

野菜の流通と消費動向 — 金沢市中央卸売市場年報より —

Distribution and Consumption Trend of Vegetables
— from Annual Reports of Central Wholesale Market of Kanazawa City —

新 澤 祥 恵*¹ 中 安 章*²

Abstract

A survey was conducted on the consumption trend of vegetables on the basis of their volumes brought into Central Wholesale Market of Kanazawa City. The survey showed that the ratios of vegetables from regions out of Ishikawa Prefecture markedly increased.

Incoming volumes of vegetables often used for Western cuisines, such as “carrot”, “tomato”, “onion”, “bell peppers”, and “lettuce”, increased. In contrast, volumes of vegetables often used for Japanese cuisine, such as “cucumber”, “eggplant”, “Chinese cabbage”, “Welsh onion”, and “lotus root”, tended to decrease. The consumption trend of vegetables showed the westernization of food.

キーワード：食品流通／食生活／地産地消

I. はじめに

近年、健康増進、生活習慣病予防の観点より、野菜の摂取が課題となっている。

野菜については、長く、目標とする摂取量として、緑黄色野菜 100 g、その他野菜 200 g の計 300 g が目標とされてきた。しかし、最近では、食物繊維、カリウム、ビタミンCなどの摂取を勧告して、『健康日本21』では、野菜総量 350 g 以上の摂取が勧められるようになってきている¹⁾。一方、『国民健康・栄養調査』によれば、2008年における野菜摂取量は、259.8 g (緑黄色野菜 93.4 g、その他野菜 166.4 g) であり、ここ数年は 250 g ～ 300 g で推移している状況である²⁾。また、『食料需給表』によれば、2008年度の野菜供給量は年間 93.6kg、2009年度は 91.7kg であり、1日あたり約 250 g となっている³⁾。

この野菜の消費についても、食生活の欧風化や

食品流通の拡大にともない、利用する食品も多様化し、徐々に変化している。

筆者は、これまでに、加賀野菜の消費動向や、学校給食における食材利用の動向と併せて検討してきたが⁴⁾⁵⁾、一般消費者における野菜の消費動向を検討したいと考え、「金沢市中央卸売市場」における入荷量に着目した。

「金沢市中央卸売市場」は、1967年に開設され、開設当初より、青果物のお荷量に関するデータが公表されている。

現在、石川県には、公設市場が3箇所ある。「金沢市中央卸売市場」の他に、地方卸売市場として「南加賀公設地方卸売市場」と「七尾公設地方卸売市場」である。

石川県の『地方卸売市場実態調査』によれば、青果物の県内卸売市場での取扱量のうち、「金沢市中央卸売市場」で取扱は75.4%を占めている。近年、卸売市場を経由する流通も、都道府県を超えて広範囲にまたがっているが、石川県における卸売市場における青果物流通の3/4を担っていることから、品目毎の消費動向を検討する資料と

*¹ NIIZAWA, Yoshie
北陸学院大学短期大学部 食物栄養学科 調理学

*² NAKAYASU, Akira
愛媛大学 農学部 生物資源学科

して取り上げた。

以上、本報告では、1967年より2009年までの石川県における野菜について、特に品目毎の消費動向について検討した。

Ⅱ. 研究方法

『金沢市中央卸売市場年報』（昭和42年：1967年～2009年）の野菜の入荷データを品目別に分析した。

併せて、『食糧需給表』『国民健康・栄養調査』の成績を比較検討した。

Ⅲ. 結果と考察

1. 青果物の入荷量の推移

野菜の消費動向を比較検討するため、果実と併せた青果物について、『金沢市中央卸売市場年報』『食糧需給表』『国民健康・栄養調査』の3資料をみた。

図1は、金沢市中央卸売市場における青果物の入荷量の推移をみたものである。

野菜では、開設当初の1960年代は、5万t前後であったが、1970年代以降は、6～7万tで推移しながら現在に至っているものの、ここ数年は、やや減少傾向がみられるところである。一方、石川県の人口をみると、市場開設当時の1967年は98万人であったが、1970年代になると100万

人を超え、その後も微増傾向で、2009年は118万人であることから、人口要因による大幅な消費の増加はないと考えられる⁷⁾。

果実では、1960年代3万tであったものが、その後、増加し、1970年代は5万t前後の入荷があった。しかし、その後、減少傾向となり、現在は3万tを下回る状況となっている。

青果物全体でみた場合も、近年は、減少傾向となっている。生鮮食料品の中で、青果類と魚介類は、卸売市場を経由するものが多いが、それでも近年は、市場外流通が増加しているといわれる⁸⁾。所謂「産直」などの市場外流通の増加が取扱量の減少傾向の要因としても考えられるものである。

次に、野菜・果実の消費動向を比較検討する資料として、『国民健康・栄養調査成績』を取り上げた（図2）。

野菜の摂取量をみると、1960年代から現在に至るまで、250～300gを推移し、大きな変化はみられない。これに対し果実では、1960年代までは1日100g未満であったが、急激に増加し、1975年には197.5gとなった。ところが、その後減少傾向となり、現在は、先述のように、110～120gを推移している。

さらに、青果物の消費動向を検討する資料として、食糧需給表を取り上げた。食糧需給表では、年間の供給量が示されている（図3）。野菜では、

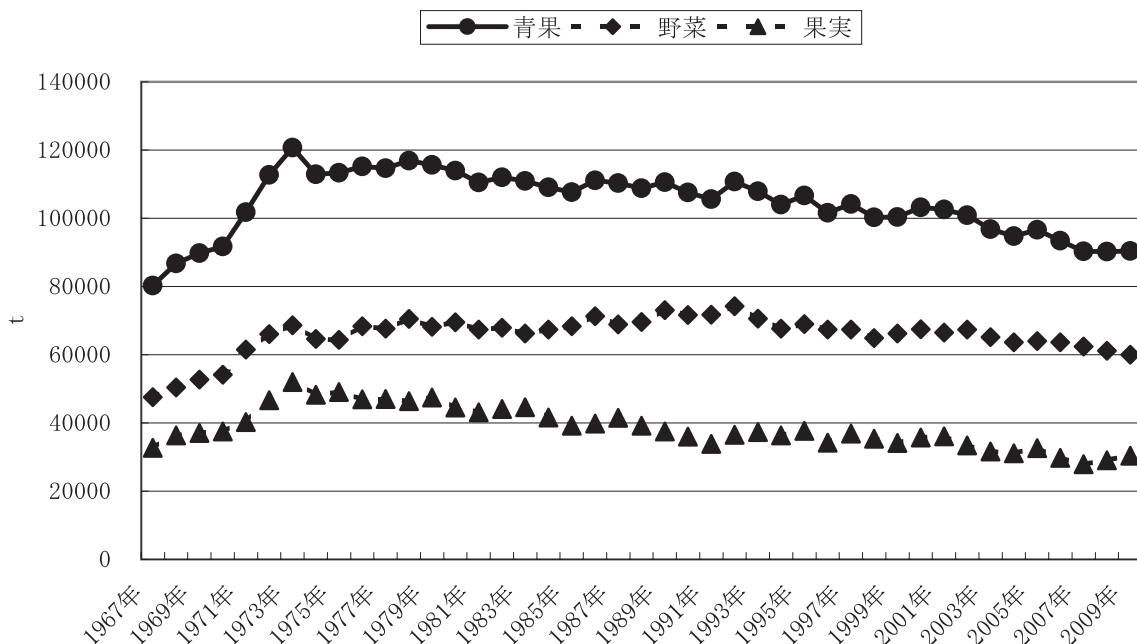


図1 金沢市中央卸売市場における青果物入荷量の推移—年間—

1980年代までは、110kg 台、1990年代は100kg 台、2000年以降は100kg 未満と徐々に減少している。1日あたりにすると1980年代までは300gを超えていたが、近年は250g程度であり、国民健康・栄養調査成績と比べると、2000年以前は食糧需給表で示される供給量の方が高いが、近年のものは、ほぼ、同じ成績となっている。

同様に果実では、1970年頃までは、35kg 未満に止まっているが、1970年以降は40kg 前後のほぼ同じ水準で現在に至っている。1日あたりに換

算すると100g前後となる。国民健康・栄養調査成績と比べると、1970年代の成績とはかなり乖離があるが、近年のものは一致している。

以上、『市場年報』と『国民健康・栄養調査』、『食糧需給表』を比較検討したが、先述のように、近年は、市場外流通の増加など流通形態の変化や、『国民健康・栄養調査』においては、調査時期の変化によるためか、一致した消費動向は見出されなかった。

尚、金沢市中央卸売市場における県内産入荷量

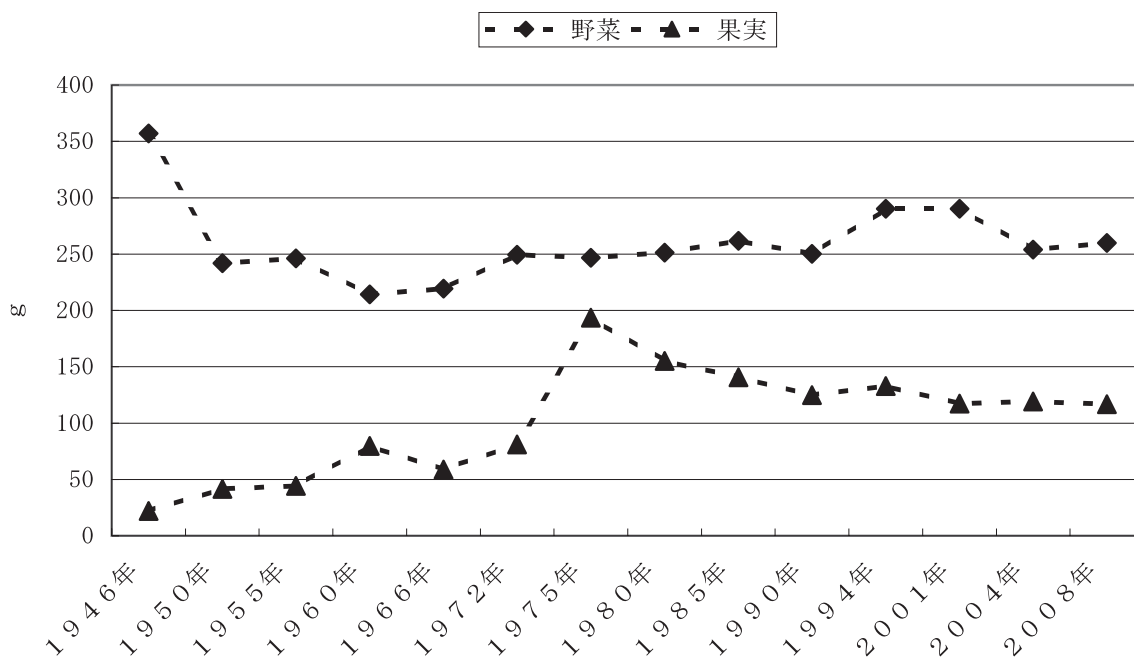


図2 国民健康・栄養調査における青果物摂取量の推移—1日—

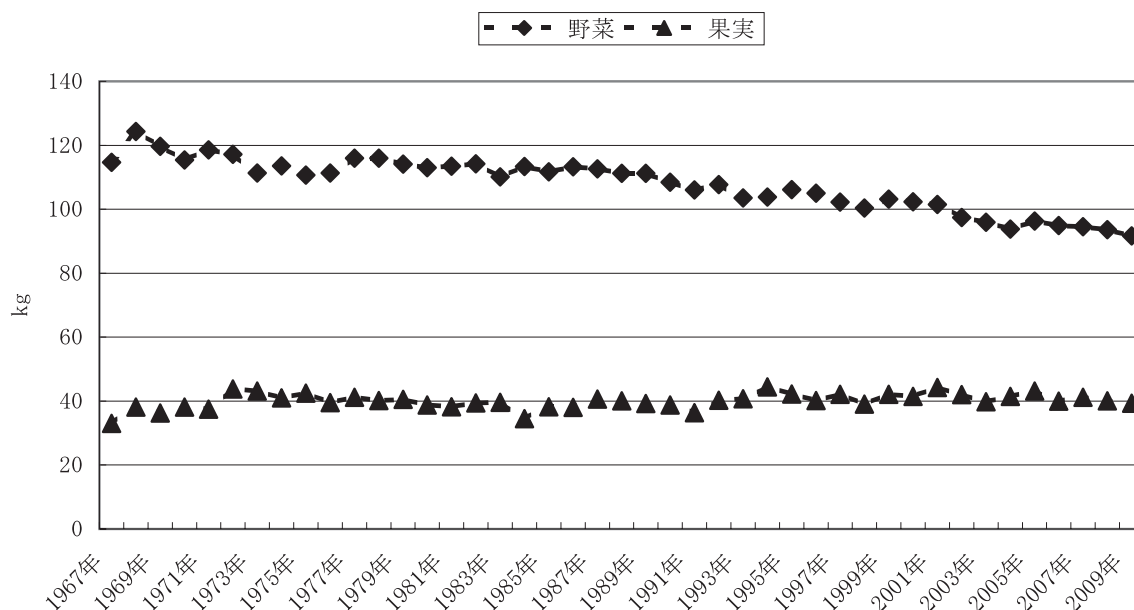


図3 食糧需給表による青果物供給量の推移—年間—

の比率を図4に示した。青果物全体をみると、市場開設当時は45.0%であったが、1980年頃になると1/3に、1990年頃には1/4に、2000年頃には1/5と減少し、現在は1/6になった。

このうち、野菜の方が県内産比率は高く、1967年では54.3%であったものが、2009年では、18.7%になっている。果実は、1967年31.5%であったものが、2009年では9.4%と1割にも満たない状況となっている。

今、地産地消ということへの関心は高まっているが、現状は、流通の広域化が進んでいることを示している。

2. 入荷量の多い野菜の推移

表1は、入荷量の多い野菜上位10位をほぼ5年間隔で示したものである。

開設当初の10年間程は「だいこん」が1位であった。その後、「じゃがいも」が1位となったが、

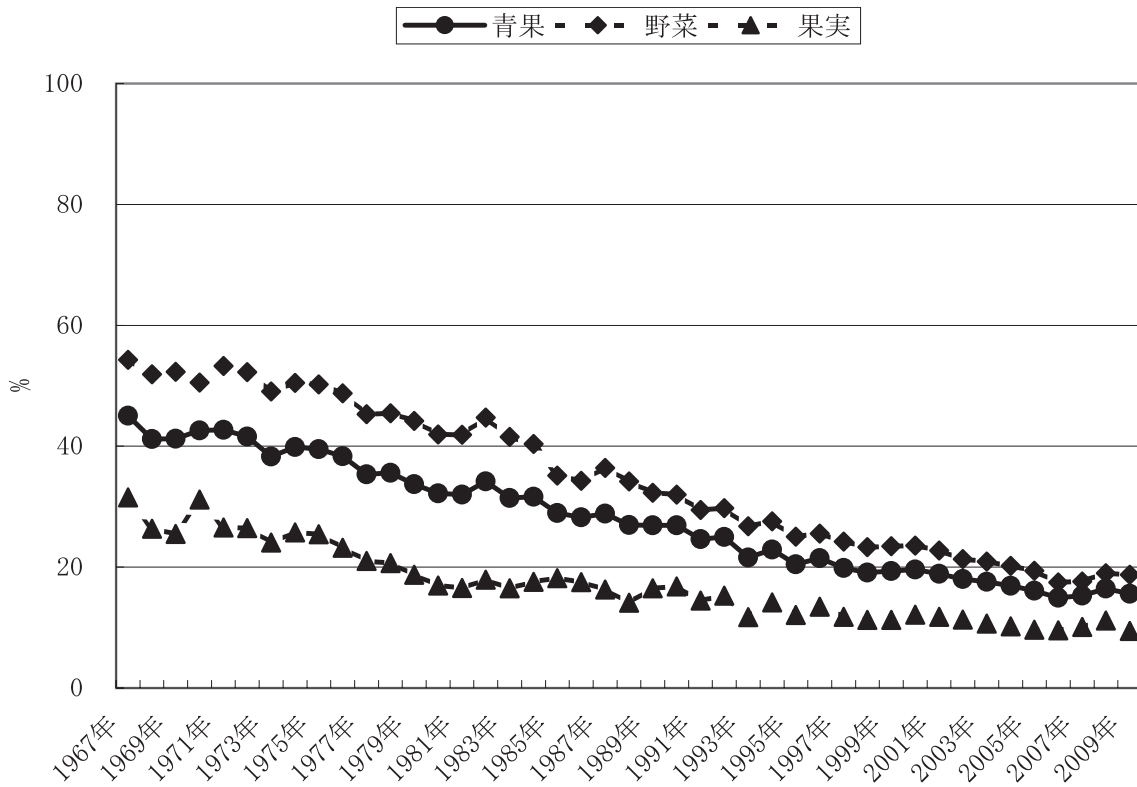


図4 青果物の県内産入荷量の推移

表1 金沢市中央卸売市場における入荷量の多い野菜（上位10位）

順位	1967年	1974年	1979年	1984年	1989年	1994年	1999年	2004年	2009年
1	だいこん	だいこん	だいこん	じゃがいも	じゃがいも	じゃがいも	たまねぎ	だいこん	だいこん
2	じゃがいも	はくさい	じゃがいも	キャベツ	だいこん	だいこん	じゃがいも	たまねぎ	たまねぎ
3	はくさい	じゃがいも	キャベツ	だいこん	キャベツ	たまねぎ	だいこん	キャベツ	キャベツ
4	キャベツ	キャベツ	はくさい	たまねぎ	たまねぎ	キャベツ	キャベツ	じゃがいも	じゃがいも
5	たまねぎ	きゅうり	たまねぎ	はくさい	はくさい	はくさい	はくさい	にんじん	にんじん
6	きゅうり	たまねぎ	きゅうり	きゅうり	きゅうり	にんじん	にんじん	はくさい	はくさい
7	なす	なす	トマト	にんじん	にんじん	きゅうり	トマト	きゅうり	きゅうり
8	トマト	トマト	にんじん	トマト	トマト	トマト	きゅうり	トマト	トマト
9	ほうれん草	にんじん	なす	なす	レタス	レタス	レタス	レタス	レタス
10	ねぎ	ねぎ	ねぎ	ねぎ	なす	なす	なす	なす	さつまいも
比率	66.20%	66.20%	65.10%	64.10%	67.50%	67.70%	67.80%	67.70%	67.00%

2004年からは再びだいこんが1位となっている。

1967年2位であった「じゃがいも」は、1999年まで、1～3位にあったが、2004年以降は4位に落ちている。

1967年3位であった「はくさい」は、1979年には4位となり、1989年には5位、2004年、2009年には6位と徐々に順位を下げている。

1967年に6位の「きゅうり」も同様に徐々に順位を下げ、現在は7位となっている。この他、なすも順位を下げている品目である。

これらに対し、「たまねぎ」は、1967年は5位であったが、1984年には4位、1994年には3位と徐々に順位を上げ、1999年には1位となり、2009年では2位の入荷となっている。

同様に、「にんじん」も1967年は10位内に入っていないが、1974年は9位、1979年8位、1984年には7位と徐々に順位を上げ、2009年では、5位となっている。この他、「レタス」は1989年より10位内に入るようになった。

尚、「キャベツ」や「トマト」は、多少順位は変わったものの大きな変動はみられなかった。

3. 入荷量の多い野菜の消費動向

2009年において、入荷量上位3位にある「だいこん」「たまねぎ」「キャベツ」の入荷量の年次推移を図5に示した。

「だいこん」は、筆者が2000年に実施した野菜に関する調査において、日常よく使う野菜を「春

「夏」「秋」「冬」と「年間をとおして」についてよく使う野菜を各5品目まで上げさせた際、全体として最も多かった品目である。また、『家計調査年報』においても上位にあることから、日本人の食生活において位置づけの高い野菜といえよう。

金沢市中央卸売市場においては、1970年までは5～6千tの入荷に止まっているが、1971～1976年にかけては、8千～1万tと急激に増加した。しかし、その後は減少し、1980年代は6千t前後の低い水準で推移した。その後は少し増え、6～8千tで推移し、2009年は6,495tの入荷となっている。

「たまねぎ」は、1990年頃までは、おおよそ5千t未満の入荷であった。しかし、1990年代以降は増加し、6～8千tで推移してきた。現在はやや減少し、2009年は5,822tとなった。

「キャベツ」は「たまねぎ」とほぼ似た入荷動向であった。ただ、1995年からは「たまねぎ」を大きく下回っていたが、現在は、ほぼ同じ水準で、2009年は5,327tとなった。

4. 入荷量が増加傾向の野菜

入荷量が増加傾向にある「にんじん」「トマト」「ピーマン」「レタス」「かぼちゃ」の入荷動向をみた。図6は、各品目について、1984年の入荷量を100としその比率を示した。

「にんじん」は、1967年に1,477tの入荷であっ

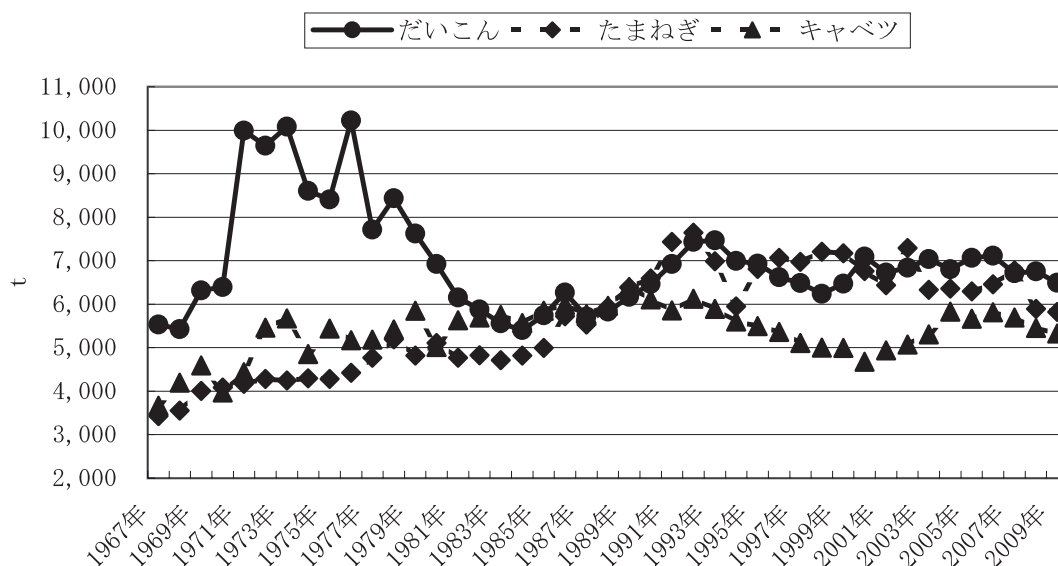


図5 入荷量の多い野菜の推移

たが、1984年には3,130 tと2倍になった。その後も増加を続けて、2004年には4,243 tと3倍になり、2009年は4,034 tとなっている。

「トマト」は、1967年1,888 tの入荷を示している。その後、徐々に増加傾向を続け、2009年には約2倍の3,320 tとなっている。

「ピーマン」は、1967年345 tの入荷であるが、1989年に約2倍を超えた734 tとなり、「にんじん」と同様に2004年には3倍近くの882 tとなり、2009年は816 tとなっている。

「レタス」は、1967年の入荷量は218 tである。その後、急激に増加し、1989年には10倍の2,515 tである。1999年には2,753 tまで伸びたが、2009年は1,988 tとなっている。

「かぼちゃ」は、1967年は967 tの入荷であったが、1979年には639 tに減少した。しかし、その後徐々に増加傾向を示し、2009年は1,507 tの入荷量となっている。

次に、上記品目のうち、「トマト」「ピーマン」「かぼちゃ」について、月別入荷量を検討した。

図7は、「トマト」の月別入荷量であるが、最多入荷月の入荷量は5百t前後で1967年～2009年にかけて大きな変化はみられない。しかし、最少入荷月の入荷量をみると、1967年は11 tで最多入荷月の2.0%となっている。この頃は、1～3月と10～12月の半年間は入荷量は50 t未満、すなわち1割以下で推移している。1984年になると最少入荷月でも100 tを超えるようになって

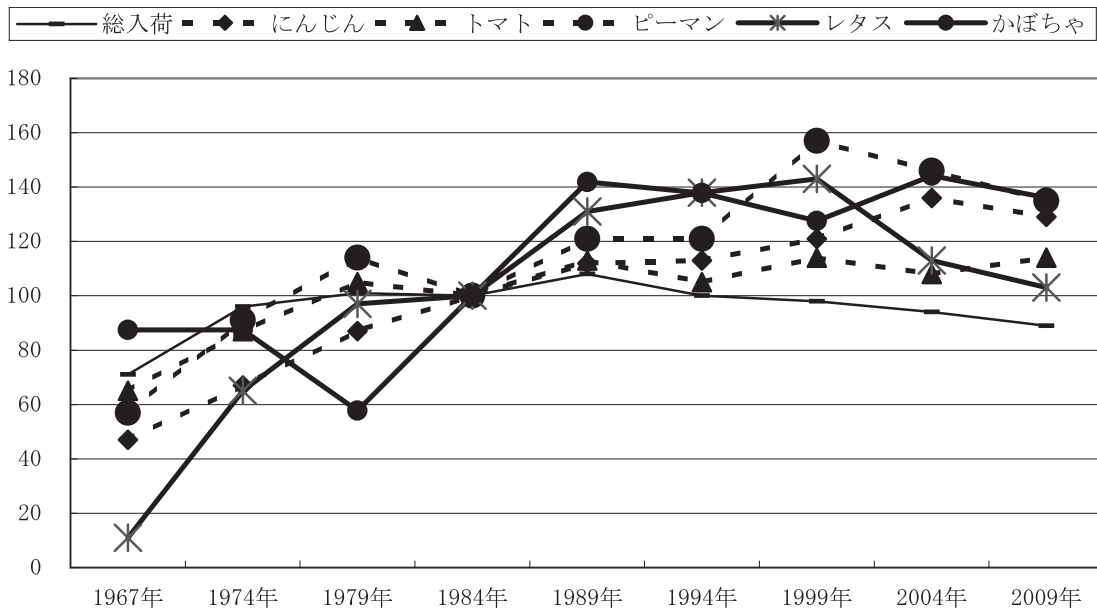


図6 入荷量が増加傾向の野菜

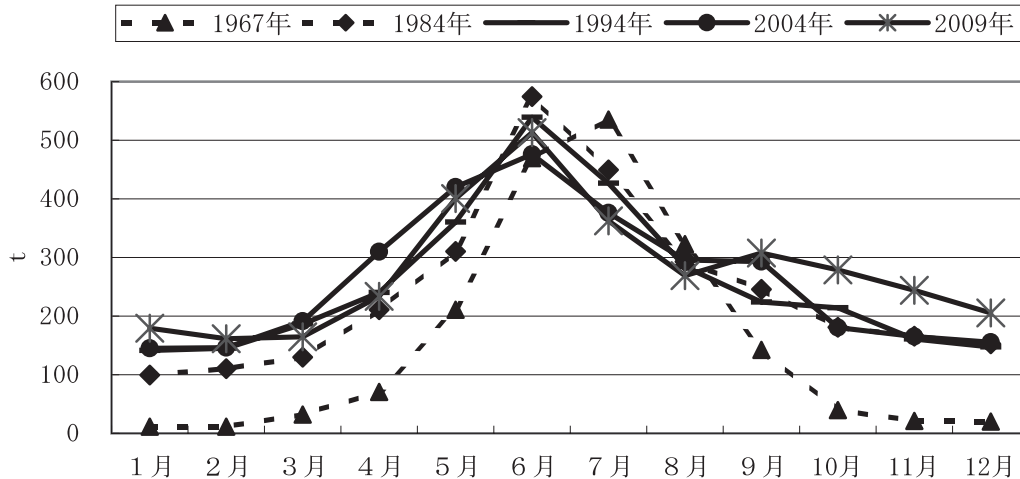


図7 トマトの月別入荷量の推移

いるが、1～3月と10～12月の半年間とそれ以外の月の差は大きくない。1994年になると最少入荷月は141 tとなり、2009年のそれは162 tで最多入荷月の31.6%となっている。特に10～12月の入荷量が減らない傾向を示している。

日本人の食生活で「トマト」は生食が多く、近年は、他の食品と併せて料理することも多くなったが、従来は「トマト」のみの単品の食品の料理として利用されることが多く、食の欧風化といった献立様式の増加による影響は少ないと考えられる。すなわち、「トマト」の入荷量の増加は、周年栽培が進むことにより、年間を通しての消費が容易になったことが大きな要因と言えるのではないだろうか。

図8は「ピーマン」の月別入荷量である。最多入荷月の入荷量をみると、1967年は62 t台であるが、1984年70 t、1994年になると86 tと徐々に

に増え、2004年、2009年では100 tを超えるようになった。最少入荷月においても、1967年は7 tにすぎないが、1984年以降になると、最少入荷月およびその周辺の月において最多入荷月の半分以上の入荷量となっている。「ピーマン」においても、他の野菜と同様、年間における月間の入荷量の差は小さくなる傾向であるが、それ以上に、食の欧風化による使用量の増加が、消費の増加に繋がっていると見えよう。また、「レタス」も「ピーマン」と同様に、所謂、洋風料理の増加が消費の増加傾向に影響しているものと考えている。

図9は「かぼちゃ」の月別入荷量を示したものである。

1967年の最多入荷月における入荷量は389 tである。この月を中心に入荷量が100 tを超える4か月の入荷量は、年間の入荷量の90.5%を占めている。この当時は収穫時期に集中的に利用され

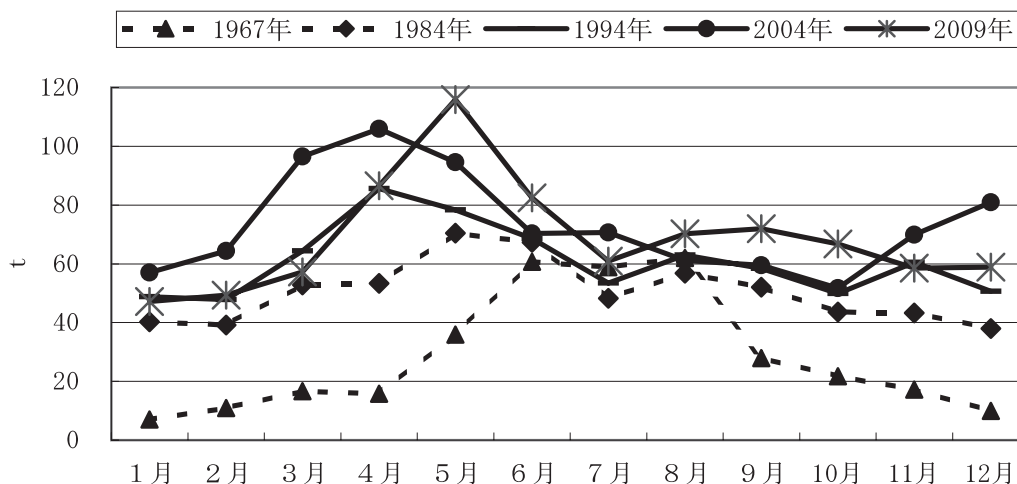


図8 ピーマンの月別入荷量の推移

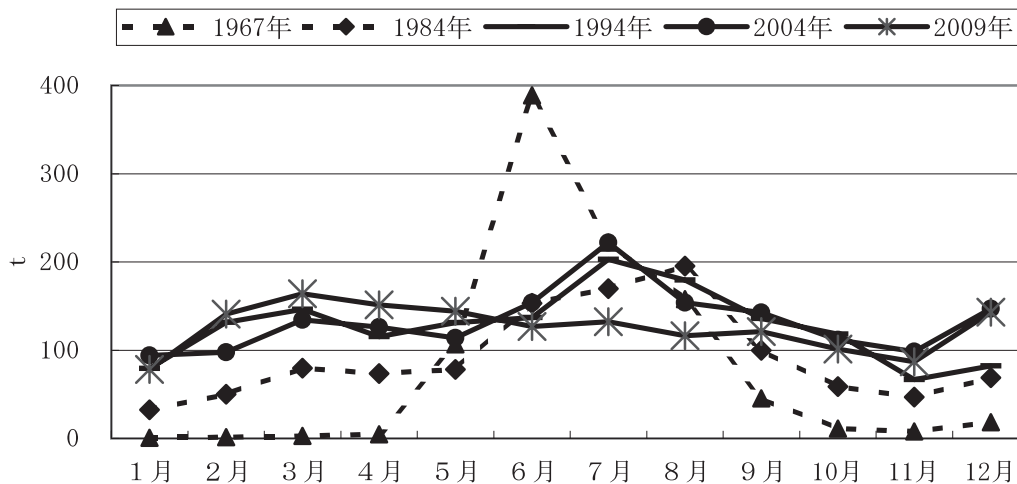


図9 かぼちゃの月別入荷量の推移

ていたことが分かる。ところが1984年になると、最多入荷月における入荷量は195 tに減少する。1967年と同様にの月を中心に入荷量が100 tを超える4ヶ月の入荷量は、年間の入荷量の55.9%になってしまう。すなわち、月間の消費の差が小さくなっていることが分かる。1994年以降は最多入荷月の入荷量は200 t前後であるが、入荷量が100 tを下回る月が4ヶ月となり、2009年に至っては、最多入荷月の入荷量は164 tとなる代わりに、100 tを下回る月は年間2か月になってしまう。すなわち、季節による消費の差はすくなくなり、消費の平準化が限りなく進むことになった。

以上、「かぼちゃ」は栽培の周年化より、外国産の輸入により、先の「トマト」以上に、消費の平準化が進んだ結果、年間を通しての消費が増加したと考えられる。

この他、「にんじん」については、近年は食品の食味が改良されたことや、健康への関心が高まる中、食品の栄養的価値が理解されたこと、料理への彩りとして手軽に使うことができることが、消費の増加に繋がっているものと推察される。

5. 入荷量が減少傾向の野菜

入荷量が減少傾向にある「きゅうり」「なす」「はくさい」「ねぎ」「れんこん」の入荷動向をみた。図10は、図6と同様に、各品目について、1984年の入荷量を100としその比率を示した。

「きゅうり」は、1967年では3,276 tの入荷であったが、その後急激に増加し、1974年には4,649

tになった。しかし、それ以降減少傾向となり、2009年は3,564 tとなった。

「なす」の入荷量をみると、1967年は2,805 tであったものが、徐々に減少し、2009年では2/3の1,710 tとなった。

「はくさい」は、1967年には3,737 t、1974年には5,359 tの入荷量があった。その後1990年代までは5千t前後の入荷量で推移したが、2000年に入り、減少傾向となり、2009年は3,694 tとなった。

「ねぎ」は、1967年には1,479 t、1974年には2,351 tの入荷量があった。しかし、その後、徐々に減少傾向となり、2009年には1,342 tとなった。

「れんこん」は、1967年には912 t、1974年には841 tの入荷量があった。1979年には867 tとなったが、それ以降減少傾向となり、2004年には1967年の半分にまで減少した。2009年は1970年代の2/3の548 tであった。

以上、減少傾向にある野菜を取り上げたが、「きゅうり」を除き、和風料理の煮ものなどに用いられる野菜であり、食生活の変化を物語っていると見えよう。

6. 葉菜類の消費動向

「ほうれん草」と「小松菜」の消費動向を検討した(図11)。

「ほうれん草」は、1967年には1,670 tの入荷量があった。1984年には1,855 tの入荷となったが、その後、減少の一途をたどり、2009年には

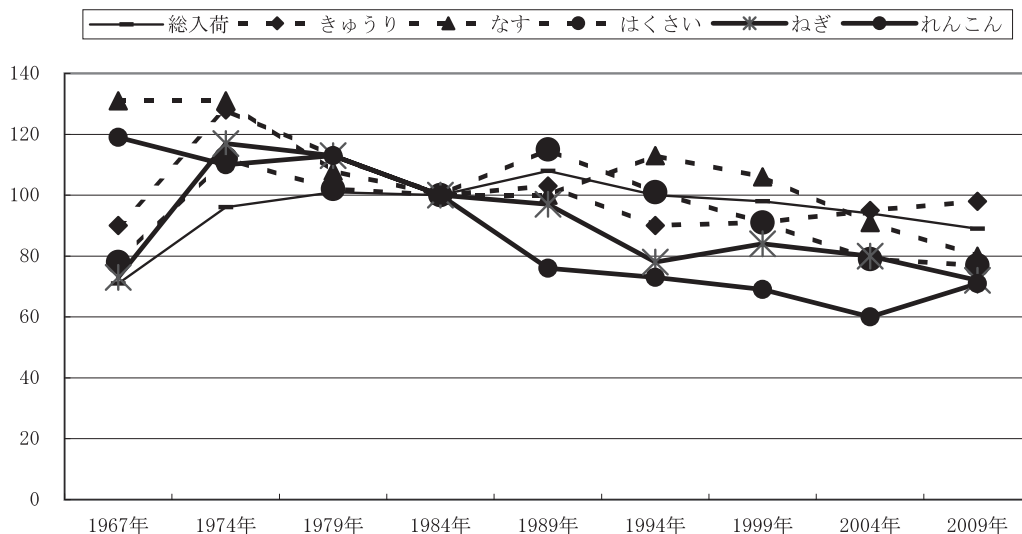


図10 入荷量が減少傾向の野菜

1/3の686 tになった。

「小松菜」は、1967年は16 t、1974年1 tと極めて入荷は少なかった。この当時は「小松菜」の兄弟種である「ふきたち」が使われており、これの入荷量をみると、1967年は148 t、1974年は219 tとなっている。両者を併せると、1967年は164 t、1974年は220 tとなるが、それでも「ほうれん草」の1割に止まっている。すなわち、緑黄葉菜類においては、「ほうれん草」の位置づけが極めて大きかった。しかし、「ほうれん草」減少傾向を示すなかで、「小松菜」は増加傾向となり、2009年には、513 tとなり、「ほうれん草」とほぼ同じ水準となった。

「ほうれん草」はシュウ酸の弊害に関する情報

が広まる一方、「小松菜」の栄養価に関する情報もたらされたことなどにより、「小松菜」の位置づけが高まったものと推察される。また、近年「小松菜」は、年間を通しての出回りとなっていることも、小松菜の消費量を増す要因となっているといえよう。尚、近年は、「ほうれん草」や「ふきたち菜」が減少する一方で、他の食品と同様に葉菜類も多様な出回りが伺えるようになった。

6. 莢類の消費動向

図12は、「さやえんどう」「いんげん」と加賀野菜の1つである「つる豆」の入荷量の推移である。

「さやえんどう」は、1967年は206 t、その後

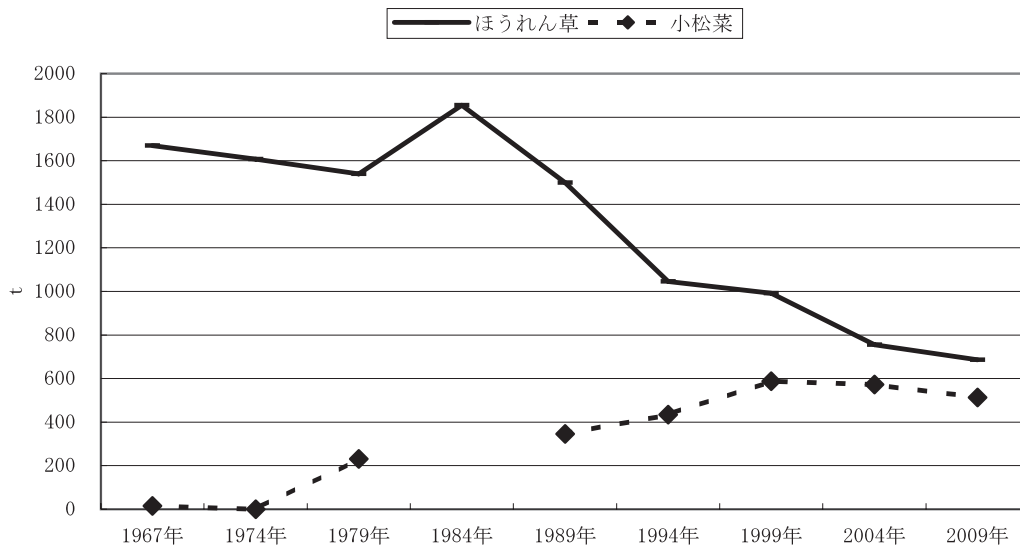


図11 葉菜類の入荷量の推移

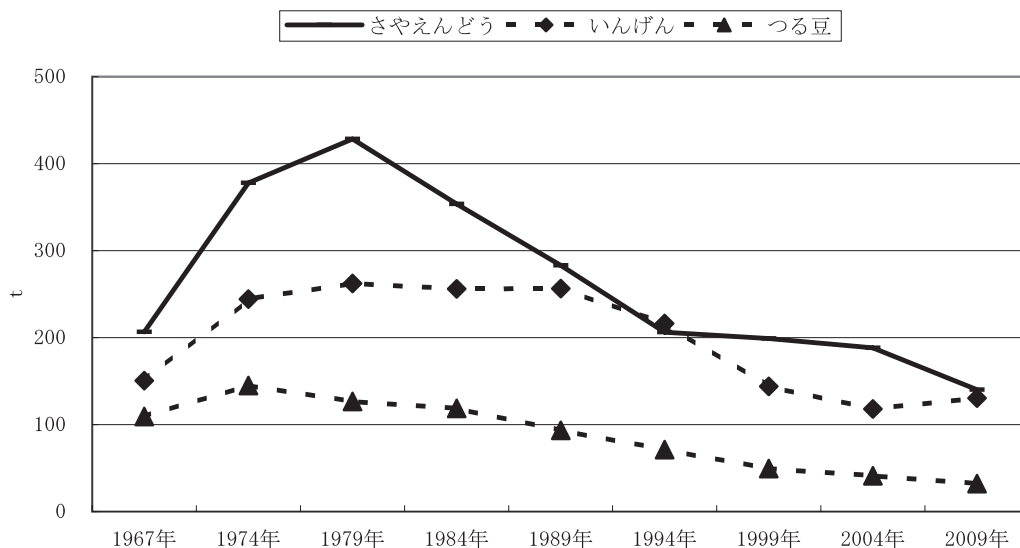


図12 莢類の入荷量の推移

1980年代は、300 t以上の入荷があった。しかし、それ以降は減少傾向を示し、2009年には、1/3～1/2の140 tの入荷となっている。

「いんげん」は、1967年151 tの入荷であったが、1990年代までは2百t以上の入荷を維持していた。特に、1980年代に、「さやえんどう」や「つる豆」が減少する中、「いんげん」は入荷量を維持し、一時期、「さやえんどう」とほぼ同じ水準となった。しかし、2000年以降になると、減少傾向となり、2009年では131 tの入荷となっている。

「つる豆」については、1980年代は100 t以上の入荷があったが、減少傾向が著しく、2009年には僅か32 tの入荷しかみられなくなった。

以上のように、「さやえんどう」や「つる豆」の減少が著しいが、これらは「すじをとる」という調理課程が必要となるため、調理簡便化傾向の強い今日では、利用が消極的にならざるを得ない。このようななかで「(すじなし) いんげん」の位置づけが大きくなってきたものと思われる。

なお、「つる豆」については、すじを取らなければならないことと併せて、表面にざらざら感のあるテクスチャーも嗜好的に受け入れられにくい要因のひとつと考えられる。

7. いも類の消費動向

図13は、「じゃがいも」と「さつまいも」の入荷量の推移を示したものである。また、図14に、

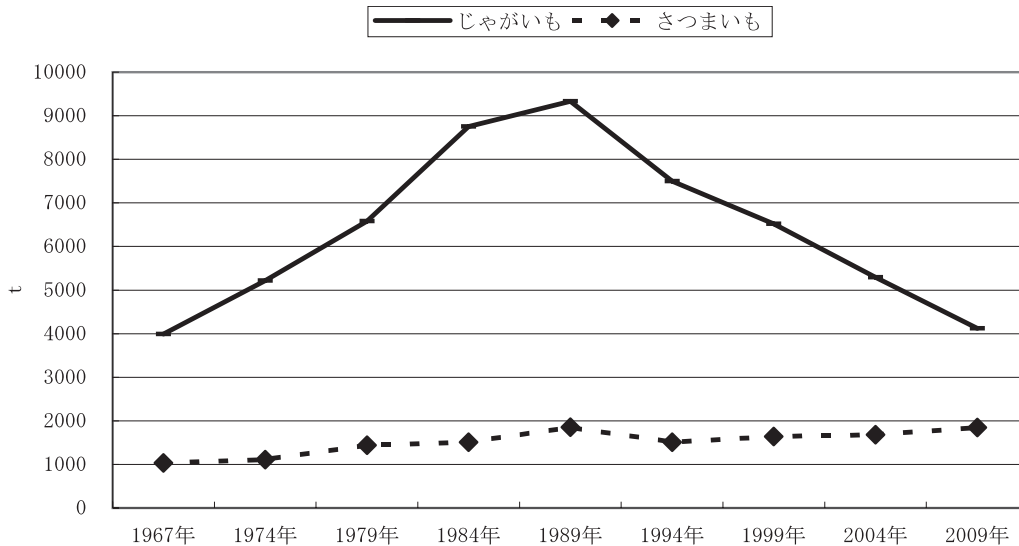


図13 いも類の入荷量の推移

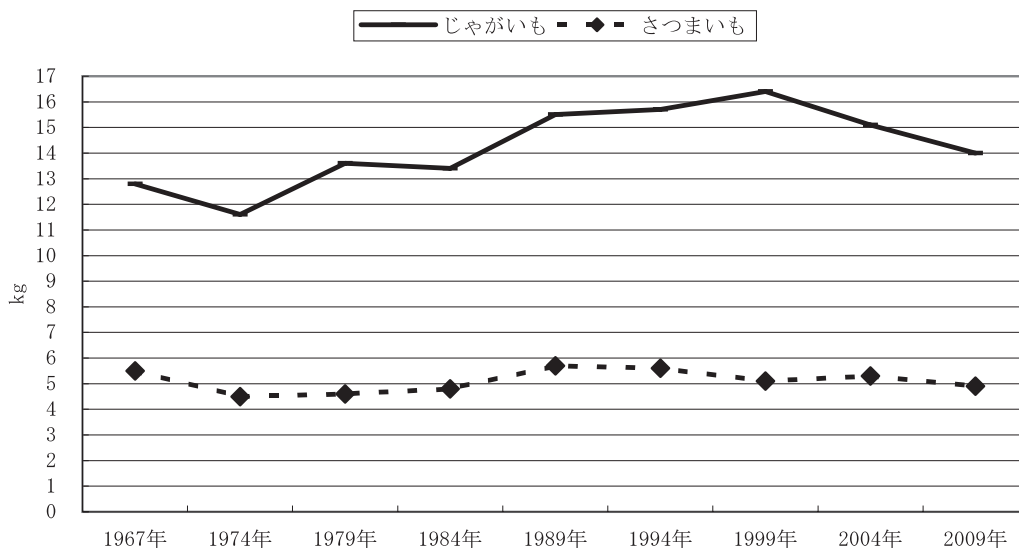


図14 食料需給表によるいも類の供給量の推移

『食糧需給表』における供給量を示した。

『金沢市中央卸売市場年報』における「じゃがいも」の入荷量をみると、1967年は3,987 t、1974年は5,219 tと徐々に増加傾向を示し、1989年には9,335 tとなったが、これ以降は徐々に減少傾向で、2009年には4,118 tとなった。

「さつまいも」は、1967年の入荷量は1,033 tであるが、徐々に増加し、2009年には1,844 tの入荷となっている。

一方、『食料需給表』による動向をみると、「じゃがいも」は、1967年は12.8kgの供給量であるが、徐々に増加し、1999年には16.4kgになったが、その後、若干減少し、2009年は14.0kgとなった。

「さつまいも」の動向をみると、1967年は5.5kgの供給量で以降、5 kg前後を維持しながら今日に至り、2009年は4.9kgとなっている。

以上、『金沢市中央卸売市場年報』と『食料需給表』の動向をみたが、「さつまいも」については、『金沢市中央卸売市場年報』で増加傾向にあった。石川県には「五郎島金時芋」という銘柄のさつまいもがあり、また、近年は、保存施設なども完備し、年間の短い一時期を除いて殆ど出回るようになったことで利用期間が広まったことも要因のひとつと考えている。

8. きのかきの消費動向

図15は、きのかきの入荷量を示したものである。

1967年頃は、「生しいたけ」が過半数を占め、きのかきの入荷の総量も多くはない。その後、消費は伸びたが、1970年代は、「生しいたけ」と「えのかきたけ」が多く、他のきのかきの消費はそれほど多くはなかった。1980年代になると「なめこ」が増加し、1990年代には、「しめじ」が増加した。近年は、「その他きのかき」が増加していることから、出回るきのかきの種類も多様化していることが伺える。

IV. まとめ

『金沢市中央卸売市場年報』における野菜の入荷データより、1967年から2009年における消費動向を検討した。

①青果物の動向と併せて検討したところ、近年やや減少傾向であるが、果実ほどの減少はみられなかった。

②入荷量の多い野菜上位10位の品目の推移をみたところ、「だいこん」は常に1～3位を占めていた。また、「はくさい」「きゅうり」「なす」は近年、順位を下げると一方で、「たまねぎ」「にんじん」「レタス」は順位を上げていた。

③入荷量の多い野菜のうち「だいこん」は、1970年代に急激に増加したが、その後は減少傾向となっている。「たまねぎ」「キャベツ」については、1990年代以降増加傾向となった。

④入荷量が増加傾向にある野菜としては、洋風料理の食材として利用の多い「ピーマン」「レタス」

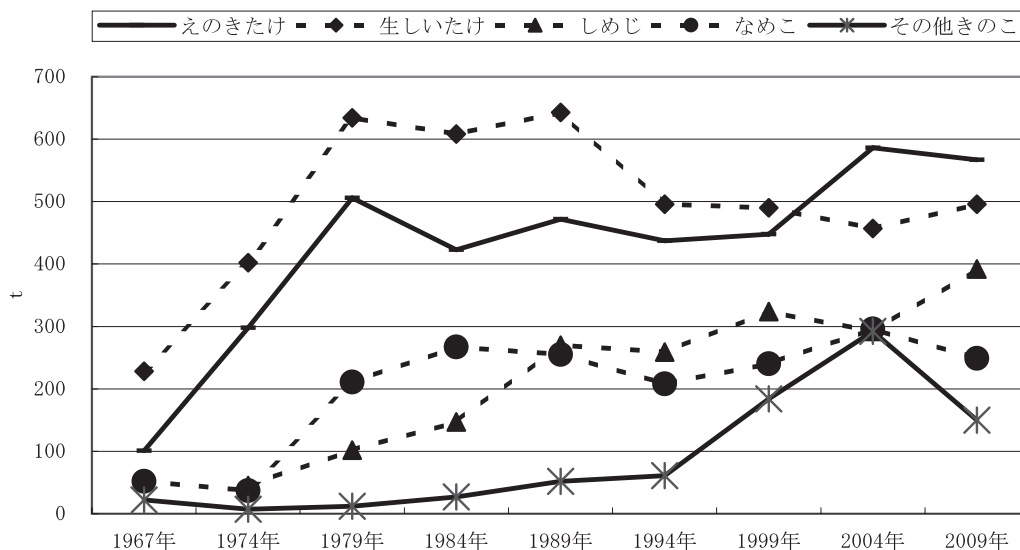


図15 きのかきの入荷量の推移

や周年の出回りにより利用機会の増えた「トマト」「かぼちゃ」が上げられた。また、「にんじん」については、健康への関心が高まる中、食品の栄養的価値が理解されたこと、料理への彩りとして手軽に使うことができることが、消費の増加に繋がっているものと推察される。

⑤入荷量が減少傾向の野菜としては「きゅうり」の他、和風料理の食材として利用の多い「なす」「はくさい」「ねぎ」「れんこん」が上げられた。

⑥葉菜類の消費動向として「ほうれん草」と「小松菜」の消費動向を検討したところ、従来は「ほうれん草」の比重が大きかったが、近年は「ほうれん草」が減少する一方で「小松菜」の消費が増えた。

⑦莢類の消費動向をみると、すじを取らなければならぬ「さやえんどう」や「つる豆」は減少傾向であるが、「いんげん」は入荷量が維持されていた。

⑦「じゃがいも」と「さつまいも」の入荷量をみたところ、全国的な動向とは異なり、「さつまいも」に増加傾向がみられた。

⑧. きのかきの消費動向

きのかきの動向をみると、従来は「生しいたけ」が過半数を占めていたが、次第に他のきのかきが増え、多様化していた。

以上、野菜の品目毎の消費動向を検討したところ、近年の食生活の欧風化傾向の他、出回りの変化も少なからず影響を及ぼしていることが推察された。今回は触れなかったが、品目毎の調理法などの検討も今後の課題であると考えている。

附記

本研究は2010年度北陸学院大学短期大学部共同研究費の助成によるものである。

<引用・参考文献>

- 1) 健康日本21企画検討会、健康日本21計画策定検討会 2000 『健康日本21』（財）健康・体力づくり事業財団
- 2) 厚生労働省 2011 『国民健康・栄養の現状』 第一出版
- 3) 農林水産省 2011 『食糧需給表』（財）農林統計協会
- 4) 新澤祥恵他 2008 「現代の食生活における郷土食－加賀野菜の消費動向－」『北陸学院短期大学紀要』第37号 119-129
- 5) 新澤祥恵他 2008 「食品の出回りと学校給食における食材の利用の変化」『北陸学院大学短期大学部研究紀要』第1号 295-312
- 6) <http://toukei.pref.ishikawa.jp/dl/2085/H21orosiusisjyou1.pdf>
- 7) <http://toukei.pref.ishikawa.jp/dl/2212/21-03.pdf>
- 8) 日本フードスペシャリスト協会 2011 『食品の消費と流通』 58 建帛社