総務省
MIC Ministry of Internal Affairs and Communications

資料2

消費動向指数（CTI）の開発の方向性について

平成31年１月22日
総務省統計局消費統計課

消費動向指数（ＣＴＩ）の概要

- ビッグデータ等を活用し、消費動向をマクロ・ミクロの両面から捉える速報性の高い消費指標の体系：**消費動向指数（CTI：Consumption Trend Index）**を新たに開発
- **平成30年１月分**から参考指標として公表開始

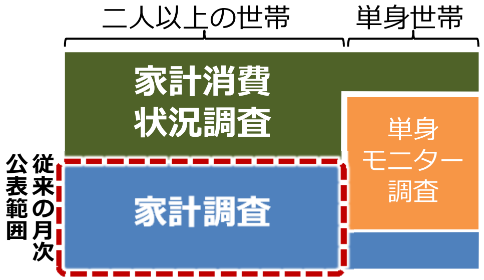
※データソースは、**当初は既存統計を利用**。研究分析・検証を経た後、**ビッグデータを順次活用**

世帯消費動向指数（ＣＴＩミクロ）

世帯の平均消費支出額（10大費目別、世帯類型別など）の月次動向を示す統計指標　※家計調査の上位モデルとなる消費指標

- 家計調査（標本規模：二人以上の世帯 約８千、単身世帯 約7百）の結果を、
  - □ 家計消費単身モニター調査（標本規模：2千4百）
  - □ 家計消費状況調査（標本規模：約３万）

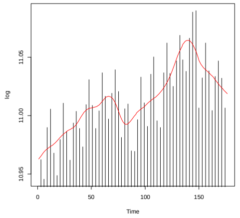
  の結果等と**統計的手法によって補正・補強**し、**標本規模を擬似的に拡大、推計精度を向上**



総消費動向指数（ＣＴＩマクロ）

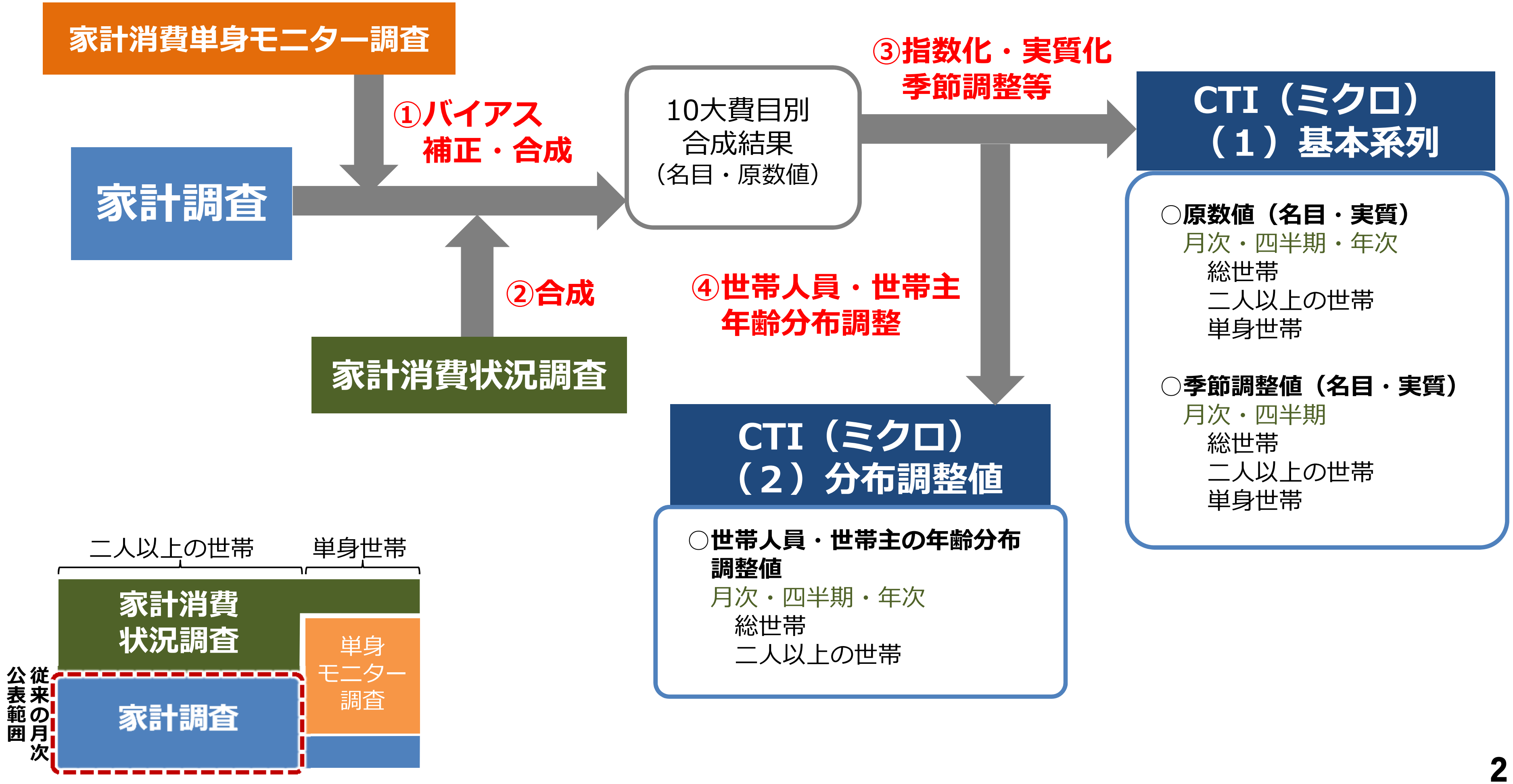
国内経済における個人消費総額（GDPにおける家計最終消費支出）の月次動向を示す統計指標

- GDP統計（家計最終消費支出）をターゲットとして、最新の動向を推測
- GDP統計の四半期別公表値では**観測できない月次の値を時系列回帰モデルによって推計**



世帯消費動向指数の推定方法の概要

➢ 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**



世帯消費動向指数の改善の方向性について

- 家計調査の単身世帯分布と比較した場合、家計消費単身モニター調査の世帯分布には偏りがあることから、合成前に傾向スコアによってバイアス補正を行っている。本年１月分の公表を目途に、現状の共変量に男女別×年齢ダミーの交差項を追加し、バイアス補正を改善する（左下図）。
- 家計消費単身モニター調査の品目分類は家計調査よりも粗く、家計調査と合成する際には、モニター調査の中カテゴリーを、当月の家計調査の単身世帯データを用いて詳細品目に按分している。今後は、購入頻度の低い一部品目への按分に、サンプルサイズの大きい家計消費状況調査を用い、安定化を図る（右下図）。
- 今後の改善の定量的な評価に向けて、世帯消費動向指数の誤差集計を行う。

性別 年齢５区分 職業 住居 都市階級 地方 年収十分位階級 住居面積十分位階級　など
性別×年齢５区分

現行の共変量に交差項を追加

単身モニター調査	家計調査	家計消費状況調査
生活家電	① 453 電気冷蔵庫	① 28 冷蔵庫
	② 455 電気掃除機	② 29 掃除機
	③ 456 電気洗濯機	③ 30 洗濯機
	④ 470 エアコンディショナ	④ 31 エアコン
	⑤ 45X 電子レンジ	
	⑥ 451 炊事用電気器具	
	⑦ 452 炊事用ガス器具	
	⑧ 459 他の家事用耐久財	
	⑨ 472 ストーブ・温風ヒーター	
	⑩ 479 他の冷暖房用機具	

単身モニター調査結果の按分に家計消費状況調査を活用する際のイメージ

総消費動向指数の推定方法の概要

- 総消費動向指数は、ＧＤＰ統計をターゲットとして、家計最終消費支出の月次動向等（季節調整値、傾向推定値）を推定。各種の時系列データによりターゲット変数を直接予測する時系列回帰モデルによっている。
- 総消費動向指数は民間企業のデータを用いて、現状よりも早い公表が求められており、研究協議会参画企業からの提供データを用い、更なる速報性を追求する必要がある。

ＣＴＩマクロ推定イメージ

家計最終消費支出(実質)　←ターゲット変数

時系列回帰モデルによる予測

CTIミクロ（実質）　｜　第三次産業活動指数　｜　鉱工業生産指数

家計最終消費支出(名目)　←ターゲット変数

時系列回帰モデルによる予測

CTIミクロ（名目）　｜　商業動態統計調査　｜　サービス産業動向調査

※毎月、最新のデータを元に推定を行う（⇒固定されたモデルではなく、推定のたびにモデルが変わる）

詳細

推定に使用する各種統計

- ターゲット：GDP四半期・家計最終消費支出（季節調整値）
- 説明変数の作成に使用する各種統計（原系列）
  - ✓ 実質：CTIミクロ(実質)、サービス産業動向調査、商業動態統計調査
  - ✓ 名目：CTIミクロ(名目)、第３次産業活動指数、鉱工業生産指数

ＣＴＩマクロ推定方法の詳細

ステップ1：各種統計からの説明変数系列の推定

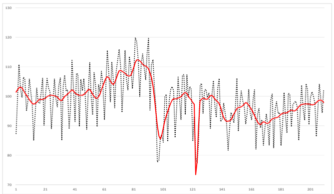
- 各種統計から、季節変動及び不規則変動を除く（Decomp法による季節調整）

【季節調整モデル】

原系列 ＝ トレンド ＋ サイクル ＋ 季節変動 ＋ ダミー ＋ 不規則変動

説明変数 ＝ トレンド ＋ サイクル ＋ ダミー

各種統計のトレンド



ステップ２：時系列回帰モデルによるCTIマクロの予測

- 欠測値を考慮した時系列回帰モデルによりＧＤＰ家計最終消費支出の月次の動向を推定
- 推定の際、四半期の観測値が月次推定値の直近３か月の和と整合的になる制約を入れる

【回帰モデル】　CTIマクロのトレンド

月次推定値 ＝ トレンド ＋ 説明変数項

【制約】（GDP四半期をターゲットとする）

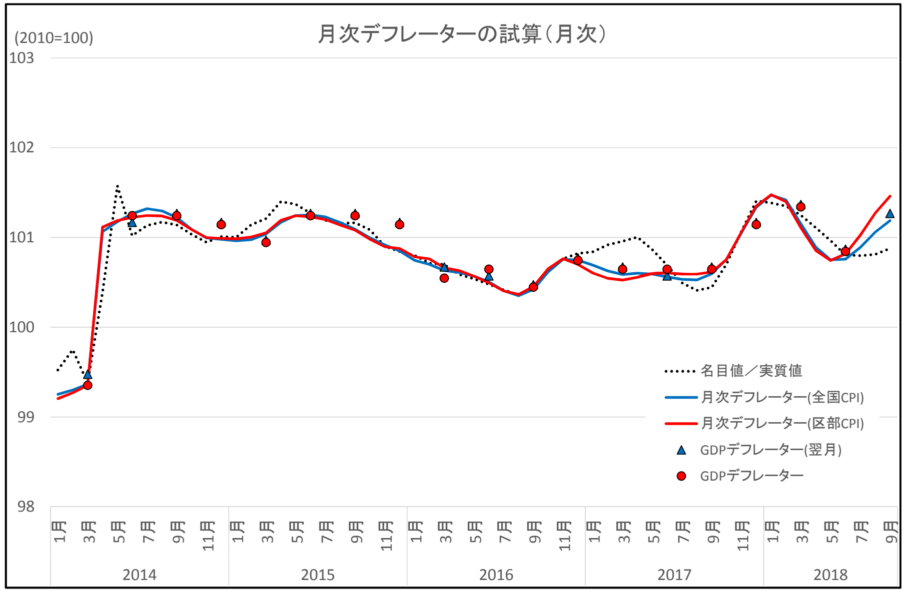
GDP四半期（内閣府公表値） ＝ 月次推定値の直近3ヶ月分の和

総消費動向指数の開発の方向性について

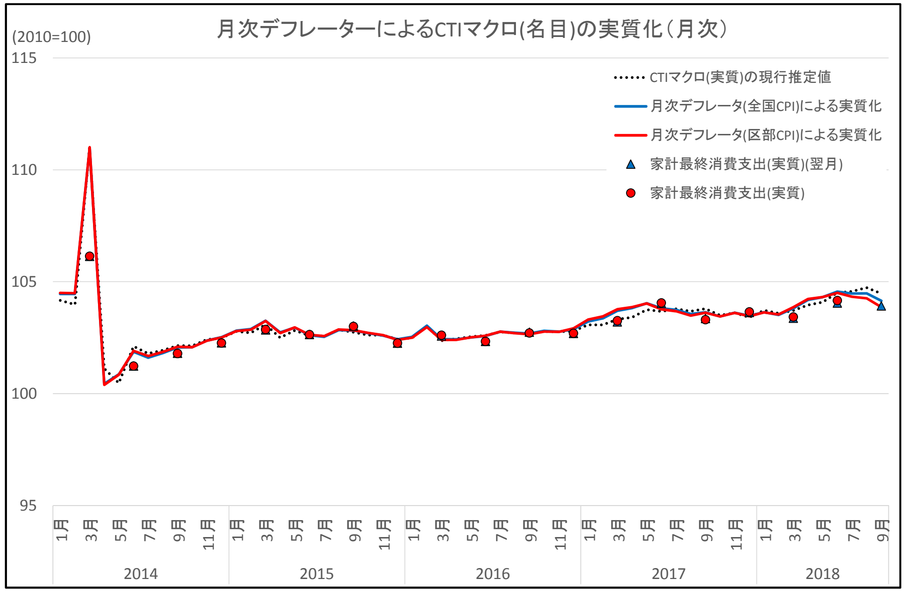
- 将来的にデータソースを民間企業データに置き換えた際に生産側のデータが揃わないことに鑑みると、本年４月分の公表を目途に、現状のCTIの名目値と実質値のデータソースを一本化し、説明変数が整合的となるデフレーターを用いて、名目値を実質化する方向に切り替える可能性を探る必要がある（下図参照。）。

- また、急激な外的変化が起きた際に、その影響が不規則変動として除去されないよう、ダミー変数を設定しているが、種々の変化に対するダミー変数の設定方針も併せて検討する。

- 今後は、上記の検討と並行して、研究協議会参画企業からの提供データのうち、公表スケジュールに照らして利用可能なデータに絞って試行錯誤を行い、公表の早期化を目指す。



月次デフレーターの試算



月次デフレーターによるＣＴＩマクロ（名目）の実質化

※上図において、「●」の値は2018年4-6月期四半期別GDP速報（第２次速報値）を、「▲」の値は2018年7-9月期四半期別GDP速報（第１次速報値）をそれぞれ使用し、2010年を100とした値を作成している。