



## 統計から社会の実情を読み取る

### 第55回 日本人のカロリー摂取量の変化

本川 裕 | Honkawa Yutaka

アルファ社会科学株主席研究員

■東京大学農業部農業経済学科卒。財団民経研究協会常務理事研究部長を経て、現職。立教大学兼任講師。農業、地域、産業、開発援助などの調査研究に従事。現在は、ネット上で「社会実情データ図録」サイト (<http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/>) を主宰するかたわら地域・企業調査等を行う。著作は「物流コストと日本の産業競争力」(学術誌『国民経済』、2004年)、『統計データはおもしろい!』(技術評論社、2010年)、『統計データが語る日本人の大きな誤解』(日本経済新聞出版社、2013年) 等。



#### 供給カロリーの推移（国際比較）

各国の国民が摂取する栄養カロリーについては、種々の食料品目の生産や輸出入、在庫変動、加工などの量から国民1人1日当たり供給カロリーを推計する「食料需給表」と世帯を対象に直接食事内容と栄養摂取量を調査する「栄養調査」という2通りのデータから知ることができる。後者は、必ずしも各国で毎年行われているわけではないし、行われていても各国なりの基準で実施されているため相互比較は困難である。そこで、途上国など世界の食料問題の解決を主たる任務としている国連の専門機関であるFAO（国連食糧農業機関）では、各国から毎年必要データの提供を受け、統一基準で世界各国の食料需給表を作成し公表している。これにより、世界各国について基本的な食料供給の動向をうかがい知ることが可能である。

そこで、まず、FAOが集計した供給カロリーについて、日本と主要国の動きを見てみよう（図1）。

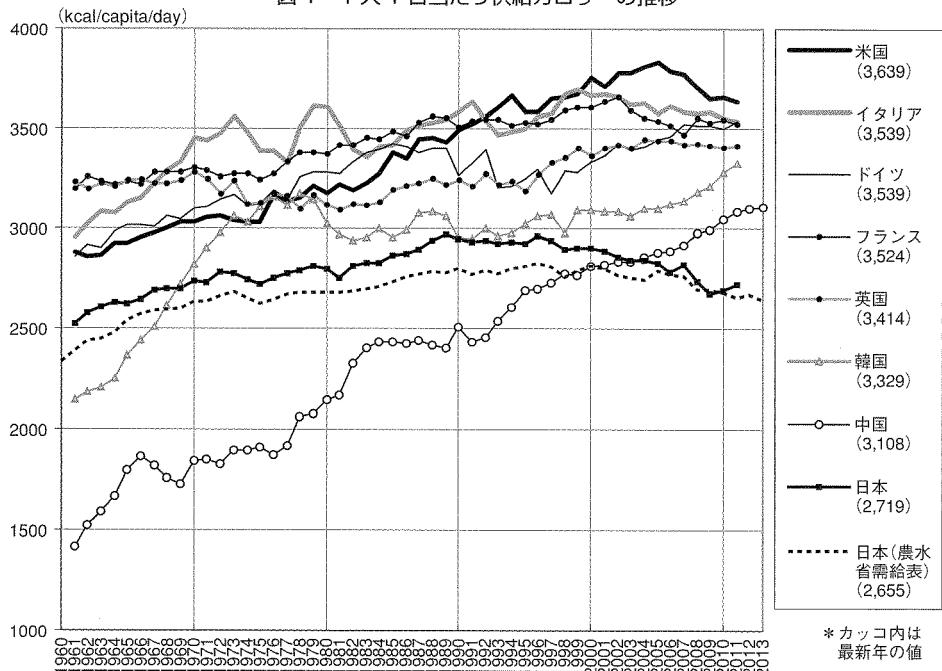
全体として増大傾向を示していた欧米諸国

の供給カロリーの推移において、最も供給カロリーが多い国は、1960年代は英国とフランス、1970年代はイタリア、1980年代はフランス、そして1990年代以降は米国と変遷してきている。

ヨーロッパを代表する食の大國であるフランスとイタリアのカロリー供給量は1990年代に米国と逆転し、2000年頃を境に量を抑えはじめている。量より質、ファストフードよりはスローフードという食への志向変化、ダイエットブーム、あるいは1986年BSE発見（英国）以来の肉から魚へのシフト、和食の影響、深刻な肥満問題への関心などがフランスとイタリアのカロリー量の動きにも反映していると考えられる。

米国の場合、1960年代には欧州諸国と比べてもことさら大食ではなかったが、1990年代以降は、供給カロリーの増加が特に目立っている。明らかに食べ過ぎの状態であり、車社会での運動不足と相俟って、世界最大の肥満大国という憂うべき状況につながっている。このため国全体で対策が講じられ、ヨーロッパからやや遅れ2000年代の半ば頃からは供給カロリーが

図1 1人1日当たり供給カロリーの推移



注) アルコール飲料を含む。なお、農林水産省の食料需給表は上とは異なり、通常、酒類を除く値が公表されている。

資料) FAOSTAT ("Food Supply", 2015.8.19)、農林水産省「食料需給表」(年度値)

低下に転じている。

東アジアにおいては、日本に遅れて高度経済成長を実現した韓国では、1970年代に入って日本を追い越し、78年に3,000キロカロリーを超えるピークに達した後、しばらく落ち着いた動きであったが、2008年からは過去のピークを上回り、毎年、過去最多を記録している。食べすぎ、太りすぎが懸念される状況の背景となっていると思われる。自殺率も最近になって先進国トップとなっていることから見ると、ストレス太りの側面があるのではなかろうか。

韓国に遅れて高度経済成長期に突入した中国では、2004年にはじめて日本を追い越し、1960年当時の2倍近くの水準に到達したのち、2010年には3,000キロカロリーを超え、さらに増加中である。13億人の人口大国が1人当たりで日本を大きく上回る食料消費を行い、しかも畜産消費の割合が高くなり、飼料作物の需要

も拡大しているため、世界全体の食糧需給に大きな影響を与えている。

日本は、こうした諸国がすべて3,000キロカロリーを超えているのと比較すると、供給カロリーのレベルが際立って低水準である点、また、1989年に2,969キロカロリーのピークと早い時期に減少に転じた点が大きな特徴となっている。先進国、あるいは日本に遅れて経済成長を達成した中国や韓国などの新興国では、栄養過剰や肥満が深刻な社会問題となっており、日本の食料供給のパフォーマンスは、肥満が少ないととも関係づけられて、どうしたら見習えるのだろうかという観点から全世界的な注目を集めている。日本食が世界的にブームなのもこうした状況からもたらされている側面が大きいと考えられる。

日本の供給カロリーは、農林水産省が公表している食料需給表とFAOのデータとでは、前者の方がやや低い数字となっていた。農林水産

省の食料需給表も基本的に FAO の基準で作成されているが、年度と暦年の違いや対象品目の差などから値に違いが生じるものと考えられる。近年では、農水省データと FAO データはほぼ一致しているが、これは、アルコール飲料（酒類）からのカロリーに関する農水省データがかなり増加し、以前は他の品目同様に下回っていたのが、近年は FAO データを大きく上回るようになったからである。

農水省の食料需給表によれば、我が国の食料供給カロリー（1人1日当たり）は FAO データから遅れ 1996 年度に 2,822 キロカロリー（酒類を除くと 2,670 キロカロリー）のピークを記録した後、低下傾向にある。そして、2013 年度には 2,655 キロカロリー（同 2,425 キロカロリー）とかなり低い水準となっている。

## 供給カロリーから獲得カロリーまで

供給カロリーから実際に身体の栄養分となる獲得カロリーまでには何段階ものロスがある。このプロセスを表 1 に示した。

FAO や農水省の食料需給表における供給カロリーは、食料供給から生産、輸送、貯蔵の各過程における減耗ロスを差し引いた「粗食料」から、さらに不可食部分を除いた「純食料」が有するカロリーである。しかし、実際の食事で

は、食べられる分を全部食べるかというとそうでもない。可食部分の中から、過剰に除去する分、腐らせてしまう部分、食べ残しなどが発生する。これらは食品ロスと呼ばれる。

世帯の家庭食における純食料に占める食品ロスの割合（食品ロス率）は農水省の食品ロス調査によると 2014 年度に 3.7% となっている。

供給カロリーから世帯の食品ロスの他、外食産業や食品加工業など食品産業における食品ロス、さらに、ペット用に仕向けられる食品を差し引くと実際に国民が食する摂取カロリーとなる。摂取カロリーの動きについては、次節で述べるが、摂取カロリーがすべて人体に吸収されるかというとそうではないという点についてもふれておこう。

口に入れたからといってその食品がもつカロリーがすべて吸収されるわけではない。消化されない部分が残るのである。ランガムは、人類の進化に果たす料理の重要性を明らかにするため、調理食品と非調理食品の消化率の違いを示している（表 2）。これによれば、消化率は生の食品の場合は 5 割程度しかなく、調理済み食品が 8 ~ 9 割なのと比べ非常に低い点が目立っている。実験動物に加熱食品を与えると同じ量の非加熱食品を加えた場合と比較して成長や肥満に大きな差が出るのも同じ理由からとされる。

表 1 食料が人体の栄養として吸収されるまで

段階	差分の内訳	資料
食料供給（生産+輸入-輸出 -在庫増-加工-種子-飼料）	減耗（生産、輸送、貯蔵における）	
粗食料	歩留り（小麦から小麦粉への加工、またキャベツのしん、魚の内蔵、骨など通常の食習慣において廃棄される不可食部分）	農水省 HP 「食料需給表の概要」
供給カロリー（純食料）	食品ロス（家庭や食品産業での調理、加工段階における食料の廃棄や食べ残し）や愛がん用動物への仕向による可食部分の逸失	
摂取カロリー	未消化（消化器によって吸収されない栄養分）	
消化カロリー	消化に要するエネルギー消費	リチャード・ランガム 『火の賜物』NTT 出版、 2010 年（原著 2009 年）
獲得カロリー		

消化器と脳は、重さの割に非常に大きなエネルギーを消費する二つの器官である。消化に要するエネルギーを消化カロリーから差し引くと純粋の獲得カロリーが得られる。人類は、火を使った料理を始めることにより消化器を小さくできたので脳を大きくすることが可能となり、その結果、知能を発達させて人類として進化してきたと考えられるのである。

表2 調理食品と非調理食品の消化率の違い

調理食品		非調理食品	
加熱された澱粉 (欧米における 典型的な食事)	95%	小麦の澱粉	71%
料理したインゲン 豆と大麦のフレー クの澱粉	84%	ジャガイモ	51%
料理した卵の タンパク質	91～94%	バナナ類の 生の澱粉	48%
生卵			51～65%

注) ここで消化率とは回腸造瘻術を受けた人の協力などで調べられた小腸終端部での食品の消化割合（大腸では大方が腸内細菌に消化吸収され直接体内に吸収される栄養部分は一部）

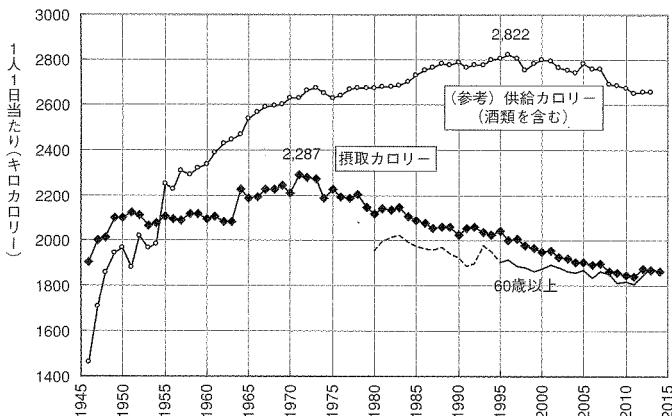
資料) リチャード・ランガム『火の賜物』NTT出版、2010年（原著2009年）

## 摂取カロリーの推移（日本）

摂取カロリーについては、日本では、国民健康・栄養調査（旧国民栄養調査）で戦後の食糧難の時代から持続的に調べられている。

戦後直後からの摂取カロリーの推移を供給カロリーの推移と対比させる形で図2に示した。摂取カロリーが1971年にピークに達し、それ以降、減少傾向を続けているのに対して、供給カロリーは1996年のピークまで増加を続けたので、両者の値は大きく開く傾向が長い間続いた。図3に両者の差を乖離率としてグラフにしたが、2006年に31.5%のピークに達した後、低下に転じている。家庭食の食品ロス率は調査がはじまった2000年に7.7%と最も高くなっている、その後は最近の3.7%まで低下した。乖離率はこれを大きく超えており、数字を信じるならば、世帯以外の外食産業や食品加工業など食品産業における食品ロス（あるいはペット用食品）がそれだけ大きいと考えざるを得ない。農林水産省の「食品循環資源の再生利用等実態

図2 摂取カロリーの推移

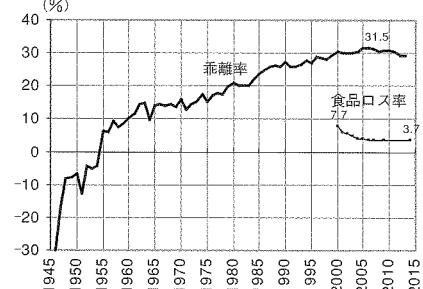


注) 摂取カロリーは栄養調査による（1964年にカロリー計算方法が改訂されたので接続しない）。供給カロリーは食料需給表による。摂取カロリーは1歳以上が対象。60歳以上は1995年以降は世帯計の個人配分から集計された報告書の数字。それ以前は、年齢別1人世帯あるいは世帯主年齢別世帯の集計結果を使った筆者選択推計

資料) 摂取カロリー：厚生労働省「国民健康・栄養調査」、総務省統計局「日本の長期統計系列表」

供給カロリー：農林水産省「食料需給表」、農政調査委員会「改訂日本農業基礎統計」

図3 供給カロリーと摂取カロリーの乖離率の推移



注) 乖離率＝（供給カロリー－摂取カロリー）÷供給カロリー

食品ロス率＝食品ロス÷純食料（家庭食における）

資料) 図2と同じ資料に加え、農林水産省「食品ロス調査（世帯調査）」

調査」によれば、食品産業の食品廃棄物等の年間発生量は2013年度に1,927万トンにのぼっている。食料需給表による同年度の純食料は、例えば、穀物で1,160万トン、肉類で383万トンなどとなっており、これと比較して食品廃棄物等の量がかなりの規模であることがうかがえる。もっとも、食品廃棄物等は2008年度には2,315万トンだったので5年間に17%減とかなり減ってきている。2001年に施行された食品リサイクル法（食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律）をきっかけに食品廃棄物の発生が抑制されたためと考えられる。図3の乖離率が2006年を境に低下に転じたのもこのためであろう。

供給カロリーと摂取カロリーの乖離は諸外国にも同じ状況が多かれ少なかれ存在しているとすると、最初に分析した供給カロリーの推移の国際比較も、その分、全体に間引いて考えておかなければならなかったといえよう。

FAOあるいは農水省の食料需給表において、1990年代後半以降に日本でいち早くはじまった供給カロリーの減少傾向は、いまやレベルも進行度も世界一となった日本の高齢化の要因によるものではないかとも疑われる。しかし、摂取カロリーの持続的な減少が1970年代からはじまっているとすると高齢化の要因はこれには関係ないのではとも考えられる。

食料需給表では、年齢要因についてはデータの性格上分からないが、個々の世帯を調査している栄養調査の方は年齢別集計があるので、こちらを使い高齢化の影響についてはっきりさせておこう。高齢化が摂取カロリー減の要因となるのは、高齢者の摂取カロリーが若い世代と比較して少ない場合である。1995年調査以降は、直接、年齢別の摂取カロリーのデータが得られる。それ以前についても年齢別の1人世帯の集

計結果などから高齢者と若い世代との格差が分かるので、遡及データを作つてみることが可能である。図2には60歳以上の摂取カロリーを遡及推計も含めて示した。これを見ると以前の高齢者は若い世代より摂取カロリーが少なかつたが、人口構成の変化から高齢化の影響が強くなっているはずの最近では、むしろ、両者の摂取カロリー格差はほとんどなくなっている。摂取カロリーの減少傾向に高齢化の影響は余りなさそうである。実際、年齢調整した摂取カロリーを計算してみてもほとんど年齢調整前のデータと変わりがないという結果も得られた。ここでは示していないが、男女年齢別に摂取カロリーを調べてみると男女年齢に関わりなく国民全体で減少傾向にあることが分かるのである（高齢者の減少傾向はゆるやかであるが）。

人体には、休息中も消費される基礎代謝量と活動を行うためのエネルギーの両方が必要である。摂取カロリーが減少傾向をたどっている期間を通じて日本人の身長・体重は増加傾向を続けており、基礎代謝量は増加しているはずなので、食事から得ている活動のためのエネルギーはかなり少なくなっていることになる。これは、ガソリンや電気のエネルギーの助けによって、仕事などの活動に要するカロリーがそれだけ少なくて済むようになったからなのだろうか。これは高齢者の摂取カロリーが余り減っていないことと整合的である。あるいは、摂取カロリーは減っていても食事内容の変化などで表1でふれた消化カロリーや獲得カロリーは減っていないのであろうか。さらなる追究が求められる。

\*「社会実情データ図録」関連図録

[1] 図録0100「世界各国の供給カロリー（世界地図）」  
[2] 図録0200「1人1日当たり供給カロリーの推移（主要国）」