

果実の価格形成要因について (第2報) 生産地による影響

渡邊美樹 齋藤貴美子

Factors in the Formation of Fruit Prices in Relation to the Amounts of Producing District (The Second Report)

Miki Watanabe Kimiko Saito

はじめに

特定給食の経営管理における不可欠要素として食材料の価格に関する情報がある。第1報¹⁾では、野菜の価格形成要因について、生産地の状況による影響がないかを調査し、報告した。過去の文献は、価格変動についての報告は数点²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾あるものの、需要動向と価格変動との関係を扱ったものは少なく⁶⁾⁷⁾⁸⁾、さらに、生産地と価格変動との関係を扱ったものは皆無である。果実の価格の変動が需要と供給の特性によることは、野菜と同一と考えられるが、その内容については異なる点が多いことがこれまでの研究¹⁾⁹⁾¹⁰⁾から予測できる。

果実の生産は季節性が大きく貯蔵性が低い一方で、品質差が大きく、高付加価値品としての商品特性を持っていることから、世界各国では、他の農産物とは異なった価格安定対策がとられている¹¹⁾。地域によって差はあるが、いずれも生産者の自主的努力を尊重した、独特の需給調整、価格安定のシステムを作り上げている。最近の我が国の果実市場は、栽培・輸送・保管技術の発達に輸入の自由化の事情も加わり、輸入量は過去20年間で約1.6

倍に増加した¹²⁾。輸入果実の量・種類、輸入国が増えることにより、同品目が年間を通じて店頭に並び、それに伴って最盛期がとらえにくくなっている。また、この10年ほどで、量販店によるプライベートブランド化や流通合理化が、小売業態間の競争が激しくなるにつれて大きな課題となり、流通システムの変容を引き起こしているとの報告¹³⁾もある。一方で、1999年7月16日に施行された「食料・農業・農村基本法(新農基法)」においては、自給率の向上を図り、国内農業を基本とした上で、輸入と備蓄を適切に組み合わせる方針が出された¹⁴⁾。また、日本の果樹価格安定対策は、果樹農業振興特別措置法を根拠として、中央果実生産出荷安定基金協会および生産者組織を代表する日本園芸農業協同組合連合会との密接な連携のもとで、実施されている¹¹⁾。

このような状況を踏まえて、果実の価格形成要因について研究し、価格予想資料を得たいと考える。最盛期に関する報告は数点あるが、価格については消費地市場の変動を調べたものが多少ある¹⁵⁾¹⁶⁾のみで、消費地市場の価格と第一生産地の関係における文献が無い状況から、本研究が意義あるものと考えられる。

方法

調査資料として、「東京都卸売市場年報農産物編」1950～2000年版50年間のものから、10年毎のを調査対象年度用¹⁷⁾として使用した。さらに、その掲載内容から30品目を選出し、それらの月別取扱量及び価格をもとに指数を算出して検討資料とし、種々の点から考察を行った。

なお、この年報に掲載の資料は、東京都内の9市場（築地・大田・北足立・葛西・豊島・淀橋・板橋・世田谷・多摩ニュータウン）3分場（松原・杉並・練馬）の取扱い量を集計したものである。築地市場は1935年日本初の大規模市場として開場し、そこでの年報は国内の最大市場の全記録と受け取れる。

1) 対象年度

1950 (S25)、1960 (S35)、1970 (S45)、1980 (S55)、1990 (H2)、2000 (S12) 年の計6年度分である。

表1 調査対象品目

	類	品 目	
1	みかん	(みかん)	1
2	かんきつ	バレンシア、なつみかん、あまなつかん、いよかん、はっさく、グレープフルーツ、レモン、きんかん	8
3	りんご	(りんご)	1
4	なし	なし、西洋なし	2
5	かき	(かき)	1
6	びわ	びわ	1
7	もも	(もも)	1
8	すもも	すもも	1
9	さくらんぼ	さくらんぼ	1
10	あんず	あんず	1
11	ぶどう	(ぶどう)	1
12	くり	くり	1
13	いちぢく	いちぢく	1
14	いちご	(いちご)	1
15	メロン	(メロン)	1
16	すいか	(すいか)	1
18	その他	バナナ、パインアップル、マンゴー、パパイヤ、キウイ	5
19	加工品	ほしがき	1
	計		30

注) () 内は、類全体が対象

2) 対象品目

掲載野菜18類94品目中一般的な品目30を表1に示すとおり選出し、検討対象とした。年代の古い資料では、1種類の果実について品種に分けずに類として記録しているものもみられたため、出回り状況¹⁸⁾、意識調査¹⁹⁾で対象とした品目と一部入れ替え、表1のように、8類名を含む30品目を対象品目としたのは、2007年の報告⁹⁾と同様である。

3) 調査項目

各品目別に、産地別月別の取扱量と取り扱い金額から取り扱い率、kg単価を算出し、次の条件別に取扱量と単価の変動関係を調査した。

A. 消費地市場最安値期と第一生産地（取扱量最高県）の最盛期の関係について

1. 1950年と2000年の比較
2. 1950～2000年の10年毎の年次推移

B. 消費地市場最安値期と第一生産地（取扱量最高県）の最安値期の関係について

1. 1950年と2000年の比較

C. 第一生産地の年次推移について

①最盛期 = 月別取扱率の最高の月

$$\text{月別取扱率} = \frac{\text{月別取扱量}}{\text{年間取扱総量}} \times 100$$

②最安値期 = 月別 kg 単価の最低の月

$$\text{月別 kg 単価} \\ (1950 \text{年}) = \frac{\text{月別取扱い金額}}{\text{月別取扱量 (貫)}} \times 3.75 \text{ (kg)} \\ (2000 \text{年}) = \frac{\text{月別取扱い金額}}{\text{月別取扱量 (g)}} \div 1000$$

結果と考察

1. 市場最安値期と第一生産地最盛期について

1950年、2000年の品目別市場の最盛期・最安値と第一生産地の同期・同値をまとめたのが表2、集計結果が表3である。市場の最盛期・最安値期が第一生産地の最盛期・最安値期に影響を受けるのか相関関係の有無を確

認し、さらに50年間での変化を見るために作成した。

市場・第一生産地の各最盛期・最安値期、いわゆる四つの月が一致する品目は、1950年でいよかん、あんずの2品目(7.7%)であり、2000年では、0品目である。両地と各期の関係を分けてまとめると以下のようになった。

市場と第一生産地の最盛期の一致状況は、1950年と2000年で、73.1、70.0%、1ヶ月差まで含めると96.2、80.0%と高率であり、市場の最盛期は第一生産地最盛期の影響が大きいことが確認できた(表3)。両年とも市場と第一生産地の最盛期の一致品目は、パレン

シア、なつみかん、はっさく、グレープフルーツ、レモン、さくらんぼ、ぶどう、くり、いちぢく、パインの10品目であった(表2)。2000年では、半数の5品目の第一生産地は、日本国外であった。

最盛期月隔差と品目別の輸入率、輸入国数の関係を図1・2に示した。やや正の相関(輸入率 $r^2 = 0.043$ 、輸入国 $r^2 = 0.097$) がみられたことから、輸入の割合、輸入国が多いほ

表3 消費地市場最盛期と第一生産地最盛期の一致状況

	同月	+1ヵ月差	+2ヵ月差	計
1950年	19 (73.1%)	25 (96.2%)		26 (100.0)
2000年	21 (70.0%)	24 (80.0%)	27 (90.0%)	30 (100.0)

() : %

表2 消費地市場最盛期・最安値期と第一生産地の最盛期・最安値期

品目	全体		第一生産地			
	最盛期	最安値期	最盛期	最安値期	最盛期取扱い率	県名
1 みかん	12	11	12	11	15.9	静岡
2 パレンシア	5	1	5	1	99.0	和歌山
3 なつみかん	5	2	5	4	65.0	愛媛
4 あまなつ	5	4	6	8	69.4	愛媛
5 いよかん	3	3	3	3	98.2	愛媛
6 はっさく	3	5	3	5	66.3	広島
7 グレープ	12	6	12	3	92.7	和歌山
8 レモン	3	1	3	4	25.4	広島
9 きんかん	3	11	2	4	69.3	和歌山
10 りんご	10	11	4	2	97.3	青森
11 なし	9	6	8	10	72.0	千葉
12 西洋なし	-	-	-	-	-	-
13 かき	11	9	11	1	26.3	福島
14 びわ	6	7	5	7	24.4	千葉
15 もも	7	6	7	6	26.2	山梨
16 すもも	6	5	7	5	78.5	山梨
17 さくらんぼ	6	7	6	7	54.4	山形
18 あんず	3	3	3	3	40.1	山梨
19 ぶどう	9	7	9	7	87.5	山梨
20 くり	10	4	10	3	92.5	茨城
21 いちぢく	9	2	9	8	86.3	千葉
22 いちご	4	6	5	5	91.1	静岡
23 メロン	7	8	7	9	15.6	静岡
24 すいか	8	9	8	8	25.1	千葉
25 パナナ	12	10	12	10	100.0	台湾
26 パイン	5	9	5	9	100.0	台湾
27 マンゴー	-	-	-	-	-	-
28 ハロバイヤ	-	-	-	-	-	-
29 キーウイ	-	-	-	-	-	-
30 ほしがき	12	1	12	4	56.1	山梨

品目	全体		第一生産地			
	最盛期	最安値期	最盛期	最安値期	最盛期取扱い率	県名
1 みかん	12	1	2	10	52.7	静岡
2 パレンシア	5	2	5	3	99.7	米国
3 なつみかん	6	3	6	7	68.9	千葉
4 あまなつ	4	8	4	8	42.9	熊本
5 いよかん	2	8	2	8	95.3	愛媛
6 はっさく	3	6	3	6	56.4	和歌山
7 グレープ	6	9	6	9	99.6	米国
8 レモン	12	10	12	12	87.5	米国
9 きんかん	2	12	2	1	73.0	宮崎
10 りんご	10	1	3	2	94.7	青森
11	9	5	9	12	56.4	鳥取
12 西洋なし	11	7	11	2	86.0	山形
13 かき	10	11	12	12	47.7	福岡
14 びわ	6	7	6	7	39.3	長崎
15 もも	8	8	7	9	89.6	山梨
16 すもも	7	3	7	6	69.8	山梨
17 さくらんぼ	6	9	6	12	46.3	米国
18 あんず	7	8	7	8	98.3	長野
19 ぶどう	9	3	9	9	51.4	長野
20 くり	9	9	9	1	72.0	茨城
21 いちぢく	8	12	8	8	69.0	愛知
22 いちご	3	5	3	7	30.0	愛知
23 メロン	6	8	7	8	43.0	静岡
24 すいか	7	8	5	7	65.1	熊本
25 パナナ	6	12	3	12	77.9	比島
26 パイン	6	5	6	6	97.7	比島
27 マンゴー	7	9	4	8	59.9	比島
28 ハロバイヤ	3	11	3	12	93.8	米国
29 キーウイ	3	5	3	6	45.6	愛媛
30 ほしがき	12	5	1	5	49.0	福島

■ = 最盛期、最安値期、第一生産地の最盛期・最安値期が同月

▨ = 最安値期、第一生産地の最盛期が同月

■ = 最安値期、第一生産地最安値期が同月

■ = 最盛期、第一生産地最盛期が同月

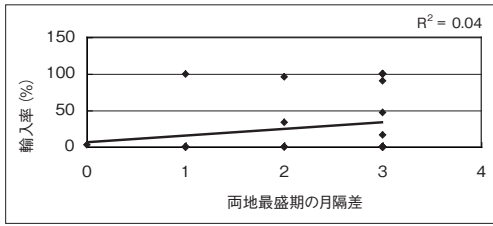


図1 市場・第一生産地最盛期の月隔差と輸入率

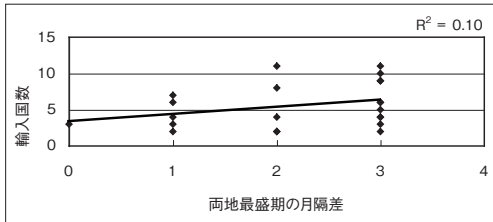


図2 市場・第一生産地最盛期の月隔差と輸入国数

ど、市場の最盛期と第一生産地の最盛期が一致しないことが示唆された。

野菜では、1950年においては保存性と価格および取扱量との関係について、澤田の説²⁰⁾を裏付けたものの、2000年では保存性の高低による明確な分類はできなかった¹⁾。果実においては、1950年、2000年両年とも保存性の高低による明確な分類はできなかった。

また、2000年に両地最盛期が一致した21品目のうち10品目(47.6%)は、1950年には両地最盛期一致品目ではなかった。両年で一致している品目がかなり入れ替わっていることを表している。先に述べた¹²⁾¹⁴⁾年次間変動の要因が50年間に変化していることに加え、果実が他の農産物とは異なった価格安定対策がとられている¹¹⁾ことの影響も受けられていると考えられる。

次に、市場最安値期と第一生産地最盛期の関係の集計結果を表4に示した。一致状況は、

表4 消費地市場最安値期と第一生産地最盛期の一致状況

	同月	+1ヵ月差	+2ヵ月差	計
1950年	2 (7.7%)	9 (34.6%)	18 (69.2%)	26 (100.0)
2000年	1 (3.3%)	8 (26.7%)	13 (43.3%)	30 (100.0)

(): %

1950年と2000年で、7.7、3.3%、1ヶ月差まで含めると34.6、26.7%であり、両地最盛期と比較すると、一致率は高いとはいえない。また、50年前に比べ、さらに最安値期と最盛期が一致しなくなっている。

全品目を市場最安値期と第一生産地最盛期の隔月が0ヵ月、1ヶ月、2ヶ月、3ヶ月の4群に分け、第一生産地最安値期との関係を図3、4に示した。これによって両項目の関係をみると、1950年、2000年とも隔月が少ないほど高率であった。また、1950年、2000年とも $r^2 = 0.73$ と、強い相関がみられ、野菜と同様の傾向がみられた。

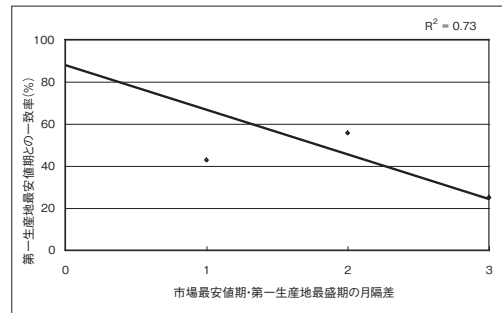


図3 第一生産地との一致関係 (1950) 年

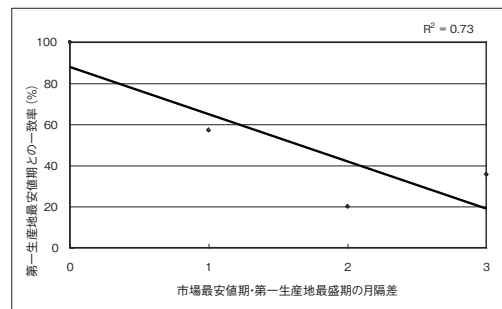


図4 第一生産地との一致関係 (2000) 年

2. 市場最安値期と第一生産地最安値期について

市場・第一生産地両地の最安値期の一致状況の集計結果を表5に示した。1950年と2000年で、46.2、30.0%、1ヶ月差まで含めると61.5、63.3%と一致率が高く、約2/3の

表5 消費地市場最安値期と第一生産地最安値期の一致状況

	同月	+1ヵ月差	+2ヵ月差	計
1950年	12 (46.2)	16 (61.5)	17 (65.4)	26 (100.0)
2000年	9 (30.0)	19 (63.3)	21 (70.0)	30 (100.0)

(): %

品目は関係していることが予測できた。果実においては、いわゆる第一生産地からの市場入荷品の価格が、その品目の市場価格に与える影響は、その最盛期よりも大きいと考察する。

1950年・2000年両年とも両地の最安値期一致品目は、いよかん、はっさく、びわ、あんず、バナナの5品目(16.7%)であった(表2)。1950年のみの両地最盛期一致品目は、

みかん、バレンシア、もも、すもも、さくらんぼ、ぶどう、パインの7品目(23.3%)である。一方、2000年のみの両地最盛期一致品目は、あまなつ、グレープフルーツ、メロン、ほしがきの4品目(13.3%)であり、近年に向けて減少した。

3. 第一生産地の年次推移について

各品目別第一生産地の10年毎の年次推移をまとめたのが、表6である。

第一生産地が50年間変化していないのは、愛媛のいよかん、青森のりんご、山梨のもも、すもも、茨城のくりの5品目(16.7%)のみである。

表6 第一生産地年次推移

	品目	1950	1960	1970	1980	1990	2000	県数
1	みかん	静岡	愛媛	愛媛	愛媛	愛媛	静岡	2
2	バレンシア	和歌山	和歌山	米国	米国	米国	米国	2
3	なつみかん	愛媛	愛媛	愛媛	静岡	千葉	千葉	3
4	あまなつ	愛媛	和歌山	熊本	熊本	熊本	熊本	3
5	いよかん	愛媛	愛媛	愛媛	愛媛	愛媛	愛媛	1
6	はっさく	広島	広島	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	2
7	グレープ	和歌山	米国	米国	米国	米国	米国	2
8	レモン	広島	米国	米国	米国	米国	米国	2
9	ぎんかん	和歌山	高知	高知	高知	宮崎	宮崎	3
10	りんご	青森	青森	青森	青森	青森	青森	1
11	なし	千葉	福島	千葉	千葉	茨城	鳥取	4
12	西洋なし		長野	山形	秋田	山形	山形	3
13	かき	福島	奈良	岐阜	奈良	和歌山	福岡	5
14	びわ	千葉	千葉	長崎	長崎	長崎	長崎	2
15	もも	山梨	山梨	山梨	山梨	山梨	山梨	1
16	すもも	山梨	山梨	山梨	山梨	山梨	山梨	1
17	さくらんぼ	山形	山形	山形	山形	山形	米国	2
18	あんず	山梨	福島	福島	長野	長野	長野	3
19	ぶどう	山梨	山梨	山梨	山梨	山梨	長野	2
20	くり	茨城	茨城	茨城	茨城	茨城	茨城	1
21	いちぢく	千葉	千葉	千葉	愛知	愛知	愛知	2
22	いちご	静岡	静岡	埼玉	栃木	栃木	愛知	4
23	メロン	静岡	静岡	茨城	茨城	茨城	静岡	2
24	すいか	千葉	茨城	茨城	茨城	千葉	熊本	3
25	バナナ	台湾	台湾	中南米	比島	比島	比島	3
26	パイン	台湾	沖縄	台湾	比島	比島	比島	3
27	パパイヤ				米国	米国	米国	1
28	マンゴー						比島	1
29	キーウイ				ニュージーランド	ニュージーランド	愛媛	2
30	ほしがき	山梨	福島	福島	福島	福島	福島	2

50年間の第一生産地の入れ替わり状況を品目別産地数で見ると、1県が7品目(23.3%)、2県が12品目(40.0%)、3県が8品目(26.7%)、4県が2品目(6.7%)、5県が1品目(3.3%)であり、前回の野菜での調査¹⁾と同様の結果となった。

第一生産地を地域で見ると、1950年は関東地方19.2%、中部地方30.8%、その他50.0%であったものが、2000年には関東地方6.7%、中部地方23.3%、その他70.0%となり、近県が減少して遠方のその他が増加傾向である。その他の内訳は、1950年は4県・1国で13品目であったが、2000年は10県・2国で21品目と、品目数だけでなく、県・国数も増加していた。野菜と同様、50年間で品目によっては生産地が変化していることが確認できた。また、果実は野菜に比べ、この50年間で品目、品種の変化が大きく、表記法も変わってきている。第一生産地の入れ替わりの激しい品目(かき、なし、いちご)は、この影響も受けているものと考えられた。

全品目平均産地数の50年間の年次推移は、14.9~22.0と、近年に向かって増加の傾向がみられた。また、品目別年間取扱量に対する第一生産地の取扱いは、56.7~60.4%の間で、野菜では減少傾向がみられたのと異なり、特に規則的なものはみられなかった。こ

の結果から、産地は野菜と同様、範囲が拡大するとともに県・国数は増加しているものの、果実については、第一生産地の占める取扱いはあまり影響がないことが確認できた。これには前述の日本の果樹価格安定対策が大きく影響を与えているものと考察する。

50年間における第一生産地の県数と年間平均産地数及び年間平均取り扱い率の相関を

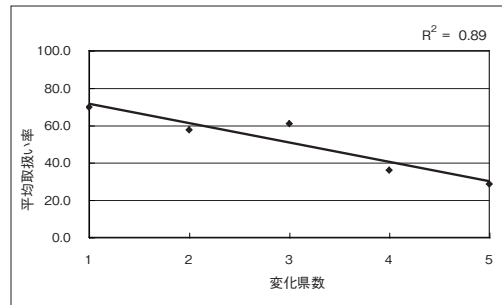


図5 第一生産地変化数と取扱いは

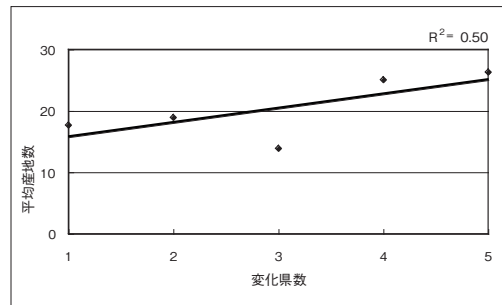


図6 第一生産地変化数と産地数

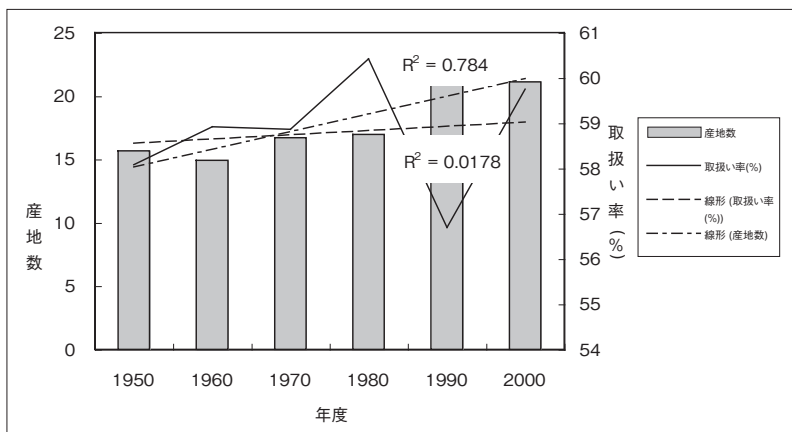


図7 第一生産地の取扱いは率・取扱いは県数の年次推移

示したのが、図5・図6である。取り扱い率との関係では、相関係数 $r^2 = 0.89$ で負の相関がみられ、変化県数との関係では、相関係数 $r^2 = 0.50$ で正の相関がみられた。

次に、第一生産地の取り扱い率と取り扱い県数の年次推移を表したのが図7である。取り扱い県数は増加しているものの、第一産地の取り扱い率には変化はみられなかった。

以上の結果から、果実は最盛期にその価格が最も安くなるとは必ずしもいえないが、消費地市場の価格に対し、第一生産地の価格が大きく影響していることが解り、価格形成の一要因であることが確認できた。また、野菜と同様、消費地市場への出荷量第1位の第一生産地は2位以下の生産地より比較的固定の度合いが高いことも解り、そのことが技術の発達等の変化の中で、第一生産地の価格形成要因の優位性に結びついているのではないかと考える。

要約

果実の価格形成要因について研究し、価格予想資料を得たいと考える。今回は消費地市場の最盛期・最安値期と第一生産地の最盛期・最安値期の関係について調査した結果、次の点が確認できた。

- 1) 消費地市場最盛期と第一生産地最盛期の品目別一致率は、1950年が73.1%、2000年が70.0%で、約2/3は影響を受けている。
- 2) 市場最安値期と第一生産地最盛期の品目別一致率は、1950年が7.7%、2000年が3.3%と、低い数値を示した。
- 3) 市場最安値期と第一生産地最安値期の隔月0～3ヶ月での一致率を比較すると、隔月差が少ないほど高率で、兩年とも強い相関がみられた。これは野菜と同傾向である。
- 4) 市場最安値期と第一生産地最安値期の品目別一致率は、1950年が46.2%、2000

年が30.0%で、1ヶ月差まで含めると各61.5、63.3%となり、約2/3は第一生産地の価格が消費地市場価格へ影響を与えている。

- 5) 第一生産地の50年間の入れ替わり状況は、1県が23.3%、2県までだと63.3%、3県までだと90.0%であった。
- 6) 全品目平均産地数の50年間の年次推移は、14.9～22.0と、近年に向かって増加の傾向がみられた。
- 7) 品目別年間取扱量に対する第一生産地の取り扱い率は、56.7～60.4%の間で、特に規則的なものはみられなかった。
- 8) 50年間における第一生産地の県数と年間平均産地数との関係では正の相関がみられ ($r^2 = 0.50$)、年間平均取り扱い率との関係では負の相関がみられた ($r^2 = 0.89$)。
- 9) 第一生産地の取り扱い率と取り扱い県数の50年間の年次推移については、取り扱い県数は増加しているものの、第一産地の取り扱い率には変化はみられなかった。

参考文献

- 1) 齋藤貴美子、渡邊美樹：野菜の価格形成要因について（第2報）生産地による影響、文教大学女子短期大学部研究紀要 52 33-43 (2009)
- 2) 澤田修治：わが国野菜市場の価格行動、東京商船大学研究報告 33 19-33 (1982)
- 3) 鈴木充生：野菜卸売価格の長期変動（上）農林統計調査 22 12 35-41 (1983)
- 4) 鈴木充生：野菜卸売価格の長期変動（下）農林統計調査 34 2 38-42 (1984)
- 5) 南石晃明：日別野菜価格変動の長期的変化と要因分析、農業経営研究 38 1 1-10 (2000)
- 6) 清水昂一：野菜の需給動向および価格形成（1）、農林研究 55 70-78 (1983)

- 7) 南石晃明：野菜卸売市場における日別価格変動のモデル化と予測（第1報）青果物市況情報と市場統計数値の関係、農業研究センター研究報告9 107-128 (1988)
- 8) 農林水産大臣官房調査課：平成9年産秋冬野菜の需給・価格の見通し、農業観測10 (8) 5-24 (1997)
- 9) 渡邊美樹、齋藤貴美子：果実の価格形成要因について（第2報）取扱量による影響、文教大学女子短期大学部研究紀要51 7-14 (2008)
- 10) 齋藤貴美子、渡邊美樹：野菜の価格形成要因について（第1報）取扱量による影響、文教大学女子短期大学部研究紀要50 1-9 (2007)
- 11) 豊田隆：価格安定対策と果樹の振興（特集 果樹の需給調整と価格安定を考える）、果実日本56 (7) 40-45 (2001)
- 12) 食品科学広報センター編著：輸入フルーツハンドブック 26 化学工業日報社 (2001)
- 13) 斎藤修：果実の価格形成と流通システムの新展開（特集 価格形成と流通システムへの対応策）、果実日本60 (10) 18-24 (2005)
- 14) 食品科学広報センター編著：輸入フルーツハンドブック112-114 化学工業日報社 (2001)
- 15) 山内須美子、有働久美子、末松裕而：卸売市場における生鮮食品の入荷量と価格の検討（第1報）中村学園研究紀10 137-141 (1977)
- 16) 山内須美子：卸売市場における生鮮食品の入荷量と価格の検討（第2報）蔬菜類の入荷動向について、中村学園研究紀11 185-190 (1977)
- 17) 東京都中央卸売市場経営管理部：昭和25・35・45・55・平成2・12年東京都中央卸売市場年報（農産物編）(1951、1961、1971、1981、1991、2001)
- 18) 渡邊美樹、齋藤貴美子：果実の出回り状況の変化について、文教大学女子短期大学部研究紀要47 19-26 (2004)
- 19) 齋藤貴美子、渡邊美樹：果実の季節感に関する意識調査について、文教大学女子短期大学部研究紀要49 15-23 (2006)
- 20) 澤田裕：野菜の需給と価格反応、北星論集25 15-24

