

Title	消費と経済成長の構造変化 : ポスト大量消費社会の兆候
Author(s)	福田, 佳也乃; 渡辺, 千仞
Citation	年次学術大会講演要旨集, 27: 194-197
Issue Date	2012-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/11003
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

消費と経済成長の構造変化：ポスト大量消費社会の兆候

○福田佳也乃（JST 研究開発戦略センター）、渡辺千仞（東京成徳大学／シンガポール国立大学）

1. 背景

2008年9月のリーマン・ブラザーズ破綻後、国際社会は長引く金融危機に見舞われている。2009年には国内総生産と消費支出がともに世界的に大きく縮小した。米国や欧州をはじめとする先進国での需要および成長の落ち込みが、先進国から新興国へ貿易を通じて波及したことが、世界不況に発展する主要因となった。

しかし、その後の経済の回復状況には先進国と新興国との間に相違が認められる。先進国では今なお、高い失業率、家計収支の悪化が続き、欧州ではギリシャの財務問題に端を発する債務危機の拡大が、一層の経済の低迷を招いている。新興国は人口の急速な増加と中間層の拡大によって堅調な消費を維持しているが、世界的な経済停滞の影響は回避できない。

このように南北を問わず長引く世界不況は各国の消費者の行動と心理に影響を与えている。昨今、世界の消費者はシンプル志向、経済性志向を強めており、それと同時に質の高い生活水準の維持も望んでいる。この傾向は国際的に新しい消費トレンドとして顕著となっており、ポスト大量消費社会へのパラダイムシフトを示唆している。

以上のパラダイムシフトの兆候を検証することを狙いに、主要41カ国を対象として実証分析を行い、世界金融危機前後における消費と経済成長の関係の変化を明らかにした。

2. 分析フレームワーク

2.1. 実証分析

1) 限界消費性向と経済成長との関係

1人当たり消費 Y に所得が決定的な影響を及ぼす状況を前提に、 Y は疫学関数を用いて式(1)のように表すことができる。

$$\frac{dY}{dX} = \frac{\partial Y}{\partial X} = \alpha Y \left(1 - \frac{Y}{\bar{Y}}\right) \tag{1}$$

ここで X は1人当たり GDP 水準（対数値）、 \bar{Y} は普及天井、 α は普及速度である。

式(1)は式(2)のように展開でき、さらに式(3)が導かれる。

$$Y = \frac{\bar{Y}}{1 + \beta e^{-\alpha X}} \tag{2}$$

$$\frac{\alpha \bar{Y}}{\partial Y / \partial X} = 2 + \beta^{-1} e^{\alpha X} + \beta e^{-\alpha X} \tag{3}$$

式(3)は $x = \beta e^{-\alpha X}$ および $y = \frac{\alpha \bar{Y}}{\partial Y / \partial X}$ を用いて、次式のように表される。

$$y = 2 + \frac{1}{x} + x \tag{3}$$

ここで、限界消費性向 (marginal propensity to consume) $MPc = \partial c / \partial v$ を用いて

$$y = \frac{\alpha \bar{Y}}{\partial Y / \partial X} = \frac{\alpha \bar{Y}}{v \cdot MPc}$$

と表すことができる。

式(3)は図1に示される二極化軌道を描く。 x は X の増加に伴って減少し、 y は $\partial Y / \partial X$ の増加すなわち MPc の増加に伴って減少するとともに、 y は $x = 1$ の時に最小となる。 $x > 1$ を満たす軌道 A 上では、 $\partial c / \partial v > 0$ が成立し、 x (X) の増加に伴い y (MPc) が増加する好循環が生じる。一方、 $x < 1$ を満たす軌道 B 上では、 $\partial c / \partial v < 0$ が成立し、 x (X) の減少に伴い y (MPc) が減少する悪循環が生じる。すなわち、軌道 A は、所得増大に応じ限界消費性向も漸増する従来の軌道であるのに対し、軌道 B は、所得増大は逆に限界消費性向を減少するポスト大量消費社会の兆候を表す。

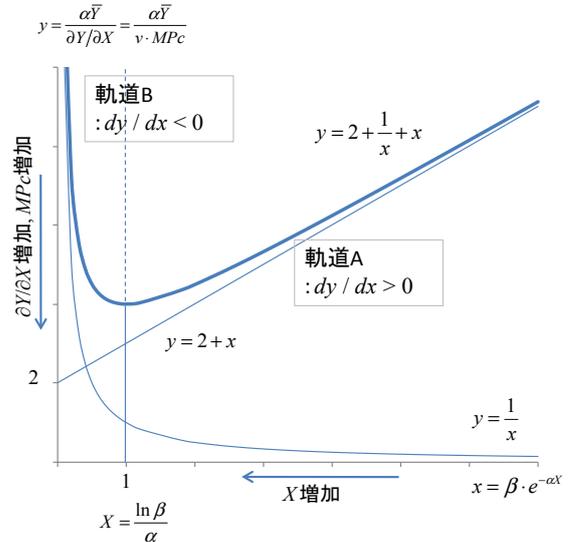


図1. 二極化普及軌道.

2) 消費者の期待所得と消費抑制感

消費者の消費を支配する代表的な消費者心理要因の1つに期待所得がある。日本における1980-2008年の間の期待所得伸び率の推移を図2に示す。実際の所得の伸び率 $\Delta V/V$ が期待所得の伸び率 $\Delta Z/Z$ より小さい場合($\Delta V/V < \Delta Z/Z$)、消費者は実際の所得の伸び率が今後拡大すると考え、消費を促進する。反対に $\Delta V/V > \Delta Z/Z$ の場合、消費者は実際の所得の伸び率は今後縮小すると考え、消費を抑制する。すなわち、期待所得 Z は実際の所得 V と消費抑制感 W を用いて以下のように表される。

$$Z = Z(V, W) \quad (4)$$

ここで(4)式は初期条件 $Z_0 = Z(V_0, W_0) = 1$ を満たすとする。1次のテイラー展開により式(4)'が得られる。

$$\ln Z = \theta + \phi \ln V - \lambda \ln W \quad (4)'$$

消費抑制感は(5)式が示すパターンで表され、(5)'式が導かれる。

$$W/W_0 = e^{pt+qt^2} \quad (5)$$

$$\ln W = \ln W_0 + pt + qt^2 \quad (5)'$$

日本では消費抑制感最小に達した2008年すなわち $t=28$ の時に(6)式が成立する。

$$\frac{d \ln W}{dt} = p + 2qt = 0 \quad (6)$$

式(4)'、式(5)'および式(6)より式(7)が導かれる。

$$\ln Z \equiv \mu + \phi \ln V + \kappa(56t - t^2) \quad (7)$$

ここで、 $\mu = \theta - \lambda \ln W_0$ および $\kappa = \lambda q$ である。

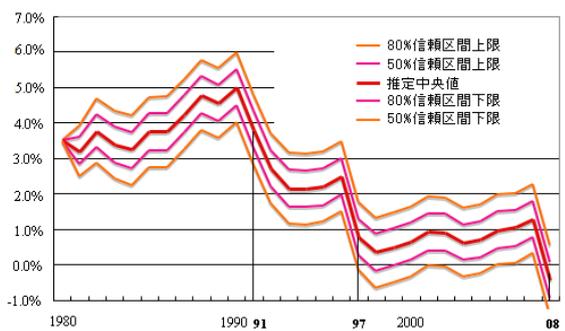


図2. 日本の期待所得伸び率の推移 (1980-2008, 前年比)。[<http://waveofsound.air-nifty.com/blog/2010/07/post-6b87.html>]

2.2. データ構築

実証分析の対象は、OECD加盟34カ国のうちの30カ国、ASEAN加盟10カ国のうちの5カ国、キプロス、台湾、BRICの41カ国とした。これらは消費性向とGDPの相関関係に基づき、新興国8カ国、先進途上国8カ国、先進国25カ国の3グループに分類

できる。台湾のデータは行政院のNational Accounts (2012年5月公表)から、その他各国のデータは、GDP、1人当たりGDP、家計最終消費支出、総資本形成、輸出入については世界銀行のWorld Development Indicators (2012年7月公表)から、それぞれ入手した。いくつかのデータについては、IMF World Economic Outlook Database (2012年4月公表)、WTO Total Merchandise Trade Dataset (2012年7月公表)、国際連合National Accounts Estimates of Main Aggregates (2011年12月公表)を用いて補完した。いずれも1980年から2011年までの31年間の名目米ドル表示値を取得した。人口および1人当たり消費支出は取得したデータから計算した。

3. 結果

3.1. 限界消費性向と経済成長との構造変化

表1 代表6カ国のロジスティック成長関数 (1980-2011)

	\bar{Y}	α	β	adj. R^2
日本	$3.906 \cdot 10^4$	1.000 ($7.301 \cdot 10^5$)	$3.079 \cdot 10^4$ ($3.415 \cdot 10^6$)	1.000
米国	$1.269 \cdot 10^5$	1.128 (278.80)	$1.778 \cdot 10^5$ (1285.35)	1.000
フィンランド	$6.191 \cdot 10^4$	1.058 (86.85)	$7.557 \cdot 10^4$ (399.72)	0.996
シンガポール	$3.887 \cdot 10^4$	1.017 (245.45)	$4.269 \cdot 10^4$ (1117.45)	0.999
ドイツ	$3.887 \cdot 10^4$	1.017 (245.45)	$4.269 \cdot 10^4$ (1117.45)	0.999
英国	$7.241 \cdot 10^4$	1.107 (155.92)	$9.703 \cdot 10^4$ (705.86)	0.999

表2 代表18カ国の消費と成長の好循環および悪循環の期間 (1980-2011)

(新興国)	好循環	悪循環
ブラジル	1980-2008	2009-2011
中国	1980-2008	2009-2011
インド	1980-2010	N.A.
ロシア	1980-2006	2007-2011
(先進途上国)	好循環	悪循環
韓国	1980-2004	2005-2011
メキシコ	1980-2004	2005-2011
台湾	1980-2003	2004-2011
トルコ	1980-2006	2007-2011
(先進国)	好循環	悪循環
日本	1980-94, 96-2008	1995, 2009-2010
米国	1980-2006	2007-2011
フィンランド	1980-2006	2007-2011
シンガポール	1980-2006	2007-2011
ドイツ	1980-2006	2007-2011
英国	1980-2003	2004-2011
カナダ	1980-2005	2006-2011
アイルランド	1980-2011	N.A.
イタリア	1980-2006	2007-2011
ルクセンブルグ	1980-2011	N.A.

式(2)に基づき回帰分析を行い、各国の二極化軌道を求めた。そのうち代表6カ国の結果を表1に示す。これらも含め41カ国すべてにおいて統計的に有意な結果が得られた。

各国の二極化軌道から、消費と成長の好循環および悪循環の期間が明らかになった。41カ国中、インド、アイルランド、英国を除くすべての国で、世界金融危機下において好循環から悪循環への移行が認められた。平均して、先進途上国では2006年、先進

国では2007年、新興国では2008年にそれぞれ移行が生じた。新興国4カ国、先進途上国4カ国および先進国10カ国を含む代表18カ国の結果を表2に示す。新興国ではロシアが平均より早く、大半の先進国と同時期に悪循環に移行した。先進途上国では台湾が、先進国では英国が、それぞれ41カ国中で最も早い2004年に悪循環に移行した。

日本、米国および英国の二極化軌道を図3に示す。日本は2008年のリーマン・ブラザーズ破綻後の2009年に悪循環へ移行した。1995年に記録的な円高に見舞われた時にも悪循環に陥っている。米国は2006年のサブプライム住宅ローン危機勃発後の2007年に悪循環へ移行した。英国は堅調な経済成長を続けていた最中、イラク戦争参戦翌年の2004年に悪循環へ移行した。3カ国とも、1990年代末から2000年代初頭にかけて、好循環を急速に喪失し悪循環に移行しているが、この傾向は他の先進国においても共通して認められた。日米両国は、軌道Aから移行後、軌道Bを上昇し続けており、悪循環を強めている。一方、英国は2007年に軌道B上で最高位置を記録した後、いったん降下し、2009年から再度上昇し続けている。このような推移は他の欧州先進国でも認められるが、ノルウェー、スウェーデン、スイス等一部の国は、日米同様、2011年に2008年よりも高い位置を記録し、悪循環を強めている。

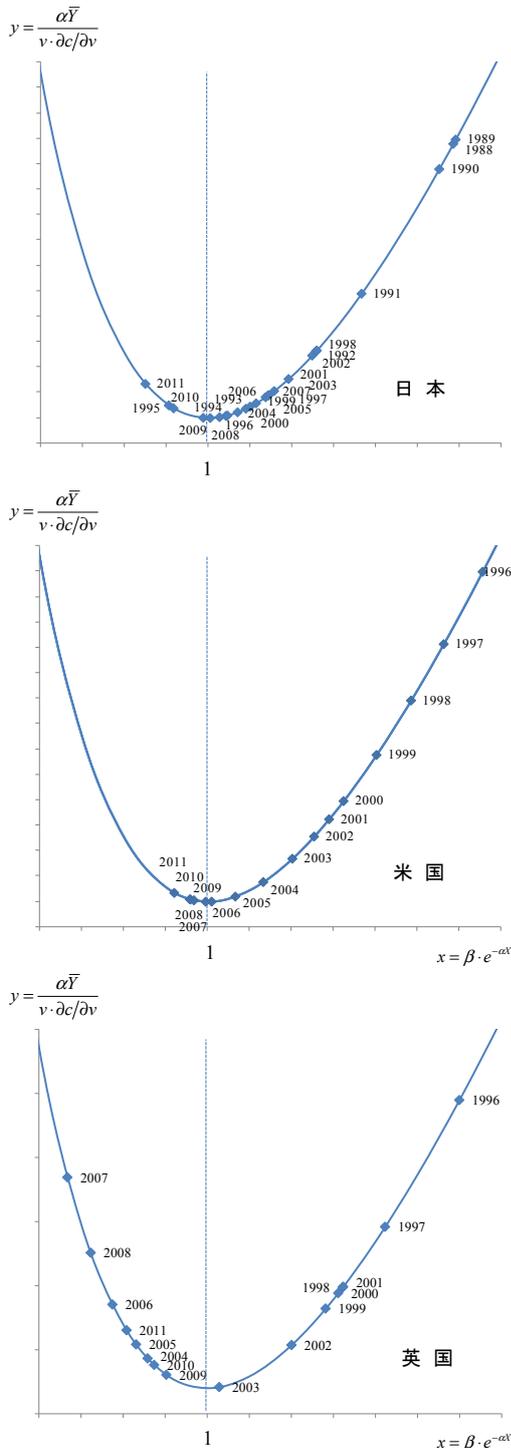


図3. 日本、米国および英国のGDP誘発MPc発展軌道(1980-2011)。

3.2. 日本における期待所得と消費抑制感の変化

式(7)に基づいて実施した回帰分析の結果を表3に示す。3つの期間ダミーを用いて、統計的に有意な結果が得られた。 $t = t_\alpha$ の時に $\ln W_{t_\alpha} = 0$ が成り立つ場合、この結果を用いて、次式から式(4)および式(5)の係数 θ 、 p および q がそれぞれ求められる。

$$\theta = \ln Z_{t_\alpha} - \phi \ln V_{t_\alpha}$$

$$\lambda = \frac{\ln Z_{t_\alpha} - \phi \ln V_{t_\alpha} + \phi \ln V_0}{\ln W_0} = \frac{\ln Z_{t_\alpha} - \phi \ln V_{t_\alpha} / V_0}{\ln W_0}$$

表3 日本における消費抑制感関数(1980-2011)

$$\ln Z = \sum_{i=1}^3 \mu_i D_{0i} + \sum_{j=1}^3 \phi_j D_j \cdot \ln V + \kappa(56t - t^2)$$

D_{0i}, D_j ($i, j = 1-3$): ダミー係数: $D_1 = 1$ (1980-89), 0 (他年); $D_2 = 1$ (1990-98, 2006-10), 0 (他年); $D_3 = 1$ (1999-2005), 0 (他年); $D_{01} = 1$ (1980-88), 0 (他年); $D_{02} = 1$ (1990-95, 98, 2008-10), 0 (他年); $D_{03} = 1$ (1989, 1996-97, 1999-2007), 0 (他年)。

μ_1	μ_2	μ_3	ϕ_1	ϕ_2
-1.215	-1.195	-1.183	$4.372 \cdot 10^{-2}$	$4.527 \cdot 10^{-2}$
(-5.08)	(-3.51)	(-6.33)	(6.55)	(6.75)
ϕ_3	κ	adj. R^2	$D.W.$	
$4.461 \cdot 10^{-4}$	$6.295 \cdot 10^{-4}$	0.999	1.79	
(6.64)	(42.20)			

上記により得られた各係数の値を表4に示す。ここで、 $t_\alpha = 28$ 、 $\ln W_0 = 0.94$ である。

表 4 日本における消費抑制感関数の係数*
(1980-2011)

	θ	p	q
1980-89	-0.649	$-6.692 \cdot 10^{-2}$	$1.195 \cdot 10^{-3}$
1990-98, 2006-10	-0.695	$-6.706 \cdot 10^{-2}$	$1.198 \cdot 10^{-3}$
1999-2005	-0.676	$-6.700 \cdot 10^{-2}$	$1.197 \cdot 10^{-3}$

* $t_a = 28, \ln W_0 = 0.94$

以上の結果から、式(5)'で表される日本における消費抑制感の推移を図4に示す。1980年代から2000年代初頭にかけて、消費抑制感は経済成長に伴い継続的に縮小し、2008年に最低に達した。しかしその後、消費抑制感は経済成長に関わらず拡大に転じた。この傾向は今後も継続し、消費抑制感は増強が続けると推察され、昨今注目されている「嫌消費傾向」を裏打ちするものと考えられる。

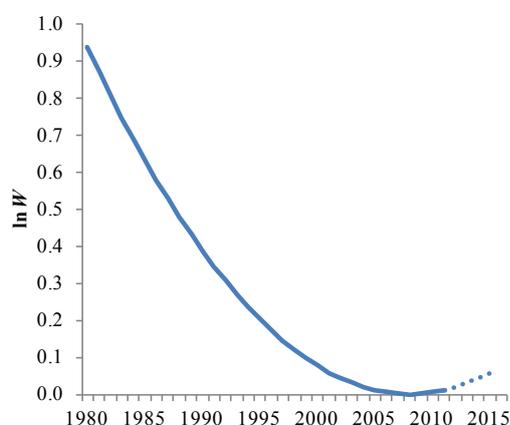


図 4. 日本における消費抑制感の推移 (1980-2015) – 2012 年以降推計値。

4. 考察

世界金融危機が進展する2006年から2008年にかけて、世界各国において、経済成長が限界消費性向の増大を促進する好循環から抑制する悪循環へと移行した。この移行は、大量消費社会からポスト大量消費社会へのパラダイム変化を示唆している。

実際、世界各国の消費者が消費を躊躇する傾向は増強している。米国では、長引く金融危機によって家計資産が縮小し、そのため個人消費の回復が遅延していることが報告されている。特にサービス部門においてその影響が顕著に見受けられ、保険や高級品の購買等を躊躇する消費者が増加している。日本においても、世界金融危機とともに東日本大震災の甚大な影響を受け、消費者意識が大きく変化している。特に、エネルギー管理に対する意識および家族や身近な人々との絆に関する意識が向上している。深刻な原子力発電および長期化する電力不足の経験を通じて、節電のための工夫、再生可能エネルギーへの関心の高まり等が見受けられる。また、家族回帰、当たり前の日常に関する意識は、周囲との助け合い、次世代の未来に対する意識へ発展しており、消費者個人の意識の変化が社会全体に波及する状況がうか

がわれる。今回の消費者の行動および心理の変化は、中期的にはライフスタイルの変化を誘発し、長期的には社会システムにも大きく影響すると考えられる。

このような消費者の行動と心理の変化に対応するためには、新機能の創出が急務である。新機能創出とは、経済的価値の創出と同時に社会的、文化的、憧憬的、感情的要求の充足を達成するものである。企業活動においては、短期的な財務業績の最適化を追求するだけでなく、より深遠な人類の要求の充足とより広範な福利の実現を通じた長期的な成功の達成を目指すことが求められる。

新機能は企業と消費者との共鳴によって創出される。イノベーションの成功の秘訣は、企業が優れた製品およびサービスを消費者にいかに関与するかではなく、消費者がいかに関与するかにある。情報通信技術の目覚ましい発展により、世界各国の消費者は自身の経験を常時、相互に共有できる。イノベーション・システムにおける消費者の役割は、孤立から接続へ、無知から博識へ、受動的から活動的へと変化している。製品およびサービスの価値の定義付けと創出の過程に、消費者は深く関与するようになっており、新機能創出においても消費者の関与は不可欠であり、企業はその方策を探索すべきである。

5. 結論

2000年代後半の世界金融危機の中、経済成長は消費増大の拡大から抑制へと転じ、世界的なポスト大量消費社会へのパラダイム変化が示唆される。

消費者の行動と心理は世界中で認められ、不安定な経済環境の下、消費を控え、製品およびサービスの価格、価値、品質、信頼性に敏感な消費者が増加している。このような消費者意識の変化は長期的に継続すると考えられる。ポスト大量消費社会におけるイノベーションは、経済的価値を超えた新機能創出を目的として、消費者の広範な要求の充足と企業活動の長期的成功を同時に達成しなければならない。

参考文献

- [1] Bems, R., Johnson, C.R. and Yi K.M. (2010) 'Demand Spillovers and the Collapse of Trade in the Global Recession', IMF Economic Review, 58: 295-326.
- [2] Council of Economic Advisers (2012) Economic Report of the President, Washington, DC, United States Government Printing Office.
- [3] Fukuda, K. and Watanabe, C. (2011) 'A Perspective on Frugality in Growing Economies: Triggering a Virtuous Cycle between Consumption Propensity and Growth', Journal of Technology Management for Growing Economies, 2 (2): 79-98.
- [4] Porter, E.M. and Kramer, R.M. (2011) 'Creating Shared Value', Harvard Business Review, 89 (1-2): 62-77.
- [5] 鈴木禎久. 震災後の生活者意識の変化一定点観測調査でみえてきた今後の潮流. AD Studies, 39: 18-23.