料	固定	固定	固定
穀類	固定	固定	固定
米	固定	固定	固定
パン	固定	固定	固定
麺類	固定	固定	固定
他の穀類	固定	固定	固定
魚介類	固定	固定	固定
生鮮魚介	固定	固定	固定
塩干魚介	固定	固定	固定
魚肉練製品	固定	固定	固定
他の魚介加工品	固定	固定	固定
肉類	固定	固定	固定
生鮮肉	固定	固定	固定
加工肉	固定	固定	固定
乳卵類	固定	固定	固定
牛乳	固定	固定	固定
乳製品	固定	固定	固定
卵	固定	固定	固定
野菜・海藻	固定	固定	固定
生鮮野菜	固定	固定	固定
乾物・海藻	固定	固定	固定
大豆加工品	固定	固定	固定
他の野菜・海藻加工品	固定	固定	固定
果物	固定	固定	固定
生鮮果物	固定	固定	固定
果物加工品	固定	固定	固定
油脂・調味料	固定	固定	固定
油脂	固定	固定	固定
調味料	固定	固定	固定
菓子類	固定	固定	固定
調理食品	固定	固定	固定
主食的調理食品	固定	固定	固定
他の調理食品	固定	固定	固定
飲料	固定	固定	固定
茶類	固定	固定	固定
コーヒー・ココア	固定	固定	固定
他の飲料	固定	固定	固定
酒類	固定	変動	固定
外食	変動	変動	変動
一般外食	変動	変動	変動
学校給食	固定	固定	変動
賄い費	固定	固定	固定

出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

## 判定方法見直し後の固定的経費と変動的経費の結果②

	高齢夫婦世帯	夫婦子1人世帯 (勤労者世帯)	(参考)高齢単身世帯
住居	変動	変動	変動
家賃地代	固定	固定	固定
設備修繕・維持	変動	変動	変動
設備材料	変動	固定	固定
工事その他のサービス	変動	変動	変動
光熱・水道	固定	固定	固定
電気代	固定	固定	固定
ガス代	固定	固定	固定
他の光熱	固定	固定	固定
上下水道料	固定	固定	固定
家具・家事用品	-	固定	変動
家庭用耐久財	変動	変動	変動
家事用耐久財	変動	変動	変動
冷暖房用器具	固定	固定	固定
一般家具	固定	固定	固定
室内装備・装飾品	変動	固定	変動
寝具類	固定	固定	固定
家事雑貨	変動	固定	変動
家事用消耗品	固定	固定	変動
家事サービス	変動	固定	変動
被服及び履物	変動	変動	変動
和服	固定	固定	固定
洋服	変動	変動	変動
男子用洋服	変動	変動	固定
婦人用洋服	変動	変動	変動
子供用洋服	固定	固定	変動
シャツ・セーター類	変動	変動	変動
男子用シャツ・セーター類	変動	変動	固定
婦人用シャツ・セーター類	変動	変動	変動
子供用シャツ・セーター類	固定	固定	変動
下着類	変動	変動	変動
男子用下着類	変動	変動	固定
婦人用下着類	変動	変動	固定
子供用下着類	固定	固定	変動
生地・糸類	固定	固定	固定
他の被服	変動	変動	変動
履物類	変動	変動	変動
被服関連サービス	変動	変動	変動

注:「-」は、当該費目が大分類であり、かつ統計的に有意差が見られなかったため、判定を行うことができなかった費目である。  
 出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

## 判定方法見直し後の固定的経費と変動的経費の結果③

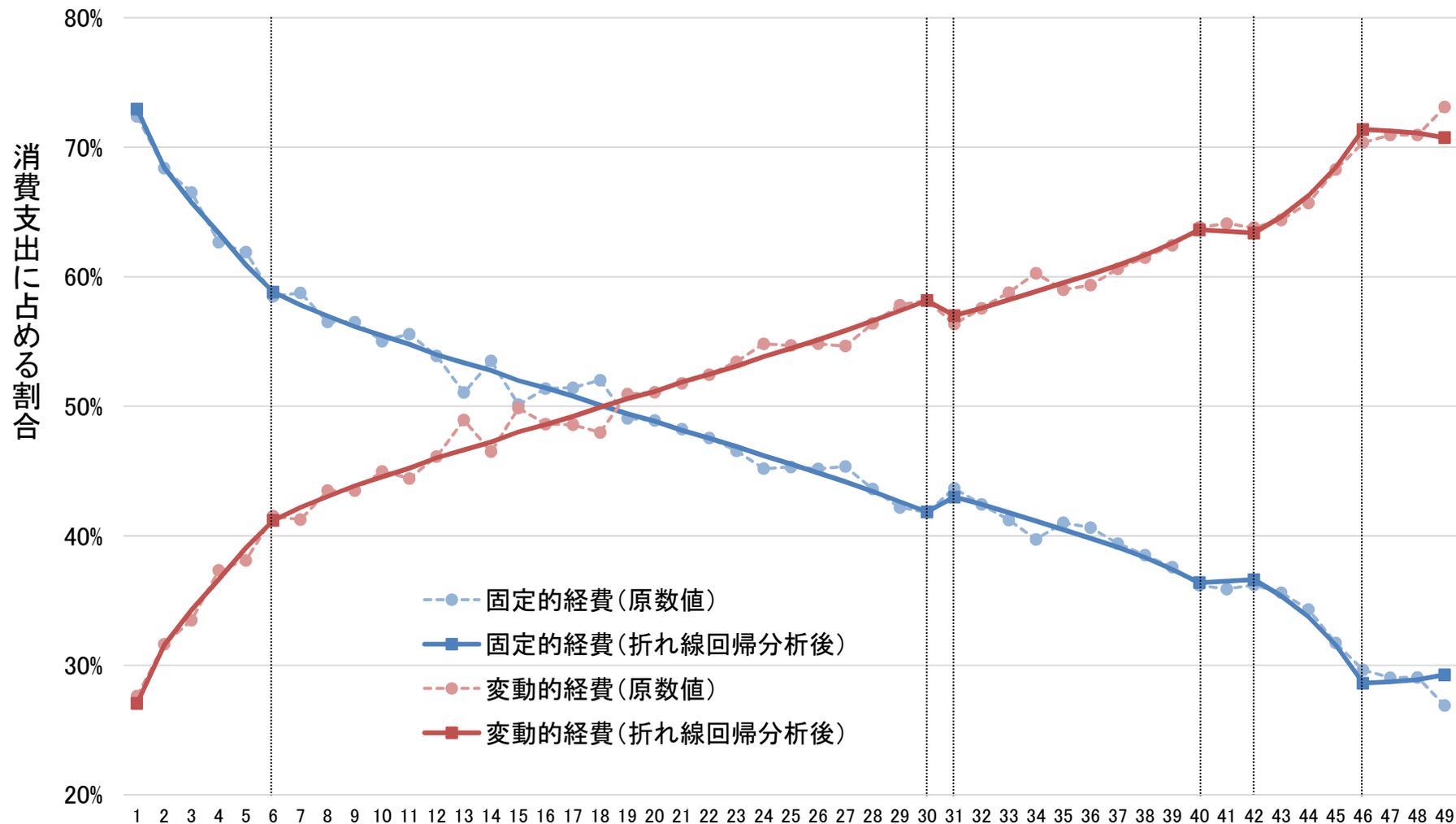
	高齢夫婦世帯	夫婦子1人世帯 (勤労者世帯)	(参考)高齢単身世帯
保健医療	変動	変動	変動
医薬品	変動	変動	変動
健康保持用摂取品	変動	変動	変動
保健医療用品・器具	変動	固定	変動
保健医療サービス	変動	変動	変動
交通・通信	変動	-	変動
交通	変動	変動	変動
自動車等関係費	変動	変動	変動
自動車等購入	固定	変動	固定
自転車購入	固定	固定	固定
自動車等維持	変動	変動	変動
通信	固定	固定	変動
教育	固定	変動	固定
授業料等	固定	変動	固定
教科書・学習参考教材	固定	固定	固定
補習教育	固定	変動	固定
教養娯楽	変動	変動	変動
教養娯楽用耐久財	変動	変動	固定
教養娯楽用品	変動	変動	変動
書籍・他の印刷物	固定	変動	変動
教養娯楽サービス	変動	変動	変動
宿泊料	変動	変動	変動
パック旅行費	変動	変動	変動
月謝類	変動	変動	変動
他の教養娯楽サービス	変動	変動	変動
その他の消費支出	変動	変動	変動
諸雑費	変動	変動	変動
理美容サービス	変動	変動	変動
理美容用品	変動	変動	変動
身の回り用品	変動	変動	変動
たばこ	固定	固定	固定
他の諸雑費	変動	変動	変動
こづかい(使途不明)	変動	変動	固定
交際費	変動	変動	変動
食料	変動	変動	変動
家具・家事用品	固定	固定	固定
被服及び履物	変動	固定	変動
教養娯楽	変動	変動	変動
他の物品サービス	変動	変動	変動
贈与金	変動	変動	変動
他の交際費	変動	変動	変動
仕送り金	固定	変動	固定

注:「-」は、当該費目が大分類であり、かつ統計的に有意差が見られなかったため、判定を行うことができなかった費目である。  
 出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

(1) 高齢夫婦世帯: 支出割合

高齢夫婦世帯における消費支出階級別の消費構造をみると、第6・五十分位値で固定的経費の支出割合が有意に上昇していることが確認された。

高齢夫婦世帯の消費支出階級五十分位別 固定的・変動的経費の割合

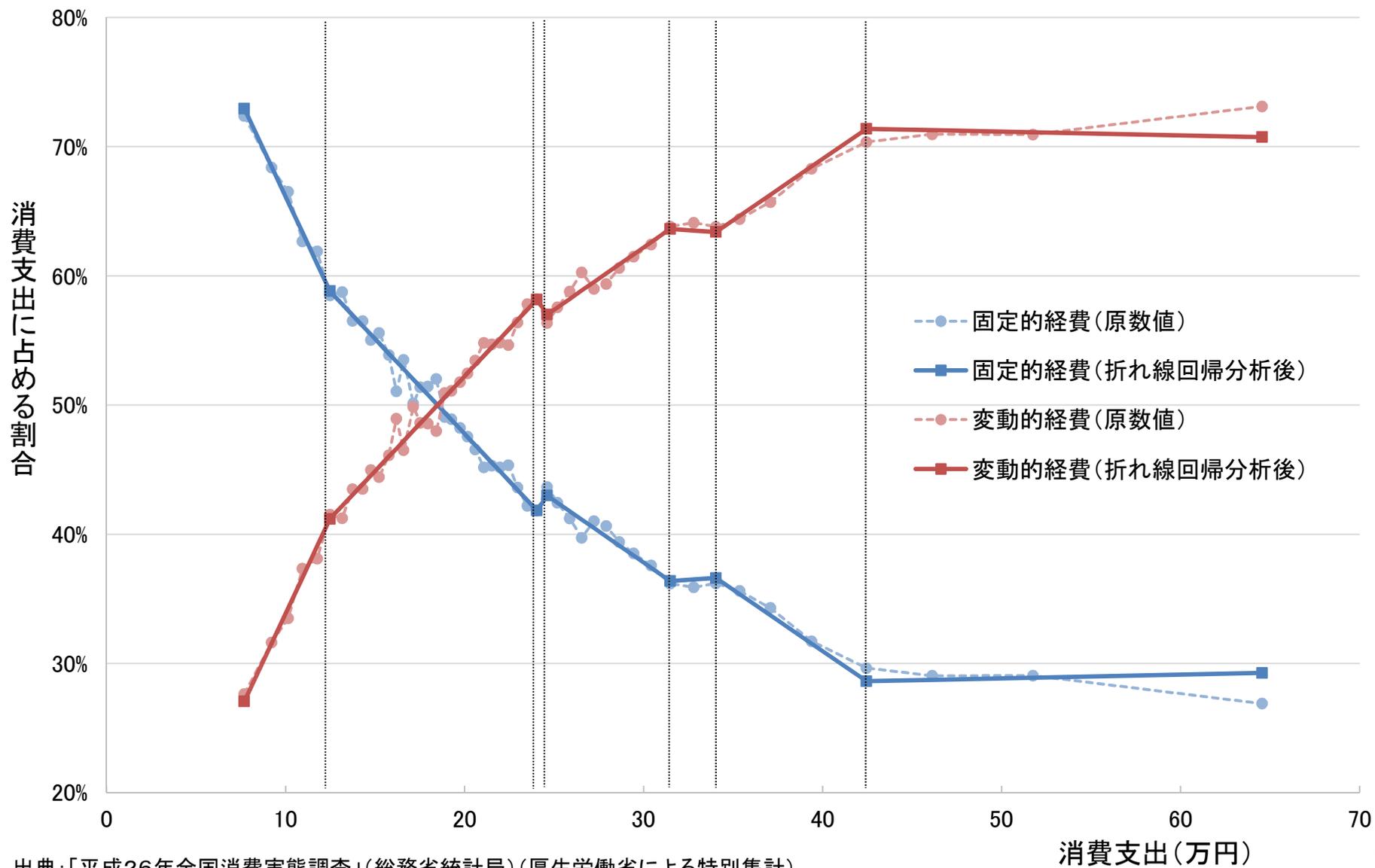


出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

※横軸が消費支出額

### (1) 高齢夫婦世帯: 支出割合(再掲)

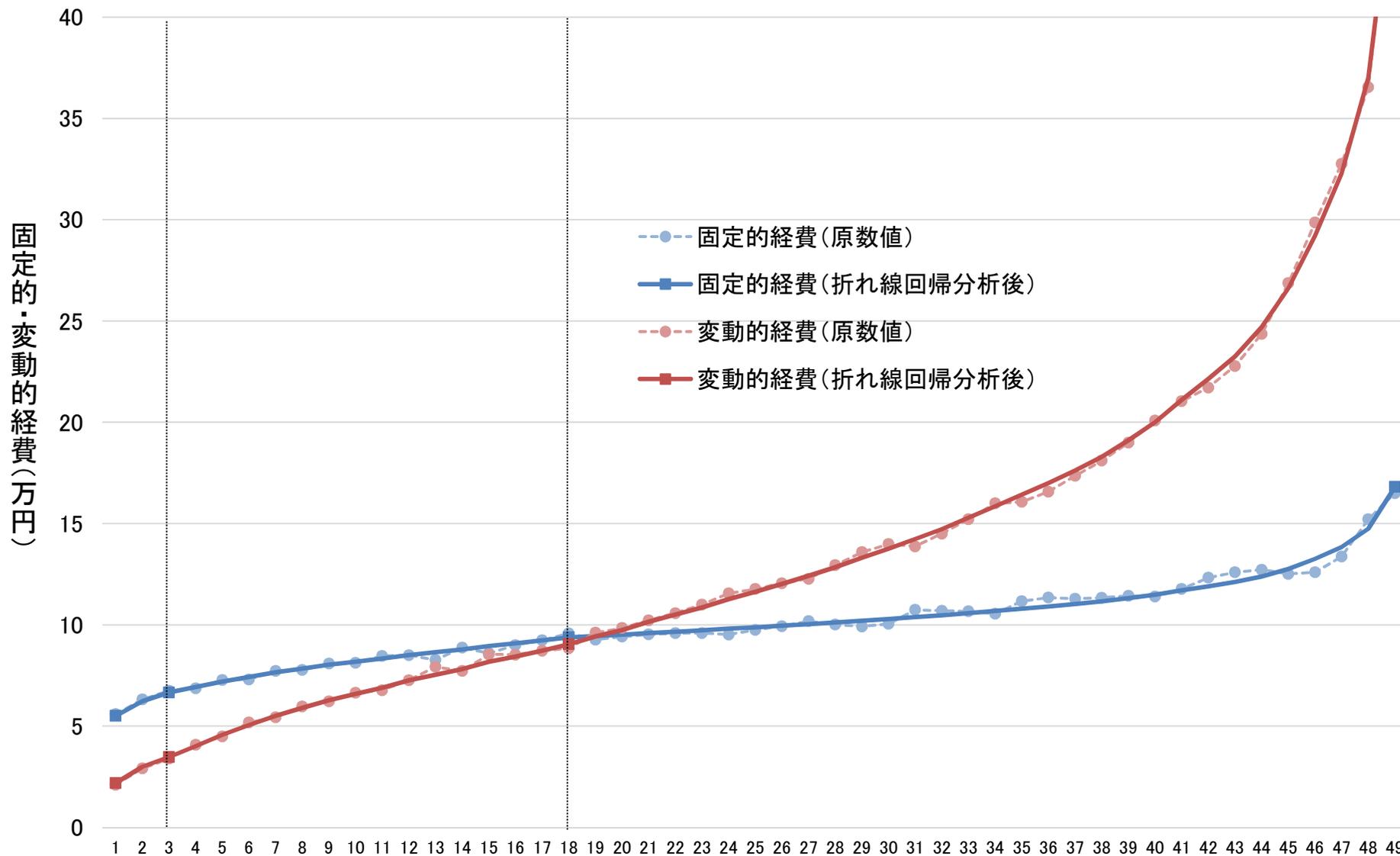
高齢夫婦世帯の消費支出額別 固定的・変動的経費の割合



出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

## (2) 高齢夫婦世帯: 支出額

高齢夫婦世帯の消費支出階級五十分位別 固定的・変動的経費の支出額

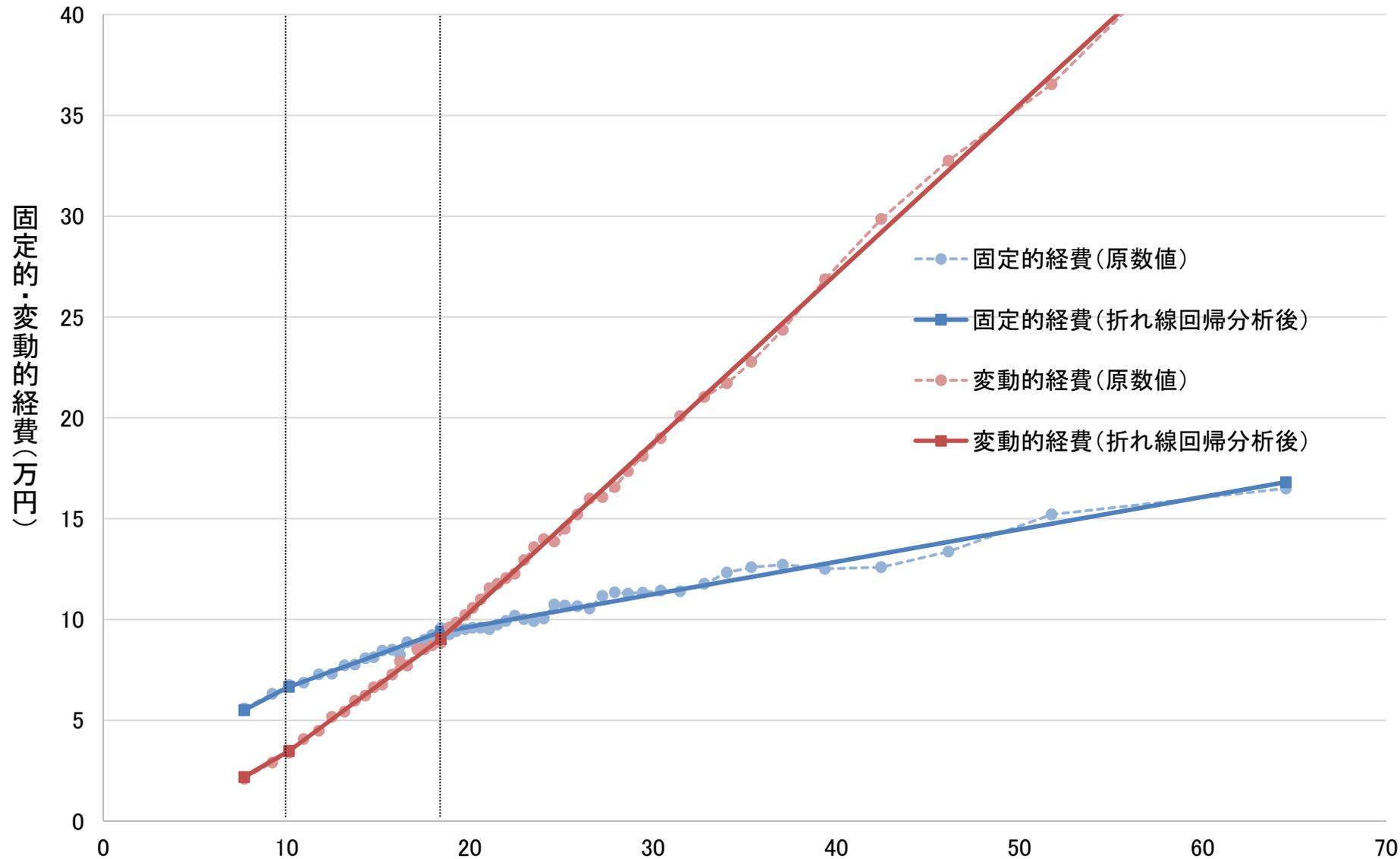


出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

※横軸が消費支出額

## (2) 高齢夫婦世帯: 支出額(再掲)

高齢夫婦世帯の消費支出額別 固定的・変動的経費の支出額



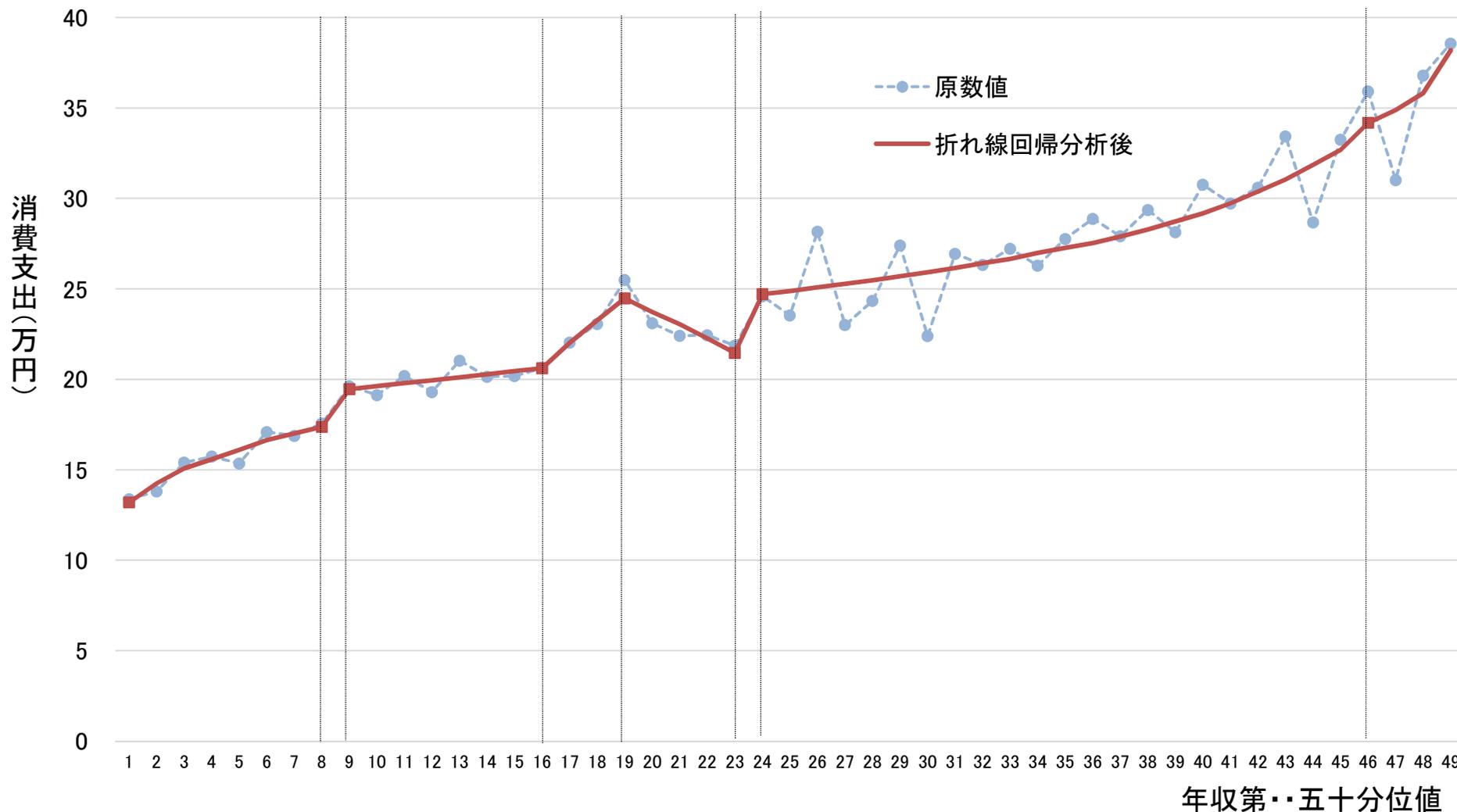
出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

## 1-2 高齢夫婦世帯 年収階級五十分位における消費支出額の折れ線回帰分析の結果

### 高齢夫婦世帯:消費支出額

高齢夫婦世帯の年収階級別の消費支出額の変化をみると、第9・五十分位値で減少している点を確認された。

高齢夫婦世帯の年収(貯蓄額を平均余命により考慮)階級五十分位別 消費支出



※高齢者は貯蓄の影響を考慮して、「年収+(資産-負債)/平均余命」をして年収を設定している。

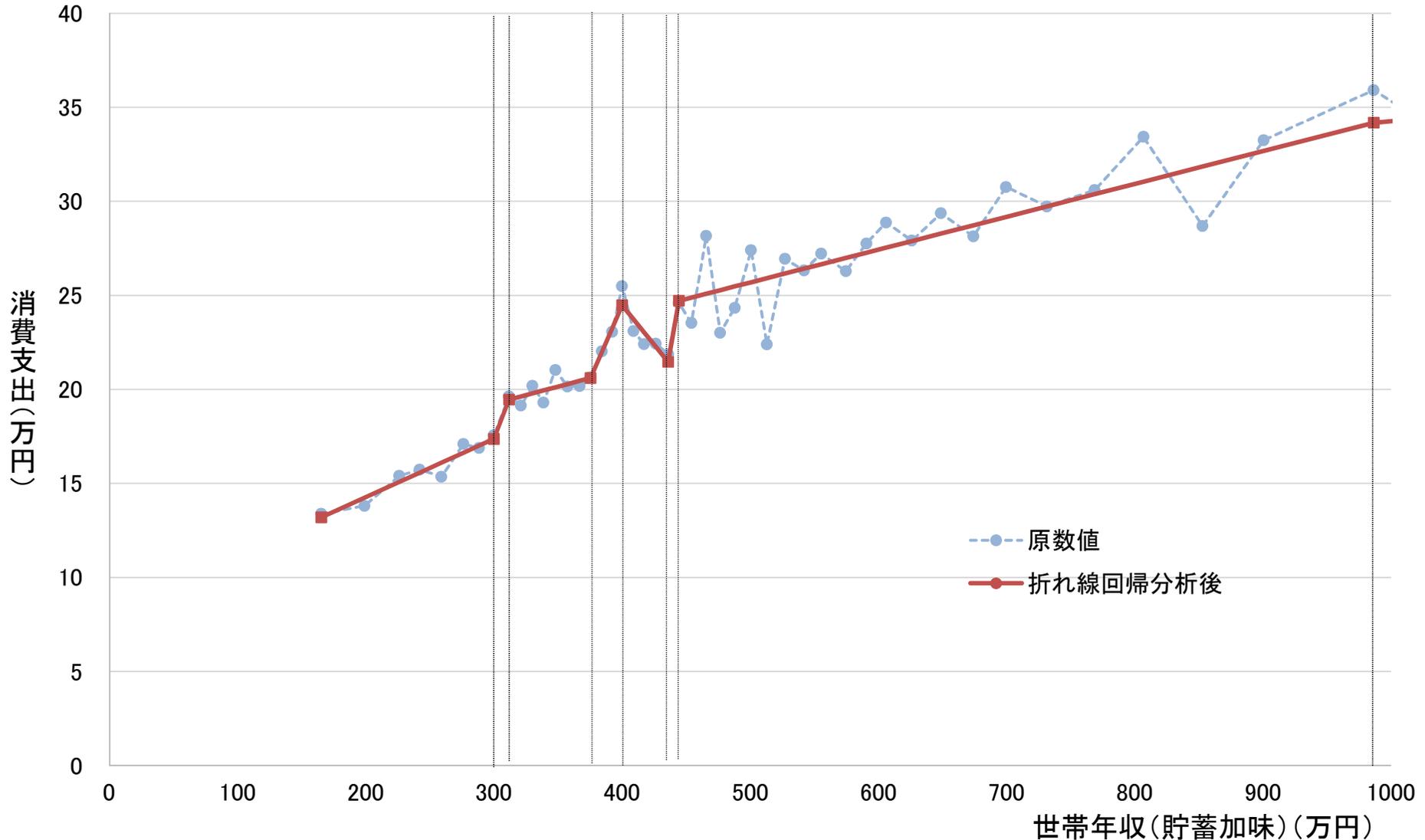
出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

# 高齢夫婦世帯:消費支出額(再掲)

※横軸が世帯年収(貯蓄加味)

第9・五十分位値における消費支出額は約20万円、年収(貯蓄加味)は約300万円程度となっている。

高齢夫婦世帯の年収(貯蓄額を平均余命により考慮)別 消費支出



※高齢者は貯蓄の影響を考慮して、「年収+(資産-負債)/平均余命」をして年収を設定している。

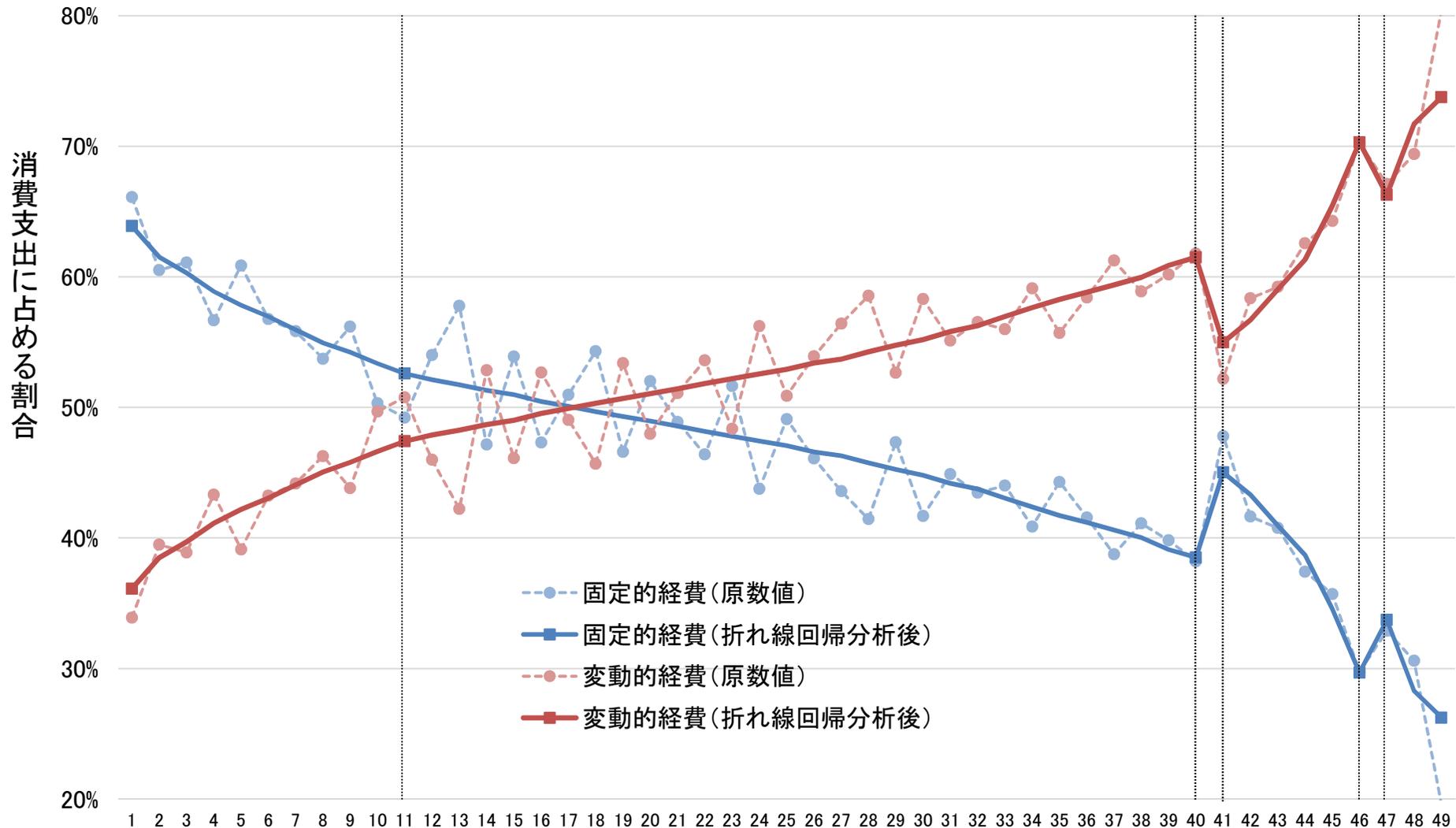
出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

## 2-1. 夫婦子1人世帯 消費支出階級五十分位別の固定的経費・変動的経費の折れ線回帰分析の結果

### (1) 夫婦子1人世帯 : 支出割合

夫婦子1人世帯の消費階級別の消費構造をみると、第11・五十分位値で固定的経費の支出割合が有意に上昇していることが確認された。

夫婦子1人世帯の消費支出階級五十分位別 固定的・変動的経費の割合

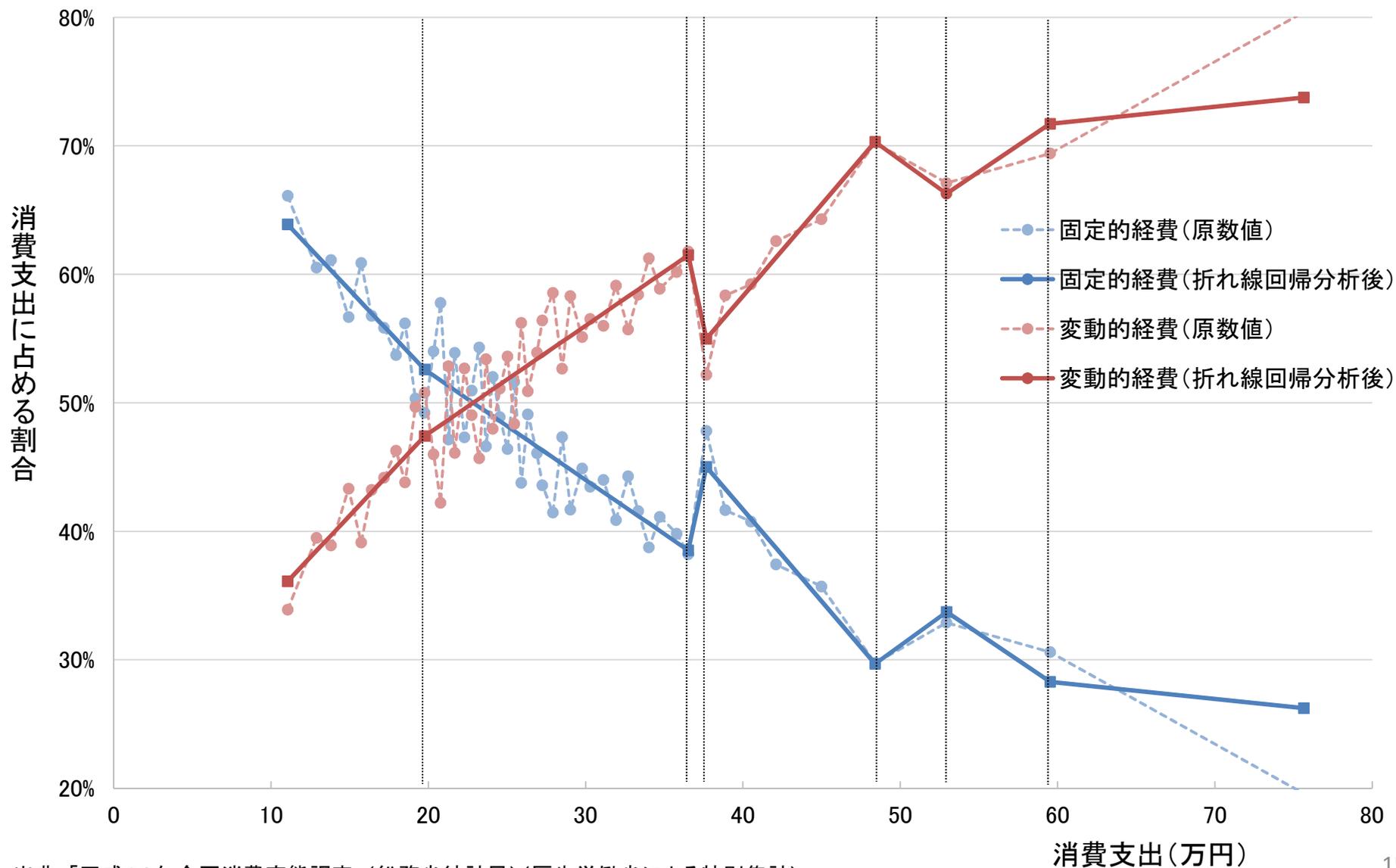


出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

消費支出階級第・五十分位値

### (1) 夫婦子1人世帯: 支出割合(再掲)

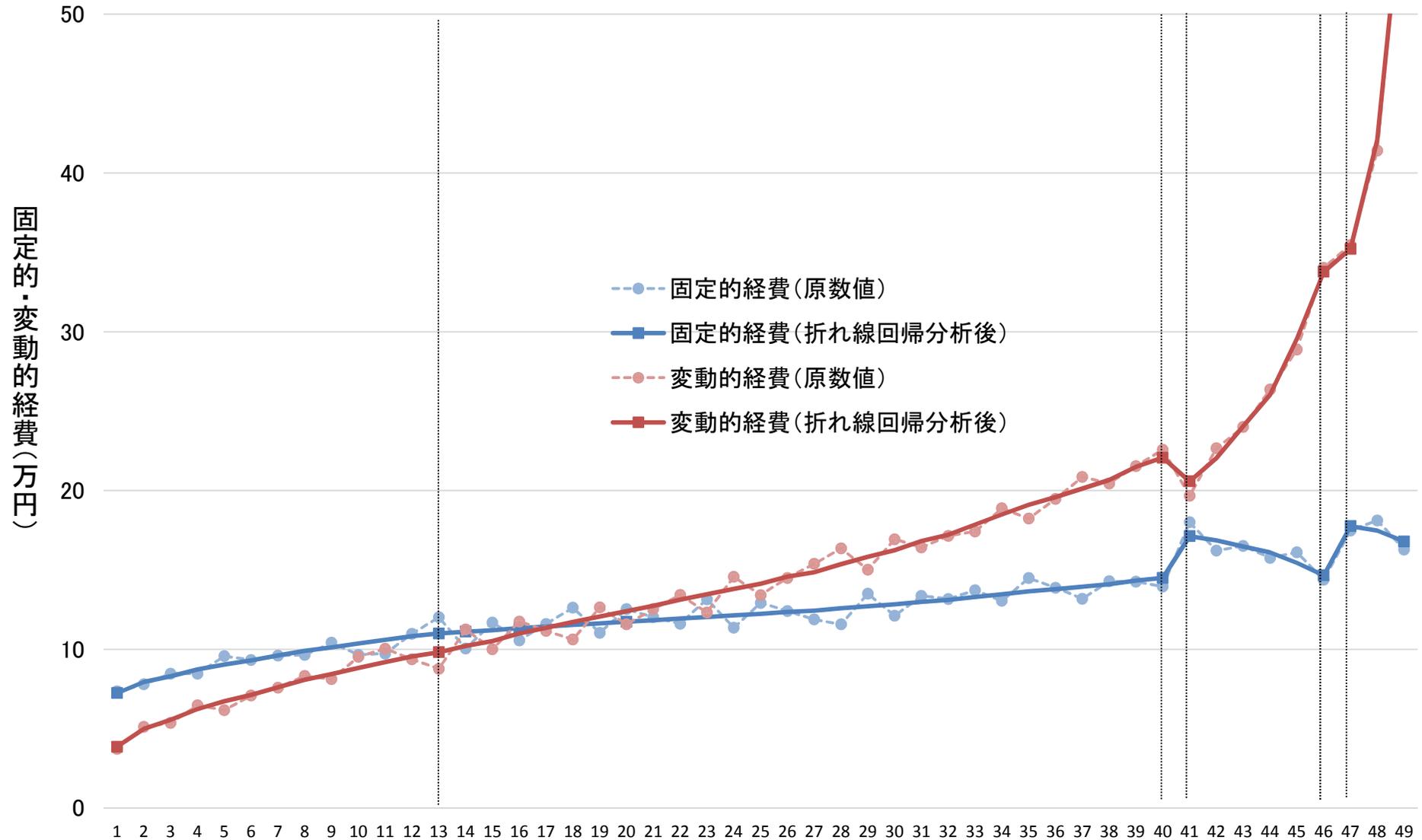
夫婦子1人世帯の消費支出額別 固定的・変動的経費の割合



出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

## (2) 夫婦子1人世帯:支出額

夫婦子1人世帯の消費支出階級五十分位別 固定的・変動的経費の支出額

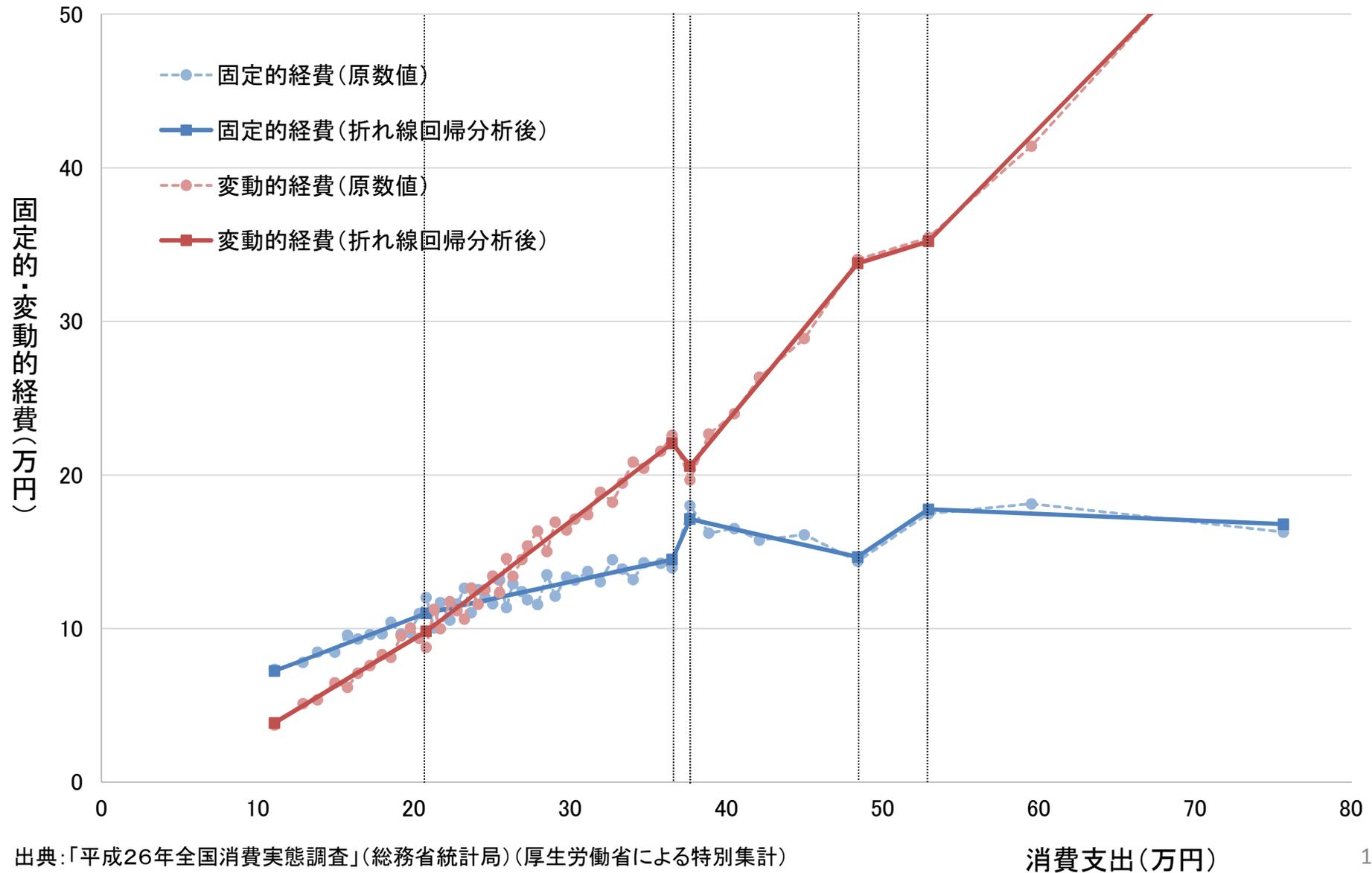


出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

消費支出階級第・五十分位値

## (2) 夫婦子1人世帯: 支出額(再掲)

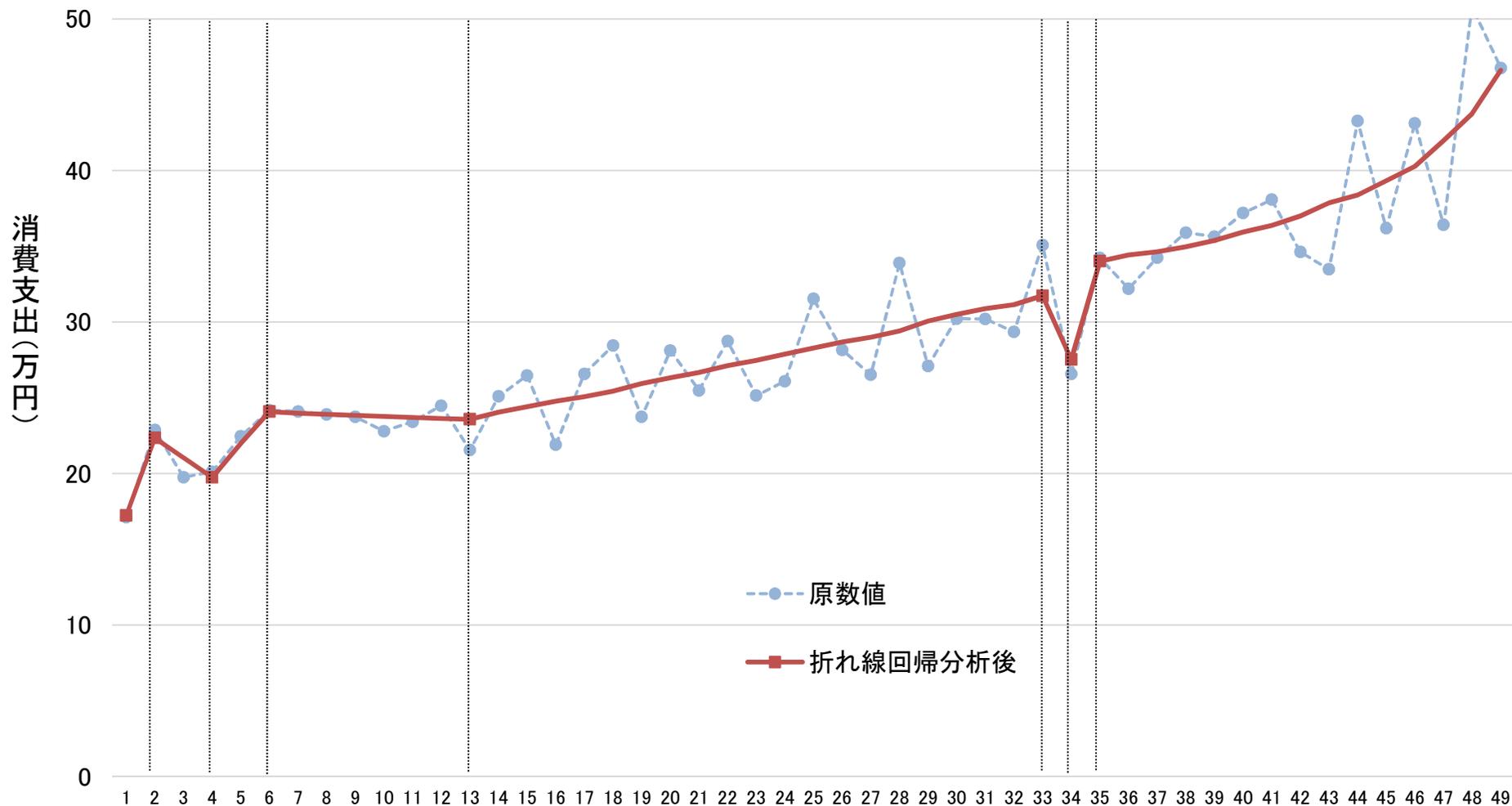
夫婦子1人世帯の消費支出額別 固定的・変動的経費の支出額



(1) 夫婦子1人世帯:消費支出額

夫婦子1人世帯の年収階級別の消費支出額の変化をみると、第2~6・五十分位値の間で、消費支出額の変動がみられるが、変曲点がいずれの分位にあるか判然としない。

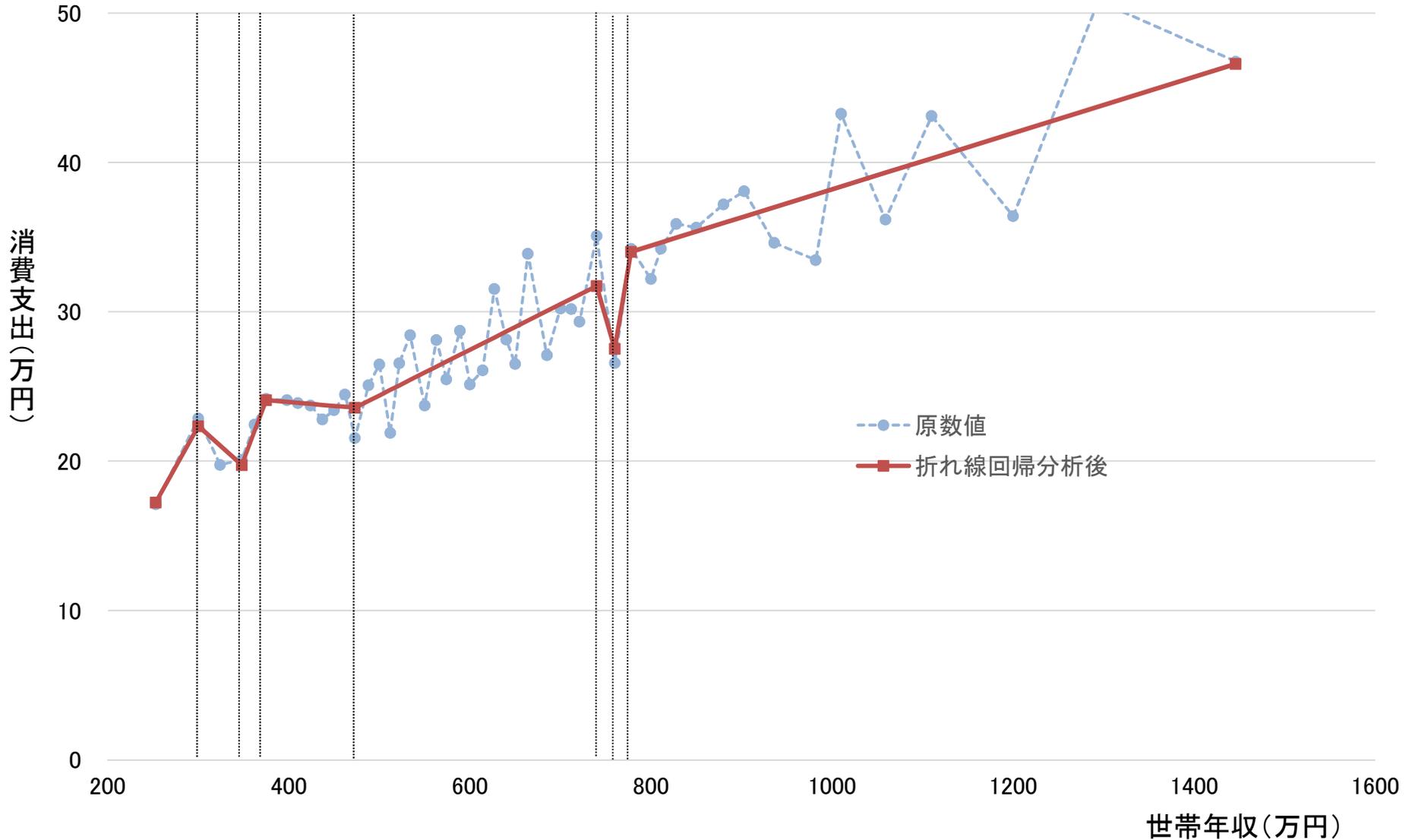
夫婦子1人世帯の年収階級五十分位別 消費支出額



※横軸が世帯年収

### (1) 夫婦子1人世帯:消費支出額(再掲)

#### 夫婦子1人世帯の年収別 消費支出額



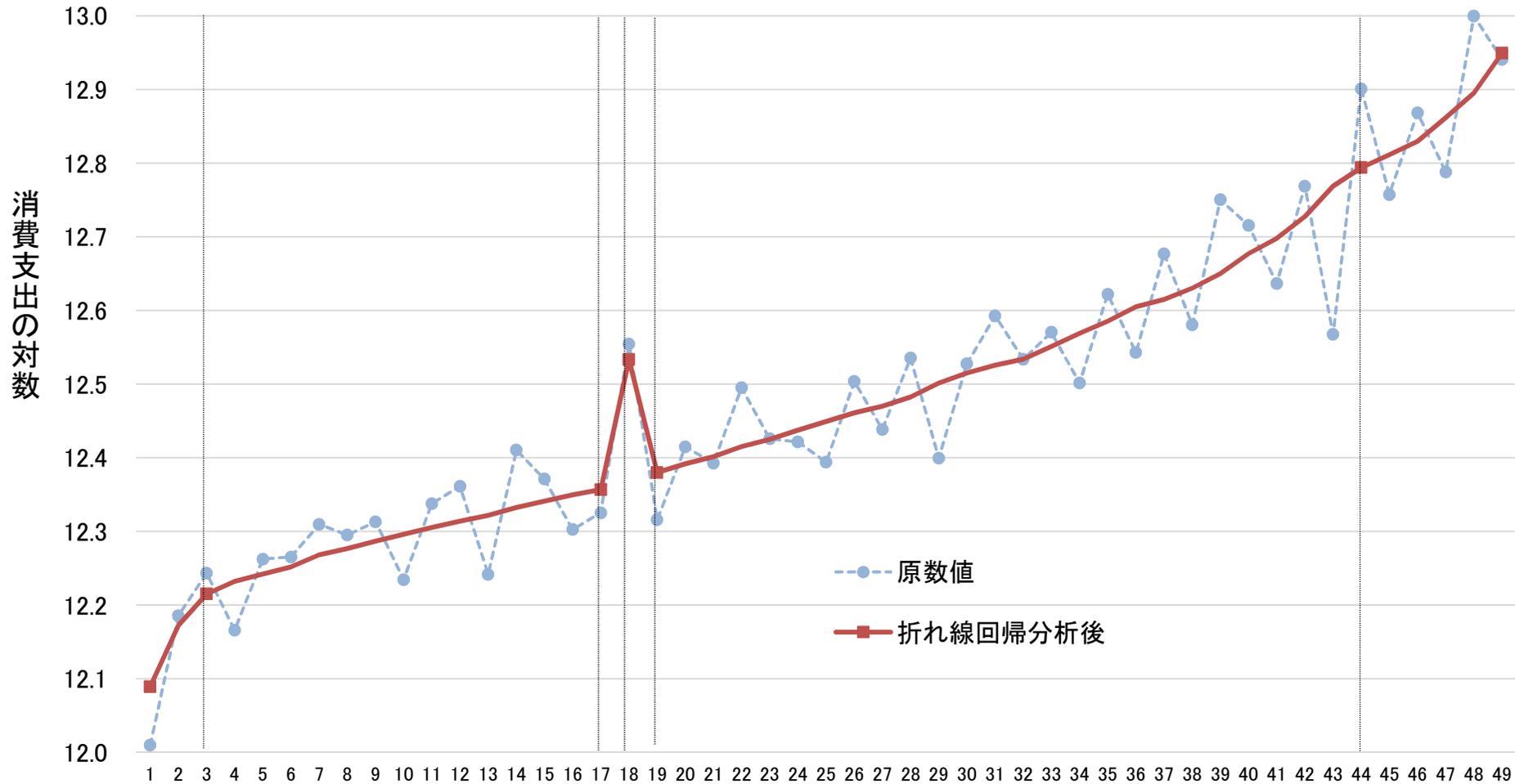
出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

## (2) 夫婦子1人世帯:消費支出額(対数)

消費支出額の分析では、変曲点の分位が特定できなかったことから、五十分位毎に外れ値(平均±2σ)を除去するとともに、消費支出の対数をとることによって、データのバラツキを補正する。

夫婦子1人世帯の消費支出の対数をとって分析すると、第3・五十分位値で急激に減少している点を確認された。

夫婦子1人世帯の年収階級五十分位別 消費支出額(対数)



## 消費支出データの折れ線回帰分析の結果(まとめ)

### 高齢夫婦世帯

	変動がみられた分位値	当該分位値の消費支出額
消費構造の変動に関する分析 (消費支出階級五十分位)	第6・五十分位値 (第6～7・五十分位の平均)	約12.5万円 (第6～7・五十分位の平均)
年収階級別の消費支出額の変化に関する分析 (年収階級五十分位)	第9・五十分位値 (第9～10・五十分位の平均)	約18.5万円 (第9～10・五十分位の平均)

➡ 2つの分析結果に乖離がみられた。また、年収階級別の分析結果(第9・五十分位値)の消費支出を消費支出階級にあてはめると第18・五十分位付近分位に相当するなど、貯蓄を年収換算する方法などに課題がある可能性があるため、年収階級別の分析結果については留意が必要ではないか。

### 夫婦子1人世帯

	変動がみられた分位値	当該分位値の消費支出額
消費構造の変動に関する分析 (消費支出階級五十分位)	第11・五十分位値 (第11～12・五十分位の平均)	約19.8万円 (第11～12・五十分位の平均)
年収階級別の消費支出額の変化に関する分析 (年収階級五十分位)	第3・五十分位値 (第3～4・五十分位の平均) ※ 対数をとった場合	約20.2万円

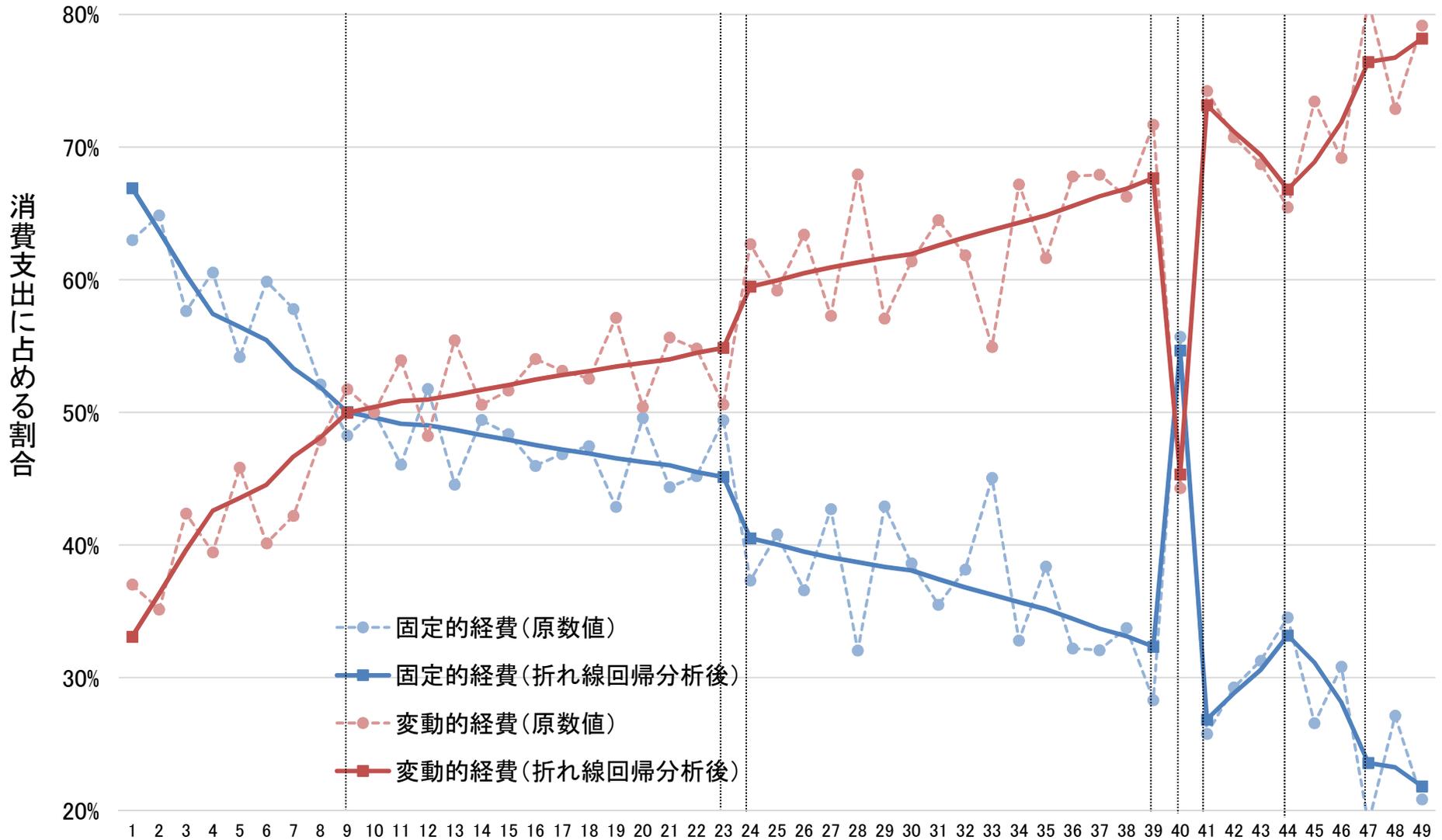
➡ 2つの分析結果における消費支出額は、各々約20万円と近似している。一方、従来から比較対象分位として参照してきた年収第1・十分位の平均消費支出額も約20万円であることから、年間収入階級第1・十分位を比較対象分位としてはどうか。

(参考) 高齢単身世帯の折れ線回帰分析結果

参考

# 消費支出階級五十分位における消費支出費目別にみた 固定的経費・変動的経費の折れ線回帰分析の結果 高齢単身世帯①支出割合

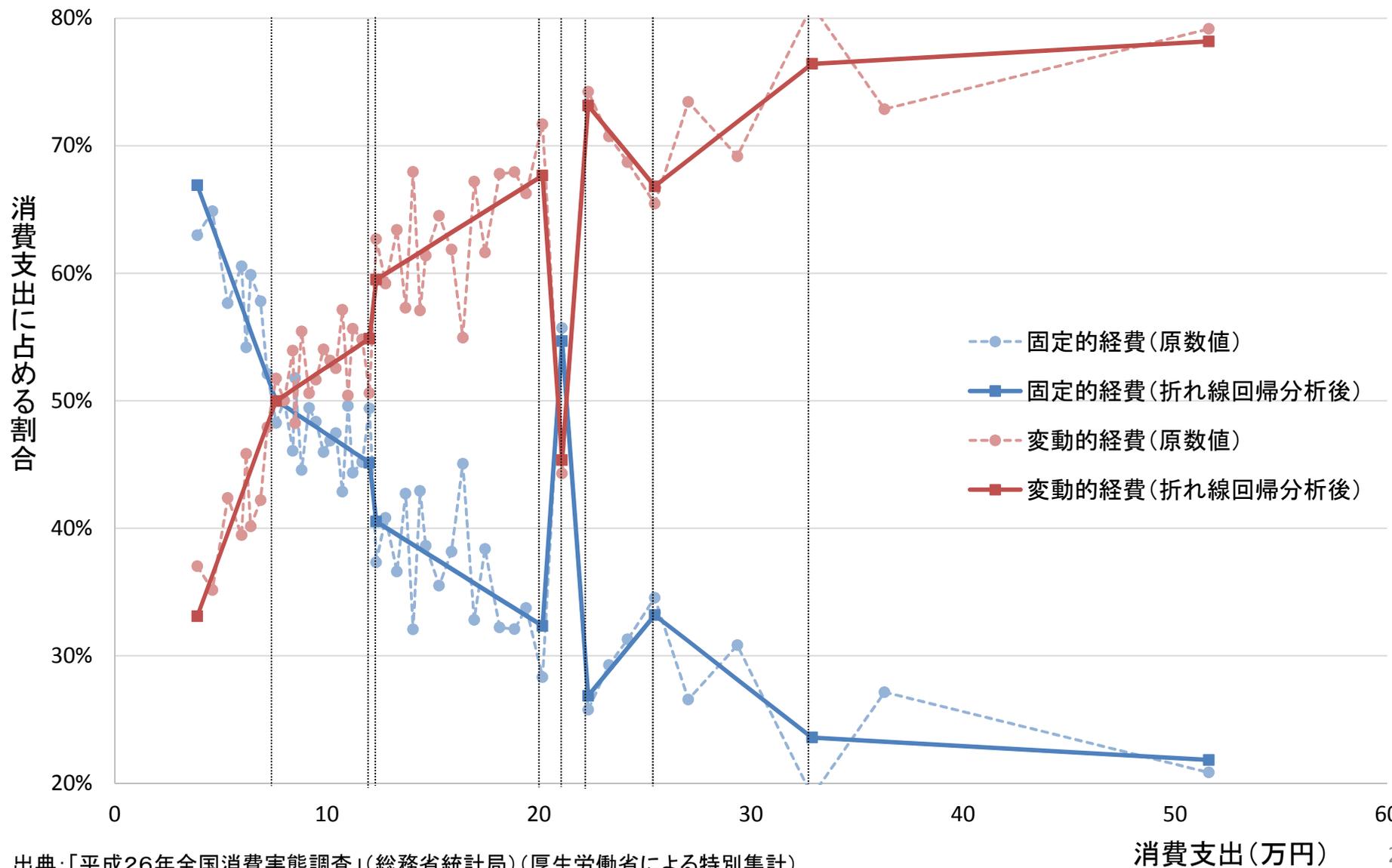
## 高齢単身世帯の消費支出階級五十分位別 固定的・変動的経費の割合



消費支出階級第・五十分位値

出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

消費支出階級五十分位における消費支出費目別に見た  
 固定的経費・変動的経費の折れ線回帰分析の結果 高齢単身世帯①支出割合(再掲)  
 高齢単身世帯の消費支出額別 固定的・変動的経費の割合

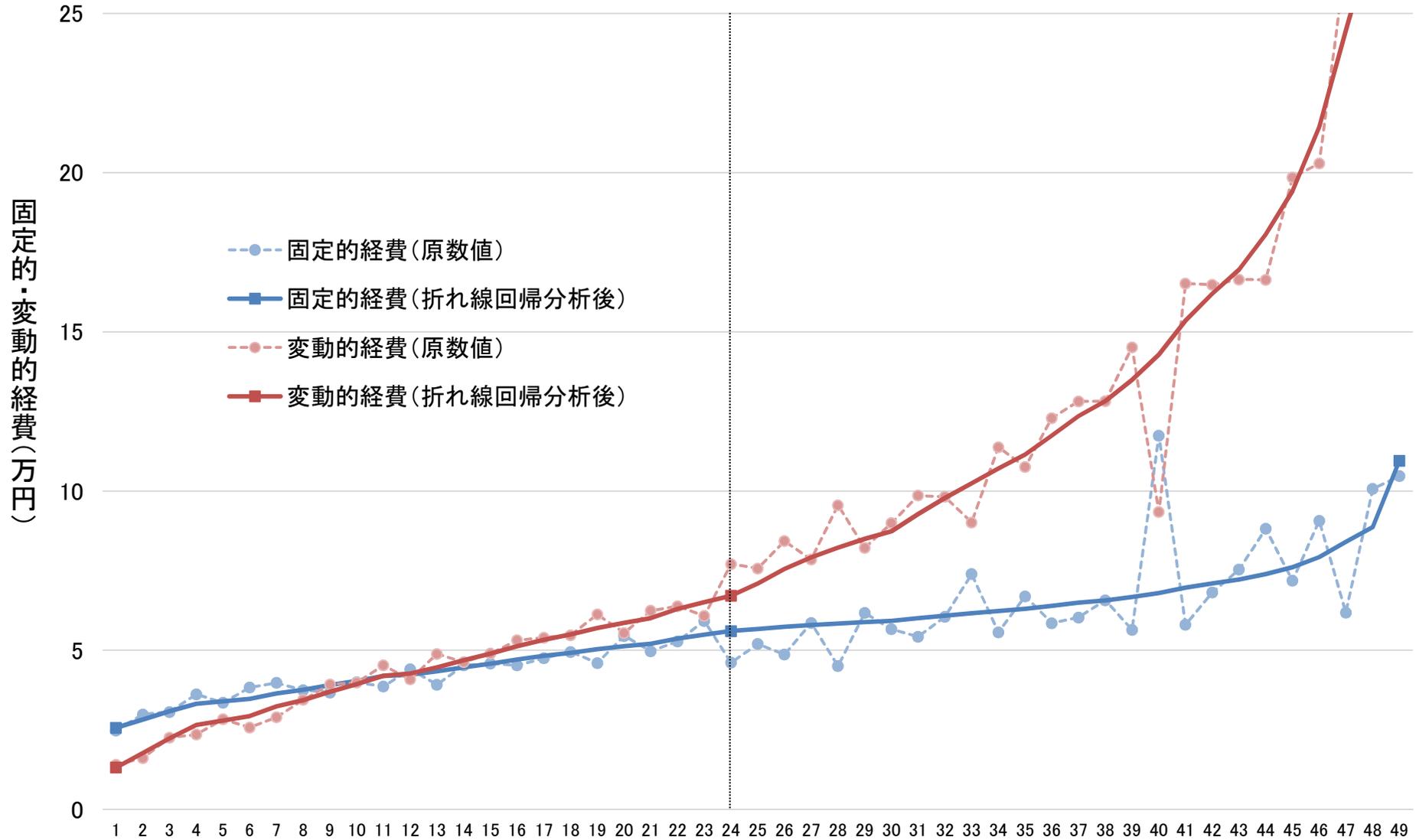


出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

参考

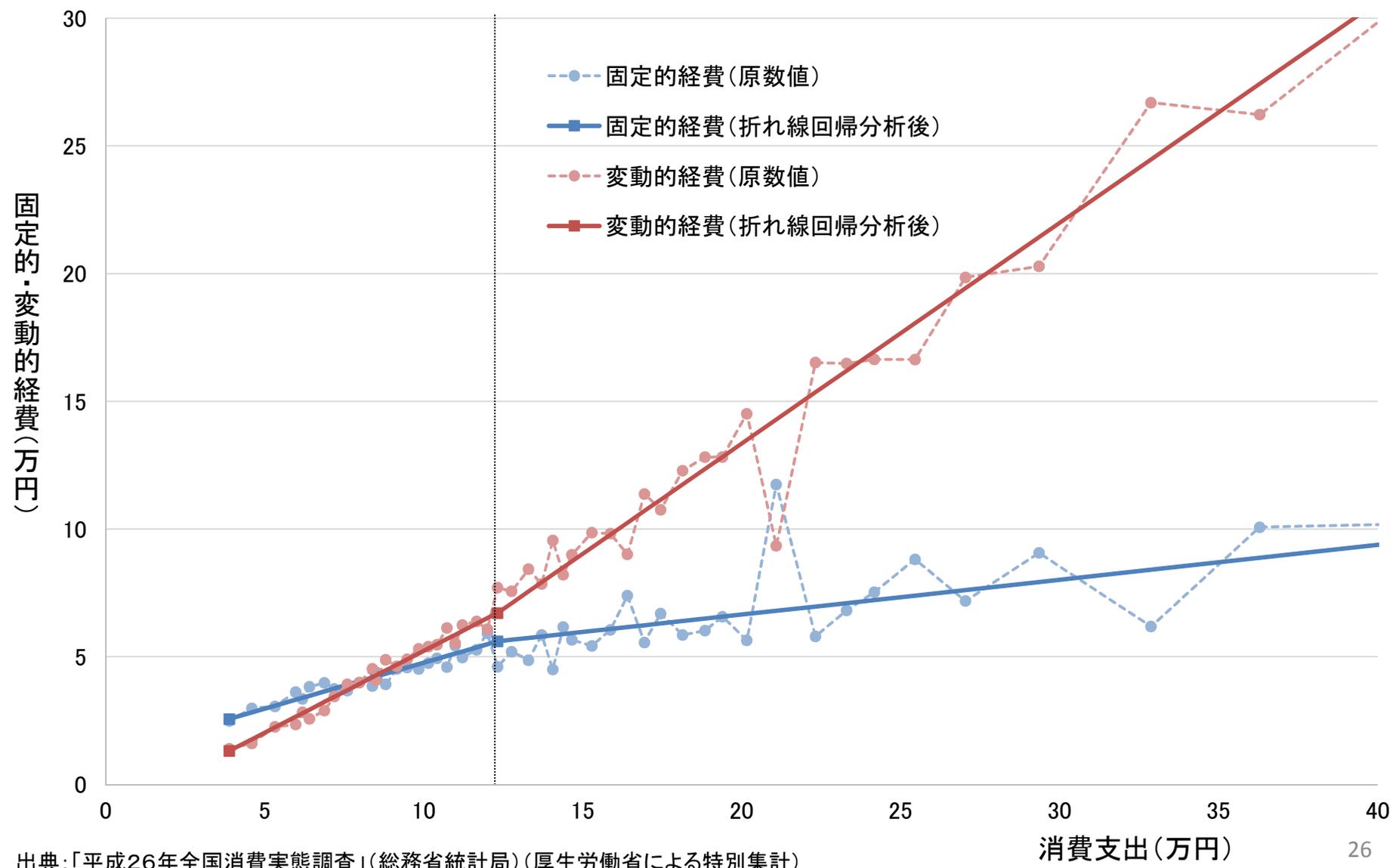
# 消費支出階級五十分位における消費支出費目別にみた 固定的経費・変動的経費の折れ線回帰分析の結果 高齢単身世帯②支出額

## 高齢単身世帯の消費支出階級五十分位別 固定的・変動的経費の支出額



出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

消費支出階級五十分位における消費支出費目別に見た  
 固定的経費・変動的経費の折れ線回帰分析の結果(1)高齢単身世帯②支出額(再掲)  
 高齢単身世帯の消費支出額別 固定的・変動的経費の支出額

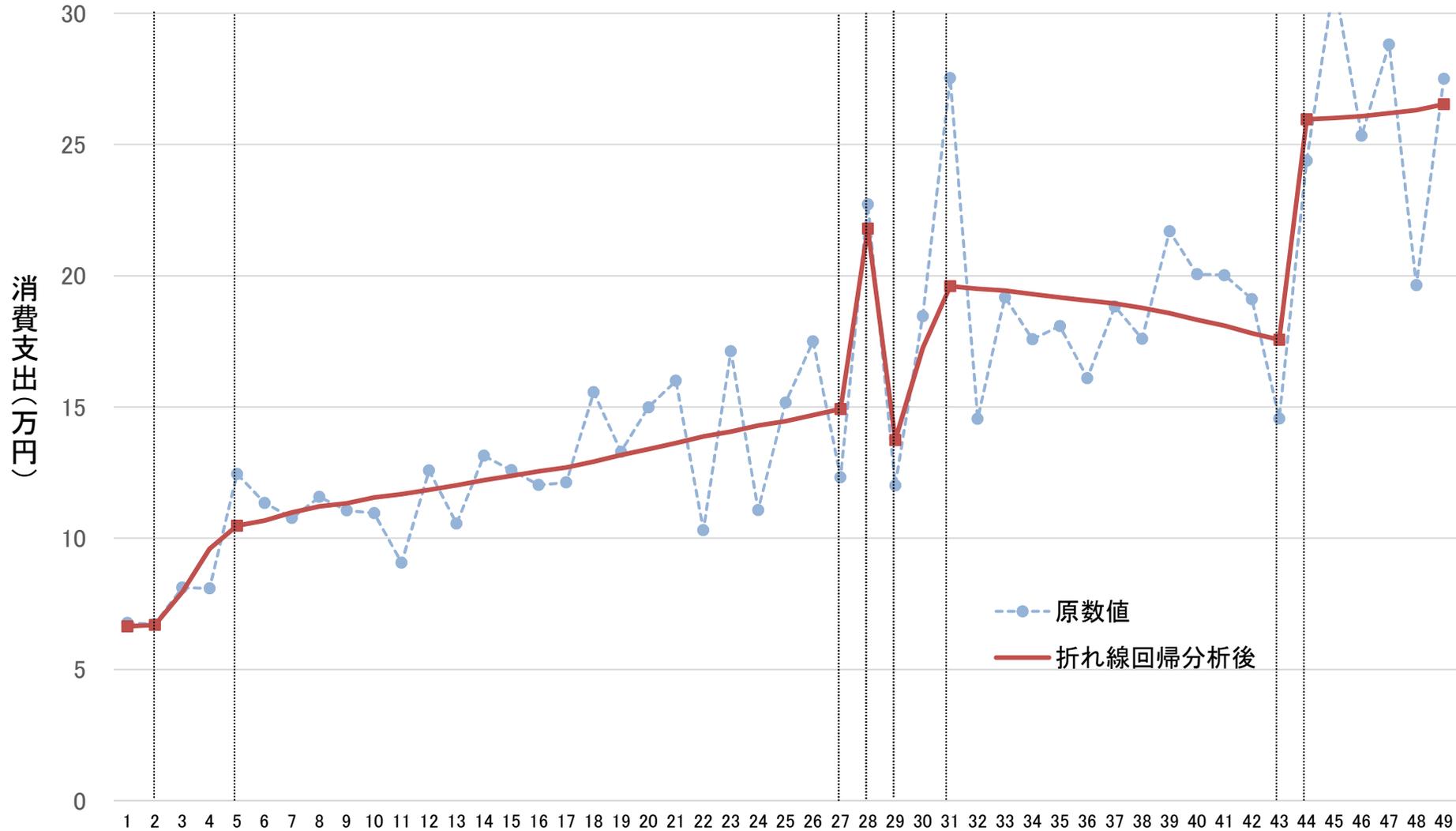


出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

参考

# 年収階級五十分位における消費支出額の折れ線回帰分析の結果 高齢単身世帯①消費支出額

高齢単身世帯の年収(貯蓄額を平均余命により考慮)階級五十分位別 消費支出



年収(貯蓄加味)第・・五十分位値

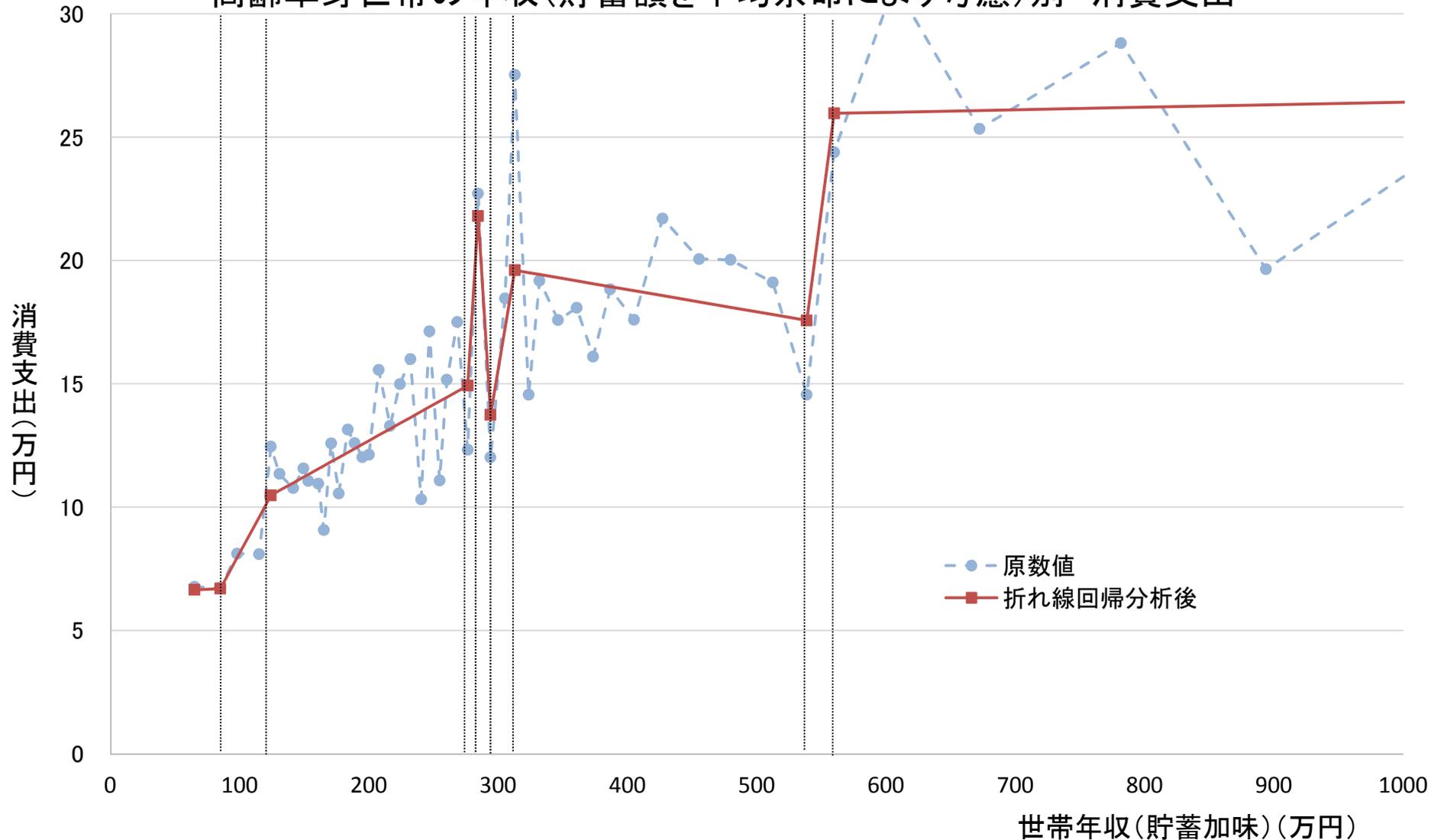
※高齢者は貯蓄の影響を考慮して、「年収+(資産-負債)/平均余命」をして年収を設定している。

出典:「平成26年全国消費実態調査」(総務省統計局)(厚生労働省による特別集計)

## 年収階級五十分位における消費支出額の折れ線回帰分析の結果

### 高齢単身世帯①消費支出額(再掲)

高齢単身世帯の年収(貯蓄額を平均余命により考慮)別 消費支出



※高齢者は貯蓄の影響を考慮して、「年収+(資産-負債)/平均余命」をして年収を設定している。