

テーマ：デフレ期待の形成

発表日：2009年1月16日(金)

～重要性を増す金融政策～

第一生命経済研究所 経済調査部

副主任エコノミスト 鈴木 将之 (03-5221-4547)

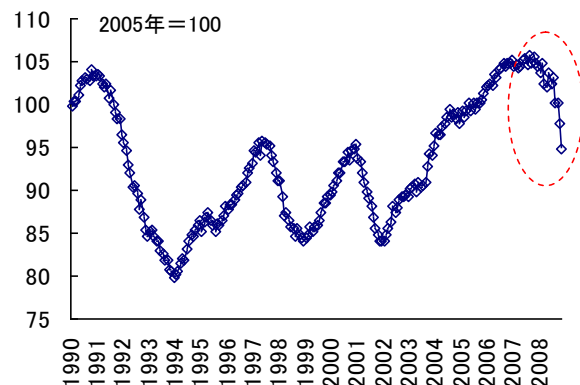
(要旨)

- 景気後退の影響を受けて、消費、投資をはじめとする需要が縮小している一方で、投資の縮小は将来の生産能力を低下させるなどの経路を通じて供給も縮小している。しかし、需要の縮小の方が大きいため、GDPギャップのマイナスが拡大しており、これは物価を低下させる圧力となる。2008年第4四半期以降の経済環境からすると、デフレ圧力は更に高まっていると考えられる。
- 消費者からみた物価の見通しから期待インフレ率を計算すると、1年後、5年後の期待インフレ率の上昇は鈍化している。そのため、消費者サイドでも、デフレ期待が次第に高まると考えられる。また、企業物価では、デフレ期待の傾向がより強くあらわれている。
- 企業物価と期待インフレ率の関係を推計した結果によると、企業の約8割は利用可能な情報を用いて、価格の見通しを行っているといえる。企業の期待形成は概ね合理的なものであると考えられるので、①企業が日銀への信認をもっていること、②日銀が経済環境を踏まえて適切なメッセージを送り政策を実行することという2つの条件が満たされれば、期待インフレ率は上昇することになる。期待インフレ率がプラスの状態であれば、日銀が名目金利を引き下げることによって、実質金利が下がり、投資を刺激して経済を回復させることになる。しかし、現在の金利は0.1%と低い水準にあるため、期待インフレ率をプラスに維持することが求められる。たとえば金利の引き下げについて条件や期間などを公約することによって生じる時間軸政策をとることで、期待インフレ率をプラスに誘導することも1つの手段となる。このように、現在の経済環境下において、財政政策に加えて、日銀による金融政策の重要性が増している。

OGDPギャップのマイナスの拡大:デフレへ

2008年10月の105.5をピークに景気動向指数(CI一致指数)が低下しており、同年11月には94.9と前月比▲2.8ポイントの低下と、景気の停滞が深刻化している(資料1)。こうした中で、消費や投資をはじめとする需要が縮小している。景気後退によって雇用の不安感や所得の減少などを受けて消費者は消費を減らし、企業は海外経済の停滞による輸出の鈍化を受けて、新規に投資を行いにくい環境になっているからである。一方、投資が減少することによって、長期的にみて潜在成長率が縮小することに

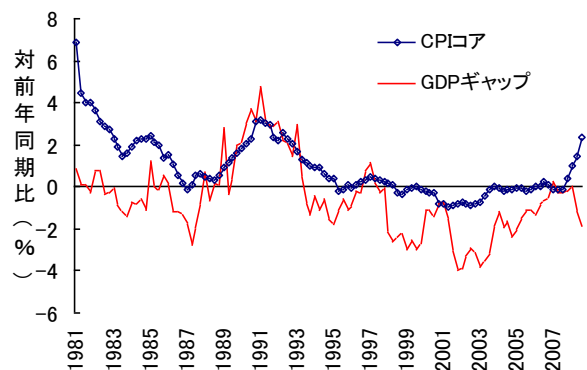
資料1 CI一致指数



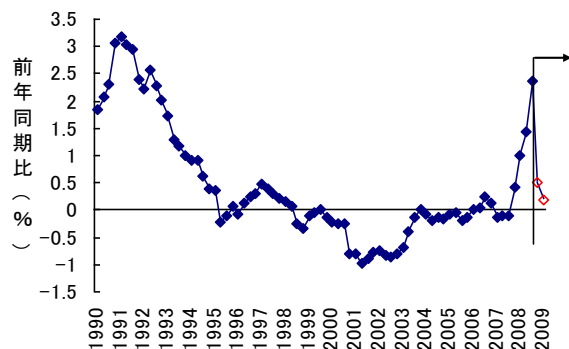
(出所) 内閣府『景気動向指数』

なる¹。なぜなら、投資が縮小することは資本ストックの生産能力を低下させることにつながるため、潜在成長率に対して下押し圧力となるからである。このような中で、需給両面を比べると、現在の経済環境では供給よりも需要の減少の方が相対的に大きいことから、GDPギャップのマイナスが拡大していると考えられる（資料2）。

資料2 GDPギャップとインフレ率



資料3 インフレ率（CPIコア）の動向



（出所）経済産業省『鉱工業生産指数』『第3次産業活動指数』、厚生労働省『毎月勤労統計』、総務省『労働力調査』、内閣府『国民経済計算』『民間企業資本ストック』日本銀行『全国企業短期経済観測調査』などより推計。

（出所）経済産業省、厚生労働省、総務省、内閣府各資料より試算。資料2で計算したGDPギャップを用いている。

（注）内閣府(2001)の方法を用いた。

GDPギャップと物価の時差相関係数を計算すると、GDPギャップがCPIコアに2四半期に先行しているため、GDPギャップの動向から物価の先行きを考えることができる。統計的にみても、GDPギャップと物価の間には長期的に安定した関係が確認され、GDPギャップのマイナスが拡大すると（需要が縮小すると）、価格が低下する関係が見られる。したがって、現在のようなGDPギャップのマイナスの拡大は、将来の物価を押し下げるように寄与することになる。また、足もとのインフレ率（CPIコアの変化率）をみると、資源価格の上昇による影響が少なくなる中でインフレ率が低下しており、これに景気の停滞に起因する需要減の影響が加わることによって、物価に更に下押し圧力がかかり、デフレになる可能性が考えられる。

ここで、2008年第3四半期までのGDPギャップを用いてインフレ率を試算すると、2008年第3四半期には前年同期比2.36%であったものが、2009年第1四半期には同0.17%と0%に近づく（資料3）。しかし、2008年の物価上昇は、資源価格の上昇という供給サイドのショックによるところが大きい。そのため、GDPギャップの拡大とは別の要因である資源価格の影響によるインフレ率の剥落によっても、2009年以降の物価はさらに押し下げられることになるだろう。

今後の動向については、2008年第4四半期には、景気後退によって需要は更に縮小していると考えられるので、GDPギャップのマイナスは拡大することが予想される。そのため、2009年第2四半期以降もインフレ率を更に押し下げて、デフレになることが考えられる。

つづいて、消費者、企業が物価の動向についてどのような見通しをもっているのかについて、それぞれの期待インフレ率の試算からみておこう。

¹ GDPギャップは現実のGDPと潜在GDPの乖離率として定義される。ここでは内閣府(2001)で紹介されている生産関数アプローチを用いた。

本資料は情報提供を目的として作成されたものであり、投資勧誘を目的としたものではありません。作成時点で、第一生命経済研究所経済調査部が信ずるに足ると判断した情報に基づき作成していますが、その正確性、完全性に対する責任は負いません。見直しは予告なく変更されることがあります。また、記載された内容は、第一生命ないしはその関連会社の投資方針と常に整合的であるとは限りません。

○消費者サイドにデフレ期待の兆し

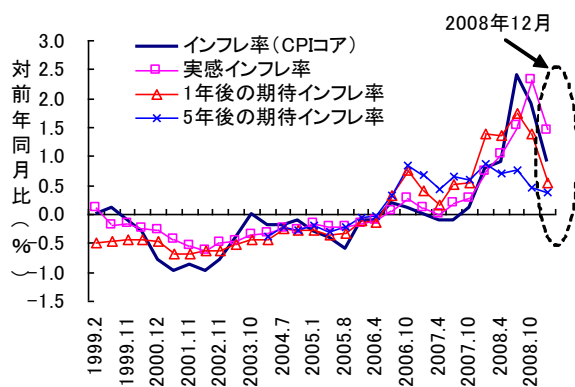
まず、消費者が物価についてどのような見通しをもっているのかについて確認しておこう。消費者の物価見通しとして、日本銀行『生活意識に関するアンケート調査』、内閣府『消費動向調査』などが利用できる。しかし、それらは期待インフレ率を直接的に計測するものではなく、ある程度の幅をもって回答させているものである。これらの調査は調査時点などが異なるため、それぞれの資料から、カールソン・パーキン法によって期待インフレ率を計算する²。

『生活意識に関するアンケート調査』では2008年10月時点を見ると、消費者の実感としては物価が上昇している傾向であるものの、1年後、5年後の期待インフレ率は前回調査の2008年7月よりも低下している様子が見られる(資料4)。また、月次調査である『消費動向調査』では、2008年9月から3ヶ月連続で1年後の期待インフレ率が低下している(資料5)。

上記の2つの試算は、調査の時点や項目(1年後、5年後の期待インフレ率など)などが異なるものの、同じような傾向がみられる。現実のインフレ率が低下しはじめていることが、消費者の物価見通しに対して影響を及ぼしており、期待インフレ率の低下としてあらわれているといえる。

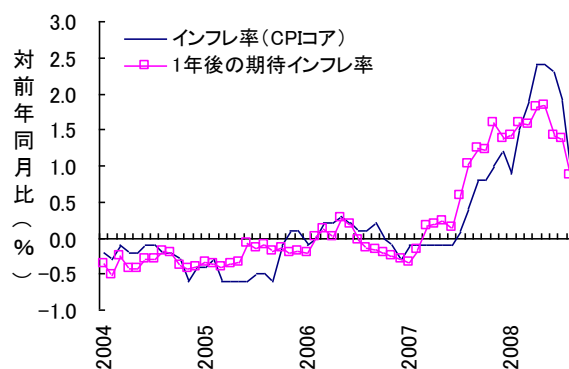
2008年に顕著になった消費者物価指数の上昇は、主に食料・エネルギー価格の上昇が原因であり、他の品目はあまり上昇していない。そのため、エネルギー価格が下落を受けて、インフレ率が鈍化し、期待インフレ率のさらなる低下をもたらし、マイナスのインフレ期待、すなわちデフレ期待となると考えられる。

資料4 消費者の期待インフレ率：日銀資料



(出所) 日本銀行『生活意識に関するアンケート調査』、総務省『消費者物価指数』よりカールソン・パーキン法により推計
(注) カールソン・パーキン法については内閣府(2003)の方法を用いた。

資料5 消費者の期待インフレ率：内閣府資料



(出所) 内閣府『消費動向調査』、総務省『消費者物価指数』を用いてカールソン・パーキン法により推計。
(注) カールソン・パーキン法については内閣府(2003)の方法を用いた。

○企業サイドではデフレ傾向が顕著に

つぎに、企業の期待インフレ率についてみておこう。日本銀行『全国企業短期経済観測調査』から販売価格の最近の動向と先行きについての結果を利用することができる。消費者の期待インフレ率の試算と同様にカールソン・パーキン法によって推計の結果、実感としてのインフレ率は上昇しているもののピークを過ぎた様子がみられる(資料6)。また、先行き(3ヶ月後の期待インフレ率)については下落している様子が実感インフレ率よりも顕著であり、2008年第3四半期には対前年同期比▲0.40%と販売価格が前年を下回るデフレ状態になりうると企業は予想しているといえる。

² カールソン・パーキン法は内閣府(2003)で紹介されている方法による。

以上のように、企業の期待インフレ率を計算してみると、足もとではインフレが止まりつつあり、先行きでは 2004 年第 4 四半期以来のデフレになる可能性を示唆していると考えられる。

○期待インフレ率の低下の影響

期待インフレ率がマイナスになると経済に大きな影響を与える。実質金利を下げようとして、名目金利を低下させても、期待インフレ率の動向しだいで、その効果が大きくなったり小さくなったりするからである。現在の金融政策では、利下げによって名目金利が低い水準にあるものの、将来的に期待インフレ率がマイナスになれば、実質金利が引き下がる効果を十分に発揮できない可能性がある。実質金利が低下しないと、収益率が低い状況下では企業は投資を行うインセンティブを持たないことになる。

経済成長を支えるために、金利を引き下げ、投資に関する減税措置などがとられ、投資に対するインセンティブを増そうとする政策がある一方で、期待インフレ率の低下によって、実質金利が高まれば投資意欲が減退し、政策効果が及ばない可能性がある。そのため、期待インフレ率を上昇させることが必要となる。

つづいて期待インフレ率がどのような金融政策で上昇しうるものであるのかについてみておこう。

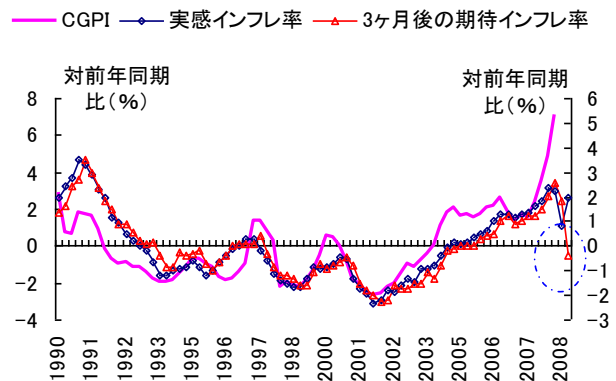
○約8割は合理的な期待形成

企業は物価に対して先行きがデフレになる可能性を予想している。期待インフレ率の形成に影響を及ぼすためには、期待形成が「合理的なのか適応的なのか」が重要な視点となる³。「適応的期待」とは過去のインフレ率の動向を反映させてインフレ率を想定する期待形成である。「合理的期待」とは、それ以外全ての利用可能な情報を用いてインフレ率の期待形成を行っている状態である。

そこで、企業物価を対象として、企業の期待形成を推計した結果、企業が物価の期待形成を行ううち約 23%が適応的期待、約 77%が合理的期待によるものと判断される。これは過去のインフレ率の動向を重視して期待インフレ率を想定していた場合が約 2 割存在し、利用可能な情報を用いて合理的に期待インフレ率を想定していた場合が約 8 割存在していることになる。

企業の物価の期待形成のうち約 8 割は利用可能な情報を用いて、価格の見通しを行っているといえる。以上のように、企業の期待形成は概ね合理的なものであると考えられるので、①企業が日銀への信認をもっており、②日銀が経済環境を踏まえて適切なメッセージを送り政策を実行できると

資料6 企業の期待インフレ率



(出所) 日本銀行『全国企業短期経済観測調査』、『企業物価指数』を用いてカルソン・パーキン法により推計。

(注) 内閣府(2003)の方法を用いた。

³ これに関して Roberts, M. John, (1998), "Inflation Expectation and the Transmission of Monetary Policy", *FRB Working Paper*, 日本への適用例として中山興・大島一朗(1999)「インフレ期待の形成について」日本銀行 Working Paper99-7 の推計方法を用いた。詳細については Roberts(1998)、中山・大島(1999)を参照。

中山・大島(1999)では企業の3～5割が合理的な期待形成を行っている結論を得ている。一方、推計期間を更新した本稿の計算ではその割合は約8割となった。この変化を踏まえれば、企業がより合理的な期待形成を強めている可能性が示唆される。

いう条件が満たされた下で、期待インフレ率は上昇することになる。それによって日銀による金利引き下げが実質金利を引き下げることにつながり、投資を刺激して経済を回復させることになる。現在のように金利が0.1%と既に低水準にある場合には、その引き下がった金利が経済に与える影響をより大きくするような政策が必要となる。たとえば「時間軸政策」を導入することなどがある。

時間軸政策は、1999年2月からのゼロ金利政策と、2001年3月からの量的緩和政策で導入された。双方とも長期金利を低下させるという効果を持っているが、景気・物価への影響は後者がより強く持っていると考えられる。それは、消費者物価指数（CPIコア）の前年比上昇が安定的にゼロ以上になるまで継続するという方針があった量的緩和政策は、2003年10月に方針がさらに明確化され、デフレ懸念の払拭が展望できる情勢になるまで（①直近のCPIコアの前年比が数ヶ月均してみてゼロ%以上、②先行きについて再びマイナスになると見込まれないことの2つが必要条件であり、③経済・物価情勢によっては上記の2条件が満たされても量的緩和は継続される）、ゼロ金利は継続するというコミットメントを行った。このように、経済・物価が回復局面に入っても金利が低く抑えられることによって、景気を加速させる状態が実現することを予め公約しておく。それによって、将来の景気回復や物価上昇が期待されるため、消費者、企業のもつ期待インフレ率もプラスになる。

このように、企業や市場から信頼されるようなコメントを発し、金利の引き下げからもう1つ踏み込んだ政策、たとえば時間軸政策をとることが、期待インフレ率をプラスにするために重要となり、景気を下支えするための財政政策に加えて、金融政策の重要性が増している。

Appendix A GDPギャップとインフレ率の関係

ここでは、一般的なフィリップス曲線の定式化を用いている。被説明変数をインフレ率、説明変数をGDPギャップとした。

資料 単位根検定 (Phillips-Perron)

	CPIコア	GDPギャップ		CPIコア	GDPギャップ
level			level		
Z(alpha)	-6.486	-15.070	Z(t_alpha)	-1.396	-2.752
p-value	0.741	0.243	p-value	0.827	0.265
1st difference			1st difference		
Z(alpha)	-62.928	-125.126	Z(t_alpha)	-6.133	-12.526
p-value	0.010	0.010	p-value	0.010	0.010

資料 共和分検定 (Johansen)

	test	10pct	5pct	1pct
eigenvalue				
r<=1	3.75	6.5	8.18	11.65
r=0	16.15	12.91	14.9	19.19
trace				
r<=1	3.75	6.5	8.18	11.65
r=0	19.9	15.66	17.95	23.52

まず単位根検定を行ったところ、CPIコア、GDPギャップともにI(1)であり、加えて共和分の関係にあると考えられるため、双方の関係は長期的に安定した関係であると考えられる。

資料 フィリップス曲線の推計

	estimate	s.e.	t-value	p-value
定数項	1.075	0.089	12.021	0.000
GDPギャップ	0.472	0.049	9.734	0.000
R2	0.470			
Adj-R2	0.465			

Appendix B カールソン・パーキン法による期待インフレ率の計測

期待インフレ率の計算は内閣府(2003)の方法を用いた。インフレ率の予想に対して「上がる」、「下がる」などの調査と、その実績値（現実のインフレ率）がある場合に、平均的な予想値を計算する方法である。仮定は①各主体がインフレ率の上昇・下落を認識する臨界点 $\delta(t)$ をもち、各主体で共通であること、②期待インフレ率について各主体の主観的確率分布が平均 $\mu(t)$ 、標準偏差 $\sigma(t)$

本資料は情報提供を目的として作成されたものであり、投資勧誘を目的としたものではありません。作成時点で、第一生命経済研究所経済調査部が信ずるに足ると判断した情報に基づき作成していますが、その正確性、完全性に対する責任は負いません。見直しは予告なく変更されることがあります。また、記載された内容は、第一生命ないしはその関連会社の投資方針と常に整合的であるとは限りません。

の正規分布に従うと仮定する。

このとき、物価が「上がる」と回答した人の割合 $A(t)$ 、「下がる」と回答した人の割合 $B(t)$ とすると、それぞれ次のように表される。

$$1 - A(t) = \Phi[(p(t) + \delta(t) - \mu(t)) / \sigma(t)], \quad B(t) = \Phi[(p(t) + \delta(t) - \mu(t)) / \sigma(t)]$$

ただし、 $p(t)$ は現実のインフレ率、 Φ は累積標準正規分布関数である。これより、

$$\mu(t) = p(t) - \delta(t)[\alpha(t) + \beta(t)] / [\alpha(t) - \beta(t)]$$

ただし、 $\alpha(t) = \Phi^{-1}(1 - A(t))$ 、 $\beta(t) = \Phi^{-1}(B(t))$ とする。ここで、 $\alpha(t)$ 、 $\beta(t)$ は計算できるので、 $z(t) = [\alpha(t) + \beta(t)] / [\alpha(t) - \beta(t)]$ として、

$$p(t) = \mu(t) + \delta(t)z(t)$$

を推計して、 $\hat{\mu}(t)$ 、 $\hat{\delta}(t)$ を OLS で推計した。この結果を用いて、計算した理論値 $\bar{p}(t)$ を期待インフレ率とする。

Appendix C 期待形成について

期待インフレ率が適応的なのか合理的なのかは次の式を推計して、そのパラメータ α によって判断する。この方法は、Roberts (1998) の方法を用いている。また、日本の例として中山・大島 (1999) がある。ここでは推計期間を 2008 年 Q3 まで延長することで、再確認を行った。

$$\pi_t^e = \alpha \pi_t^a + (1 - \alpha) \pi_t^r + u_t \quad \text{ただし、} \pi_t^e \text{ は期待インフレ率を表す。}$$

適応的期待として $\pi_t^a = \pi_{t-1}$ 、合理的期待として $\pi_t^r = \pi_{t+1}$ として (π_t は時点 t のインフレ率)、

$$\pi_t^e = \alpha \pi_{t-1} + (1 - \alpha) \pi_{t+1} + u_t$$

を推計する。ここで、GDP ギャップ、企業物価、CI 一致指数の前年同期比 (ラグ 2、CI の前年同期は基準化した) について先行研究にならって操作変数とした GMM によって推計した。その結果、 α は 0.227 となり、適応的期待が約 23%、合理的期待が約 77% となる。

資料 推計結果

比率	0.227
t-value	2.141
p-value	0.036
R2	0.818
Adj-R2	0.813

推計期間 1990Q1-2008Q3

<参考文献>

内閣府『経済財政白書』(平成 15 年度)

中山興・大島一郎 (1999) 「インフレ期待の形成について」日本銀行 Working Paper99-7.

Roberts, M. John, (1998), "Inflation Expectation and the Transmission of Monetary Policy", *FRB Working Paper*,