HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	外食・中食産業の動向と米需要
Author(s)	鎌田, 譲
Citation	北海道大学農經論叢, 65, 55-60
Issue Date	2010-03-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/42902
Type	departmental bulletin paper
File Information	RAE65_006.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

農経論叢　**Vol.** 65（2010）**Mar. pp.** 55－60
The Review of Agricultural Economics

外食・中食産業の動向と米需要

鎌　田　　譲

The Trend of the Food Service Industry and the Home-meal Replacement Service and the Increase of Rice Demand

Yuzuru KAMATA

Summary

In this paper, I surveyed the data of expenditure for eating out in a family budget, the growth of the food service industry and the home-meal replacement service industry, and the increase of rice demand by those industries after the 80's. Using the financial statements of the leading and listed companies, the beef bowl chain stores, the rotary sushi chain stores and the catering business of the 90's, I analyzed the change of input structure, firm growth and increase of rice input. Those firms had substituted labor with capital at the time of low interest rates in the 90's. Increase of intermediate rice demand is related to the management policy to expand their food service business.

１．はじめに

経済発展に伴って，消費者の外食・中食支出が増加してきた．米の消費形態も，家庭内食から外食・中食へと変化している．米の消費量が減少している中で，外食・中食需要の増大は米消費の維持につながる．米生産量は年々低下しているが，その歯止めになるであろう．

精米に対する直接的な需要が，家計なのか，企業なのかは，需要構造の相違である．需要者によって品質や価格などにおいて条件が異なっており，そのことは生産者・産地側の対応や競争構造に影響を与える．

1980年代に較べて1990年代は外食産業の成長は全体としては低迷するが，一部の企業は成長し，大手の外食産業にまで成長する．これらの企業はチェーン型の全国展開する企業で，資本規模も大きく，大量に外食を販売する企業である．このような個別企業の成長の影響で，外食産業の米需要が増加したという面がある．

本稿では，1980年代以降の家計の外食・中食支出の動向や外食・中食産業の動向，外食産業の要素投入行動と米需要について整理する．

２．家計の消費支出の変化

図１は家計１世帯当たりの年間食料支出に占める各項目の支出割合の変化を示したものである．1975年から2007年の間，米の支出割合は8.6%から3.4%へと減少し，パンや弁当・すし・おにぎりその他計の支出割合とほぼ等しくなっている．一方外食の支出割合は同期間11.3%から18.3%へと増加している．弁当・すし（弁当）・おにぎりその他計の割合も1980年代以降増加傾向にある．実質支出額でも，米の購入数量（実質支出額）は減少し続けている．外食の購入数量は1970年代から1980年代で増加するが，1990年を過ぎると減少傾向に転じている．これは，1980年代までは経済成長とともに所得が増加し外食支出が伸び続け，1990年代以降景気の悪化により所得が減少して外食支出が抑制されたことによる．図２より外食の価格指数は消費者物価指数と同様に1990年に入り上昇しなくなり需要が落ち込んでいることが分かる．

パンや麺類の実質支出額に大きな変化がないことから，米の購入量の減少分の大方は，外食や弁当・おにぎり類の購入，他の食品類へと代替したと推測できる．図３より家計の家庭炊飯以外の米

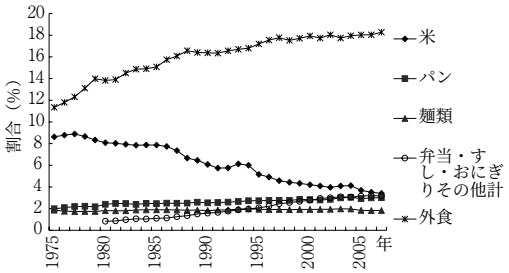

図1　家計１世帯当たりの食料品支出に占める支出割合の変化（年間）
資料：総務省『家計調査年報』.

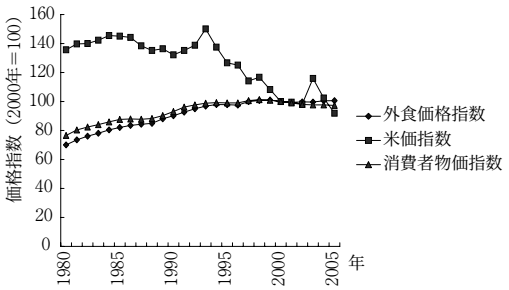

図2　外食と米の価格指数の変化
資料：総務省『消費者物価指数年報』，農水省『農村物価賃金統計』.

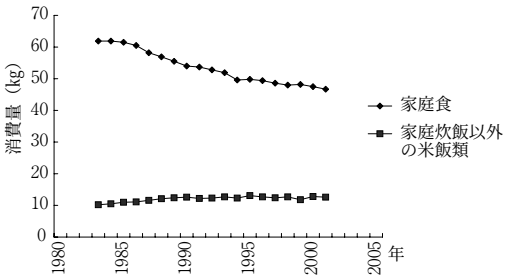

図3　米の形態別消費量(消費世帯・年間)の推移
資料：農水省『米穀の消費動態調査』，農水省『米の消費動向等調査』.

飯類の消費量は1980年に10.2kgであったのが2001年に11.6kgへと増加している．農水省の別の推計（『米穀の需給及び価格の安定に関する基本指針』平成18年11月30日）でも家計の家庭炊飯以外が米飯類の消費量に占める割合は1983年に21%であったのが2005年に37%へと増加している．ただし，米の国内消費仕向け量は減少し続けており，家庭消費の米に代替した外食や弁当等の消費は，米類の外食や弁当等のみであるとは限らない．図３を見ると家庭以外での米消費量は増加傾向にあるが，その増加率は家庭での米消費量の減少率に比較して大きくない．

以上より家庭における米の消費量は1970年代以降現在に至るまで減少し続けている．その一方で1970年代から1980年代にかけて外食消費量が増加している．

３．外食・中食産業の動向と米需要

次に家計の消費行動の変化とともに外食・中食産業がどのように成長したのかを整理する．

外食産業の市場規模は，1980年代に拡大し，1990年代初めにピークを向かえ，その後は横ばいで推移した（図４）．1980年から1990年までの期間，実質額は1.50倍に増加した．1990年代に入るとバブル経済崩壊の影響を強く受け，成長が急激に鈍化した．外食産業は景気の悪化の影響を強く受け，1997年をピークに名目売上高は低下傾向を示したが，2004年以降外食産業の市場規模は一定で推移している．

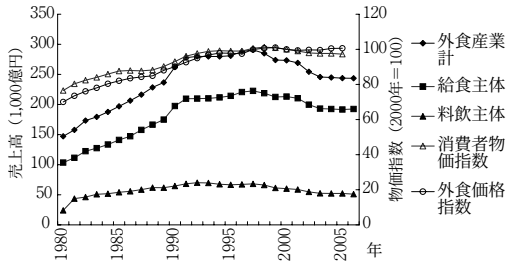

図4　外食産業の売上高（名目額）の推移
資料：食品産業センター『食品産業統計年報』，総務省『消費者物価指数年報』.

給食主体の外食産業は1980年から1990年の期間103,477千億円から197,511千億円へと成長し1991年以降停滞した．料飲主体の外食産業も1980年から1990年の期間24,090千億円から64,620千億円へと成長し1992年以降停滞した．

このような1980年代以降の外食産業の成長に伴っ

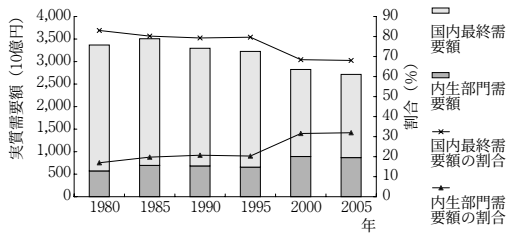

図5　精米の需要部門（実質額）の変化
資料：総務省『昭和55-60-平成２年接続産業連関表』,『平成２-７-12年接続産業連関表』，経済産業省『平成17年延長産業連関表』を筆者接続（延長表にはデフレーターがある.）
註：2000年価格基準の実質額.

て，外食・中食産業の米需要はどのように変化したのだろうか．図５は産業連関表を用いて精米の需要部門の内訳の推移を見たものである．精米の需要部門は，内生部門需要と国内最終需要とから成る．内生部門は精米を中間投入財として使用する部門であり，外食・中食産業が含まれる．国内最終需要は家計の精米消費を表す．外食産業が成長した1980年～1990年の間，内生部門は緩やかに増加した．一方，国内最終需要の実質額は，緩やかな減少傾向を示す．割合も83.0%から79.3%へと低下した．

経済が不況に陥った1990年代の後半は，内生部門需要が実質額，割合ともに大きく増加する．1995年から2000年の間，実質額は6,556億円から8,916億円へ，割合も20.3%から31.6%へと増加した．一方国内最終需要は同期間25,703億円から19,328億円へと減少した．

1980年代の給食主体の外食産業の成長は米需要をそれほど増加させなかった．内生部門の米需要を増加させたのはむしろ1990年代の不況期であった．1990年代外食産業の成長が止まるが，不況下のデフレ経済の中で低価格販売を行う外食産業が成長し米需要を増加させた．これは外食産業が，1995年の食糧管理法廃止以降，米価が市場を反映して大きく下落したことを利用したことも影響している．

精米を需要する内生部門の内訳を見ると（表１），1990年は外食産業の米需要のうち55.8%が「飲食店」，28.1%が「学校・福祉・医療機関等での給食」，16.2%が「旅館・宿泊所」であった．1990年から2000年の間の伸び率は，「飲食店」が21.2%，「学校・福祉・医療機関等での給食」が－5.5%，「旅館・宿泊所」が40.2%であった．2000年から2005年の間の伸び率は「飲食店」が－1.8%，「学校・福祉・医療機関等での給食」が7.7%，「旅館・宿泊所」が－5.8%であった．中食産業は産業連関表では「惣菜・すし・弁当」の製造業である．

４．対象とする外食産業

これ以降1990年代の米を取り扱う代表的な外食産業を取り上げ，生産要素の投入行動を分析する．

使用データとして，牛丼チェーン企業，回転寿

表１　内生部門内における精米の小分類部門別需要（実質額）

（単位：100万円，括弧内は%）

	1990年	1995年	2000年	2005年
レトルト・冷凍・菓子等加工品	118,441 (17.4)	100,055 (15.3)	121,364 (13.6)	111,172 (13.4)
そう菜・すし・弁当	100,599 (14.7)	154,749 (23.6)	250,158 (28.1)	232,200 (28.0)
学校・福祉施設・医療機関等での給食	106,312 (15.6)	80,369 (12.3)	100,458 (11.3)	108,239 (13.0)
その他食品類	19,513 (2.9)	9,252 (1.4)	32,586 (3.7)	32,078 (3.9)
酒　　類	62,908 (9.2)	46,729 (7.1)	44,869 (5.0)	50,845 (6.1)
工業用途	2,299 (0.3)	349 (0.1)	435 (0.0)	482 (0.1)
飲 食 店	211,223 (30.9)	200,313 (30.6)	255,909 (28.7)	251,313 (30.3)
旅館・宿泊所	61,212 (9.0)	63,809 (9.7)	85,818 (9.6)	80,840 (9.7)
外食産業計	378,747 (55.5)	344,491 (52.5)	442,185 (49.6)	440,392 (53.0)
中食産業計	100,599 (14.7)	154,749 (23.6)	250,158 (28.1)	232,200 (28.0)
内生部門計	682,507 (100.0)	655,625 (100.0)	891,597 (100.0)	830,603 (100.0)

資料：総務省『平成２－７－12年接続産業連関表』，経済産業省『平成17年延長産業連関表』．
註：１）金額は2000年価格を基準とした実質値．2005年の金額は延長表のデフレーターを利用して筆者が実質化．
２）部門の区分は『産業連関表』の小区分を筆者が上記の分類に統合して作成した．
３）「外食産業計」＝「学校・福祉施設・医療機関等での給食」＋「飲食店」＋「旅館・宿泊所」，「中食産業計」＝「そう菜・すし・弁当」として計算した．ただし「すし」には持ち帰り専門の寿司店だけではなく外食の寿司店も含まれている．
４）括弧内の割合は全て内生部門計に占める割合である．

司企業，給食事業企業の『有価証券報告書』を用いる．このうち『有価証券報告書』に原材料の内訳の記載がある企業を分析対象とした．サンプル数は36である．

図６は分析対象企業の1990年代の米仕入数量の推移である．1990年から1998年の間，牛丼チェーン企業「松屋フーズ」，給食サービス企業「グリーンハウス」の米仕入数量はそれぞれ164%，162%の増加率（それぞれ2.6倍）で増加した．

図７は分析対象企業の名目売上高の推移である．各企業とも1990年代，売上高は延びている．特に牛丼チェーン企業，給食サービス企業の成長が大きい．1990年から1998年の期間の売上高の増加率はそれぞれ，「松屋フーズ」は182%（1.8倍），「グリーンハウス」は100%（2.0倍）であった．

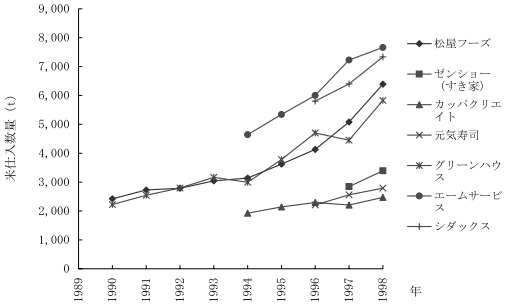

図６　分析対象企業の米仕入数量の変化
資料：『有価証券報告書』.

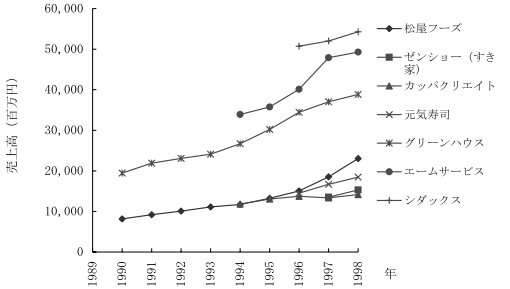

図７　分析対象企業の売上高（名目額）の推移
資料：『有価証券報告書』.

５．外食産業の費用関数の計測

1990年代に成長した外食産業は，労働，資本・その他経費の投入行動に関して，要素間の代替関係が見られる．そこで本節では，これらの２つの生産要素に関するトランスログ費用関数を計測し，代替の弾力性及び派生需要の価格弾力性を求める．

トランスログ費用関数は以下の通りである．

$$\ln C(\mathrm{P},y)=\alpha_0+\sum_{j=1}^{2}\alpha_i\ln P_i+\frac{1}{2}\sum_{j=1}^{2}\sum_{j=1}^{2}\gamma_{ij}\ln P_j+\cdot\ln P_j+$$

$$\alpha_Y\ln Y+\frac{1}{2}\gamma_{YY}(\ln Y)^2+\sum_{j=1}^{2}\gamma_{iY}\ln Y\cdot\ln P_i \qquad (1)$$

$K(i=1)$：資本・その他経費，$L(i=2)$：労働，C：総費用，P_i：第i生産要素の価格，Y：付加価値である．

費用関数を生産要素価格で偏微分しシェファードの補題を適用することにより，生産要素のシェア関数が得られる．

$$S_K=\alpha_K+\gamma_{KK}\ln P_K+\gamma_{KL}\ln P_L+\gamma_{KVA}\ln Y$$
$$S_L=\alpha_L+\gamma_{LK}\ln P_K+\gamma_{LL}\ln P_L+\gamma_{KVA}\ln Y \qquad (2)$$

ここで$S_i=P_iX_i\Big/\sum_{j=1}^{2}P_iX_i$（$X_i$：第$i$生産要素の投入量）である．制約条件として，対称性条件，生産要素価格Pに関する一次同次条件を課す．実際に計測するのは(2)式のみとした．理由は，個々の企業の固有効果を取り除くためである．外食企業の固有効果としては，食事やサービスの内容の根本的な相違が考えられる．得津（1992）によれば，個々の企業の固有効果は，費用関数の定数項のシフトにより処理する場合，費用関数を生産要素価格の対数で偏微分するときに消去される．

費用関数の推計パラメーターより以下の式により，アレンの代替の偏弾力性σ_{ij}，派生需要の価格弾力性ε_{ij}を算出する．

$$\sigma_{ij}=\frac{\gamma_{ij}+S_iS_j}{S_iS_j},\ i,j=1,2\quad i\neq j,\ \sigma_{ij}=\frac{\gamma_{ij}+S_i^2S_j}{S_iS_j},\ i,j=1,2$$

派生需要の価格弾力性は$\varepsilon_{ij}=S_j\varepsilon_{ij}$の関係より，

$$\varepsilon_{ij}=\frac{\gamma_{ij}+S_iS_j}{S_i},\ i,j=1,2\quad i\neq j,\ \varepsilon_{ij}=\frac{\gamma_{ji}+S_i^2S_i}{S_i},\ i,j=1,2$$

と表される．

６．計測方法とデータ

(1)　計測方法

シェア関数を連立させて推定する．このとき完全共線性を回避するために，シェア式を一つ落とす．制約付きOLSを用いることになる．除外された式のパラメーターは，推定されたパラメーターより算出される．

(2)　計測データの作成方法

推定に用いたデータの作成方法は以下の通りで

ある．まず財務諸表の人件費，原材料費の合計額が出ておりこれらを用いる．そして，秋岡（1993）と同様に費用合計＝売上原価＋販売費・一般管理費＋営業外費用とする．経常費である．この費用合計より人件費，原材料費を差し引くことで，資本・その他経費の合計額とする．

投入要素の価格指数は，1990年の牛丼チェーン店「松屋フーズ」を基準点とし，この点で1.0を取るようにした．

労賃については，人件費計を従業員数で除して求めた．ただし一般労働者とパート労働者がいるため，次の方法でパート労働者数を一般従業員数に変換し，従業員総数を求めた．一般労働者とパート労働者の月間給与総額を統計資料より求め(註1)，平均比率1.6を算出した．この比率でパート労働者数を除すことにより一般従業員数に変換し，総従業員数を算出した．最後に指数化を行った．

資本財・その他経費の価格は，日本銀行発表の全国約定平均金利を用いた．これを指数化した．

付加価値額については，売上高から原材料費を差し引いて求めた．これを消費者物価指数で実質化して指数化した．

2．分析結果と考察

費用シェア式の計測結果を表２に示す．全サンプルについて，シェアの推定値は正であり，単調性は満たされた．また，代替の弾力性の行列も半負値定符号行列であり，費用関数の凹性条件も満たされた．表３より生産要素間で代替関係にあるのは，労働と資本・その他経費であった．労働を資本で代替している．表４に派生需要の価格弾力性を示す．労働の自己価格弾力性が，資本のそれよりも大きい．上で見たように，この間，米需要は大きく増加している．外食産業はサービスを提供する産業だが，労働から資本への代替が大きかったことが分かる．資本の内容としては，全国に展開する店舗の維持にかかる費用，セントラルキッチンのための工場設備などが挙げられる．

表２　費用シェア関数の計測結果

パラメータ名	推定値	パラメータ名	推定値
αK	0.546***	γYK	-0.351***
	（15.54）		（-9.35）
αL	0.454	γYL	0.351）
	（　　）		（　　）
γKK	-0.206***		
	（-4.38）	R2値	
γKL	0.206***	資本シェア式	0.738
	（4.38）		
γLL	-0.206		
	（　　）		

註：１）括弧内はｔ値を示す．
２）***は１％有意水準，*は10％有意水準で有意であることを示す．
３）αL，γLL，γYLは他の推定パラメータより，算出された．

表３　代替の偏弾力性

	資　本	労　働
資　本	-1.53	1.83
労　働	1.83	-2.20

表４　派生需要の価格弾力性

		価　格	
		資　本	労　働
数　量	資　本	-0.83	0.83
	労　働	1.00	-1.00

8．ま と め

1970年代以降，経済成長に伴って，家計の米支出の食料支出に占める割合は減少し，外食支出割合が大きく増加した．それに伴って，家庭外における米消費量が増加した．この外食需要の増加によって，外食・中食産業が1980年代に成長した．外食産業は，1990年代，資本のレンタル料の低下の中で，労働と資本を代替させ成長した．大規模な外食チェーン店や全国に店舗を展開する外食企業が表れた．これらの企業は，同期間米に対する中間需要を急速かつ大幅に拡大させていた．外食産業の成長が低迷する米需要を維持する可能性がある．

註

［註１］一般労働者の月額給与総額は『毎月勤務統計要覧』を用いた．パート労働者は，厚生省『パートタイム労働者総合実態調査（2009年）で「サービス（個人）」』の「時間総平均」の数値を取り，『毎月勤務統計要覧』のパートタイム労働者賃金指数を用いて1993年～1998年の時間給平均を算出し，月労働時間31日/月×８時間/日を掛けて月額給与総額を算出した．この労働時間は『有価証券報告書』のパートタイム労働者の人数がこの場合に換算して表示されているからである．

引用文献

［1］ 秋岡弘紀「たばこ事業における費用関数の研究―日本専売公社民営化の影響について―」『大阪大学経済学』，第42巻，第3・4号，1993年，pp.467-479.

［2］ 得津一郎「企業の生産技術構造の計量分析―パネルデータによるトランスログ費用関数の計測―」『国民経済雑誌』，第166巻，第2号，1992年，pp.49-63.