

**世帯消費動向指数
(CTIミクロ)
の改善について
(2020年基準改定)
(案)**

令和2年10月21日

総務省統計局

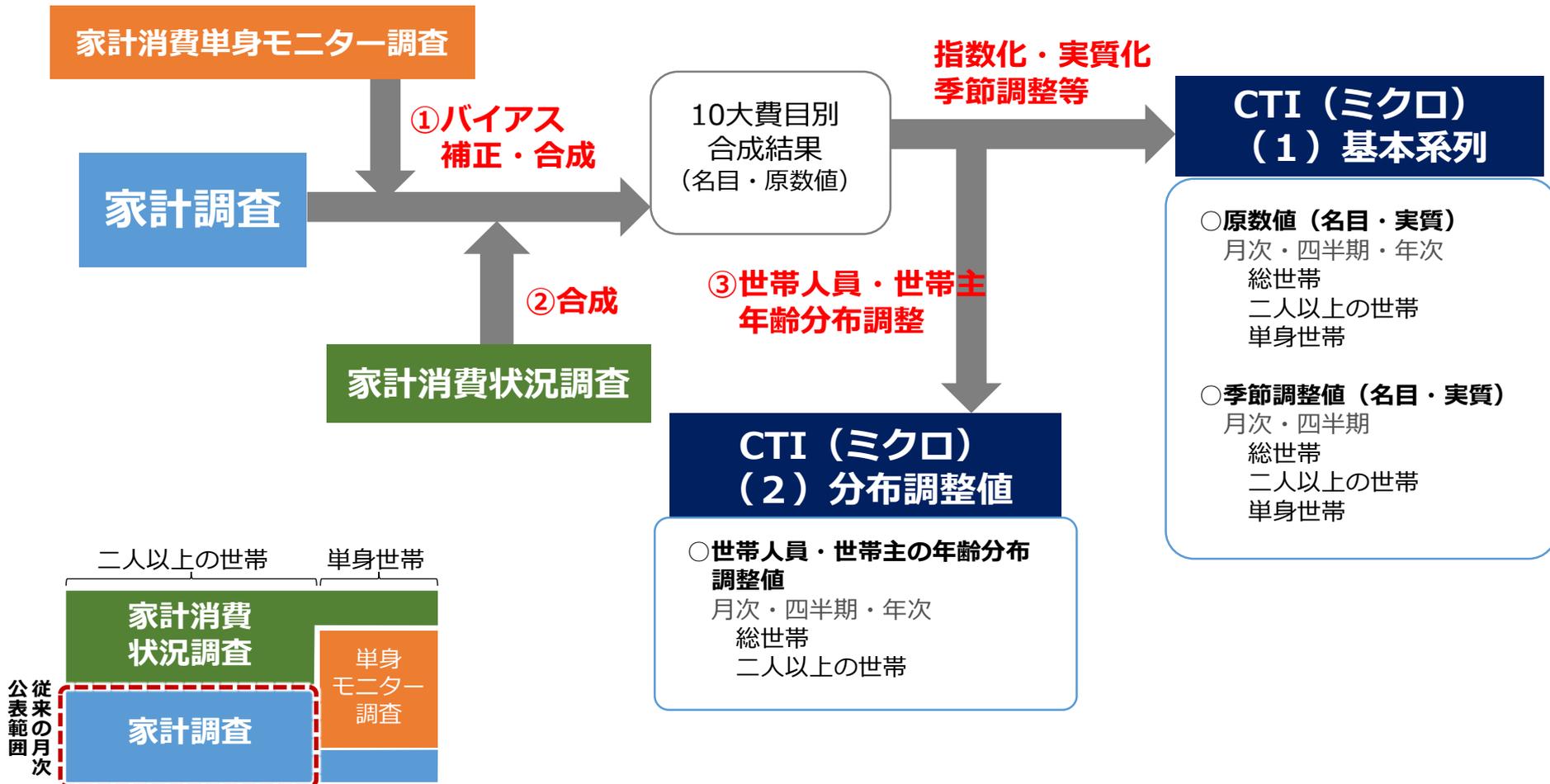
2020年基準改定におけるCTIミクロの改善取り組み

- 1 CTIミクロの概要（現行の推計方法）
- 2 CTIミクロの精度検証
 - （1）家計消費単身モニター調査の結果について
 - （2）CTIミクロの標準誤差率の測定
- 3 2020年基準改定におけるCTIミクロの改善取り組み（案）

1 CTIミクロの概要（現行の推計方法）

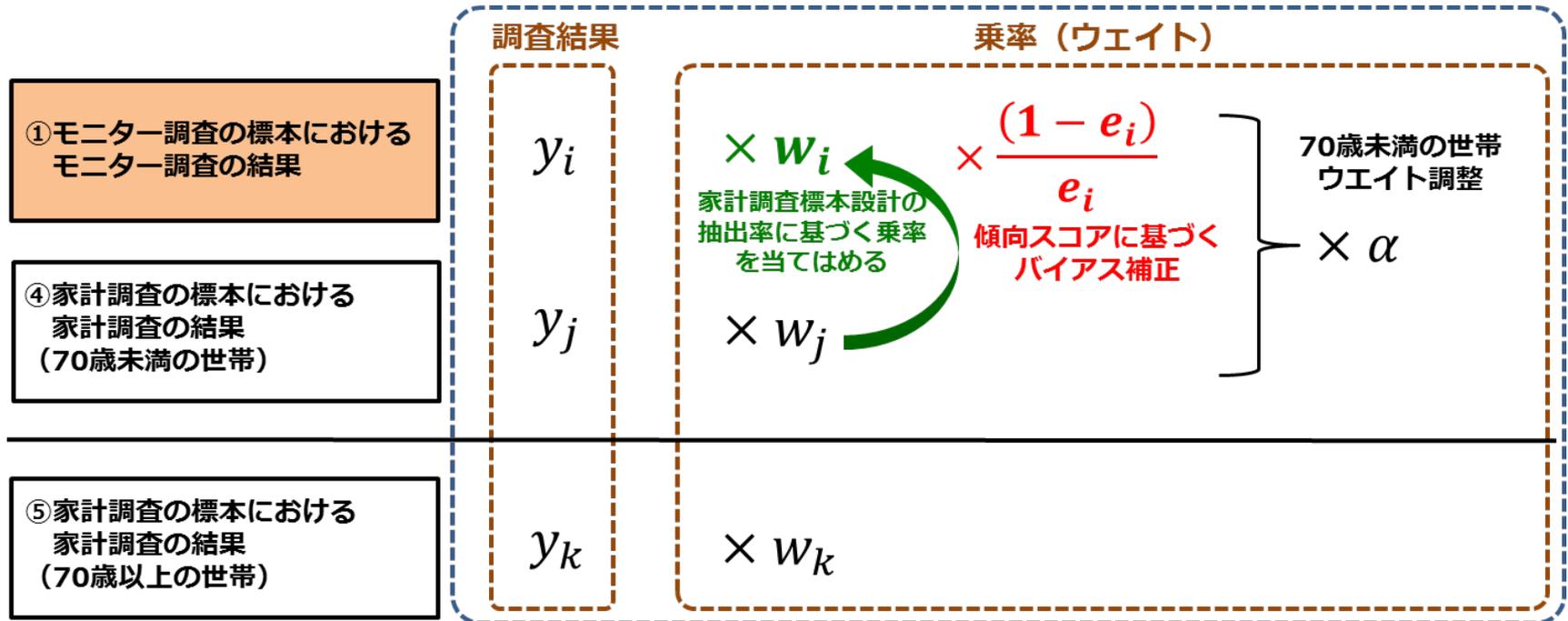
CTI ミクロの推計方法

世帯消費動向指数は下図の手順で作成。公表系列は10大費目別（名目・実質、それぞれ原数値・季節調整値）、これに加えて調整系列（世帯人員・世帯主年齢分布を基準年に固定）を一体的に作成



①家計消費单身モニター調査結果の統合

民間調査会社の保有モニターのうち約2,000世帯を対象とした「家計消費单身モニター調査」の結果（無作為抽出ではない）を、家計調査の单身世帯結果の世帯分布に合うよう、傾向スコアで補正する。



i : 家計消費单身モニター調査世帯
 j : 家計調査世帯 (70歳未満)
 k : 家計調査世帯 (70歳以上)
 N_i, N_j, N_k : 上記3区分の集計世帯数
 y : 消費支出金額
 w : 家計調査標本の抽出率に基づく乗率
 (男女×年齢階級3区分)

e : 傾向スコア: $z=1$ (家計消費单身モニター) に現れる確率をロジスティック回帰モデルで推計
 α : 家計調査における70歳未満の世帯と、ウェイトの合計が合うように調整するための係数

$$\alpha = \sum_j w_j / \left\{ \sum_i w_i \frac{(1 - e_i)}{e_i} + \sum_j w_j \right\}$$

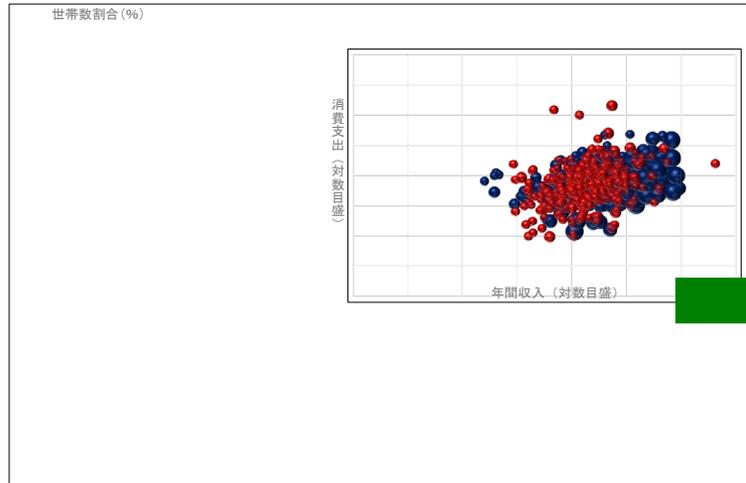
傾向スコアによる調整済
 ウェイトによる加重平均

家計調査・家計消費单身
 モニター調査の合成による
 全国单身世帯平均結果

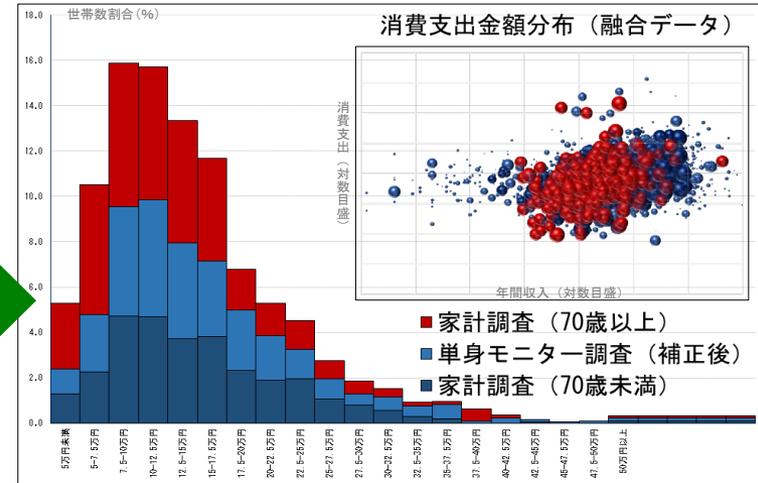
傾向スコアによるバイアス補正・合成

- 家計調査（無作為抽出）に、傾向スコアを用いてバイアス補正を行ったモニター調査（無作為抽出ではない）の結果を融合させ、集計に用いる単身世帯の標本規模を擬似的に拡大

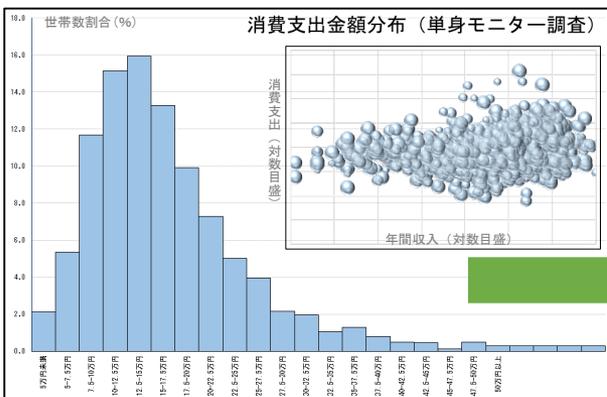
家計調査（単身世帯：約750世帯）



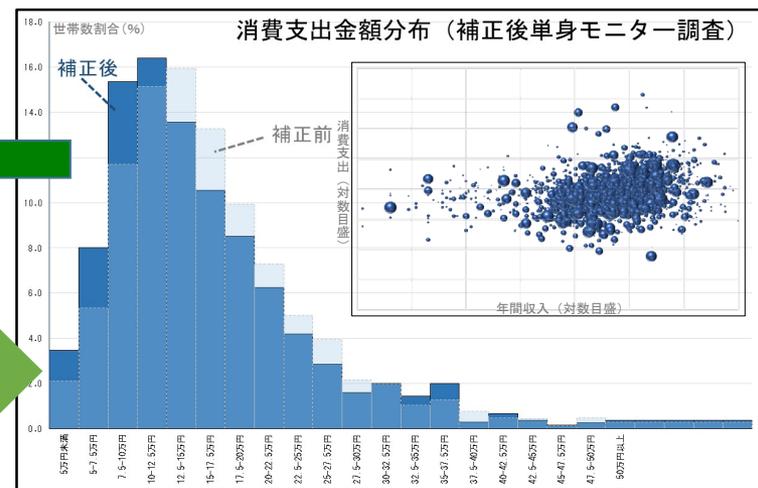
データ融合



家計消費単身モニター調査 (単身世帯70歳未満：約2400世帯)



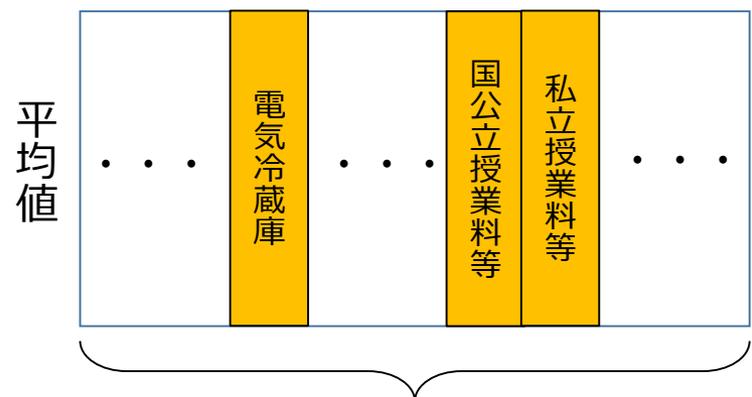
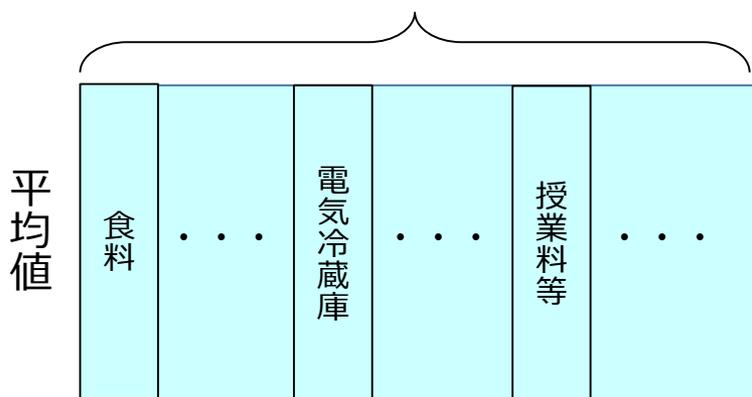
傾向スコア e によって分布の偏りを補正 ($\times \frac{1-e}{e}$)



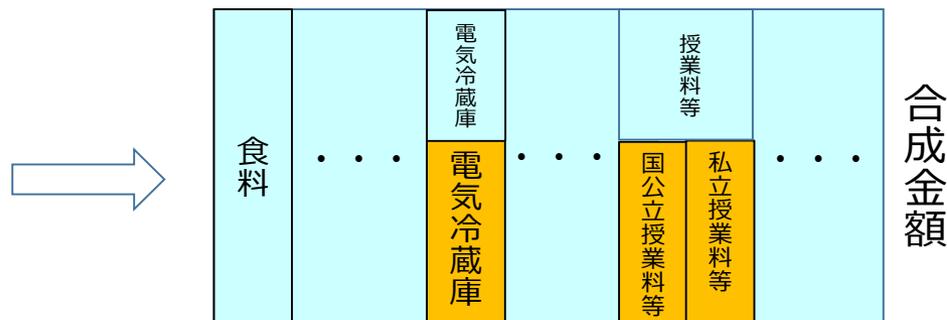
②家計消費状況調査結果の合成

全国の世帯から層化2段抽出法で抽出した約30,000の調査世帯に対し、高額で購入頻度の少ない財・サービスの支出金額を調査した「家計消費状況調査」の集計結果を、家計調査及び家計消費単身モニター調査の統合集計結果に合成する。

家計調査の品目



家計消費状況調査の品目



合成対象品目については、サンプルサイズの比を合成比として加重平均した結果を使用

合成対象外品目は、家計調査結果をそのまま使用

(単身世帯は単身モニター調査との融合結果)

②家計消費状況調査結果の合成

○家計消費状況調査対象品目の合成方法について

$$X_{n,m} = \frac{Y_{n,m} \times N_y + Z_{n,m} \times N_z}{N_y + N_z}$$

$X_{n,m}$: ある品目のn年m月の合成金額（1世帯当たり平均）

$Y_{n,m}$: ある品目のn年m月の家計調査結果※における支出金額（1世帯当たり平均）

※ 単身世帯の場合は、家計調査と家計消費モニター調査の合成結果

$Z_{n,m}$: ある品目のn年m月の家計消費状況調査結果における支出金額（1世帯当たり平均）

N_y, N_z : 家計調査（家計消費単身モニター調査を含む）と家計消費状況調査を加重平均するためのサンプルサイズ比

	N_y	N_z
	家計調査 + 家計消費単身モニター調査	家計消費状況調査
二人以上の世帯	80	200
単身世帯	7+24 [*] =31	20
総世帯	80+31=111	200+20=220

注) N_y, N_z は集計世帯数の概数を100で除した数

※2017年1月～7月の試験調査期間は集計世帯が約1300世帯のため「13」を用いる。

- ・従来の家計消費指数は、家計調査と家計消費状況調査の支出金額レベルの水準調整を行った上で合成を行っていた。これは家計消費状況調査では回答世帯の判断により記入を行っているため、品目の概念に家計調査との一定のずれが存在すると考えていたため。
- ・家計消費状況調査も調査開始から10年以上が経過し、精度・安定性が向上した現在では、得られているデータソースをそのままサンプルサイズ比で加重平均することが望ましいと考える。

③世帯人員・世帯主の年齢分布調整値の作成方法について

家計調査+家計消費単身モニター調査
世帯人員×世帯主年齢階級別結果

	単身	2人	3人	4人	5人以上
35歳未満					
35～44					
45～54					
55～64					
65～74					
75歳以上					

家計消費状況調査
世帯人員×世帯主年齢階級別結果

	単身	2人	3人	4人	5人以上
35歳未満					
35～44					
45～54					
55～64					
65～74					
75歳以上					

サンプルサイズ比による合成 (注1)

世帯人員・世帯主の年齢別結果 (合成金額)

	単身	2人	3人	4人	5人以上
35歳未満					
35～44					
45～54					
55～64					
65～74					
75歳以上					

各セルのウェイトを基準年に
固定して加重平均 (注2)

世帯人員・世帯主の
年齢分布調整値

指数化

CTI (ミクロ)
(2) 調整系列

注1) サンプルサイズ比は全セル共通の固定値 (P7の N_{y1}, N_{y2}) を用いる。

注2) 各セルの基準年ウェイトは家計調査の調整集計世帯数を用いる。

2 CTIミクロの精度検証

(1) 家計消費単身モニター調査の結果について

(1) 家計消費単身モニター調査の結果について

検証のポイント

単身モニター調査の傾向スコアによるバイアス補正が機能しているか

- ・ 共変量の世帯数分布（ウエイト分布）が家計調査（70歳未満）に近づいているか。
- ・ 目的変数である消費支出の水準や分布が家計調査（70歳未満）に近づいているか。



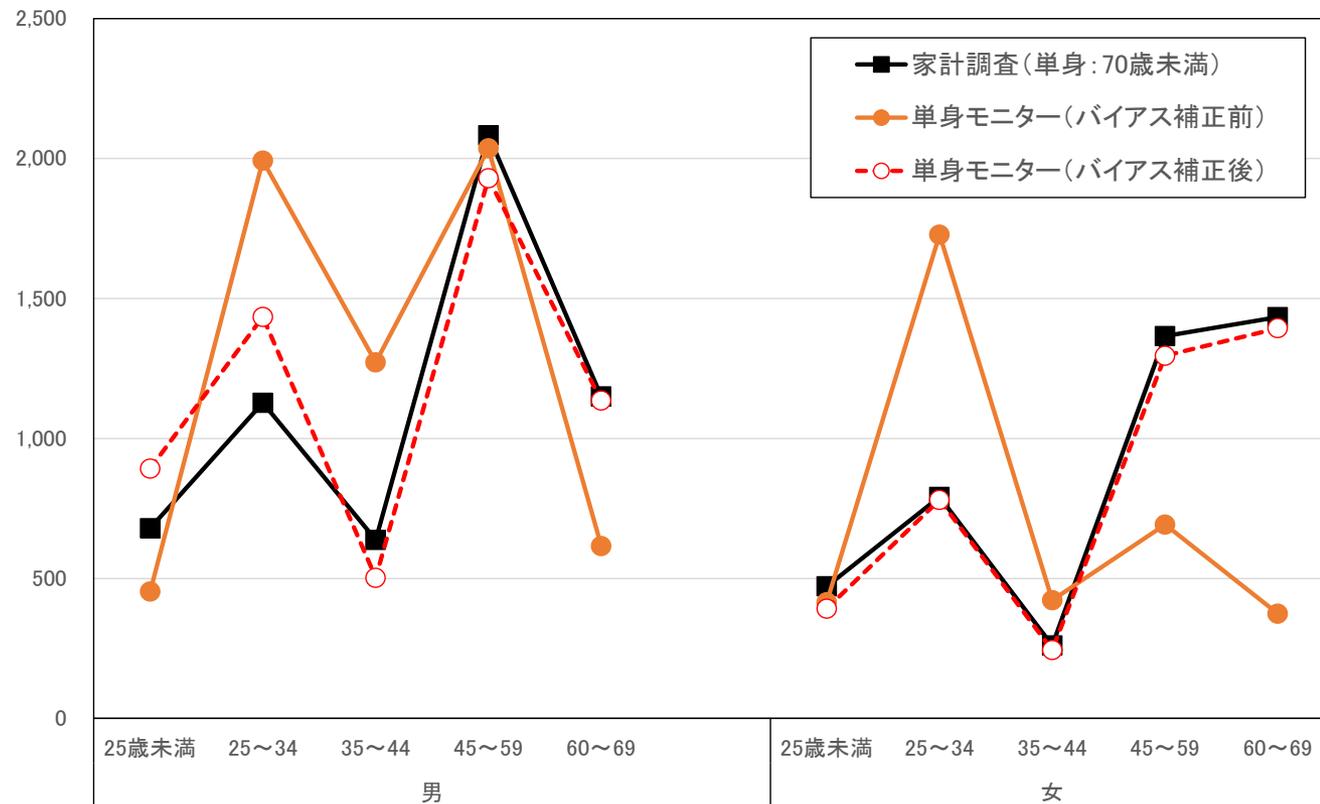
検証結果

- ・ 単身モニター調査の各共変量の世帯数分布は、傾向スコア補正により、家計調査（70歳未満）の分布に近づいている。（P11-13）
 - ・ 目的変数である消費支出の分布や水準については、家計調査（70歳未満）の結果に近づいている。（P14-15）
- ⇒傾向スコアによるバイアス補正が機能していることが分かった。

バイアス補正（共変量の世帯数分布①）

家計調査（単身・70歳未満）と単身モニター調査の性別×年齢階級別世帯数分布を比較

図1 男女年齢階級別世帯数分布（2019年平均）



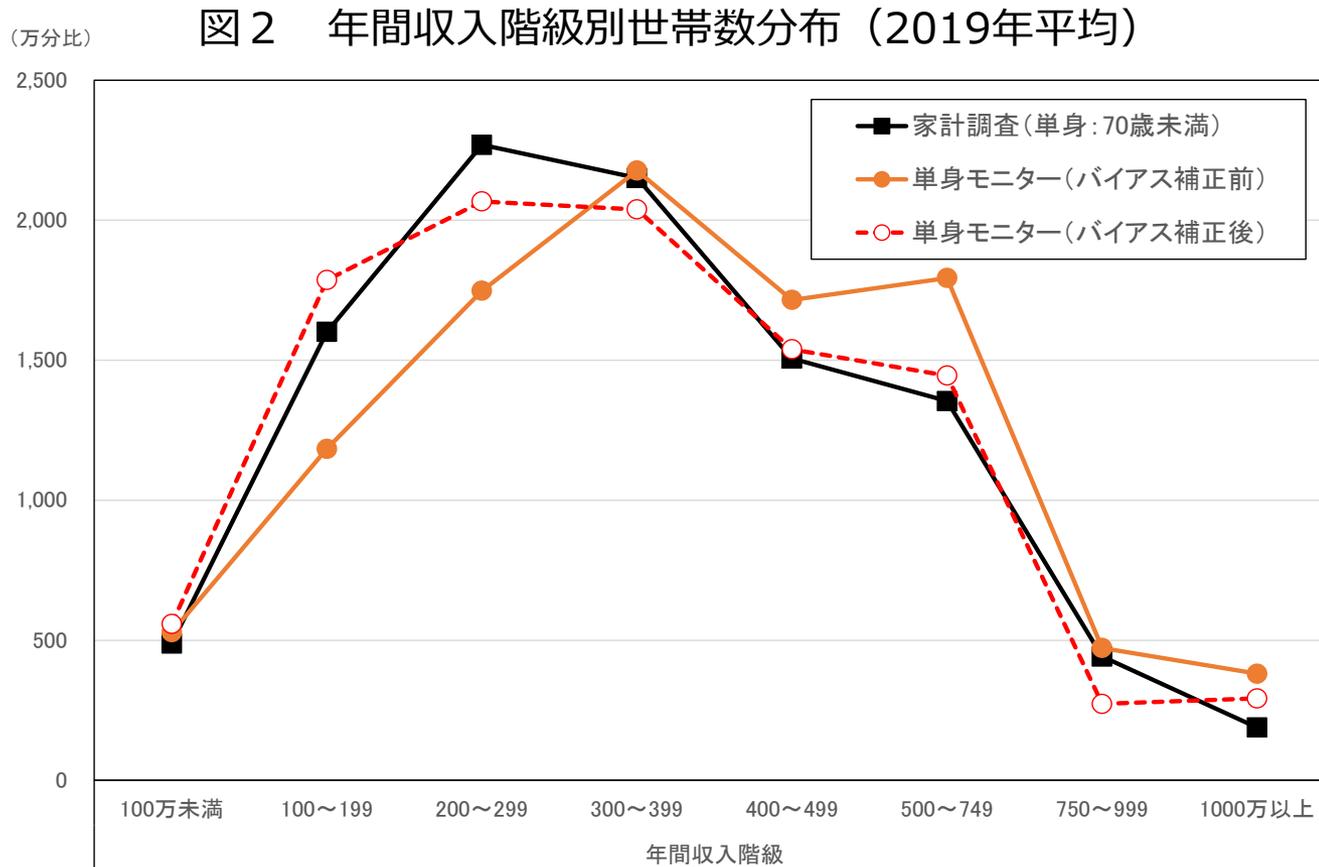
注1) 「家計調査」、「家計消費単身モニター調査」の調査票情報を独自集計して算出。

注2) 世帯数分布は乗率を考慮したもの。単身モニターの「調整前」は家計調査乗率のみを当てはめた世帯数分布。「調整後」は傾向スコア調整によるバイアス補正を施したもの。

○単身モニター調査の世帯数分布は傾向スコアによるバイアス補正により家計調査に近づいている

バイアス補正（共変量の世帯数分布②）

家計調査（単身・70歳未満）と単身モニター調査の年間収入階級別世帯数分布を比較



注1) 「家計調査」、「家計消費単身モニター調査」の調査票情報を独自集計して算出。

注2) 世帯数分布は乗率を考慮したもの。単身モニターの「調整前」は家計調査乗率のみを当てはめた世帯数分布。「調整後」は傾向スコア調整によるバイアス補正を施したもの。

○単身モニター調査の世帯数分布は傾向スコアによるバイアス補正により家計調査に近づいている

バイアス補正（共変量の世帯数分布③）

各共変量の世帯数分布についても同様に、単身モニター調査と家計調査の世帯数分布差を計測

表1 単身モニター調査と家計調査（70歳未満）の世帯数分布の差（RMS）－2019年平均

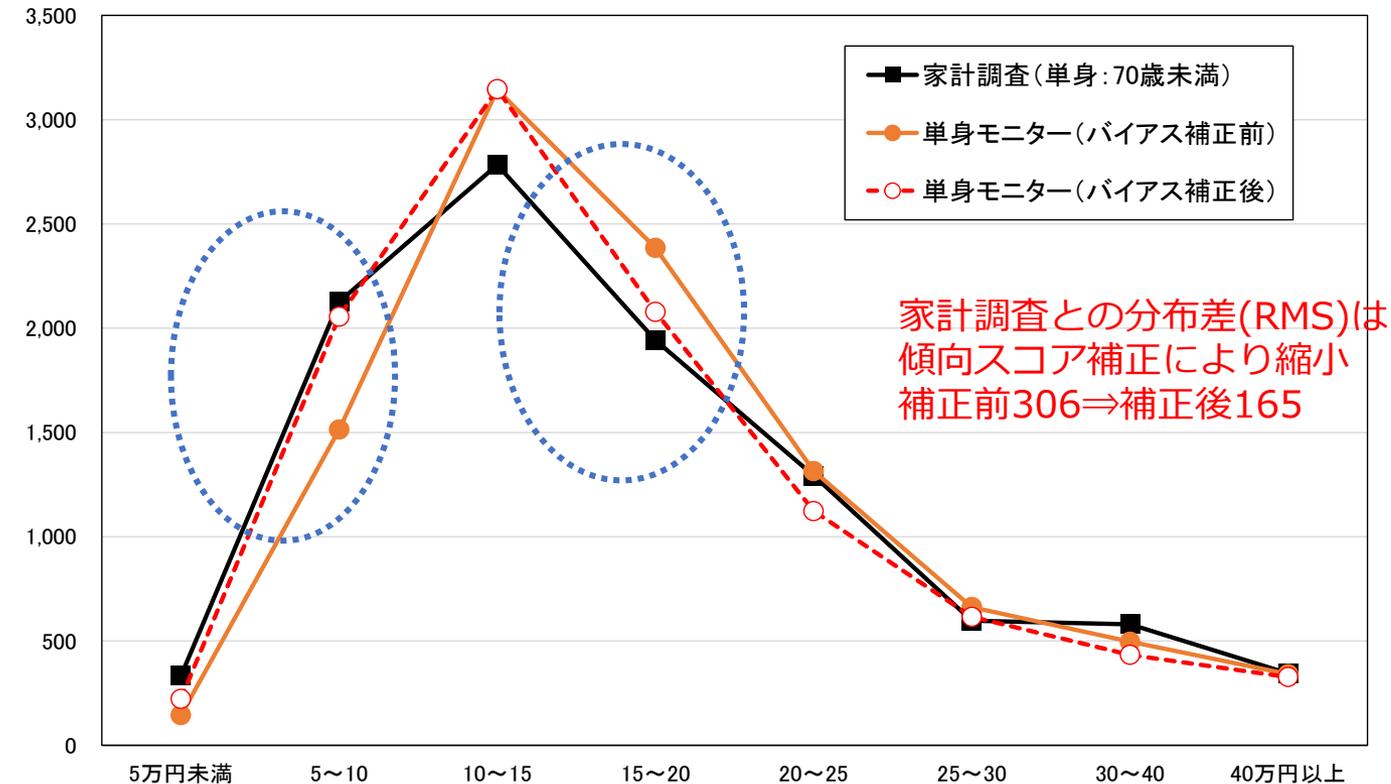
	世帯数分布（一万分比）の差 二乗平均平方根（RMS）	
	バイアス補正前	バイアス補正後
男女年齢階級別	705	156
職業分類別	1337	174
住居所有関係別	2068	252
食事形態別	879	178
都市階級別	619	343
地方別	835	164
年間収入階級別（10分位階級）	248	108
住居面積階級別（10分位階級）	1455	536

○単身モニター調査の各共変量の世帯数分布は傾向スコアによるバイアス補正により家計調査との差が縮小している。

バイアス補正（消費支出金額分布）

家計調査（単身・70歳未満）と単身モニター調査の消費支出金額別世帯数分布を比較

図3 消費支出金額階級別世帯数分布（2019年平均）



注1) 「家計調査」、「家計消費単身モニター調査」の調査票情報を独自集計して算出。

注2) 世帯数分布は乗率を考慮したもの。単身モニターの「調整前」は家計調査乗率のみを当てはめた世帯数分布。「調整後」は傾向スコア調整によるバイアス補正を施したもの。

○単身モニター調査の世帯数分布は傾向スコアによるバイアス補正により家計調査に近づいている

バイアス補正（消費支出金額水準）

家計調査（単身・70歳未満）と単身モニター調査の消費支出金額の金額水準を比較

表2 10大費目別支出金額（2019年平均）

	消費支出計										
		食料	住居	光熱・水道	家具・家事用品	被服及び履物	保健医療	交通・通信	教育	教養娯楽	その他の消費支出
①家計調査（70歳未満）	170,414	46,588	20,694	10,096	5,302	7,372	6,690	25,601	0	20,418	27,654
②単身モニター調査（補正前）	178,795	41,124	38,719	9,418	4,599	6,098	5,710	27,507	4	22,814	22,803
③単身モニター調査（補正後）	169,904	39,620	25,929	10,241	5,732	5,305	6,563	28,135	9	23,878	24,493
差 ②-①	8,381	-5,464	18,025	-678	-704	-1,274	-980	1,907	3	2,396	-4,851
差 ③-①	-510	-6,968	5,235	145	430	-2,066	-127	2,534	9	3,459	-3,161
差（③-①）の標準誤差	2,495	584	783	159	308	302	376	982	8	700	1,060

注1）「家計調査」、「家計消費単身モニター調査」の調査票情報を独自集計して算出。

注2）「差の標準誤差」はブートストラップ法で推定（リサンプリング毎に差を測定し、差の分布により標準誤差を推定）

○単身モニター調査と家計調査（70歳未満）消費支出金額の平均値差は、傾向スコア調整により、補正前（+8,381円）→補正後（-510円）と近づいており、両者に有意な水準差はないと見ている。

※10大費目別にみると、一部の費目では無視できない水準差が残っているが、家計調査と単身モニター調査のウエイト比は安定しているため、費目別指数の変動に重大な影響と与えるものではないと考えている。

2 CTIミクロの精度検証

(2) CTIミクロの標準誤差率の測定

(2) CTIミクロの標準誤差率の測定

CTIミクロは家計調査を補完するため、「擬似的標本拡大による精度向上」を掲げているが、現状は精度（標準誤差率）の測定、公表を行っていない。標準誤差率を理論的に推定することが難しいため、ブートストラップ法による推定を試みた。

検証結果

- 標準誤差率（試算結果）は月次平均で

二人以上世帯 家計調査1.3%^{注)} → CTIミクロ0.88%

単身世帯 家計調査3.3%^{注)} → CTIミクロ2.35%

総世帯 家計調査1.2%^{注)} → CTIミクロ0.92%

となり、家計消費単身モニター調査、家計消費状況調査の合成による擬似的標本拡大により、精度が向上していることが分かった。

- 2020年基準改定より、定期的に標準誤差率の測定結果を公表する方向で検討
- 一方で、単身世帯は2.35%と家計調査結果（月次結果は非公表）と比べて改善されているものの、月次の動向を見る上で、更なる精度向上が課題。

注) ・標準誤差率は2018年1月～2019年12月の24か月平均

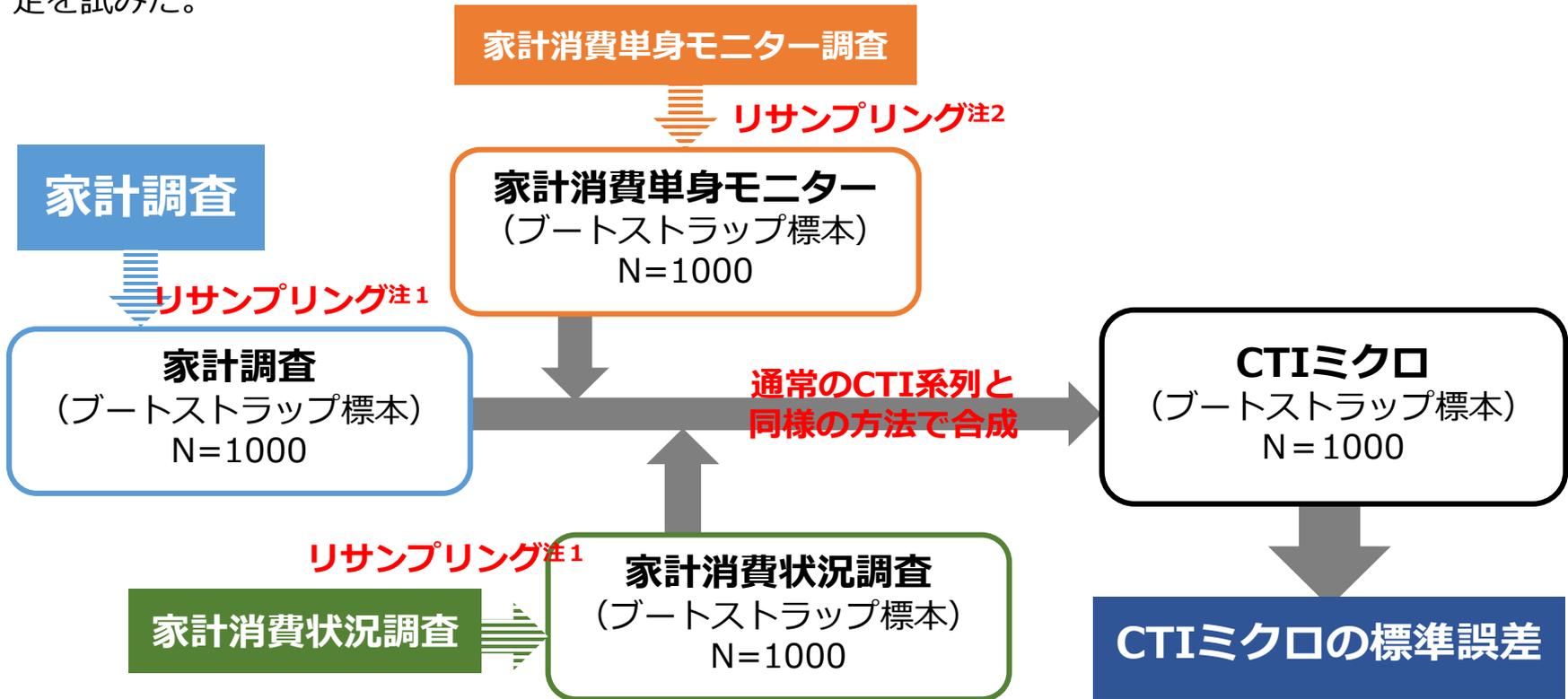
・家計調査の標準誤差率は調査票情報を独自集計して算出（CTIとの比較のためブートストラップ法により算出）

・家計調査の単身世帯、総世帯結果は月次結果の公表を行っていないことに留意

・家計調査の単身世帯の標準誤差率は、四半期推計用の乗率を用いて算出

CTIミクロの誤差率の測定（試算）

CTIミクロは、家計調査、家計消費単身モニター調査、家計消費状況調査の3調査の結果を複雑に合成しており、標準誤差率を理論的に推定することが難しい。ここでは、ブートストラップ法により、標準誤差率の推定を試みた。



注1) 家計調査、家計消費状況調査は層化抽出であるが、各層のサンプルサイズが非常に小さいため、標本設計に忠実なリサンプリングは困難。ここでは簡便のため、サンプル全体から単純無作為のリサンプリングを行った。リサンプリング後に比推定等の乗率の再計算は行っていない。
※上記の簡便なブートストラップ法により算出した標準誤差率は、家計調査においては理論式から算出した結果、家計消費状況調査においては副標本法で算出した結果と概ね一致することを確認している。

注2) 調査モニター世帯から全体から単純無作為のリサンプリングを行った。リサンプリング後の傾向スコア、乗率の再計算は行っていない。
※上記の簡便なブートストラップ法により算出した標準誤差率は、IPW推定量の漸近分散から算出した結果と概ね一致することを確認している。

CTIミクロ標準誤差率試算結果

CTIミクロ標準誤差率試算結果（2018年1月～2019年12月24か月平均）

	家計調査			家計調査+単身モニター			家計消費 状況調査	CTI	
	消費支出計	合成対象外	合成対象	消費支出計	合成対象外	合成対象	合成対象	消費支出計	合成対象
金額(円)									
単身世帯	159,242	136,696	22,545	159,759	135,943	23,817	35,072	164,173	28,230
二人以上世帯	290,347	234,693	55,654	-	-	-	79,418	307,322	72,628
総世帯	246,700	202,068	44,632	246,870	201,817	45,054	64,655	259,898	58,082
標準誤差(円)									
単身世帯	5,188	3,303	3,414	3,909	2,375	2,660	5,743	3,854	2,778
二人以上世帯	3,771	1,875	2,861	-	-	-	2,387	2,699	1,733
総世帯	3,048	1,668	2,215	2,820	1,479	2,094	2,387	2,381	1,738
標準誤差率(%)									
単身世帯	3.26	2.42	15.14	2.45	1.75	11.17	16.38	2.35	9.84
二人以上世帯	1.30	0.80	5.14	-	-	-	3.01	0.88	2.39
総世帯	1.24	0.83	4.96	1.14	0.73	4.65	3.69	0.92	2.99

注1) 「家計調査」、「家計消費状況調査」の標準誤差率は、調査票情報を独自集計して算出（CTIとの比較のためブートストラップ法により算出）

注2) 「合成対象」は、CTIミクロの推計において家計消費状況調査結果を合成を行う品目の合計金額（電気冷蔵庫、自動車、テレビ、授業料など）、
「合成対象外」は、合成を行わない品目の合計金額（食料、光熱・水道など）

注3) グレー部分は、月次結果の公表対象外であることに留意

○CTIの標準誤差率は、単身モニター調査、家計消費状況調査の合成による擬似的標本数拡大により家計調査の標準誤差率と比べて小さくなっており、精度向上が図られている。

3 2020年基準改定における CTIミクロの改善取り組み（案）

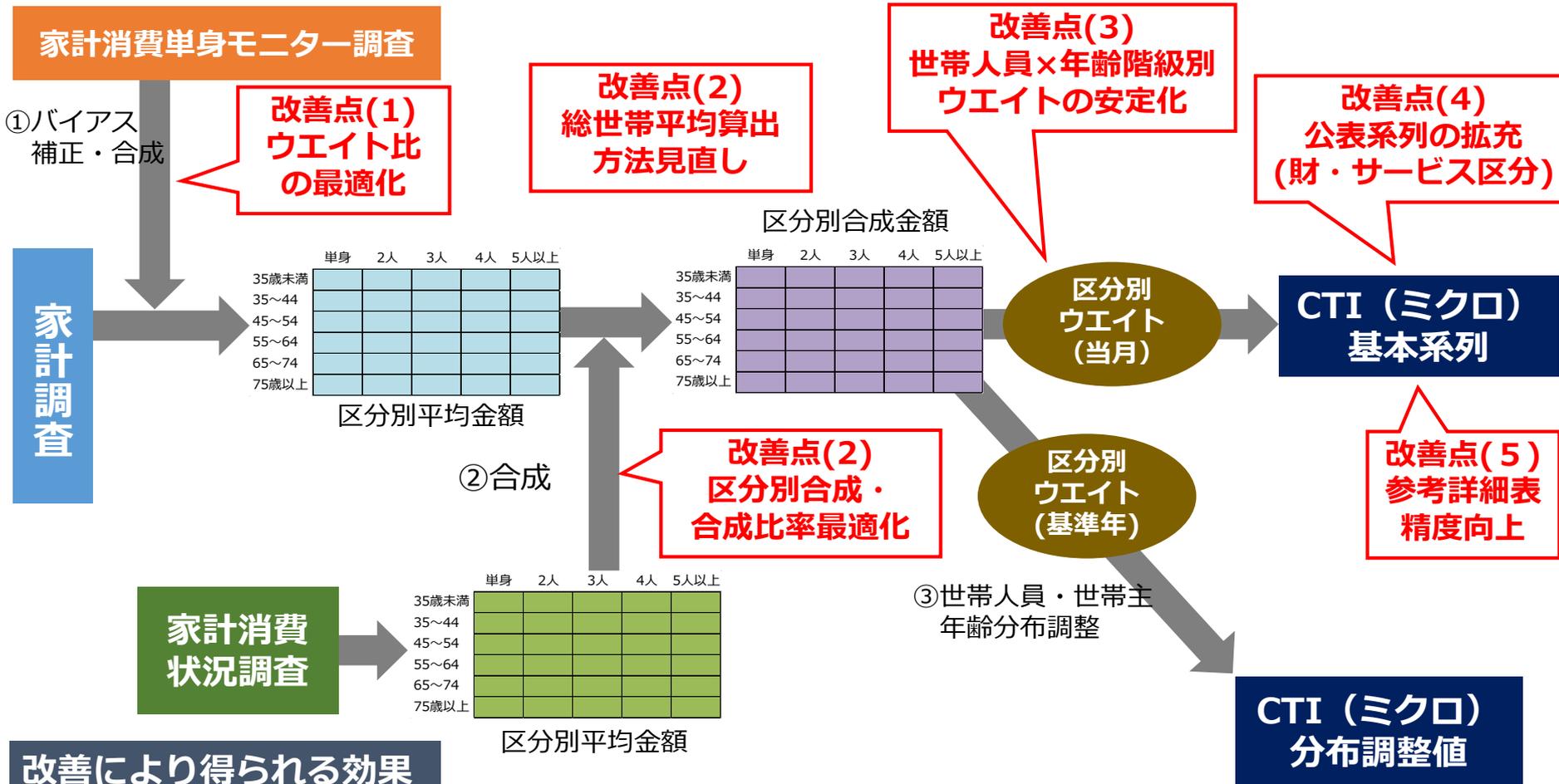
2020年基準改定におけるCTIミクロの改善取り組み（案）

- ・消費動向指数は、2018年1月分から参考指標として公表を開始し、約2年半が経過。開発当初、データの蓄積が少ないなどの理由で検証・検討が不十分であった部分を中心に、**精度向上や利便性向上の観点から**改善検討を行った。
- ・以下の項目について、**2020年基準改定（2021年7月分公表）**から対応する方向で検討。

2020年基準改定における改善項目

- （1）家計調査(単身世帯)と単身モニター調査のウエイト比の見直し
- （2）家計消費状況調査の合成比率、総世帯結果の算出方法の見直し
- （3）世帯属性の分布における変動の抑制
- （4）公表系列の拡充
- （5）その他

CTI ミクロ2020年基準改定案のポイント



改善により得られる効果

- ・ 精度向上 (標準誤差率の改善)
- ・ 利便性向上
 - 総世帯平均の寄与度分解が可能 (単身、二人以上、人員×年齢階級別)
 - 基本系列と分布調整値の整合性が高まる

(1) 家計調査(単身世帯)と単身モニター調査のウエイト比の見直し

現行推計

- 家計調査（単身世帯70歳未満）の結果と単身モニター調査結果（バイアス補正後）のウエイト比について、特段の調整は行っていない（P.4参照）。
- 結果として、両調査世帯のウエイト和の比はおおよそ、**家計0.5：モニター0.5**となっている。※サンプルサイズ比はおおよそ、家計1：モニター10

改善ポイント

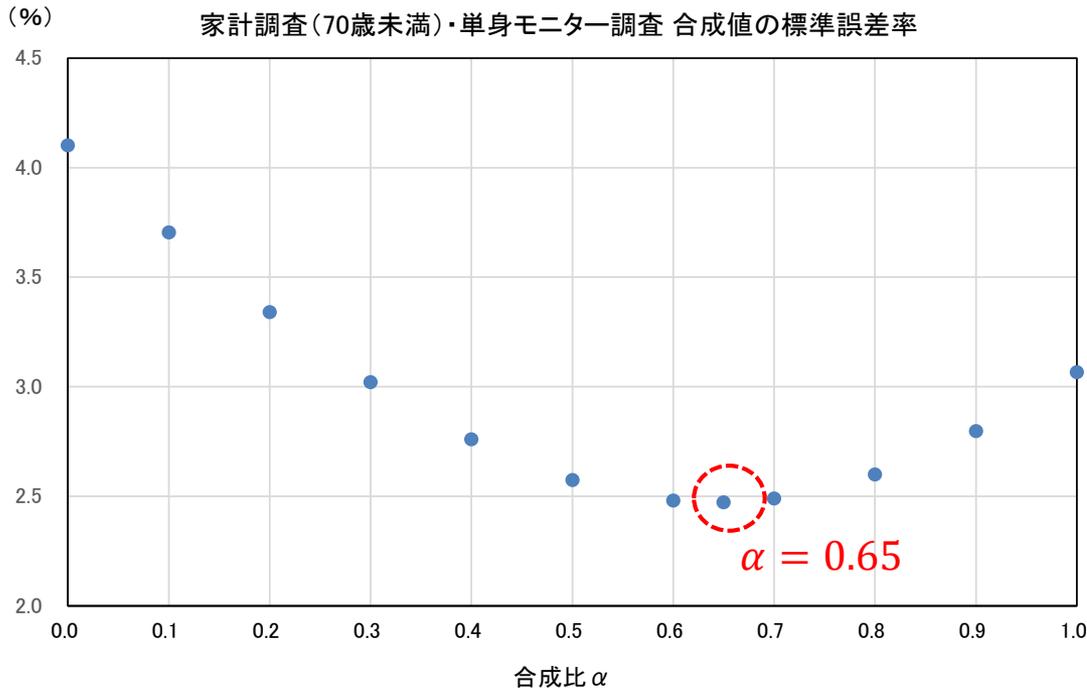
- 家計調査（単身70歳未満）と単身モニター調査の消費支出の推定値の分散を測定し、**合成結果の分散が最小となるように両調査のウエイト比を調整**する。
- 上記のウエイト比は、両調査の分散の逆数比により、**家計0.35：モニター0.65**となる。
- これにより、単身世帯結果の標準誤差率で約0.03%[※]程度の改善が見込める。

最適なウエイト比

家計調査（70歳未満）の消費支出金額を Y_0 、バイアス補正済の単身モニター調査の消費支出金額（IPW推定量）を Y_1 すると、 Y_1 は傾向スコアモデルが適切であれば Y_0 の一致推定量であるから、両者をウエイト比 $\alpha(0 \leq \alpha \leq 1)$ で加重平均してた合成値 Y

$$Y = \alpha Y_1 + (1 - \alpha) Y_0 \quad (0 \leq \alpha \leq 1)$$

も一致推定量であるから、合成値 Y の誤差が最小となるような合成比率 α を採用するのが良い。



	標準誤差 24か月平均	分散 24か月平均	逆分散比
家計調査(70歳未満)	7,108	50,518,211	0.65
単身モニター	5,248	27,539,828	0.35

○両調査結果の推定値の分散の逆数比（**家計0.35 : モニター0.65**）付近で、合成値 Y の推定値の標準誤差率が最小になることを確認。

(2) 家計消費状況調査の合成比率・総世帯結果の算出方法の見直し

現行推計

- 公表区分（総世帯、二人以上世帯、単身世帯）ごとに、家計調査結果（単身モニター含む）と家計消費状況調査結果を一律の合成比（サンプルサイズ比）で合成
※前身である、家計消費指数の合成方法を踏襲している。
- したがって、二人以上世帯と単身世帯結果の加重平均と総世帯平均は厳密には一致しない（加法整合性がなく、厳密な寄与度分解ができない）
- 家計調査（単身モニター調査含む）と家計消費状況調査のサンプルサイズ比が世帯人員×年齢階級の各区分で大きく異なっており、一律の合成比で合成を行う現行方式は、精度面で改善の余地がある。
※特に単身世帯では、モニター調査を合成している70歳未満と70歳以上で世帯数が大きく異なるため顕著（P.25参照）。

改善ポイント

- 総世帯平均を二人以上世帯、単身世帯で各々最適な合成結果からの加重平均値とする。
- 単身世帯平均、二人以上世帯平均については、世帯人員×年齢階級別の最適な合成比率による合成結果からのウエイト加重平均とすることで、精度改善を図る（P.26-27）。
- これにより標準誤差率で総世帯0.06%_程、二人以上世帯0.02%_程、単身世帯0.23%_程の精度改善が見込める（P.28）。
- 更に、総世帯平均結果の厳密な寄与度分解が可能となるほか、基本系列と分布調整値の整合性も高まる。

サンプルサイズ比

①家計調査（単身モニター調査含む）と②家計消費状況調査のサンプルサイズ比は、一様ではなく、世帯人員×年齢階級別の各区分ごとに異なっている。**特に単身世帯では、モニター調査を合成している70歳未満と70歳以上では、サンプルサイズ比が大きく異なる。**現行推計では、総世帯、二人以上世帯、単身世帯ごとに、一律の合成比で合成しているが、区分ごとに最適な合成を行うことで精度向上の可能性はある。

単身モニター調査による補強

若年部分は単身モニターの補強により①のサンプルサイズが大きい

高齢部分は単身モニターによる補強がないため、①のサンプルサイズが小さい

サンプルサイズ（単身世帯）

①家計調査+単身モニター

	年齢階級						計
	~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~	
男	459	365	397	356	364	77	2,017
女	362	206	225	238	384	271	1,687
計	821	571	622	594	748	348	3,703

②状況調査

	年齢階級						計
	~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~	
男	13	31	61	85	242	218	651
女	9	26	62	134	408	752	1,391
計	22	57	123	219	650	971	2,043

サンプルサイズ比（単身世帯）

①家計調査+単身モニター

	年齢階級						計
	~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~	
男	0.97	0.92	0.87	0.81	0.60	0.26	0.76
女	0.98	0.89	0.78	0.64	0.49	0.26	0.55
計	0.97	0.91	0.83	0.73	0.54	0.26	0.64

②状況調査

	年齢階級						計
	~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~	
男	0.03	0.08	0.13	0.19	0.40	0.74	0.24
女	0.02	0.11	0.22	0.36	0.51	0.74	0.45
計	0.03	0.09	0.17	0.27	0.46	0.74	0.36

注) サンプルサイズ比は2018年1月~2019年12月の24か月平均

家計消費状況調査との合成方法・総世帯平均の算出方法

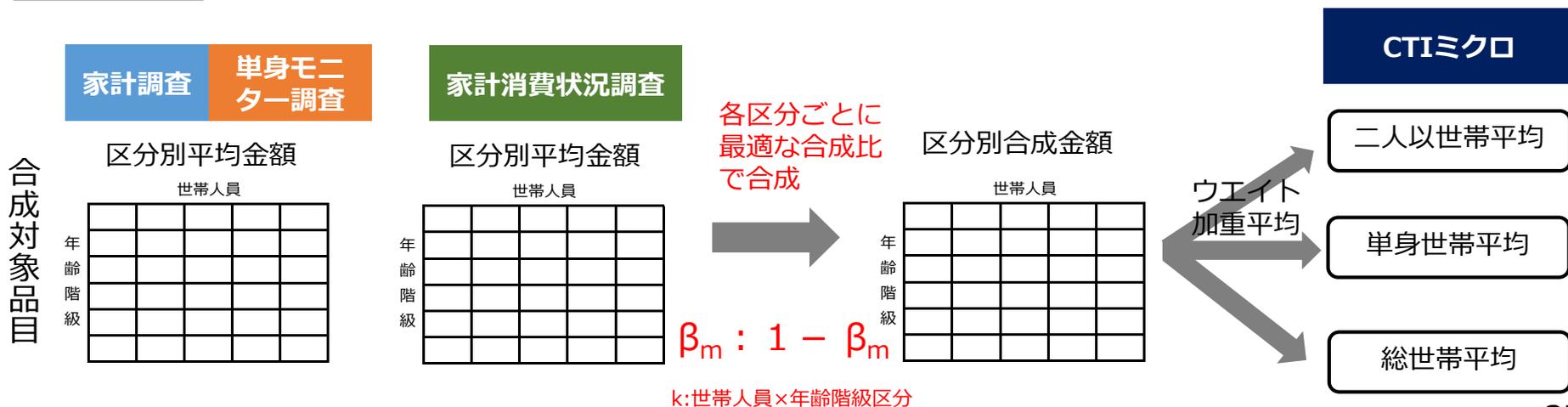
現行推計

家計調査（単身モニター含む）と状況調査の総世帯、二人以上世帯、単身世帯平均金額同士をサンプルサイズ比で合成（従前の家計消費指数の合成方法を踏襲）



改善案

世帯人員×世帯主の年齢階級区分ごとに最適な合成比率で合成し、区分別合成結果を積み上げる（ウエイト加重平均）することで総世帯、二人以上世帯、単身世帯平均を算出



区分別合成比率

世帯人員×年齢階級別の各区分ごとに精度の高い合成結果が得られるよう、各区分ごとに①家計調査+単身モニターと②家計消費状況調査の消費支出の推定値の分散を測定し、その逆数比を合成比率とする。

サンプルサイズ比（単身世帯）

	年齢階級						計
	～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～	
男	0.97	0.92	0.87	0.81	0.60	0.26	0.76
女	0.98	0.89	0.78	0.64	0.49	0.26	0.55
計	0.97	0.91	0.83	0.73	0.54	0.26	0.64

若年部分は単身モニターの補強により精度が高い（＝分散が小さい）ため、合成比率が高くなる。

高齢部分は単身モニターによる補強がないため、精度が低い（＝分散が大きい）ため、合成比率が低くなる。

消費支出の分散逆数比※（単身世帯）

	年齢階級						計
	～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～	
男	0.83	0.95	0.83	0.89	0.75	0.60	-
女	0.98	0.94	0.90	0.69	0.66	0.56	-
計	-	-	-	-	-	-	0.82

※分散逆数比 β_m は以下のとおり

$$\beta_m = \frac{V_m^j}{V_m^k + V_m^j}$$

V_m^k ：家計調査（単身モニター含む）の区分 m の消費支出分散

V_m^j ：家計消費状況調査の区分 m の消費支出分散

サンプルサイズ比（二人以上の世帯）

		年齢階級					計
		～39	40～49	50～59	60～69	70～	
世帯人員	2人	0.38	0.30	0.28	0.24	0.29	0.28
	3人	0.39	0.30	0.27	0.22	0.26	0.27
	4人	0.38	0.32	0.26	0.21	0.27	0.30
	5人以上	0.40	0.32	0.21	0.20	0.26	0.29
	計	0.39	0.31	0.26	0.23	0.28	0.28

消費支出の分散逆数比※（二人以上の世帯）

		年齢階級					計
		～39	40～49	50～59	60～69	70～	
世帯人員	2人	0.74	0.27	0.32	0.31	0.35	-
	3人	0.58	0.33	0.34	0.32	0.39	-
	4人	0.38	0.40	0.25	0.33	0.35	-
	5人以上	0.75	0.51	0.35	0.21	0.78	-
	計	-	-	-	-	-	0.36

注) サンプルサイズ比、分散逆数比は2018年1月～2019年12月の24か月平均

CTIミクロ標準誤差率（改善案による試算結果）

CTIミクロの標準誤差率

(%)

	家計調査			家計調査+単身モニター			家計消費 状況調査	C T I (現行の合成方法)	
	消費支出計	合成対象外	合成対象	消費支出計	合成対象外	合成対象	合成対象	消費支出計	合成対象
単身世帯	3.26	2.42	15.14	2.45	1.75	11.17	16.38	2.35	9.84
二人以上世帯	1.30	0.80	5.14	-	-	-	3.01	0.88	2.39
総世帯	1.24	0.83	4.96	1.14	0.73	4.65	3.69	0.92	2.99

注) 「家計調査」「家計消費状況調査」の標準誤差率は、調査票情報を独自集計して算出 (CTIとの比較のためブートストラップ法により算出)



(1) 家計調査(単身世帯)と単身モニター調査の
ウエイト比の見直し

(%)

	家計調査			家計調査+単身モニター			家計消費 状況調査	C T I	
	消費支出計	合成対象外	合成対象	消費支出計	合成対象外	合成対象	合成対象	消費支出計	合成対象
単身世帯				2.41	1.71	10.89		2.32	9.73
二人以上世帯				-	-	-		0.88	2.39
総世帯				1.14	0.73	4.63		0.91	2.99

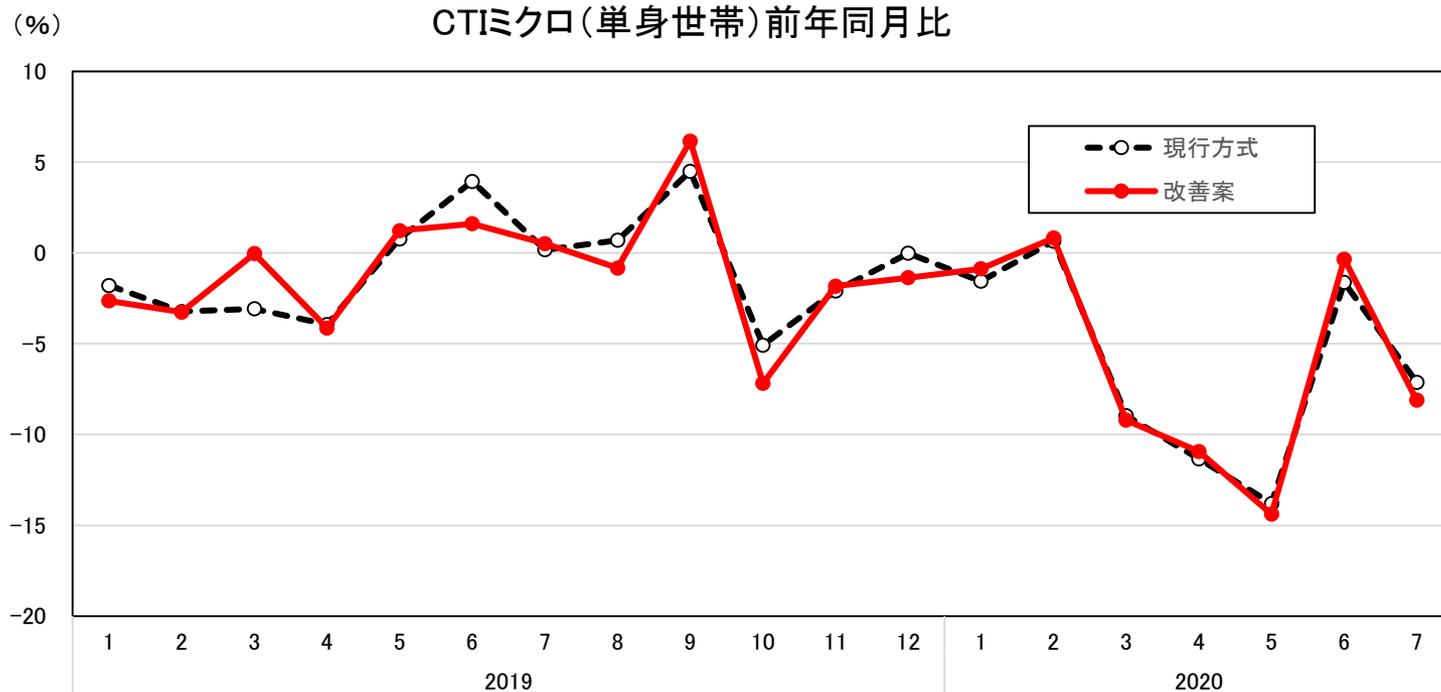
(2) 家計消費状況調査の合成比率
総世帯結果の算出方法の見直し



(%)

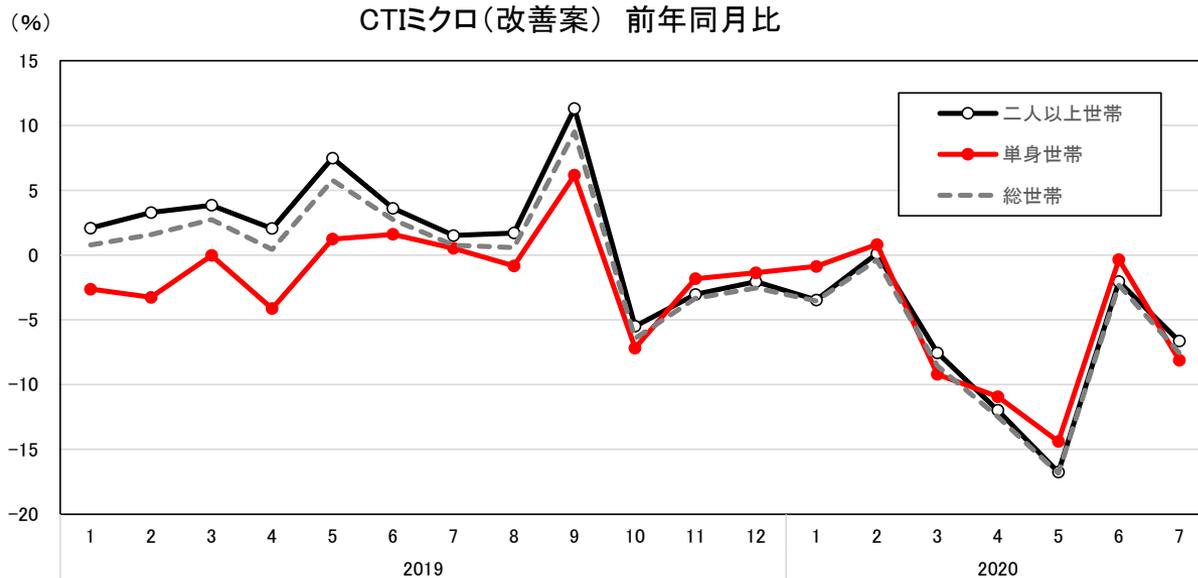
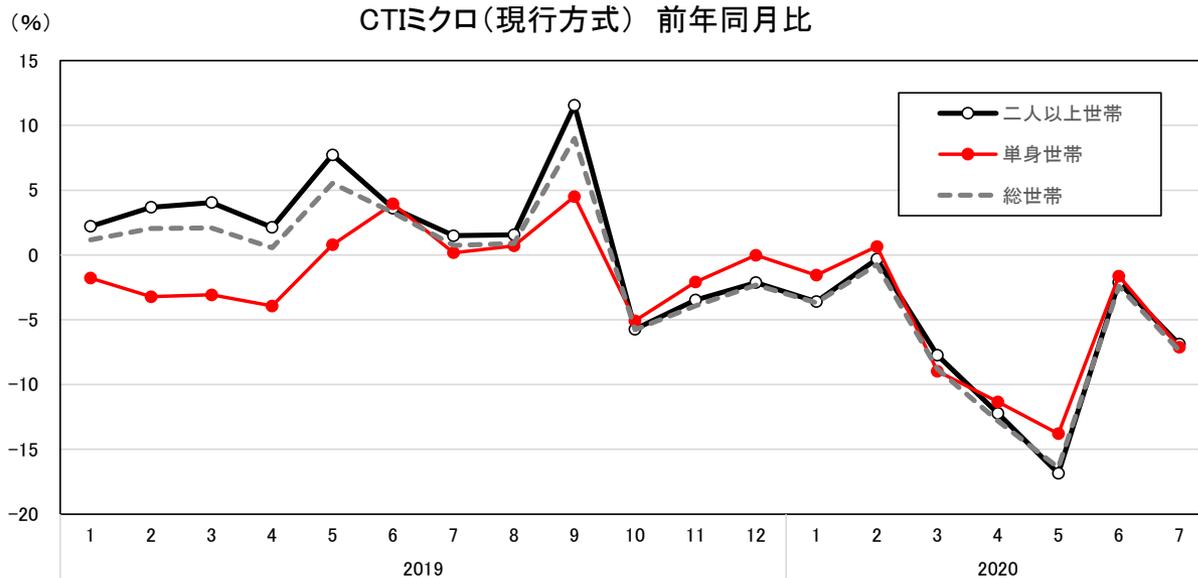
	C T I	
	消費支出計	合成対象
単身世帯	2.09	7.96
二人以上世帯	0.86	2.41
総世帯	0.85	2.42

(参考) 改善案による試算結果 (1)



注) この試算では、家計調査の変動調整値を考慮していないため、「現行方式」と公表値は一致しないことに留意

(参考) 改善案による試算結果 (2)



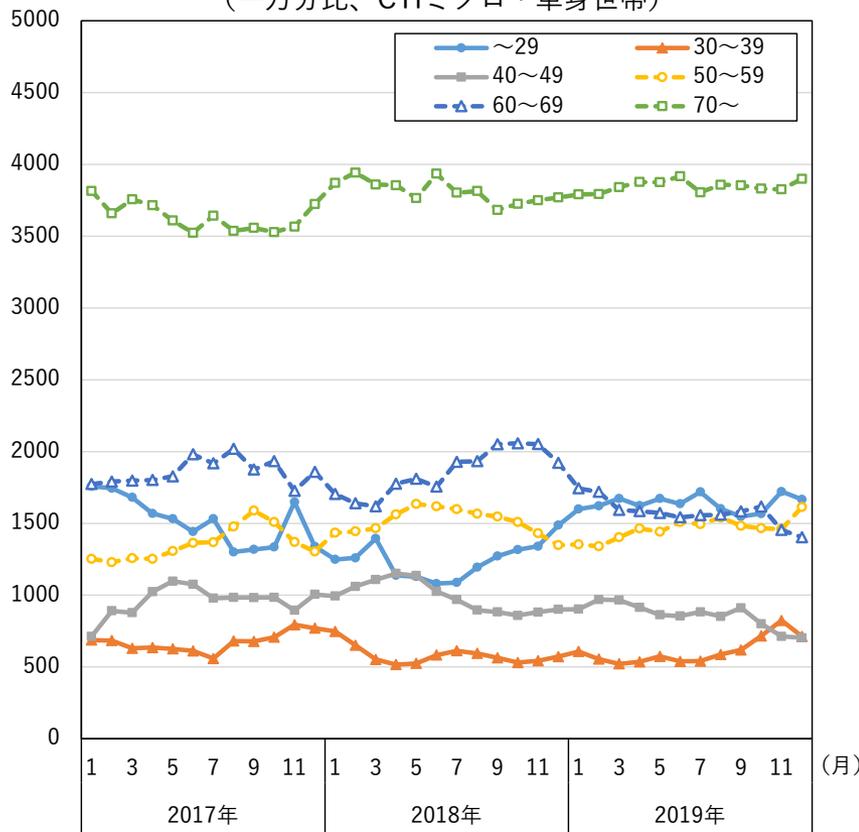
注) この試算では、家計調査の変動調整値を考慮していないため、「現行方式」と公表値は一致しないことに留意

(3) 世帯属性の分布における変動の抑制①

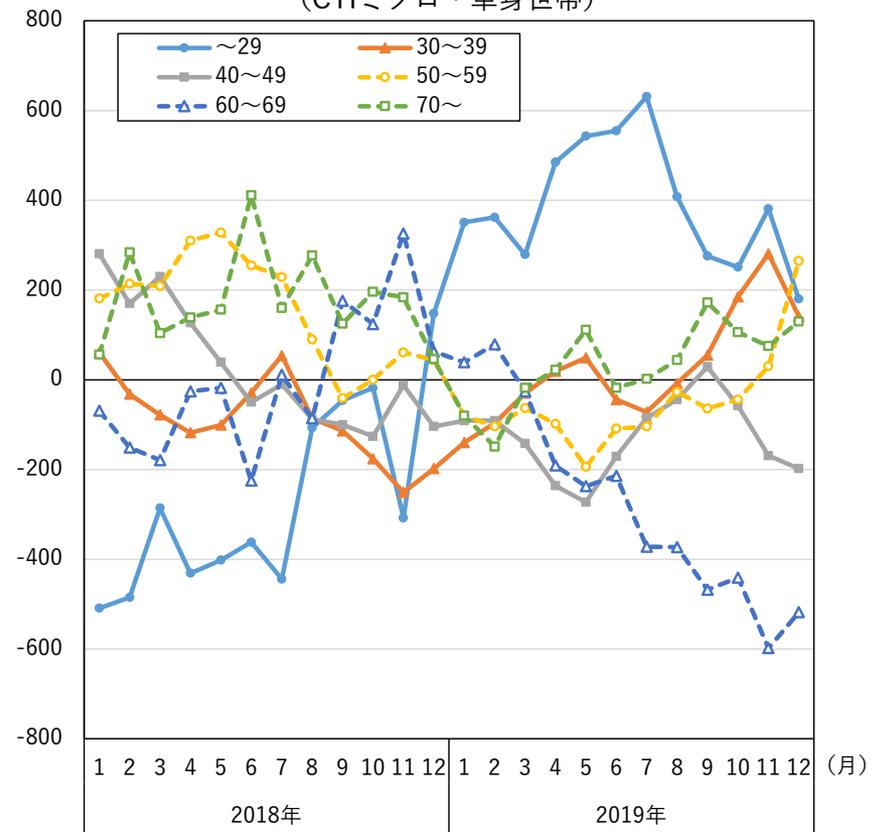
現行推計

- サンプルの影響により、消費支出と関連性の高い世帯主の年齢などの世帯属性の分布が、実態とは異なると思われる変動を示すことがある。

世帯主の年齢階級別世帯数分布
(一万分比、CTIマイクロ・単身世帯)



世帯数分布の前年同月差
(CTIマイクロ・単身世帯)

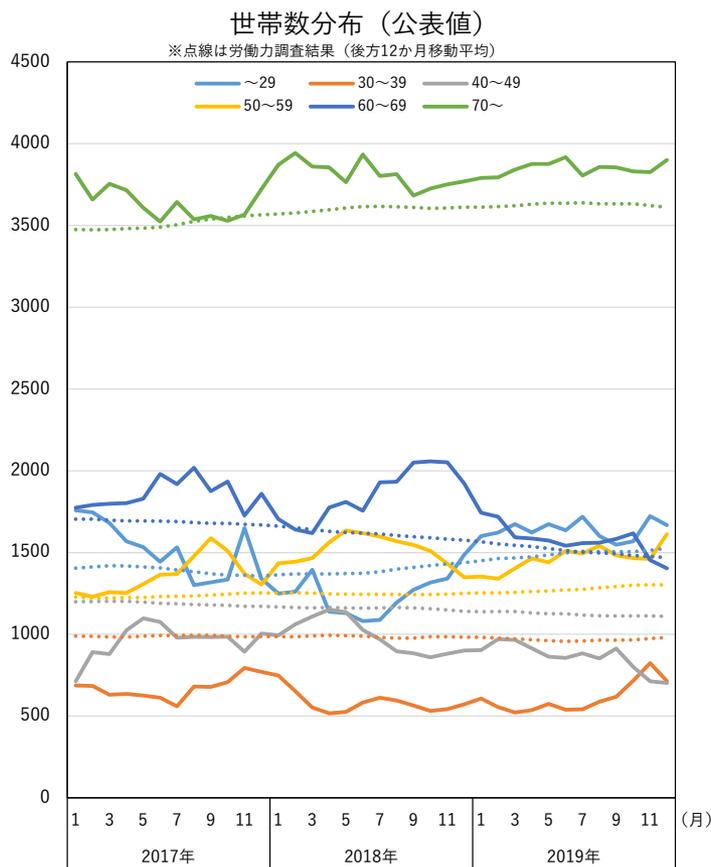


(3) 世帯属性の分布における変動の抑制②

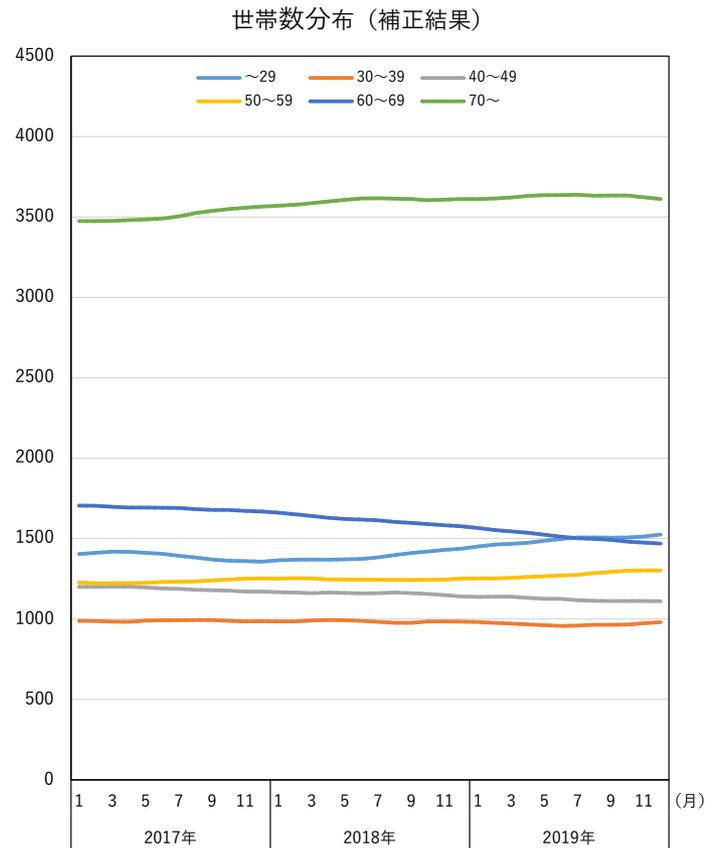
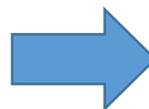
改善ポイント

- 世帯主年齢などの世帯属性の分布を、他統計（労働力調査結果等）に合わせることを検討
- 世帯人員、年齢、性別（単身世帯のみ）の階級別の世帯数分布について、労働力調査結果の分布を再現するように比推定を行う試算を実施

例：CTIミクロ（単身世帯）の年齢階級別分布



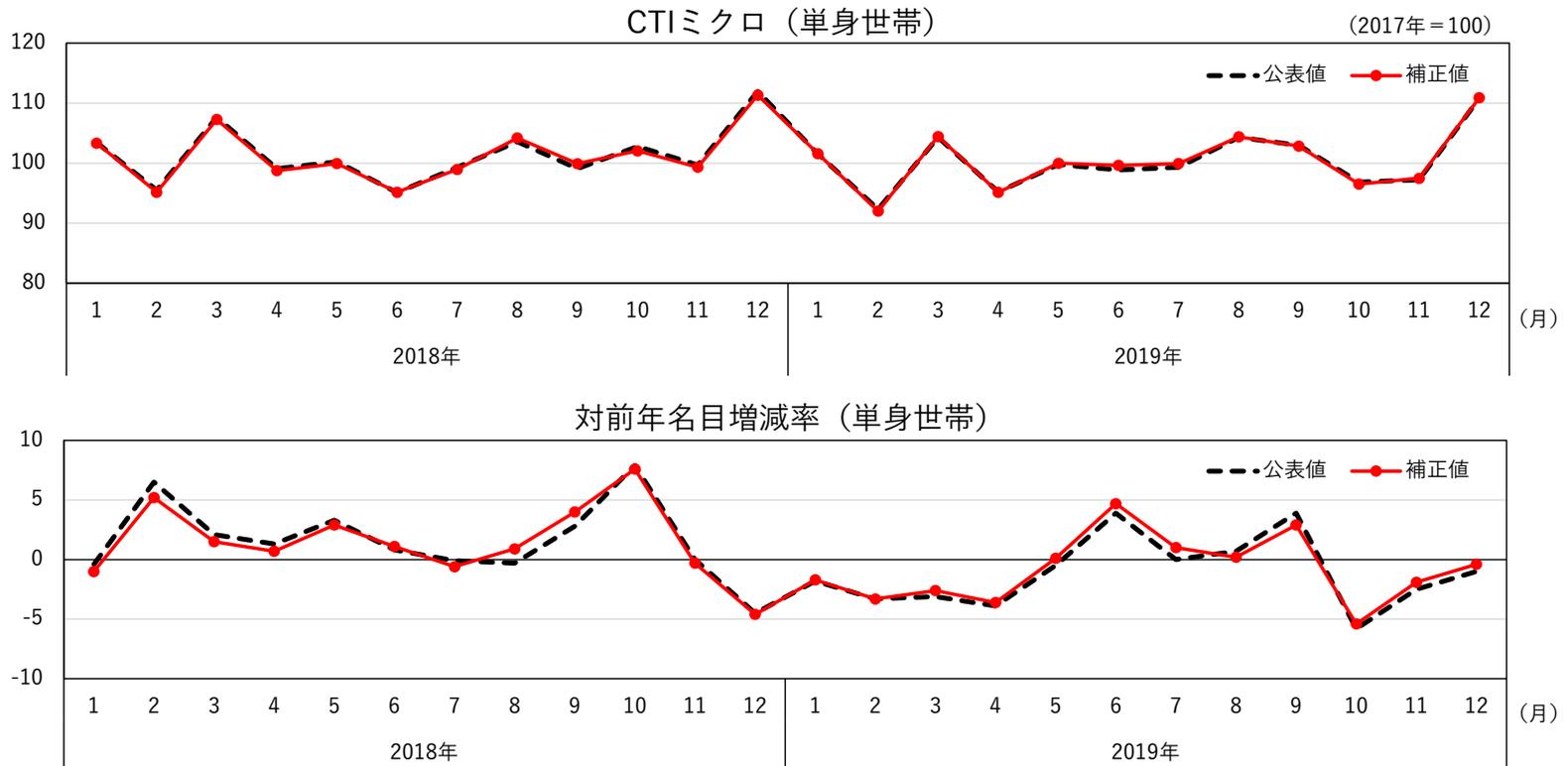
比推定



(3) 世帯属性の分布における変動の抑制③

試算結果

- 世帯属性の補正による傾向的な数値の変化は見られない



家計調査における標本誤差による世帯属性の変動の影響が除かれた結果になっていると考えられる

(4) 公表系列の拡充

改善ポイント

- 財・サービス区分別指数を追加

GDP統計との比較や、経済分析が容易となるよう、財・サービス区分別（耐久財、半耐久財、非耐久財、サービス）の指数を追加

(5) その他

改善ポイント

- 参考詳細表（品目別金額）の精度向上

CTIミクロでは参考詳細表として詳細な品目別金額を公表している。一方、単身モニター調査は、客体の記入負担軽減の観点から詳細品目よりも大まかな分類で調査を行っており、詳細品目別の金額は、当月の家計調査の単身世帯結果の比率で按分を行っている。ただし、購入頻度の低い品目については毎月の按分比が安定しないため、家計消費状況調査の結果も合わせて按分比を作成

参考文献等

星野崇宏（2009）「調査観察データの統計科学」岩波書店

星野 崇宏（2005）「欠測群の周辺分布の母数に対する傾向スコアを用いた重み付き M 推定量の提案と介入効果研究への応用」行動計量学32巻2号p.121-132

椿・會田（2019）「リサンプリングによる労働力調査推定精度評価」統計研究彙報 第76号p.39-50

松本（2019）「同一母集団からの複数調査による母集団推定値の合成方法」統計研究彙報 第76号p.71-80

柴田（2020）「2018年家計調査結果における変動調整値の推定方法」統計研究彙報 第77号p.35-52

「全国家計構造調査と全国単身世帯収支実態調査の統合集計について」（消費統計研究会 第10回資料2）

（財）統計情報研究開発センター（1998）「標本誤差の推定方法—最新時代の理論と実証—」