

テーマ: 異常気象が今年度の日本経済に及ぼす影響 発表日: 2007年2月7日(水)

～日照不足、暖冬の影響で今年度の実質GDPを前年比▲0.3%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)

- 今年度の日本は記録的な気候変動に見舞われている。年度前半は98年以来の日照不足となり、年度後半は観測史上最高の暖冬になる可能性が高い。特に暖冬はエルニーニョの影響を受けており、足元でも各業界に様々な影響を及ぼしている。今年度の異常気象は、外出の抑制や季節性の高い商品の売上減少を通じて経済全体には悪影響をもたらした可能性がある。
- 気象要因も含んだ四半期ごとの家計消費関数を推計すると、年度前半の日照時間▲100時間減少、10-12月期の平均気温+1℃上昇により、同時期の家計消費支出がそれぞれ▲0.5%、▲0.8%押し下げられる関係がある。このため、今年度の家計消費は、春から夏にかけて日照時間が長く、秋から冬にかけて大寒波となった昨年の反動もあり、前年に比べて日照不足により▲13,639億円、暖冬により▲7,985億円程度押し下げられたことになる。この影響は、今年度の家計消費を前年比▲0.9%押し下げることになる。
- 一方、家計消費の減少は同時に輸入の減少や在庫の増加等ももたらすことから、実質GDP全体では異常気象により前年比▲17,500億円(同▲0.3%)程度押し下げられることになる。
- 影響を品目別で見れば、日照不足は外出の抑制を通じて殆どの品目に悪影響を及ぼしたようだ。一方、暖冬の影響は冬物衣料の影響を受ける「被服及び履物」や暖房器具の購入や利用に関連した「家具家事用品」や「光熱水道費」、鍋物等の消費減の影響を受ける「食料」といった季節性の高い品目に関する支出を押し下げた一方で、外出しやすくなることにより「交通通信」「教養娯楽」「保健・医療」といった支出を押し上げた模様。
- なお1-3月期の暖冬の影響は、前半は季節性の高い品目を中心に家計消費全体には悪影響となるも、後半は春物衣料や外出の増加により家計消費には好影響となる。従って、むしろこれからの暖冬は経済全体にとってはむしろ好影響を及ぼす可能性が高い。

*本稿は、「週刊エコノミスト2月6日号」(1/29発売)に寄稿したレポートを基に作成したものです。

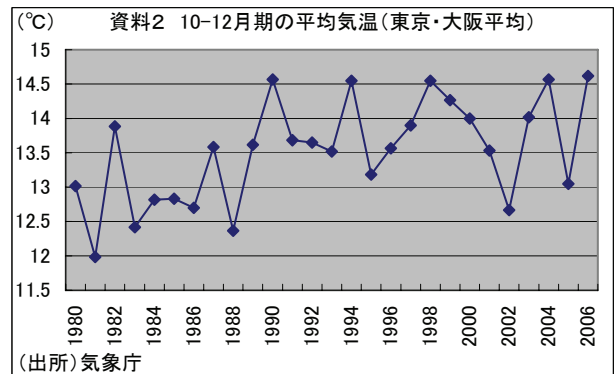
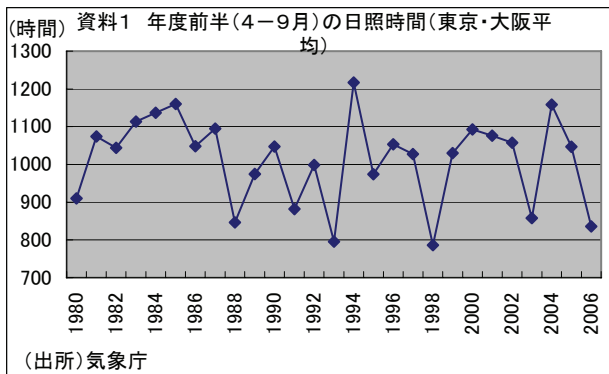
●記録的な気候変動に見舞われる06年度

今年度の日本は記録的な気候変動に見舞われている。年度前半の日照時間は東京と大阪の平均で平年を▲155.9時間も下回り、98年以来の日照不足となった(資料1)。10-12月期に入ってもエルニーニョ現象の影響もあり記録的な高温に見舞われた。特に、東京と大阪の平均気温は平年を+1.3℃上回り、観測史上最高の気温となった(資料2)。更に、気象庁では日本に冷夏・暖冬をもたらすエルニーニョ現象が春先まで続くとしており、気象庁が12月25日に発表した1-3月の3ヶ月予報では、気温が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。

年度前半の日照不足は、野菜等の農作物の作況を悪化させ、食料品の高騰を通じて個人消費に悪影響を及ぼした。この他、夏物衣料の売上不振や外出を伴う娯楽の入場者減等により、百貨店や一部の

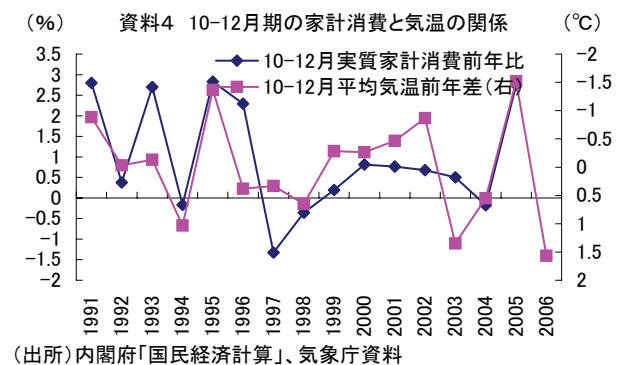
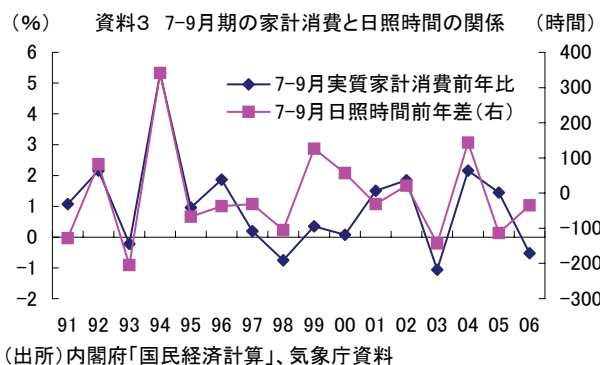
レジャー施設では売上を押し下げる要因にもなった。一方、10-12月期の高温によって、この時期に需要が盛り上がる暖房器具や冬物衣料の売上が百貨店や一部の家電量販店などで不振となったようだ。また、暖房器具の使用量の減少や外出の増加により、光熱費や通信費、食料費といった在宅関連の支出にも影響を及ぼしたことが予想される。ただ、外出を伴う娯楽の入場者数が増加すること等により一部のレジャー施設では売り上げの押し上げ要因になったことが期待される。

そこで以下では、今年度の気象変動が主に個人消費を通じて日本経済に及ぼす影響を試算した。具体的には、90年代以降における各四半期の家計消費や可処分所得と、気温、降水量、日照時間といった気象要因との間に統計的に有意な関係を導き出し、最終的に実質 GDP に及ぼす影響を計測した。



●実質家計消費への影響は前年比約▲2兆円

今年度の気候変動によって家計消費全体ではどのような影響が生じたのだろうか。そこで、国民経済計算を用いて、7-9月期の実施家計消費前年比と東京・大阪平均の日照時間の前年差、および10-12月期の実質家計消費前年比と東京・大阪の平均気温の前年差の関係をみると、両者の関係は驚くほど連動性があり、7-9月期は日照時間が上昇したときに実質家計消費が増加し、10-12月期は気温が上昇したときに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3、4)。つまり、単純な家計消費と平均気温の関係だけを見れば、年度前半の日照不足も10-12月期の高温も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、家計消費は所得や過去の消費等の要因にも大きく左右される。そこで、先日公表された平成17年度国民経済計算確報を用いて、各四半期の実質家計消費支出(除く帰属家賃)が同時期の気温、降水量、日照時間といった気象要因から受ける影響を探った(注)。

これによれば、年度前半の日照時間と10-12月期の平均気温が同時期の実質家計消費に統計的に

有意な影響を及ぼす関連が認められた。すなわち、過去の統計では年度前半の日照時間が▲100 時間減少した場合、同時期の実質家計消費を▲0.5%程度押し下げ、10-12 月期の気温が+1℃上昇した場合、同時期の実質家計消費を▲0.8%ほど押し下げる関係があった。

そこで、この関係を基に今年度の気象が平年並みとなった場合と比べれば、今年度前半の日照不足と10-12 月期の高温により、それぞれ実質家計消費が▲0.8% (▲10,062 億円)、▲1.0% (▲6,711 億円) 程度押し下げられたことになる(資料5)。ただ、2005 年度の上期は日照時間が平年より長く、昨年10-12 月期は気温が平年より低かった。したがって、前年比で見れば今年度の気候変動による影響は更に拡大し、今年度前半および10-12 月期の実質家計消費をそれぞれ前年比で▲1.1% (▲13,639 億円)、同▲1.2% (▲7,985 億円) 程度押し下げたことになる。つまり、今年度の実質家計消費は気象変動の要因によって10-12 月期までに約▲21,624 億円(前年比▲0.9%)も押し下げられた計算になる。

ただし、家計消費が減少すれば同時に輸入の減少や在庫の増加ももたらす。このため、こうした影響も考慮し、最終的に今年度の気候変動が経済全体へ及ぼす影響を試算すれば、平均気温が平年並みとなった場合に比べて▲0.2% (▲13,548 億円)、対前年比で▲0.3% (▲17,500 億円) ほど実質GDPを押し下げたことになる。今年度の気候変動が経済に及ぼす影響は意外に大きいといえよう。

資料5 今年度の気象変動が日本経済に及ぼした影響

			日照時間 (時間)	気温 (℃)	実質家計消費支出		実質GDP	
					%	億円	%	億円
対平年比	日照不足	4-9月	▲ 155.9	1.3	▲ 0.8	▲ 10062	▲ 0.3	▲ 8333
	暖冬	10-12月			▲ 1.0	▲ 6711	▲ 0.4	▲ 5215
	合計	2006年度			▲ 0.7	▲ 16773	▲ 0.2	▲ 13548
対前年比	日照不足	4-9月	▲ 211.3	1.6	▲ 1.1	▲ 13639	▲ 0.4	▲ 11296
	暖冬	10-12月			▲ 1.2	▲ 7985	▲ 0.4	▲ 6205
	合計	2006年度			▲ 0.9	▲ 21624	▲ 0.3	▲ 17500

(出所) 気象庁資料、内閣府「国民経済計算」を元に筆者試算。

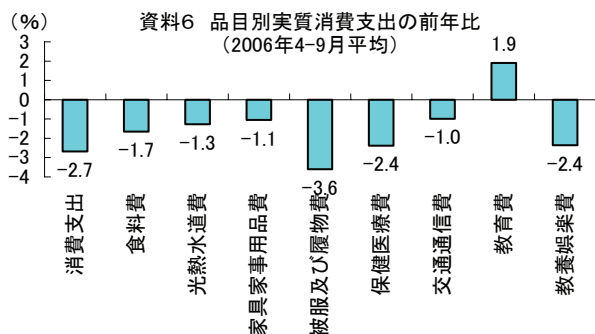
(注) 家計消費支出は帰属家賃を除く。日照時間と気温は東京と大阪の平均。

●品目別への影響の鍵は「季節性」と「外出」

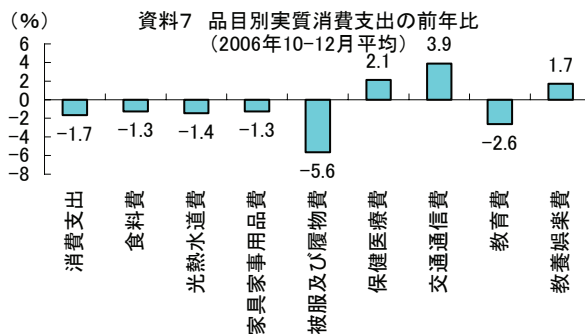
続いて、総務省「家計調査」を用いて年度前半と10-12 月期の消費支出の実績を見ることにより、今年度の気象変動が品目別の実質家計消費に及ぼした影響を見てみよう。すると、年度前半の日照不足は殆どの品目に悪影響を及ぼしたことが推測される(資料6)。特に悪影響が目立つのは、春物、夏物衣料の不振を受けた「被服及び履物」、外出を伴う旅行やレジャーが含まれる「教養娯楽」や外出の頻度に影響を受ける「交通通信」といった品目となった。また、外出が減ると病気や怪我の減少の影響を受ける「保健医療」、エアコンなどの冷房器具を含む「家具家事用品」や、電力の使用等に関連する「光熱水道」、ビールや清涼飲料の不振、さらには野菜価格高騰の影響を受けた「食料」といった品目にも悪影響が及んだようだ。

一方、10-12 月期の高温が品目別の実質家計消費に及ぼす影響を見ると、品目により影響がマチマチとなったことが推測される(資料7)。中でも悪影響が目立つのは、冬物衣料を含む「被服及び履物」や、エアコンなどの暖房器具を含む「家具家事用品」といった品目である。また、電力の使用等に関連する「光熱水道費」や鍋物等の消費減少の影響を受けた「食料」等にも悪影響が及んだようだ。一方、外出しやすくなれば増加すると思われる「交通通信費」や旅行やレジャー関連支出を含む「教養娯楽」といった品目には好影響が及んだ可能性が高い。また、高温で外出しやすくなることにより

「保健医療」等の支出においてもプラスの影響が及んだことが予想される。



(出所)総務省「家計調査」、振れの大きい住居費、諸雑費を除く。



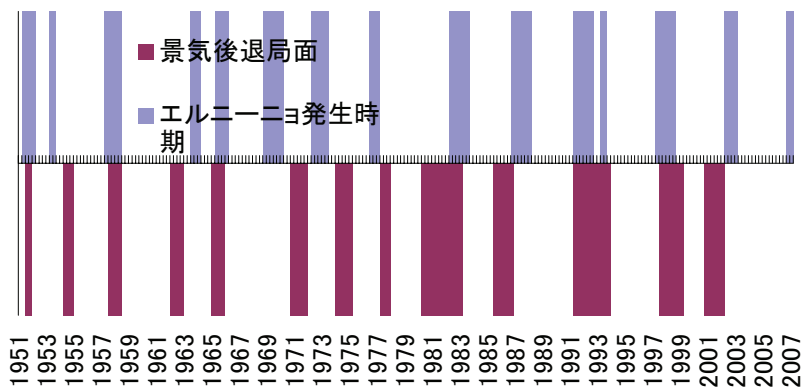
(出所)総務省「家計調査」、振れの大きい住居費、諸雑費を除く。

●金融政策にも影響を及ぼしつつある気候変動

なお、1-3月期の家計消費と気象要因との間には統計的に有意な関係を検出できなかった。この背景として、1-3月期の前半は季節性の高い品目を中心に家計消費全体には悪影響となるも、後半は春物衣料や外出の増加により家計消費には好影響となることが指摘できよう。従って、これまでの気候変動による家計消費の減少が所得見合いで一時的に過少消費となり、その後の貯蓄を増加させることも相俟って、むしろこれからの暖冬は経済全体にとっては好影響を及ぼす可能性が高い。

ただ、一方でエルニーニョ現象は世界的に異常気象をもたらす。世界的な暖冬により原油価格が下落するといったような好影響もあるが、逆に穀物価格が上昇するような悪影響もある。従って、異常気象により海外経済にも悪影響が及ぶようなことになれば、貿易面からも日本経済に悪影響を及ぼしかねない。事実、過去50年間のエルニーニョ発生時期と景気後退局面は実に6割以上の確率で重なっている(資料8)。特に90年代以降で見れば、91~92年と93年のエルニーニョ現象は、91年3月~93年10月まで続いた景気後退期に含まれ、97~98年のエルニーニョは殆どの月が97年6月~99年1月まで続いた景気後退期に含まれる。中でも93年の景気後退期には、景気動向指数の一致DIが改善したことを根拠に、政府は93年6月に景気底入れを宣言したが、円高やエルニーニョ現象が引き起こした長雨・冷夏等の悪影響により、景気底入れ宣言を取り下げざるを得なくなったという経緯がある。

資料8 エルニーニョ発生時期と景気後退局面



(出所)内閣府「景気動向指数」、気象庁資料より作成。

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。

また足元でも、昨年 12 月以降の金融政策決定会合において個人消費や物価に弱い動きが見られるとして利上げが見送られているが、個人消費の弱さには少なからず日照不足や暖冬が影響していることからすれば、気候変動は最近の金融政策にも影響を及ぼしているといえる。

以上の事実を勘案すれば、今後も景気動向次第では、異常気象の到来が短期的に経済に思わぬ影響を及ぼす可能性も否定できないだろう。そして、今後の景気動向を見通す上では、地球温暖化による異常気象といった気候変動の影響が及びやすくなっていることには注意が必要であろう。

(注) 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。93 年以前のデータは 95 年基準データで接合。需要項目間および時期間の相関を考慮して年度前半と 10-12 月期の消費関数と輸入関数による連立方程式を SUR により推計。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。

年度前半消費関数

	C1	C2	C3	決定係数
係数	0.010145	0.440778	0.0000524	0.492357
t 値	2.714736	2.727609	3.183594	

10-12 月期消費関数

	C1	C2	C3	決定係数
係数	0.007816	0.271958	-0.007969	0.449160
t 値	3.219007	2.458561	-3.171533	

年度前半輸入関数

	C4	C5	C6	決定係数
係数	0.013039	1.544121	0.332356	0.489373
t 値	1.050054	3.497459	2.651002	

10-12 月期輸入関数

	C4	C5	C6	決定係数
係数	0.012806	2.062187	0.087434	0.420398
t 値	0.857477	3.089528	0.609464	

(出所) 内閣府「国民経済計算」、気象庁資料より当社試算