

企業向けサービス価格指数からみた日本経済

Bank of Japan Review

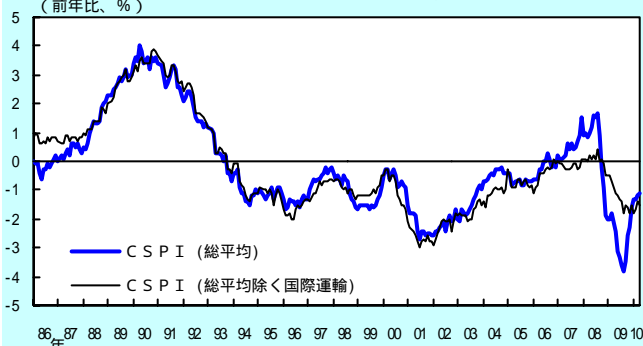
調査統計局 西光将伸 福田善之 中村慎也
2010年6月

企業向けサービス価格指数（CSPI）は、企業間で取引されるサービス価格を調査した物価指数である。CSPI は、他の物価指数と比べても、需給ギャップとの相関が高く、景気循環に敏感に動く傾向が強い。こうした CSPI の動きの背景には、企業が景気循環の動きにあわせてサービス需要を弾力的に調整していることがあげられる。CSPI は、リーマン・ブラザーズ破綻以降の大幅な景気の落ち込みを反映して、前年比下落幅を拡大した。本稿では CSPI の動きを主要品目別にブレークダウンし、それらがどのような背景によってもたらされていたのかを明らかにしていく。ごく最近の動きにかぎってみると、景気が回復に向かうなか、CSPI の下落幅は縮小傾向に転じているとみられる。

1. はじめに

「企業向けサービス価格指数（Corporate Services Price Index、CSPI）」は下落を続けている。長期的にみると、CSPI は、1990 年代初に前年比 +4% 近くまで上昇幅が拡大したあと、1990 年代半ばには下落に転じ、2006 年～2008 年の一時期を除いては、下落基調を続けた。ごく最近の動きをみると、2010 年 4 月の CSPI（総平均）の前年比は、2009 年 8 月（-3.8%）に比べれば下落幅を縮小したが、なお前年を 1% ほど下回る水準にある（図表 1）。振れの大きい国際運輸関連を除いたベースでみても、同程度の下落幅となっている。

【図表 1】CSPI の推移



(注) 消費税調整済み。
(資料) 日本銀行「企業向けサービス価格指数」

過去四半世紀の CSPI の動きを振り返ったとき、CSPI は他の物価指数と比較して、どのような統計的な特徴がみられるのだろうか。近年の CSPI の

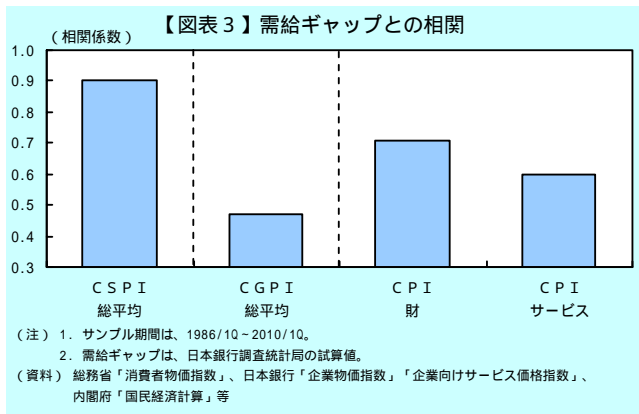
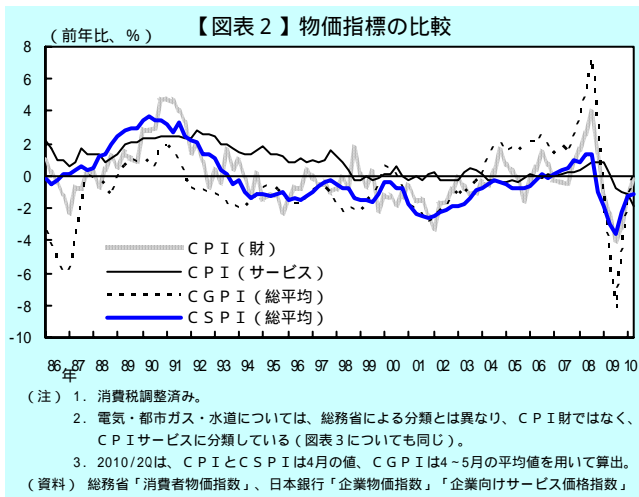
動きには、日本経済のこういった側面が反映されているのだろうか。こうした問題意識から、本稿では、CSPI の統計的性質を簡単に確認したのち、CSPI を主要品目別にブレークダウンし、最近の動きがどのような背景によってもたらされているのかを考える。なお、CSPI は、2009 年 10 月に 5 年おきの基準改定が行われ、2005 年基準指数に移行した。日本銀行では、新しいサービスの登場や値決め方式の変更といった、様々な状況の変化に対応しつつ、実際の取引価格がよりよく指数に反映されるよう取り組んできている。こうした、統計精度向上のための様々な取り組みや残された課題を含め、その詳細については、別稿を参照されたい¹。

2. CSPI の統計的性質

CSPI とは企業間で取引されるサービスの価格を対象とした価格指数である。同様に企業間取引の価格を対象にしているものの、サービスではなく財の価格を対象にしたものに「企業物価指数（Corporate Goods Price Index、CGPI）」がある。これに対して、「消費者物価指数（Consumer Price Index、CPI）」は、企業間取引のかわりに消費者の購入段階で、財・サービス双方の価格を捕捉したものである。

CSPI を他の物価指数と比較すると、特徴点が二つ浮かび上がってくる²。一つは、CSPI は CPI の

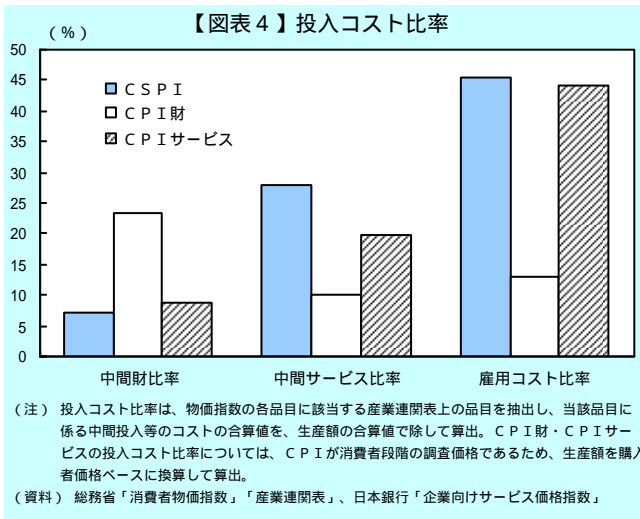
財価格と比較的によく似た推移となっていることである(図表2)。現に、CSPIとCPI財、それぞれの前年同月比の相関係数は0.79と、CSPIとCGPI(0.47)、CSPIとCPIサービス(0.70)のそれと比べて高い。もう一つの特徴は、CSPIが、他の物価指数に比較しても、景気循環に敏感に動く傾向が強いことである。この点については、需給ギャップと各物価指数の前年同期比の相関係数を計算すると、CSPIが最も高い値となっていることから確認できる(図表3)³。こうした相関係数は、近年のサンプルに限って計算すると低くなる傾向があるが、CSPIと需給ギャップの相関係数が最も高いということは変わらない。以下、こうした特徴が何故生じるのかを、CSPIとCGPIの比較、CSPIとCPIサービスの比較、CSPIとCPI財の比較、といった三つの切り口から考察する。



第一に、CSPIとCGPIは、企業間取引段階での価格を対象にしているという点は共通している。しかも、後述のように、CSPIの一部の品目では、CGPIの価格情報を使用して価格を算出している。それにもかかわらず、両者の相関がそれほど高くない理由としては、国際商品市況との連動性の差があげられる。CSPIも市況の影響を受けやすい品

目を含んではいる。しかし、CGPIには、石油・石炭製品、非鉄金属といった海外市況や為替にほぼ連動する品目のほかに、原料炭や鉄鉱石の市況から強く影響を受ける鉄鋼・建材関連の品目が含まれるため、国際商品市況の影響がより強く出やすい。現に、CGPIが大きく下落した1986年は、原油価格の下落に為替円高の影響が加わり、円建て原油価格が大幅に下落した年である。2004年からのCGPIの上昇局面では、国際商品市況の上昇を受け、上記の品目(石油・石炭製品、非鉄金属、鉄鋼・建材関連)が大きく押し上げに寄与した。このように国際商品市況の影響を強く受ける分、CGPIは国内の需給ギャップとの連動性が見えにくくなっていると考えられる。

第二に、CSPIとCPIサービスは、ともにサービス価格を対象にしている。CSPIとCPIサービスの投入コスト比率を計算すると、ともに労働投入コストのシェアが高いなど、似たようなコスト構造となっている(図表4)⁴。それにもかかわらず、両者の相関はさほど高くなく、需給ギャップとの相関にも差が生じている。この背景としては、景気に対する需要感応度の差があげられる。同じサービス需要といっても、CSPIが対象とする企業のサービス需要は、後にみる国内運輸関連をはじめとして、景気変動にあわせてある程度弾力的に調整される。それに対し、CPIサービスが対象とする家計のサービス需要は、教育費や介護サービスなど、景気に対して非弾力的なものが含まれている。事実、企業のサービス需要の代理変数として、第3次産業活動指数から対事業所サービス関連の活動指数を作成してみると、それを需給ギャップへ回帰した係数(弾性値)は、0.86という高い数値になる。これは、家計のサービス支出を需給ギャップへ回帰した係数の0.23よりはるかに高い(図表5)。すなわち、同じようなコスト構造にもかかわらず、より景気感応的に動く需要にあわせて、企業向けのサービス価格もより景気循環に敏感に動く傾向がある。



【図表5】需給ギャップへの回帰係数

	対事業所サービス(実質)	家計の実質サービス支出	家計の実質財支出
1986/1Q ~2010/1Q	n.a.	0.35	0.55
1999/1Q ~2010/1Q	0.86	0.23	0.35

(注) 1. 対事業所サービスの実質値は、第3次産業活動指数において、「広義対事業所サービス」に含まれ、かつ「広義対個人サービス」に含まれない業種(卸売業を除く)を抽出し、そのうち98年以降の接続指数が公表されている系列を2005年基準ウエイトで加重平均したもの。
2. 家計のサービス・財支出は、SNAベース。

(資料) 経済産業省「第3次産業活動指数」、内閣府「国民経済計算」等

最後に、CSPIとCPI財の相関が高い理由を考えると、ここでも景気に対する需要感応度が鍵を握ると推測される。上記の図表4でCPI財の投入コスト構造をみると、CSPIに一部対応する中間サービスの比率が特に高いわけではないので、この面からは、CPI財がCSPIと似た動きになる必然性に乏しい。それにもかかわらず、両者の相関が高いのは、企業のサービス需要と同様に、家計の財需要も景気感応的に変動するためだと考えられる。家計の財需要には、食料品などの景気動向によらない一定の需要があるものもあれば、自動車などの耐久財需要のように、景気感応的に推移するものも含まれる。そのため、家計の財支出全体の需給ギャップに対する弾性値は0.55と、家計のサービス支出の0.35と比べると感応的である(前掲図表5)⁵。こうした需要の性格を反映して、CPI財は、需給ギャップとの相関がCSPIに次いで高い値となっており(前掲図表3)結果として、両者の相関も高いものとなっていると考えられる。

なお、CPIの基調的な動きをみる際に、振れの大きい生鮮食品や食料・エネルギー関連の品目を取り除いた系列をみる事が多い⁶。同様に、CSPI

でも、国際航空運賃や外航貨物運賃といった国際運輸に関連する品目を、取り除いた系列をみる事が多い。これらの品目は、原油価格や為替との連動性が高く、近年のように国際商品市況が大きく変動する局面では、振れが大きくなる傾向がある。現に、CSPIを構成する137品目を標準偏差の大きい順に並べると、上位5品目は国際運輸に属するものになっている⁷。これら国際運輸に属する品目を取り除いた系列は、総平均そのものよりも、総平均にHodrick-Prescott(HP)フィルターをかけて抽出したトレンド成分に近い(図表6)⁸。

【図表6】前年比のトレンドからの乖離

(乖離の平方平均二乗誤差)

	総平均	除く国際運輸
1986/1月~2010/4月	0.59	0.42
1990年代	0.63	0.43
2000年代	0.81	0.48

(注) 1. トレンドは、総平均指数に対してHPフィルターをかけたもの(平滑化パラメータは月次標準の14,400に設定)。
2. 乖離の度合いの定量的な評価の指標として、乖離幅の二乗の平均値について平方根をとった、平方平均二乗誤差(root mean squared error)を使っている。

(資料) 日本銀行「企業向けサービス価格指数」

3. 主要品目の動向

本節では、CSPI(除く国際運輸)の基本分類を若干組み替え、(1)販売管理費関連、(2)国内運輸関連、(3)設備投資関連、(4)IT関連、(5)不動産関連といった5つのグループに分け、対応する価格指数の動きを見る。そのうえで、それぞれの動きの背景について、若干の分析を加えたうえで、その先行きを展望する(図表7、8参照)⁹。このようなグループ化を行うことで、マクロ経済変数との関係を企業活動に則した形で捉え、解釈することが可能となると考えられる。これは、日本銀行の金融経済月報のグラフでCGPIの基本分類を組み替えて分析しているのと同様である。

CSPIは、企業にとってサービスの中間投入にかかる価格であるため、その下落は企業の経費節減姿勢のあらわれといった面が大きい。とりわけリーマン・ブラザーズ破綻以降の急激な景気後退にあって、企業収益も大きく落ち込んだため、ここ数年、企業の経費節減の影響は、CSPIに色濃く出ている。以下では、ごく最近では企業の経費節減姿勢に変化の兆しはみられないか、価格下落には経費節減以外の要因も働いていないか、といった点も意識しながら、上記5グループの価格動向をみていこう。

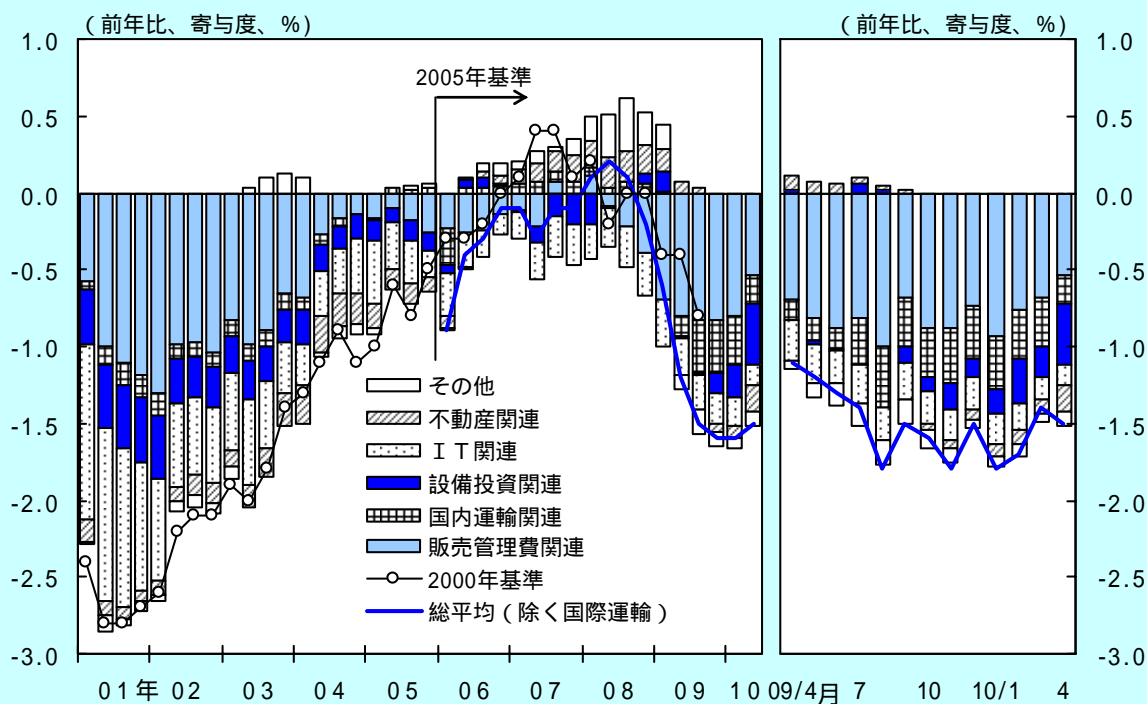
【図表7】基本分類の組み替え

<組み替え前>			<組み替え後>		
		ウエイト	ウエイト		
総平均(除く国際運輸)		957.8	957.8	総平均(除く国際運輸)	
情報通信	除く新聞・出版	200.1	501.6	販売管理費関連	
	新聞・出版	16.4			
諸サービス	除く	233.0	433.1	外注費関連	
	プラントエンジニアリング	19.7			
	土木建築サービス	42.2			
広告		68.5	68.5	広告	
リース・レンタル	除く ~	51.1	102.5	設備投資関連	
	土木・建設機械リース	1.9			
	建設機械レンタル	4.2			
	仮設資材レンタル	3.1	51.1	機械投資関連	
	電子計算機・同関連機器リース	21.9			
	電子計算機レンタル	2.4			
運輸(除く国際運輸)	除く ~	129.6	51.4	建設投資関連	
	鉄道旅客輸送	18.9			
	道路旅客輸送	10.8			
	海上旅客輸送	0.4			
	国内航空旅客輸送	8.4			
不動産		66.1	24.3	IT関連	
金融・保険		59.1	129.6	国内運輸関連	
			66.1	不動産関連	
			133.7	その他 <シャドウの分類・品目>	

(注) 諸サービスには、法務・会計や設計・測量といった「専門サービス」のほか、「下水道・廃棄物処理」、「自動車整備・機械修理」などが含まれている。

(資料) 日本銀行「企業向けサービス価格指数」

【図表8】組み替え後の分類に基づく総平均(除く国際運輸)の推移



(注) 2010/2Qは、4月の値。なお、2000年基準の2009/3Qは、7~8月の平均値を用いて算出。

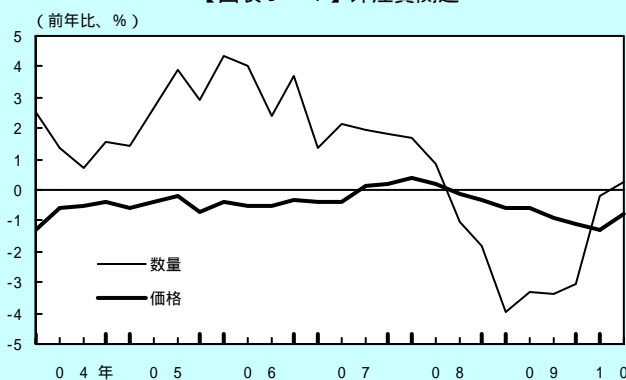
(資料) 日本銀行「企業向けサービス価格指数」

(1) 販売管理費関連

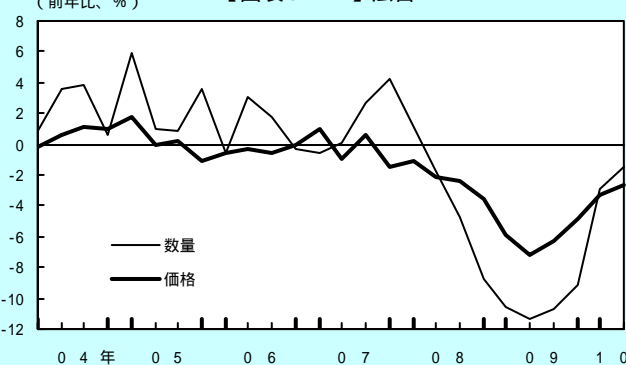
販売管理費関連には、労働者派遣サービス、法務・会計サービスやソフトウェア開発といった外注費にかかるものと、広告関連の費用が含まれる。こうした費用は、収益が落ち込む中で、企業の経費節減の優先的な対象となりやすい。このため、2008年後半頃から大きく減少している。

この間の外注費関連、広告の動きを、価格（CSPI）と数量（第3次産業活動指数）それぞれの動きで確認すると、2008年以降、価格の低下と数量の減少が同時に起こっている（図表9）。これは、この間の価格低下が、需要の大幅な落ち込みによるものであることを示唆している。

【図表9-1】外注費関連



【図表9-2】広告



(注) 1. 数量は、CSPIの品目に対応する第3次産業活動指数の業種別指数を加重平均して算出。
2. 2010/2Qは、4月の値。
(資料) 経済産業省「第3次産業活動指数」、日本銀行「企業向けサービス価格指数」

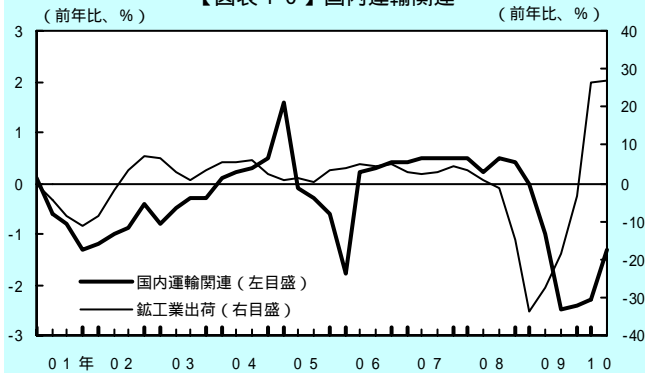
足もとにかけては、企業収益が回復に向かう中、販売管理費の削減圧力も一頃に比べれば減衰しつつあると考えられる。例えば、本年1~3月の広告は、価格の下落幅が縮小した。これには、冬季オリンピック期間中のテレビ・コマーシャル増加といった特殊事情はある。しかし、それに加えて、前年に比べて年度末にかけての広告予算の消化が進むなど、広告予算の抑制姿勢が緩んでいることも寄与したとの声も、企業ヒアリングで聞かれた。こうしたことからすると、景気が緩やかな回復を続ける中、販売管理費関連の価格下落幅も

縮小にむかっていくとみられる。

(2) 国内運輸関連

国内運輸関連は、貨物輸送や倉庫などの物流にかかる料金を示す。こうした価格は荷動きの活発度合いによって上下する傾向をもち、やや長い目でみると鉱工業出荷との連動性が高い（図表10）。

【図表10】国内運輸関連



(注) 2010/2Qは、4月の値。

(資料) 経済産業省「鉱工業生産統計」、日本銀行「企業向けサービス価格指数」

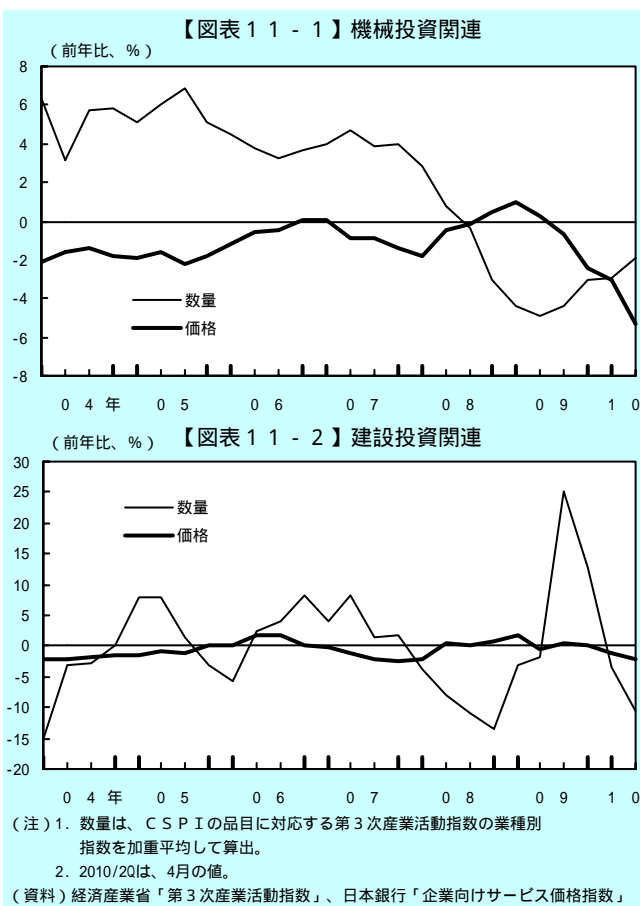
ただし、足もとにかけては、鉱工業出荷との対比で下落幅が大きめとなっている。需要の大幅な落ち込みを背景に、価格改定時に値下げ決着となる先が例年比多くなっていることに加え、昨年3月に拡充された高速道路の料金割引も影響している。もっとも、高速道路料金割引の影響は、割引開始後1年が経過する本年4月に剥落した。生産の回復につれて荷動きも増えていることを考えると、今後、国内運輸関連の下落幅は縮小傾向を続ける可能性が高い。

(3) 設備投資関連

設備投資関連には、リース・レンタルのうち、電子計算機にかかるもの（後述のIT関連に分類）を除いたものが含まれる。この中には、機械投資にあたるリース・レンタルのほか、建設工事で利用される機械や資材に関わるものも含まれている。これらのサービス価格は、基本的に、リース料率に対象物件の価格指数を乗じることによって推計されている。対象物件の価格はCGPIの資本財関連から選定されるため、設備投資関連の価格動向は、CGPIの関連品目の価格動向、ひいてはその背景にある設備投資の動きを反映することになる。

リーマン・ブラザーズ破綻以降の景気後退局面では、企業は設備投資を急速に絞り込んだ。リース・レンタルについては、自前の設備投資よりも調整が効きやすい分、さらに大きく減額された

(図表 11)。足もとにかけて、機械投資は、生産の回復等もあってようやく下げ止まってきたところであり、機械関連リースについては、この先、価格下落幅も縮小傾向を辿るとみられる。一方、建設投資は、公共投資削減の動きもあり、全体としては厳しい状況が続いている¹⁰。こうした需給環境を背景に、建設投資関連リースの価格は、当面、弱めの推移が続くとみられる。

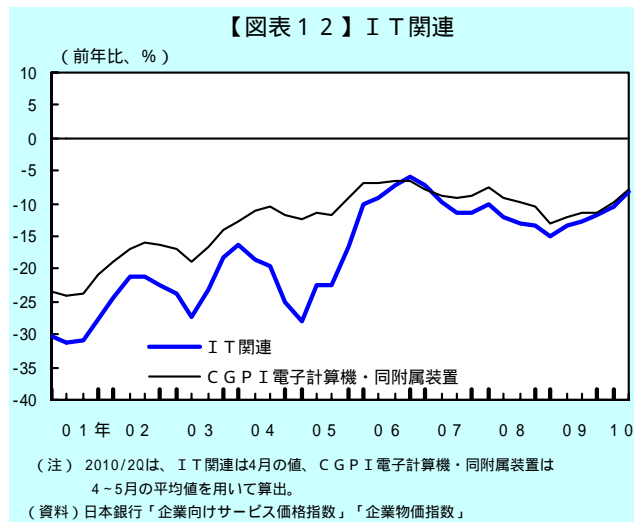


(4) IT 関連

IT 関連については、電子計算機にかかるリース・レンタルが分類される。電子計算機にかかるリース・レンタル料金は、他のリース・レンタルと同様、基本的に、リース料率に物件の価格指数 (CGPI:「電子計算機・同附属装置」に含まれる該当商品群・品目の価格指数) を乗じることによって算出される。物件の価格指数は、電子計算機の大幅な性能向上分 (品質向上分) を反映して大幅に低下するため、過去、大幅な下落が続いている。このため、IT 関連についても明確な下落トレンドが生じている (図表 12)。

CSPI の IT 関連は、CGPI の電子計算機等の下落が続いているため、最近でも下落が続いている。ただし、下落幅はやや縮小傾向にある。これには、基準改定から 5 年が経過し、CGPI の電子計算機

の指数水準が低くなったことに伴う影響が考えられる。この点をやや詳しく述べると、物価指数は、それぞれの財やサービスの価格指数にウエイトを掛け合わせたものを、足しあげて算出される。こうして計算された物価指数の前年比は、個々の価格指数の前年比と、その価格が物価指数全体に与える重要度によって決まってくることになるが、この相対的な重要度は、個々の指数の水準からも影響を受ける (図表 13)。すなわち、指数水準が低下した電子計算機の動きは、IT 関連の動きへ大きな影響を与えにくくなる¹¹。こうした統計作成上の技術的な問題に加えて、最近の電子計算機等の下落幅縮小には、景気が回復に向かう中、少々割高でもスペックの高い新型製品への買い替えが進んでいるといった、景気循環的な要因も寄与しているとみられる。こうしたことからすると、IT 関連については、品質向上を主因とした価格下落は続くものの、景気の回復を背景とした循環的な動きや、指数水準効果といった統計作成上のバイアスもあり、下落幅の縮小傾向は続く可能性が高い。



【図表 13】物価水準の物価上昇率への影響

$$\pi_t = \frac{P_t}{P_{t-1}} - 1 = \frac{\sum \omega^i P_t^i}{P_{t-1}} - 1 = \sum \underbrace{\frac{\omega^i P_{t-1}^i}{P_{t-1}}}_{\text{相対的重要度}} \pi_t^i$$

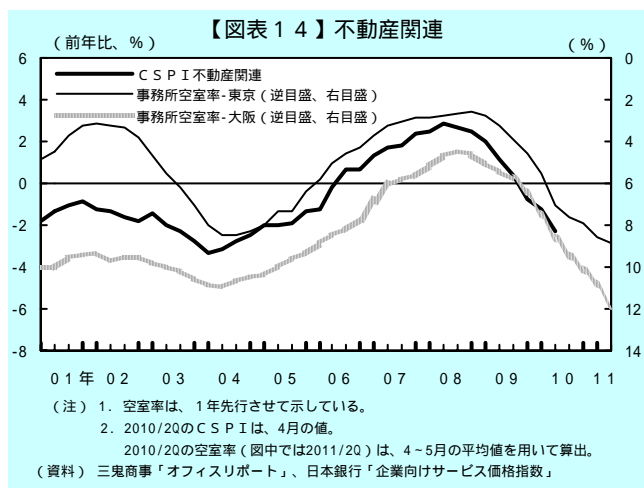
P_t : 物価指数 P_t^i : 個別指数 ω^i : 個別指数のウエイト
 π_t : 物価指数の価格上昇率 π_t^i : 個別指数の価格上昇率

(5) 不動産関連

不動産関連については、主として事務所賃貸などの不動産賃貸サービスが含まれる。事務所賃貸は、調査対象となっているビルの平均賃料によ

て推計される。ここでいう平均賃料は、賃料収入合計を実際にテナントとして貸し出されている床面積で除した単位面積あたりの賃料である¹²。オフィスの需給を問わず空室率（逆目盛）を1年ずらして重ねてみると（図表14）、2008年の中頃から急速に空室率が上昇しており、約1年後のCSPI 不動産関連にその影響が現れていることがわかる。平均賃料には新規契約分のみならず、継続契約分が含まれるため、オフィス需給の変動に対してややラグが生じるものと考えられる。

最近の不動産関連は下落幅の拡大が続いている。東京や大阪のオフィス空室率の上昇が続く中、上述のようなオフィス需給の変動に対するラグを踏まえると、当面、不動産関連の下落幅拡大が続くと見込まれる。



4. おわりに

本稿では、CSPIの統計的な性質を確認するとともに、CSPIの近年の動きは、日本経済のどのような側面を反映しているのかをみてきた。企業は景気循環の動きにあわせてサービス需要を弾力的に調整するため、CSPIは需給ギャップとの相関が高い。家計の財支出も同じように需要が景気感応的に調整されるため、結果として、CSPIはCPIの財価格と、似たような推移を示す傾向がある。

このように需給ギャップに感応的なCSPIは、リーマン・ブラザーズ破綻以降の大幅な景気の落ち込みにあわせて、下落幅を拡大した。しかし、ごく最近にかぎってみると、不動産関連はなお下落幅を拡大しているが、販売管理費関連、設備投資関連、IT関連では下落幅が縮小してきている。販売管理費関連、設備投資関連については、企業収益が回復に向かうもとの、固定費削減圧力も減衰しつつある実体経済の現状を捉えているもの

と考えられる。景気回復に伴う荷動きの活発化から、国内運輸関連でも、近々下落幅が縮小することが予想される。IT関連には、指数水準効果といった統計作成上のバイアスによる側面もあるが、景気回復の動きを反映した動きも、徐々にみられはじめている。このように、景気が回復に向かう中、CSPIの下落幅は縮小に転じており、先行きも縮小傾向を続けるものと考えられる。

¹ 日本銀行調査統計局(2009):「企業向けサービス価格指数・2005年基準改定結果 - 基準改定結果の概要と2005年基準指数の動向 -」, BOJ Reports & Research Papers. 西岡慎一・亀卦川緋菜・肥後雅博(2010):「サービス価格をどのように測るべきか - 企業向けサービス価格指数の実例を踏まえて -」, 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ, No. 10-J-9.

² ここでは、総平均ないしは総合指数を用いて議論しているが、振れの大きな項目を除いた指数(CSPI<総平均除く国際運輸>, CGPI<総平均除く為替・海外市況連動型>, CPI財<総合除く食料・エネルギー>, CPIサービス<同>)を用いても、ほぼ同様の結果が得られる。

³ 需給ギャップの推移は、「経済・物価情勢の展望(展望レポート)」の最新号を参照のこと。

⁴ 分析にあたっては、才田友美・肥後雅博(2007):「『小売物価統計調査』を用いた価格粘着性の計測:再論」, 日本銀行ワーキングペーパーシリーズ, No. 07-J-11の手法を参照した。

⁵ なお、第3次産業活動指数の対事業所サービスのデータが利用可能である1999年以降のサンプル期間では、需給ギャップに対する弾性値は、それぞれ、0.35、0.23に低下するが、財支出の方がサービス支出よりも敏感に動くという結論に変わりはない。

⁶ CPIの基調的推移を判断する指標については、日本銀行「経済・物価情勢の展望(展望レポート)」(2010年4月)BOX1を参照。

⁷ 2006年1月~2010年3月の前年比の標準偏差から算出。上位5品目とは、「外航タンカー」(標準偏差:30.5%)、「不定期船」(28.9%)、「外航貨物用船料」(20.0%)、「国際航空貨物輸送」(18.1%)、「定期船」(14.2%)。因みに、同期間のCSPI全体の標準偏差は1.5%。

⁸ CPIにおける同様の分析は、白塚重典(2006):「消費者物価指数のコア指標」, 日銀レビュー, 2006-J-7を参照。

⁹ 厳密に言えば、これら5つのグループのどれにも属さない品目(図表7, 8の「その他」)もあるが、寄与度が小さいため、本稿では捨象する。

¹⁰ 建設投資関連の数量の前年比は、2009年央に大きく上昇した。これは、2009年度に景気対策として策定された公共工事が、政権交代を前に、駆け込み的に発注されたためである。この間、価格の動きは穏やかであった。これには、それまでの公共投資の大幅な削減のあとで、建設業者が案件の確保を優先し、安価に入札を行ったといった事情が寄与したと考えられる。

¹¹ 基準改定の際には、こうした指数水準が低い指数も100へリセットされ、物価指数全体への影響を取り戻す。これ

をリセット効果と呼び、基準改定時にその影響を算出している。詳細は、脚注1の参考文献を参照。

¹² 賃料には、ビルの立地や規模のほか、ビル設備やビルの築年数に対する評価が混在している。このうち、築年数の経過によるビル劣化に対する品質調整は、長年の課題であったが、2010年分計数から実現している。詳しくは、日本銀行調査統計局(2010):「企業向けサービス価格指数『事務所賃貸』経年劣化に対する品質調整の導入」、BOJ Reports & Research Papers、才田友美・肥後雅博(2010):「賃料データを用いたオフィスビルの減耗率の計測」、日本銀行ワーキングペーパーシリーズ、No.10-J-1を参照。

日銀レビュー・シリーズは、最近の金融経済の話題を、金融経済に関心を有する幅広い読者層を対象として、平易かつ簡潔に解説するために、日本銀行が編集・発行しているものです。ただし、レポートで示された意見は執筆者に属し、必ずしも日本銀行の見解を示すものではありません。

内容に関するご質問および送付先の変更等に関しましては、日本銀行調査統計局 中村慎也 (E-mail: shinya.nakamura@boj.or.jp)までお知らせ下さい。なお、日銀レビュー・シリーズおよび日本銀行ワーキングペーパーシリーズは、<http://www.boj.or.jp>で入手できません。