

テーマ: 10-12月の高温が日本経済に及ぼす影響 発表日: 2006年11月20日(月)  
~2004年並の高温となれば、実質GDPを前年比▲7,012億円程度押し下げ~

第一生命経済研究所 経済調査部  
担当 永濱 利廣(03-5221-4531)

(要旨)

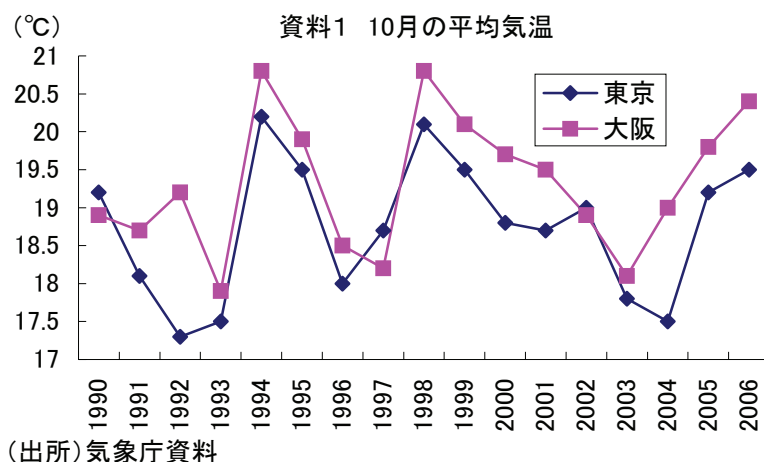
- 気象庁の3ヶ月予報によると、今年の10-12月期は昨年の大寒波から一転して高温になる可能性がある。日本に暖冬を招くエルニーニョ現象の可能性も出てきており、各業界関係者の間では懸念の声が上がっている。10-12月期が高温になれば、季節性の高い商品の売上減少を通じて経済へ悪影響をもたらす可能性がある。
- 東京と大阪の平均気温を含んだ10-12月期の家計消費関数を推計すると、平均気温が+1℃上昇することで家計消費支出が▲0.92%押し下げられる関係がある。このため、今年10-12月期が2004年並みの高温になるとすれば、大寒波となった昨年の反動もあり、前年に比べて▲1.40% (▲8,754億円) 家計消費が押し下げられることになる。この影響は、今年10-12月期の一日あたりの消費支出を約▲95.2億円、一人当たり消費支出を約▲6,893円減少させることになる。
- 一方、家計消費の減少は同時に輸入の減少等ももたらすことから、今年10-12月期が2004年並の高温になった場合、今年10-12月期の実質GDP全体としては対前年比で▲7,012億円 (▲0.52%) 程度押し下げられることが予想される。
- 影響を品目別で見れば、暖房器具に関連した「家具・家庭用機器・家事サービス」や「住居・電気ガス・水道」、冬物衣料に関連した「被服・履物」、鍋物等に関連した「食料・非アルコール飲料」といった季節性の高い品目に関する支出が減少する一方で、外出しやすくなることにより「娯楽・レジャー・文化」や「保健・医療」といった支出が増加することになる。
- なお、今年の10-12月期は冬のボーナス増等による所得環境の改善や、夏場の日照不足の反動やガソリン、野菜価格の下落等といった個人消費を押し上げる要因も指摘できる。従って、これらの好材料次第では暖冬の悪影響が相殺される可能性も十分に考えられる。

## ● 3ヶ月予報で今後も予想される高温

昨冬は記録的な寒波に見舞われた。昨年12月の気温は東京で平年を▲2.0℃下回り、85年以来20年ぶりの低温となった。ところが、今秋は8年ぶりの記録的な高温に見舞われている。特に10月の気温は大阪で平年を+1.7℃上回り、98年以来の高温となった(資料1)。気象庁が10月25日に発表した11-1月の3ヶ月予報でも、気温は北日本で平年並みか高い以外は、全ての地域で平年並みより高いと予想されている。更に、気象庁では日本に暖冬をもたらすエルニーニョ現象が今冬に起こる可能性があるとしている。

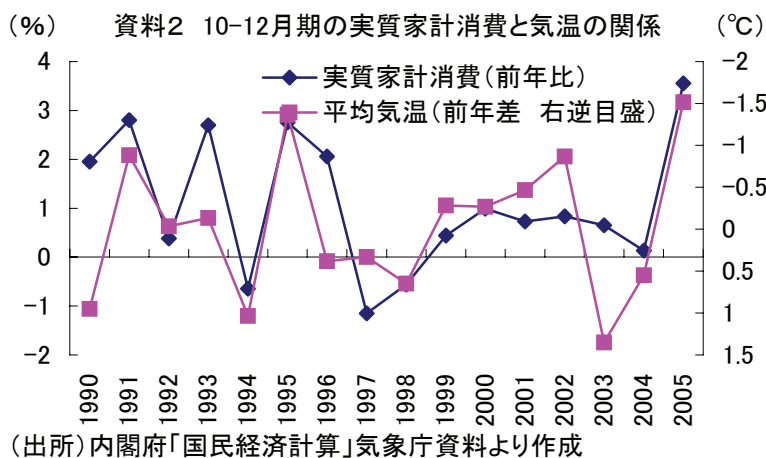
10-12月期が高温になれば、この時期に需要が盛り上がる暖房器具や冬物衣料の売上不振等により、百貨店や一部の家電量販店などでは収益減が懸念される。更に、暖房器具の使用量の減少や外出の増加により、光熱費や通信費、食料費といった在宅関連の支出が減少することが予想される。一方、外出を伴う娯楽の入場者数増等により一部の娯楽レジャー施設では売り上げ増が期待される。

そこで本稿では、仮に今年 10-12 月期が記録的な高温になった場合に日本経済に及ぼす影響を試算してみた。具体的には、10-12 月期の家計消費と平均気温の平均的な関係を統計的に導き出し、この関係を中心に 10-12 月期の平均気温が 2004 年並になったと仮定したときの同時期の実質 GDP に及ぼす影響を計測した。このため、今後の気温が想定と異なってくれば現実に表れる影響が異なること、および家計消費は気温以外にも様々な影響を受けることから、現実の実質 GDP がこれだけ減少するという意味ではないことにはご留意いただきたい。



### ●2004 年並の高温で実質家計消費は前年比▲8,754 億円減

10-12 月期の高温によって家計消費全体ではどのような影響が生じるのだろうか。そこで、国民経済計算における 10-12 月期の実質家計消費支出と東京・大阪の平均気温の前年差の関係を見てみよう。すると、両者の関係は驚くほど連動性があり、10-12 月期の気温が前年より上昇した時には実質家計消費が減少するケースが多いことがわかる（資料 2）。つまり、単純な家計消費と平均気温の関係だけを見れば、10-12 月期の高温が家計消費全体にとっては押し下げ要因として作用することが示唆される。



ただ、家計消費は所得などの要因にも大きく左右される。そこで、10-12 月期の実質家計消費が同

時期の気温から具体的に受ける影響度合いを探るべく、90年代以降の実質可処分所得や東京と大阪の平均気温と実質家計消費の関係式および、輸入関数を推計し試算を行ってみた。

資料3は10-12月期の平均気温が同時期の実質家計消費に及ぼす影響を試算した結果である。これによれば、10-12月期の平均気温が実質家計消費に統計的に有意に影響を及ぼしていることがわかる。特に平均気温の係数を見れば、例えば10-12月期の気温が+1℃上昇した場合、 $-0.009237 \times 100 = \blacktriangle 0.92\%$ ほど同時期の実質家計消費が減少する関係があることがわかる。

(資料3) 10-12月期の実質家計消費(除く帰属家賃)および実質財・サ輸入の推計結果

$$\Delta \text{Log}(\text{実質家計消費}) = c1 + c2 * \Delta \text{Log}(\text{可処分所得} / \text{家計消費デフレーター}) + c3 * \Delta(\text{平均気温})$$

$$\Delta \text{Log}(\text{実質財} \cdot \text{サ輸入}) = c4 + c5 * \Delta \text{Log}(\text{実質GDP}) + c6 * \Delta \text{Log}(\text{財} \cdot \text{サ輸入デフレーター} / \text{GDPデフレーター})$$

推計期間1990年-2004年。需要項目間の相関を考慮して消費関数と輸入関数による連立方程式をSURにより推計。データは10-12月期、気温は東京と大阪の平均。単位根を除去するため、対数の階差をとり推計。なお、消費関数には家計の純資産額も組み込んだが、統計的に全く有意とはならなかったため、説明変数から除外した。

消費関数

	C1	C2	C3	決定係数
係数	0.008383	0.181519	-0.009237	0.428378
t値	3.419134	2.323544	-2.869831	

輸入関数

	C4	C5	C6	決定係数
係数	0.022128	1.705963	0.395898	0.461102
t値	1.350437	1.991368	1.810109	

(出所) 内閣府「国民経済計算」、気象庁資料より当社試算

そこで、この関係を基に今年10-12月期の気温が平年並みとなった場合と比べれば、実質家計消費を $\blacktriangle 0.92\% \times 0.25^\circ\text{C} = \blacktriangle 0.23\%$  ( $\blacktriangle 1,443$ 億円)程度押し下げる影響が見込まれる(資料4)。しかし、昨年は記録的な寒波により10-12月期の気温が平年より低かったことからすれば、今年10-12月期の気温が2004年並みになれば、平均気温は前年比+1.52℃上昇する。従って、実質家計消費は前年比で $\blacktriangle 0.92\% \times 1.52^\circ\text{C} = \blacktriangle 1.40\%$  ( $\blacktriangle 8,754$ 億円)押し下げられることになる。これは、今年10-12月期の家計消費を一日平均で約 $\blacktriangle 95.2$ 億円、人口一人当たりの消費支出を約 $\blacktriangle 6,893$ 円減少させることになる。

ただ、一方で家計消費が減少すれば同時に輸入も減少することになる。事実、これまでの家計消費と名目GDPや財・サービスの輸入との関係によれば、10-12月期の気温が+1℃上昇した場合 $\blacktriangle 0.73\%$ ほど同時期の実質財・サービス輸入が減少する関係があることがわかる。従って、最終的に今年10-12月期が2004年並の高温になった場合の実質GDPへの影響を試算すれば、平均気温が平年並みとなった場合に比べて $\blacktriangle 0.09\%$  ( $\blacktriangle 1,156$ 億円)、対前年比で $\blacktriangle 0.52\%$  ( $\blacktriangle 7,012$ 億円)ほど実質GDPを押し下げる影響が及ぶことになる。

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。

データが十分でなく、この推計結果は幅を持ってみる必要があるが、10-12月期の気温が経済成長に及ぼす影響は意外に大きいといえよう。

資料4 2004年10-12月期並の高温が同時期の日本経済に及ぼす影響

	10月12日 月期気温	家計消費支出		輸入		実質GDP	
		%	億円	%	億円	%	億円
対前年	1.52	-1.40	-8,754	-1.10	-1,743	-0.52	-7,012
対平年	0.25	-0.23	-1,443	-0.18	-287	-0.09	-1,156
(参考)	1.00	-0.92	-5,772	-0.73	-1,149	-0.34	-4,623

(出所) 内閣府「国民経済計算」、気象庁資料より当社試算

## ●品目別では冬物家電、冬物衣料への悪影響が大

以下では、10-12月期の気温が品目別の実質家計消費に対して及ぼす影響を検証した。資料5は、10-12月期の気温が品目別の実質家計消費に及ぼす影響を試算した方法である。

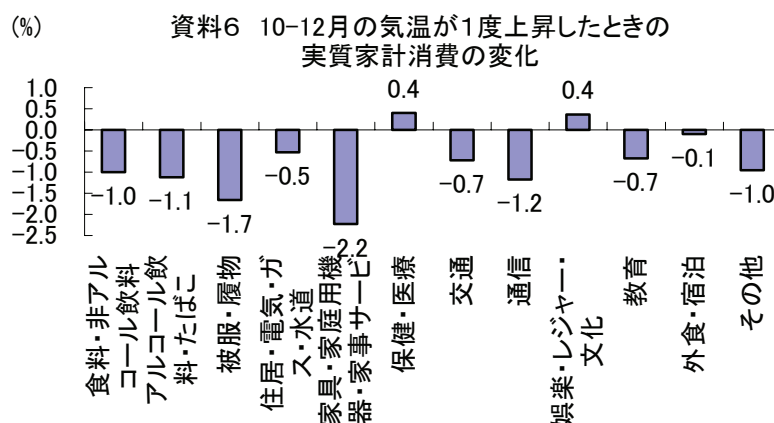
(資料5) 10-12月期の品目別実質家計消費の推計結果(推計期間1990年-2004年)

$$\Delta \text{Log(品目別実質家計消費)} = C + \alpha * \Delta \text{Log(可処分所得/家計消費デフレーター)} + \beta * \Delta (\text{平均気温})$$

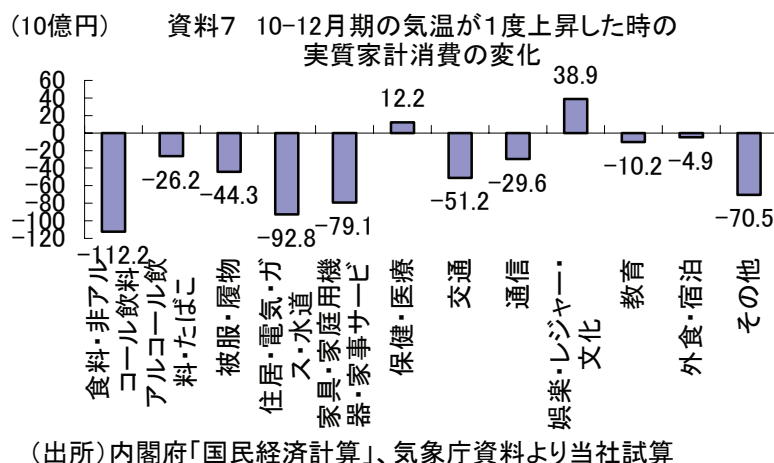
品目間の相関を考慮して各品目による連立方程式をSURにより推計した。データは10-12月期、気温は東京と大阪の平均。単位根を除去するため対数の階差をとった(結果は省略)。なお、全体の実質家計消費が連鎖方式であるのに対し、品目別の実質家計消費は固定基準年方式であり、データの基準が異なることには注意が必要。

資料6、7の通り、10-12月期の気温の上昇が実質家計消費に及ぼす影響は多くの品目でマイナスであることがわかる。悪影響が目立つのは、やはりエアコン等の暖房器具を含む「家具・家庭用機器・家事サービス」や、冬物衣料を含む「被服・履物」といった品目である。また、暖房など電力の使用に関連する「住居・電気・ガス・水道」や鍋物等に関連した「食料・非アルコール飲料」等にもマイナスの影響が検出された。

一方、高温で外出しやすくなることにより「娯楽・レジャー・文化」「保健・医療」等の支出においてはプラスの影響が確認された。なお、一見外出を伴う出費と比例関係にあると思われる「交通」といった品目にもマイナスの影響が検出された。この背景としては、特に遠出を伴い金額の大きいスキーなど冬のレジャーの外出が減少することや、気温が低くなるときに比べてタクシーやバスなどの利用量が減少すること等が影響しているものと考えられる。



(出所) 内閣府「国民経済計算」、気象庁資料より当社試算



### ●その他の好材料次第では悪影響が相殺される

本稿では、SNAで定量化が可能な家計消費品目を用いて、10-12月期の気温が家計消費に及ぼす影響を算出した。ただ、昨年事例を見てもわかるように、気象庁が暖冬を予想したからといって必ずしも暖冬になるとは限らない。しかし、実際に10-12月期が高温となれば、家計の消費行動に大きな変化が及ぶことも十分に考えられよう。特に、エルニーニョ現象は世界的に異常気象をもたらすため、海外経済にも影響が及ぶようなことになれば、日本からの輸出減を通じて日本経済に悪影響を及ぼしかねない。

なお、天候以外の今年特有の押し下げ要因としては、①一時に比べ株価に勢いがいいこと等により前年比で見た家計消費が押し下げられる可能性、②2007年1月の所得税分から始まる定率減税の廃止による家計消費への悪影響、等があり、この点のみを考えれば当社が想定する以上に下振れする可能性も否定できない。

一方で、家計消費の押し上げ要因としては、③冬のボーナス増等により雇用・所得環境が昨年より改善する可能性、④日照不足やガソリン、野菜価格の高騰に等より抑制された7-9月期の家計消費からの反動増、⑤今年エアコンにおいて国内出荷台数がピークを記録した96年度の購入者の買い替え需要が期待できる、等の可能性が指摘できる。従って、過去の関係から導き出されるほど気温が上がることによる悪影響が発生しない可能性も十分考えられる。

以上の推計結果を勘案すれば、今後の気象動向次第では、停滞感が漂う個人消費に高温の到来が短期的に思わぬ悪影響を及ぼす可能性も否定できない。今後の景気動向を見通す上ではエルニーニョによる高温といったリスク要因が潜んでいることには注意が必要であろう。

(補足)内閣府「消費動向調査(2006年3月調査)」によれば、ルームエアコンの平均使用年数は10.2年となっている。