

経済統計a:第五回

担当教員 黒田敏史

2009年5月18日

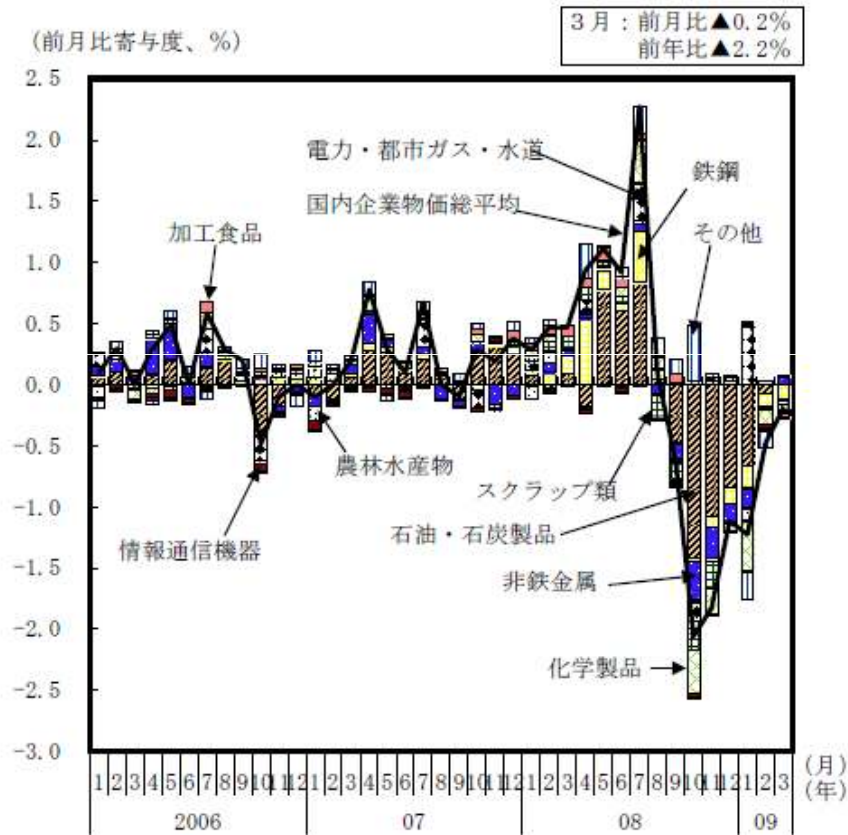
経済統計a:第5回

今回の内容

- テキスト4章「物価統計」
 - 価格現象の統計体系
 - 物価指数の作成方法
 - 消費者物価指数
 - 消費者物価地域差指数
 - 企業物価指数
 - その他の価格統計

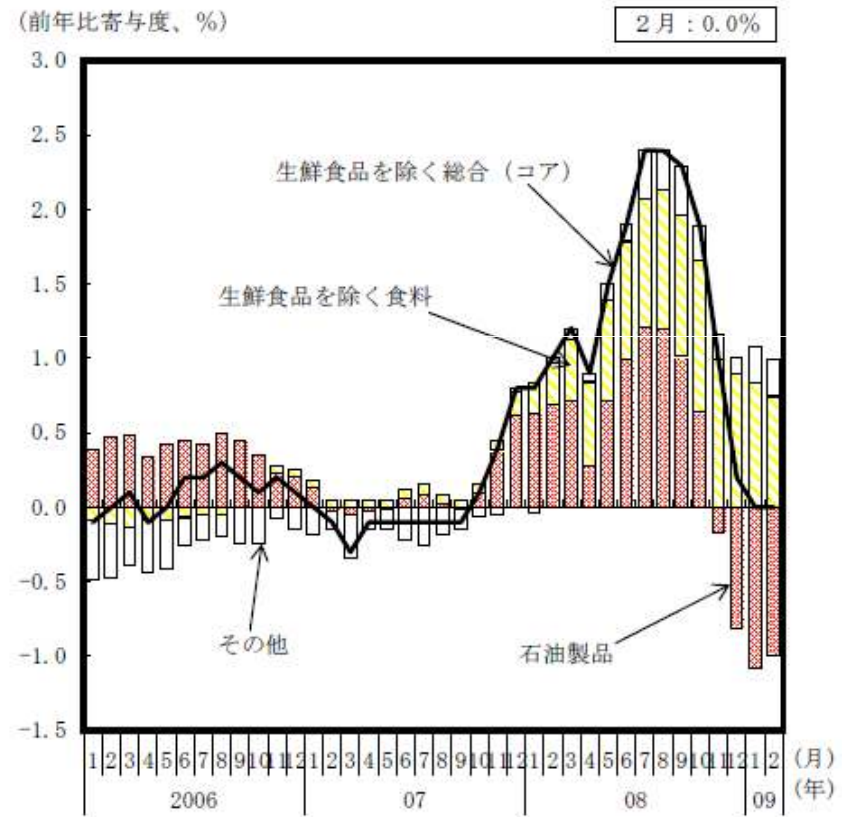
物価の動向

○国内企業物価は緩やかに下落



(備考) 日本銀行「企業物価指数」により作成。

○生鮮食品を除く消費者物価は横ばい



(備考) 総務省「消費者物価指数」により作成。

2009年5月18日

経済統計a: 第5回

物価統計

- 物価
 - 生産・流通の各段階における財・サービスの価格
 - 時間的な変化
 - 地域差
 - 名目と実質
 - 物価統計に関する改訂情報は、総務省・消費者物価指数に関するQ&Aから収集
 - <http://www.stat.go.jp/data/cpi/4-1.htm>

今回の内容

- テキスト4章「物価統計」
 - 価格現象の統計体系
 - 物価指数の作成方法
 - 消費者物価指数
 - 消費者物価地域差指数
 - 企業物価指数
 - その他の価格統計

価格現象の統計体系

- 多様な価格形態
 - 物価は経済政策の重要な判断材料
 - 一物一価が成立していない事が多いため、物価統計を作成するのは容易ではない
 - 価格の変動を流通過程毎の特徴と関連させてみていく事が重要

価格現象の統計体系

- 物価実数統計と物価指数統計
 - 物価実数統計
 - 全国物価統計調査：価格の店舗形態や地域差を捉える
 - 小売物価統計調査：毎月の物価変動を調査
 - 物価指数統計
 - 消費者物価指数(CPI: Consumer Price Index)(総務省)
 - 企業物価指数(CGPI: Corporate goods Price Index)(日銀)
 - 企業向けサービス価格指数(CSPI: Corporate Service Price Index)(日銀)

価格現象の統計体系

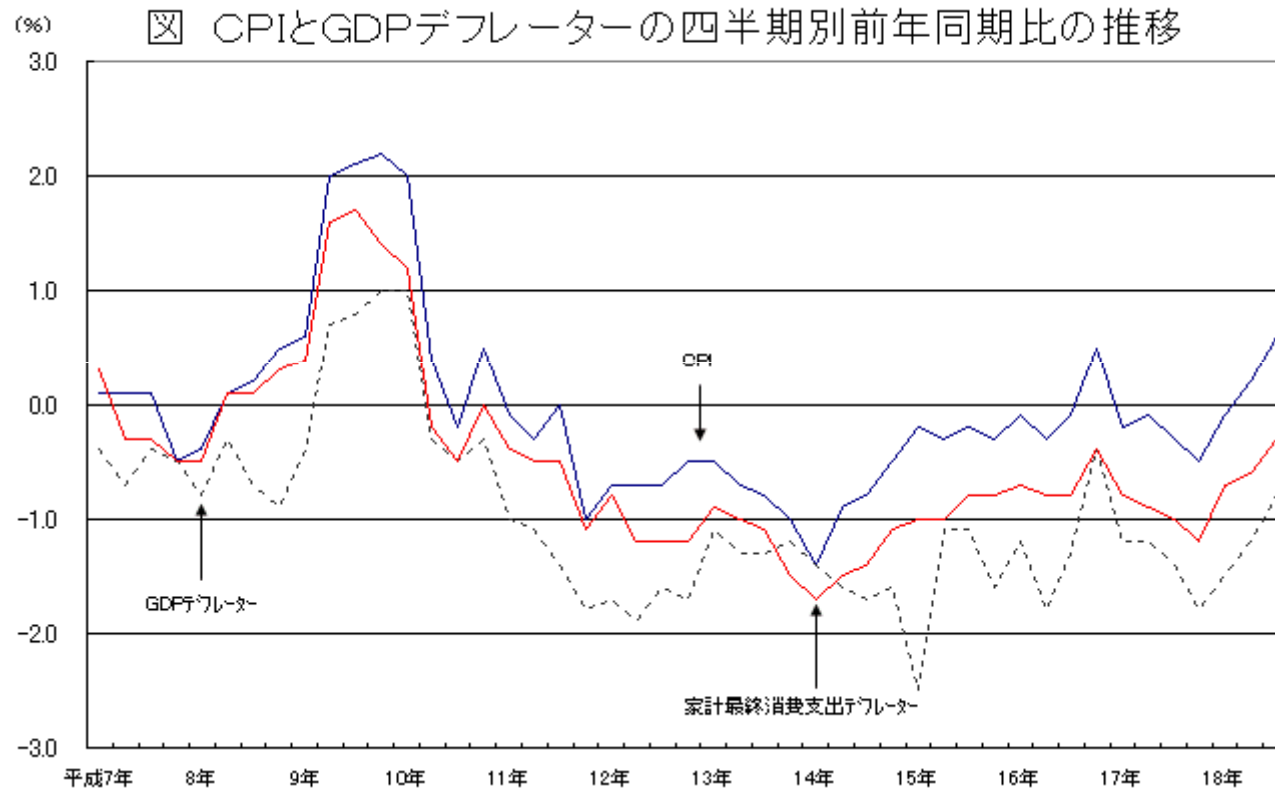
- 物価指数の対象領域

	財貨	サービス
企業向け	CGPI 輸入品 輸入品	CSPI 輸入サービス 国内サービス
家計向け	CPI 輸入品・国内品 国内サービス	

価格現象の統計体系

- 物価指数の対象領域
 - 企業向け物価指数は財とサービスで分かれている
 - CGPIには中間投入財が含まれている
 - CPIとCGPIは取り扱い対象が異なるため、比較のためにはCGPIのうち最終消費財のみと、生鮮食品を取り除いたCPIによる比較を行う事が望ましい
 - CPIは輸入品が含まれているため、ホームメイドインフレーションの分析にはGDPデフレーター(以下GDPd)を用いる事が一般的

価格現象の統計体系



出典：総務省・消費者物価指数に関するQ&A
<http://www.stat.go.jp/data/cpi/4-1.htm>

2009年5月18日

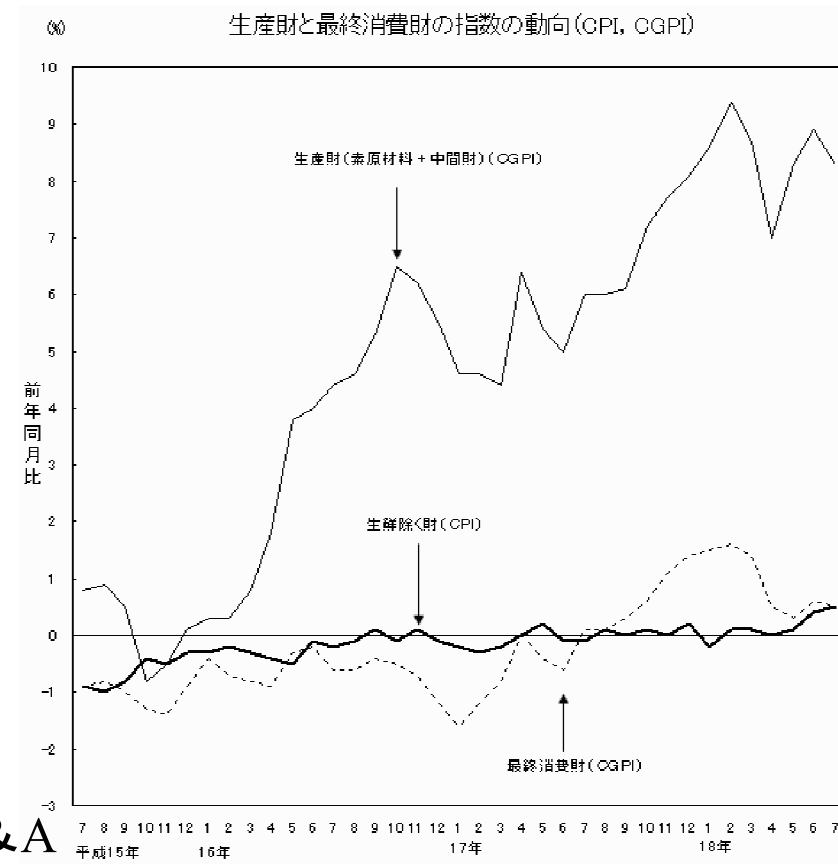
経済統計a: 第5回

価格現象の統計体系

- CPIとGDPデフレータの差
 - (1)対象の違い
 - GDPdには企業の投資財が含まれている。投資財には価格低下の激しいIT財が多く含まれているため、GDPdの方が低くなっている
 - (2)算式の違い
 - CPIはラスパイレス指数、GDPdはパーシェ指数である。
 - 一般に比較時点の数量ウエイトで加重平均するパーシェ算式は指数が低く、基準時点の数量ウエイトで加重平均するラスパイレス算式は指数が高くなる傾向がある
 - 品質向上は数量の増加とみなされるので、パーシェ算式の場合、品質向上で下落した品目のウエイトは拡大するため、パーシェ算式を用いているGDPデフレーターは下落率が大きくなる
 - (3)CPIは輸入インフレが含まれる
 - (1)(2)は総務省統計局Q&Aより
 - <http://www.stat.go.jp/data/cpi/4-1.htm>

価格現象の統計体系

- 消費者物価指数の「生鮮食品を除く財」と国内企業物価指数を「最終消費財」に限定した指数の間で動きを比較すると、両者はほぼ同じ動きをしている



出典：総務省・消費者物価指数に関するQ&A
<http://www.stat.go.jp/data/cpi/4-1.htm>

2009年5月18日

経済統計a: 第5回

今回の内容

- テキスト4章「物価統計」
 - 価格現象の統計体系
 - 物価指数の作成方法
 - 消費者物価指数
 - 消費者物価地域差指数
 - 企業物価指数
 - その他の価格統計

物価指数の作成方法

- 二種類の指数分類
 - 対象品目別分類
 - 個別指数: データ毎に作成された指数
 - 総合指数: 個別指数を複数加えて作成された指数
 - 複合指数: 複数の異なる性質を持った指数を組み合わせた指数
 - 構成要素別分類
 - 価格指数: 物価指数等
 - 数量指数: 鉱工業生産指数等
 - 金額指数: 東証株価指数
 - 二時点間で数量が一致していれば、金額指数は価格指数と一致する

物価指数の作成方法

- 物価指数と平均単価の関係

- Δ 消費支出額 = Δ 価格 * Δ 品質 * Δ 数量

	価格変化	品質変化	数量変化
物価指数	○	×	×
数量指数	×	×	○
金額指数	○	○	○

- 家計調査の支出額を数量で割った平均単価には品質の変化が含まれているため、CPIとは異なる

- 不況期における低価格品への代替は下方バイアスを与える

物価指数の作成方法

- 総合指数の作成方法
 - 物価の全般的な動向を把握するためには個別指数ではなく総合指数を作成することが必要
 - 四種の方法が用いられている
 - ラスパイレス (Laspeyres) 型指数
 - パーシェ (Paasche) 型指数
 - フィッシャー (Fisher) 型指数
 - 連鎖指数

物価指数の作成方法

• ラスパイレス型指数

- 品目別の価格を基準時の数量によって加重平均する(基準時加重相対法)
- データの入手が最も少なくて済むため、消費者物価指数や鉱工業生産指数の数量指数など、多数の指数で利用されている

$$P_{0,t}^L = \frac{\sum p_{t,i} q_{0,i}}{\sum p_{0,i} q_{0,i}} \times 100 = \frac{\sum \left(\frac{p_{t,i}}{p_{0,i}} W_{0,i} \right)}{\sum W_{0,i}} \times 100 \quad * \sum W_{0,i} = \sum p_{0,i} q_{0,i}$$

物価指数の作成方法

- パーシェ型指数
 - 品目別の価格を比較時の数量によって加重平均する(比較時加重相対法)
 - ラスパイレスよりもデータ数を多く必要とするが、GDPdはパーシェ指数でなければならないため、SNA統計の需要別指数で採用されている

$$P_{0,t}^P = \frac{\sum p_{t,i} q_{t,i}}{\sum p_{0,i} q_{t,i}} \times 100$$

物価指数の作成方法

- フィッシャー型指数
 - ラスパイレス指数とパーシェ指数を幾何平均した総合指数（幾何平均 = $\sqrt[n]{\prod_n x_n}$ ）

$$P_{0,t}^F = \sqrt{P_{0,t}^L \times P_{0,t}^P}$$

物価指数の作成方法

- 連鎖指数

- 常に前年を基準年として、毎年積み重ねていく
- 連鎖基準パーシェ指数であれば、

$$P_{0,t}^{CP} = \frac{\sum p_{1,i} q_{1,i}}{\sum p_{0,i} q_{1,i}} \times \frac{\sum p_{2,i} q_{2,i}}{\sum p_{1,i} q_{2,i}} \times \dots \times \frac{\sum p_{t-1,i} q_{t-1,i}}{\sum p_{t-2,i} q_{t-1,i}} \times \frac{\sum p_{t,i} q_{t,i}}{\sum p_{t-1,i} q_{t,i}} \times 100$$
$$= \prod_1^n \left(\frac{\sum p_{n,i} q_{n,i}}{\sum p_{n-1,i} q_{n,i}} \right) \times 100$$

物価指数の作成方法

- パーシェ・チェック

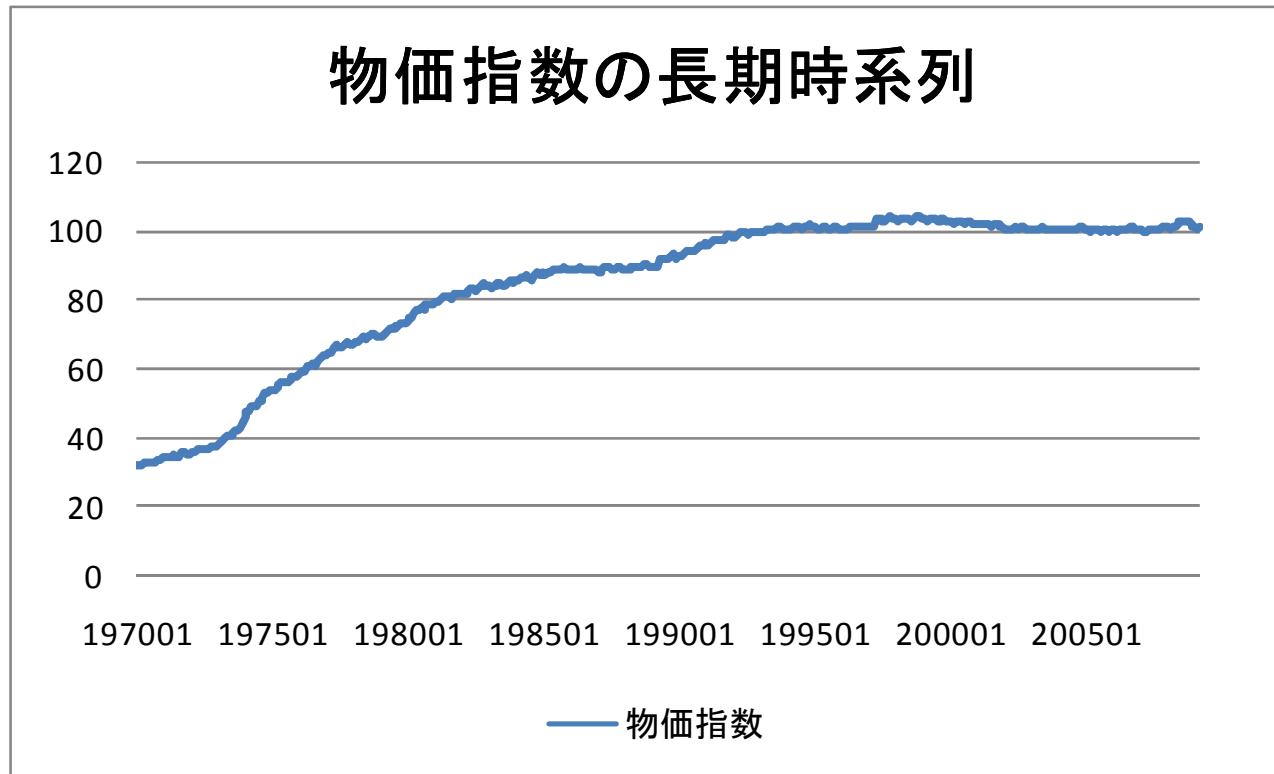
- パーシェの上昇率がラスパイルスの上昇率よりも小さくなる傾向がある(パーシェ効果)
- ラスパイルス型指数の改訂を行う目安とするためにパーシェ効果を以下の指数で計る

$$\text{乖離率} = \frac{P_{0,t}^P - P_{0,t}^L}{P_{0,t}^L} \times 100$$

今回の内容

- テキスト4章「物価統計」
 - 価格現象の統計体系
 - 物価指数の作成方法
 - 消費者物価指数
 - 消費者物価地域差指数
 - 企業物価指数
 - その他の価格統計

消費者物価指数



2009年5月18日

経済統計a: 第5回

消費者物価指数

- 「バスケット」による取り込み
 - CPIは基準時点における消費者の生活に必要な商品やサービスを束ねたバスケットを購入するのに必要な費用がどう変わっていくかを指数化
 - 品目・銘柄の指定と指数のウエイト
 - CPIは小売物価統計調査における個別品目の価格データより作成するため、その価格データの精度が指数の精度に大きく影響する
 - 品目・銘柄: H17年度基準では584の品目ごとの価格変動を代表的な1銘柄によってとらえている
 - ウエイト: 5年に1度の基準改定の際に、家計調査結果に基づいて支出割合が一定以上のものを選定

消費者物価指数

- 計上価格の限界

- 小売物価統計調査は、「調査日に調査店舗で実際に販売されている平常の小売価格又はサービスであって、一時的な廉売価格、災害などに起因する以上価格、月賦販売などによる価格及び中古品の価格などは調査されない」
- 調査期日は「毎月12日を含む週の水曜日、木曜日又は金曜日のいずれか一日」

消費者物価指数

- 計上価格の限界の例(1)
 - 高速道路料金の値下げ
 - 高速自動車国道及び都市高速道路の料金は、毎月12日を含む週の金曜日に調査することとしています。新しい料金体系の導入日と価格調査日と比較し、価格調査日以前に新しい料金体系が導入されていれば、それがすべての曜日に導入されていると考え、その月の消費者物価指数に反映されることとなります。このたび「生活対策」等に基づき、平成21年3月28日から導入される高速道路料金の引下げについては、4月分の結果から反映されます。
 - 出典：総務省・消費者物価指数に関するQ&A23-1
 - <http://www.stat.go.jp/data/cpi/4-1.htm>

消費者物価指数

- 計上価格の限界の例(2)

- 携帯電話の料金プラン

- (1)家族割引は契約者数や家族間の通信実態が把握できないため、採用していません。
 - (2)使用年数による割引は経過年数ごとの契約者数や平均契約年数などが把握できないため、採用していません。
 - (3)契約年数の条件付きプランは、契約者数などが把握できないこと、また契約期間の制約や解約違約金があることから、一般的なプランとは質が異なるため、採用していません。
 - 実際の指数の計算では、(1)~(3)の考え方に基づいた一般的なプランにおいて、〈20分通話・4100パケット通信〉、〈200分通話・11300パケット通信〉、〈660分・23400パケット通信〉の3つの利用パターン別に、事業者が消費者に提供しているプランの中から、消費者にとって一番有利となるプラン(最も安いプラン)を事業者ごとに採用しています。
 - 出典:総務省・消費者物価指数に関するQ&A22-1
 - <http://www.stat.go.jp/data/cpi/4-1.htm>

消費者物価指数

- 分類とウエイト付け
 - ウエイトは5年に一度改訂
 - H17年基準の大分類のウエイトは以下の通り

10大費目	H17年基準	H12年基準	H7年基準	H17-H12	H12-H7
食料	2586	2730	2850	-144	-120
うち生鮮諸費品	412	450	496	-38	-46
住居	2039	2003	1981	36	22
光熱・水道	676	651	590	25	61
家具・家事用品	344	369	311	-25	58
被服及び履き物	464	568	679	-104	-111
保健医療	448	380	329	68	51
交通・通信	1392	1313	1216	79	97
教育	364	398	455	-34	-57
教養娯楽	1100	1130	1090	-30	40
諸雑費	586	456	398	130	58

消費者物価指数

- 分類とウエイト付け
 - 新製品の登場や価格低下のサイクルが早くなってきたため、5年巻の固定基準方式では実態との乖離が大きくなる可能性が高くなってきている
 - 企業物価統計、GDPデフレーターでは連鎖方式が導入されている
 - CPIも現在は連鎖指数が参考として掲載されている

消費者物価指数

- 生鮮食品と持ち家の帰属家賃
 - コア指数
 - 生鮮食品は季節毎に購入単価、数量が異なるため、月別のウエイトが用意されている
 - 「生鮮食品」を除く総合指数を「コア指数」と呼ぶ
 - アメリカ等諸外国で重視されている指標と同様のものとして、「総合」から「食料(酒類を除く)及びエネルギー」を除く総合指数を「米国型コア」指数、または「コアコア」指数と呼ぶ
 - 帰属家賃
 - 1985年基準指数より持ち家の帰属家賃がCPIに含まれるようになった

消費者物価指数

- 品質変化と新製品の登場

- 品質調整

- 物価指数は基準時点から品質を一定保った場合の価格変動を捉えることを目的としている
 - パソコン・デジタルカメラは技術革新による品質向上が著しいため、ヘドニック法によって品質が調整されている

- 新製品の登場

- 新製品が登場してからバスケットに取り込まれるまでのラグがある
 - 新製品が普及する過程ではCPIのウエイトが過小評価される
 - H17年基準ではインターネット、DVDレコーダ、薄型テレビ等が追加されている

今回の内容

- テキスト4章「物価統計」
 - 価格現象の統計体系
 - 物価指数の作成方法
 - 消費者物価指数
 - 消費者物価地域差指数
 - 企業物価指数
 - その他の価格統計

消費者物価地域差指数

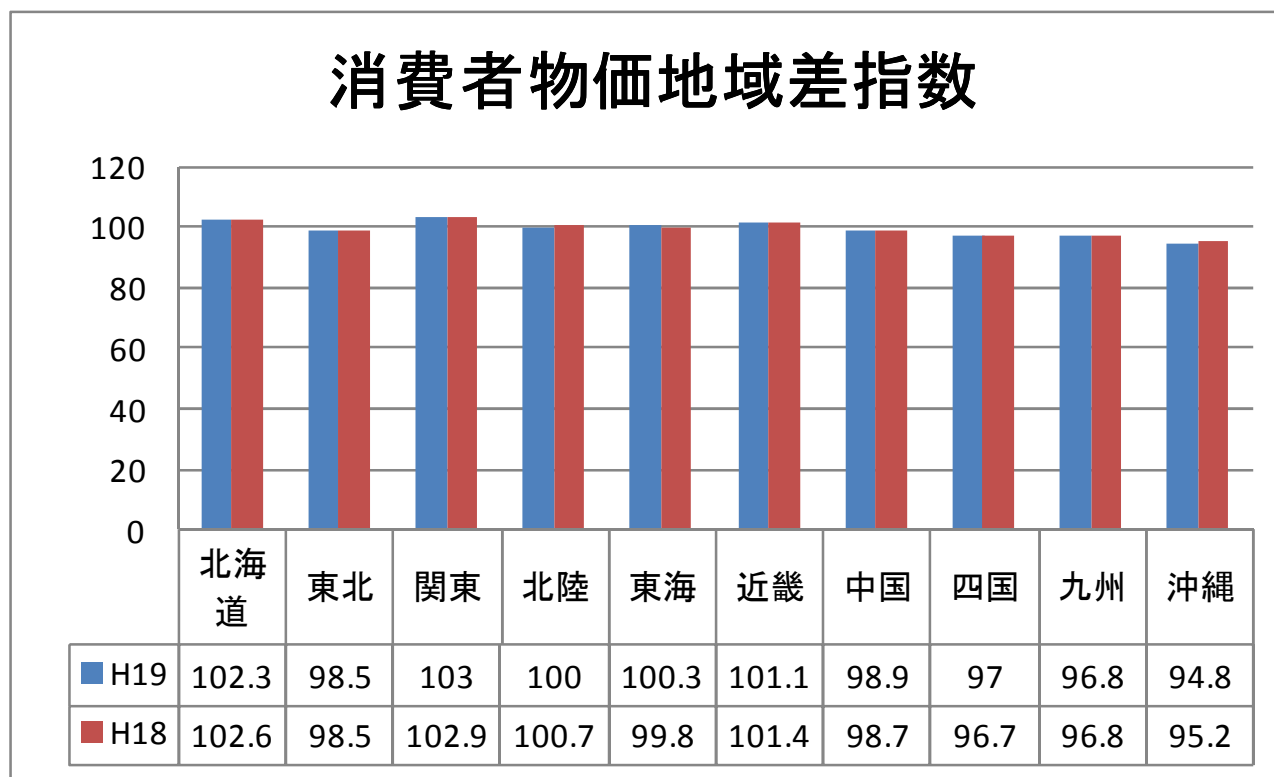
- 地域差指数の作成方法

- 消費者物価地域差指数 (Regional Difference Index of Consumer Price: RDICP): 地域間の物価の差を測るため、年に1回公表
- 5年に1回全国物価統計調査で品目別の詳細な指数を公表

$$\text{RDICP}_l = \frac{\sum_i \left(\frac{p_{l,i}}{p_{0,i}} W_{0,i} \right)}{\sum_i W_{0,i}} \times 100$$

*0を基準地域(全国平均)とした地域 1の地域差指数

消費者物価地域差指数



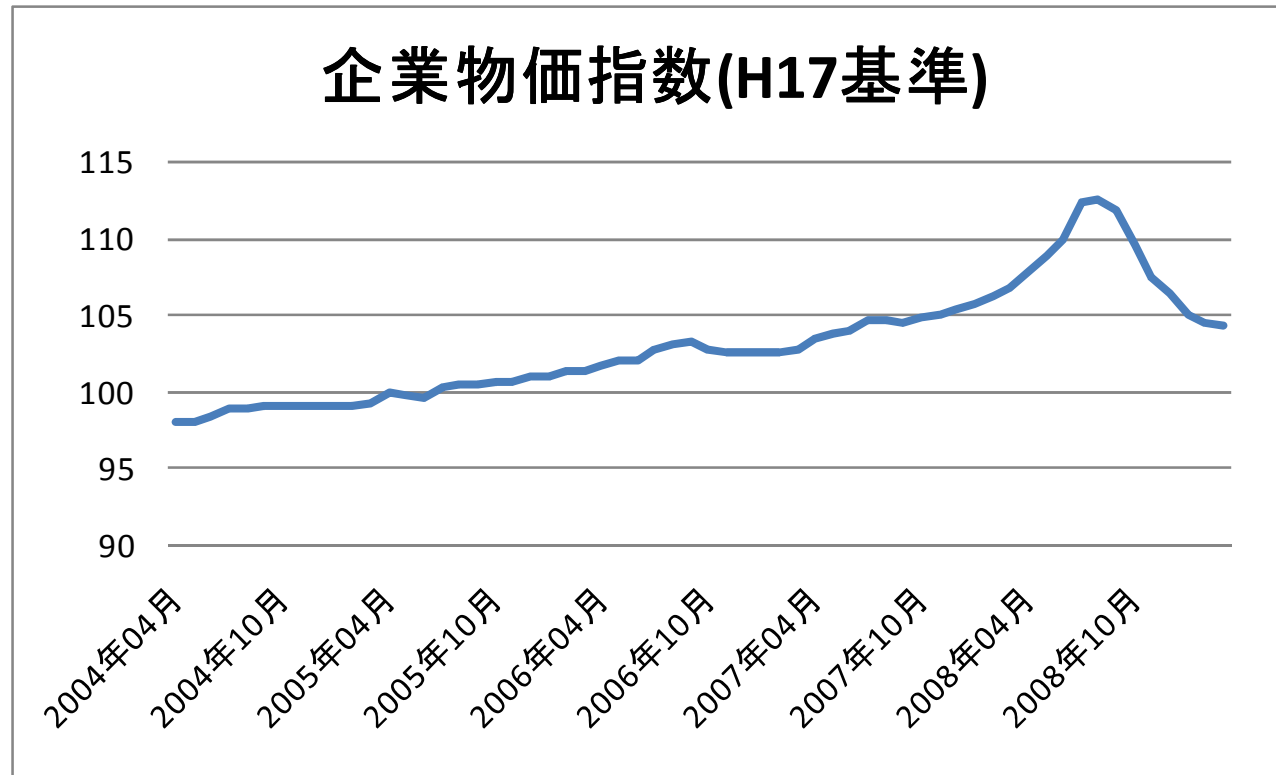
2009年5月18日

経済統計a: 第5回

今回の内容

- テキスト4章「物価統計」
 - 価格現象の統計体系
 - 物価指数の作成方法
 - 消費者物価指数
 - 消費者物価地域差指数
 - 企業物価指数
 - その他の価格統計

企業物価指数



出典：日本銀行「企業物価指数」

<http://www.boj.or.jp/type/exp/stat/pi/excgpi02.htm>

2009年5月18日

経済統計a: 第5回

企業物価指数

- 企業物価指数の目的
 - CGPIは企業間で取引される財に関する物価の変動を測定する
 - 財の需給動向を把握し、景気動向ひいては金融政策を判断するための材料を提供する
 - 生産額などの金額計数から価格要因を除去して数量の変動を抽出する際のデフレーターとしての機能
 - 企業間での個々の商取引における値決めの参考指標としての機能

企業物価指数

- 商品の属性による分類と総合指数
 - 国内企業物価指数(Domestic Corporate Price Index: DCGPI): 5,505価格の卸売り段階の価格を主に調査
 - 輸出物価指数:1,155価格
 - 輸入物価指数:1,551価格
 - 総合指数:上記3指数をラスパイレス型で総合
 - サーバ、パーソナルコンピュータ、印刷装置、デジタルカメラ、ビデオカメラ、複写機にヘドニック法を適用(2007年12月時点)
 - 出典: 日本銀行「企業物価指数」の解説
<http://www.boj.or.jp/type/exp/stat/pi/excgpi02.htm>

企業物価指数

- 分類とウエイト付け
 - ウエイトは5年ごとに改訂
 - 参考指数として、以下のような分類も公表される
 - 需要段階別・用途別指数
 - 国内需要財
 - » 素原材料、中間財、最終財(資本財・消費財)
 - » CPIと消費財を比較することで、転嫁状況を把握可能
 - 輸出財
 - 連鎖方式によるDCGPI
 - 消費税を除くDCGPI
 - 国内・輸入・輸出の平均指数

企業物価指数

- 利用上の留意点
 - 価格調査の不可能な品目（相対価格のものなど）は調査対象から除外されている
 - 生産物に限定されているため、土地、建物、中古品などが対象外
 - リベート、ダンピングなどが反映されていない

今回の内容

- テキスト4章「物価統計」
 - 価格現象の統計体系
 - 物価指数の作成方法
 - 消費者物価指数
 - 消費者物価地域差指数
 - 企業物価指数
 - その他の価格統計

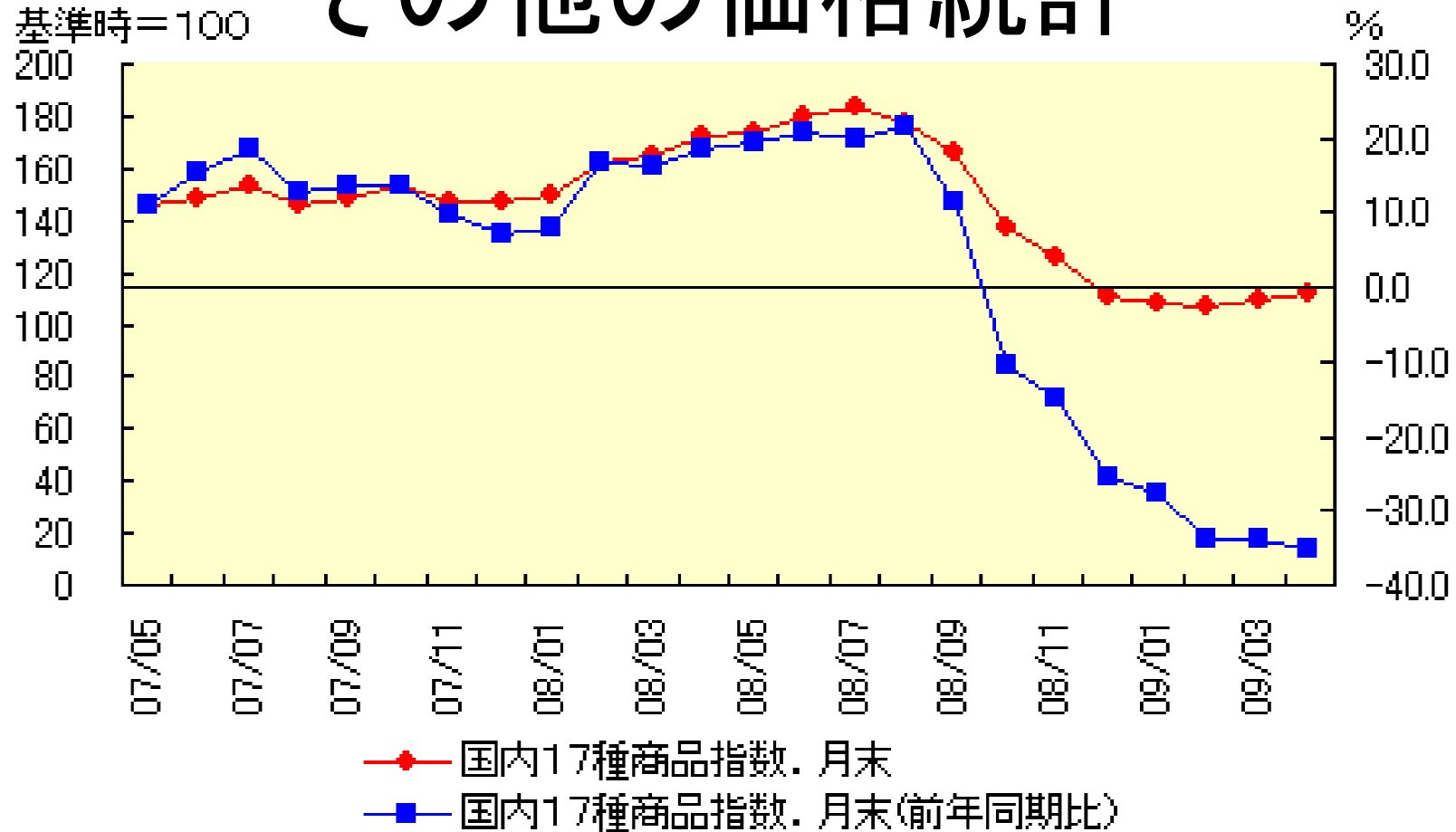
その他の価格統計

- 複数の地価統計
 - 地価実数統計
 - 公示地価：地価公示法により国土交通省が作成、実勢価格の70%
 - 基準地価：国土利用計画により都道府県が作成、実勢価格の90%
 - 路線価：相続税法などにより国税庁が作成、実勢価格の50%
 - 固定資産評価額：地方税法などにより市町村が作成、実勢価格の20%
 - 地価指数統計
 - 全国市街地価格指数(財)日本不動産研究所が作成、

その他の価格統計

- 日経商品指数
 - 市況性(希少性や投機性)の強い商品の価格指数
 - 日経商品指数17種
 - 企業物価指数に比べ、(1)先行性を有する、(2)振幅が極めて大きく上昇も下落も早い、(3)国内需給以外の要因(為替相場、国際商品市況、天候等)に敏感に反応する傾向がある
 - 日経商品指数42種
 - 景気動向指数の先行系列の一つとされている
 - 幾何平均で計算

その他の価格統計



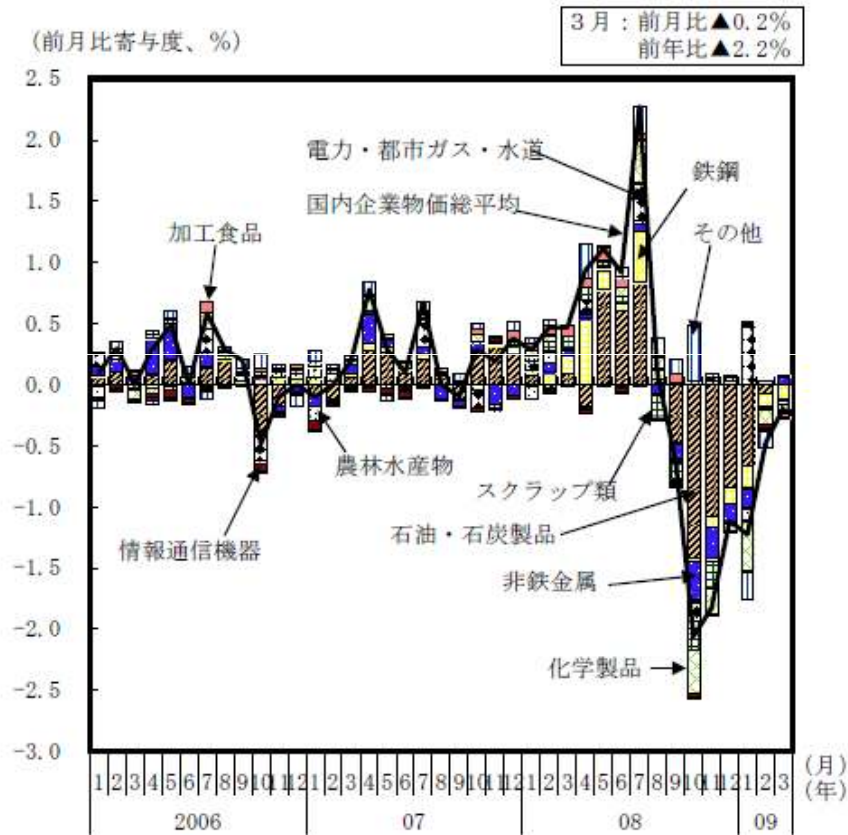
出典:(株)日本経済新聞社「日本経済新聞」をアイ・エヌ情報センターがグラフ化したものを転載
http://www.indb.co.jp/inreport/e_graph/html/BUKKA107.html

今回の内容

- テキスト4章「物価統計」
 - 価格現象の統計体系
 - 物価指数の作成方法
 - 消費者物価指数
 - 消費者物価地域差指数
 - 企業物価指数
 - その他の価格統計

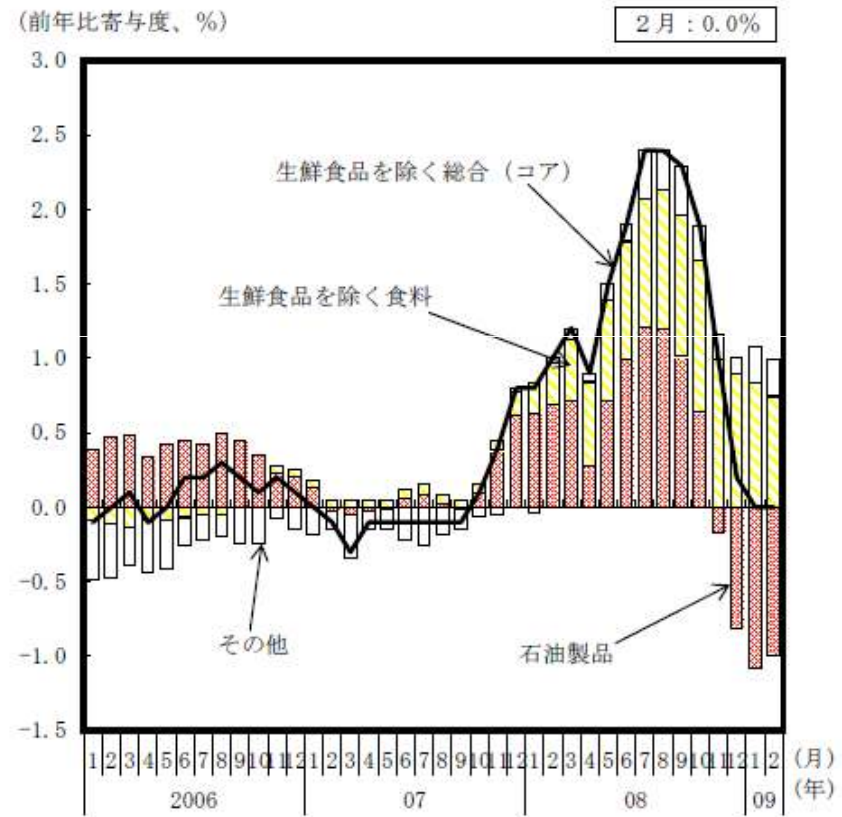
物価の動向

○国内企業物価は緩やかに下落



(備考) 日本銀行「企業物価指数」により作成。

○生鮮食品を除く消費者物価は横ばい



(備考) 総務省「消費者物価指数」により作成。

2009年5月18日

経済統計a: 第5回

次週の内容

- 人口統計
 - 最も早くから作成されてきたデータの一つ
 - 素材、労働力、戦力、等々に用いられてきた
 - (近代経済学の)経済史の研究は、人口と物価・賃金の関係に焦点を当てることが多い
 - 少子高齢化等、長期的な経済見通しに重要な統計