

食生活の多様化傾向の中でのメロンの消費動向

會 田 陽 久

1. はじめに
2. 近年のメロンの消費と需要関数の計測
3. メロン需要での品種間の関係
4. 経済の国際化とメロン消費
5. 結 び

1. は じ め に

わが国における経済の高度成長にともなう食生活の変化については、食生活の洋風化、多様化、高度化等の表現がなされてきたが、一連の食料消費の急激な変化の中で、嗜好品とされている果実の消費量も急激に増加した。『食料需給表』（農林水産省大臣官房調査課）によりその間の変化を見ると、国民1人・1日当たりの供給純食料で、果実の消費量は、昭和35年度に61.2kgであったものが、その後上昇傾向を示し47年度には119.9kgとなり倍増に近くなっている。

しかし、48年の第1次石油ショック以後食料消費が量的に停滞しだしたのと呼応するように果実の消費量も停滞し、ここ数年は100kgをわずかに超える水準で推移しており、平成2年度で102.1kgであり、戦後の時系列変化を見ると47年度がピークとなっている。

だが、ここ数年の変化についていうと、60年秋以降の大幅な円高の進行にともない今までにはみられなかったような多様な食品の輸入が進み、青果物の輸入も増えた。また、農産物の輸入自由化傾向もあり、果実の消費も多様化の様相を深めていると推察される。例えば、フィリピンなど東南アジアからのマンゴーなどの熱帯果実、アメリカからの柑橘類など多様でより高価な生鮮果実が多く輸入されるようになっている⁽¹⁾。

わが国の果実消費で伝統的に量の上で多いものはみかんとりんごであるが、果実消費量に占める両者の割合を見ると消費量がピークであった昭和47年度では58.8%あり、それが平成2年度には41.7%となっており、消費における他の果実の割合が高まっていることが分かる。

本稿では、数量的には横ばい状態にある果実消費の中で、現状は商品の多様化と質の向上が進展していると推察し、その代表的な例としてメロンを取り上げ、その消費動向について検討を加えることとした。

なお、メロン類にはかなり多くの品種があり、それぞれの間では、味、外見などにより識別が比較的容易であり、市場統計などでは品種別の取扱量や価格といった数値が利用できる。したがって、経済動向の変化にともなう商品としてのメロンに対する需要がいかに変化したかが品種間の動きなどにより検討できる。

2. 近年のメロンの消費と需要関数の計測

『家計調査』（総務庁統計局）により家庭でのメロンの消費状況を見ると、1家計の年間消費量は昭和60年の6.37kgが最高であるが、平成2年でも6.21kgとなっており、昭和57年以降ほぼ6kg台の消費量が続いている。さらに、世帯人員1人当たりの消費量を算出すると昭和60年が1.72kgであったのに対し、平成2年では1.74kgという

ように、若干増えており、第1次石油ショック以降消費量が減退している果実類の中では特異な存在である。また、『家計調査』での生鮮果物の1家計当たりの購入数量の推移を見ると昭和48年の213.4 kgを最高に平成2年には120.5 kgというように40%以上も低下している。

『家計調査』は統計データの連続性を重視しているが、消費動向の大きな変化は購入品目の項目の消失や出現に反映されている。すなわち、食料品について言えばかつてはある程度消費されたものの、その後所得の伸びに伴い消費量が減少し単独の項目では計上されなくなったものがある。逆にそれまで価格が相対的に高かったり、食習慣に定着していなかったりして、消費量が少なく独立した項目を形成していなかった品目が消費量の伸びにより単独の項目として記録されるようになったものもある。生鮮果物の中で、後者に該当するものには、グレープフルーツ、オレンジといったほとんど輸入品によって占められる柑橘類とメロンがある。メロンは昭和55年から項目として独立している。

家計において購入されるメロンは、以前は主に家庭内で消費されるノーネット系のメロンと主に贈答品などとして利用される温室メロンとが並存し、しかも商品としての性格をかなり異にしていた。前者としては古くはマクワウリがその中心であったが、現在は代表的品種として昭和37年に発表されたプリンスがあげられる。

また、『野菜生産出荷統計』（農林水産省統計情報部）により、国内での生産動向を見ると、露地メロンで昭和50年に作付面積1万1,500 ha、収穫量21万6,000 tであったが、平成元年では、各々1万6,600 ha、37万5,200 tとなっており、作付面積は44%、収穫量では74%もの増加を示している。温室メロンは昭和50年で作付面積862 ha、収穫量2万6,300 tであったが、平成元年には各々

1,350 ha、4万100 tというように増加しているが、作付面積で57%増、収穫量で52%増である。ただし、露地メロンが一貫して増加傾向にあったのに対して、温室メロンは作付面積、収穫量とも昭和62年をピークに若干減少している。

以上のような最近の傾向を踏まえて、メロンの需要の弾力性の計測を行う。前述の通り『家計調査』でメロンについてのデータが利用可能なのは昭和55年からであるし、近年の動向を見るという点からも、55年1月から平成3年8月までを計測期間とし、月次データを利用した。計測式は以下のように、両対数式と対数逆数式⁽²⁾を用い、季節変動については月別にダミー変数を採用した。使用したデータは、『家計調査』を中心としたが、消費者物価指数と生鮮果物の価格指数とは『消費者物価指数年報』（総務庁統計局）を利用した。

モデル1（両対数式）

$$\log(Q_m/N) = a + b \log(Y/(N * P)) + c \log(P_m/P)$$

モデル2（対数逆数式）

$$\log(Q_m/N) = a + b \frac{1}{Y/(N * P)} + c(P_m/P)$$

なお、各文字は以下の事項を表す。

Q_m ：メロンの購入数量。

N ：世帯人員数。

Y ：世帯当たりの消費支出総額。

P ：消費者物価指数。

P_m ：メロンの価格。

さらに、果実全体をメロンに対しての代替財とみなして生鮮果実の価格指数を物価指数で除したものを説明変数としてモデル2に追加したものの計測もあわせて行った⁽³⁾。需要関数の計測において、関数型は経済理論からは先験的に特定化できないが、ウォルド⁽⁴⁾

以来、両対数式が好んで用いられてきている。これは、この型では弾力性が一定であり計測式の係数がそのまま弾性値を示しているという利便性に多くを負っていると考えられるが、需要関数の計測で必ずしも無条件に採用されて然るべき関数型とはいいいがたい。

一方、対数逆数式は稲葉によって採用されているが、① 果実のように生産、消費に季節性がある商品では、月別データを利用する場合、被説明変数（需要量）の変動の範囲が比較的大きいので攪乱項の均一化を図る意味からも被説明変数を対数変換した方がよい、② 所得変数である消費支出総額を逆数変換するのは、果実が食料品であるので、その需要は所得の上昇時に一定の飽和水準が想定されるため、③ 価格変数を変換しないのは、果実の場合代替財が多く、価格が無限大となるような極限状態を想定すると、需要量はゼロとなると考えられるから、といった理由が上げられる。

計測結果を基に需要の価格および消費支出弾力性を示したのが、第1表である。なお、対数逆数式を上記の計測式により求めた場合、メロンの価格弾性値 ε_m と消費支出弾性値 η_m は次のようになる。

$$\varepsilon_m = -c \cdot P_m \cdot \log_e 10$$

$$\eta_m = -b \cdot \frac{1}{Y} \cdot \log_e 10$$

すなわち両対数式のように弾力性は一定ではなく、価格弾力性は P_m に正比例し、消費支出弾力性は Y に反比例する形で変化する。時期により弾性値が異なるので、ここでは計

測期間を通じての平均値と最近1年間の値を示した。

両対数式、対数逆数式共に、価格弾性値、消費支出弾性値はかなり弾力的な値となっている。また次に他の計測値と比較してみる。果実に特定し品目を細分化して計測した分析はあまりないが、同様の関数型を用い月別データを基に計測した稲葉の結果と、食料品全般にわたって個別品目ごとの弾性値を求めている『食料需要分析』、昭和57年度（農林水産省大臣官房調査課）を対象とする。稲葉の研究は計測期間が概ね昭和43年から54年にかけてと、まだメロンが項目として登場する前のものであり、『食料需要分析』も何回か発表されているが57年度版が最後であり、やはりメロンについての計測はなく、また計測期間は57年度版で昭和38年から56年であり年データを用いている。両分析とも計測期間に第1次石油ショックが介在しているためその前後で消費構造に変化があったと考え、全期間にわたる計測だけでなく、その前後それぞれの弾力性もあわせて計測している。

稲葉による弾性値（第2表）と比べてみると価格弾性値で当時のいちごよりやや低いものの、その他の品目よりはかなり高く、消費支出弾性値については、1番数値の大きいその他柑橘類、ぶどうを大きく上回っている。『食料需要分析』では、時系列弾性値を両対数式と、片対数式⁽⁵⁾について求めているが両対数式による結果について比較すると、価格弾性値では柿がやや高く1.75を示し、桃も1.41と近い値をとっているが他の品目は

第1表 月次データによるメロン需要弾性値

	対数逆数式				両対数式	
	価格弾性値		消費支出弾性値		価格弾性値	消費支出弾性値
	平均	最近1年	平均	最近1年		
メ ロ ン	2.49	2.26	6.00	5.45	1.50	3.17

第2表 果実の需要の弾性値（稲葉による計測）

	消費支出弾性値		価格弾性値		備 考 ¹⁾
	平均	54年	平均	54年	
い ち ご	0.95	0.87	3.00	2.90	普通線型式
バ ナ ナ	-3.67	-4.24	1.19	1.30	
み か ん	0.93	0.81	0.25	0.20	
夏 み か ん	0.22	0.19	1.24	1.33	
レ モ ン	0.89	0.78	0.84	0.75	
その他柑橘類	3.60	3.15	1.26	1.27	
り ん ご	0.04	0.03	0.66	0.84	対数逆数式Ⅱ
な し	-0.31	-0.27	0.54	0.57	
か き	0.41	0.46	1.03	0.95	
ぶ ど う	3.44	3.02	1.19	1.27	
す い か	0.97	0.85	1.03	0.96	
も も	1.24	1.09	1.72	1.86	
そ の 他	0.89	0.78	1.51	1.53	Ⅳ

注 1) 備考欄に記入がない果実は対数逆数式Ⅲ（本稿で計測している型）を採用している。

2) 対数逆数式Ⅱ、Ⅳは以下の形である。

$$\text{Ⅱ} ; \log Q = a_t + b \cdot Y + c \frac{1}{P}$$

$$\text{Ⅳ} ; \log Q = a_t + b \frac{1}{Y} + c \frac{1}{P}$$

3) 稲葉は、結果の良好なものを式として採用しているが、概ね対数逆数式Ⅲの結果が良いと結論づけている。

おしなべてここで計測したメロンの値より低い。また、消費支出弾性値は、バナナの3.53、すいかの1.91、いちごの1.63が比較的高い方で他は1以下となっている。

石油ショックの前後でかなり数値に変化がみられたり、年データを用いていることもあり、計測にかなり困難さが伴っているようでもあるが、そういった点を考慮しても現在のメロンの需要の価格弾性値と消費支出弾性値は相対的に弾力的だといってよからう。

第1次石油ショックを境に低迷してきた生鮮果物の消費の中で、メロンは消費を伸ばしてきたと共に、商品としては価格、所得の変化に弾力的に需要量を変化させてきており、今の段階では優等財であり、経済の厚生水準の上昇による所得向上や、生産の合理化や輸入の増加などによる価格変化に対しては十分に需要量を増やし得るとということが推定され

る。

3. メロン需要での品種間の関係

前章でメロンの消費が伸びてきたことを述べたが、またその品種についても多様化が進んできたのではないかということを示唆した。ここではメロンの消費が品種間でどのような関係を持っているかということを調べてみる。

メロンを利用面から分類する例としては、温室メロン・ハウスメロン・マクワ型メロンと大別する場合や、温室メロン・ネット系メロン・ノーネット系メロンと分類する場合などがある⁽⁶⁾。

温室メロンはアールスメロン・フェボリットが代表的な物であり、まろやかな甘味を持つという味の面ばかりでなく、表面に美しいネット模様を持ち、強い香気を持つ。そのため、マ

スク（musk, ジャコウの香り）メロンとも呼ばれる高級品である。また、ノーネット系メロンでも温室で栽培されるハネデューという大果メロンがある。

ネット系メロンは、肉質、糖度に加えネットの発現状態によって商品価値が大きく変わり、一般にハウスや大型トンネルの中で着果数を制限して栽培され、昭和40年代以降導入された。また、ハウスやトンネル、露地などで栽培されるメロンの中で、ネットが発現しない品種を総称してノーネット系メロンという。古くはマクワウリがこのグループの中心であったが、現在の代表的品種はプリンスである。

次に市場統計を基にメロンの価格や数量についての品種相互の関係を調べてみる。卸売市場での、卸売価格と卸売数量を『青果物流通統計月報』、『青果物流通統計旬報』（農林水産省統計情報部）により1類・2類都市⁽⁷⁾の市場の合計値で平成元年1月から3年10月についてみると、これではほぼ日本全国の動向を見るのに相当するのではないかと思われる。つまり、メロン全体についてこの卸売価格、卸売数量と、『家計調査』による家計の

購入価格と数量との間の同時期での相関係数を計算すると、価格で0.97、数量で0.95となり、同じような動きを示していることが分かる。この統計では、メロンの分類は、温室メロン、プリンス、アンデス、アムス、その他メロンに分けられている。プリンスはきわめて一般的な品種であるが市場に出回る時期が4月から7月に集中しており、特に冬場はほとんど作られていないという事情もあるため一応除外して、他の4つの項目について各々の価格と数量について相関係数をとってみた。第3表に結果があるが、数量では、温室メロンと他のメロンとの間の相関係数が比較的小さく、アンデスとアムスの間の相関が大きい。その他のメロンはやや中間的な性格があり、アンデス、アムスに比べると幾分温室メロンとの相関が大きく、また、アンデス、アムスとの相関は温室メロンより大きい。価格は、数量に比べると全般に相関係数は高いが、やはりアンデスとアムスとの間で相関が高く、両者と温室メロンとの間の相関係数はやや低い。

需要分析において、財の分類をどのように定めるか、どの財とどの財とを同一の財とみ

第3表 市場統計にみるメロンの数量・価格の相関
(1989年1月～91年10月)

I. 数 量

	温室メロン	アンデス	アムス	その他のメロン
温 室 メ ロ ン	1.0000			
ア ン デ ス	0.3515	1.0000		
ア ム ス	0.4766	0.9272	1.0000	
その他のメロン	0.5356	0.7957	0.8153	1.000

II. 価 格

	温室メロン	アンデス	アムス	その他のメロン
温 室 メ ロ ン	1.0000			
ア ン デ ス	0.8978	1.0000		
ア ム ス	0.8835	0.9832	1.0000	
その他のメロン	0.8882	0.9289	0.8899	1.0000

なし、どれとどれとを別の財とするかは、普通、分析者の裁量に委ねられている。しかし、理論的には、かなり以前にヒックス⁽⁸⁾、レオンティエフ⁽⁹⁾により定式化された合成財の定理によって解決されている。これは、一定の割合でいつも消費されるか、それらの相対価格が不変のままであると仮定し得る時には、それらの財群を単一の商品として取り扱うことができるというものである。

実際の統計データを扱う場合、簡単に適用できるとは言えないかも知れないが、ネット系メロンのアンデスとアムスは商品として近い性格を持ち、温室メロンは消費が大衆化しつつあるとはいえ、これらのメロンとはある程度の差別化が存在すると考えられる。

さらにより細かく品種をとった場合を見てみる。利用できるデータとして、『市場月報—農産物編一』（東京都中央卸売市場）があるが、大田市場をはじめとする全東京市場の数値について、メロンの取扱いの価額で『家計調査』の東京都区部の購入価格との相関を調べると0.87であった。『青果物流通統計』の場合ほど相関は高くないが、『市場月報』での数値も東京での消費状況をかなりの程度反映しているといつてよからう。

平成2年10月から平成3年9月までの東京都中央卸売市場でのメロンの取扱い量は、多い月で全果実入荷量の22.4%（6月）を占め、少ない月（2月）でも1.8%を占め、平均では7.6%となっている。この間、入荷されたメロンの品種はその他メロンという項目も含めて、アールス、ハネデュー、プリンス、エリザベス、ホームランスター、キンショウ、アンデス、アムス、その他メロンの9種類である。この中では、ハネデュー以下、プリンス、エリザベス、ホームランスター、キンショウまでがノーネット系メロンである。また各品種がメロン全体に占める割合は、アールス、27.7%、ハネデュー、1.2%、プリンス、9.1%、ホームランスター、3.5%、キ

ンショウ、1.6%、アンデス、28.1%、アムス、11.7%、その他、17.1%であり、エリザベスは無視し得るほどわずかである。

また、これらをほぼ10年前の昭和50年の状況と比較してみる。50年の1月から12月の統計では、品種はアールス、ハネデュー、プリンス、エリザベス、コサック、キンショウ、その他メロンの7種類であり、10年後には、コサックが消え、ホームランスター、アンデス、アムスが出てきている。なおコサックはネット系メロンである。

メロン全体の取扱い量は10年前の4万9,978.3tから5万8,327.9tへと、16.7%増えており、各品種の占める割合は、アールス、19.3%、ハネデュー、1.3%、プリンス、50.1%、エリザベス、1.6%、コサック、4.7%、キンショウ、4.7%、その他、18.2%であった。10年後の多様化した状態と比較すると、プリンスの占めている大きなシェアが特徴的であり、高級品のアールスとの2極化が見て取れる。

またこれらメロンのほとんどは、果肉が白、緑系であるが、最近では赤肉系のメロン（夕張メロンが代表的）も徐々に増えはじめ、昭和63年くらいからその他メロンの項目にかなり含まれていると推定されている。

さらに、アールスメロンを例に生産、消費の定着を見ると、市場での取扱い量は絶対量も割合も増えているが、産地も多様化している。産地として最も伝統があり高級品を出している静岡では、常に価格が高く数量も比較的安定しており、月別データの価格の変動係数は0.24、数量の変動係数は0.30である。他の産地はそれに比べると、月別の出荷量にかなりの波がある。したがって、昭和55年と平成2年とで産地間の変動係数を比較してみると、価格の変動係数は0.23から0.41へ、数量の変動係数は1.75から2.16へと上昇しており、産地が増えるとともに産地間での差が大きくなっている。

これは、高級品としてのイメージが強かったアールスメロンが、消費者に普及するとともに栽培方法の差もあり、さまざまな質の商品を産地ごとに供給するようになったことを示していると言える。

近年のメロン消費の変化は、かつての高級メロンと普通に消費されるノーネット系メロンという組み合わせから、まだ温室メロンという高級品の需要も確保しつつ、中間的なさまざまな商品を生み出し、その中でも高級化を進めてきていると言える。

4. 経済の国際化とメロン消費

かつては、青果物などの生鮮食料品は、広域流通、さらには貿易には不向きとされてきたが、輸送手段の発達や保蔵技術の進歩などが制約を弱め需要に応じてそれらの貿易も進展させることとなった。また前述したように近年の円高基調がそれに拍車をかけた。『食料需給表』により、わが国の品目別自給率を見ると、昭和35年度当時、果実の自給率は100%であったがその後低下を続け平成2年度には63%にまで下がっている。

『日本貿易月表』(大蔵省)によると、メロンの輸入数量は、昭和55年で5,172tであったが翌年には3,000tを割り込み、円高が顕在化した昭和61年から急激に数量を増やし、63年には2万485tに達している。平成2年にかけて若干減少したが、それでも1万6,772tが輸入されている。

輸入メロンについて、東京都中央卸売市場で取り扱われている数量を平成2年10月から3年9月で見ると、1,882.7tで全取扱量の3.2%にとどまっている。また、輸出国は中国、アメリカ、ニュージーランド、メキシコ、台湾、フィリピンなどである。そして、輸入されている品目では、ハネデューとその他メロンの2つが年間を通して毎月入荷量が記録されていて、冬場の1月から3月に

かけてプリンスが、3月にアンデスが若干輸入されている。

その他メロンを除くと輸入品として定着しているのはハネデューであるが、輸入先は、アメリカ、メキシコ、ニュージーランド、フィリピンである。この品種は国内産もあり、岡山、茨城、山梨、青森から出荷されているが主流を成しているのは輸入品である。この期間ハネデューの取扱量は、メロン全体の1.2%であったが、その市場取扱量と他のメロン類のそれと相関をとってみると、アールスメロン、アンデス、アムスとは負の相関があり、それ以外のメロンとは相関がなかった。つまり他のメロンの端境期に出回っており、輸入メロンが現在市場で持っている性格がうかがわれる。

ちなみに、メロンの輸入に関して昭和50年以降現在に至るまで、日経3紙(日本経済新聞、日経流通新聞、日経産業新聞)について関連記事を検索してみると、新しい商品としての中国からのハミウリの輸入の記事とニュージーランドからのメロン類の供給の記事が目につく。ニュージーランドは南半球にあり、わが国とは季節が反対になるため、季節性のある農産物の供給地として1つの強みを持っているようである。

次にメロンの輸入需要関数の計測を行う。計測式は以下の通りである。

$$\log M_m = \alpha + \beta \log \left(\frac{\Pi_m}{P I} \right) + \gamma \log \left(\frac{\Psi}{P I} \right)$$

なお、各文字は以下の事項を表す。

M_m : メロンの輸入数量。

Π_m : メロンの輸入価額、数量から計算したメロンの価格。

$P I$: 消費者物価指数。

Ψ : 国民所得。

また、 M_m 、 Π_m は『日本貿易月表』、 $P I$ は『消費者物価指数統計』、 Ψ は『国民経済計算年報』(経済企画庁)によっている。計測期間は昭和51年から平成2年である。ま

た、メロンの代替財として生鮮果物全体をとった計測も行ってみたが、統計的にあまり良い結果が出なかったため、上記のモデルを選んだ。

この式を計測すると、メロンの輸入需要の価格弾性値は1.84、所得弾性値は1.98と出た。この期間についていえば、メロンに対する輸入需要は十分に弾力的であり、価格の低下と所得の上昇がより大きな割合でメロンの輸入を増やす構造にあった。またこのような状況が続くとすれば、価格の低下や所得の上昇にともなって輸入メロンの消費量はもっと大きく増えることになる。

5. 結 び

昭和48年に起きた第1次石油ショックの後、食料消費が飽和水準に達したのではないと言われていたが、当時はまだ経済変動の影響による一時的な落ち込みかも知れないと言う見方も存在し得た。それから20年近い歳月が過ぎ、確かに当時、経済的なインパクトもあったが、そのあたりからわが国の食料消費は量的に飽和水準に達しつつあったという見方が定着しているようである。

そのような状況の中で、生鮮果実の消費量も、減少、停滞しているが、量的な飽和の中でも品目の多様化や、高級品に対する需要の高まりなどにより消費量を拡大して来たと目される品目がメロンである。需要関数の計測により、その弾力的な価格弾性値および消費支出弾性値が求められ、メロンが消費において成長品目であったことが明らかになった。

そのような消費の拡大は、品目の多様化に基づいて進展した。かつては、高級品として贈答品などに多く用いられてきたアールスメロンと、一般的なプリンスとが需要の中心であったのが、近年質や価格において、その中間に位置を占めるであろう品種群が浸透し、消費者のニーズの多様化に应运ってきた。また、

アールスの中でも産地などにより多様化が進んできたようである。

また、経済の国際化が言われる昨今、円高基調の中で青果物の輸入が増えたが、メロンもその中で輸入量の急増した品目である。国内需要が、価格、所得の変化に対し共に弾力的であり、輸入メロンの消費量もまだ伸びる条件が備わっているようである。市場統計を見ると、輸入メロンの取扱量は必ずしも多いとは言えないが、市場外流通がまだ主流であるからようである。しかし、輸入品が大部分を占めているハネデューの動きを見ると、国内産メロンの流通の隙をぬっているようであり、今後もまだ成長の余地があるのではないかと思われる。

また、最後に品目間の需要関係は、メロンの品種がある程度質を表していることもあり、質に対する需要の問題も含んでおり、より正面からとらえることが必要と考えられる。

注(1) 農林水産省『平成3年度 農業の動向に関する年次報告』。

(2) 稲葉弘道「月別データによる果実需要分析」(『農業総合研究』第35巻第3号、昭和56年7月)において、4種類の対数逆数式の計測が行われており、これはその中の1つである。

(3) 弱い代替関係を示すが、決定係数、AICなどからみて、この変数を加える意味はあまりないようである。

(4) H. ウォルド・L. ユレイン著、森田優三監訳『需要分析』(農林水産生産性向上会議、昭和36年)。

$$(5) \quad \frac{V}{P} = a + \log \frac{Y}{P_0} + c \log \frac{P}{P_0}$$

なお、 V : 1人当たり当該費目への支出金額

Y : 1人当たり消費支出

P : 当該費目に対応する消費者物価指数

P_0 : 消費者物価指数総合/100

という形の式を採用している。

(6) 清水 茂『農業経営大事典9 原色園芸・農作物図鑑』(学習研究社、昭和59年)。

(7) 1類都市は、人口100万人以上の都市及び

これに準ずる都市であり、2 類都市は 1 類都市を除く人口 20 万人以上で、かつ青果物の年間取扱い量が概ね 6 万 t 以上の都市（ただし、これら以外の県庁所在都市及び中央卸売市場が開設されている都市を含む）である。また、この両者で開設されている青果物卸売市場を主要卸売市場という。

- (8) J.R. ヒックス著、安井琢磨・熊谷尚夫訳『価値と資本』（岩波書店、昭和 26 年）。
- (9) Leontief, W., 1936, "Composite commodities and the problem of index numbers", *Econometrica*, Vol. 4, pp. 39-59.

〔付記〕

本稿は、一般別枠研究「ポストハーベストフィジオロジーの解明による高品質野菜・果実の供給技術の開発（略称 PHP）」の研究成果の一部である。また、メロンに関しては、同研究において、本所消費研究室と協力分担研究室の関係にある、野菜・茶業試験場久留米支場育種第 1 研究室の菅野紹雄、吉田建実の両氏から多くのご教示を得る機会を持った。ここに改めて謝意を表したい。勿論、本文中にメロンに対する不正確な記述や誤った内容があれば、その責任は総て筆者に帰するものである。