HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	バブル崩壊後における食料消費構造に関する計量分析 ： 時子山（1995）モデルからの接近
Author(s)	長山, 聡子; NAGAYAMA, Satoko; 山本, 康貴 他
Citation	北海道大学農經論叢, 60, 169-174
Issue Date	2004-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/11260
Type	departmental bulletin paper
File Information	60_p169-174.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

農経論叢 Vol.60 (2004) Mar. pp. 169－174
The Review of Agricultural Economics

バブル崩壊後における食料消費構造に関する計量分析

－時子山（1995）モデルからの接近－

長山聡子・山本康貴

Analysis on Japanese Food Consumption after 'The Bubble Economy': An Approach Using Tokoyama (1995)' s Analytical Framework

Satoko NAGAYAMA and Yasutaka YAMAMOTO

Summary

The purpose of this paper is to analyze Japanese food consumption after 'The Bubble Economy' by making use of Tokoyama (1995)'s analytical framework, examining the relationship between trends and income elasticities of 104 individual food items during the period 1994－1999, based on The Family Income and Expenditure Survey.

After 'The Bubble Economy,' the new tendencies of Japanese food consumption patterns are shown as follows;

1) The number of income elasticities of demand for food items that own more than 0.1 or equal has turned to increase, once again.

2) Income significantly caused much difference in the food quality, which is measured by the difference in unit value among different income classes.

1．課題

1990年代前半に起こった「バブル崩壊」後，日本経済はかつてのような高い経済成長を見込めない状況が続いている。また，「デフレーション」というこれまで殆ど経験したことのない経済状況に直面することになった。時子山［1］は，食料消費の変化要因として，所得要因が大きく後退し，日本が「食生活の成熟」段階に到達した点を実証した。しかし，バブル崩壊後の大きな変化のもとで，日本の食料消費動向は，はたしてバブル崩壊以前と同じ状態にあるといえるだろうか。何か新しい変化を見せてはいないだろうか。

そこで，本論文では，バブル崩壊後における日本の食料消費構造を，食料消費の「成熟化」に焦点を当てた時子山［1］のフレームワークに依拠し，計量的に解明することを試みたい。

2．分析方法とデータ

本論文で用いる分析方法とデータは，時子山［1］と同一のものとする（註1）。時子山［1］は，第Ⅰ期（1969～1974），第Ⅱ期（1975～1980），第Ⅲ期（1981～1986），第Ⅳ期（1987～1993）までの研究である。そこで，本論文では第Ⅴ期（1994～1999）をバブル崩壊後の時期として定め，第Ⅴ期について新たに分析を試みるものである。

時子山［1］では，食料消費の成熟化のメルクマールを次の二つと考える。

① 傾向的変化（トレンド）の消滅ないし弱化

② 消費者の消費行動における経済的要因の消失ないし弱化，ことに所得制約の消失ないし弱化

時子山［1］は，計測結果がこの二つのメルクマールを満たしていれば，所得に関わらず同じ量・同じ品質の食料を消費していると考え，食料消費は「成熟段階に達した」と判断する。食料消費

の成熟の程度が低い段階では，食料消費構造における傾向的な変化は，主として所得水準の傾向的変化によって規定されるが，所得水準が高くなるにつれて，消費行動はしだいに予算制約から自由になり，消費者の食料選択行動は所得以外のさまざまな社会的・文化的要因の影響を大きく受けるようになる。所得以外の変化要因も生じる段階においても食料消費構造には何らかの傾向的変化が見られるかもしれないが，それは所得水準の低い段階で見られた，所得によってもたらされるトレンドとは明らかに異なるものである。そのような場合では，たとえ傾向的な変化が見られたとしても，成熟段階と呼んで差し支えないと判断される。また，本論文では，時子山［1］と同様に，トレンド以外の変化，すなわち循環変動や不規則変動は除外し，もっぱら傾向的変化についてのみ考察する。

データは総務省『家計調査年報』（全国全世帯）である。本論文で新たに計測を試みる期間は1994年から1999年までの6年間であり，分析対象食料の品目数は104である（註2）。

まず「一人当り消費量のトレンド」の計測を次のように行う。

『家計調査年報』の品目分類表（全国全世帯）に数量の記載のある全品目について1992年から2001年までの10年間の世帯当りの時系列をとる。この品目別消費量を世帯人員で割り一人当り消費量にし，5年移動平均を行ない，これを基礎系列とした。次に各期ごとにその期に基礎系列が利用できる全品目について，一人当り消費量qの対数値が被説明変数，トレンドtを説明変数とする単回帰(1)式を推計し，平均成長率βを求め，これをその品目のトレンドとする。

$$\log q_t = \alpha + \beta t \qquad (1)$$

βのt-valueが2以上のとき，その品目の一人当り消費量には有意なトレンドがあると判定する。

つぎに「消費数量の所得弾力性」の計測を次のように行う。

『家計調査年報』の年間収入五分位階級のクロスセクション・データから，各期について品目別の一人当り消費量qの対数値を被説明変数，所得の代理変数として一人当り消費支出額の対数値を説明変数とする単回帰(2)式を推計し，δを求め，これをその品目の一人当り消費量の所得弾力性とする。

$$\log q_k = \gamma + \delta \log y \qquad (2)$$

ただしk：年間収入五分位階級

最後に「品質（購入価格）の所得弾力性」の計測を次のように行う。

消費数量の所得弾力性と同様に，『家計調査年報』の年間収入五分位階級のクロスセクションデータから階級毎の品目別購入単価（支出金額／購入数量）を求める。この購入単価を品質の代理変数としてこの対数値を被説明変数，所得の代理変数として一人当り消費支出額の対数値を説明変数とする単回帰(3)式を推計し，ζを求め，これをその品目の品質の所得弾力性とする（註3）。

$$\log a_k = \varepsilon + \zeta \log y \qquad (3)$$

3．分析結果

1）トレンドおよび所得弾力性の計測結果

(1) 品目別食料消費量のトレンド集計結果

第1表は品目別食料消費量のトレンドの分析結果である。第Ⅰ期から第Ⅳ期までは分析期間中，一貫して，トレンドがプラスの品目割合が減り，逆にトレンドがマイナスの品目割合が増加している。

一方，第Ⅴ期においては，第Ⅳ期までとは異なった動きがみられる。第1に，トレンドがマイナスの品目割合が大幅な減少に転ずるという新たな変化が見られる。第2に，トレンドがゼロの品目割合は全品目の7割であり，前期に比べて大幅に増加している。

第Ⅴ期を「成熟化」との関連で見ると，トレンドがゼロである品目割合が大幅に増加し大半を占めている点が注目される。これは食料消費に傾向的変化が見られなくなってきていると判断できる点なので，成熟化の第1のメルクマールである「トレンドの消滅ないし弱化」と合致しているといえよう。

第1表 品目別消費量のトレンド集計結果　　単位：%

	マイナス		ゼロ		プラス	
	品目数シェア	平均値	品目数シェア	平均値	品目数シェア	平均値
第Ⅰ期	32.0	−4.2	28.1	0.0	39.8	6.1
第Ⅱ期	38.6	−3.6	28.3	0.0	33.1	3.3
第Ⅲ期	43.0	−2.6	34.4	0.0	22.7	3.0
第Ⅳ期	54.6	−2.4	21.8	0.0	23.5	2.9
第Ⅴ期	**15.4**	**−2.7**	**70.2**	**0.0**	**14.4**	**3.9**

註1）時期区分はⅠ：1969～74　Ⅱ：1975～80　Ⅲ：1981～86　Ⅳ：1987～93　Ⅴ：1994～1999。
2）トレンドは年平均変化率（%）。
3）表のマイナス，ゼロ，プラスはそれぞれトレンドの計測結果を示す。ただしゼロはトレンドの計測結果が有意でないもの（t−valueが2以下）も含む。各平均値は年平均変化率で示されるトレンドの品目に関する平均値。
4）第Ⅰ期から第Ⅳ期までの分析結果は時子山［1］。第Ⅴ期は筆者の分析結果。

第2表 消費数量の所得弾力性集計結果　　単位：%

	マイナス	ゼロ	プラス小	プラス大
	品目数シェア	品目数シェア	品目数シェア	品目数シェア
第Ⅰ期	7.7	35.1	52.7	4.6
第Ⅱ期	3.9	49.2	43.9	3.1
第Ⅲ期	3.8	55.4	36.9	3.9
第Ⅳ期	3.6	68.4	26.1	1.8
第Ⅴ期	**8.7**	**56.7**	**32.7**	**1.9**

註1）時期区分はⅠ：1969～74　Ⅱ：1975～80　Ⅲ：1981～86　Ⅳ：1987～93　Ⅴ：1994～1999。
2）マイナスは所得弾力性が−0.2以下のもの。ゼロは所得弾力性の絶対値が0.2以下のものと統計的に有意でないもの（t−valueが2以下）。プラス小は所得弾力性が0.2から1.0までのもの。プラス大は所得弾力性が1.0以上のもの。
3）第Ⅰ期から第Ⅳ期までの分析結果は時子山［1］。第Ⅴ期は筆者の分析結果。

(2) 消費数量の所得弾力性の計測結果

第2表は消費数量の所得弾力性の分析結果である。第Ⅰ期から第Ⅳ期までは分析期間中，一貫して，弾力性がプラスの品目割合が減少，ゼロの品目割合が増加，マイナスの品目割合が減少している。これら分析結果から，時子山［1］は，経済成長につれて食品購入に関する所得制約が緩み，所得階層による消費量の差が少なくなり，どの階層でも同量の消費が行なわれる食品の数が増加している点を指摘している。

一方，第Ⅴ期においては，第Ⅳ期までとはすべて逆の動きがみられる。弾力性がプラスの品目割合が増加，ゼロの品目割合が減少，マイナスの品目割合が増加している。このことから，第Ⅳ期までに消滅しつつあった所得階層による消費量の差が，第Ⅴ期で再び拡大するという新たな動きが見られる。

(3) 購入価格（品質）の所得弾力性の計測結果

第3表は，購入価格の所得弾力性の分析結果である。時子山［1］は，購入価格の所得弾力性が所得による同一食品の購入価格の差を示し，購入価格が品質の代理変数であると仮定すれば，所得階層による購入食品の品質の差であると解釈している。第Ⅱ期から第Ⅳ期までは，分析期間中，一貫して，弾力性0.1以上（中もしくは大）の品目割合が増加し，弾力性0.1未満（小もしくはゼロ）の品目割合が減少している。

第Ⅴ期においては，第Ⅳ期までの動きが更に強まっている。第Ⅴ期の弾力性0.1以上の品目割合は全品目の79%で，前期（33%）に比べて大幅に増加している。一方，第Ⅴ期の弾力性0.1未満の品目割合は全品目の21%で，前期（69%）に比べて大幅に減少している。

第Ⅴ期を「成熟化」との関連で見ると，所得階

第3表　品質の所得弾力性集計結果　　単位：%

	ゼロ	小	中	大
	品目数シェア	品目数シェア	品目数シェア	品目数シェア
第Ⅰ期	37.5	19.1	32.8	10.7
第Ⅱ期	47.0	30.1	17.7	5.3
第Ⅲ期	44.6	23.9	27.7	3.8
第Ⅳ期	34.2	32.4	29.7	3.6
第Ⅴ期	**10.6**	**10.6**	**58.6**	**20.2**

註1）時期区分はⅠ：1969～74　Ⅱ：1975～80　Ⅲ：1981～86　Ⅳ：1987～93　Ⅴ：1994～1999。
2）ゼロは所得弾力性が0.05以下のものと，統計的に有意でないもの（t－valueが2以下）。小は所得弾力性が0.05から0.1のもの。中は所得弾力性が0.1から0.2のもの，大は所得弾力性が0.2以上のもの。
3）第Ⅰ期から第Ⅳ期までの分析結果は時子山［1］。第Ⅴ期は筆者の分析結果。

層ごとに異なる品質の食品を消費する傾向が一層強まったと判断できる。

2）消費数量のトレンドと所得弾力性

第4表は消費量のトレンドと，消費数量の所得弾力性によって分類したものであり，時子山［1］は次のように解釈している。

① トレンドと数量の所得弾力性の符号が一致するA11，A22に分類される食品では消費量の変化を所得によって説明することができる。

② A21とA12では消費量のトレンドと所得弾力性の符号は逆で，この場合には所得の影響を打ち消す反対方向の強い説明要因が必要となる。

③ B1，B2，Dでは，所得弾力性がゼロの食品であるので，Dに属するもの以外，その消費量の傾向的変化の全てが所得以外の要因で説明される必要がある。

④ 残りのC1，C2に属する食品は所得弾性値がプラス，あるいはマイナスであるので所得の上昇に伴い消費量は変化したはずである。それにも関わらず結果的に所得以外の要因によって，所得の効果がちょうど打ち消されて，消費量の変化がゼロとなっているケースである。

時子山［1］が特に注目したのは上の①と②であるが，第4表にしたがった分析結果を整理したのが第5表である。第Ⅰ期から第Ⅳ期までは，分析期間中，一貫して，A11とA22に属する品目割合は減少しており，第Ⅴ期においても，第Ⅳ期までと同様な動きがみられる。第Ⅴ期を「成熟化」との関連で見ると，前期までの傾向と同じく，食料消費を規定する要因としての所得の役割が低下していると判断できる。A21とA12の動きからも同様に判断できる。したがって，これは成熟化の第2のメルクマールである「消費者の消費行動における経済的要因，ことに所得制約の消失ないし弱化」に合致するといえよう。

3）数量の所得弾力性と品質の所得弾力性

時子山［1］は，所得による食料消費格差の問題を，消費数量と品質の所得弾力性の大きさによって分類し，その変化を見ることによって考察している。

所得による購入数量と品質の格差の変化を時子山［1］は，仮説として次のように考えた。

① 所得が低い段階では所得制約が強く働き，所得の高低によって消費数量にも消費される食品の品質にも大きな差がある。数量の差と品質の差を比べると，消費の初期の段階では品質に差のない食品も多く，数量差のほうが大きい。

② 所得の上昇にともない，まず量的な充足がはかられ，所得階層間の消費数量の差は小さくなってくる。

③ さらに所得が上昇すると次には質的な充足が始まり，所得の差による品質の差も小さくなる。この過程に至ると食品の需要は質量ともにほぼ充足されるが，次の段階として供給側からの商品の差別化が起こり，これによって再び所得による品質（購入価格）格差が生じる。

第6表は各期の消費数量，品質の両弾力性によって食品を分類しその品目数シェアを示したも

第4表 消費量のトレンドと所得弾力性による品目分類

β ＼ δ		消費数量の所得弾力性		
		プラス	マイナス	ゼロ
トレンド	プラス	A11	A12	B1
	マイナス	A21	A22	B2
	ゼロ	C1	C2	D

註：時子山［1］の第4表より引用。

第5表 消費量のトレンドと所得弾力性による品目分類　単位：%

	トレンド	弾力性	第Ⅰ期	第Ⅱ期	第Ⅲ期	第Ⅳ期	**第Ⅴ期**
A11	+	+	27.8	16.8	12.6	9.1	**3.9**
A22	−	−	4.0	1.6	1.6	3.6	**1.9**
A11+A22			31.7	18.4	14.2	12.7	**5.8**
A12	+	−	0.8	0.8	0.8	0.0	**1.9**
A21	−	+	8.7	17.6	13.4	13.6	**2.9**
A12+A21			9.5	18.4	14.2	13.6	**4.8**
B1	+	0	11.9	15.2	11.0	11.8	**8.6**
B2	−	0	19.0	19.2	27.6	40.0	**10.6**
C1	0	+	21.4	17.6	15.0	4.5	**27.9**
C2	0	−	0.0	1.6	0.8	0.0	**4.8**
D	0	0	6.3	9.6	17.3	17.3	**37.5**
合　計			100.0	100.0	100.0	100.0	**100.0**
総品目数			126	125	127	110	**104**

註：1）Aij，Bi，Ci，Dについては第4表および本文を参照。
2）時期区分はⅠ：1969～74　Ⅱ：1975～80　Ⅲ：1981～86　Ⅳ：1987～93　Ⅴ：1994～1999。
3）第Ⅰ期から第Ⅳ期までの分析結果は時子山［1］。第Ⅴ期は筆者の分析結果。

のである。下線の数値はシェアの大きな組み合わせ（10%より大きいもの）になっている。第Ⅰ期から第Ⅳ期までは購入数量の差は縮小する傾向にある一方，価格差で表される品質の差は第Ⅲ期以降，拡大する傾向にある。

第Ⅴ期では，数量の弾力性がゼロであるもの，品質の弾力性が中であるもののシェアが大きくなっている。つまり，所得階層による購入数量の差は前期までと同様に縮小し，購入価格の差は一層拡大している。

4．結論

本論文では，バブル崩壊後のわが国食料消費構造を，食料消費の「成熟化」に焦点を当てた時子山［1］のフレームワークに依拠し，計量的に解明することを試みた。以下の点が明らかとなった。

① バブル崩壊後（1994～1999）においても，時子山［1］による食料消費の成熟化のメルクマールである「傾向的変化（トレンド）の消滅ないし弱化」「消費者の消費行動における経済的要因の消滅ないし弱化，ことに所得制約の消失ないし弱化」は概ね観察された。

② バブル崩壊後，所得階層による食料消費の違いが強まる点（消滅しつつあった所得階層による消費量の差が再び拡大している点，所得階層による購入価格の差が大幅に拡大している点）など，新たな動きも観察された。

とくに上記②の点は，景気循環などに伴う一時的な現象なのか，あるいは高齢化（註4）などに伴って今後とも継続が見込まれる現象か否かを含め，更なる検討が必要と考える。

註

（註1）Tokoyama and Egaitsu［4］，時子山［5］では，これ以外の期間設定による分析もあるが，データのサンプル数が十分確保できることから，

第6表　数量の所得弾力性と品質の所得弾力性による品目分類集計結果　単位：%

			消費数量の所得弾力性			
			マイナス	ゼロ	プラス小	プラス大
品質の所得弾力性	Ⅰ	ゼロ	2.3	11.5	21.4	2.3
		小	2.3	6.1	9.9	0.8
		中	2.3	13.7	15.3	1.5
		大	0.8	3.8	6.0	0.0
	Ⅱ	ゼロ	3.1	24.6	18.5	0.8
		小	0.0	13.1	16.2	0.8
		中	0.8	9.2	7.7	0.0
		大	0.0	2.3	1.5	1.5
	Ⅲ	ゼロ	2.3	24.6	15.4	2.3
		小	0.0	13.1	10.0	0.8
		中	1.5	15.4	10.0	0.8
		大	0.0	2.3	1.5	0.0
	Ⅳ	ゼロ	2.7	21.6	9.9	0.0
		小	0.0	26.1	6.3	0.0
		中	0.9	18.0	9.0	1.8
		大	0.0	2.7	0.9	0.0
	Ⅴ	**ゼロ**	**1.0**	**3.8**	**5.8**	**0.0**
		小	**0.0**	**7.7**	**2.9**	**0.0**
		中	**4.8**	**33.7**	**20.2**	**0.0**
		大	**2.9**	**11.5**	**3.8**	**1.9**

註1）時期区分はⅠ：1969～74Ⅱ：1975～80Ⅲ：1981～86Ⅳ：1987～93Ⅴ：1994～1999。
2）第Ⅰ期から第Ⅳ期までは時子山［1］の分析結果。第Ⅴ期は筆者の分析結果。下線は10%より大きいもの。

ここでは1995年に発表された論文にもとづいて期間を定めた。

（註2）本論文では対象を「『家計調査年報』で購入数量の取れる食品」に限っているので，外食および調理済食品など最近の食料消費において，購入数量・価格ともに大きく変化していると考えられるものの大部分が含まれない。この点は食料消費の「成熟」化を考察する上での制約となる。さらに，第Ⅰ期から第Ⅳ期までと比較して，第Ⅴ期では，購入数量と価格の両方を取れる食品数が減少しており，このことはシェアで比較する際に，多少影響を与えていることも考慮しなければならない。

（註3）弾力性については，期間中の全ての年について計測し，その期中平均値を該当期間の弾性値とした。また，t-valueが2以上のものに関して有意と判定するのはトレンドと同様である。

（註4）本誌レフリーより「本論の結論①と②が“異常”ともいえる高齢化との関係，すなわち経済的要因が大と考えられる層と小と考えられる高齢層の平均として“消滅ないし弱化”と映ってみえる可能性がある」旨のコメントを頂いた。重要なご指摘であり，本論点も今後更なる検討が必要といえよう。

引用文献

［1］時子山ひろみ「食料消費構造における傾向的変化と所得弾力性—食料消費「成熟」に関する計量的考察—」『農業経済研究』第67巻，第1号，1995，pp. 10－19.

［2］荏開津典生・時子山ひろみ「食生活変化と食料消費構造」（加藤譲編『食品産業経済論』，農林統計協会，1990，pp. 11－35）.

［3］時子山ひろみ・荏開津典生「食品工業の産業組織」（荏開津典生・樋口貞三編『アグリビジネスの産業組織』，東京大学出版会，1995，pp. 173－194）.

［4］Tokoyama H.and F.Egaitsu，“Major Categories of Changes in Food Consumption Patterns : Japan 1963－1991”，*Oxford Agrarian Studies*，Vol. 22，1994，pp. 191－202.

［5］時子山ひろみ『フードシステムの経済分析』，日本評論社，1998.