

## 近年の温州ミカンの生産量、購入量、卸売価格の 推移からみた適正生産量の推定

水谷房雄

### Presumption for Appropriate Amount of Production from Recent Fluctuations in Production, Purchase Amount per Capita and Wholesale Prices of Satsuma Mandarin (*Citrus unshiu* Marc.) Fruit in Japan

Fusao MIZUTANI

#### Summary

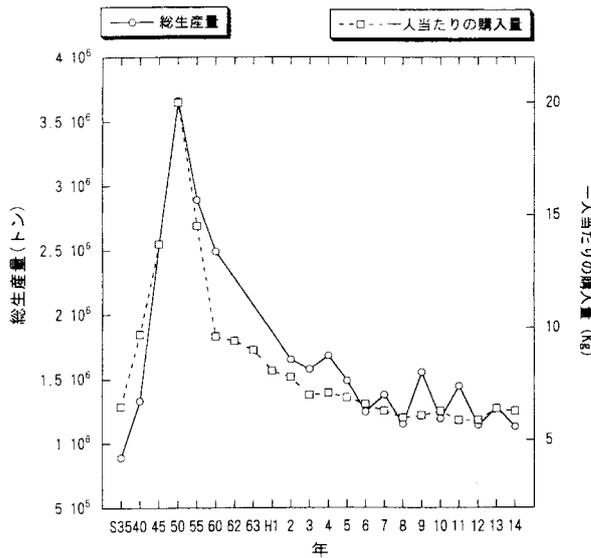
Satsuma mandarin is one of the most important fruits and its amount of production is the greatest among tree fruits in Japan. Recently, due to alternate bearing, the production amounts and wholesale prices have fluctuated from year to year. However, it seems that the fluctuation tends to converge to about 1.1 million tons for production amount and about 155 yen/Kg for wholesale price. The annual purchase amount per capita has recently been maintained at approximately 6 Kg and yet the amount cannot be expected to increase drastically in the near future. By employing the regression equation from the data of recent years, the appropriate production amount is estimated as about 0.87 million tons if the wholesale price should be maintained at 300 yen/Kg.

#### 緒言

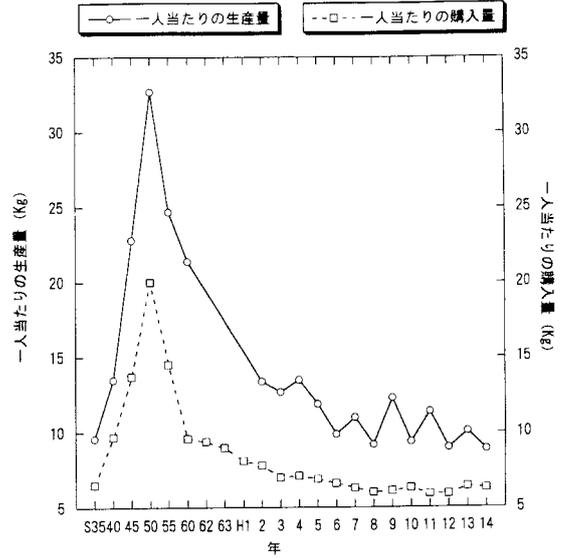
温州ミカンはわが国の果実の中でも最も多い生産量を占める。近年、温州ミカン生産農家は販売価格の高下に一喜一憂をしている。温州ミカンは無種子で寛皮性なので食べやすく、剥皮しても手が汚れないという特質を有している。ここでは、昭和35年から平成14年まで温州ミカン生産量、卸売価格、購入量などのデータ<sup>1)</sup>をもとに生産農家にとっての適正生産量がどれくらいなのかについて考察を試みた。

#### 1. 生産量と購入量

第1図に示すように、総生産量は昭和35年の約90万トンから急激に増加し、昭和50年の約370万トンでピークに達し、その後減少に転じて、平成6年以降は隔年結果の様相を示しながら漸減している。一人当たりの購入量も、総生産量と平行に推移している。すなわち、昭和35年の一人当たり6.5kgから昭和50年には20kgとピークに達し、その後減少し、平成5年以降は平均で6.3kgでほぼ一定した



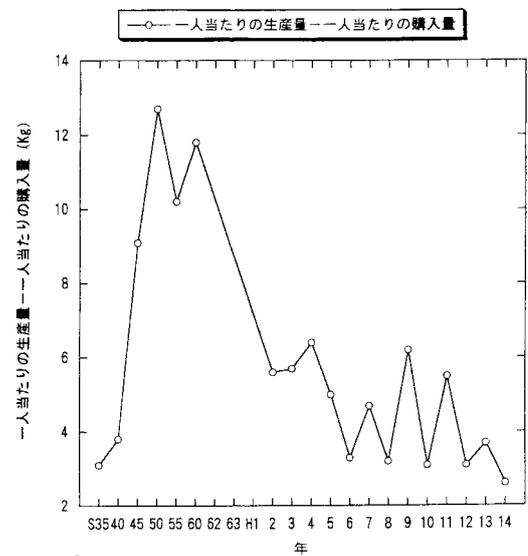
第1図 温州ミカンの総生産量と一人当たりの購入量の年次の推移



第2図 温州ミカンの一人当たりの生産量と一人当たりの購入量の年次の推移

値で推移している。総生産量と一人当たりの購入量の関係を見ると、過去の昭和35年が総生産量90万トン、購入量6.5kg、昭和40年が総生産量が133万トンで、一人当たりの購入量が9.7kgであった。平成5年以降では、購入量が約6.3kgと平均的な数値で安定しているのに対して、総生産量は150万トンと110万トンの間を高下しながら漸減の傾向を示している。

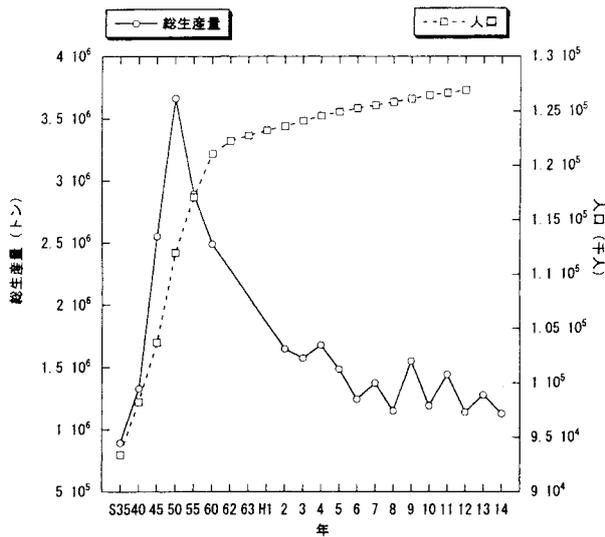
第2図には各年の人口から一人当たりの生産量を計算し、一人当たりの生産量と一人当たりの購入量の推移をみたものである。生産量の増減に相応して購入量も変化しているが、一人当たりの生産量から一人当たりの購入量を差し引いた量の変化を見ると（第3図）、昭和35年、40年では3～4kgであったのに対し、45年から60年にかけては9～12kgとなっている。平成6年から12年まで、表年では4～6kgであるのに対して、裏年は3kg前後で推移している。



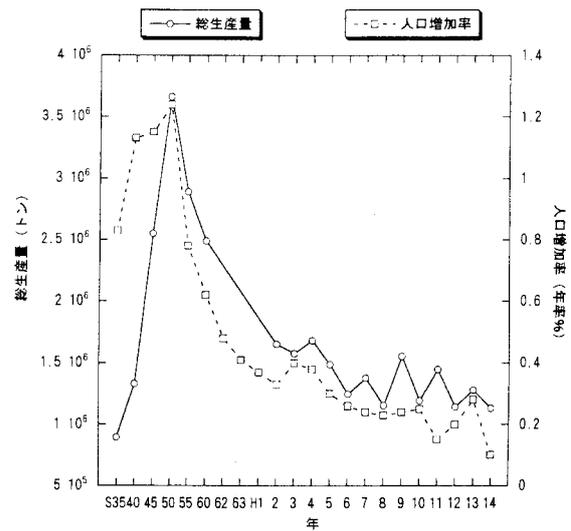
第3図 温州ミカンの一人当たりの生産量から一人当たりの購入量を差し引いた量の年次の推移

## 2. 人口の推移と生産量、購入量

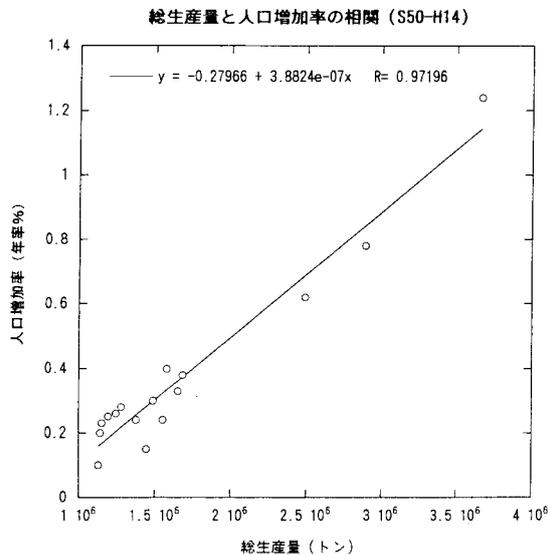
第4図に温州ミカンの総生産量と人口の推移を示した。人口は昭和35年から60年まで急激に上昇し、その後の上昇率は低下している。温州ミカンの生産量は、人口の増加率が最も高い昭和40年から50年にかけて、ピークに達している。人口増加率と総生産量の関係を第5図に示したが、総生産量がピークに達した昭和50年以降は人口増加率と生産量が平行して減少している。昭和50年から平成14年の間の総生産量と人口増加率の相関を見ると  $R=0.97$  の高い相関係数を示している（第6図）。同様な関



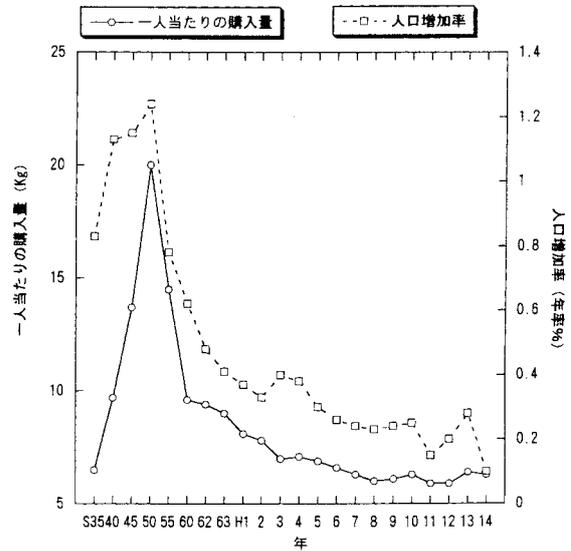
第4図 温州ミカンの総生産量と人口の年次的推移<sup>3)</sup>



第5図 温州ミカンの総生産量と人口増加率の年次的推移<sup>4)</sup>



第6図 温州ミカンの総生産量と人口増加率（年率）の相関関係

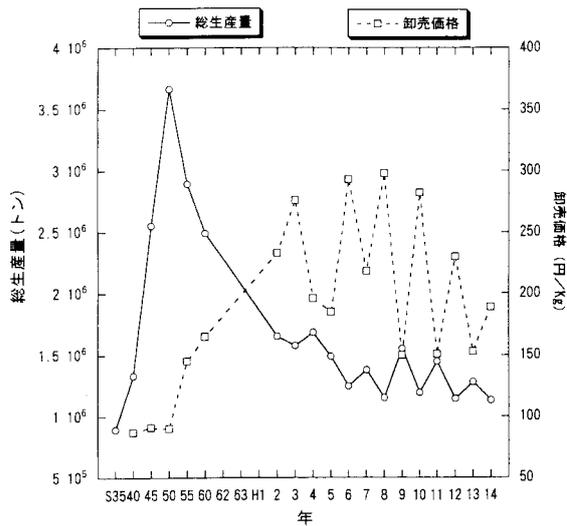


第7図 温州ミカンの一人当たりの購入量と人口増加率（年率）の年次的推移

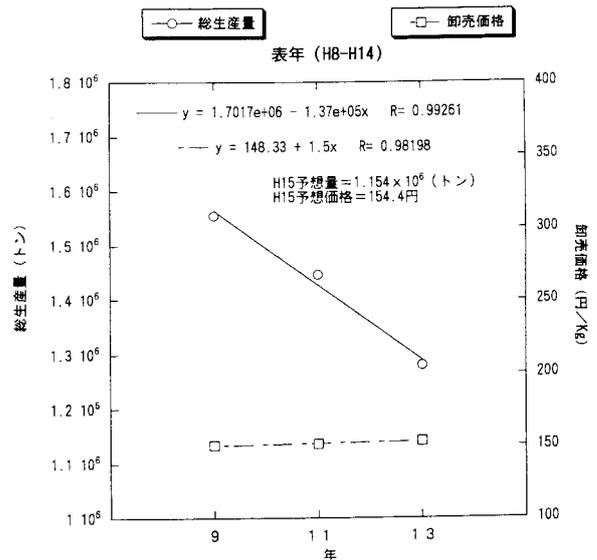
係は人口増加率と一人当たりの購入量の間でも見られる（第7図）。

### 3. 生産量と卸売価格

昭和35年から平成14年までの総生産量と卸売価格の推移を第8図に示した。昭和40～昭和50年にかけては卸売価格は90円前後で推移しているが、生産量が最高に達した昭和50年以降は生産量の減少に対応して、卸売価格も平成3年まで上昇している。平成4年、5年と低価格が続いた後、平成6年からは価格の上下動を繰り返すパターンを示している。平成8年から平成14年の表年の生産量と卸売価

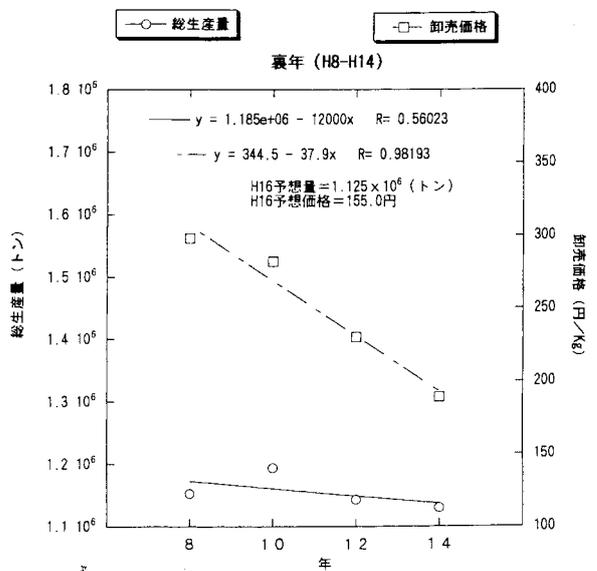


第8図 温州ミカンの総生産量と卸売価格の年次の推移



第9図 平成8～14年の表年における総生産量と卸売価格の相関関係

格を取り出し、それぞれの回帰直線を計算したところ（第9図）、 $R=0.98$ 以上の高い相関係数が得られ、この回帰式をもとに平成15年の生産量と卸売価格を推定すると、予想生産量 $=1.154 \times 10^6$ トン、予想卸売価格 $=154$ 円となった。また、裏年についても同様な計算をしたところ（第10図）、生産量の相関係数は高くなかったが、卸売価格の相関係数は $R=0.98$ と高かった。回帰式から求めた平成16年の予想生産量は $1.125 \times 10^6$ トン、予想卸売価格は $155$ 円となった。これらの結果は表年であれ、裏年であれ生産量は $1.10 \times 10^6$ トン当たりとなり、卸売価格も $155$ 円前後に収束することを示している。

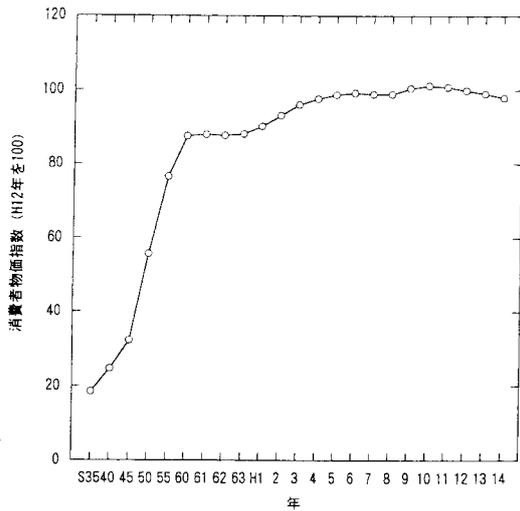


第10図 平成8～14年の裏年における総生産量と卸売価格の相関関係

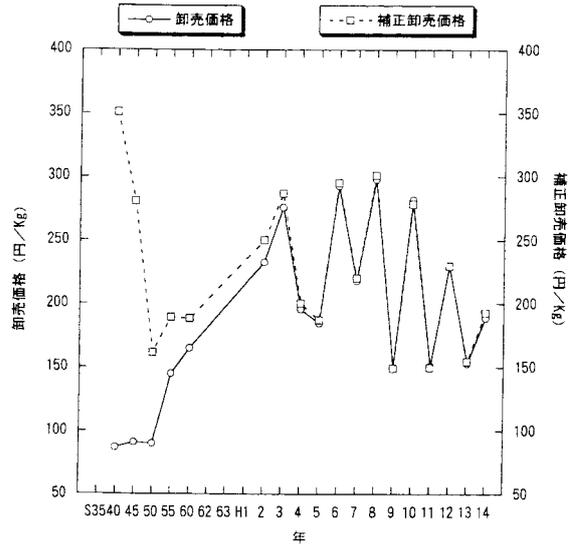
#### 4. 補正卸売価格

経済は変動しており、卸売価格の実質的な価値は時代とともに変わる。そこで、ここでは消費者物価指数の変動を考慮して、補正卸売価格を計算した。第11図は平成12年を100とした時の消費者物価指数の年次変動を示したものである。昭和35年から昭和60年の物価指数の変動が大きいのに対して、昭和60年以降の変動は小さい。第12図は卸売価格と補正卸売価格を比較したものであるが、補正卸売価格では昭和40年は $350$ 円/kgとなり、生産量が拡大している時期と一致している。生産量がピークに達した昭和50年の補正卸売価格は $161$ 円となり、近年の平成9、11、13年の低価格（補正価格で $149 \sim 154$ 円）に類似している。

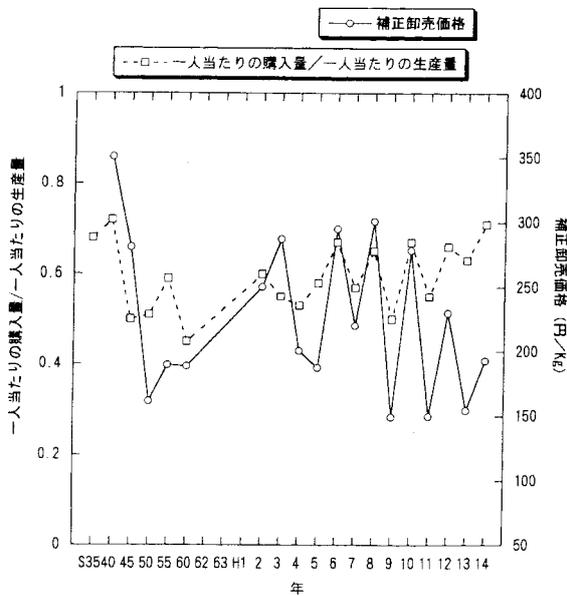
第13図には補正卸売価格と一人当たりの購入量／一人当たりの生鮮量の変動を示した。平成6年以降は補正卸売価格と一人当たりの購入量／一人当たりの生産量の間と同じような変動周期が見られ



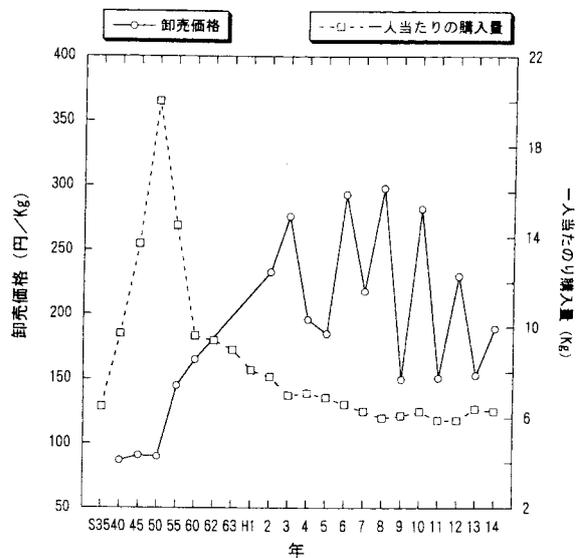
第11図 消費者物価指数の年次的変動



第12図 温州ミカンの卸売価格と卸売物価指数により計算した補正卸売価格の年次的推移



第13図 一人当たり購入量/一人当たり生産量と補正卸売価格の年次的推移



第14図 温州ミカンの卸売価格と一人当たりの購入量の年次的推移

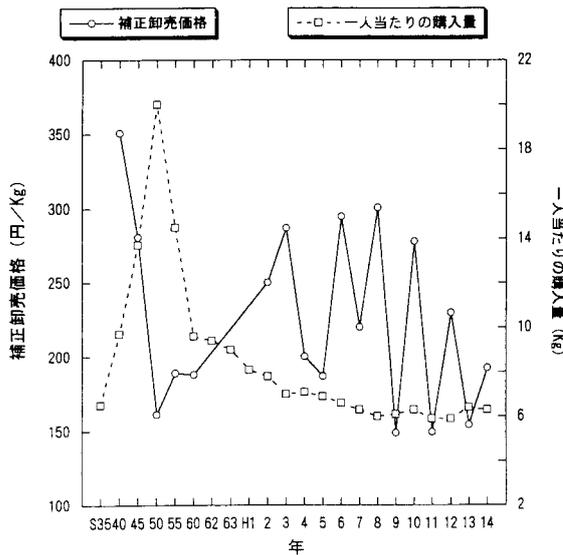
る。しかしながら、一人当たりの購入量/一人当たりの生産量の変動が上方方向に収束する傾向を示すのに対して、補正卸売価格が下方方向に収束する傾向が見られる。

## 5. 一人当たりの購入量および生産量と卸売価格の推移

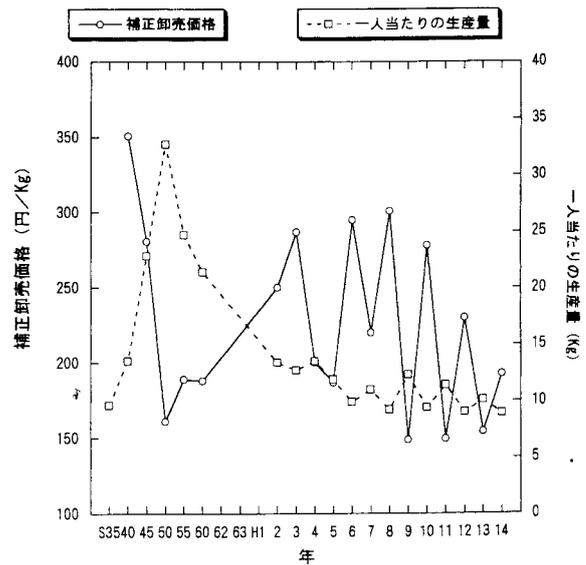
一人当たりの購入量は昭和50年の20kgをピークに減少し、平成3年以降は6～7kgで推移している(第14図)。しかしながら、卸売価格の年次変動は激しくなっている。第15図には一人当たりの購入量と補正卸売価格の関係を示した。一人当たりの購入量が増加している昭和50年までは補正卸売価格も低下したが、その後購入量が減少するに従って補正卸売価格も増加に転じ、平成3年から再び低

下を示し、平成5年以降は価格の高下を示している。平成6年以降は一人当たりの購入量が比較的安定していることから、この補正卸売価格の変動の要因は一人当たりの購入量にないことを示している。

第16図には一人当たりの生産量と補正卸売価格の推移を示した。平成6年以降の一人当たりの生産量の変動と補正卸売価格の変動を見ると、一人当たりの生産量の少しの変動で価格が大幅に変動していることが分かる。裏年の一人当たりの生産量は約9kgで推移しているが、補正卸売価格は年ごとに低下する傾向を示している。このことは、すでに一人当たりの生産量9kgが、卸売価格を高く維持する上では高い値であることを示唆している。これを総生産量に換算すると115万トンとなる。供給量のわずかな多寡によって、卸売価格が高下することというのは、温州ミカンが国民の食生活の中で、重要な位置を占めていることを表していると思われる。昭和35年の一人当たりの購入量は6.5kg、一人当たりの生産量は9.6kg、総生産量は89万トンだった。平成14年の一人当たりの購入量は6.3kg、一人当たりの生産量は8.9kg、総生産量は113万トンである。昭和35年頃は一人当たりの購入量が増加しつつある時代であったから、一人当たりの生産量も増加した。しかし、ほぼ一人当たりの購入量が一定している現在、卸売価格を高く維持しようと思えば、生産量を下げるほか手段はない。第13図を見ると、平成6年から平成11年までは一人当たりの購入量／一人当たりの生産量の変動と補正卸売価格の変動が平行して動いているが、平成12年以降では一人当たりの購入量／一人当たりの生産量が上昇傾向を示すのに対して、補正卸売価格は減少傾向を示している。この点からも、生産量が潜在的に多いことがうかがわれる。平成9年以降の表年の一人当たり購入量／一人当たり生産量が徐々に増加しているにもかかわらず、補正卸売価格が150円と低迷していることも生産量の潜在的過剰を示唆している。



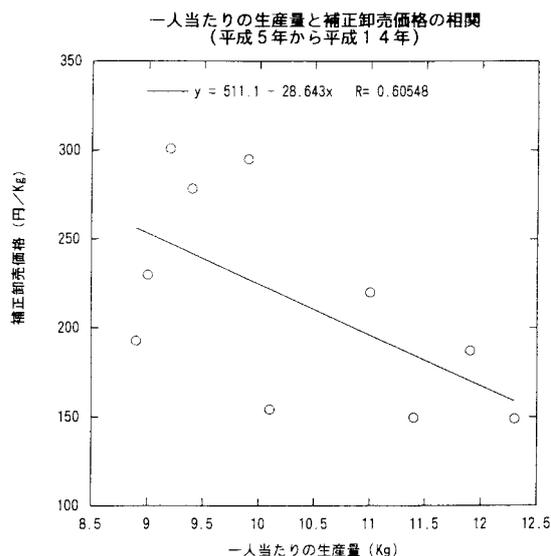
第15図 補正卸売価格と一人当たりの購入量の年次的推移



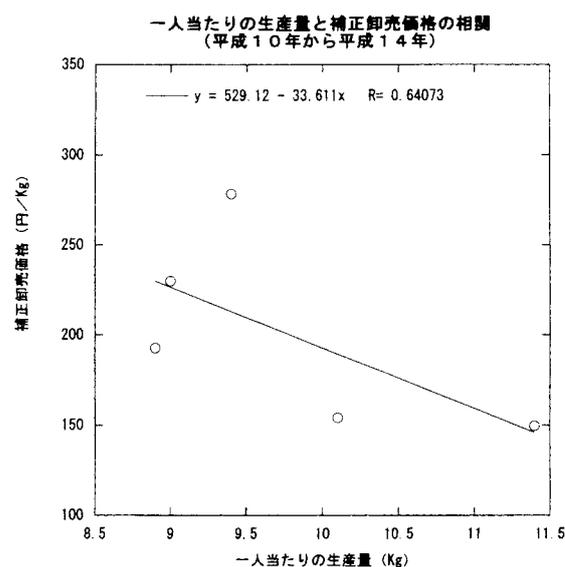
第16図 補正卸売価格と一人当たりの生産量の年次的推移

## 6. 適正生産量の推定

第17図は平成5年から平成14年までの一人当たりの生産量と補正卸売価格の相関関係を示した。さらに、平成10年から14年までの最近5年間の推移の相関関係を第18図に示した。相関係数は $R = 0.64$ と必ずしも高くないが、第18図の回帰式に基づいて、キロ当たり300円の補正卸売価格を得るための



第17図 平成5-14年における補正卸売価格と一人当たりの生産量の相関関係



第18図 平成10-14年における補正卸売価格と一人当たりの生産量の相関関係

一人当たりの生産量を計算すると6.8kgとなる。これに平成14年の人口(1.2742億人)をかけると総生産量は86.6万トンとなる。ちなみに、平成13、14年産の需給調整・経営安定対策による温州ミカンの補てん基準価格は190円/kg、最低基準価格は152.47円/kgとなっている<sup>2)</sup>。この需給調整・経営安定対策による価格補償制度は一面で低価格の補償という光の面を持つが、同時にもともと低価格にしかならない品質の悪い果実を出荷しても補償が得られるということになれば、市場全体の卸売価格を低下させるという影の側面も有している点を見ておく必要がある。これに関連して、第9、10図に見られるように、近年、表年であれ裏年であれ、卸売価格が最低基準価格に近い155円に収束する傾向のあることは、本価格補償制度の導入と関係があるのではないかと考えられる。

## 摘 要

温州ミカンは日本で重要な果実の一つで、生産量は果樹のうちで最も多い。最近、温州ミカンは隔年結果のため、生産量と卸売価格が年ごとに高下の変動を示している。しかしながら、その変動も収束する傾向があり、生産量は110万トン、卸売価格は155円程度になりそうな傾向である。年間の一人当たりの購入量は最近約6kgで維持されており、近い将来、この量が劇的に上昇することは期待できそうにない。最近のデータを利用して、回帰直線から計算すると、300円/kgの卸売価格を得るためには、生産量を約87万トンにしなければならないと思われる。

## 参 考 文 献

- (1) 愛媛県 (2003) 愛媛の果樹 (平成15年11月)、愛媛県農林水産部農業振興局農産園芸課
- (2) 愛媛県 (2003) 愛媛の果樹に関する資料 (平成15年12月)、愛媛県農林水産部農業振興局農産園芸課

- (3) <http://www.stat.go.jp/data/jinsui/wagakuni/zuhyou/05k5-1.xls>
- (4) <http://www.stat.go.jp/data/jinsui/wagakuni/zuhyou/05k5-8.xls>
- (5) <http://www.stat.go.jp/data/cpi/200107/zuhyou/a002hh.xls>