

消費動向指数（CTI）への ビッグデータの活用について

平成30年12月5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

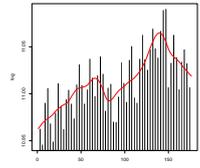
- ◆ 家計調査（標本規模：二人以上の世帯 約8千、単身世帯 約7百）の結果を、
 - 家計消費单身モニター調査（標本規模：2千4百）
 - 家計消費状況調査（標本規模：約3万）
 の結果等と統計的手法によって補正・補強し、**標本規模を擬似的に拡大、推計精度を向上**



総消費動向指数（CTIマクロ）

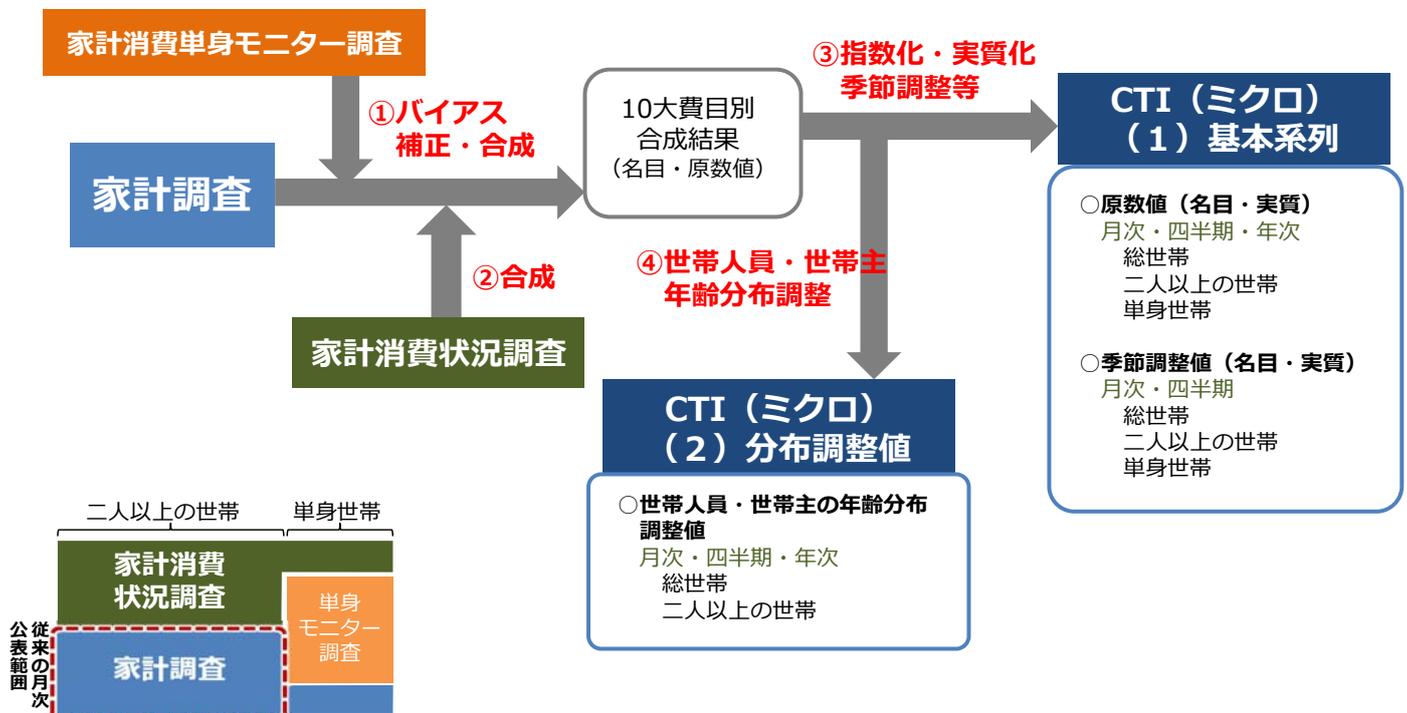
国内経済における個人消費総額（GDPにおける家計最終消費支出）の月次動向を示す統計指標

- ◆ 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**



【CTIミクロ】推定方法の概要

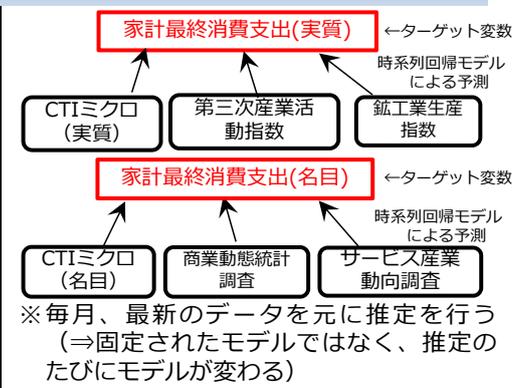
世帯消費動向指数は下図の手順で作成。**公表系列は10大費目別（名目・実質、それぞれ原数値・季節調整値）、これに加えて調整系列（世帯人員・世帯主年齢分布を基準年に固定）を一体的に作成**



【CTIマクロ】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



詳細

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】

$$\text{原系列} = \text{トレンド} + \text{サイクル} + \text{季節変動} + \text{ダミー} + \text{不規則変動}$$

$$\text{説明変数} = \text{トレンド} + \text{サイクル} + \text{ダミー}$$
 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月次のGDP最終消費支出を推定
- 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】

$$\text{月次推定値} = \text{CTIマクロのトレンド} + \text{説明変数項}$$
 【制約】（GDP四半期をターゲットとする）

$$\text{GDP四半期(内閣府公表値)} = \text{月次推定値の直近3ヶ月分の和}$$

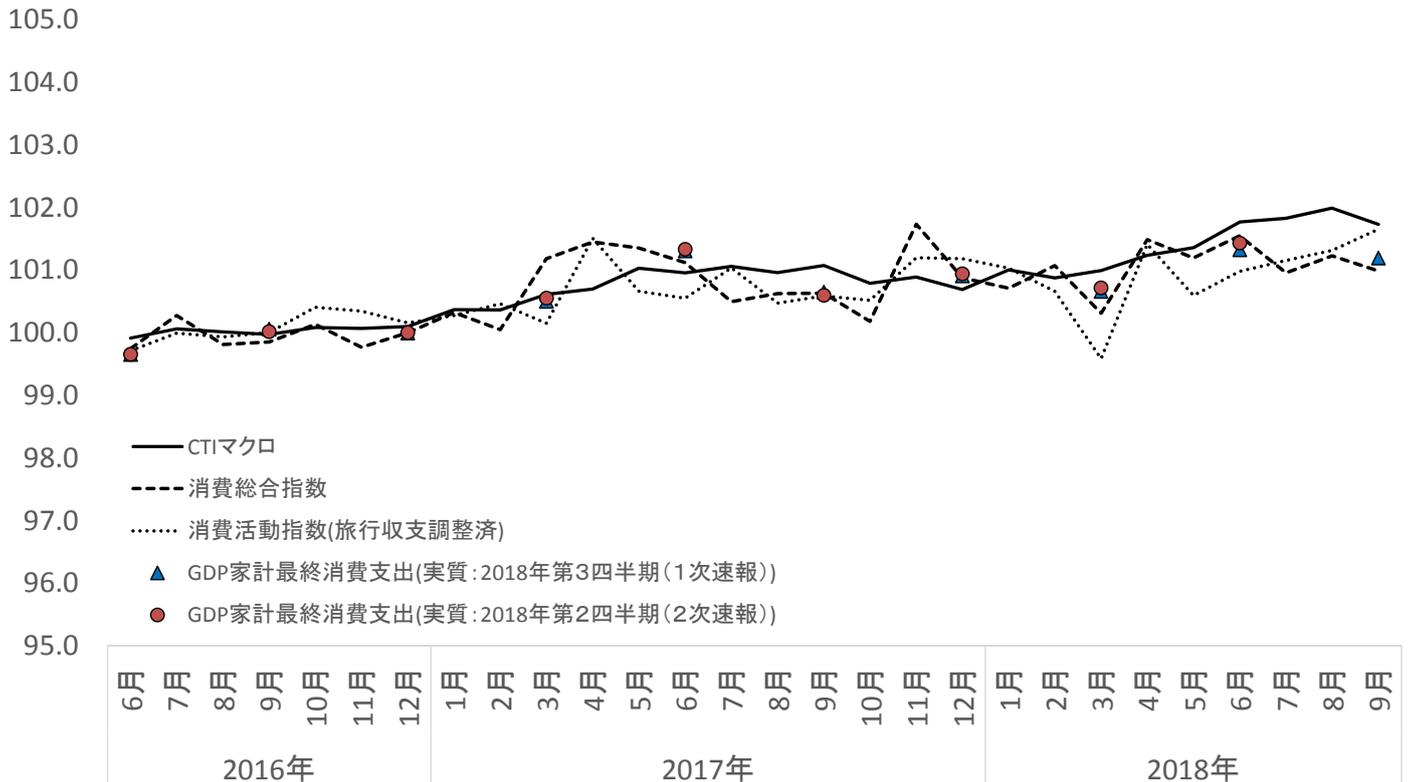
推定に使用する各種統計

- 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】他の消費関連指標との比較例

(2015=100)

消費関連指標の比較(実質、2018年9月)

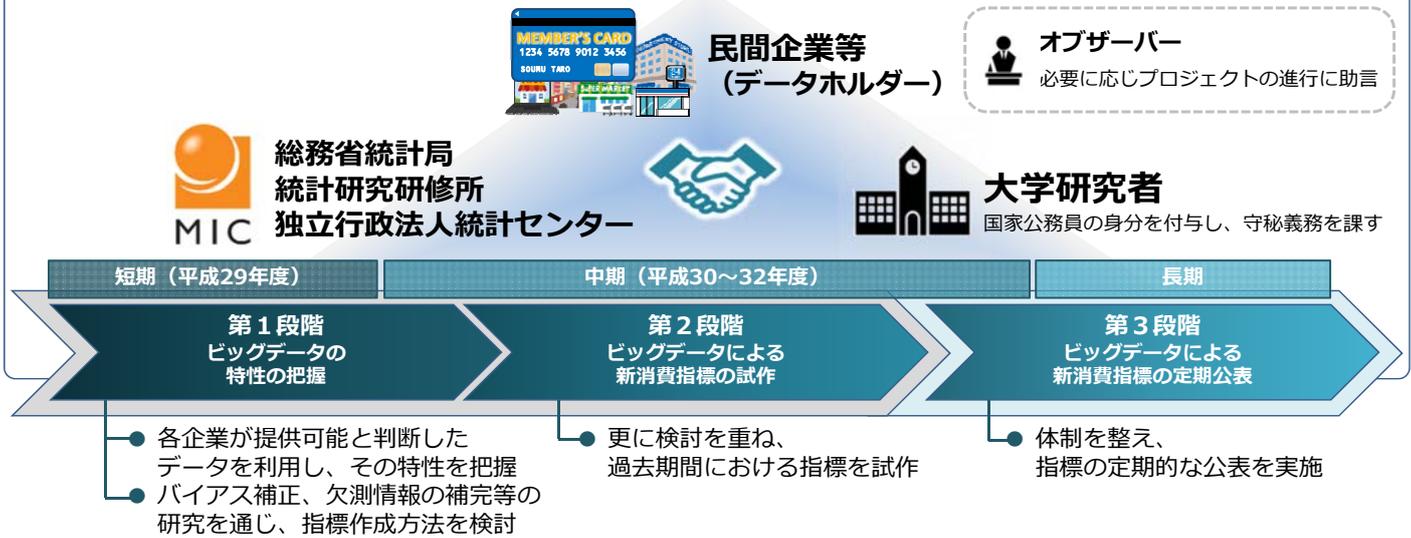


※CTIマクロの推定は、GDP家計最終消費支出(実質)2018年第2四半期(2次速報)をターゲットとしている
 ※消費総合指数及び消費活動指数は、公表値を元に、2015年1月～12月の単純平均を100とした値を算出

消費動向指数研究協議会について

「消費動向指数研究協議会」は、民間企業が保有する様々な消費関連情報を活用した消費動向指数の開発について産学官で連携して研究を行い、企業保有情報の適切かつ有効・有益な活用により、我が国の公的統計の改善・高度化、学術研究の発展を推進

研究協議会



企業から提供を受けたデータの扱いについて

- データを取り扱う総務省統計局等の職員を限定するほか、大学研究者らも国家公務員として任用し、国家公務員法の守秘義務の下、適切な情報管理及び保秘を徹底。目的外利用も禁ずる。
- 参加企業間でのデータの共有は行わない。
- 成果物の公表に際しては、参加企業の個別データの状況が明らかとならないようにし、参加企業の上乗を得た上で行う。

消費動向指数研究協議会について

消費動向指数研究協議会 構成員一覧

平成 29 年 12 月 26 日現在

CCCマーケティング株式会社 CCC MARKETING	株式会社ロイヤリティマーケティング Loyalty Marketing, Inc.	株式会社 NTT ドコモ docomo	Mastercard mastercard.	ビザ・ワールドワイド VISA	株式会社ジェーシービー JCB 世界にひとつ。あなたにひとつ。
株式会社クレディセゾン SAISON CARD INTERNATIONAL クレディセゾン	三菱 UFJ ニコス株式会社 MUFG 三菱UFJニコス	三井住友カード株式会社 三井住友カード	ユーシーカード株式会社 UC UC CARD	株式会社 オリエントコーポレーション かなえる、のそばに。 Orico	
イオン株式会社 AEON	株式会社セブン&アイ・ホールディングス セブン&アイ HLDGS.	東日本旅客鉄道株式会社 JR 東日本	株式会社パスモ PASMO	株式会社 Zaim zaim	株式会社マネーフォワード Money Forward
株式会社アイディーズ IDS	Segment of One & Only 株式会社 Segment One	株式会社 True Data True Data	株式会社 BCN BCN	株式会社 インテージ intage	株式会社マクロミル MACROMILL a Macromill Group company

(順不同)

消費動向指数の開発に向けた取組について

- **世帯消費動向指数（CTIミクロ）**は、振れが小さく安定性があり、家計調査と遜色のない**詳細性**を持つ指標を目指して、**集計区分の拡充や、推計方法の見直し**を進める。
 - **総消費動向指数（CTIマクロ）**は、現状よりも二週間乃至三週間公表を前倒しすることを目指して、研究協議会参画企業からの提供データのうち、**適時に利用できるデータに絞って検討し、更なる速報性を追求**。
- 実質系列で現在用いている鉱工業生産指数や第三次産業活動指数等の生産側統計の代替を、研究協議会参画企業の保有データから見出すことは難しいため、**販売側統計の実質化を検討**。
 - 需要側統計で迅速に集計可能なデータの入手が難しいことから、**供給側のデータのみを推計に用いる方法の可否を検討**。
 - さらに、民間企業データとの組合せの検討に際して、クレジットカードデータとの棲み分けを図るため、**POSデータのカバレッジを精査**。