



近年の消費行動の変化を踏まえた消費活動指数 の推計方法の見直しについて

日本銀行調査統計局
高橋 優豊
近藤 卓司
宗像 晃
大久保 友博
岩崎 雄斗

本稿の内容について、商用目的で転載・複製を行う場合は、予め日本銀行調査統計局までご相談ください。
転載・複製を行う場合は、出所を明記してください。

2021年7月
日本銀行調査統計局
高橋 優豊*
近藤 卓司†
宗像 晃‡
大久保 友博§
岩崎 雄斗**

近年の消費行動の変化を踏まえた消費活動指数 の推計方法の見直しについて††

■要 旨■

日本銀行調査統計局は、個人消費の動向を、いち早く、かつ正確に把握するために、消費活動指数を作成・公表している。今般、Eコマースの拡大や新型コロナウイルス感染症の流行といった近年の消費行動を巡る環境変化を踏まえ、消費実勢をよりの確に把握する観点から、消費活動指数の推計方法の見直しを行うこととした。第1に、消費活動指数の形態別・品目別ウエイトについて、2020年12月のGDP統計の基準改定と整合的となるように変更するとともに、感染症の影響を大きく受ける外食や宿泊等について、業種内のばらつきをきめ細かく反映するよう、基礎統計の変更なども行った。これらの結果、GDP統計・年次推計の個人消費との相関や予測力という観点からみた消費活動指数のパフォーマンスは高まった。第2に、オンライン消費について、「オルタナティブデータ」の一種であるクレジットカードの決済データを活用することで、消費活動指数+（プラス）の捕捉力の向上を図った。消費活動指数+とは、利用できる基礎統計の少なさなどから時系列は短いが、新たに登場した財・サービスを柔軟に取り込み、最近の消費動向の変化を迅速に捉えることを目的に作成している補助系列である。オンライン消費は、感染症流行を契機に増加トレンドが一段と明確になったが、今後もデジタル化の進展を背景に、実店舗からEコマースへのシフトは続く予想される。今後は、消費活動指数の本系列だけでなく、消費活動指数+もバランスよくモニターしていく必要がある。

* 日本銀行調査統計局<E-mail: masato.takahashi@boj.or.jp>

† 日本銀行調査統計局<E-mail: takuji.kondou@boj.or.jp>

‡ 日本銀行調査統計局（現・金融機構局）<E-mail: kou.munakata@boj.or.jp>

§ 日本銀行調査統計局<E-mail: tomohiro.ookubo@boj.or.jp>

** 日本銀行調査統計局（現・企画局）<E-mail: yuuto.iwasaki@boj.or.jp>

†† 本稿の執筆に当たっては、青木浩介、亀田制作、中村康治、川本卓司、須合智広、桜健一の各氏および日本銀行のスタッフから有益な助言やコメントを頂いた。また、板谷龍、坂本珠子の両氏からは、図表作成および計数作成においてご協力を頂いた。記して感謝の意を表したい。ただし、残された誤りは全て筆者に帰する。なお、本稿の内容と意見は筆者に属するものであり、日本銀行の公式見解を示すものではない。

1. はじめに

日本銀行調査統計局では、個人消費の動向を、いち早く、かつ正確に把握するために、月次で消費活動指数を作成し、「分析データ」として対外公表している（図表1）¹。消費活動指数は、2016年に開発されて以来、外部利用者からのご意見・ご要望や新たに利用可能となった統計を随時取り入れつつ、継続的に改良が行われてきた（中村・河田・田中・植前（2016）、中村・三浦・丸山（2016）、金藤・萬処・加藤・須合（2018））。今回の見直しも、こうした取り組みの延長線上に位置付けられる。

（図表1）「分析データ」として公表している消費活動指数の系列

指数（2011年=100、季節調整済）	基礎データ
消費活動指数【名目、実質】	内訳系列とウエイト (2018年4月時点の値)
消費活動指数（旅行修正調整済）【名目、実質】	
実質消費活動指数＋（プラス）	
実質耐久財指数	
実質非耐久財指数	
実質サービス指数	

今回の見直しは、2020年12月に行われた国民経済計算（以下、GDP統計）の基準改定との整合性確保を企図したものであるが、これに併せて、前回の見直し以降に生じた経済環境やそのもとでの消費行動の変化等への対応も行った。特に、2020年春先以降の新型コロナウイルス感染症の流行は、飲食・宿泊といった対面型サービス消費に対して、これまで経験してこなかったような大幅な落ち込みと業種内のばらつきをもたらしているほか、感染症の流行以前から増加トレンドにあったオンライン消費の一段の拡大につながっている。これらの変化のうち幾つかは、今後も続く不可逆的なものと考えられるため、消費の実勢把握のためには、これらに関連する品目の推計を改善させることは極めて重要である。

具体的な見直しのポイントは、以下の2点に整理できる²。第1に、消費活動指数の形態別・品目別ウエイトについて、2020年12月のGDP統計の基準改定と整合的となるよう2015年時点のものに変更するとともに、感染症の影響を大

¹ 日本銀行が行う調査分析の一部は、「分析データ」として、金融経済に関心を有する幅広い利用者を対象に本行ホームページ上で公表されている。このうち、「消費活動指数」は、以下のURLから利用可能となっている。

https://www.boj.or.jp/research/research_data/cai/index.htm/

² このほか、今回の見直しでは、季節調整方法の変更も行った。詳細は補論を参照。

大きく受ける外食や宿泊等について、業種内のばらつきをきめ細かく反映するよう、基礎統計をサービス産業動向調査へと切り替えるなど、品目毎の推計方法も変更した。第2に、消費活動指数+（プラス）³において、「オルタナティブデータ」の一種であるクレジットカードの決済データを利用し、財のオンライン消費を明示的に取り込むとともに、サービスにおけるオンライン消費についてもカバレッジの拡充を図った。

第1の見直しの結果、消費活動指数の本系列とGDP統計・年次推計の個人消費との乖離が小さくなり、両者の連動性も高まった。また、第2の見直しにより、オンラインも含めリアルタイムに消費の実勢を的確に把握する観点から、消費活動指数の有用性が高まると考えられる。

以下、第2節では、今回の見直し内容について詳述する。第3節では、見直し後の消費活動指数について、パフォーマンスを見直し前と比較する。最後に、第4節では、結論と今後の課題について述べる。

2. 今回の見直しの内容

2-1. ウェイトの見直し

消費活動指数は、①「自動車」や「家電」といった個別品目を、産業連関表に基づくウェイト（以下、品目別ウェイト）を用いて、耐久財、非耐久財、サービスの形態別消費に集計したうえで、②さらに、それらの形態別消費を、GDP統計の国内家計最終消費支出のウェイト（以下、形態別ウェイト）により統合する、という2段階の作業で作成している。今回の見直しでは、2020年12月に実施されたGDP統計の基準改定（2011年→2015年）と整合的となるよう、形態別および品目別ウェイトについて変更を行った。以下では、その内容を説明する⁴。

（1）形態別ウェイト

GDP統計の基準年は、2020年12月の基準改定により、それ以前の2011年から2015年へと変更された。消費活動指数の形態別ウェイトについても、同様に、2011年基準のGDP統計における2011年の値に基づくものから、2015年基準のGDP統計における2015年の値に基づくものへと変更した。これに併せて、

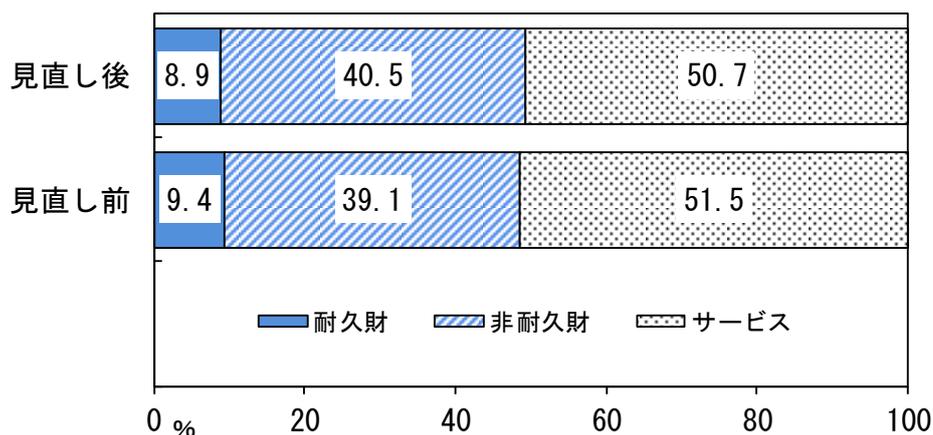
³ 消費活動指数+は、新たに統計が利用可能となった財・サービスを柔軟に取り込み、消費動向の変化に迅速に対応することを企図した指数。基礎統計が利用可能になっても、十分な時系列が確保できない場合などに消費活動指数+に取り込むことを想定している。詳細は、中村・河田・田中・植前（2016）を参照。

⁴ なお、ウェイトの変更は、2015年以降についてのみ行った。2014年以前については、引き続き、形態別ウェイトは2011年基準のGDP統計における2011年時点のもの、品目別ウェイトは2011年産業連関表に基づくものを用いている。

今回の見直しでは、消費活動指数の基準年も、従来の 2011 年から 2015 年へと変更した。

この結果、消費活動指数の形態別ウエイトは、耐久財とサービスで幾分低下した一方、非耐久財で幾分上昇した（図表 2）。

（図表 2）形態別ウエイト



（出所）日本銀行等

（2）品目別ウエイト

品目別ウエイトについては、大きく以下の 3 点で見直しを行った。

第 1 に、GDP 統計の 2015 年基準改定と整合的なものとなるよう、消費活動指数の品目別ウエイトを 2011 年産業連関表に基づくものから、2015 年産業連関表に基づくものに変更した。

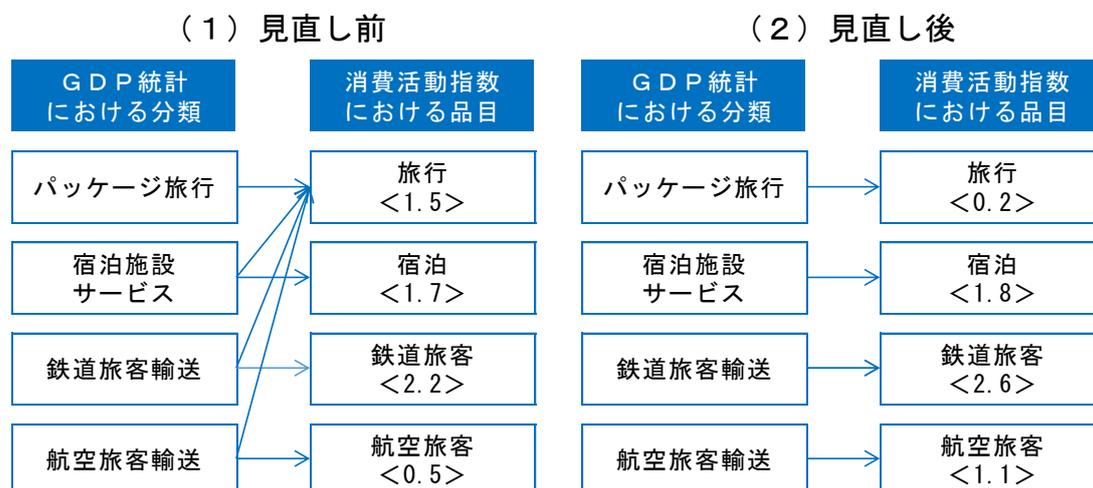
第 2 に、近年、急速に市場シェアを伸ばしている実店舗を持たない旅行代理店（OTA <Online Travel Agent>）の動向をより正確に消費活動指数に反映するべく、旅行関連品目のウエイトの作成方法を変更した。これまで、消費活動指数の「旅行」のウエイトについては、GDP 統計の国内家計最終消費支出の「パッケージ旅行」のウエイト⁵に、非パッケージ旅行の手数料相当分として、「宿泊施設サービス」、「鉄道旅客輸送」、「航空旅客輸送」のウエイトの一部も加えるという調整を行ってきた（図表 3（1））。もっとも、「旅行」の系列の基礎統計としては、サンプルが実店舗中心の旅行業者取扱額（観光庁）を使用されている。このため、近年、急速に市場シェアを伸ばしている OTA の動きが十分に反映されな

⁵ GDP 統計の国内家計最終消費支出を構成する 88 目的分類のウエイトは非公表のため、産業連関表等を用いて試算したものを使用している。試算方法については、金藤・萬処・加藤・須合（2018）の補論を参照。

いまま、弱めの実店舗の販売動向が、ウェイトの大きさを反映して実態以上に強調される結果、消費活動指数の旅行関連消費が全体として過小推計されている恐れがあった⁶。

そこで、今回の見直しでは、従来行ってきた「旅行」系列作成のための「宿泊」、「鉄道旅客」、「航空旅客」の一部ウェイトの合算を取り止め、消費活動指数における「旅行」、「宿泊」、「鉄道旅客」、「航空旅客」のウェイトを、GDP統計上で1対1対応する品目のウェイトに一致させることとした(図表3(2))。「宿泊」、「鉄道旅客」、「航空旅客」は、基礎統計として、それぞれ宿泊業売上高(後述)、JR・民鉄旅客数、航空旅客数を用いているため、概念上は、OTA経由で予約・利用されたものも含んでいる。このため、旅行関連品目全体としてみれば、近年のOTAのシェア拡大をよりの確に捉えるものになったと考えられる⁷。

(図表3) 旅行関連品目のウェイト



(注) 矢印は、GDP統計における分類と、消費活動指数における品目の対応関係を示す。GDP統計における分類は、国内家計最終消費支出88目的分類を指す。<>内は、消費活動指数におけるウェイト。

(出所) 内閣府、日本銀行等

⁶ OTAの市場シェアについては、日本旅行業協会(2019)を参照。

⁷ 厳密に言うと、消費活動指数「鉄道旅客」、「航空旅客」の基礎統計はいずれも第3次産業活動指数の当該品目であり、それらの基礎統計がそれぞれJR・民鉄旅客数、航空旅客数となっている。

第3に、「ゲームソフト」と「コンテンツ配信」の変動が消費活動指数に与える影響が過大であったため、これらの品目のウェイトを適正化した。「ゲームソフト」と「コンテンツ配信」については、産業連関表上で1対1対応する品目が存在しない。このため、前回（2018年）の消費活動指数の見直しでは、これらの品目のウェイトとしては、産業連関表における上位項目であるソフトウェア業とインターネット付随サービスのウェイトをそれぞれ適用することとした。こうした扱いは、ゲームソフトとコンテンツ配信の動きが、それぞれの上位項目の動きと概ね同じであることを暗黙に想定している。もっとも、これまでの動きをみる限り、ゲームソフトは、新商品の販売といった固有の要因により、「ゲームソフト以外のソフトウェア業」としばしば異なる動きを示すことが明らかになった。また、コンテンツ配信についても、近年の各種配信サービスの普及等を反映して、「コンテンツ配信以外のインターネット付随サービス」と異なるトレンドを持っている可能性が高い。そこで、「ゲームソフト」と「コンテンツ配信」の品目については、上位項目のウェイトをそのまま使用する扱いは取り止め、代わって上位項目のウェイトに、各品目がその上位項目に占める割合を乗じたものを使用することとした⁸。この見直しによって、これらの品目が、より実態に即したウェイトで消費活動指数に取り込まれることになった。

以上の見直しを反映した新しい品目別ウェイトは、以下に示すとおりである（図表4）。耐久財については、「自動車」のウェイトが「家電」対比で若干拡大している。非耐久財については、「飲食料品」が上昇する一方で、「ガソリン、灯油など」が低下している。サービスについては、「介護」のウェイトが高齢化の進行もあって上昇したほか⁹、上記の「旅行」のウェイト作成方法の見直しを反映して、「旅行」のウェイトが低下する一方、「鉄道旅客」や「航空旅客」のウェイトが上昇している。

⁸ 具体的には、「ゲームソフト」については、ソフトウェアプロダクツ売上高（特定サービス産業動態統計調査）に占めるゲームソフト売上高（同）の割合を乗じている。また、「コンテンツ配信」については、インターネット付随サービス業売上高（同）に占めるコンテンツ配信業務売上高（同）の割合を乗じている。売上高は、2015年の値を使用している。

⁹ 第3次産業活動指数の2015年基準改定を踏まえ、消費活動指数の「介護」は、2020年6月公表分より、基礎統計を第3次産業活動指数「介護事業」から同「社会福祉・介護事業」へと変更した。従来、消費活動指数「介護」のウェイトは、産業連関表上の「介護」を使用していたが、基礎統計のカバレッジが拡充されたことと整合的になるよう、今回の見直しでは、産業連関表上の「介護」と「社会福祉」の合計値を使用することとした。見直し前後における「介護」のウェイト上昇には、こうした変更も影響している。

(図表4) 品目別ウエイト

品目名	見直し前		見直し後	
耐久財	9.4	—	8.9	—
自動車	3.6	<38.1>	4.1	<46.6>
家電	5.8	<61.9>	4.7	<53.4>
非耐久財	39.1	—	40.5	—
飲食料品	18.6	<47.6>	19.6	<48.4>
衣料品	4.3	<10.9>	4.9	<12.0>
ガソリン、灯油など	3.5	<8.8>	2.7	<6.8>
医薬品、化粧品など	5.5	<14.1>	6.5	<16.1>
電気代	2.1	<5.3>	2.2	<5.4>
都市ガス代	1.2	<3.1>	1.1	<2.6>
水道代	0.8	<2.1>	0.8	<1.9>
新聞	0.3	<0.7>	0.4	<0.9>
書籍・雑誌	0.4	<0.9>	0.3	<0.8>
ゲームソフト	0.4	<1.1>	0.2	<0.6>
たばこ	2.1	<5.2>	1.9	<4.6>
サービス	51.5	—	50.7	—
外食	12.1	<23.4>	11.3	<22.3>
旅行	1.5	<3.0>	0.2	<0.4>
医療	5.1	<10.0>	5.0	<9.9>
介護	0.4	<0.7>	1.8	<3.6>
通信業	6.1	<11.8>	5.2	<10.2>
鉄道旅客	2.2	<4.3>	2.6	<5.1>
バス	0.9	<1.7>	0.8	<1.7>
タクシー	1.3	<2.6>	1.1	<2.1>
航空旅客	0.5	<1.1>	1.1	<2.1>
郵便	0.1	<0.2>	0.1	<0.2>
娯楽	4.7	<9.2>	4.8	<9.5>
宿泊	1.7	<3.3>	1.8	<3.5>
学習塾	1.7	<3.4>	1.3	<2.6>
冠婚葬祭	1.9	<3.7>	1.4	<2.7>
公共放送	0.4	<0.8>	0.4	<0.7>
駐車場	1.1	<2.2>	1.3	<2.5>
金融	1.6	<3.1>	1.8	<3.6>
生命保険	5.7	<11.0>	6.0	<11.8>
損害保険	0.6	<1.1>	1.2	<2.3>
自動車整備	1.8	<3.4>	1.6	<3.2>

(注) < >内は、各形態におけるウエイト。非耐久財は、GDP統計において半耐久財に分類される品目を含む。サービスは、持ち家の帰属家賃を除く。

(出所) 日本銀行等

2-2. 本系列採用品目の推計方法の見直し

感染症の流行は、対面型サービス消費を中心に、従来経験したことのないような大幅な落ち込みや、業種内のばらつきの拡大を引き起こしてきた。今回の消費活動指数の見直しでは、これらの品目について、よりきめ細かく変動を把握できるよう基礎統計の変更を行った。併せて、感染症流行以降、予測パフォーマンスが大きく悪化していた旅行収支（インバウンド・アウトバウンド消費）の補外推計方法について修正を行った。さらに、「飲食料品」や「衣料品」の基礎統計について、月々の振れを軽減するための変更を行ったほか、従来から課題となっていた「たばこ」や「生命保険」の推計方法についても見直しを行うこととした。

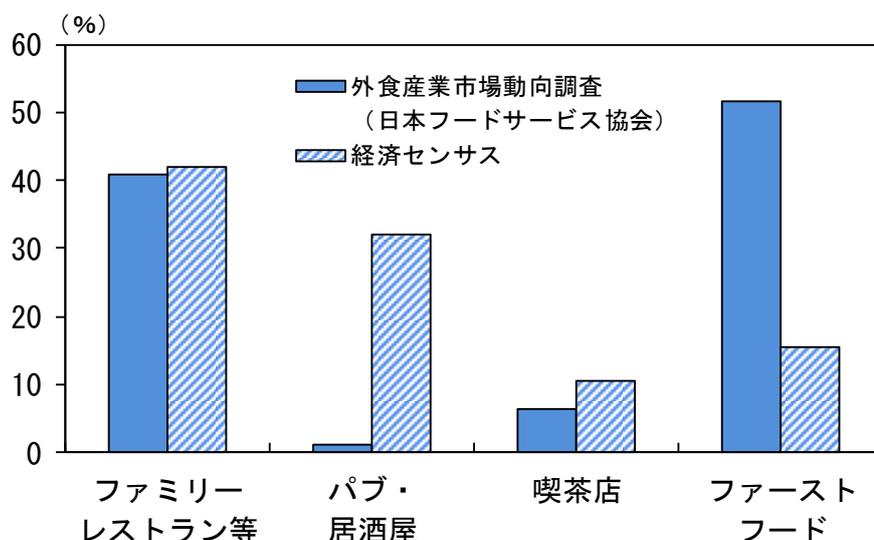
(1) 「外食」の基礎統計の見直し

従来の消費活動指数では、「外食」系列の基礎統計として、日本フードサービス協会が公表する外食産業市場動向調査を用いてきた。他方、GDP統計では、サービス産業動向調査が利用されている¹⁰。両統計の動きは、感染症流行以降、乖離が大きくなっている。

その背景には、両統計の業態別構成比や企業規模の違いが影響していると考えられる。外食産業市場動向調査の業態別構成比は、経済センサス対比、パブ・居酒屋が低い一方、ファーストフード店は高めとなっている（図表5）。他方、サービス産業動向調査は、経済センサスを母集団としているため、その業態別構成比も経済センサスに類似していると考えられる。さらに、サービス産業動向調査は、大手チェーン店が多い外食産業市場動向調査と比べて、中小・零細企業の動向も、より広く捉えているとみられる。

¹⁰ 前回（2018年）の消費活動指数の見直しでも、GDP統計との整合性を踏まえ、サービス産業動向調査の取り込みが検討されたが、時系列が短く、季節調整が安定しないことなどを理由に、消費活動指数への取り込みは見送られた。もっとも、この間、データの蓄積が進んだことで、季節調整の安定性は改善している。

(図表 5) 外食の業態別構成比の比較



(注) ファミリーレストラン等は、ディナーレストランを含む。

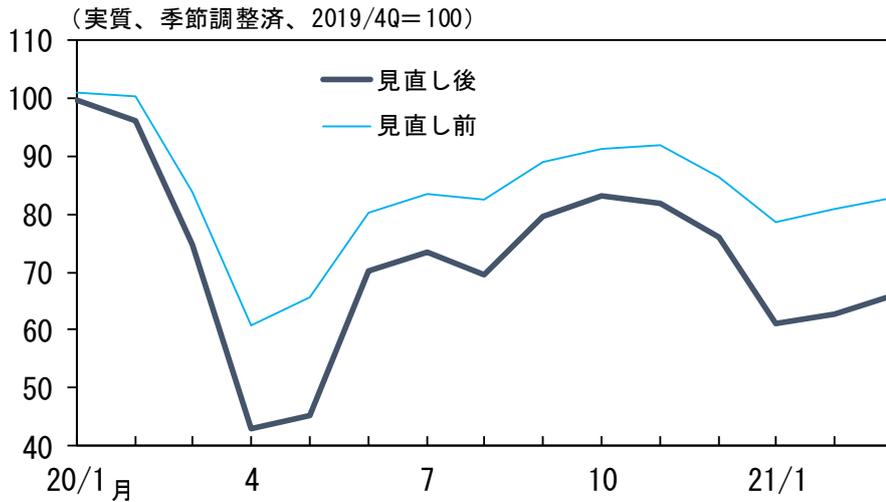
経済センサスベースの業態別構成比は、日本フードサービス協会の業態区分を基にした試算値。業態別構成比は、外食産業市場動向調査が店舗数ベース、経済センサスが事業所数ベース。

(出所) 総務省、日本フードサービス協会「外食産業市場動向調査」

業態間・企業規模間の不均一性がそれほど大きくない局面では、こうした違いが外食系列全体に与える影響は相対的に小さかった。しかし、感染症拡大やそれを受けた公衆衛生上の措置は、外食産業の中でも、居酒屋やディナーレストランなど夜間営業が中心の業態に、とりわけ大きな下押し圧力をもたらしてきた。一方で、ファーストフードは、テイクアウト需要の取り込みを背景に、相対的に底堅く推移してきた。その結果、感染症拡大以降、外食産業市場動向調査は、居酒屋のウエイトの低さとファーストフードのウエイトの高さを反映して、サービス産業動向調査よりも、かなり強めの動きとなっている。こうした動きの違いを踏まえ、今回の消費活動指数の見直しでは、「外食」の基礎統計を、外食産業市場動向調査から、サービス産業動向調査（飲食店売上高と持ち帰り・配達サービス業売上高の合計）へと変更することとした（図表 6）¹¹。前述のとおり、GDP 統計・年次推計では、飲食サービスの基礎統計としてサービス産業動向調査が利用されているため、今回の見直しは、消費活動指数と GDP 統計・年次推計との相関を高める方向に作用すると考えられる。

¹¹ 現行のサービス産業動向調査は 2013 年 1 月以降しか時系列が存在しないため、2012 年 12 月以前は従来系列により遡及している。後述の「宿泊」についても、同様である。

(図表6) 外食の見直し



(出所) 日本銀行等

なお、サービス産業動向調査は、公表が調査月の翌々月末と外食産業市場動向調査よりも遅いため、最新月の指数作成に当たっては、補外推計を行う必要がある。そこで、今般の見直しでは、外食産業市場動向調査における業態別売上高を、経済センサスに基づく2015年時点の業態別構成比で加重平均した系列を、補外推計値として用いることとした。こうした手法に基づく補外推計値は、比較的良好的な予測力を示すことも確認している。

(2) 「宿泊」の基礎統計の見直し

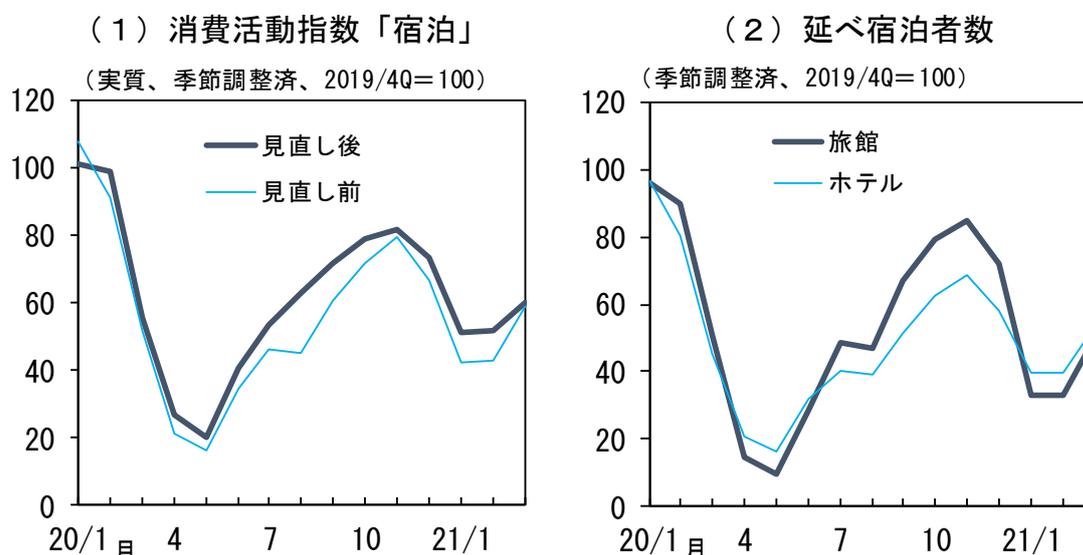
消費活動指数における「宿泊」の系列についても、基礎統計を、従来の宿泊旅行統計調査¹²（観光庁）から、GDP統計・年次推計で使用されているサービス産業動向調査（宿泊業売上高）へと変更することとした。ただし、前述のとおり、最新月の消費活動指数を作成する時点では、当該月のサービス産業動向調査は公表されていないため、宿泊旅行統計調査等を用いて補外推計を行う。

この「宿泊」系列における基礎統計変更も、感染症の影響を踏まえた対応である。すなわち、従来使用していた宿泊旅行統計調査は、延べ宿泊者数の増減を捉えたものであるため、単価の変化を考慮できない。他方、今回から使用することにしたサービス産業動向調査は、売上高の増減を調査しているため、延べ宿泊者数の変化だけでなく、単価の変化も反映している。この点、今回の見直し前後で「宿泊」の系列の動きを比較すると（図表7（1））、例えば、2020年夏から冬にかけては、Go Toトラベル事業による下支えを反映して、見直し後の系列

¹² 正確には、宿泊旅行統計調査は、見直し前の消費活動指数「宿泊」の基礎統計である第3次産業活動指数「宿泊業」の基礎統計である。

が見直し前の系列よりも強い姿となっている。このことは、同時期に、単価の高い旅館の回復が、ホテル対比で顕著だったことと整合的であり（図表7（2））、単価の変動を考慮することの重要性を示唆している。

（図表7）宿泊の見直し



（出所）観光庁、日本銀行等

（3）旅行収支の補外方法の変更

消費活動指数では、日本人による消費動向を把握する観点から、インバウンド消費を控除する一方、アウトバウンド消費を含めた指数である消費活動指数（旅行収支調整済）を作成・公表している¹³。この旅行需要の調整は、国際収支統計の旅行収支を用いて行っており、国際収支統計が公表されていない直近月については、従来、出入国者数（日本政府観光局＜JNTO＞）の前月比を用いて補外推計を行ってきた。

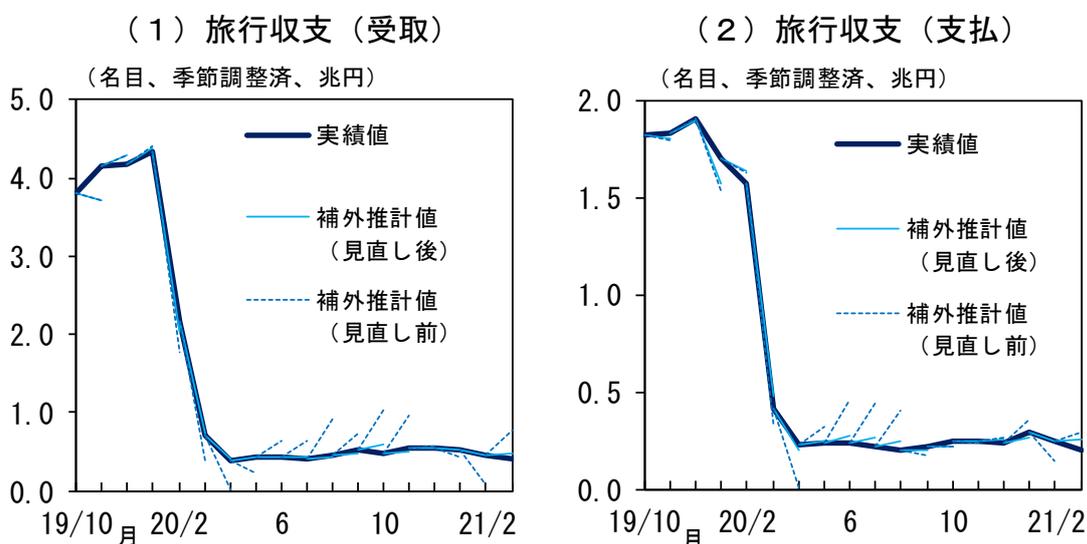
この補外推計値は、2020年春以降、実績値から大きく乖離する傾向がみられる（図表8）。これは、感染症拡大の影響から、出入国者数がほぼ皆減となることで、出入国者数と連動しない留学生等による取引（国際収支統計には「業務外／教育」として計上）が旅行収支の大宗を占めるようになったためである。

そこで、今回の見直しでは、旅行収支のうち、留学生等による取引分は、直近実績で横ばいとする一方、それ以外の部分（観光客・ビジネス客等による取引分）についてのみ従来どおり出入国者数の前月比を用いて延長し、両者を合計した

¹³ 消費活動指数（旅行収支調整済）は、概念上、GDP統計における家計最終消費支出と整合的である。このため、第3節では、消費活動指数（旅行収支調整済）のパフォーマンスを評価するに際し、GDP統計・年次推計の家計最終消費支出をベンチマークとしている。

ものを新しい補外推計値として使用することとした。新しい補外推計値は、旅行収支の実績値とほぼ一致しており、補外推計のパフォーマンスは大幅に改善したと言える。

(図表 8) 新しい旅行収支補外のパフォーマンスチェック



(注) 改定幅の評価を正確に行うため、ここでは旅行収支のリアルタイムデータを使用している。

(出所) 財務省・日本銀行

(4) 「飲食料品」や「衣料品」などの見直し

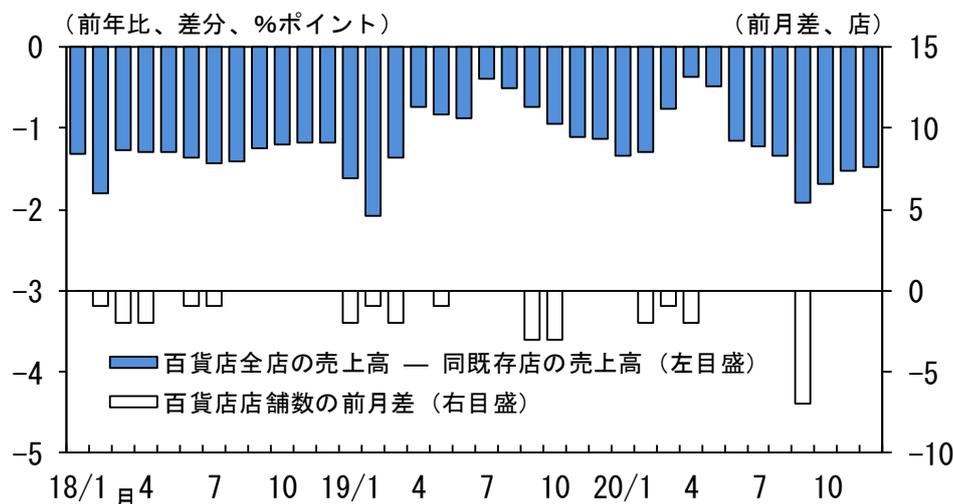
消費活動指数では、「飲食料品」や「衣料品」、「医薬品、化粧品など」の名目系列の基礎統計のひとつとして、商業動態統計における百貨店・スーパー販売額を使用している。前回(2018年)に行った消費活動指数の見直し以降、百貨店・スーパー販売額については、マクロの消費動向との整合性確保の観点から「全店ベース¹⁴」の計数を用いてきた。もっとも、とりわけ百貨店において、このところ地方を中心に店舗閉鎖の影響が強まったこともあって、月々の振れが大きくなり、消費の基調を把握しにくくなる局面がみられた(図表9)。

こうした状況を踏まえて、「飲食料品」や「衣料品」、「医薬品、化粧品など」について「全店ベース」と「既存店ベース」をそれぞれ用いた場合のGDP統計(非耐久財消費と半耐久財消費の和)との相関を改めて確認した。その結果、百貨店については、店舗閉鎖による月次の振れの影響を受けない既存店ベースを

¹⁴ 商業動態統計では、「既存店ベース」と「全店ベース」の系列が公表されている。「既存店ベース」は、継続的に売上高を把握できる店舗分の動きのみを反映している。一方、「全店ベース」の系列は、新規店舗の出店や既存店舗の閉店といった店舗数の変化に伴う売上高の変動も反映している。

使用してもパフォーマンスが低下しない一方、スーパーについては、既存店ベースに変更すると、パフォーマンスが相応に低下することが確認された。これらを踏まえ、百貨店は既存店ベースの計数へと切り替える一方、スーパーは全店ベースの計数を使用し続けることとした¹⁵。

(図表9) 百貨店売上高の全店ベースと既存店ベースの比較



(出所) 経済産業省

(5) 「たばこ」の見直し

従来の消費活動指数における「たばこ」の系列は、基礎統計として、紙巻たばこ販売実績（日本たばこ協会）等を使用してきた¹⁶。今回の見直しでは、近年、紙巻たばこから加熱式たばこへのシフトが進んでいる状況を踏まえ、加熱式たばこを明示的に考慮した推計方法に改めることとした¹⁷。具体的には、2020年4～6月より公表されている、加熱式たばこ販売実績（日本たばこ協会）を基礎統計として取り込むこととした¹⁸。加熱式たばこ販売実績が公表されていない、

¹⁵ なお、「医薬品、化粧品など」については、百貨店・スーパー販売額のうち、飲食料品および衣料品以外の「その他」の系列を使用してきたが、指数の精緻化を企図して、使用する系列を一部見直した。具体的には、「その他」に含まれる家庭用電気機械器具は、消費活動指数の「医薬品、化粧品など」ではなく、同指数の「家電」に計上することとした。また、同じく「その他」に含まれる食堂・喫茶は、消費活動指数の「医薬品、化粧品など」と概念上相容れないことから、用いない扱いに改めた。

¹⁶ 2020年4月以降は、紙巻たばこ販売実績の月次計数が非公表となったため、鉱工業出荷指数（経済産業省）の「たばこ」を用いて延長推計してきた。

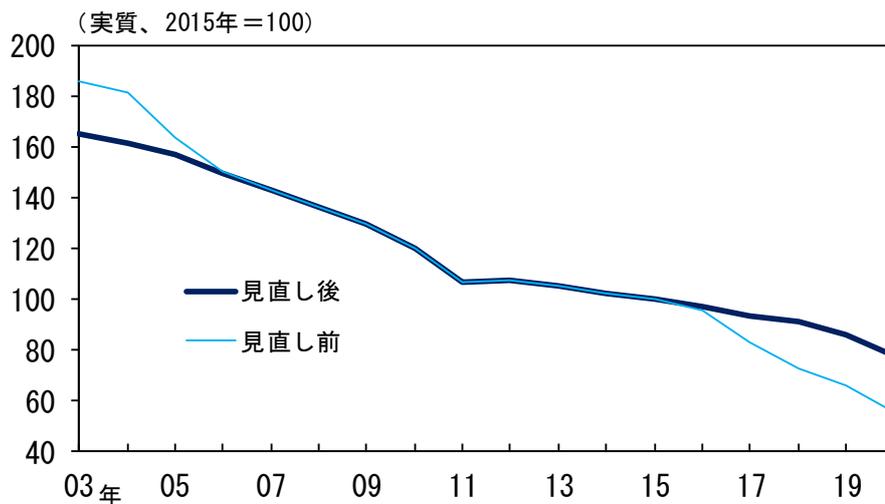
¹⁷ 月次の紙巻たばこ販売実績が利用できない2006年3月以前は、従来、鉱工業出荷指数「たばこ」の前月比を用いて遡及してきたが、今回、年度の紙巻たばこ販売実績を、鉱工業出荷指数「たばこ」を用いて月次分割するという方法で補外推計を行うように変更した。

¹⁸ 加熱式たばこ販売実績は、当該四半期の値が2か月程度遅れて公表されるため、四半期系列の月次系列への分割や直近月の推計に際しては、鉱工業出荷指数「たばこ」を用いる。

2020年1～3月以前については、大手たばこ企業のIR情報を用いて推計する。

見直し前後の系列を比較すると、喫煙者数の減少傾向を反映して、たばこ消費が中長期的に減少トレンドにある姿は不変だが、見直し後の系列の減少ペースは見直し前と比べて緩やかになっている（図表10）。これは、見直し前の系列において、紙巻たばこの市場シェア低下の影響から、減少トレンドが過大に推計されていた可能性を示唆している。

（図表10）たばこの見直し



（出所）日本銀行等

（6）「生命保険」の見直し

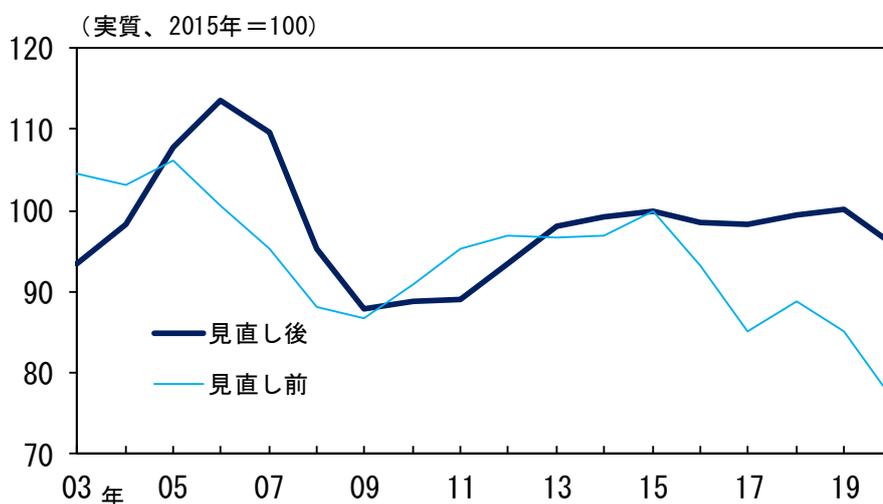
従来、消費活動指数の「生命保険」は、直近月の補外推計値が実績値に置き換わることに伴う月々の改定幅の大きさが課題として指摘されていた（中村・三浦・丸山（2016）¹⁹）。さらに、そもそも、基礎統計として用いている第3次産業活動指数の生命保険は、GDP統計の生命保険と概念上の相違がある。すなわち、第3次産業活動指数は、受取保険料を使用しているのに対し、付加価値を示すGDP統計では、受取保険料から、生命保険会社が家計に支払った保険金（支払保険金）を控除した生命保険会社のマージンなどを使用している²⁰。

¹⁹ 第3次産業活動指数の生命保険は、生命保険会社が家計から受け取る保険料（受取保険料）のデータを基礎統計として作成しているが、同指数に実績値が反映されるのは、消費活動指数を公表した翌々月となっている。このため、その間は、消費活動指数において補外推計を行う必要があるものの、中村・三浦・丸山（2016）で指摘されているとおり、受取保険料は不規則な変動パターンを示すため、精度の高い補外推計を行うことがきわめて難しい。

²⁰ 正確には、GDP統計において、生命保険産出額は、以下の式により推計されている。
生命保険産出額＝受取保険料－支払保険金＋財産運用純益－準備金増減額
詳細は、山崎（2016）を参照。

今回の消費活動指数の「生命保険」の見直しでは、GDP統計における考え方に則した推計方法に修正することとした。具体的には、第3次産業活動指数の生命保険の系列を基礎統計として使用することを取りやめ、藤原（2014）の推計方法を参考に、生命保険協会が公表している生命保険事業概況や、生命保険会社の財務諸表などの年度データを用いて、GDP統計における生命保険産出額を近似する系列を作成した²¹。見直し後の系列は、受取保険料のみを使用していた見直し前の系列と、トレンドが大きく異なっている（図表 11）。後述するように、今回の見直しにより、特にサービスに関して、消費活動指数とGDP統計・年次推計の相関が高まったが、これには、消費活動指数「生命保険」の見直しが相応に寄与している。

（図表 11）生命保険の見直し



（出所）日本銀行等

2-3. 消費活動指数+における経済のデジタル化への対応

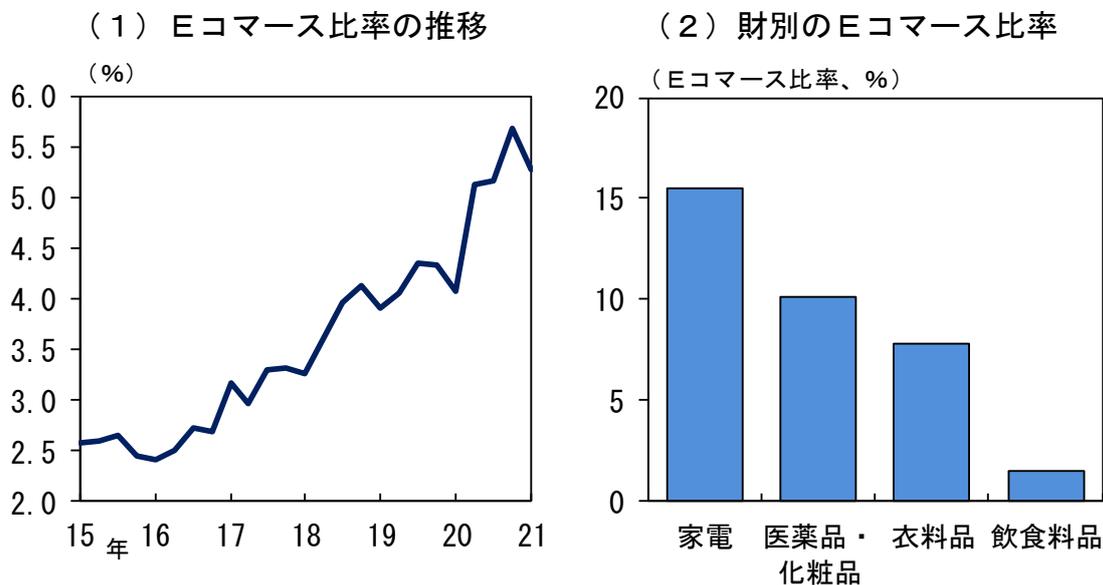
今回の見直しでは、補助系列である消費活動指数+において、オンライン消費を明示的に取り込むこととした。近年、インターネットを経由した消費（Eコマース）の割合は、明確な上昇トレンドをたどっている（図表 12）。特に、感染症拡大を契機に、Eコマースの利用世帯数は、これまで利用率の低かった高齢層へと裾野を拡げながら、はっきりと増加している²²。こうしたもとで、わが国の消費実勢を的確に把握する観点から、オンライン消費の動向をフォローすること

²¹ 推計は年度データを用いて行っているため、月次の消費活動指数を作成する際には、生命保険産出額は滑らかに変化すると仮定し、スムージングした月次分割系列を使用している。なお、計数が利用できない期間については、過去3年間の線形トレンドを用いて補外推計している。

²² 2021年1月展望レポートのBOX4を参照。

の重要性が一段と増している。

(図表 12) オンライン消費の動向



(注) 家計消費状況調査の「インターネットを利用した支出の状況」と、家計調査の「消費支出」を用いて算出。(2)は、2016年の値。

(出所) 総務省

これまでは、オンライン消費の実態を月次で、かつ、品目別に捕捉できる適当な基礎統計が存在しなかったことから、消費活動指数では、オンライン消費を明示的には取り込んでいなかった。もっとも、最近では、クレジットカードの決済情報から作成された消費データが利用可能となり、クレジットカード決済比率が高いオンライン消費の動向を捉えやすくなっている。今回の見直しでは、クレジットカードでの決済情報に基づく指標の一つである「JCB消費NOW」を用いて、消費活動指数+のオンライン消費の捕捉力の向上を図った。以下では、財・サービス別に詳細を説明する。

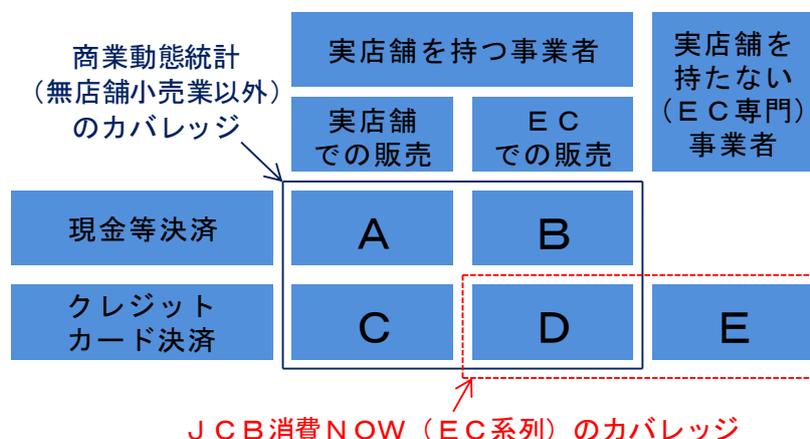
(1) 財におけるオンライン消費の取り込み

消費活動指数における財の系列のうち、「家電」や「飲食料品」、「衣料品」などは、商業動態統計(経済産業省)を基礎統計としている。この結果、従来の消費活動指数では、実店舗を持つ事業者によるEコマースを通じた販売額(図表13のB+D)は推計に取り込んできた一方、Eコマース専門の事業者(無店舗小売業)による販売額(図表13のE)は取り込んでいなかった²³。これは、商業動態

²³ 図表13のDの部分についても、①商業動態統計の母集団である商業統計(2020年3月以降などは経済センサス)において、オンライン販売を行う事業所が調査対象となっていない場合、②報告事業所がオンライン販売分も含めて報告をしていない場合、③産業分類上、小

統計では、無店舗小売業販売額の品目別データが公表されていないためである。

(図表 13) オンライン消費のカバレッジ



今回の見直しでは、JCB消費NOWのうち、オンライン消費のみを集計した「EC」系列を利用し、従来の消費活動指数でカバーしていなかったオンライン消費の取り込みも図ることとした。なお、JCB消費NOWは、クレジットカード利用者の購買情報に基づいて作成されているため、需要側指標と言える²⁴。これまで、既存の需要側統計はサンプルに起因する振れが大きいことから、消費活動指数には取り込んでこなかった。この点、JCB消費NOWは、サンプル数が約100万人と多いため、サンプル数の少なさが原因で振れが大きくなるという問題は、ある程度回避できていると判断される。一方で、決済手段のシフト——例えば、感染症拡大に伴う現金からクレジットカードへの変更——によって、本来の消費変動とは関係のない振れが発生し得る点には、留意が必要である。

具体的に、オンライン消費を取り込む品目は、Eコマース比率が比較的高く、JCB消費NOWで品目別にEC系列が取得できる、「家電」、「飲食料品」、「衣料品」、「医薬品、化粧品など」の4品目とした(前掲図表12(2))。「家電」を例に、取り込み方法について説明すると、オンライン消費を明示的に取り込んだ新系列(図表14(2)の「取り込み後」)は、商業動態統計に基づく現行消費活

売業に分類されない事業所が、消費者に直接オンライン販売を行っている場合などには、捕捉漏れが生じる点には留意が必要である。一方、JCB消費NOWのEC系列は、概念上、Dの部分もカバーしていると考えられる。

²⁴ JCB消費NOWは、JCBプロパーカードの保有者を母集団とし、そこから無作為抽出された約100万人の標本に紐づいた購買履歴データを基に作成されている。なお、JCB消費NOWでは、クレジットカード利用者1人当たりの支出額の変化を示すIM(Intensive Margin)系列と、これに支出者数の変化も併せて考慮に入れたIM+EM(Extensive Margin)系列が公表されており、今回の見直しでは、後者のIM+EM系列を使用している。

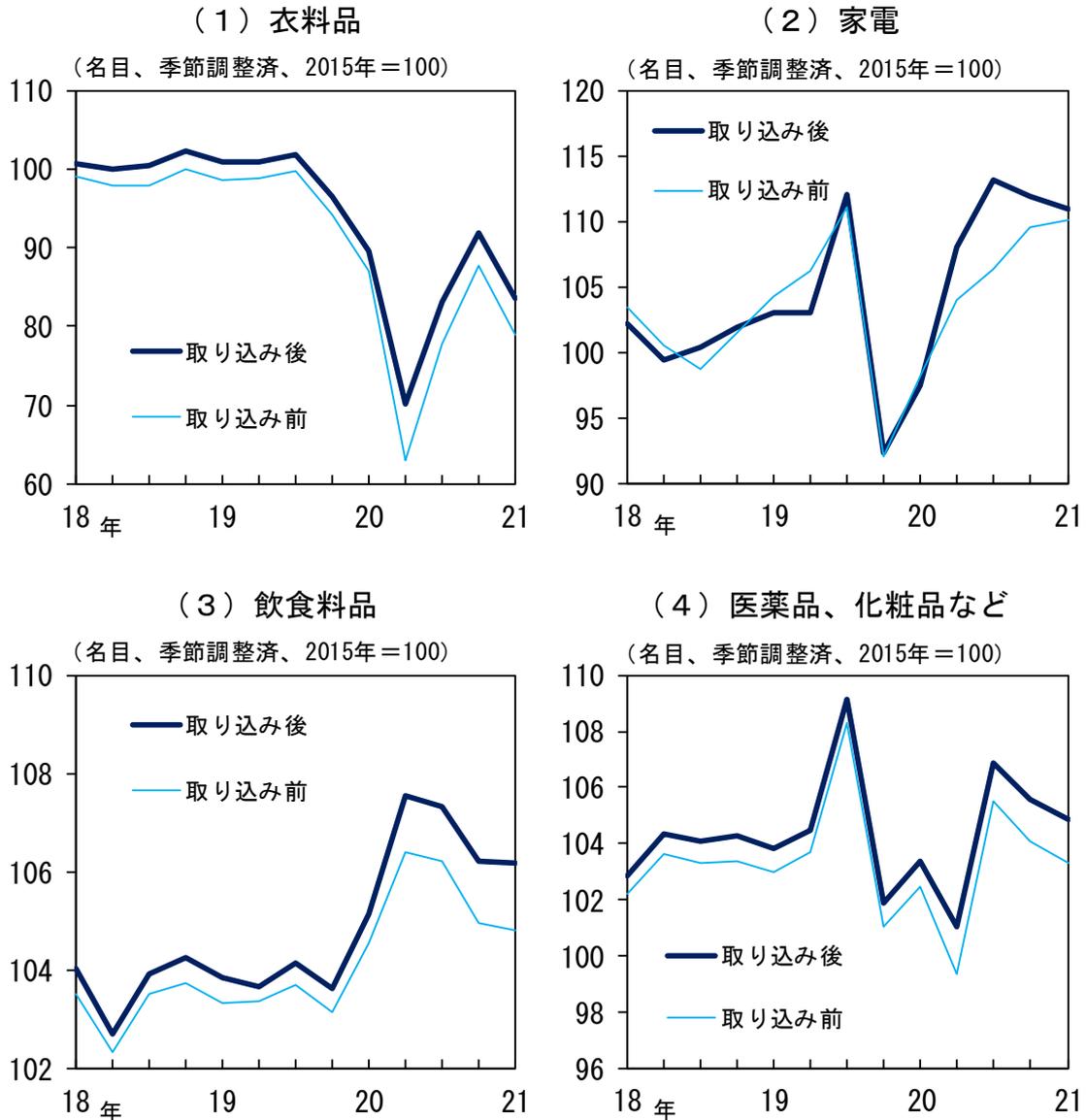
動指数の「家電」（同「取り込み前」と、JCB消費NOWの「EC機械器具小売業指数」の2つの系列を、家計消費状況調査等から試算したEコマース比率で加重平均することで作成した²⁵、²⁶。JCB消費NOWのデータ始期は2015年4月であることから、オンライン消費の取り込みは2015年4月以降について行っており、2015年3月以前については現行系列の前月比を用いて遡及している。

「家電」、「飲食料品」、「衣料品」、「医薬品、化粧品など」の4品目について、取り込み前後の系列を比較すると（図表14）、いずれの品目でも、感染症拡大に伴うEコマース比率の高まりを反映して、オンライン消費を明示的に取り込んだ系列の方が、取り込み前よりも強めに推移している。これらオンライン消費取り込み後の4系列は、時系列の短さに加え、決済手段の変更の影響を受け得る点も考慮し、今回の見直しでは、補助系列である消費活動指数+に含めることとした。

²⁵ 各品目のEコマース比率については、家計消費状況調査における当該品目のインターネットを利用した支出額（2016年の値）を、家計調査における同品目の支出額（2016年の値）で割ることで算出したものを使用した。加重平均は、2016年が100になるように指数化した系列に対して行っている。

²⁶ なお、総合ECサイトで購入された商品については、「家電」、「飲食料品」、「衣料品」、「医薬品、化粧品など」のいずれかに該当していても、JCB消費NOWの品目別のデータには含まれない。一方、商業動態統計とJCB消費NOWを品目別に統合する際に用いるEコマース比率は、需要側統計から算出していることから、総合ECサイトでの購入分も含んだ計数となっている。これらを踏まえると、総合ECサイトでの各品目の購入額の伸び率と、JCB消費NOWで捕捉されている専門ECサイトにおける当該品目の購入額の伸び率が概ね同じであれば、消費活動指数+は総合ECサイトを経由した購入額についても実質的に捉えていると考えられる。

(図表 14) オンライン消費取り込み前後の品目別の推移



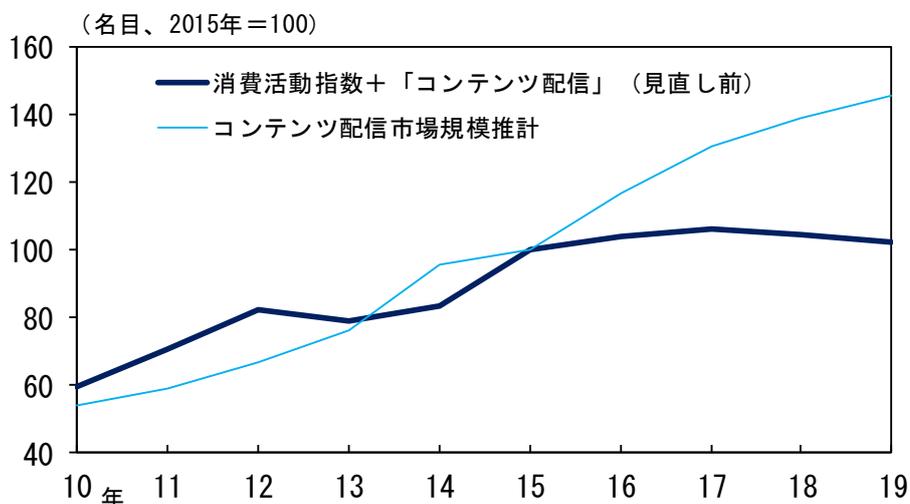
(出所) 日本銀行等

(2) サービスにおけるオンライン消費のカバレッジ拡充

消費活動指数+では、従前から、「コンテンツ配信」の系列を通じて、音楽・映像などの各種配信サービスの消費動向を捉えてきた。もっとも、同系列をみると、2015年頃から横ばい圏内で推移しており、業界統計から示唆されるような、近年におけるコンテンツ配信市場の拡大トレンドは窺われない(図表 15)。このことは、消費活動指数+の「コンテンツ配信」系列の作成において利用している基礎統計であるコンテンツ配信業務売上高(特定サービス産業動態統計調査)が、

何らかの理由で実勢を過小評価している可能性を示唆している²⁷。

(図表 15) コンテンツ配信の動向



(注) コンテンツ配信市場規模推計は、PCやモバイル経由で流通するネットコンテンツの市場規模推計から、広告関連を除いた値。

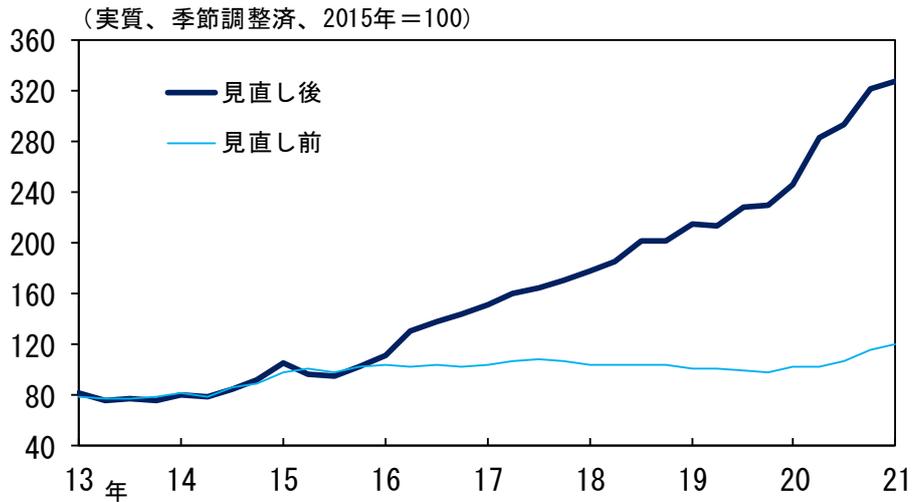
(出所) 日本銀行、デジタルコンテンツ協会等

今回の見直しでは、消費活動指数+の「コンテンツ配信」が、実勢をよりの確に捉えたものとなるよう、同系列の基礎統計をJCB消費NOWの「コンテンツ配信」へと変更することとした²⁸。前述のとおり、JCB消費NOWは、クレジットカードの決済情報に基づいて作成された需要側統計であり、新興企業参入による市場規模の拡大ペースが著しいコンテンツ配信については、供給側統計である特定サービス産業動態統計調査よりも、実勢を的確に捕捉している可能性がある。実際、見直し後の消費活動指数「コンテンツ配信」は、近年、顕著な増加傾向を示しており、現行系列対比で、コンテンツ配信市場の拡大トレンドをよく捉えていると判断される(図表 16)。

²⁷ この背景としては、近年急速に拡大しているコンテンツ配信市場では、新興企業が重要な役割を果たしているため、特定サービス産業動態統計調査の母集団である経済センサスなどで十分に捉えきれていない可能性が考えられる。特定サービス産業動態統計調査のような供給側統計では、既存企業が新興企業との競争からシェアを低下させている場合、新興企業の統計への取り込みが遅れると、下方バイアスが発生し得る。

²⁸ 今回の見直しでは、実質化に使用する物価指数についても、名目値の基礎統計との整合性を確保する観点から、従来の企業向けサービス価格指数「インターネット付随サービス」から、消費者物価指数「ウェブコンテンツ利用料」へと変更した。JCB消費NOW「コンテンツ配信」は2015年4月以降、消費者物価指数「ウェブコンテンツ利用料」は2010年1月以降利用可能であるため、それらよりも以前の期間については、従来の採用系列により遡及している。

(図表 16) コンテンツ配信の見直し



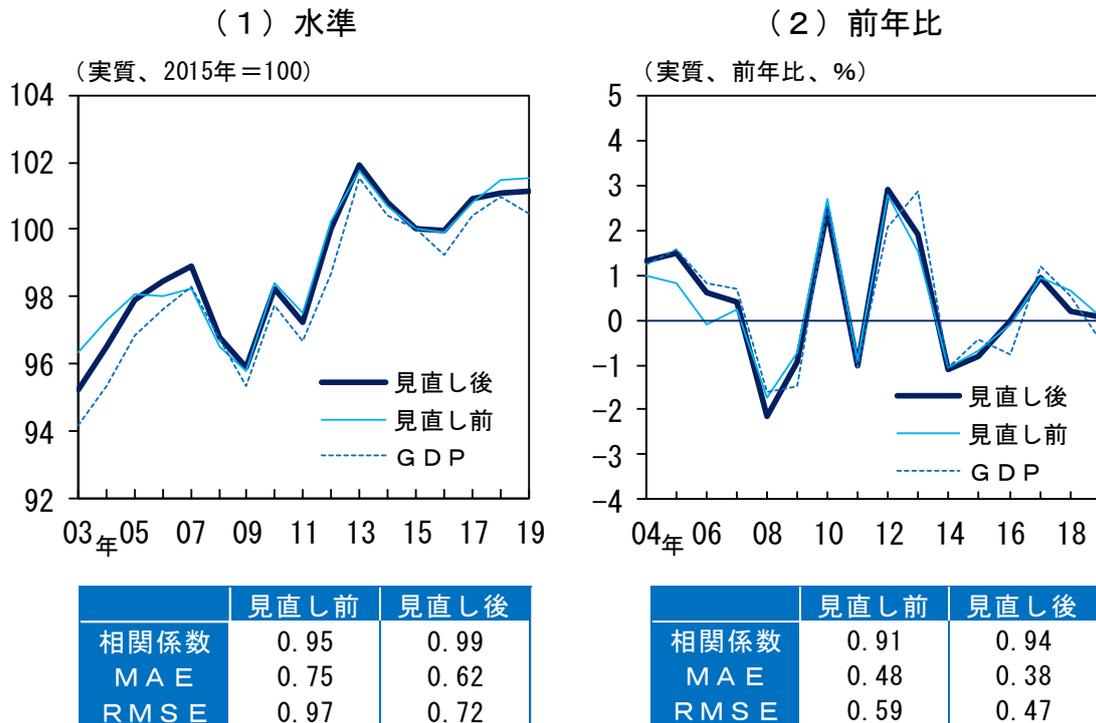
(出所) 日本銀行等

3. 見直し後の消費活動指数のパフォーマンス

本節では、前節で説明した見直しを行った後の消費活動指数のパフォーマンスを、見直し前の系列と比較しながら点検する。

まず、本系列である「消費活動指数 (実質・旅行収支調整済)」について、これまでの見直し時と同様に、個人消費の動向を最も包括的に捉えていると考えられるGDP統計・年次推計の家計最終消費支出 (除く持ち家の帰属家賃) との相関をみると (図表 17)、見直し後の指数は、水準と伸び率のどちらでも、見直し前と比べて相関係数が高まっている。また、消費活動指数のGDP統計・年次推計値の予測力をみても、見直し後の指数は、予測誤差が小さくなっていることが確認できる。

(図表 17) 消費活動指数（旅行収支調整済）のパフォーマンス比較

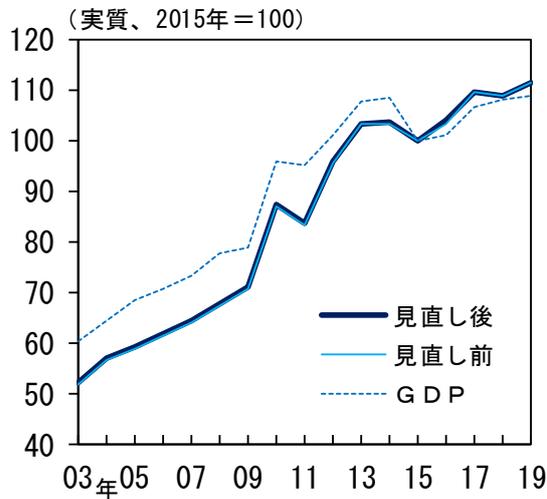


- (注) 1. GDPは、家計最終消費支出（除く持ち家の帰属家賃）。
 2. 相関係数、MAE（Mean Absolute Error：平均絶対誤差）、RMSE（Root Mean Squared Error：二乗平均平方根誤差）は、いずれもGDPに対するもの。サンプル期間は、(1)が2003～2019年、(2)が2004～2019年。
 (出所) 内閣府、日本銀行等

形態別に相関係数、予測力をみても、総じてパフォーマンスが改善している（図表 18）。とりわけサービスについては、「外食」、「宿泊」、「生命保険」等の品目の見直しやウエイトの変更が奏功して、相関係数、予測力ともにパフォーマンスの改善が顕著となっている。

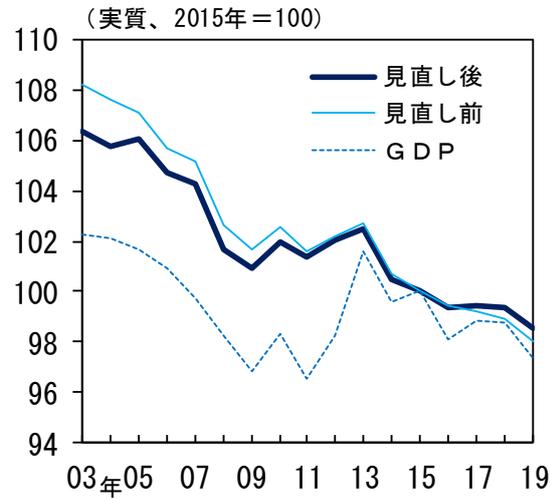
(図表 18) 消費活動指数の形態別パフォーマンス比較

(1) 耐久財



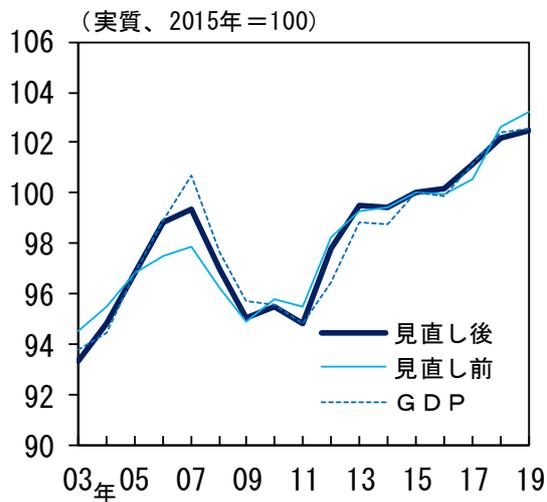
	見直し前	見直し後
相関係数	0.98	0.99
MAE	6.35	6.13
RMSE	7.26	6.96

(2) 非耐久財



	見直し前	見直し後
相関係数	0.72	0.74
MAE	3.19	2.69
RMSE	3.86	3.16

(3) サービス



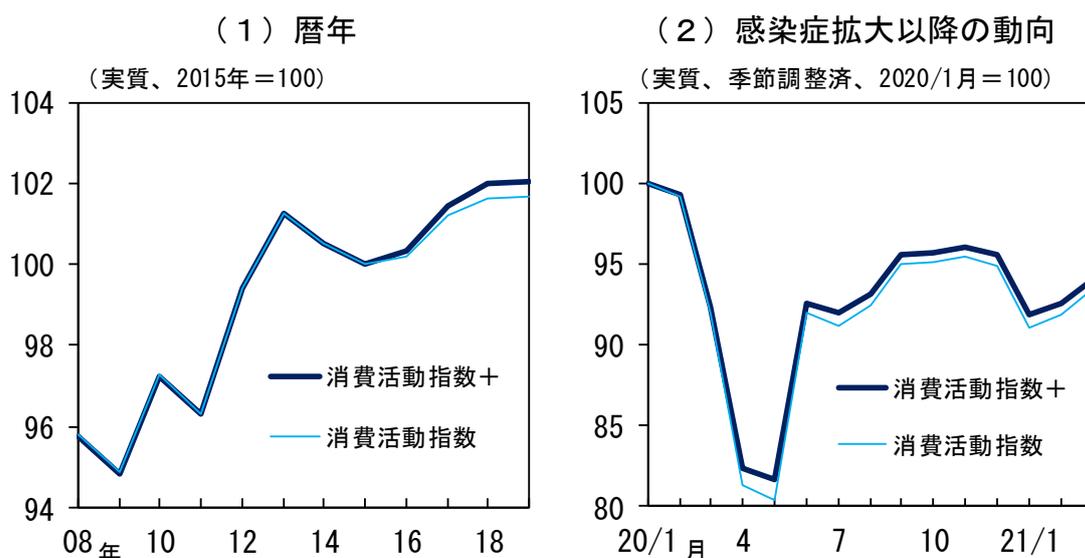
	見直し前	見直し後
相関係数	0.92	0.98
MAE	0.80	0.40
RMSE	1.06	0.58

(注) 1. (3) のGDPは、持ち家の帰属家賃を除く。
 2. 相関係数、MAE (Mean Absolute Error: 平均絶対誤差)、RMSE (Root Mean Squared Error: 二乗平均平方根誤差) は、いずれもGDPに対するもの。サンプル期間は、2003~2019年。

(出所) 内閣府、日本銀行等

最後に、消費活動指数の本系列と、今回オンライン消費の捕捉力向上を図った消費活動指数+を比較しておく。両者の動きを時系列的に比較すると、①感染症拡大前である2019年以前から既に消費活動指数+は、本系列対比で強めの推移となっていたこと、さらに、②感染症が拡大した2020年以降は、消費活動指数+の相対的な強さが顕著となり、両者の乖離が拡大したことが確認できる（図表19）。

（図表19）消費活動指数と消費活動指数+の比較



(出所) 日本銀行等

4. まとめと今後の課題

本稿では、Eコマースの拡大や感染症の影響拡大といった、近年の消費行動の変化を踏まえた消費活動指数の見直し内容を説明した。具体的には、第1に、消費活動指数の形態別・品目別ウエイトについて、2020年12月のGDP統計の基準改定と整合的となるように変更するとともに、感染症の影響を大きく受ける外食や宿泊等について、業種内のばらつきをきめ細かく反映するよう、基礎統計をサービス産業動向調査へと切り替えるなど、品目毎の推計方法も変更した。これらの見直しの結果、2019年以前について、GDP統計・年次推計の個人消費との相関や予測力という観点からみた消費活動指数のパフォーマンスは、向上したことが確認された²⁹。第2に、オンライン消費について、新たに利用可能と

²⁹ 2020年については、感染症の影響から個人消費は過去に例をみない変動パターンを示したことから、消費活動指数が、GDP統計・年次推計値との相関やその予測力という観点から、2019年以前と同程度のパフォーマンスを維持できるか、不確実性が高い。この点の検証については、本年12月に予定されているGDP統計・年次推計の公表を待つ必要がある。

なったクレジットカードの決済情報に基づく消費指標の一つであるJCB消費NOWを活用することで、消費活動指数+（プラス）の捕捉力の向上を図った。オンライン消費は、感染症流行を契機に増加傾向が一段と明確となったが、今後もデジタル化の進展を背景に、実店舗からEコマースへのシフトは継続することが予想される。このため、今後は、消費活動指数の本系列だけでなく、消費活動指数+もバランスよくモニターしていく必要があると考えられる。

今回行った見直しのうち、オンライン消費の取り込みや、基礎統計としてのサービス産業動向調査の採用は、これまでの消費活動指数の見直し（中村・三浦・丸山（2016）や金藤・萬処・加藤・須合（2018））でも検討されたが、利用可能な基礎統計の制約や時系列の短さなどの理由で、実施が見送られてきたものでもある。今後も、基礎統計の整備状況や、オルタナティブデータの更なる活用可能性なども考慮しつつ、消費実勢をよりの確に把握する観点から、消費活動指数の作成方法を不断に見直していく必要がある。この点、消費活動指数のサービス消費のカバレッジは、今回の見直し後のベースでもGDP統計におけるサービス消費（除く持家の帰属家賃）の約7割に過ぎず、なお十分とは言い難い。GDP統計の国内家計最終消費支出の「住宅賃貸料」や「教育」、「その他サービス」などについては、ウェイトが相応に大きいにもかかわらず、基礎統計の制約から、消費活動指数でカバーできていないのが現状である³⁰。これらの品目を中心としたサービス消費のカバレッジの拡充は、消費活動指数のパフォーマンスを一段と向上させていくうえで、今後に残された重要な課題である。

以 上

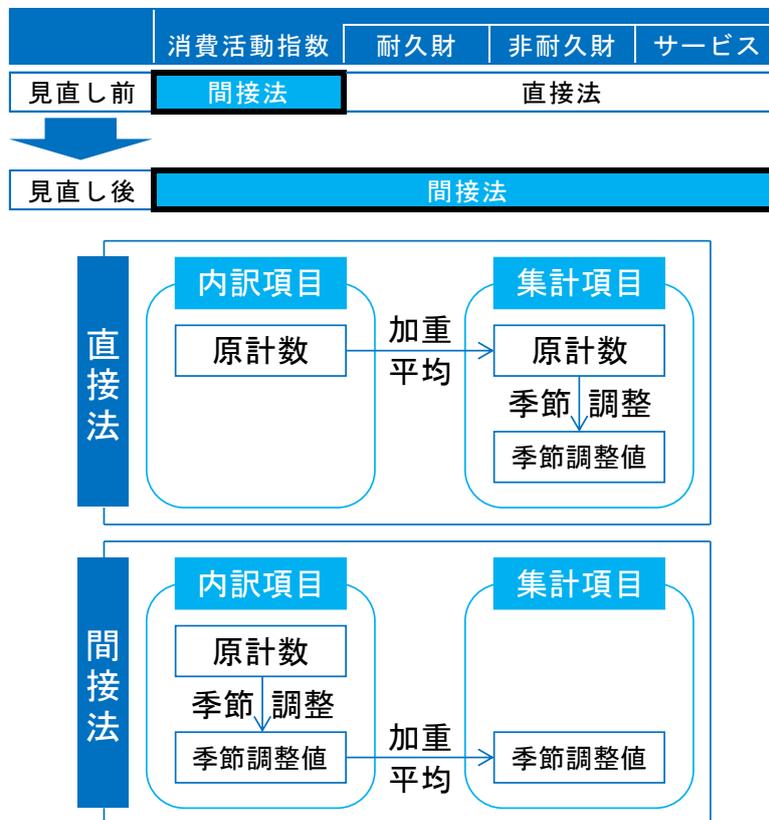
³⁰ 厳密に言うと、「その他サービス」の一部である冠婚葬祭などは、消費活動指数で捕捉されている。

(補論) 季節調整方法の変更について

全体系列とその内訳系列の両方について季節調整前の系列(原系列)が利用可能な場合、全体系列の季節調整値を得るには、①全体の原系列に季節調整を直接適用する方法(以下、直接法)と、②品目別の季節調整値を積み上げたものを全体系列とする方法(以下、間接法)の2種類がある。これまで、消費活動指数においては、耐久財、非耐久財、サービスの3つの形態別の原系列にそれぞれ季節調整をかけたものを積み上げて消費活動指数の全体系列としていたため、形態別の季節調整については直接法を、全体系列の季節調整については直接法と間接法の折衷的なものを採用していたと言える(補論図表)。こうした方法は、内閣府における四半期別GDP速報において採用されている方法とも整合的であった。もっとも、消費税率の引き上げ前後や感染症拡大などの大きなショックが発生している場面では、品目別にみると、不規則変動として処理される変動が、いくつかの系列を足し上げた系列で季節調整をかけた際には、季節変動として認識されてしまう惧れがある。こうした問題を回避するために、今般の見直しでは、形態別の指数についても間接法を採用し、品目別の季節調整値の積み上げによって耐久財、非耐久財、サービスの季節調整値を得ることとした。

以上

(補論図表) 消費活動指数の季節調整方法



【参考文献】

- 一般財団法人デジタルコンテンツ協会 (2020)『デジタルコンテンツ白書 2020』.
- 金藤章浩・萬処李奈・加藤直也・須合智広 (2018)「消費活動指数の 08SNA 対応と精度向上を企図した見直し」、日本銀行調査論文.
- 中村康治・河田皓史・田中雅樹・植前理紗 (2016)「消費活動指数について」、日本銀行調査論文.
- 中村康治・三浦弘・丸山聡崇 (2016)「消費活動指数の公表内容の拡充と見直しについて」、日本銀行調査論文.
- 日本旅行業協会 (2019)「数字が語る旅行業 2019」.
- 藤原裕行 (2014)「我が国 SNA における生命保険の実物取引と金融取引について」、『季刊国民経済計算』第 155 号.
- 山崎朋宏 (2016)「我が国 SNA における金融・保険業産出額の推計について」、『季刊国民経済計算』第 159 号.