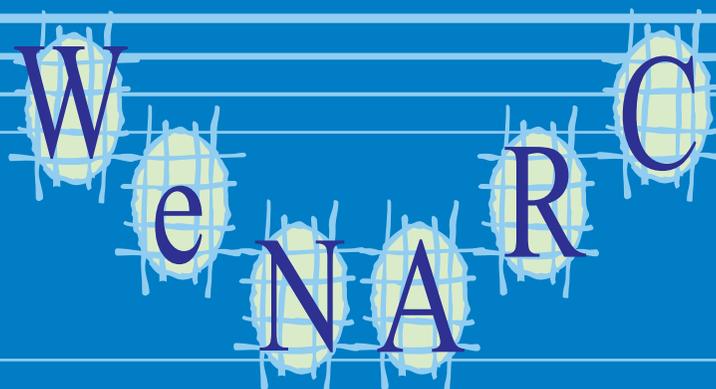


MISCELLANEOUS PUBLICATION  
of THE NATIONAL AGRICULTURAL RESEARCH CENTER  
for WESTERN REGION

February, 2010 No.7

平成22年2月 第7号

# 近畿中国四国農業研究センター研究資料



独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
近畿中国四国農業研究センター

NATIONAL AGRICULTURAL RESEARCH ORGANIZATION  
NATIONAL AGRICULTURAL RESEARCH CENTER  
for WESTERN REGION

# 近畿中国四国農業研究センター研究資料

## 第7号

所長 鳥越 洋一

編集委員会

委員長	今川 俊明		
委員	河合 章	楠田 宰	
	川上 秀和	足立 礎	
	萩森 学		
	篠田 満		(2009年11月～)
	相川 勝弘		(2009年4月～2009年10月)
	棚田 光雄	伏見 昭秀	
	柴田 昇平	添野 和雄	
	池田 順一	高橋 佳孝	
	中村 博志	五味 靖明	

---

MISCELLANEOUS PUBLICATION  
of THE NATIONAL AGRICULTURAL RESEARCH CENTER  
for WESTERN REGION

No.7

Yoichi TORIGOE, Director General

EDITORIAL BOARD

Toshiaki IMAGAWA, Chairman  
Akira KAWAI                      Osamu KUSUDA  
Hidekazu KAWAKAMI      Ishizue ADACHI  
Manabu HAGIMORI  
Mitsuru SHINODA (2009.11～)  
Katsuhiko AIKAWA (2009.4～2009.10)  
Mitsuo TANADA                      Akihide FUSHIMI  
Shohei SHIBATA                      Kazuo SOENO  
Jun-ichi IKEDA                      Yoshitaka TAKAHASHI  
Hiroshi NAKAMURA                      Yasuaki GOMI

# 近畿中国四国農業研究センター研究資料 第7号

(平成22年2月)

## 目 次

ヒマワリ作転換畑における排水対策 井上久義・花野義雄・成岡 市・佐藤泰一郎 .....	1
ソーラーポンプを利用した拍動自動灌水装置の組み立て方法 吉川（山西）弘恭・中尾誠司 .....	21
中山間棚田における建設足場資材利用園芸ハウスの施工技術の実証と 改善方向 長崎裕司・川嶋浩樹・畔柳武司・田中宏明・中元陽一 .....	33
インターネットを利用した消費者の嗜好性と消費特性調査 —カンキツに関するネットリサーチ— 平岡潔志・齋藤仁蔵 .....	45

MISCELLANEOUS PUBLICATION  
of THE NATIONAL AGRICULTURAL RESEARCH CENTER  
for WESTERN REGION

No.7 February 2010

CONTENTS

- Countermeasure for Poor Drainage Condition in Converted Paddy Field  
under Sunflower-Barely Cropping System ..... 1  
Hisayoshi INOUE, Yoshio HANANO, Hajime NARIOKA  
and Taiichirou SATOU
- Construction Procedure of the Automated Pulsating Drip-Irrigation System  
Using Solar Pump .....21  
Hiroyasu YOSHIKAWA-YAMANISHI and Seiji NAKAO
- Demonstration of Construction Method for Greenhouses  
Using Scaffold materials and Their Improvement .....33  
Yuji NAGASAKI, Hiroki KAWASHIMA, Takeshi KUROYANAGI,  
Hiroaki TANAKA and Yoichi NAKAMOTO
- A Questionnaire on Consumer Preference and Behavior of Internet Users  
-Internet Research regarding Citrus Fruit- .....45  
Kiyoshi HIRAOKA and Jinzo SAITO

〔 近中四農研資 7 〕  
1 - 20 (2010)

## ヒマワリ作転換畑における排水対策

井上久義・花野義雄・成岡 市<sup>1</sup>・佐藤泰一郎<sup>2</sup>

key words: 低湿転換畑, ヒマワリ, オオムギ, 排水不良, 暗渠機能改善, バイオマス

### 目 次

I 諸 言	1	1) 試験圃場	10
II 島根県斐川町の圃場整備の状況と排水不良原因の把握	5	2) 2007年度調査	10
1 試験方法	5	3) 2008年度調査	11
1) 試験地区	5	2 結果及び考察	11
2) 地区概況調査	5	1) 試験圃場の状況	11
3) 土壌調査	5	2) 試験期間の降雨状況	12
2 結果及び考察	5	3) 排水対策前(2007年)の状況	12
1) 調査地区の概況	5	(1) ヒマワリの生育	12
2) 斐川町の土壌の特徴	7	(2) 圃場内水位の変化	13
(1) 沖州東島地区, 沖州瑞穂地区	7	4) 試験圃場における排水改善方策	14
(2) 土手町地区	8	5) 排水対策後(2008年)の状況	16
(3) 福富地区, 自彊地区	9	(1) ヒマワリの生育	16
3) 暗渠敷設部分の特徴	9	(2) 圃場内水位の変化	17
4) 地区排水不良原因の推定	9	IV 今後の課題	18
III ヒマワリ栽培における地下水位変化の実態と排水対策	10	V 摘 要	19
1 試験方法	10	謝 辞	19
		引用文献	19
		Summary	20

### I 緒 言

石油などの化石燃料は有限で貴重な資源である上に、それらを燃焼させることによる大気中の二酸化炭素濃度の上昇が地球の温暖化の原因のひとつと考

えられていることから、化石燃料に代わるエネルギー資源を創出していくことが世界的な重要な課題となっている。近年、その代替エネルギーの一つとしてバイオマス（またはバイオマスエネルギー）が注目されている。

わが国でも2002年12月に「バイオマス・ニッポン

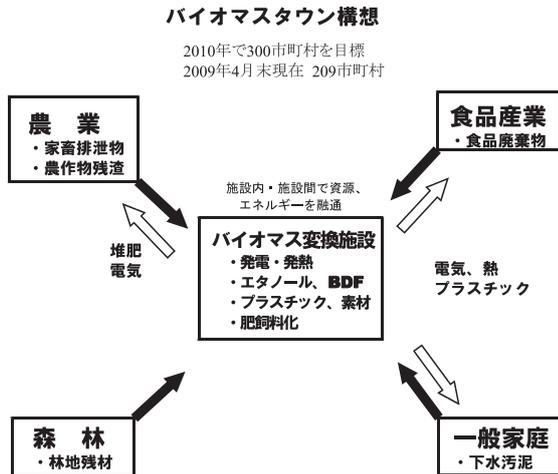
(平成21年9月1日受付, 平成21年11月20日受理)

中山間耕畜連携・水田輪作研究チーム

1 三重大学生物資源学部

2 高知大学農学部

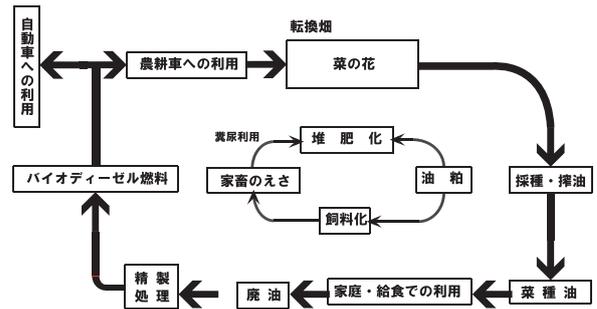
総合戦略」が閣議決定され、バイオマスを「再生可能な生物（特に植物）由来の有機性資源で、水と二酸化炭素と太陽エネルギーがあれば、ライフサイクルの中で持続的に再生可能な資源である」と定義し、この利活用について、①地球温暖化の防止、②循環型社会の形成、③戦略的産業の育成、④農山漁村の活性化を基本理念として農水省を含む1府6省で各種施策が推進されてきている。農林水産省による「バイオマスタウン構想」では、循環型社会形成や地域の活性化を目指して、バイオマスの生産から利用ままでを効率的に結んだ総合的利活用システムを構築し、安定的・適正にバイオマス利用を行っている地域を指定することとしており、2010年までに300市町村の指定を目標としている（第1図<sup>4)</sup>）。



第1図 バイオマスタウン構想の概要  
バイオマスタウン構想マニュアル (2008)<sup>4)</sup> より、一部改変

民間でも循環型社会の形成に向けた取組が行われており、たとえばNPO法人「菜の花プロジェクトネットワーク」では、転換畑や休耕田に菜の花などの油料作物を栽培して採油するとともに、それに伴う廃油や油粕からバイオディーゼルの燃料や堆肥を製造し地域に還元する「菜の花プロジェクト」を進めている（第2図<sup>1)</sup>）。

ところで、こうしたバイオマス循環型システムを構築する場合、その中心となる転換畑や休耕田で栽培する油料作物の種類と作付体系の選択がきわめて重要となる。



第2図 菜の花プロジェクトの概要  
木下 (2007)<sup>1)</sup> より、一部改変

岡田ら (2007)<sup>6)</sup> は油料作物の搾油可能部収量について第1表のようにまとめている。アブラヤシは搾油可能部収量が多いが、熱帯性の作物であり日本の転換畑に適さない。ラッカセイは搾油可能部収量が多いものの機械による大規模化が難しく、ダイズは油収量がかなり劣る。これらから、ナタネ、ヒマワリが転換畑での油料作物として適していると考えられる。第2表にはナタネ・ヒマワリを中心とした作付体系が示されている。油生産上はナタネ・ヒマワリ輪作体系が最適ではあるが、ナタネが体系に入ると夏作の作期の遅れや、ナタネ後作の夏作物における生育阻害等が問題となることから、ムギ・ヒマワリ体系が取り組みやすいとされている<sup>6)</sup>。ただし、ヒマワリは過湿状態に弱く、転換畑にこれを導入するに当たっては排水対策が十分に行われることが求められている。

第1表 主な油料作物の油収量 (岡田ら(2007)<sup>6)</sup> より)

	搾油可能部収量 (kg/10a)		油含有率 (%)	油収量 (kg/10a)
	Min - Max	平均		
アブラヤシ	1260 - 3240	1920	20	3840
ナタネ	230 - 380	290	35	102
ヒマワリ	170 - 240	210	35	74
ラッカセイ	280 - 330	310	35	109
ダイズ	230 - 360	280	17	48
ヤトローファ			19~37	51~76

第2表 ナタネ・ヒマワリを入れた作付体系（関東以西）  
（岡田ら(2007)<sup>6)</sup>より）

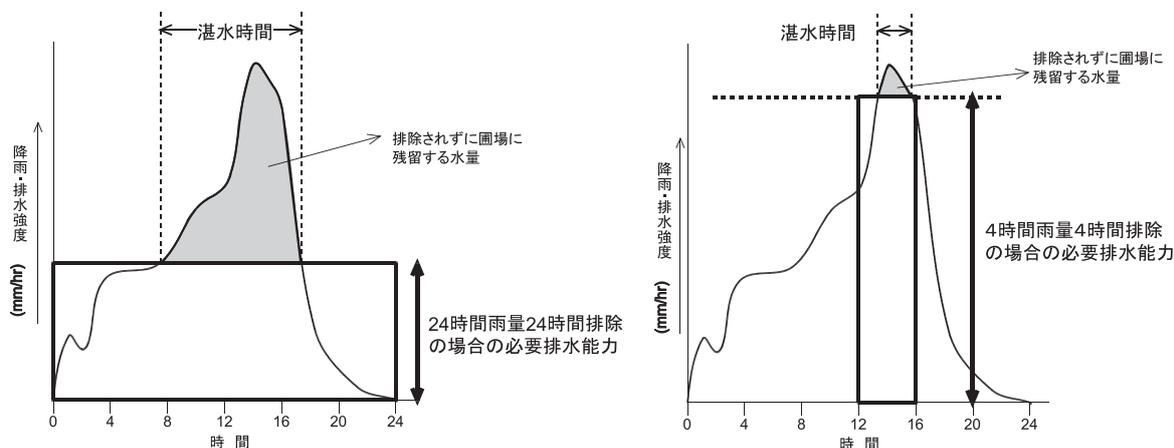
作付体系	説明	利点	問題点
3年6作体系	冬作ナタネ、夏作ヒマワリ。約3年に1度の復田	年間の油収量が高い。復田により連作障害、雑草、地力低下を抑制しうる可能性。	作期調整が難しい。共通の病害。ナタネ後のヒマワリ生育阻害。
ムギーヒマワリ体系	数年に1度復田。コムギよりオオムギの方が作期の面で容易	実現可能性高い。AM菌共生面から有利。ムギの収量向上。	ヒマワリの夏雑草
水稲-ナタネ体系	以前はよく見られた体系。現在ではナタネは直播。	ナタネ後作への抑制効果解決の可能性。ナタネ自生雑草化の問題なし	水稲移植期は6月以降。水稲後の排水対策

圃場の排水に関わる研究は古くから行われており、転換畑における排水対策については、特に1970年代に数多くの研究が行われた（農林水産技術会議事務局，1972<sup>3)</sup>などを参照）。そして、これらの成果に基づき、転換畑の排水技術の指針となる「汎用耕地化のための技術指針」が取りまとめられている<sup>2)</sup>。

転換畑においては、水田とは異なり圃場湛水が許容されないことから、迅速な地表排水が重要であり、24時間雨量24時間排除を基準とする水田に対して、転換畑では4時間雨量4時間排除が求められている。ここで、24時間雨量24時間排除とは、降雨期間中の最大24時間雨量を24時間で排除することで、若干の圃場湛水を許容する基準である。これに対して4時間雨量4時間排除は降雨期間中最大4時間雨量を4時間で排除するもので、より大きな排水能力が要求される（第3図）。このため、排水能力の高い排水路の整備、また地区の外水位が高い場合には樋門等の設置やポンプによる機械排水が必要となる。

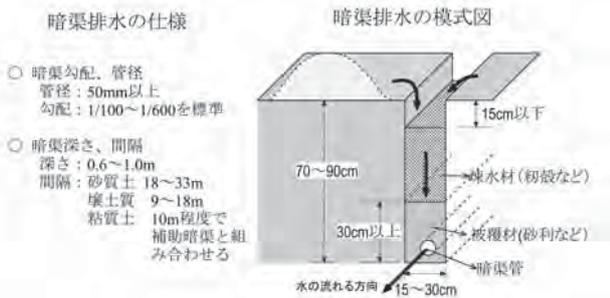
迅速な表面排水を行うための圃場レベルでの対策としては、圃場内に溝（田面排水小溝と呼ばれる）を掘って水を集めるといった方法がとられる。さらに小溝からの水を効果的に落水口まで導くため、圃場内周囲に明渠を設ける場合があり、これは額縁明渠と呼ばれている。また、圃場内に小溝を掘ることが困難な場合には、畝間を排水トレンチと見なした畝立て栽培が行われる。特に、畝の高さを25～30cmと高くして湿害を受けにくくする処置がとられることがあり、これは高畝栽培と呼ばれている。ただし、高畝の場合、他所から土を搬入して畝を高くするのではなく、畝間を掘り下げて畝を高くするため、畝間の流末処理が排水上重要となる。このようにして圃場内で集められた表面水は落水口を通して圃場外（排水路）に排除されるが、この落水口の能力が表面排水を左右するため、個数、構造（幅や深さ）、設置位置などは実情にあわせた検討が必要となる。一般に、個数は1haに1カ所あれば十分に排水できるが、排水速度を考慮すると50m以内の間に1カ所あることが望ましいとされる。また深さは、水田の場合には田面より5～10cm、転換畑作を重視する場合には15～20cm掘り下げる必要があるとされる<sup>5)</sup>。

しかしながら、上述の地表排水のみでは転換畑における湿害を回避し得ない事例が多く見られる。地下水位が高い場合や耕盤の存在により作土中の過剰水が排除されにくい場合であり、このときは地下排水による対処が必要になる。転換畑では、地下水位を常時50～60cm（深さ）、降雨後2～3日で40～50cm（深さ）以下とすることが目標とされている。

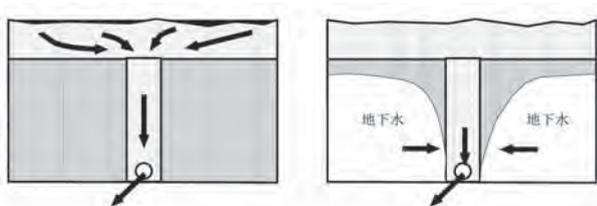


第3図 地表排水の排水目標

地下排水の代表的なものに暗渠排水がある。暗渠の基本的な構造を第4図、暗渠への模式的な水の流れ方を第5図に示す。暗渠の構造は暗渠管と疎水材・被覆材とからなる。暗渠管への水の流れは地表付近の水、地下水ともこの透水性のよい疎水材、被覆材を通して暗渠管へ達し、排水路へと排除される。暗渠では暗渠管のみならず、この疎水材や被覆材が重要な役割を果たしている。暗渠は圃場内では通常10～15m間隔で敷設されるが、それだけでは地表残水などを十分に排除できない場合があり、暗渠と直交する方向に弾丸暗渠を設置したり心土破碎が行われる。これらは補助暗渠と呼ばれ、暗渠の疎水域を通り、水の流れが暗渠と接続できるように設置されている。



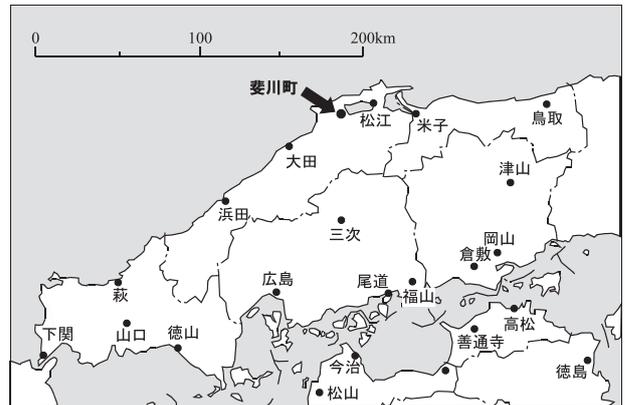
第4図 暗渠の基本的な構造



第5図 暗渠の役割と水の流れ方

以上のように、水田転換畑を利用したバイオマス資源の循環型利活用が重要課題となる中、近畿中国四国農業研究センターの中山間耕畜連携・水田輪作研究チーム（バイオマス利用グループ）においても、2006年度より「温暖地における油料作物を導入したバイオマス資源地域循環システムの構築」の課題の下、西南暖地におけるヒマワリを核とした水田の高度利用システムの構築に向けて取組を進めている。試験地区として宍道湖湖畔に位置する島根県斐川町（第6図）を選定したが、ここでは2002年より水田

転換作付体系として夏ヒマワリー冬オオムギ作が町を挙げて取り組まれている。しかし、斐川町は、宍道湖と斐伊川に囲まれた低平水田地帯であり、約30haで栽培されているヒマワリの搾油可能部収量は30～40kg/10a程度にしか過ぎない（第3表）。大生産地といわれる中国やロシアでの150～200kg/10aと比べると極めて少ないのが実情である。この原因としては、鳥害や収穫ロスなども考えられるが、降雨後の排水状況が極めて悪く（写真1）、低湿転換畑における湿害の発生も大きな原因となっているものと推察された。そこで、本報告では、斐川町の転換畑での排水状況と問題点を把握するとともに、その対策について検討した結果について述べる。



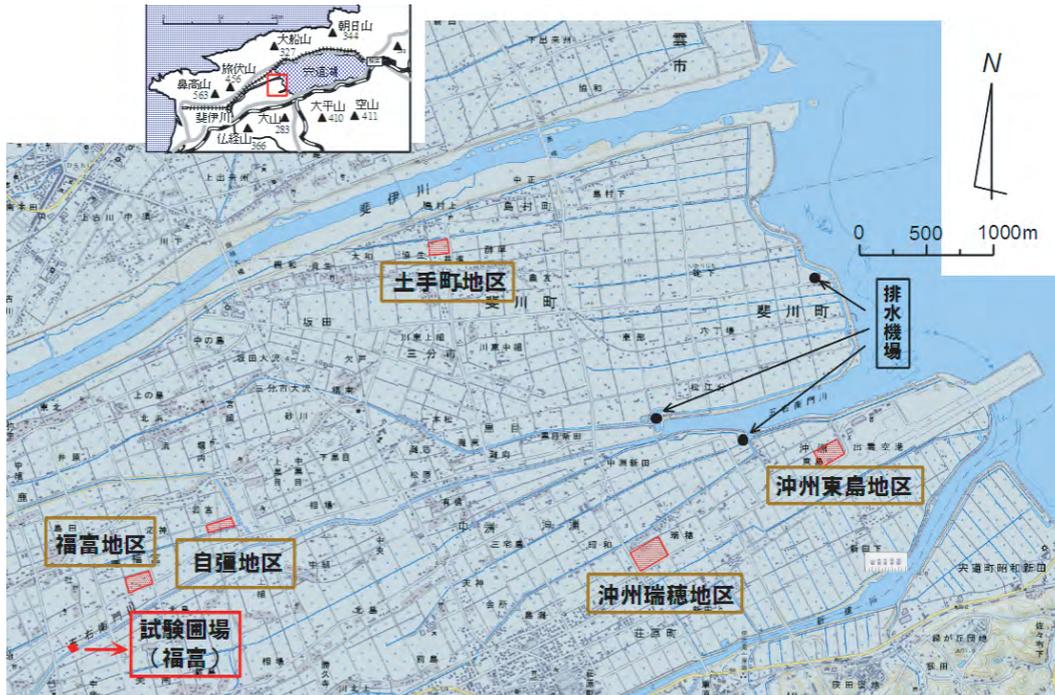
第6図 斐川町の位置

第3表 斐川町におけるヒマワリの搾油可能部の収量

	平成14年 2002	平成15年 2003	平成16年 2004	平成17年 2005	平成18年 2006
斐川町					
栽培面積 (ha)	15.0	20.0	30.0	33.5	33.1
生産量 (t)	8.1	7.7	8.4	7.9	8.1
収量 (kg/10a)	54.0	38.5	28.0	23.6	31.2



写真1 斐川町ヒマワリ圃場の滞水状態 (2005年7月 斐川町農林振興課池田氏撮影による)



第7図 斐川町内の調査対象地区

## II 島根県斐川町の圃場整備の状況と排水不良原因の把握

### 1 試験方法

#### 1) 試験地区

対象とした斐川町はその北側および南側を中心に200～500m程度の山々に囲まれた低平地であり、西側（出雲方面）に開けた地形のため冬期には強い西風が吹く地帯である（第7図）。1977年から1992年にかけて大区画化（0.5～1.0ha）と汎用農地化を目指して圃場整備および灌漑排水事業が行われた。

#### 2) 地区概況調査

排水不良の実態や地区の排水施設等について、町の担当者からの聞き取りや踏査などによって2006年3月から4月にかけて調査を行った。

#### 3) 土壌調査

土壌試掘調査は斐川町の麦作終了後、2006年6月14日から16日にかけて、沖州東島地区、沖州瑞穂地区、土手町地区、自彊地区、福富地区の5地区において行った（第7図）。地区ごとに1圃場を選定し、各圃場の用水路側、排水路側の2地点、計10地点で調査を行った。

調査方法として、約1mの深さの穴を掘り、土

色（マンセル土色帳）、土壌硬度（山中式硬度計）に基づき土層状況を把握するとともに、各土層から100コアの不攪乱試料および攪乱試料を採取した。採取試料は実験室に持ち帰り、土壌真比重、粒径組成、乾燥密度、飽和透水係数、土壌水分特性などの物理的な特性を計測した。

このほか、福富地区、沖州瑞穂地区においては暗渠敷設部分の状況を把握するために暗渠直上部分の掘削調査を行った。

### 2 結果及び考察

#### 1) 調査地区の概況

斐川町は1977年から1992年にかけて行われた圃場整備により、0.5～1.0haの圃場が整然と並ぶ低平水田地帯である（写真2）。

用水路はすべてパイプライン化され、小・支線排水路ともに深いコンクリート水路であるため十分な排水能力が期待される（写真3）。排水は排水河川を通して宍道湖に排除されるが、外水位が高い場合には樋門を閉じてポンプで地区の排水を排除するように設計されている。

また、圃場整備によってほとんどの圃場に水甲を持った暗渠が設置されている（写真4）。ムギやヒマワリ栽培時には2～3m間隔で弾丸暗渠を

敷設することが指導されており，加えて，圃場内には圃場内小溝，額縁明渠が掘られ（写真5）表面排水対策が講じられていた．



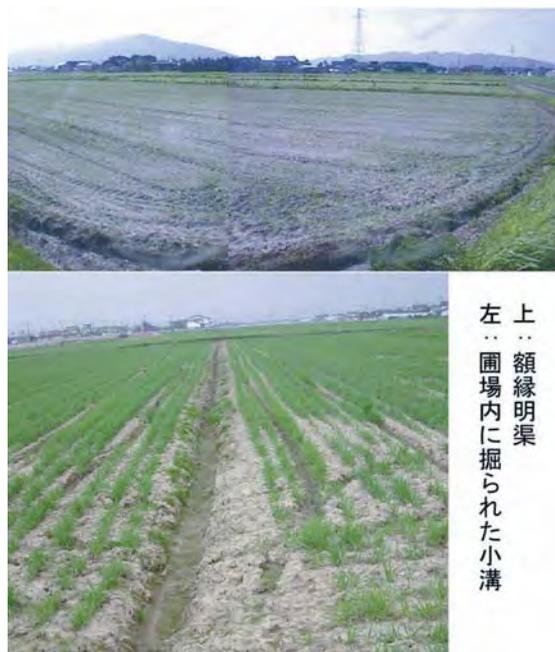
写真2 斐川町の対象地区遠景



写真3 地区の支線排水路



写真4 地区の小排水路



上… 額縁明渠  
左… 圃場内に掘られた小溝

写真5 圃場内に見られる小溝

排水不良が生じる原因として、排水路の排水能力が不足したり、排水河川等の水位が高いなどのために排水路水位が常時高く、結果として地区の地下水位が高くなることが考えられるが、斐川町においては、常時排水路水位が上昇してしまっている様子は認められなかった。また、暗渠が敷設されているとき、同様に排水路水位が高かったり、泥が堆積することによって暗渠流出口が水面下に没してしまい排水不良が生じやすくなるが、斐川町ではそのような状況も顕著には認められなかった。さらに、地表面に水が長期に残存する場合にも湿害等の影響が出やすくなるが、斐川町ではその対策として表面小溝や額縁明渠などの表面排水対策や、さらには弾丸暗渠敷設がこまめに行われていた。

## 2) 斐川町の土壌の特徴

### (1) 沖州東島地区, 沖州瑞穂地区

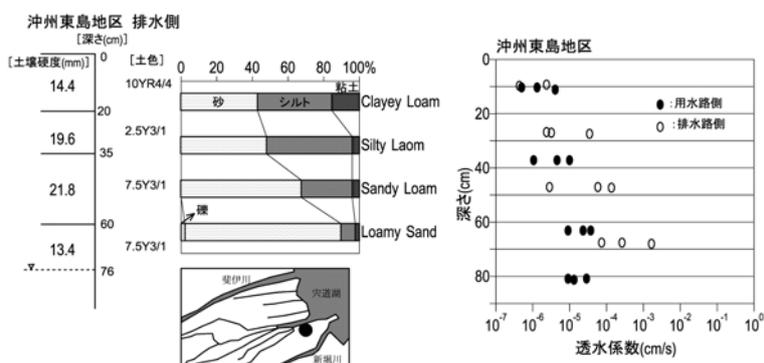
これらの地区は宍道湖湖畔付近に存在し、斐川町では下流域に当たる。

表層付近は粘土、シルトの多い土性を示し粘質壤土 (Clayey Loam) から壤土 (Loam) であった。これは、1963年に行われた宍道湖底土の客

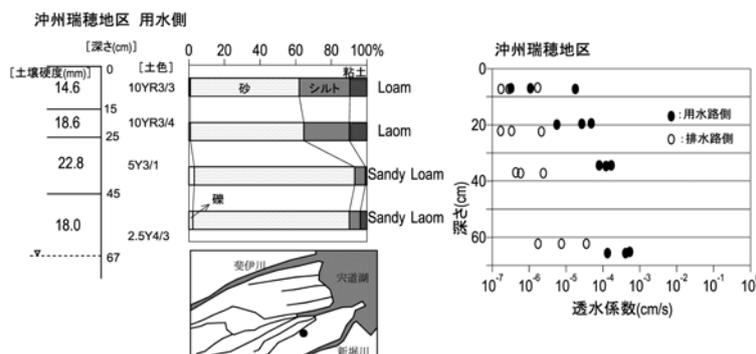
土による影響と考えられる。しかしながら、深さ約30cm以下では砂画分が多く、深くなるにつれてその割合が増加していく傾向が認められた。土性は主に砂壤土 (Sandy Loam) を示したが、深さ60cm以下では砂画分は80%以上を占め、砂と変わらない壤質砂土 (Loamy Sand) となる場合も見られた。なお、土性の分類は国際法に従い粒径 $20\mu\text{m}$ 以上を砂画分、 $20\mu\text{m}$ 以下 $2\mu\text{m}$ 以上をシルト画分、 $2\mu\text{m}$ 以下を粘土画分とした。

土層状態は作土下層より下の深さ30cm~50cmに締まった層が見られた。透水係数は粘質の強い表層付近で $10^{-6}\sim 10^{-7}\text{cm/s}$ オーダーときわめて透水性が悪く、下層に行くにつれて透水係数が大きくなる傾向が認められた ( $10^{-3}\sim 10^{-5}\text{cm/s}$ )。また、深さ70~80cmに地下水面が認められた (第8, 9図)。

このような圃場では、降雨時などに地表面に湛水が生じやすく、また、排水路水位や地区の地下水位の上昇に伴い圃場内地下水位も迅速に上昇するものと推定され、作物、特に畑作物栽培上非常に厳しい条件にあるといえる。



第8図 沖州東島地区の土壌特性



第9図 沖州瑞穂地区の土壌特性

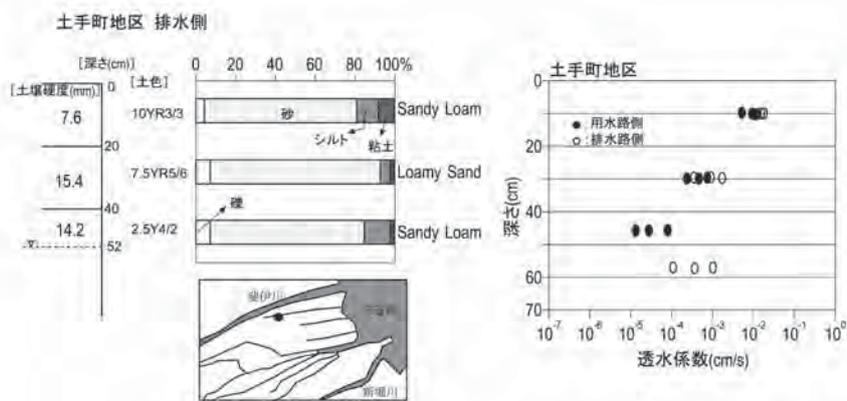
(2) 土手町地区

土手町地区は斐伊川堤防付近に位置する地区で、比較的浅い位置(深さ50cm)に地下水面が認められた。沖州東島や沖州瑞穂地区とは異なり、表層には粘質の層は見られず全般に砂分が多い特徴を示し、砂画分が80~90%を占め、土性は砂壤土(Sandy Loam)から壤質砂土(Loamy Sand)であった(第10図)。

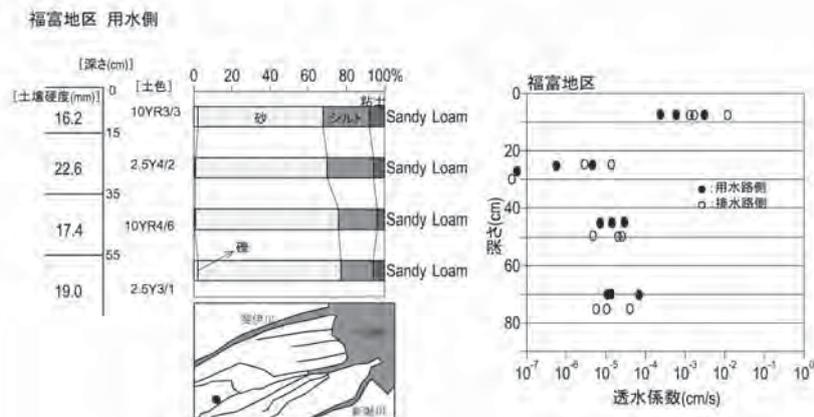
土層断面では、全般に硬度は低く、作土下に

は目立った盤層は認められなかったが、下層に行くにつれて固くなる傾向は認められた。

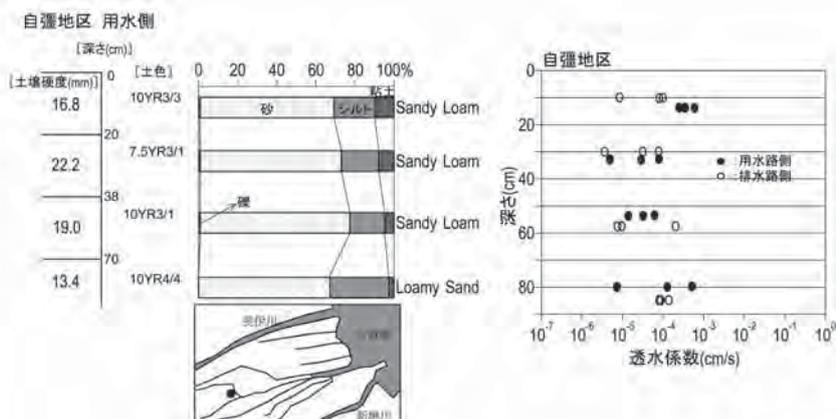
作土の透水係数は、沖州東島・沖州瑞穂地区とは異なり、かなり高い値( $10^{-2} \sim 10^{-3} \text{ cm/s}$ オーダー)を示した。土手町地区では全般に透水性は良く湛水等は生じ難いものの、沖州東島・沖州瑞穂地区と同様に河川水位や排水路水位の上昇に伴い圃場内の地下水位がかなり速やかに上昇すると考えられた。



第10図 土手町地区の土壤特性



第11図 福富地区の土壤特性



第12図 自彊地区の土壤特性

## (3) 福富地区, 自彊地区

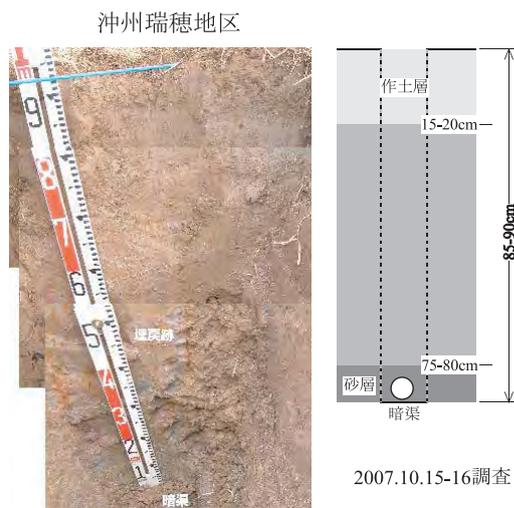
福富, 自彊地区は宍道湖および斐伊川から比較的離れた位置に存在する地区で, 両地区とも似通った土壌特性を示した. 地下水位は低く試掘時には認められなかった. 粒径組成は土手町と同様に表層に粘質の層は見られず, 全般に砂分が多い特徴を示したが, 土手町地区よりも粘土画分は高い値を示した. 砂画分が60~80%を占め, 土性は砂壤土(SL)であった(第11, 12図).

土層断面では, 固い盤層が作土下に(20~40cm)見られた. 厚さは比較的厚く, また, 鉄やマンガン顕著な集積も認められず, 耕盤層というよりむしろ圃場整備時の締固層であるものと推定された.

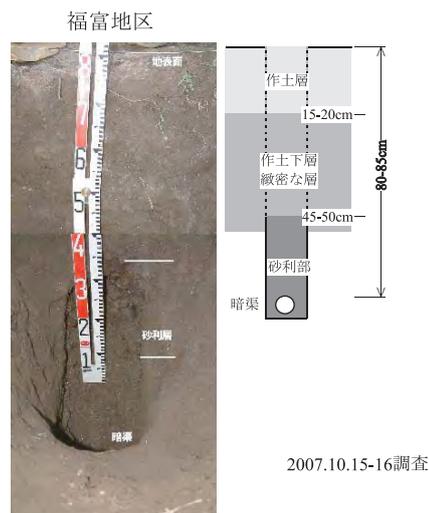
作土の透水係数は, かなり高い( $10^{-2}$ ~ $10^{-3}$  cm/sオーダー)値を示した. しかしながら作土下の盤層の透水係数がきわめて低く, これらの地区では湛水や作土層の過湿が生じやすいものと推定された.

## 3) 暗渠敷設部分の特徴

暗渠の状態を把握するための試掘調査は, 数は少ないが, 沖州瑞穂地区と福富地区の土壌調査圃場において行った.



第13図 沖州瑞穂地区の暗渠の状況



第14図 福富地区の暗渠の状況

第13図には沖州瑞穂地区, 第14図には福富地区の暗渠直上の断面を示す. 暗渠の基本的な断面は第5図に示したように暗渠管の周囲に被覆材がありその上に水の通り道となる疎水域が存在する. これに対して斐川町の場合, 砂利層は福富地区で認められるものの, 疎水域となる部分は見られず, 周辺土壌と差はほとんど認められなかった. なお, 暗渠直上, 深さ40~50cmでの透水係数は, 沖州瑞穂地区で $0.8 \sim 2 \times 10^{-6}$  cm/s, 福富地区では $5 \sim 7 \times 10^{-4}$  cm/sと非常に低い値であった. この場合, 特に, 沖州瑞穂地区では暗渠直上部での水の挙動はほとんど無いものと想定され, 第5図に示したような暗渠の機能は果たし得ていないものと考えられた. さらに, 沖州瑞穂地区では弾丸暗渠などの補助暗渠を設置しているが, 補助暗渠は暗渠の疎水部分と交差することによって暗渠へと水を導きその機能を発揮するものであり, 今回のように疎水部分がほとんど見られず透水性がきわめて悪い場合には, その効果はほとんど期待し得ないものと思われた.

## 4) 地区排水不良原因の推定

斐川町では地区の排水組織の能力も十分期待でき, 加えて, 転換畑における排水不良に関わる一般的な対策も一応とられていた. それにもかかわらず, 毎年ヒマワリは湿害によって低収量しか上げることができない. この原因について各調査に基づいて検討を行った.

対象とする斐川町は, 土壌特性の観点から大き

く3つの地域に分けることができた。まず一つは、客土が行われ表層土の粘質が強い東部宍道湖畔地域（沖州地区）で、表層の透水係数が低いため地表面に残水が生じやすく、また一方、下層は砂であるため地下水の影響も受けやすい地域である。二つめは、斐伊川河畔の地域（土手町地区）で、非常に砂分が多く、透水係数は高いものの、斐伊川からの地下水位の影響を強く受ける。そして三つめは、宍道湖や斐伊川から比較的離れたところに位置する地域（福富、自彊地区）で、作土は壤土質で透水性、保水性とも幾分優れているものの、作土下に厚い難透水性の締固層が存在するため作土内に滞水が生じやすい。

斐川町には上のように概ね3通りの土壤地区が見られ、それぞれ排水不良が生じやすい特徴を示した。しかしながらこれらの問題は、一般の転換畑にもよく見られるもので、表面排水対策が十分とられている条件下では、暗渠が十分機能していればその影響はかなり緩和できる。したがって、斐川町のヒマワリ栽培において強く湿害の影響を受け、収量が上がらない原因は、暗渠自体が十分に機能していないことにあると想定された。

そこで、暗渠の状態を調査した結果、暗渠管への水の通り道となる疎水部分の存在はほとんど認められず周辺土壌と変わらない状態であった。

暗渠の疎水域にはモミガラなどが用いられる場合が多く、モミガラは経年的に腐朽し、特に水田だけでなく転換利用する場合にはその腐朽が早められることが知られている。斐川町では暗渠施工時の状況については確認できなかったが、通常通り暗渠が施工されているものとする、圃場整備後の時間経過に伴いモミガラが腐朽してしまい、その後の代掻きや耕耘に伴い土砂が流入して疎水部分が消失してしまったものと考えることができた。

これらから、地区では、作土に滞留する過剰水がなかなか排除し得ないことが圃場の排水不良やそれに伴う低生産性の原因となっているものと推定された。そこで、このような圃場での排水状況、並びに対策とその効果などを把握するため、斐川町内に「試験圃場」を設け、以下に示す検討を行った。

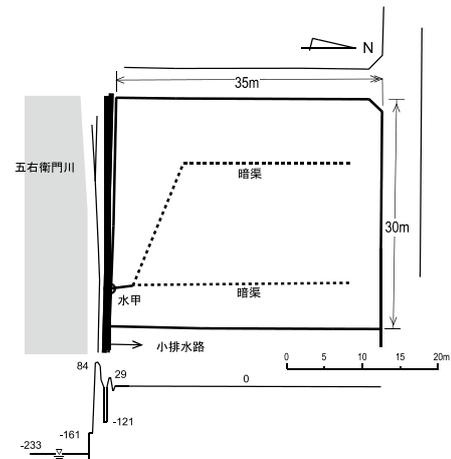
### Ⅲ ヒマワリ栽培における地下水位変化の実態と排水対策

#### 1 試験方法

##### 1) 試験圃場

福富地区内に「試験圃場」を設定し（第7図）、実際にヒマワリーオオムギ体系で栽培を行うとともに、栽培中の降雨量、圃場内水位変化や作物（特にヒマワリ）の生育状況について調査した。また、栽培試験に先立って2007年6月12日に試掘調査を、上記土壌調査と同様の方法で行った。

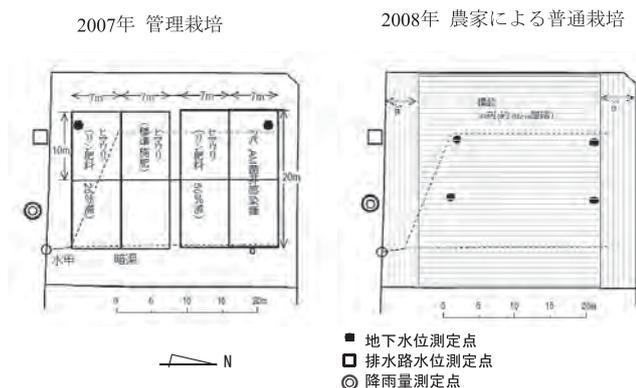
試験圃場は海拔約5m、30m×35m（10.5a）の広さであり、すぐ南隣を五右衛門川が流れている。五右衛門川の水位は、常時、圃場面から概ね2m下方に存在した。また、圃場の南には、圃場面より120cmの深さの小排水路があるが、本試験圃場はその小排水路の最上流部付近に位置していた（第15図）。



第15図 試験圃場の概要

##### 2) 2007年度調査

ヒマワリの栽培については、2007年は、別途試験も併せて行ったため、試験区を7m×20mの4区画に分割し（第16図）、6月22日に播種、9月19日収穫とした。この栽培期間中、第16図に示す各点で降雨量、地下水位および排水路水位の測定を行った。ヒマワリ収穫後、11月20日にオオムギ（斐川町一般農家と同じ「アサカゴールド」）の播種を行ったが、ムギ栽培中は冬期間のため地下水位等の計測は行わなかった。なお、各調査は以下のように行った。

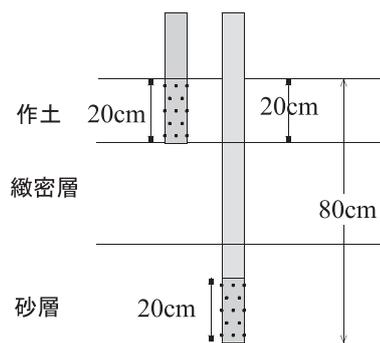


第16図 試験圃場の栽培状況

- ①降雨量：五右衛門川堤防上に転倒桁形降雨計を設置し、ヒマワリ栽培期間中の6月から11月にかけて降雨量を計測した。また、近郊のアメダス観測点である出雲空港の降雨データも非観測時や欠測時の参考とした。
- ②排水路水位：試験圃場に接している小排水路の降雨時等における水位変化を、水路内に水位センサーを設置し、30分間隔で、降雨量と同様に6月から11月にかけて自記計測を行った。
- ③圃場内水位：降雨量などと同様に6月から11月にかけて、試験圃場における地下の水位変化を水位センサーによって30分間隔で継続的に測定した。水位変化は深層部と浅層部の二通りで計測した。深層部は、土壤中に深さ80cmまでパイプ（ストレーナー60～80cm、第17図）を挿入し、地下水位の変化を追跡した。さらに、本試験圃場では、透水性の良い作土層の下に難透水性の緻密な層が存在するため、作土内にも水位が発生するものと考え、浅層部として深さ20cmまでパイプを挿入し（ストレーナー0～20cm）、作土内水位変化についても追跡を行った。なお、深層部の地下水位と浅層部の作土内水位をあわせて、以降、圃場内水位と呼ぶものとする。

### 3) 2008年度調査

2008年には2007年のような区割りは行わず、全面均一栽培とし、栽培管理は農家に依頼した（施肥条件は農家標準と同じ）。播種は6月21日頃に行われたが、鳥やネキリムシ（ヤガ類幼虫）による被害が周辺部に出たため一部再播種した。畝



第17図 圃場内水位測定パイプ

は、南北畝が主体で約70cm間隔に39畝作られた。また、圃場の南端と北端それぞれ5mは東西畝とした（第16図）。

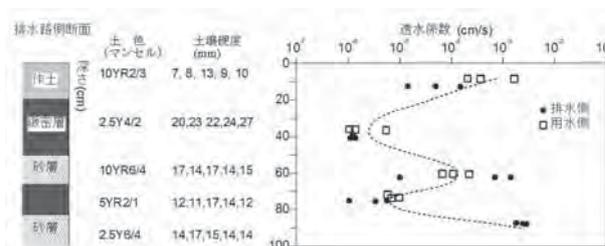
2007年と同様の方法でヒマワリ栽培期間中、降雨量、圃場内水位および排水路水位を継続的に計測するとともに、ヒマワリの生育程度についても適宜調査した。なお、2008年は5月末に試験圃場の暗渠機能回復のための排水対策を施した。このため、本対策が圃場内水位変化やヒマワリの生育などに及ぼす効果について2007年との比較検討を行った。

## 2 結果及び考察

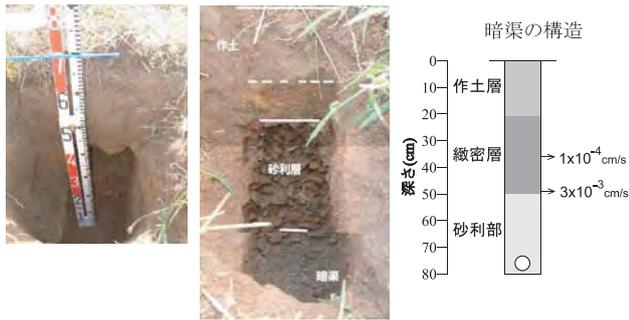
### 1) 試験圃場の状況

福富地区に存在する30×35m（10.5a）の圃場（第15図）を試験圃場として、2007～2008年にかけて栽培試験を行った。また、試験に先立ち2007年6月12日に土壌状態を調査した。

土壌断面状態を第18図に示す。土壌断面は福富地区の一般圃場と同様に、透水係数が $10^{-2} \sim 10^{-3}$  cm/sオーダーと比較的透水性のよい作土と、その下に透水係数 $10^{-5} \sim 10^{-6}$  cm/sオーダーと透水性の悪い厚さ30cm以上の緻密な層が広がり、さらにはその下は砂層となるという特徴を示した。



第18図 試験圃場の土層断面の特長

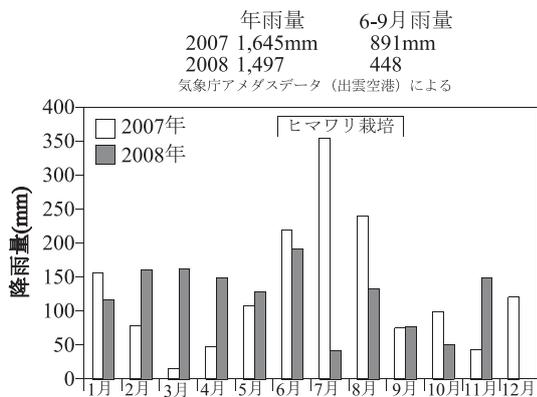


第19図 試験圃場の暗渠の状態

第19図には暗渠の状態を示した。試験圃場においても暗渠の状態は斐川町の他の地区と同様に、暗渠への水みちとなる疎水部分の存在はほとんど認められなかった。疎水部分には土がつまり、透水係数は砂利部分に近いところでは $10^{-3}$  cm/sオーダーと比較的高い値を示したものの、深さ30~40 cm付近では周囲の緻密層と変わらない $10^{-4}$ ~ $10^{-5}$  cm/sオーダーとなっていた。

2) 試験期間の降雨状況

斐川町は、例年1500~1700mm程度の降雨がある。2007年は年降水量1600mmあり例年並みであったが、2008年は1500mmと若干少なめであった。特に2008年は、第20図に示すように7月から8月の降雨が少なく、ヒマワリの栽培期間である6~9月の降雨量で比較すると、2007年が約890mmであるのに対して、2008年は約450mmとおおよそ半分であった。

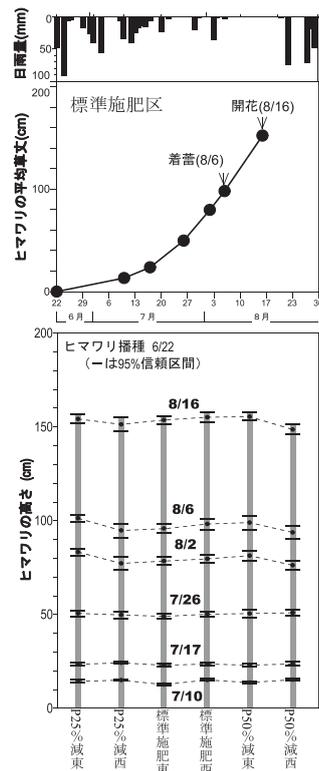


第20図 斐川町の降雨状況

3) 排水対策前 (2007年) の状況

(1) ヒマワリの生育

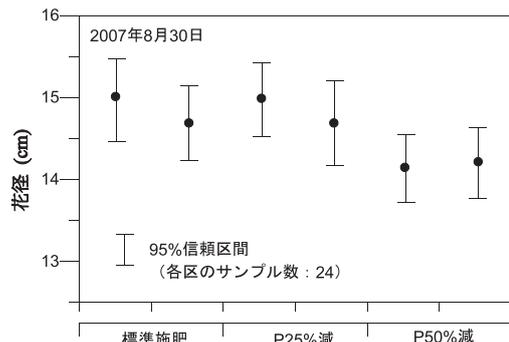
2007年は第16図に示したように、別途試験を併せて行ったため圃場内を4区に分けて、リン



第21図 2007年のヒマワリ生育

酸標準施肥区，リン酸減肥50%区（P50%減区），リン酸減肥25%区（P25%減区）でヒマワリ栽培を行った。また、残りの区においては対照としてソバの栽培を行った。

第21図には、試験圃場において播種から開花に至るまでの2007年のヒマワリの生育状態を示す。ヒマワリの生育は、標準施肥区，P25%減区，P50%減区の各区間で差が見られず、最終的な草丈も140~150cm程度で区間に有意な差は認められなかった。このため、第21図の上の図では、代表して標準施肥区の生育を示している。



第22図 2007年のヒマワリ花径

第22図には収穫直前のヒマワリ花径を示す。花径は15cm程度で、リン酸施肥量が減少するにつれて花径が小さくなる傾向が若干見られたが、区間に有意な差は認められなかった。草丈、花径とも斐川町内で栽培されている一般圃場のヒマワリ生育とほぼ同様で、いずれもあまりよい生育とはいえなかった。

データは省略するが、2007年は四国研究センターの草地跡の圃場においてもヒマワリ栽培を行った。この圃場は約5°の傾斜圃場であり排水性には問題がないが、草地跡のため作土は10cm程と薄く、下層土は地山の層になるためレキを含む非常に固い層であった。この圃場でのヒマワリの生育は順調で、草丈2m前後、花径約20cmとなった。四国研究センターのヒマワリの生育環境は必ずしも十分ではないものの、これと比べても、斐川町および試験圃場でのヒマワリ生育はかなり劣っているといえる。

## (2) 圃場内水位の変化

第23図には、ヒマワリ播種後の試験圃場における圃場内水位変化を示す。図には水位測定パイプを浅い部分に設置した場合（深さ20cm）と、深い部分（深さ80cm）に設置した場合について併せて示している。

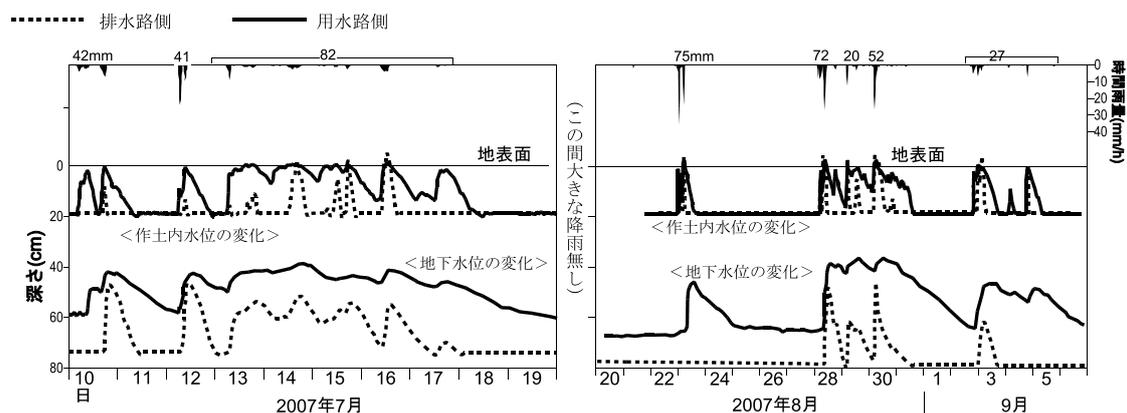
深い部分に設置した測定では、期間中、水位が上昇しても深さ40cmより浅くまで上がってくることはなく、地下水水位上昇による過湿状態は生じていないものと思われる。これは、暗渠の砂利部分が機能していること、下層が砂で比較

的透水性がよいこと、五右衛門川の水位が低く保たれていることなどによる効果と考えられる。なお、圃場に接している小排水路水位も、期間中ほとんど上昇することはなかった。

これに対して、浅いパイプによって得られる作土内の水位は、地表面を超える（圃場表面に湛水が生じる）まで上昇する場合が見られた（第23図）。7月初旬の梅雨の長雨時期には、長い期間に亘って作土内水位が残り、7月13日からの雨ではほぼ一週間に亘って作土内に水が残存していた。また、8月15～17日の降雨は、8月3日より2週間以上に亘ってほとんど無降雨状態が続いた後の降雨で、作土は無降雨によって強く乾燥しているものの、まとまった雨が降るとすぐに作土内に水位が発生し、さらに降雨が続くと、8月28日から見られるように、ほぼ5日間に亘って水が残存する状況が見られた。

こうした状態は、まず作土の下に透水性が悪い緻密な層が存在していることが主要な原因となっている。一方、暗渠については、その機能不全の原因として、疎水域の消失のほかに、暗渠管自体の目詰まりや閉塞の発生が考えられる。しかしながら、暗渠掘削時の暗渠管は鉄分付着や土砂の堆積などの汚れがほとんど見られなかったこと、暗渠出口からの流出水はほとんど透明で汚れが認められず、出口付近も鉄分などによる汚れがほとんど見られないことなどから、暗渠管自体の機能はほとんど劣化していな

深さ20cmと80cmに地下水水位測定用パイプを設置し、それぞれ作土内水位および圃場地下水水位の変化を追跡。作土下に緻密な土層が存在するため強い降雨時に作土内に水位が発生し滞留してしまう状況が把握された。



第23図 2007年の試験圃場内水位の変化



写真6 ヒマワリ根の発達状況

いと考えられた。このため、暗渠管への導水部である砂利部と作土の間の疎水域が消失し土砂が詰まってしまう、作土と砂利部の連絡が切れているため、作土の水が暗渠で排除できない状態にあることが作土内に水位が発生する原因の一つとしてあげられる。この場合、たとえ深さ35～40cmに補助暗渠（弾丸暗渠）を入れても弾丸部分に集められた水が暗渠とつながっていないため、ほとんどその効果は見られないものと考えられる。

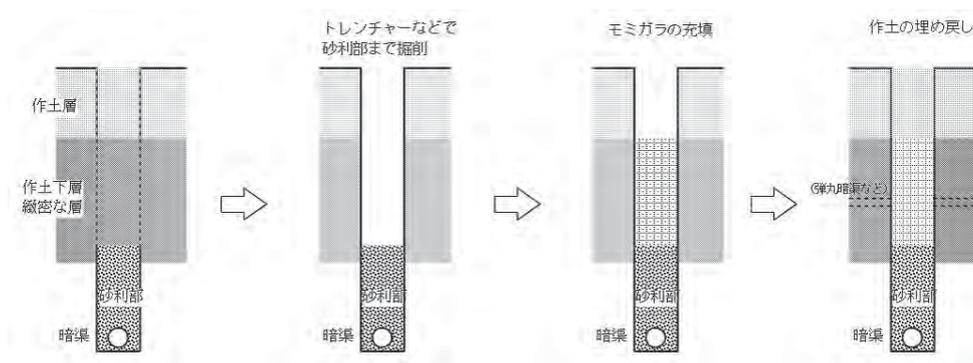
写真6には2007年の各圃場における成長期～着蕾期前後のヒマワリ根の状況を示している。前述の四国研究センター内傾斜圃場の根は太い主根が20cm以上（写真6左）伸びていたのに対して、試験圃場や斐川町一般圃場では主根は10cm程度しか伸びず、その先端はこぶ状にふくらんでいた（写真6中、右）。

斐川町でヒマワリの根が十分に発達しない原因として、作土下層に緻密で比較的固い層が存在することも考えられる。しかしながら、四国研究センターにおいても下層にレキ混じりの固い層が存在していることを考えると、このことで説明することは難しく、上で見てきたように、作土内に滞留する水分が十分に排除されていないことが、主要な原因の一つになっているものと考えられる。根の発育が悪いことは、ヒマワリ自体の生育にも大きく影響し、加えて、

地上部が1.5m～2mにも大きくなり、さらにはその先端に重い大きな花を付けるヒマワリの安定性を低下させ、風などによる倒伏の危険性を増大させているものと想定される。

#### 4) 試験圃場における排水改善方策

作土内に滞留する水が十分に排除し切れていない原因の一つとしては、上でも述べてきたように、作土内の水が逃げ道を無くしていることが挙げられる。斐川町では、特に福富地区などでは暗渠管には顕著な汚れや目詰まりは認められず、暗渠管自体の通水能力は十分に機能しているものと考えられる。このため、作土内に滞留する水を排除するためには、作土と暗渠をつなぐ水みちを確保することが必要となる。現状では、試験圃場においても一般圃場（福富地区）においても、暗渠の砂利部より上は周辺の土層とあまり変わらない状態になっており、作土と暗渠との間が十分につながっていないものと想定される。このため、対策としては、暗渠直上をトレンチャー等で砂利部まで一旦掘削し、モミガラなどの透水性資材を充填した後作土を戻し、導水部分を確保するという方法が考えられる（第24図）。現状では、弾丸暗渠を深さ35～40cm辺りに入れても、弾丸部分と暗渠との連絡が取れないため、あまり効果は期待できないものと思われ、モミガラなどで導水部分を確保することによって弾丸暗渠の効果も十分期待しうるものと考えられる。



第24図 作土滞留水排除の方策



写真7 暗渠部分の掘削



写真8 掘削部分へのモミガラ投入

施工は2008年5月27～28日に行ったが（写真7，写真8），トレンチャーの入手が困難であったため，バックホーを用いた．この場合，丁寧な掘削ができる反面，どうしても掘削幅が大きくなりモミガラの使用量が増加すること，および掘削に時間がかかることなどの欠点がある．施工は特殊なものではなくトレンチャーなどの掘削機さえあれば非常に簡単に行えるもので，概ね次のような手順で行った．

①暗渠位置の確認：暗渠は通常に施工された場合，第4図に示したように被覆材として砂利層が深さ50～60cm以深に存在する．これは腐朽するものではなく，地上から検土杖などを差し込むことによってその存在は容易に確認することができる．このため，まず圃場の排水路側の暗渠出口付近でその位置を確認し，杭やポールなどを立てておく．暗渠はよほどの理由がない限り直線状に敷設されるため，用水路側に向かい適宜砂利層を確認し，ポールなどを立てながら進んでいく．最終的に用水路側で砂利層の位置

を確認したら，これらのポールを結んでテープを張り，それに沿って石灰などで印を付ける．

②暗渠位置の掘削：印を付けた白線に沿ってトレンチャーなどの掘削機で砂利層まで掘削を行う．このとき，掘削に当たっては補助者が砂利層を確認しながら方向を微調整することが望ましい．掘削幅は広すぎると充填するモミガラ量が多く必要となる，施工後の作業機械走行に影響が出るおそれがあるなどの問題がある．反面，狭すぎるとモミガラ充填作業がしにくくなるなどの問題がある．このため，掘削幅は15～20cm程度あれば良いものと考えられる．

③モミガラの充填：掘削後用意しておいたモミガラを充填する．このとき，比較的狭い場所にモミガラを充填していくため，充填部分に空洞が生じるおそれも想定される．これを抑えるために，補助者がモミガラ部分を踏みながら充填して行くことが必要となる．なお，充填は，作土直下までを目安とする．

④覆土：モミガラ充填後掘削土壌を戻し施工は完

了する。なお、施工後、圃場面に凹凸が発生するため、覆土後に全面耕耘して圃場表面をならしておくことが望ましい。

試験圃場における排水改善対策において、施工直後、5月28日の18時～24時にかけて48.5mmの降雨があったが、29日9時の観察では、写真9に示すように圃場に残水は見られず、暗渠からの流出もあり（写真10）、施工により暗渠は十分に機能を回復しているものと考えられた。



写真9 降雨後（48.5mm）の試験圃場の状態



写真10 暗渠からの流出

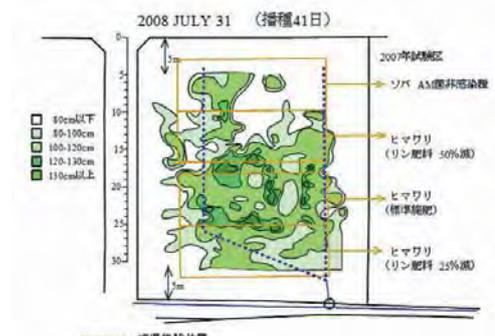
### 5) 排水対策後（2008年）の状況

#### (1) ヒマワリの生育

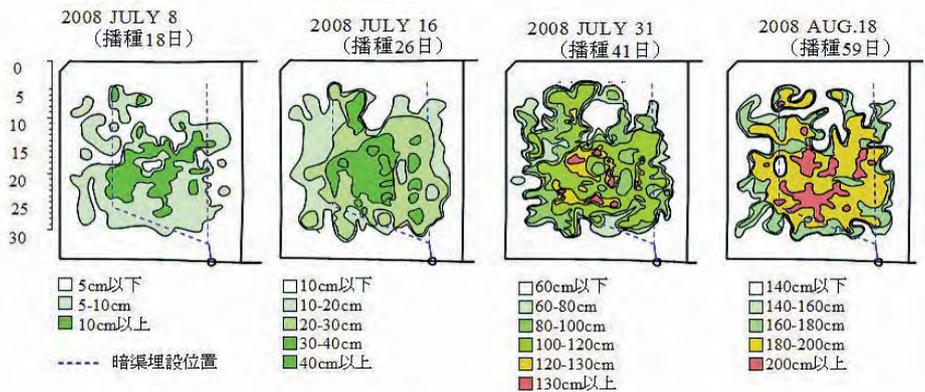
2008年のヒマワリ栽培は、第16図に示したように全面均一栽培として管理は農家に委託したが、施肥は一般農家と同等であったものの除草、中耕などは行われず極めて粗放的な栽培であった。なお、播種は6月21日頃に行われたが、鳥やネキリムシ（ヤガ類幼虫）による被害が出たため一部再播種が行われた。

2008年のヒマワリの生育状況を第25図に示す。ヒマワリの生育は、圃場周辺部では極めて悪かったものの、圃場中央付近では、非常に粗放的な栽培であったにもかかわらず、2mを超えるものも多く見られ、生育が良好であった。

2008年の生育状況について、2007年の栽培区割を重ね合わせたものを第26図に示す。2008年のヒマワリの生育良好な部分は、ほぼ2007年のヒマワリ栽培部分にほぼ一致した。また、2007年の栽培区画の中でも、ソバ区（北）を中心に生育が悪くなる傾向が認められた。これは、単に場所によるものか、前年の影響が出ているのか現時点では必ずしも明確ではない。



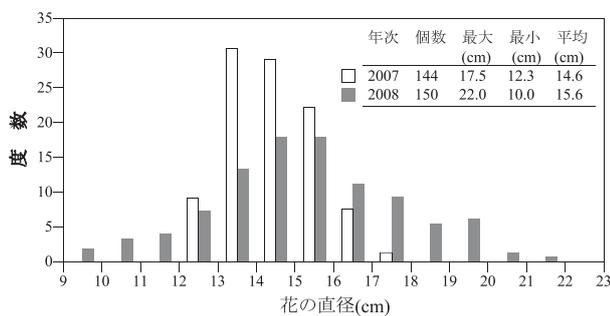
第26図 2008年のヒマワリ生育と2007年の区割り



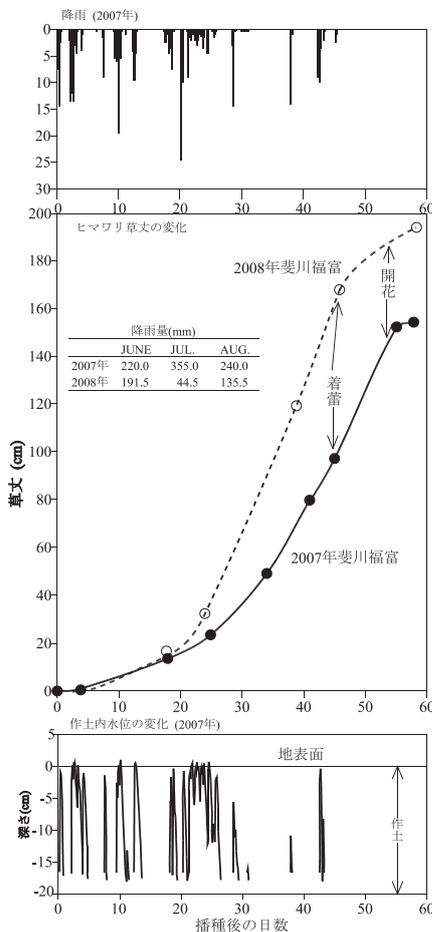
第25図 2008年のヒマワリ生育

第27図にはヒマワリの花径の分布を示す。2007年は8月30日（登熟期），2008年は8月18日（開花直後）と時期はずれているが、平均はそれぞれ14.6cm, 15.6cmでほぼ1cmの差となった。2007年は細かく管理したこともあり、花径のほとんどが13~15cmであったのに対し、粗放的であった2008年は広い分布を示し10cm程度のものがある反面、20cm付近のものも多く見られた。

第28図には、2007年と2008年のヒマワリ生育



第27図 ヒマワリ花径の度数分布



第28図 ヒマワリ生育の比較



写真11 ヒマワリ根の発達の比較

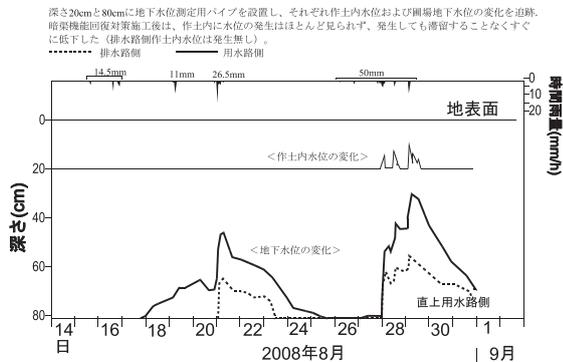
の比較を示す。図中の降雨量と作土内水位の変化は2007年のものを示している。2007年の生育はかなり悪く、草丈は150cm程度に止まったが、2008年は生育が非常に良く、平均でも2m近くまでになった。また、写真11には両年の根の発達の違いを示す。2007年の主根は萎縮してしまっているのに対して、2008年は2007年の四国研究センター内でのヒマワリ根と同様に、太い主根の発達が見られ両者の違いは歴然としていた。加えて細根量も大きく異なり、2008年はそのままでは細根に隠れて主根が見えず、写真撮影時、主根を出すために多くの細根を切断している。両者の生育の差は播種後20日位から始まっており、この時期、2007年は降雨が続き、作土内水位も約10日滞留してしまっている。一方、2008年は排水対策を行いさらに7月から8月前半まで極めて雨が少なく乾燥した状態が維持された。このことがヒマワリ生育に大きな影響を与える要因の一つとなっているものと考えられた。ヒマワリ栽培に当たって、特に、湿害を避けるため作土に滞水をできるだけ生じさせないような対策をとることが非常に重要であるといえる。

(2) 圃場内水位の変化

排水改善（暗渠機能更新）対策後における圃場内水位変化の追跡を行ったが、上述のように2008年は播種後7~8月にかけて降雨は少なく、十分なデータを把握することはできなかった。

圃場内水位、特に作土内水位は、7月はほとんど降雨がなかったため、2007年のように上昇・滞留することはなかった。8月後半になる

比較的まとまった降雨が見られ、その時の圃場内水位変化を第29図に示す。排水路側の水位はほとんど変化が見られなかったため、用水路側の暗渠近傍と暗渠中間点での変化を示す。



第29図 2008年の試験圃場内水位変化

8月25日から28日にかけて50mm程度の降雨があったが、暗渠近傍では作土内水位はほとんど上がらず、中間付近で若干の上昇が見られるのみであった。

対策施工後のデータは少ないものの、施工前は無降雨が続いた後でも数十ミリの降雨があると地表面を超える作土内水位が発生しそれが滞留したのに対して、施工後は、ほとんど水位の上昇は見られなかったことや、施工直後の状態などから判断して、本対策は作土内滞留水除去に十分効果を発揮しうるものと考えられる。

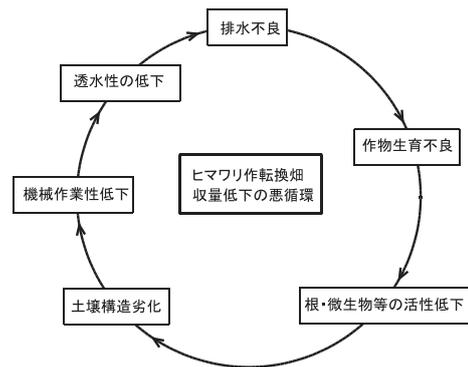
#### IV 今後の課題

転換畑では、作土下層に水田の時の緻密な盤層が存在し、これが水の移動を抑制するため、どうしても作土内に水が滞留しやすくなり、湿害を起こしやすい状況にある。これに対処するため暗渠が設置され、さらにその効果を補助するために弾丸暗渠などが敷設されている。しかしながら、整備後年数を経た圃場では、暗渠機能が低下している場合があり、こうした圃場では弾丸暗渠などの補助対策を行っても十分な効果が得られない事例が多く見られる。

本報告で対象とした斐川町の圃場は、低平地に存在することもあり、水田からの転換畑に種々対策を講じて、湿害によって十分な収量がなかなかあがらない問題を抱える地区である。ここで、土壌調

査、暗渠調査および圃場内水位変化の実態等を把握することによってその原因について検討を行い暗渠機能の低下がその原因の一つとなっていることを明らかにした。そして、その原因に基づいて対策手法として暗渠機能更新方法を示し、その効果についての確認を行った。

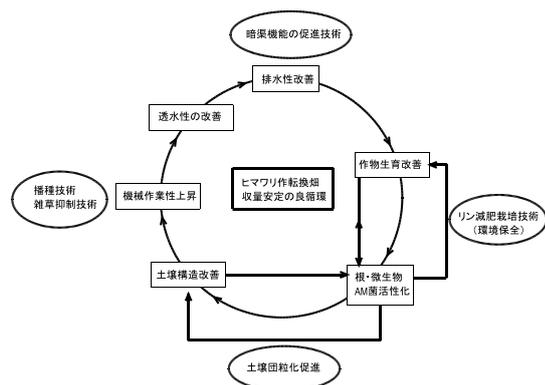
暗渠機能の低下は、水路の損壊や泥の堆積、圃場表面状況の変化などのように明白な形では現れにくく、知らぬ間に進展し原因不明とされる排水不良の元凶となっている場合が多く見られる。排水不良をそのまま放置すると、作物の生育不良、根の発達不良から土壌構造の劣化、さらには機械の無理な進入による練り返しなどによるさらなる土壌構造の悪化が進み、そのことが土壌の透水性低下につながり、より一層の排水不良を招いてしまうという悪循環を惹起する(第30図)。



第30図 転換畑に見られる悪循環

農地の有効利用、農業生産性の拡大などを図る上で水田の転換利用・汎用農地化はきわめて有効である。このためには、転換畑において安定した生産をあげることが必要であり、その主要な対策の一つとして、生産を不安定にする原因となる湿害を回避することが挙げられ、そのための排水対策が極めて肝要となる。農地の生産性が上昇すれば、作物やその根の生育が良好になり、そのことが土壌構造の改善(団粒化)等につながる。その結果、土壌の透水性が維持・改善され、さらなる圃場条件の改善につながり、生産性向上や安定生産に寄与すると期待される(第31図)。

斐川町では、新たな試みとして、バイオマスの有効利用を前提とする油料作物であるヒマワリが導入されている。このような作物は、直接食料となるも



第31図 転換畑における排水改善の目標

のではなく、どうしても条件が悪い圃場に栽培されることが多い。バイオマスの有効活用や資源の地域循環システムを考える上で、特に、湿害を嫌うヒマワリを核とするに当たっては、まず、その安定した生産を確立することが極めて重要であり、そのためには、今回報告したような排水技術は主要な対策の一つとなるといえる。

## V 摘 要

バイオマス利用を前提としたヒマワリー麦作体系が導入されている島根県斐川町を対象として、ヒマワリなどの安定生産のための排水改善対策技術について検討を行った。

この地区は、低湿な転換畑であることから、転換に必要な十分な対策が講じられているにもかかわらず、同作付体系導入以降、湿害による低生産が大きな問題となっている。

地区内の調査を通じて、以下のことが明らかとなった。

- ①斐川町には粘質、壤土質、砂質の土壌が見られ、それぞれ湿害発生の危険性を含んでいる。
- ②農家ではその対策として、額縁明渠、圃場内小溝、弾丸暗渠など営農段階での対策をとっている。
- ③しかしながら、排水の通り道となる暗渠の疎水機能がほとんど消滅していた。

これらから、営農段階での対策の効果が十分現れないのは、暗渠の機能が十分発揮できないことにあるものと想定された。

そこで、試験圃場を斐川町内に設定し、排水不良

の実態を把握すると共に改善対策について検討を行った。この結果、以下のことが明らかとなった。

- ①降雨時には試験圃場作土内に水が長期に亘り滞留し、試験圃場でのヒマワリの生育は芳しくなく、根の生育も強く抑制されていた。
- ②暗渠直上部を掘削しそこに疎水材としてモミガラを補給するという対策を施工した結果、降雨後暗渠から迅速な排水が見られるようになり、作土内の滞水はほとんど生じなくなった。
- ③対策施工後の圃場では、ヒマワリの生育はよく、根の発達も顕著に改善され、同対策の効果は十分期待しうるものと考えられた。

## 謝 辞

本課題を遂行する上で、斐川町営農組合の方々、斐川町農林振興課、JA斐川営農部の皆様には甚大なご協力をいただいた。改めて衷心よりお礼を申し上げます。

なお、本報告には共同研究「低湿転換畑における土壌中団粒形成および排水過程における土壌水の移動特性の解明」および「低湿転換畑におけるアーバスキュラ菌根菌の定着条件の解明」で行った調査・観測データや議論の一部を使用している。

## 引用文献

- 1) 木下 卓 2007. 国産バイオ燃料の推進に向けて. 農業技術 62: 105-111
- 2) 農業土木学会編 1979. 汎用耕地化のための技術指針. 農業土木学会, 東京. 1-120
- 3) 農林水産技術会議事務局編 1972. 重粘土地帯水田の土層改良と用排水組織に関する研究. 研究成果56: 1-228
- 4) 農林水産省バイオマス政策課 2008. バイオマスタウン構想策定マニュアル. 農水省, 東京. 2
- 5) 農水省構造改善局監修 2000. 土地改良基準計画設計基準 計画 ほ場整備 (水田) 基準書. 農業土木学会, 東京. 192-193
- 6) 岡田謙介・松崎守夫・安本知子 2007. バイオ燃料を目的とした油糧作物研究の現状と展開方向. 農業技術 62: 130-135

## Countermeasure for Poor Drainage Condition in Converted Paddy Field under Sunflower-Barely Cropping System

Hisayoshi INOUE, Yoshio HANANO, Hajime NARIOKA<sup>1</sup> and Taiichirou SATOU<sup>2</sup>

### Summary

We provided for a conventional countermeasure to improve poor drainage condition of the paddy fields converted to upland fields through the observations and experiments of the converted paddy fields at Hikawa town in Shimane prefecture in Japan. Hikawa town is located in lowland area nearby Lake Shinji, where sunflowers in summer and barely in winter are cultivated rotationally at about 30ha fields from 2002. In this area, the land consolidation project and the irrigation & drainage project were carried out from 1977 to 1992. Moreover, the famers conducted the basic countermeasures for the poor drainage condition, for example, the drainage ditches over the fields, the mole drains and so on ; nevertheless, the poor drainage condition can provide only less than 500kg/ha of the oil-pressing parts from the sunflowers.

Therefore, we clarified that the poor drainage condition is mainly caused by the degradation of the underground system through our research. We found that the degradation occurred at the filtering part (rice husk) above the envelope part in the underground system, although a filtering part has an important role in leading water to the drain pipe. Consequently, we refilled the filtering part by using a new rice husk as a conventional countermeasure against the poor drainage condition. As a result, we made a success in growing the sunflowers in around 200cm, even though they were just about 140-150cm in height before the countermeasure.

In fact, these kinds of conditions like the poor drainage could be frequently seen; therefore, this type of countermeasure is expected to improve the cultivation in the converted paddy fields as one of effective solution.

〔近中四農研資7〕  
〔21-31 (2010)〕

## ソーラーポンプを利用した拍動自動灌水装置の組み立て方法

吉川（山西）弘恭・中尾誠司<sup>1</sup>

key words: 太陽光発電, ソーラーポンプ, 点滴灌水施肥, 低コスト, 養液土耕

### 目 次

I 諸 言	21	謝 辞	30
II 材料および拍動自動灌水装置の組み立て方法	22	引用文献	30
III 設置上の注意点と応用事例	27	Summary	31
IV 摘 要	29		

### I 緒 言

近年、施設園芸では点滴灌水チューブを用いた節水型の肥培管理が導入されてきている。また、肥料成分を溶解して点滴灌水チューブを通して、養液を供給することも行われている。ロックウールなどの固型培地で栽培する養液栽培や、土壌で栽培する養液土耕栽培が普及しつつある。点滴チューブを用いた肥培管理法は、作物の生育をコントロールできる点で優れた栽培法といえるが、導入費用が高額になることや、導入に際しては商用電源や水圧と水量が確保できる灌漑施設を必要とする。そのため、露地栽培や簡易な雨よけ栽培では、高品質温州ミカン栽培で利用されている周年マルチ点滴灌水同時施肥法（通称：マルドリ栽培）<sup>1)</sup>等の例を除いては点滴灌水施肥の普及は限定的であり、従来型のチューブ灌水、スプリンクラー灌漑、手灌水や畝間灌水が行われている。

露地栽培や雨よけ栽培等で点滴灌水チューブを用いた点滴灌水施肥法の利点を生かし、品質や収量を

上げるためには、商用電源や整備された灌漑施設がなくても設置可能な、低コストな装置の開発が必要である。著者等は、こうした要求を満たす装置として、日射制御型拍動自動灌水装置を開発した<sup>2)</sup>。日射制御型拍動自動灌水装置は、太陽光発電で稼働するソーラーポンプを用いて高架貯水タンク（拍動タンク）へ揚水し、拍動タンク内の水位が上限水位センサーに達すると弁が開放し、点滴チューブを介して灌水施肥を行う。灌水によってタンク内の水位が低下し、下限水位センサーに達すると弁が閉鎖し、再貯水が行われる装置である。点滴灌水施肥のためには、拍動タンク内に肥効調節型肥料を浸漬しておく方法を用いる。日射がある限り貯水と配水を繰り返す仕組みは、心臓が血液を貯留し、吐出する仕組みと類似していることから拍動灌水（Pulse irrigation）と呼び、また、そのエネルギーは日射によって供給され、灌水量は日射量に依存することから日射制御型拍動自動灌水装置と命名した。

日射制御型拍動灌水装置は、①低コストである、②大規模灌漑施設や商用電源のない地域でも利用できる、③操作が簡単である、④施肥量を削減でき

（平成21年9月18日受付，平成21年12月18日受理）

広域農業水系保全研究チーム併任 中山間傾斜地域施設園芸研究チーム

1 現 畜産草地研究所

る、⑤時間流量が慣行点滴灌水の1/10程度の低流量灌水になるという特徴があり、適切な利用を行えば、作物の品質・収量を上げることが可能で、露地栽培ピーマンでは3割の肥料を削減して、2割の増収を得ることができた<sup>3)</sup>。

その後、量産化による普及促進を目的として、実証試験を行う中で、様々な問題点を抽出し、改良を重ねた結果、農家が実際の栽培に利用可能な装置となった。

この装置は、低コスト化のため、農家が自分で組み立てることを前提としており、栽培面積や品目によって、必要資材の組み合わせを変えることができる自由度の高い装置である。そのため、組み立てに際して疑問や質問が寄せられることもあり、また、問題のある組み立て方をしている例も生じたことから、本資料で標準的な組み立て方を提示し、合わせて実証現場での様々な事例を紹介して、明らかになった注意点をとりまとめることとした。

## II 材料および拍動自動灌水装置の組み立て方法

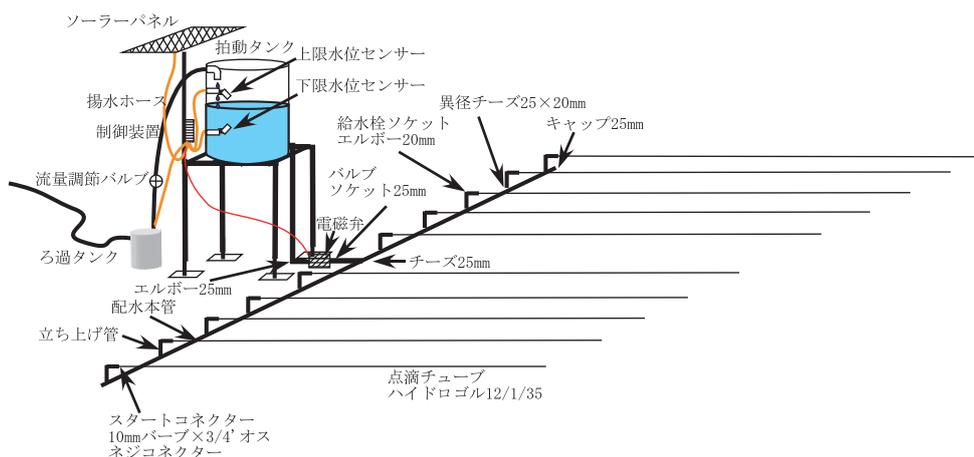
### 1 材料

日射制御型拍動自動灌水装置の組み立てに必要な資材とコストについて第1表にまとめた。配管資材や点滴チューブ等については栽培面積によって必要量が変わるため、例として、畝間1m、長さ30m、10畝、面積300㎡の圃場を想定した(第1図)。実際に購入して利用できるよう販売元や商品名・型式についても記述したが、同等品での代替も可能であり、価格については変動することもある。

拍動タンク用貯水槽の大きさは、作目や栽培面積によって変わってくる。広い面積を灌水する場合には大きなタンクを必要とするが、大きさを決める目安は、点滴チューブの総延長と点滴孔間隔によって変わる点滴孔の総数と、点滴孔あたり1回の灌水量から算出する。灌水が行われるためには、点滴チューブが水で満たされ、さらに、点滴孔から所定の量

第1表 拍動自動灌水装置資材一覧(1セット分)

	資材名	型 式	数量	単価(円)	金額(円)	
拍 動 装 置	ソーラーパネル	シェルソーラー 日本 SJJ40B-2P	1 台	45,300	45,300	
	制御装置	米子シンコー YS-12	1 台	22,000	22,000	
	直流水中ポンプ	米子シンコー C4SP 12V仕様	1 台	9,555	9,555	
	ラッチ式電磁弁	ネタフィム アクアネットプラス DC12-40V 1"	1 台	12,000	12,000	
	拍動タンク用貯水槽	200L農業用水槽 ASS-200	1 台	8,800	8,800	
	水位センサー	RSコンポーネンツ RSF73Y050QM208 ナイロン	2 個	1,200	2,400	
	ろ過タンク用貯水槽	90Lポリペール缶	1 個	4,500	4,500	
	ボールタップバルブ	カクダイ 6603-20	1 個	3,200	3,200	
	ろ過筒	暗渠管と不織布で自作	1 個	1,000	1,000	
	揚水ホース	三洋化成 ブラリール用散水ホース12×16	3 m	300	900	
	流量調節バルブ	16×16パーブパーブコネクター バルブ	1 個	600	600	
	小 計					110,255
	給 液 配 管 系	バルブソケット25mm	塩化ビニル管継手	5 個	55	275
給水栓ソケットエルボー 25mm		塩化ビニル管継手	3 個	118	354	
給水栓ソケットエルボー 20mm		塩化ビニル管継手	10 個	78	780	
エルボー25mm		塩化ビニル管継手	1 個	85	85	
チーズ25mm		塩化ビニル管継手	1 個	126	126	
異径チーズ20×25mm		塩化ビニル管継手	10 個	138	1,380	
平パッキング		外径51mm内径33mm厚さ3mm	2 組	148	296	
25mmキャップ			2 個	48	96	
25mm塩化ビニル管		塩化ビニル直管	12 m	162	1,944	
20mm塩化ビニル管		塩化ビニル直管	2 m	125	250	
スタートコネクター		3/4"オスネジ×12mmパーブ	10 個	120	1,200	
点滴チューブ		ハイドロゴル12/1/35	300 m	70	21,000	
小 計						27,786
そ の 他 資 材	シールテープ	ニトフロンパイプシール95-15 日東電工	1 巻	170	170	
	針金		5 m	200	200	
	被覆銅線	赤黒被覆銅線 平型ビニールコード VFF0.5SQ	5 m	375	375	
	小 計					745
	総 計				138,786	



第1図 日射制御型拍動自動灌水システムの配管例

の灌水が行われる必要がある。すなわち、タンク容量  $>$  (点滴チューブ内容積 + 点滴孔の総数  $\times$  点滴孔あたり一回の灌水量) となる。第1図の例では、20 cm毎に点滴孔を持つ内径1 cmの点滴チューブを300 m (30 m  $\times$  10畝) 敷設し、点滴孔から一回当たり50 mLの灌水を想定している。すなわち、 $(0.5 \text{ cm} \times 0.5 \text{ cm} \times 3.14 \times 300 \times 100 \text{ cm}) + (300 \times 100 \text{ cm} \div 20 \text{ cm} \times 50 \text{ mL}) = 30,078.5 \text{ mL} + 75,000 \text{ mL} = 105,078.5 \text{ mL} \div 105 \text{ L}$  となり、タンク容量としては105 L以上が必要となる。1回の灌水に利用されるのは上限水位センサーと下限水位センサーの間に相当することから、拍動タンクのデッドボリュームを考慮すると、実用的には150 L  $\sim$  200 L程度のタンクを用意する必要がある。

標準的システムのソーラーパネルは12 V系39 Wの多結晶ソーラーパネルを用いている。拍動タンクまでの揚程が低い場合や、マーガレットのように、吸水量が少ない作目では20  $\sim$  30 Wのソーラーパネルを用いている例もある。また、高揚程を必要とする場合は、70 Wのソーラーパネルと高揚程型直流水中ポンプの組み合わせを利用する。

制御装置は、ソーラーパネルからの入力で水中ポンプを動かす接続を行う他に、拍動タンクの上下の水位センサーと連動して電磁弁の開閉信号を送る装置で、電磁弁の開閉のためのパルス信号は、通常はソーラーパネルから供給されるが、雨天や朝夕の太陽高度が低いときの電力不足時には乾電池でバックアップされるように設計されている(第2図)。



第2図 拍動自動灌水装置の制御装置

ソーラーポンプとして利用する直流水中ポンプは、直流電源で稼働するブラシレスポンプで、空回り防止用の水位センサーを備えている。ブラシレスのため、耐久性能が高く、風呂水の汲み上げ等に用いられているポンプの10倍程度の耐久性がある。清水では、1日10時間稼働する条件で、3年間程度は使えるが、高額ではないので、予備のポンプを準備しておく方が良い(第3図)。



第3図 直流水中ポンプ C4SP 12V仕様



第4図 フロート式水位センサー

拍動タンクに設置する水位センサーは、フロート式の電磁誘導タイプで、水位の上下によってフロートが浮沈して通電する仕組みである（第4図）。上限水位センサーも下限水位センサーも同じものを用いるが、後述するように取り付け向きを逆にする。

電磁弁はラッチ式で、パルス信号で流路が切り替わり、弁の開閉が行われるタイプを用いる（第5図）。



第5図 ラッチ式電磁弁 アクアネットプラス DC12-40V

## 2 日射制御型拍動自動灌水装置の組み立て方法

第1図を例にして、実際の作業手順に沿って、組み立て方法を説明する。

### 1) 組み立て作業を始める前の必須事項

#### (1) 圃場の概略図作成

水源の場所、圃場の形、畝の形状を概略図にまとめ、配管資材、継ぎ手類、点滴チューブの長さ、水源と灌水面の標高差、導水手段、導水に必要な資材量を踏まえ、資材の見積を行う。この時、ソーラーパネルは南向きに設置することが必要であり、方位を確かめておくことが重要である。

### (2) 点滴チューブ配置の決定

栽培品目により、1日1株当たりの吸水量には違いがあるため、株当たり配置する点滴孔の数は変わる。点滴孔1つ当たりの吐出量は1日2～3Lなので、20cmピッチの点滴チューブを用いる場合、1株当たり1日最大3L程度の吸水をするトマトの場合、株間を40cmとして1株に2つの点滴孔を配置する必要がある、1日6Lの吸水をするナスでは株間を80cmとするか、株間を狭くするのであれば、1畝に2本のチューブを配管して、1株当たり4つ以上の点滴孔を配置する。また、果樹のように1日30～60Lの水を吸水する作目では樹幹周囲に点滴チューブを渦巻き状に配置し、1樹当たり20～40以上の点滴孔から給液するような配置を行う。

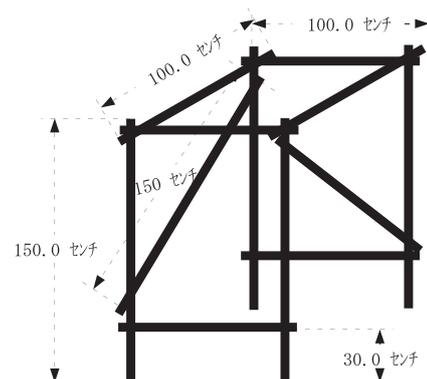
### (3) 拍動タンク設置場所の整地

拍動タンクは満水になると500kg以上になることもあるため、設置場所を決めた後、地盤を固め、整地しておく。場合によっては足場位置に碎石、ブロックなどを置き、転倒事故などがないように注意する。

## 2) 日射制御型拍動自動灌水装置の組み立て手順

### (1) 拍動タンク設置架台の組み立てと設置

拍動タンクは灌水面より1～1.5m程度高い位置に設置する必要がある。段畑では上の段畑にタンクを設置して下の段を灌水しても良いが、平坦地では拍動タンク設置架台を作り、その上にタンクを設置する。拍動タンク設置架台は、高さ1.5mの場合、工用足場鋼管（外径48.6mm，肉厚2.3mm）1.5m×6本，1m×6本，直交クランプ12個，自在クランプ4個を利用して第6図を参考にしながら組み立てる。



第6図 拍動タンク設置架台 立体図

## (2) ろ過タンクの組み立て

ろ過タンクは容積90Lのプラスチック製ペール缶を用いているが、形状はどのようなものでもかまわない。ろ過タンクの受水口には、ボールタップバルブを取り付ける。ボールタップバルブを取り付けることにより、ろ過タンクのろ過筒内に設置したソーラーポンプによって拍動タンクへ揚水された分だけ水位が低下してボールタップバルブが開き、揚水された水量のみが自動的に補給される。満水位になれば、フロートが浮き上がって、バルブが閉鎖し、ろ過タンクから水が溢れることは無い。受水口へは高い位置にある水路や貯水池から塩ビ管やポリエチレン管を用いて水頭圧を利用して導水する。

ボールタップバルブを取り付けるために、ろ過タンクの最上部に直径27mmの穴をあけ、付属のゴムパッキンを付けたボールタップバルブ本体をタンク内側から穴を通して装着する。バルブのオスネジ部分は外側へ出るので、付属のワッシャーをはめ、付属のナットで締める。ろ過タンクを清掃するために、排水口をろ過タンクの最下部に取り付ける。25mm塩化ビニル管を用いる場合、タンクの最下部に33mmの排水口取り付け穴を空ける。塩化ビニル継手バルブソケット25mmのオスネジにシールテープを巻き、さらに平型ゴムパッキン（内径33mm、外径51mm、厚さ3mm）に通す。これを、タンク内側から排水口取り付け穴を通してタンク外側に出す。タンク外側に出たバルブソケットのオスネジに塩化ビニル継手給水栓ソケットエルボー25mmのメスネジを締め込み、タンク内側にセットされた平型ゴムパッキンで止水できるようにする。給水栓ソケットに25mm塩化ビニル直管を接続し、バルブをつけるかエンドキャップで栓をする。ろ過タンクの清掃の際に、バルブを開くかエンドキャップをはずして排水できるようにする。

呼び径100mmの暗渠管に不織布を巻いてろ過筒とし、ろ過タンク内に設置し、ろ過筒内にソーラーポンプを設置する。不織布としては底面給水に用いるフェロンマットのようにポリエステル繊維をフェルト状に加工した厚さ3mm程度の不織布を用いている。ろ過筒の不織布は、ろ過タンクに入った水が不織布を通過してろ過されるように、ろ過タンク上限水位より高い場所まで巻く。袋状に縫い合わせた物

を使っても良いし、暗渠管に巻き付けて、たこ糸や輪ゴムで固定しても良い。原水の水質によって違いはあるが、ろ過筒は浮遊微粒子を捕捉して汚れるので、交換品を用意しておき、頻繁に交換する。

ソーラーポンプの吐出口には内径12mm外径16mmの市販ゴムホースを接続し、拍動タンクの受水口に接続する。作業し易い位置で切断し、流量調節バルブを取り付ける。流量調節バルブは、ポリエチレン製のパーブ・パーブコネクターバルブを用いており、バルブの閉鎖角度を調節することで、揚水量を調節できるようにしている。日灌水量はソーラーポンプの日揚水量とほぼ等しくなるので、流量調節バルブの開閉度合いで揚水量を調節し、過剰灌水にならないようにする。揚程2mの場合、バルブを全開にしておくとき晴天には約4kLの揚水を行うが、バルブを30°の角度で閉鎖すると、揚水量は、約60%に減少し、40°の角度で閉鎖すると約30%に減少するので、栽培面積や作物の種類や生育ステージに合わせて、流量調節バルブで揚水量を調節し、日灌水量を増減させる。

## (3) 拍動タンクの組み立て

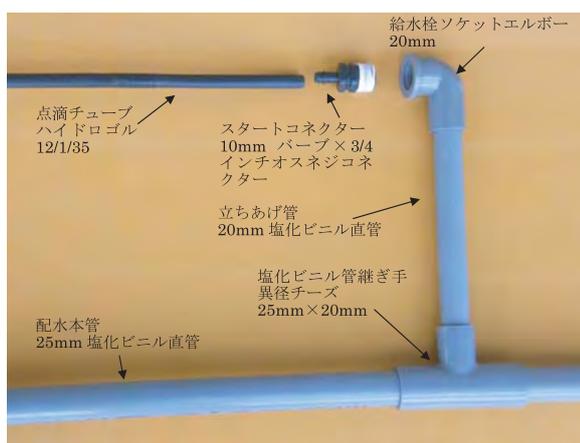
Ⅱ-1で説明したように拍動タンクの大きさは栽培面積と品目によって変わるが、基本的な構造はどのようなものでも同じであり、貯水できるものであれば、どのような形状でもかまわない。タンク内での藻の発生等、水質の悪化を軽減するため、黒色のタンクを用いるか、遮光を行う。

標準的な拍動タンク機能のためには、上下の水位センサー取り付け個所、配水口、受水口の4個所に穴を開ければ十分であるが、タンク掃除用排水口、オーバーフロー管取り付け口を付けるとメンテナンスや不測の事態回避に有用である。第7図に示したようにタンク下部から掃除用排水口、配水口、下限水位センサー、上限水位センサー、オーバーフロー管取り付け口、受水口用の穴を空ける。

配水口は、タンク底から5cm程度上に取り付ける。配水口の取り付け方は、ろ過タンクの清掃用排水口の取り付け方と同じように25mmの塩化ビニル管継ぎ手類を用いておこない、後述するように、25mm塩化ビニル直管と継ぎ手を用いて電磁弁に接続する。受水口は、ろ過タンクのソーラーポンプからの揚水ホースが通るように直径16mmの穴を拍動タンク



て、配水本管につながる塩化ビニル継手異径チーズ25×20mmに接続する。立ちあげ管間は畝の幅に合わせた25mm塩化ビニル管を用いて接続する。配水本管の末端は25mmキャップで塞ぐ。点滴チューブ（ハイドロゴル12）はスタートコネクターのバープにつなぐ。



第 8 図 立ちあげ管と点滴チューブの接続

配管の接続は、塩化ビニル用接着剤を用いて接着しても良いが、ハンマーで叩いて接続するだけでも水漏れはほとんど無い。

配水本管と電磁弁は灌水する畝の表面より必ず下に設置し、配水本管と電磁弁内は常に水で満たされている状態にすると、配水開始から灌水開始までの時間的な遅れを軽減できる。また、電磁弁にエアが混入することに起因する様々なトラブルを防止できる。

#### (5) 電気系統の配線

ソーラーパネル、水中ポンプ、下限水位センサー、上限水位センサー、電磁弁に付属している配線を延長して、制御盤のそれぞれの端子に接続する。ソーラーパネルは日射を受ければ発電するので、接続が完了するまで、覆いをして通電しないようにし、スパークによる制御盤の破損や、感電事故を起こさないようにする。延長に用いる被覆導線は、直流12V、3.5A以下の通電なので、0.5mm<sup>2</sup>の被覆導線を用いれば良い。制御盤のソーラーパネル、水中ポンプ、電磁弁の接続端子にはそれぞれ、＋の記号、接続する配線の色が記入されているので、間違えないように接続する。全ての配線が完了したら、ソーラーパネルの覆いをはずし、メインスイッチを

オンにする。日射量が十分にあれば、青色のダイオードが点灯し、ソーラーポンプが稼働して、拍動タンクへの揚水が始まる。拍動タンクに貯水が行われ、上限水位センサーが浮き上がると、電磁弁が開放して、配水が行われ、配水によって水位が低下すると、下限水位センサーのフロートが下がって電磁弁が閉鎖して配水が止まる。以上の動作を確認するが、水がたまるまでに時間がかかる場合には、手で水位センサーを動かして動作確認を行っても良い。

### III 設置上の注意点と応用例

#### 1 装置の改良とトラブルの事例

この日射制御型拍動自動灌水装置は、設置方法概説を添えて、公立試験場所や県行政組織を通じて、100台以上を試験設置した。その中で、いくつかのトラブルが報告され、トラブルに対処しながら、装置の改良を行ってきた。トラブルの中には、大きく分けて装置の改良を要するものと、設置者の誤解によるものがあつた。改良前の制御装置は、電磁弁の開閉信号を太陽電池からの電力供給のみに依存していたため、太陽高度が低く、日射エネルギーが少ない朝方、夕刻、また、雨天では電磁弁の開閉が行われず、拍動タンク内の水が全て流出してしまう現象や、電磁弁が閉鎖したまま揚水のみ行われるために、拍動タンクから水が溢れる現象があつた。そのため、日射量が少ない時には、9Vの角形乾電池によるバックアップを行えるように改良し（第2図）、本トラブルは解消された。

この改良によって、装置固有の問題点は解消され、設置者の誤解による設置方法の誤りに起因するトラブルのみとなった。装置がうまく働かないという時にもう一度確認する点を含めて第2表にとりまとめた。

トラブルの多くは、断線や、原水が来ていなかった等、基礎的な誤りに基づくものがほとんどであつた。

#### 2 日射制御型拍動自動灌水装置の設置実証

バックアップ電池を備えた日射制御型拍動自動灌水装置を所内屋外に設置し、電磁弁から配水される水をろ過タンクに戻す方法で耐久試験を行った。39

第2表 拍動自動灌水装置の設置や動作中に起きたトラブル

	トラブルの内容	原因	対策
電気系統のトラブル	ポンプ揚水量が少なすぎる	ソーラーパネルが北をむいていた	ソーラーパネルは南向きに設置し、水平角は15°程度とする
	ポンプが全く揚水しない	ソーラーパネル、あるいはポンプのリード線の＋を逆に接続した	極性のあるリード線は制御盤の＋に合わせて接続する
	拍動タンク内の水位の上下に連動して水位センサーが反応しない。電磁弁がきちんと閉鎖しないで、タンク内の水が流れきるため、タンクに水がたまらない	電磁弁のリード線の接続が逆になっている	電磁弁のリード線を逆に取り付ける。水位センサーを手動で動かし、電磁弁の開閉を確認してみる
		水位センサーのリード線の延長部分での接触不良、導線の腐食により通電が悪い場合もある	リード線の延長部分の接触不良を直す
		水位センサーの取り付け方が逆になっている	水位センサーを手動で動かし、電磁弁の開閉を確認してみる
水位センサーを取り付けた金属棒が腐食し、センサーが外れている	拍動タンクの点検をおこない、水位センサーがきちんと取り付けられているか確認する		
配管系統のトラブル	拍動タンクから水があふれた	電磁弁の開閉不良	電磁弁の作動チェックをおこなう。エア混入や電磁弁のダイヤフラム部分でのゴミ詰まりが原因のことが多い
		配水量を揚水量が上回っている	流量調節バルブを調節する。また、オーバーフロー管を設け、ろ過タンクへ導く
	ソーラーポンプが停止すると、拍動タンクから揚水ホースを通して、ろ過タンクへ水が逆流	揚水ホースの先端が拍動タンクの深い場所まで差し入れられており、サイフォンで逆流	揚水ホースの先端を拍動タンク受水口の位置に設置する
	点滴孔当たりの給液量が不均一	点滴チューブ末端がしっかりと閉じていなかった	点滴チューブ末端はしっかりと閉鎖する
	点滴チューブの末端で給液量が不足	点滴チューブの目詰まり	点滴チューブを洗浄(チューブクリンと動力ポンプによる加圧)
	電磁弁は作動しているのに(作動音はする)、給液が行われない	導水管が外れて、ろ過タンクへの導水が行われていないため、ポンプが水に浸っていない	水源からの導水管をきちんとつなぐ
		ろ過タンク手前のフィルターが目詰まりし、ろ過タンクに水が貯まっていないため、ポンプが水に浸っていない	フィルターを清掃する
	電磁弁は作動しているのに給液は停止しない、あるいは開始されていない	電磁弁のダイヤフラム部分に物が挟まっている	電磁弁を配管からはずし、電磁弁出口から指をいれて、ダイヤフラムを上押し上げる。電磁弁を水道につないで、手動で開閉を繰り返す
		電磁弁の取り付け位置が高いため、水圧がかからず、ダイヤフラムの開閉が弱い	電磁弁の設置位置を低い場所に移動する(タンクより1.5m程度低い位置で、灌水面より低い場所に水平に設置する)
	電磁弁は作動しているのに、給液にむらがある	電磁弁、配管中に空気が混入して、動作が不安定になっている	配管中のエアを追出す。電磁弁より先の配管をはずし、電磁弁から水をフラッシュし、再度配管をつなぐ
維持管理上のトラブル	制御装置が作動しなくなった	冬期間野外に放置していたため、凍結した	装置は放置しない。取り替え
	台風でタンクが飛ばされた	タンクが空になっており、固定していなかったため	タンク、ソーラーパネル、ろ過タンク等はしっかりと固定しておく
	大雨でポンプが流出	水路に直接ポンプを設置していたが、増水で流された	ポンプはろ過タンクに設置するか、水路内では固定する
	大雨で取水口がふさがった	増水で流されてきた浮遊物や、ゴミが取水口を塞ぎ、ろ過タンクへの導水口が詰まった	取水口を掃除する。大雨の直後には特に気をつける
栽培管理上のトラブル	肥効調節型肥料のタンク内容出法がうまくいかず、肥料の効果がすくない	取水する水の温度が低いため、溶出速度が遅く、肥効が悪い	25°C溶出を標準にしているため、水温が低い場合には量を増やす
	作物が徒長する。過繁茂となる	通常の肥培管理では水や肥料の量が多くなる傾向がある	灌水量・施肥量は3割を目安に削減する

Wのソーラーパネルで直流水中ポンプを稼働させると、1日中晴天が続いた時には、1日当たり約4kLの揚水を行う。300mの点滴チューブに配水する第1図の例では、150L～200Lの拍動タンクを設置するが、1日当たりの電磁弁開閉回数（拍動回数）が、40回程度と少なく、耐久性試験をするには不向きである。そこで、拍動タンクの容量を6.5Lと小さくすることで、1日の拍動回数を多くした場合、電磁弁の開閉動作を1日最大1,230回行った。この試験は42日間行い、その間の電磁弁開閉は約40,000回に達したが、浮遊するゴミが電磁弁のダイヤフラムに挟まって、電磁弁の開閉が行われなかったことを除いて、トラブルは生じなかった。以上のことから、本装置は、水中の浮遊物などをきちんと取り除けば、露地栽培等の条件でも正常に作動すると考えられた。通常の使用方法では、1日の拍動回数が100回を越えることは無いので、1年間は連続使用できると考えられる。

### 3 拍動灌水の応用

拍動灌水の基本原理は少量の水を拍動タンクに蓄積し、一定量が貯水された時に大水量で配水する仕組みである。ここでは、ソーラーパネルで稼働する直流ポンプで揚水し、拍動タンクの上下限水位センサーに連動して電磁弁の開閉を制御し、位置エネルギー（重力）を用いて配水する拍動自動灌水装置を標準型としている。商用電源が利用できる園芸施設では、高機能な拍動灌水装置を設置できる。高機能型拍動装置は、拍動タンクにソーラーポンプで揚水し、拍動タンク内の水位が上限水位センサーに達すると商用電源で稼働する加圧送水ポンプによる配水が開始され、点滴チューブの配管系を介して灌水がおこなわれる。灌水により、拍動タンク内の水位が下限水位センサーの位置まで低下すると加圧送水ポンプは停止して、再貯水が行われる仕組みで、日射量に応じた灌水施肥を行うことができる。点滴チューブの配管に極微量灌水施肥法<sup>4)</sup>に用いた配管系を利用すれば、点滴孔当たりの給液量を $0.3\text{Lh}^{-1}$ 以下にすることができるため、広い面積への給液が可能になる。このシステムは、標準型の拍動自動灌水装置より精密な管理を必要とする施設園芸等での利用が想定される。

一方、拍動自動灌水を簡便に、低コストで利用したい場合には、高い位置からの水頭圧を利用して拍動タンクに導水すれば、ソーラーパネルや水中ポンプのコストを削減し、簡易型の拍動自動灌水が可能になる。簡易型では、ソーラーポンプを利用しないため、日射量に応じた灌水施肥はできなくなる。灌水量の調節は、拍動タンクへの導水量を流量調節用の手動バルブで調節して行う。夜間や雨天には導水配管に設置した手動の仕切り弁を閉鎖して灌水を止める。簡易型拍動自動灌水装置は、設置場所より高い位置に水源を必要とし、圃場も設置場所より低い位置にあることが条件となるため、中山間で法面のある段畑のような場所での利用が想定される。

拍動自動灌水は、栽培面積や、施設の有無、かけられる費用、立地条件、栽培品目を考慮して様々な応用が可能であり、農家の工夫によって作物の品質や収量の向上に有用な道具となりうるが、施工の自由度が高いことから、施工者に応用力が必要とされる。また、拍動自動灌水を利用した栽培品目毎の具体的肥培管理法については、品目毎の試験研究が必要である。岡野<sup>5)</sup>は養液栽培の技術展開の方向として、高生産性を実現する高度にシステム化された栽培システムと小規模経営でも導入可能な低コスト栽培システムへの2極化を予想しており、拍動自動灌水装置は低コストシステムとして、中山間の小規模な施設や露地栽培で有効に使われることが期待される。本稿で解説した標準的施工方法が、農家が自ら装置を組み立て、有効に利用するための助けになることを期待している。

## IV 摘 要

日射制御型拍動自動灌水装置は、ソーラーポンプで高架貯水タンクに揚水を行い、貯水タンク内の水位が一定に達すると電磁弁が開放して配水を行い、水位が低下すると電磁弁が閉鎖して再度貯水することで、日射量に応じた灌水施肥を行う装置である。

貯水タンク内に設置した水位センサーと連動して電磁弁の開閉を制御する装置の改良を行い、乾電池によるバックアップ機能を付与することで、日射量が少ない時にも電磁弁開閉が正常に行われる様になった。改良型装置の耐久性試験を実施した結果、電

磁弁については動作約40,000回の耐久性が確認された。施工の標準的な手順についてまとめ、合わせて施工事例から得た問題点を整理して、施工上の注意点をまとめた。

## 謝 辞

本装置の開発は、先端技術を活用した農林水産研究高度化事業1517（2003～2005年）の資金によった。また、装置の実証試験を通じた改良は、2007年～2009年に農業経営強化対策事業「産学官連携経営革新技術普及強化促進事業」による資金を得て行った。装置の実証と事例収集は、香川県農林水産部農業経営課佐々木裕課長補佐、兵庫県立農林水産技術総合センター水田泰徳主任研究員をはじめ、岩手県、長野県、京都府、岡山県、高知県の各農業改良普及センターの農業改良普及員の多大な援助によるものである。また、制御装置改良は（有）プティオの神谷宏社長によるものである。ここに記して感謝の意を表す。

## 引用文献

- 1) 森永邦久・吉川弘恭・中尾誠司・関野幸二・村松 昇・長谷川美典 2004. 露地栽培ウンシュウミカンにおける周年マルチ点滴かん水同時施肥法の開発. 園学誌 3 : 45-49.
- 2) 吉川（山西）弘恭・横田和志・松本由利子・吉川省子・渡邊修一・中尾誠司 2005. 太陽の光で作物に水を与える ―ソーラーポンプを利用した低コスト日射制御型灌水装置の試作―. 農及園80 : 440-445, 569-571.
- 3) 吉川弘恭・村口 浩・沖本さやか・渡邊修一・吉川省子・中尾誠司 2007. 化学肥料を削減できる低コスト日射制御型拍動自動灌水装置. 農業技術体系土壌肥料編, 農山漁村文化協会, 追録第18号 第6-①巻 原理112の16-19.
- 4) 吉川弘恭 2009. 有機質培地を利用した養液栽培. 伊吹俊彦・家常 高編著, 近畿中国四国農業研究叢書 傾斜地特有の資源を活用した低コスト施設栽培―四国傾斜地農業の経営改善に向けた総合研究― 2 : 155-159
- 5) 岡野邦夫2000. 養液栽培を巡る最近の動向 [2]. 農及園 75:281-286.

# Construction Procedure of the Automated Pulsating Drip-Irrigation System Using Solar Pump

Hiroyasu YOSHIKAWA-YAMANISHI and Seiji NAKAO<sup>1</sup>

## Summary

We planned a new cost-, energy- and labor saving solar-radiation-dependent drip-irrigation system. The system is composed of a solar pump, a water tank, an electric valve and a controller. The water tank has two level sensors that sense the upper-limit and the lower-limit water levels. The electric valve opens when the water level reaches at the sensor of upper-limit by pumping water up using the solar pump, and the water in the tank is irrigated through drip-irrigation tube. The valve closes when the water level down to the sensor of lower limit, because of decreasing water level in the tank by irrigation, and the water storage restarts. Water is pumped up by the solar pump, so that the amount of irrigated water depends on the amount of daily solar radiation.

We explained the standard procedure for constructing this irrigation system and developmental applications of the system in this paper. We also remark the example of troubles that builders confronted in the practical setting up of the system.

〔近中四農研資7〕  
33-43 (2010)

## 中山間棚田における 建設足場資材利用園芸ハウスの施工技術の実証と改善方向

長崎裕司・川嶋浩樹・畔柳武司・田中宏明・中元陽一

key words: 片屋根型ハウス, スパイラル基礎杭, 水平耐力, 施工技術, コスト

### 目 次

I 諸 言	33	4 施工事例における課題と改善方向	39
II スパイラル基礎杭の改良	33	5 まとめと今後の展開	41
III 現地実証ハウスの施工概要	35	IV 摘 要	41
1 広島県神石高原町小野での施工事例	36	謝 辞	42
2 愛媛県久万高原町直瀬での施工事例	37	引用文献	42
3 山口県萩市高佐下での施工事例	38	Summary	43

### I 緒 言

著者らは平成20年(2008年)までに建設足場用資材を利用した片屋根型ハウスの設計・施工技術の開発に取り組み、マニュアル<sup>1)</sup>として取りまとめた。施工省力化については、基礎穴掘削が不要なスパイラル基礎杭の利用が効果的であり、施工時間が従来の施工法に比べ約3分の2に抑えられることを明らかにした<sup>2)</sup>。

しかし、基礎杭のスパイラル部は幅50mm、厚さ6mmの平鋼でできていることから、引っ張り・圧縮応力には強い一方で、曲げには弱いとされている。このため水平方向の力、例えば側面からの強風による風圧力を受けた場合に支柱の倒れが大きく発現することが懸念される。そこで、本報告では施工技術を実証するのに先立ち、基礎杭の改良を図り、その性能を検証することとした。

一方で、平成20年度(2008年度)から地域農業確

立総合研究「中山間地域農家の所得拡大を目指した夏秋トマト20t採り低コスト・省力・安定生産技術体系の確立(略称:中山間20t採りトマト)」が開始され、低段密植・立体栽培の実証試験用のハウスを現地に施工することになった。現地は中国四国地域の代表的な夏秋トマト産地である広島県神石高原町(高標高小規模産地)、山口県萩市(低標高中規模産地)、愛媛県久万高原町(高標高大規模産地)の3か所である。

その施工技術の実証において、大きさや方位の異なる棚田に合わせて設計・施工する過程で明らかになった問題点を抽出するとともに、その改善方向を検討することとした。

### II スパイラル基礎杭の改良

これまで、土中に埋設する部分が幅50mm、厚さ6mmの平鋼によるスパイラル部(長さ500mmまたは700mm)となっている基礎杭(以下、従来杭)を用いて

(平成21年10月13日受付, 平成22年1月5日受理)

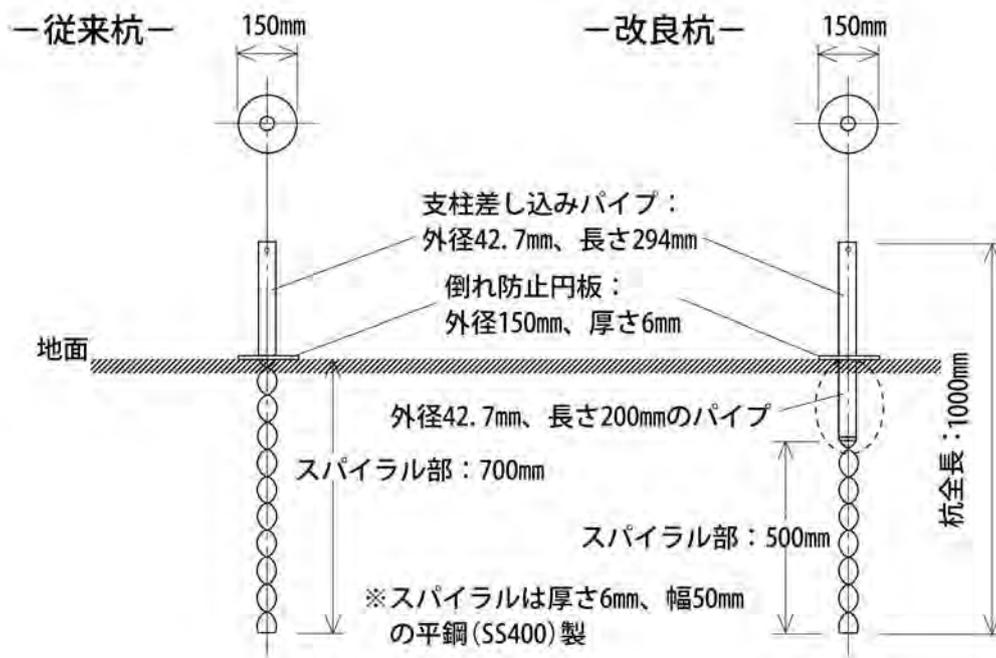
中山間傾斜地域施設園芸研究チーム

きた。この従来杭は付属の直径150mmの円板が地面に接していないと水平方向の力に対して弱く、強風時にハウスの横揺れが発生する一因となっている。この対策として、土中部にも長さ200mmで支柱差し込み固定用と同径の42.7mmパイプが取り付けられたパイプ付基礎杭（第1図、以下、改良杭）の適用を検討した。田中らの試験では、幅75mmのスパイラル基礎杭での事例ではあるが、杭自体の曲げ強度が大きいパイプ付スパイラル基礎杭が安定した耐力を発揮できた<sup>3)</sup>とされている。そこで50mm幅のスパイラル基礎杭についても同様に水平方向に加力して、そのときの応力および変位を計測することで、水平耐

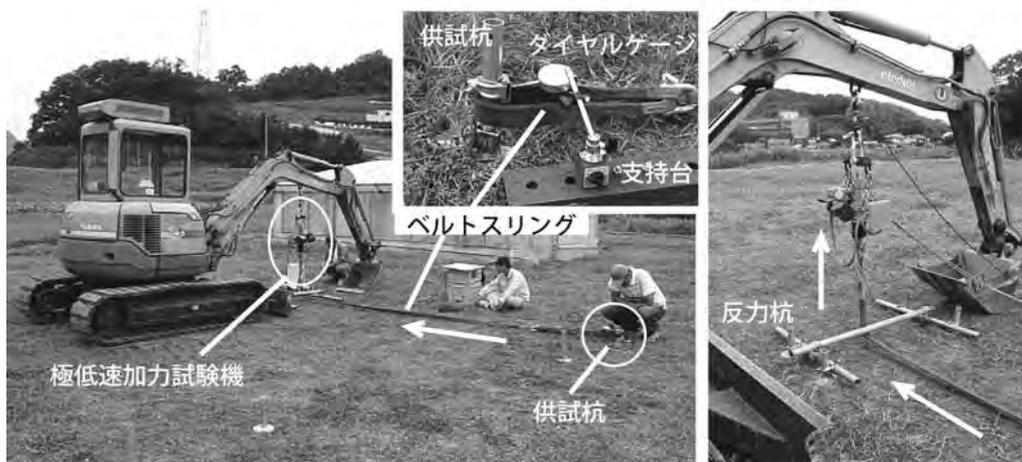
力を検証することとした。また、基礎杭の基本性能として垂直耐力についても調査した。

1 試験方法

第2図のように電動式の極低速加力試験機（日進機械試作装置）を4.5t級の油圧ショベルのアームに溶接されたシャックルに吊り下げて、速度1mm/minの極低速で垂直方向に引き上げられるように設置した。さらに、2本のスパイラル基礎杭を約1m間隔で加力試験機直下の地盤に打ち込み、その支柱差し込みパイプに直交クランプで長さ約1mの足場用鋼管を渡して、地面から鋼管下部までの高さが約



第1図 従来のスパイラル基礎杭と供試した改良杭（右）



注：右写真は極低速加力試験機を拡大。矢印はけん引方向

第2図 スパイラル基礎杭の水平加力試験の様子

5 cmとなるよう水平に固定して反力杭とした。加力試験機にはロードセルを介してクレーン用のベルトスリングの片端をつないだ。ベルトスリングのもう片端は前述した反力杭の下を通して、油圧ショベルから十分に離れた位置に埋設した試験対象基礎杭の支柱差し込みパイプまで伸ばしてつなぎ、地面から5 cmの高さで水平方向にけん引できるようにした。水平変位量は、けん引位置の直上に固定した単クランプの水平面（約5 cm四方）にスピンドル先端を直角に当てるようにしたダイヤルゲージにより計測した。ダイヤルゲージは、加力時に基礎杭が傾いても影響を受けない位置まで離して地面に置いた支持台で水平に固定した。

使用したロードセルは定格容量10kN（NEC三栄9E01-L4-10KN, 定格出力3.33kN/1,000 $\mu\epsilon$ ）であり、ダイヤルゲージは定格容量30mm（NEC三栄9E08-D1A-30, 定格出力10.0mm/1,000 $\mu\epsilon$ ）を用いた。

水平耐力試験では、従来杭の変位がおおむねダイヤルゲージの定格容量に達する25mm近辺までけん引することとした。その際の耐力は約2.5kNであったことから、改良杭についても同程度の力に達するまでけん引することとした。計測は設定耐力値に達するまでの変位と耐力値を10 s 間隔でデータロガーに記録した。

垂直耐力試験では、引き抜き時に杭が回転しながら抜け、耐力値が過小に計測されるのを防止するため、杭の支柱差し込みパイプに回り止めの足場用鋼管を直交クランプで取り付けた。また、変位計とロードセルの容量を考慮し、ひずみ量3000 $\mu\epsilon$  時点（変位約30mm, けん引力約10kN相当）で計測を終了した。

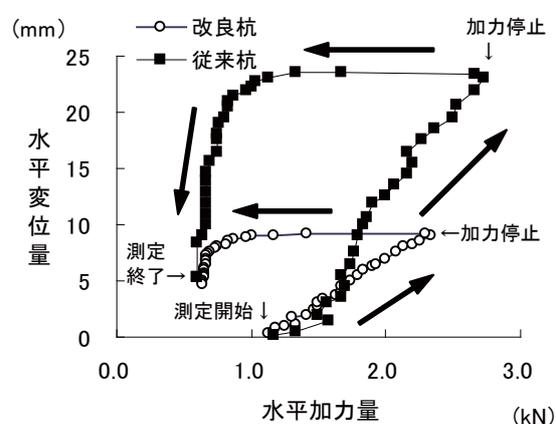
なお、地盤強度は簡易動的コーン貫入試験により、質量5 $\pm$ 0.05kgのハンマーを50 $\pm$ 1 cmの高さから自由落下させて、ロッド頭部に取り付けたノッキングブロックを打撃し、ロッドの先端に取り付けたコーンを10cm貫入させるのに要する打撃回数Ndを測定することによって。

## 2 試験結果

試験を行った圃場のNd値は、改良杭のスパイラル部が作用する深さ20~70cmにおいて平均で約15と密に締まって硬い状態であり、従来杭と改良杭の埋設

位置で土壌硬度に差はないとみられた。

水平方向に2.3kNの力をかけたときに、従来杭では17.5mmの変位が生じたのに対し、改良杭は9mmにとどまった（第3図）。従来杭では水平方向に作用する力の多くは厚さ6 mm, 幅50mmのスパイラルで受けているとみられたものが、改良杭では曲げ応力に対する強度が大きい外径42.7mmの鋼管で受けることから、同一応力に対する変位が小さくなったものと推察される。なお、改良杭は同じ埋設深さだとスパイラル部の長さが200mm短くなるが、引き抜き試験を行った結果から垂直方向の耐力低下は確認できず、約6 kN（600kgf）の水準であった。



- 注：1) 埋設深さは従来杭，改良杭とも 700 mm  
2) 測定は変位が生じ始めてから開始  
3) 加力停止後も徐荷時の変位量を調査

第3図 水平耐力試験での変位と耐力の関係

## III 現地実証ハウスの施工概要

ハウスの施工は3か所の営農試験地について、平成20年（2008年）10月から広島県、山口県、愛媛県の順に着工し、12月までに本体骨組みを完了し、翌年3~4月にかけてフィルム張りを行った。施工手順などについては、平成20年（2008年）10月に取りまとめた「平張型ハウス設計・施工マニュアル<sup>1)</sup>」をもとに、近畿中国四国農業研究センター研究担当者および技術支援職員が施工指導を行い、各県の研究担当者等の支援を得て実施した。

マニュアルからの主な変更点は、①スパイラル基礎杭を前述した改良杭に変更、②方づえ補強はコストを考慮して足場用鋼管と自在クランプを使用（第4図）、である。また、マニュアルではハウス基礎

の位置決めも兼ねてラインの入った防草シートを敷地周囲に敷くようにしていたが、実証試験では培地利用による養液栽培で行うため棚田の土を利用しないこともあり、全面を防草シートで被覆してから施工することとした。



第4図 足場用鋼管と自在クランプによる方づえ補強

使用するスパイラル基礎杭については、片屋根型においては山側の軒高は4m近くとなり、強風時に基礎に作用する力が大きくなるとみられることから埋設深さ700mmの杭を用いた。谷側は山側に比べ作用荷重の小さいとみられることから同500mmの杭を用いた。

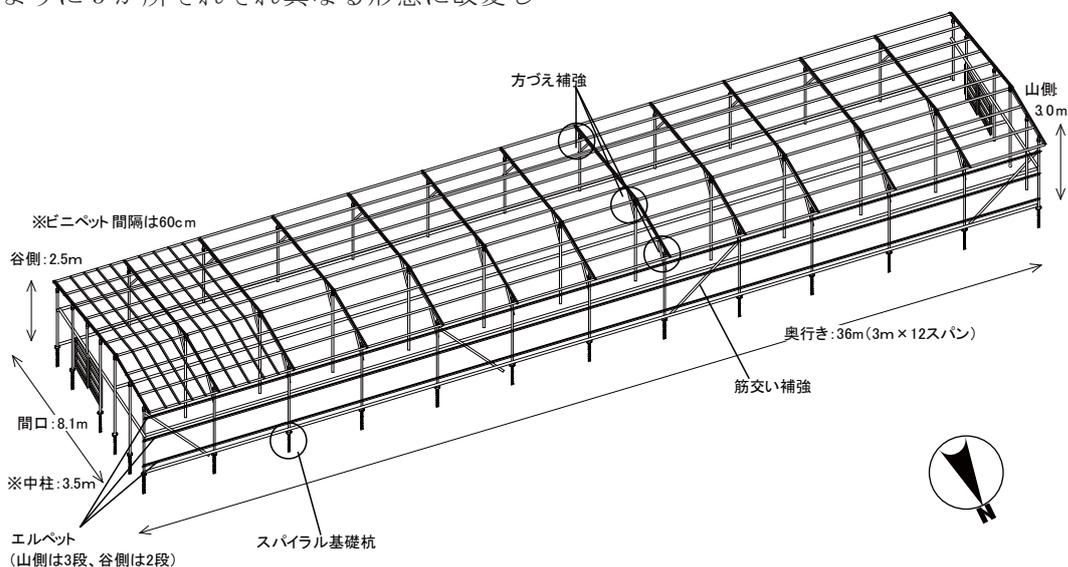
なお、施工にあたり、広島、愛媛、山口各県の研究担当者が施工場所・農家の選定および聞き取りを行い、約半年間で3か所を完工するため、面積は3～5a規模にとどめた。ハウス形状は実績のある片屋根型を基本として、現地の要望を踏まえながら後述するように3か所それぞれ異なる形態に改変した。

### 1 広島県神石高原町小野での施工事例

神石高原町小野は同町北部に位置し、建設地である営農組合ファーム小野が所有する棚田は標高約600m（東西40m、南北10m）にあり、東西に長い区画であるため、ハウス形状は間口8.1m、奥行き36mの東西棟とした。

間口幅が中柱を設けない標準的な片屋根型の5.4mよりも広いため中柱を設ける必要があり、かつ積雪を考慮して屋根角度10度を確保し、東西棟でも採光性を少しでも良くするため、両屋根型の一種であるスリークォータ型（南面の屋根長が北面より長い両屋根型、第5図）とした。中柱列はハウスの棟に合わせたため、中央ではなく南側面から5.4m、北側面から2.7mの位置とした。

棟については、中柱頭部に棟用の足場用鋼管を通して片ボルト止め金具を取り付けた棟パイプを左右にボルトで接続できる金具（第6図）<sup>4)</sup>を利用した。従来は片ボルト止め金具を中柱頭部にも用いて固定していたため、3つの金具を1つのボルトで固定することから位置合わせなどが困難であったが、第6図の金具の使用で作業が容易になった。なお、当該施工においては中柱の東側から2～4番目の基礎杭を北側に最大で約5cmのずれた状態で設置してしまった。この状態で長さ3.5mの中柱を垂直に立ち上げたため、強度面での問題はないものの結果として棟パイプに曲がりが生じた。そこで、軒先パイプにまで曲がりやが影響しないよう2～4番目の垂木パイプの長さを調整して対応した。このように、基



第5図 広島県神石町小野のスリークォータ型ハウスの概略図

礎列のずれは余分な工数が増える原因となることから、設置予定位置からのずれは5cm未満に収める必要がある(第7図)。

ハウス面積は間口8.1m×奥行き36mで2.9aであり、全資材コストは1,263千円を要した。3年程度で更新するフィルム類を除いた骨組み部分だけの資

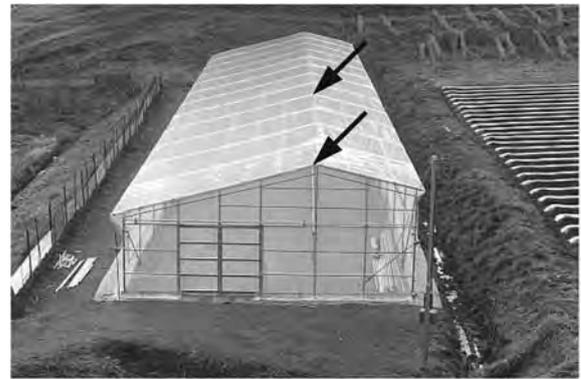


第6図 棟部分の接合金具の配置

材コストは1,036千円(単位面積当たりでは3.5千円/㎡)であった(第1表)。

## 2 愛媛県久万高原町直瀬での施工事例

愛媛県久万高原町直瀬は同町北東部に位置し、建設地である高岡氏圃場は北と西側を山林に囲まれた標高約720mの棚田(東西40m,南北17m)であり、これまでは間口5mの南北棟の簡易雨よけを東西に5棟並べて設置し、夏秋トマト栽培を行っていた。



注：矢印の間の棟パイプが右側に湾曲している

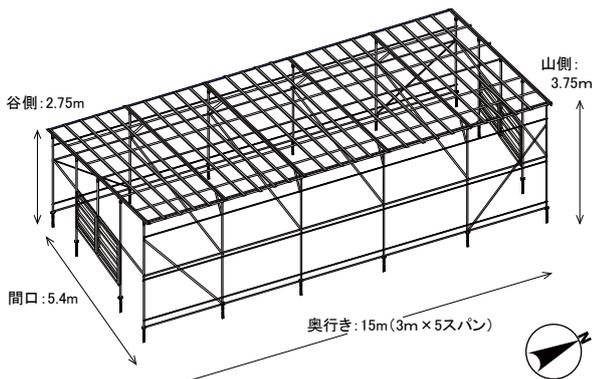
第7図 棟パイプの曲がり(手前)と完工時の状態

第1表 広島県神石町小野ハウスの使用資材およびコスト一覧

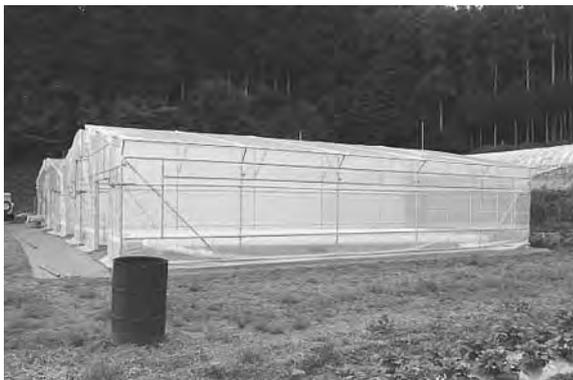
No.	資材名	必要数	単価(円)	コスト(円)	規格
1	スパイラル杭(基礎)	45 本	4,130	185,850	φ48.6mmパイプ用、スパイラル長500mm
2	接続用パイプ	2 本	1,160	2,320	φ42.7mm×厚2.3mm×長6m
3	足場用鋼管	96 本	2,000	192,000	48.6mm×厚2.4mm×長6m
4	母屋パイプ	63 本	1,383	87,129	31.8mm×厚1.2mm×長5.4m SW加工
5	クロスワ	91 個	325	29,575	渡辺パイプ製 32×48
6	ユニバーサルジョイント	26 個	67	1,742	32用30mm幅、(M8×25B・N)付
7	直交クランプ	79 個	155	12,245	φ48.6mm用
8	自在クランプ	82 個	155	12,710	φ48.6mm用
9	単管組立金具(エンド金具)	81 個	550	44,550	(株)ジョイント工業製 エンド金具 6-1E
10	単管組立金具(片ボルト止め金具)	55 個	550	30,250	(株)ジョイント工業製 片ボルト止め金具 7-1S
11	両勾配 屋根用ムネ左中間金具(W-3-2T)	11 個	930	10,230	(株)ジョイント工業製 両勾配屋根用ムネ左中間金具W-3-2T
12	両勾配 屋根用ムネ左右側金具(W-4-2L)	2 個	1,040	2,080	(株)ジョイント工業製 両勾配屋根用ムネ左右側金具W-4-2L
13	M12×25mmボルト	55 個	11	605	※単管組立金具接合用
14	M12ハードロックナット	55 個	54	2,970	※単管組立金具接合用
15	エルベツトD	32 本	3,000	96,000	東都興業製 エルベツトD、長さ6m
16	ダブルニュースエジツト	30 本	1,200	36,000	東都興業製 ダブルニュースエジツト、長さ4m
17	スエジツト	108 本	1,320	142,560	東都興業製 スエジツト、長さ6m
18	エルパイプジョイント	55 個	210	11,550	東都興業製 エルパイプジョイント 48.6mmパイプ用、LPJ-48
19	エルD中ジョイント	35 個	143	5,005	東都興業製 エルD中ジョイント
20	エルベツトT型止め金具	12 個	375	4,500	東都興業製 エルベツトT型止め金具
21	ヘックスビス	86 個	8	688	六角頭M6×25
22	ピアスビス	1498 個	-	5,487	ナベ頭M5×16
23	平キャップ(48用)	14 個	170	2,380	渡辺パイプ製 φ48.6mmパイプ用
24	PO用スプリング	600 本	90	54,000	東都興業製 ヒフクススプリング
25	巻き上げパイプ	15 本	1,052	15,780	積水樹脂製 22×5075SP
26	側窓巻き上げ装置	2 式	3,200	6,400	渡辺パイプ製 かるかん
27	谷換気巻き上げ装置	1 式	8,000	8,000	渡辺パイプ製 かるかんハイ
28	ハッカー	70 個	38	2,660	22.7mmパイプ用
29	マイカドリ	88 個	25	2,188	東都興業製
30	マイカ線	1 巻	1,600	1,600	ハウス用9mm幅、長さ500m
31	PO系フィルム	144 m	800	115,200	MKV ダイヤスター、厚0.15mm×幅330cm×100m巻
32	PO系フィルム(巻き上げ用、1.85m幅)	105 m	200	21,000	シーアイ化成 ストロング5、厚0.1mm×幅185cm×100m巻
33	すそ張シート	84 m	92	7,728	MKV スポンビー 厚0.2mm×幅75cm×100m巻
34	防風網	105 m	120	12,600	日本ワイドクロス N-400、白色、4mm目、幅150cm×50m巻
35	防草シート	190 m	140	26,600	日本ワイドクロス アグリシート シルバーグレー 1.5m×100m
36	ヘアピン杭(黒丸君付)	234 組	30	7,020	植木産業 ベーシック20cmと黒丸君
37	ハウス用扉	2 式	32,000	64,000	佐藤産業 サトーのドア両開きセット12×20

全資材コスト(ハウス面積2.9a)	1,263,202 円
骨組み資材コスト(被覆材等を除く)	1,036,426 円
1平方m当たり骨組み資材コスト	3,554 円
(1坪当たり骨組み資材コスト)	11,729 円)

南側からの風が強く、冬季にまとまった積雪があることから、間口5.4m、奥行き15mの片屋根型(第8図)を幅約2mの間隔をとって4棟を東西方向に並べて配置することとした。また、片屋根型ハウスの屋根傾斜の向きは、東西方向からの風を最も受ける両端のハウスの谷側が外になるよう、2棟の山側を向かい合わせにした配置とした(第9図)。



第8図 久万高原直瀬の片屋根型ハウスの概略図



第9図 片屋根型ハウス4棟の配置

なお、山側の支柱長さを3.75m、谷側を2.75mとしたことから屋根傾斜は10度となった。谷側は巻き上げ換気窓の幅を約2m確保することも可能であったが、強風時のフィルム抑えが不十分になることが懸念されたことから、4棟のうち両端のハウスについては谷側の上部には箱形フィルム留め材を水平に1段追加して、上部の幅0.5mは固定張りにすることとした。

基礎埋設では、耕土下層に石礫が多いため埋設深さ500mmのスパイラル基礎杭でも十分に貫入できない場合があり、スパイラル先端が曲がるケースもあった(第10図)。この対策として埋設位置を10~20cm基礎列方向に動かし、それでもだめな場合につい

ては埋設可能な長さまで基礎杭のスパイラル部の先端を切り詰めて使用した。

ハウス面積は間口5.4m×奥行き15mが4棟で計3.2a(1棟当たり0.8a)であり、全資材コストは2,089千円を要した。フィルム類を除いた骨組みだけの資材コストは1,631千円(単位面積当たりでは5.0千円/㎡)となり(第2表)、単位面積当たりのコストは他の2地域に比べ割高となった。



第10図 石礫によるスパイラル基礎杭先端の曲がり

### 3 山口県萩市高佐下での施工事例

山口県萩市高佐下は旧むつみ村にあたり、隣接した阿東町と合わせ300m程度の標高で夏秋トマト産地をなしている。建設地である農事組合法人こぶし園芸部の所有する圃場は、30a区画で整備された棚田地帯にあり、隣接棚田には10a規模の連棟鉄骨補強パイプハウスが複数整備されている。当該圃場は水田として利用されていたため、施工に先立ち敷地に20cm程度盛土をしてハウス内に雨水が浸入しないようにした。

ハウスの形状は間口5.4m、奥行き48mの片屋根型2棟とし、通路幅2mを確保して山側を向かい合わせて施工した(第11図)。また、積雪を考慮して山側の支柱長さを3.75m、谷側を2.25mとして屋根傾斜15度を確保した。

敷地は盛土をしているため基礎埋設作業は容易であった。しかし、盛土の幅が間口幅と同じ約6mと狭いため、3カ所については元の田面高さでの埋設となり、所定の深さに貫入できなかったことから埋設位置変更で対応した。また、最終的に腰フィルムを張ったときに裾部分が覆土で十分に抑えられないことにもつながり、強風時に裾から風が浸入する原

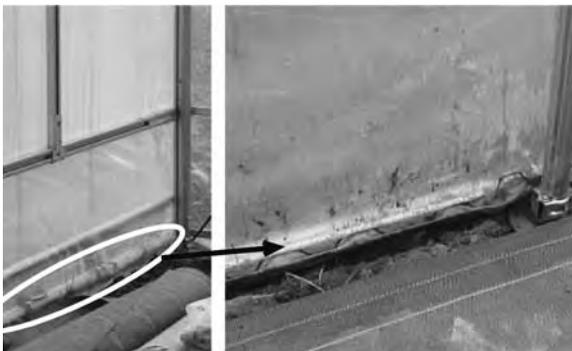
第2表 愛媛県久万高原町直瀬ハウスの使用資材およびコスト一覧

No.	資材名	必要数	単価(円)	コスト(円)	規格
1	スパイラル杭(基礎)	64 本	4,130	264,320	φ48.6mmパイプ用、スパイラル長500mm
2	接続用パイプ	4 本	1,160	4,640	φ42.7mm×厚2.3mm×長6m
3	足場用鋼管	160 本	2,000	320,000	48.6mm×厚1.8mm×長6m
4	母屋パイプ	84 本	1,383	116,172	31.8mm×厚1.2mm×長5.4m SW加工
5	パイプクロス	120 個	300	36,000	佐藤産業製 パイプクロス31.8×48.6
6	ユニバーサルジョイント	48 個	100	4,800	佐藤産業製 妻用ユニバーサル31.8用30mm幅、(M8×25B・N)付
7	直交クランプ	184 個	155	28,520	φ48.6mm用
8	自在クランプ	96 個	155	14,880	φ48.6mm用
9	単管組立金具(エンド金具)	136 個	550	74,800	(株)ジョイント工業製 エンド金具 6-1E
10	単管組立金具(片ボルト止金具)	88 個	550	48,400	(株)ジョイント工業製 片ボルト止金具 7-1S
11	M12×25mmボルト	88 個	11	968	※単管組立金具接合用
12	M12ハードロックナット	88 個	54	4,752	※単管組立金具接合用
13	エルベットD	60 本	3,000	180,000	東都興業製 エルベットD、長さ6m
14	ダブルピニバーα	36 本	1,200	43,200	佐藤産業製 ダブルピニバーα、長さ4m
15	ピニバーα	136 本	1,320	179,520	佐藤産業製 ピニバーα、長さ6m
16	エルパイプジョイント	80 個	210	16,800	東都興業製 エルパイプジョイント 48.6mmパイプ用、LPJ-48
17	エルD中ジョイント	80 個	143	11,440	東都興業製 エルD中ジョイント
18	エルベットT型止め金具	48 個	375	18,000	東都興業製 エルベットT型止め金具
19	ヘックスビス	132 個	8	1,056	六角頭M6×25
20	ピアビス	2328 個	-	9,145	ナベ頭M5×16
21	平キャップ(48用)	48 個	170	8,160	渡辺パイプ製 φ48.6mmパイプ用
22	PO用スプリング	733 本	160	117,248	佐藤産業製 ピニバー 緑のスプリング
23	巻き上げパイプ	36 本	1,052	37,872	積水樹脂製 22×5075SP
24	側窓巻き上げ装置	8 式	3,200	25,600	渡辺パイプ製 かるかん
25	谷換気巻き上げ装置	4 式	8,000	32,000	渡辺パイプ製 かるかんハイ
26	ハッカー	180 個	38	6,840	22.7mmパイプ用
27	マイカドリ	140 個	25	3,500	東都興業製
28	マイカ線	4 巻	1,600	6,400	ハウス用9mm幅、長さ500m
29	PO系フィルム	306 m	800	244,800	MKV ダイアスター、厚0.15mm×幅330cm×100m巻
30	すそ張シート	168 m	123	20,668	MKV スズビー 厚0.2mm×幅100cm×100m巻
31	防風網	168 m	120	20,160	日本ワイドクロス N-400、白色、4mm目、幅150cm×50m巻
32	防草シート	340 m	140	47,600	日本ワイドクロス アグリシート シルバーグレー 1.5m×100m
33	ヘアピン杭(黒丸君付)	432 組	30	12,960	植木産業 ベーシック20cmと黒丸君
34	ハウス用扉	4 式	32,000	128,000	佐藤産業製 サトーのドア面開きセット12×20

全資材コスト(ハウス面積3.2a)	2,089,161 円
骨組み資材コスト(被覆材等を除く)	1,630,821 円
1平方m当たり骨組み資材コスト	5,033 円
(1坪当たり骨組み資材コスト)	16,610 円)



第11図 山口県萩市高佐下の片屋根型ハウスの配置



第12図 フィルム留め材と波形スプリングによる腰フィルムすそ部分の固定

因となった。なお、これに対しては裾位置にフィルム留め材を配置して、腰フィルム下部を波形スプリングで固定することで対策をとっている(第12図)。

ハウス面積は間口5.4m×奥行き48mが2棟で計5.2a(1棟当たり2.6a)であり、全資材コストは2,237千円を要した。フィルム類を除いた骨組みだけの資材コストは1,782千円(単位面積当たりでは3.4千円/m<sup>2</sup>)であった(第3表)。

愛媛県久万高原町直瀬の施工ハウスでは、主な骨組み資材のうち妻面の割合は1棟当たり30%であるのに対し、本ハウスでは16%にとどまった(データ省略)。すなわち、妻面資材コストは側面の約2倍を要することから、同じ面積に施工する場合は妻面割合が小さくてすむ奥行きが長いハウスが有利である。以上のことから、単位面積あたりの資材コストは3か所の中で本ハウスが最も少なかった。

#### 4 施工事例における課題と改善方向

3か所の現地実証ハウス施工において発生した課題を施工手順に沿って挙げると、以下の通りである。

第3表 山口県萩市高佐下ハウスの使用資材およびコスト一覧

No.	資材名	必要数	単価	コスト	規格
1	スパイラル杭(基礎)	70 本	4,130	289,100	φ48.6mmパイプ用、スパイラル長500mm
2	接続用パイプ	3 本	1,160	3,480	φ42.7mm×厚2.3mm×長6m
3	足場用鋼管	163 本	2,000	326,000	48.6mm×厚1.8mm×長6m
4	母屋パイプ	126 本	1,383	174,258	31.8mm×厚1.2mm×長5.4m SW加工
5	クロスワン	165 個	325	53,625	渡辺パイプ製 32×48
6	ユニバーサルジョイント	66 個	67	4,422	32用30mm幅、(M8×25B・N)付
7	直交クランプ	152 個	155	23,560	φ48.6mm用
8	自在クランプ	164 個	155	25,420	φ48.6mm用
9	単管組立金具(エンド金具)	158 個	550	86,900	(株)ジョイント工業製 エンド金具 6-1E
10	単管組立金具(片ボルト止め金具)	92 個	550	50,600	(株)ジョイント工業製 片ボルト止め金具 7-1S
11	M12×25mmボルト	92 個	11	1,012	※単管組立金具接合用
12	M12ハードロックナット	92 個	54	4,968	※単管組立金具接合用
13	エルベットD	82 本	3,000	246,000	東都興業製 エルベットD、長さ6m
14	ダブルニュースエジット	50 本	1,200	60,000	東都興業製 ダブルニュースエジット、長さ4m
15	スエジット	163 本	1,320	215,160	東都興業製 スエジット、長さ6m
16	エルパイプジョイント	155 個	210	32,550	東都興業製 エルパイプジョイント 48.6mmパイプ用、LPJ-48
17	エルD中ジョイント	85 個	143	12,155	東都興業製 エルD中ジョイント
18	エルベットT型止め金具	12 個	375	4,500	東都興業製 エルベットT型止め金具
19	ヘックスビス	190 個	8	1,520	六角頭M6×25
20	ピアスビス	2866 個	—	7,316	ナベ頭M5×16
21	平キャップ(48用)	12 個	170	2,040	渡辺パイプ製 φ48.6mmパイプ用
22	PO用スプリング	1035 本	90	93,150	東都興業製 ヒフクスプリング
23	巻き上げパイプ	22 本	1,052	23,144	積水樹脂製 22×5075SP
24	側窓巻き上げ装置	2 式	3,200	6,400	渡辺パイプ製 かるかん
25	谷換気巻き上げ装置	1 式	8,000	8,000	渡辺パイプ製 かるかんハイ
26	バッカー	190 個	38	7,220	22.7mmパイプ用
27	マイカドリ	238 個	25	5,938	東都興業製
28	マイカ線	1 巻	1,600	1,600	ハウス用9mm幅、長さ500m
29	PO系フィルム	258 m	800	206,400	MKV ダイヤスター、厚0.15mm×幅330cm×100m巻
30	PO系フィルム(巻き上げ用、1.85m幅)	285 m	200	57,000	シーアイ化成 ストロング5、厚0.1mm×幅185cm×100m巻
31	すそ張シート	204 m	92	18,768	MKV スポンビー 厚0.2mm×幅75cm×100m巻
32	防風網	285 m	120	34,200	日本ワイドクロス N-400、白色、4mm目、幅150cm×50m巻
33	防草シート	490 m	140	68,600	日本ワイドクロス アグリシート シルバーグレー 1.5m×100m
34	ヘアピン杭(黒丸君付)	594 組	30	17,820	楡木産業 ベーシック20cmと黒丸君
35	ハウス用扉	2 式	32,000	64,000	佐藤産業 サトーのドア両開きセット12×20

資材コスト(ハウス面積5.2a)	2,236,826 円
骨組み資材コスト(被覆材等を除く)	1,781,736 円
1平方m当たり骨組み資材コスト	3,437 円
(1坪当たり骨組み資材コスト)	11,342 円

### 1) 敷地の防草シート被覆

前述したように実証試験では土耕栽培を行わないことから、施工前に敷地を防草シートで全面を被覆することにした。これにより、降雨後でもパイプなどに土汚れがつかず、施工性は良かった。防草シートは、1.5m幅のシートを約10cm重ね合わせ、両端を1～1.5m間隔で長さ20cmのヘアピン杭により固定したが、1～2月の間に強風によりはがれる場合が多かった。本体骨組みからフィルム被覆まで期間があく場合には、シートが風でめくれることのないよう、パイプ類の資材で押さえたり、より多くのピンで固定するなどの対策を採る必要が認められた。

### 2) スパイラル基礎杭埋設

施工事例でも言及したように、石礫の多い棚田では埋設深さ500mmの杭でも先端を切り詰めるなどして設置する必要があった。引き抜き耐力がどの程度低下するかを検証し、著しい耐力低下が認められれば杭の追加などの対策をとる予定である。

なお、防草シートを敷いた状態では、埋設位置に

長さ5cmで切り込みを入れて設置することで、位置のずれが少ないことが確認できた。

### 3) 支柱と垂木パイプ、方づえ補強の取付

支柱と垂木パイプの接合は、支柱頭部にエンド金具、垂木パイプに片ボルト止め金具を取り付け、M12のボルトとハードロックナットで接合する方法を採用している。これにより、平張型傾斜ハウスでの自在クランプによる接合に比べコストがかかる反面、強度は向上し<sup>1), 5)</sup>、かつ垂木と支柱の角度が保持されることから方づえ取付作業が容易になる。

方づえ補強は本事例ではコスト面に留意して、平張型傾斜ハウスと同様に長さ1.3～1.7mに切った足場用鋼管と、その両端に自在クランプを固定して支柱と垂木パイプにそれぞれ接合する方法とした。このため、支柱に取り付けた自在クランプの角が側面に固定張りした防虫網に接触して、目合いの小さい防虫網(0.4mmなど)では破れが生じた。この対策として、自在クランプには軟質ビニル製のカバーを取り付けることで改善できた(第13図)。

なお、妻面・側面の直交クランプについても、フィルムに接触する側にカバーを取り付けて、従来行っていたクランプのボルト切断作業を省略した。



第13図 防虫網の破れを防ぐ軟質ビニル製カバー

#### 4) 屋根のフィルム留め材取付

広島県での施工事例のように両屋根型とする場合には、棟部分でフィルム留め材を曲げてパイプにビス固定する必要があるが、高所での作業でもあることから改善が求められている。今回の施工事例では具体的な対策を採ることができなかったが、あらかじめ棟パイプに十字にフィルム留め材を接合する金具を取り付けておくなどの対策が考えられる。

### 5 まとめと今後の展開

3か所の施工を通して、平張型ハウス設計・施工マニュアル（暫定版）<sup>1)</sup>の検証を行うとともに、問題点の改善方向、対策も明らかにすることができた。

暫定版マニュアルでの平成19年（2007年）11月JA松山市久万育苗センターにおける施工実績をもとに算出した資材コストは、単位面積当たりで4.1千円/m<sup>2</sup>であったのに対し、本施工で最も低コストであった山口県萩市高佐下のハウスでは3.4千円/m<sup>2</sup>にとどまった。ただし、愛媛県久万高原町のハウスについては、東西に長い棚田であるにもかかわらず、現地の雨よけハウスと同じく南北棟を並べた仕様としたため、5.0千円/m<sup>2</sup>となった。資材費の削減のためには、妻面割合を少なくし、奥行きを長くする仕様が有利であり、トマトなどの栽培で東西畝でも収量低下の少ない栽培方式を検討するなどして、圃場形状に合わせた低コスト仕様を提案していくことが重要

である。

今後3か所のハウスについては、平成24年度（2012年度）末まで約4年間の実証試験で使われることから、保守管理面も含めた改善事項を検証する予定である。既に、地形的に強風にさらされる愛媛県久万高原町直瀬、山口県萩市高佐下のハウスについては、スパイラル基礎杭による支柱を利用した簡易な防風設備を整備するなどの対策を採っている。

当該ハウスは側面の開放面積が大きいことから、換気性に優れていることが特長であるが、目合いの小さい防虫網を側面に組み込むことで効果が低下することが懸念される。山口県実証ハウスについては0.4mm目合いの防虫網が組み込まれていることから、本事例でのハウス内温熱環境を計測・検証し、場合によっては天窓組み込みや強制換気の導入などの対策を検討する必要がある。

また、高温対策としては遮光・遮熱処理も重要であり、遮光・遮熱資材を外張り・内張りで組み込む方法を検討するとともに、周年利用を想定した多重被覆構造への対応も必要となろう。

当該実証試験では、最終的に夏秋トマトの低段密植・立体栽培による高収益生産体系を実証することが目的であることから、栽培装置を含めた低コスト化が重要であり、ハウス構造を利用した栽培ベッドなども課題として取り組みつつある。

### Ⅲ 摘 要

片屋根型を中心とした建設足場資材利用園芸ハウスを3か所の現地に施工し、課題抽出を行うとともに改善方向を検討した。

- 1) スパイラル基礎杭の水平耐力の向上を図るため、支柱差し込みパイプを20cm延長し土中に貫入できる形状に改良した。これにより同一水平加力による変位量を半分以下に抑えることができた。
- 2) 資材コストについては、単棟で2～3a規模であれば、骨組みで1平方メートル当たり3.5千円にとどまるが、1aに満たない場合は妻面の占める割合が多くなることから、資材コストは約5千円と割高になった。
- 3) 改善事項のうち、敷地全面への防草シート敷設では風対策としてシート押さえを徹底すること、

方づえ取付クランプなどへの軟質カバー取付によるフィルムや防虫網破れ防止など、それぞれ対処することができた。

### 謝 辞

本研究については、平成20年度（2008年度）から開始された農研機構交付金プロジェクトである地域農業確立総合研究「中山間地域農家の所得拡大を目指した夏秋トマト20 t採り低コスト・省力・安定生産技術体系の確立（略称：中山間20 t採りトマト）」で実施した。

施工実証にあたり、広島県、愛媛県、山口県の関係者に現地との調整から施工までご協力いただいた。代表して広島県立総合技術研究所農業技術センター栽培技術研究部の房尾一宏副部長（当時）、愛媛県農林水産研究所農業研究部栽培研究室の渡部康男室長（当時）、山口県農林総合技術センター農業技術部園芸作物研究室の日高輝雄専門研究員に深甚な謝意を表す。また、施工においては近畿中国四国農業研究センター業務第2科職員、中山間傾斜地域施設園芸研究チーム研究員ならびに現地農家の協力を得たことを記しておく。

### 引用文献

- 1) 近畿中国四国農業研究センター2008. 換気性に優れ、低コストで高強度なハウスづくりを支援する平張型ハウス設計・施工マニュアル（暫定版）：[http://wenarc.naro.affrc.go.jp/tech-i/flat\\_dildo\\_house/flat\\_dildo\\_house\\_manual.pdf](http://wenarc.naro.affrc.go.jp/tech-i/flat_dildo_house/flat_dildo_house_manual.pdf)
- 2) 長崎裕司・畔柳武司・田中宏明・中元陽一・伊吹俊彦2009. 平張型傾斜ハウス施工法を活用した片屋根型ハウスの設計および施工法：近畿中国四国農業研究センター研究資料6：21-29
- 3) 田中宏明・藤川益弘・松崎健文・角川 修・大黒正道・猪之奥康治2005. スパイラル杭を利用した園芸施設用基礎工事施工技術の開発：近畿中国四国農業研究センター研究資料3：21-37
- 4) 足場パイプ.com. 両勾配屋根用ムネ左右側金具など：<http://www.ashiba-pipe.com/product.htm>
- 5) 近畿中国四国農業研究センター2006. 平張型傾斜ハウスの設計・施工マニュアル：  
[http://wenarc.naro.affrc.go.jp/seika/seika\\_print/inclination2006/manual01.pdf](http://wenarc.naro.affrc.go.jp/seika/seika_print/inclination2006/manual01.pdf)

## Demonstration of Construction Method for Greenhouses Using Scaffold materials and Their Improvement

Yuji NAGASAKI, Hiroki KAWASHIMA, Takeshi KUROYANAGI, Hiroaki TANAKA and Yoichi NAKAMOTO

### Summary

We constructed flat type roof greenhouses in Jinsekikogen-Cho (Hiroshima Pref.), Kumakogen-Cho (Ehime Pref.) and Hagi-City (Yamaguchi Pref.). These greenhouses were constructed using 48.6 mm diameter steel pipes and clamps that are generally used for scaffolding.

1) Characteristic improvement of the parts of the greenhouses, a screw type pile, which is added a prevention-pipe (diameter: 48.6mm, length: 200mm) into soil increased horizontal strength.

2) The areas of the greenhouses 2a to 3a, the material cost were 3,500 yen/m<sup>2</sup>. In case of under 1a, the cost was over 5,000 yen/m<sup>2</sup>.

3) We could realize some improvement methods of, covering the area of the greenhouse by fully fixed grass proof sheets, and covering the cramps by soft plastic cover to prevent the PO film or the insecticide net bore.

〔近中四農研資7〕  
45-112 (2010)

## インターネットを利用した消費者の嗜好性と消費特性調査 —カンキツに関するネットリサーチ—

平岡潔志<sup>1</sup>・齋藤仁蔵<sup>2</sup>

key words: マーケティング・リサーチ, モニター, 製品情報, 購入金額

### 目 次

I 諸 言	46	(4) 今までに食べたことがあるカンキツ	52
II 方 法	46	(5) 好きなカンキツの飲み物	53
1 ネットリサーチ	46	(6) よく飲むカンキツ果汁飲料	54
1) 調査対象者 (モニター)	46	(7) カンキツの飲み物を飲むところ	54
2) 調査方法	46	(8) 生活の中でのカンキツの利用方法	55
(1) アンケート内容	46	(9) カンキツ産地で思い浮かぶところ	55
(2) 回答用ホームページ	47	(10) 知っているウンシュウミカンの産地	56
(3) 実施方法	47	(11) 知っているカンキツのブランド	56
(4) 実施期間	47	(12) 贈り物に欲しい果物	57
(5) 回答の取りまとめ	47	2) 消費特性	57
2 回答データの集計	48	(1) シーズンにカンキツを食べる頻度	57
III 結果および考察	49	(2) 今までに聞いたことがある 新品種のカンキツ	58
1 ネットリサーチの特徴	49	(3) 今までにインターネットで購入したこと がある新品種のカンキツ	58
1) モニターの回答数と特徴	49	(4) 1回あたりのカンキツ果実購入金額	58
(1) 回答数	49	(5) 贈り物にするときの購入金額	59
(2) 年齢・性別	49	(6) カンキツの果実を購入するとき 気にすること	59
(3) 居住地	50	(7) カンキツの果実を購入して 不満に思ったこと	60
(4) 職業	50	(8) カンキツの果実を購入するとき 知りたい情報	60
2) 計画・実施・集計期間	50	(9) カンキツの果実を購入するときの 購入形態	61
3) 必要経費	51		
2 カンキツに関する消費者の嗜好性と消費特性	51		
1) 嗜好性	51		
(1) カンキツの好きなところ	51		
(2) 好きな香りのカンキツ	51		
(3) 好きなカンキツの味	52		

(平成21年7月28日受付, 平成22年1月6日受理)

1 次世代カンキツ生産技術研究チーム (現 果樹研究所研究支援センター)

2 地域営農・流通システム研究チーム

(10) 家庭用カンキツ果実の購入先……………61
(11) カンキツの飲み物の購入先……………61
(12) カンキツを使ったスイーツの購入先…62
(13) カンキツ製品の購入先……………63

IV 摘 要……………63
引用文献……………64
Summary ……………65

## I 緒 言

経済活動がグローバル化し、情勢が著しく変動する今日、生産者は、消費者の嗜好性や消費特性の変化を適時・的確に捉え、そのニーズに沿った商品を生産・販売しなければ収益を得ることは困難になっている。マーケティング・リサーチを行い、売れる商品を効率よく開発・生産し、効果的な戦略に基づいた販売を展開しなければならない。しかし、独自にマーケティング・リサーチを実施することは容易ではないため、これを代行する業者が増えている。近年、これらの業者の調査方法において、インターネットを利用したアンケート調査（ネットリサーチ）を活用する割合が増加している。特定の目的のために一回のみ行われた調査では、2004年の20%から2007年には32%になっている<sup>1)</sup>。

このようにネットリサーチが拡大している背景には、1990年代後半から急速に進んだ家庭へのインターネットの普及がある。2009年1月の4,515世帯（13,680人）を対象にした調査によると、インターネットを利用している世帯は91.1%に達している。世帯主年齢が20～49才の世帯では普及率98%以上とほとんどの世帯に普及し、50～59歳で89%、60歳以上の世帯でも85%となっている<sup>2)</sup>。この結果、ネットリサーチは、多様なモニターを対象とした調査が可能な方法となり、マーケティング・リサーチに利用されるようになってきたと推測される。

これまでに報告されている農産物に関する消費者調査では、小売店の店頭や集会の席で試食などを実施し、併せてアンケート用紙への記入や聞き取りを行った事例が多い。しかし、このような調査方法は、①対象となる消費者が限定される、②回答数が少ない、③人件費、印刷費などの費用がかかる、④回答の取りまとめ（電子ファイル化）に時間と経費がかかるなどの問題がある。これに対して、ネットリサーチは、より多くの消費者モニターを対象に、

短期間に低コストで電子ファイルデータとしてアンケート結果を収集できると考えられる。ところが、インターネット上に公開されている農産物に関するネットリサーチ事例は少なく、調査方法としての問題点も明らかにされていない。

そこで、カンキツに関するネットリサーチを実施し、ネットリサーチの調査方法としての特徴や問題点を明らかにするとともに、調査結果からカンキツに対する消費者の嗜好性や消費特性を解明し、カンキツ生産者が高収益を確保するためにカンキツブランド商品の開発・販売を行う際の課題について考察した。

## II 方 法

### 1 ネットリサーチ

#### 1) 調査対象者（モニター）

調査対象は、調査を依頼したネットリサーチ会社（インターワイヤード(株)：<http://www.dims.ne.jp>）に無料で登録していたモニター192,552人とした。登録時に自己申請した年齢、性別、居住地、職業、既婚未婚、世帯収入、興味をまとめたモニター属性データによると、全体の40%余りは30代で女性より男性がやや多く、約50%は関東圏居住者であった。また、40%余りは会社員で、ついで16%がサービス業であった。約2/3は既婚者で、世帯収入は300～500万円、500～700万円、700～1,000万円がそれぞれ約25%であった。同様に、同居人数は2、3、4人がそれぞれ25%前後で、60%余りは健康に興味を持っていた。このうち回答モニターの年齢、性別、職業（11区分）、居住地（都道府県名）はアンケート結果とともに提供された。

#### 2) 調査方法

##### (1) アンケート内容

今回の調査では、インターネット利用者をモニターとしたことから、ネット上で「カンキツ（柑橘）」

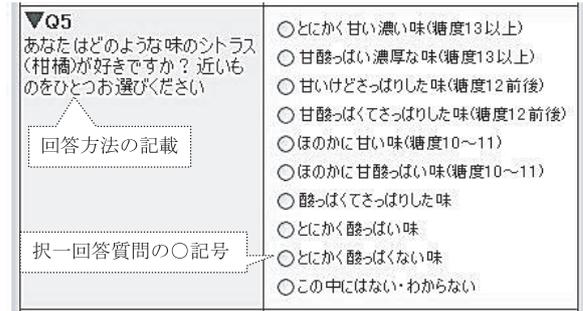
より検索数が多い「シトラス」という言葉を使った「シトラス（柑橘）に関するアンケート」をタイトルとした。モニターの嗜好性や消費特性を幅広く明らかにするため、基本的なイメージ、好き嫌い、購買行動、品種に関する知識、ブランドイメージ、くだものの中での位置付けなどについて25問の質問を設定し、23問については選択肢を最多20とした複数回答可の質問、2問は択一回答の質問とした。

(2) 回答用ホームページ

エクセルファイルに整理したアンケート内容を、業者にメール添付ファイルで送付し、回答用ホームページの作成を依頼した。回答用ホームページは、業者の様式に従って6ページに分割されたHTMLファイルとして作成された。最初の画面には、回答に必要な目安の時間が記載され、回答状況は、右上にパーセントとバーで表示された(第1図)。複数回答可の質問は□記号、択一回答の質問は○記号で表示され、質問文中においても「いくつでも」あるいは「ひとつお選びください」と回答方法の違いが明記された(第1, 2図)。次のページへは末端の「次へ」のボタン、選択肢がない場合には質問をスキップできる「次へ」のボタンをクリックすることにより、次の質問に進むことができた(第3図)。

(3) 実施方法

アンケート調査は、登録モニターに回答用ホームページアドレスを記載した案内メールを配信することにより開始した。回答するモニターは、メールに



第2図 択一回答質問の○記号

記載されたアドレスをクリックし、既定のパスワードを入力して回答用ホームページを表示し、画面上の選択項目記号をクリックして回答した。なお、回答率を上げるため、回答モニターの中から抽選で70名にギフトカード(1,000円)をプレゼントすることを、案内メールと回答用ホームページの最初の画面に記載した(第1図)。

(4) 実施期間

2007年12月14日(金)午後、アンケート調査を開始した。回答は、モニターに案内メールを配信した直後に最も多く、その後急速に少なくなるの業者の指摘があったことから、締め切りは3日後の17日(月)とした。

(5) 回答の取りまとめ

回答の取りまとめと年齢・性別・居住地別の集計は、業者に依頼した。エクセルファイルに取りまとめられた回答データは7MBを超えるサイズで、圧縮(zipファイル)してメール添付で提供された。



第1図 回答用ホームページの最初の画面

▼Q6  
あなたはどのようなタイプのシトラス(柑橘)を使った飲み物を飲みますか？

- ストレートジュース(100%)
- 濃縮還元ジュース(100%)
- 果汁70～50%飲料
- 果汁10～50%飲料
- 果汁1～10%飲料
- 無果汁飲料
- 野菜ミックスジュース
- ネクター(果肉飲料)
- カクテル
- サワー
- 果実酒
- 酎ハイ
- 乳酸菌飲料
- 飲むゼリー
- スムージー
- その他
- 飲まない → 「次へ」ボタンへ

次の質問へ  
スキップできる「次へ」ボタン

■「飲まない」以外とお答えになった方に伺います。

Q7 あなたはどのような場所でシトラス(柑橘)を使った飲み物を飲みますか？(いくつでも)

- 家庭
- 職場、学校
- レストラン
- ファミリーレストラン
- カフェ
- ファーストフード店
- シューズパー
- バー、パブ、スナック
- 居酒屋
- デパート、スーパー内
- ホテル(室内)
- パスセンター、駅、空港、港
- 乗り物の中
- 山、海など屋外
- スポーツ施設
- 入浴施設
- 遊園地、水族館、動物園
- インターネットカフェ
- マンガ喫茶
- ゲームセンター
- その他

次のページへの質問へ  
進める「次へ」ボタン

第3図 次のページへ進むときや選択肢がないときスキップする「次へ」ボタン

このデータファイルのシートは、各行を各回答モニター、各列を各質問とした表形式で構成されていた。対応するセルには、全体をダブルクォーテーション(“”)でくくった中に、質問に対する回答項目の数字がコンマで区切られて記述されていた(第4図)。また、年齢・性別・居住地別のクロス集計表も、エクセルファイルとして提供された(第5図)。

## 2 回答データの集計

提供された年齢・性別・居住地別クロス集計表を参考に、職業別クロス集計表をエクセルの並べ替えとCOUNTIF関数を利用して作成した。提供されたクロス集計表の総モニター数は、データファイルの総回答モニター数より少なかった。これは、クロス集計の際、無効モニターが除外された結果であった。ネットリサーチでは、景品だけを目当てにした無効モニターの参加を避けられない。このため、無回答

列に質問 (Q1～Q25) を配置

モニターNo.	Q1 あなたは生活の中でどのようなシトラス(柑橘)製品を飲んでいますか？(MA)	Q2 あなたはシトラス(柑橘)の色・香り・機能性を利用した生活用品(食品以外)どこで買っていますか？(MA)	Q3 あなたはシトラス(柑橘)のどのようなところが好きですか？(MA)	Q4 あなたはどのようなシトラス(柑橘)の香りが好きですか？(MA)
1	"99,"	"99,"	"10,"	"7,"
2	"99,"	"99,"	"99,"	"1,2,4,12,"
3	"3,11,"	"2,"	"1,"	"2,6,"
4	"1,2,3,5,"	"3,8,"	"1,7,9,"	"1,5,"
5	"10,"	"4,"	"1,"	"1,"

無回答を示す 99

行に各回答モニターを配置

“ ” でくくられ、  
 , で区切られた回答番号

第4図 提供されたデータファイル (Excel) の表形式

を表す数字である99が多いモニター(回答モニターの約1%)を無効モニターとして除外していた。そこで、職業別クロス集計表の作成においても、99の回答が多いモニターを同程度除外して集計した。

質問内容	選択項目	合計	Q1. あなたは生活の中でどのようにシトラス(柑橘)製品を使っていますか？(MA)					
			1. 果実の生食	2. ジュース、果汁飲料、スクワーズ	3. カクテル、サワー、酎ハイ	4. ジャム、マレード	5. 調味料(ポン酢など)	6. ゼリー、ジュレ
全体		15506	55.1	57.3	31.6	32.1	39.9	24.2
男性全体		7415	48.1	50.5	26.5	24.7	29.3	13.8
性・年代別	男性-20代以下	679	39.8	49.5	30.3	16.1	19.4	16.5
	男性-30代	2016	42.6	51.6	32.4	20.7	26.2	18.3
	男性-40代	2517	45.4	49.4	27.3	21.1	27.4	12.6
	男性-50代	1391	52.6	49.7	21.7	29.3	32.6	10.4
	男性-60代以上	812	69.5	53.4	14.7	45.2	45.6	10.5
女性全体		8091	61.5	63.6	36.2	38.8	49.7	33.6
性・年代別	女性-20代以下	1492	54.8	64.8	40.3	30.8	39.6	34.6
	女性-30代	3191	59.5	65.3	39.8	35.9	48.9	33.7
	女性-40代	2272	64.0	64.2	35.4	41.8	53.6	35.4
	女性-50代	886	69.2	56.1	25.1	49.8	57.3	29.8
	女性-60代以上	250	76.0	54.4	11.6	57.2	57.6	25.2

第5図 提供された性・年齢別クロス集計表

### Ⅲ 結果および考察

#### 1 ネットリサーチの特徴

##### 1) モニターの回答数と特徴

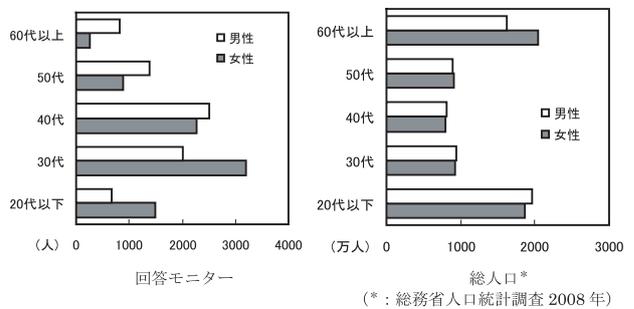
###### (1) 回答数

無効モニターを除いた回答モニター数は15,506人(登録モニターの約8%)で、これまでに報告されている農産物に対する消費者調査の回答数に比べて著しく多く、ネットリサーチでは多数の消費者から回答が得られることが確認された。

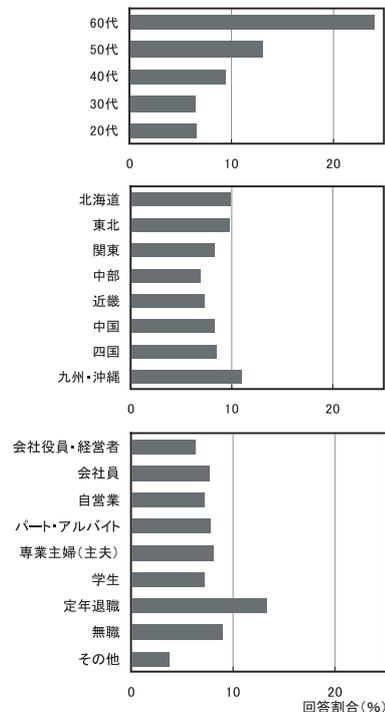
###### (2) 年齢・性別

回答モニターの年齢は、登録モニターの年齢構成を反映して、男性では40代、女性では30代が最も多かった。20代以下や60代以上は少なく、とくに60代以上の女性は250名(回答モニターの1.6%)と少なかった(第6図)。2009年1月1日現在の日本の総人口は1億2,765万人で、実際の60代以上の女性は、総人口の16%(2,089万人)と多い<sup>3)</sup>。このため、今回のように対象者を制限しないネットリサーチでは、調査対象とした登録モニターの年齢構成に応じた回答数は得られるが、実際の消費者の年齢構成を反映した回答数は得られないことが確認された。そこで、今回の調査結果については、実際の回答数による比較はできないため、各質問の項目を選択したモニターの回答モニターに対する割合(回答率(%): 選択モニター数/回答モニター数)を算出し、その値を比較・解析した。

一方、回答モニターの登録モニターに対する割合(応答割合: 回答モニター数/登録モニター数)を



第6図 回答モニターと総人口の性・年代別構成



第7図 登録モニターの年齢・居住地・職業別<sup>1)</sup> 応答割合\*

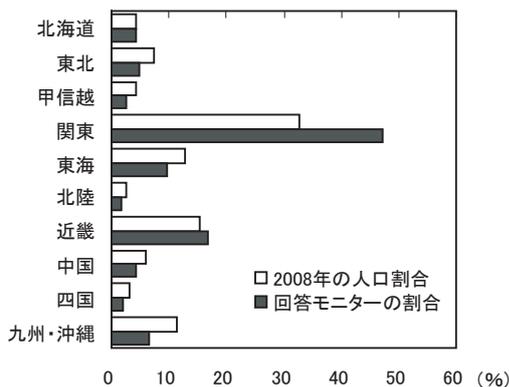
(\*: 回答モニター数/登録モニター数)

注) 公開されている登録モニター属性には、10代以下と70代以上の区分も示されていること、甲信越、東海、北陸は中部としてまとめられていること、公務員、自由業の区分がないことから、これらを考慮して年齢・居住地・職業別の応答割合を算出した。このため、調査結果を示した表の区分と異なる。

算出すると、女性は9.2%で男性の7.2%より高く、30代以下は6%余りと低いが、40代以上は年齢とともに高くなり、60代は24%と高かった(第7図)。このように、応答割合が年齢や性別で異なっことは、カンキツへの興味の程度が年齢や性別で違うことを示唆していると考えられた。

### (3) 居住地

回答モニターの居住地は、登録モニターの居住地割合を反映して関東が47%と最も多く、北陸は2%で最も少なかった。この居住地別モニター割合は、実際の地域別人口割合とほぼ同じであった(第8図)。これは、登録モニターが19万人と多く、インターネットがほとんどの世帯に普及していることから、実際の地域別人口割合を反映した数のモニターが登録していたためと推測された。



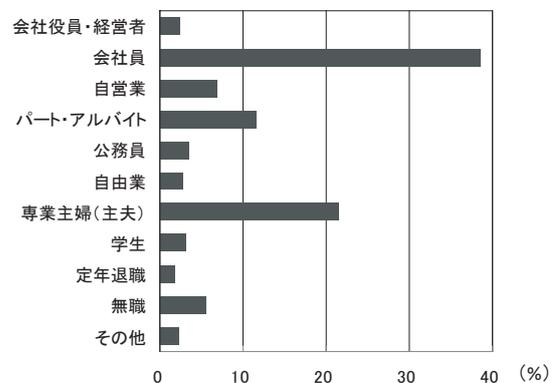
第8図 居住地別回答モニターの割合と実際の地域別人口\*割合  
(\*: 総務省人口統計調査 2008年)

居住地別に登録モニターの応答割合を比較すると、北海道、東北、九州・沖縄在住モニターが10%前後であるのに対して、中部、近畿在住モニターは7%前後、関東、中国、四国在住モニターは8%余りとやや地域間差がみられた(第7図)。甲信越、東海、北陸が登録モニター属性データでは中部にまとめられていたため、これらの地域間差はわからなかったが、地域によってカンキツへの興味の程度が異なることが推測された。

### (4) 職業

回答モニターの職業は会社員が最も多く38%、ついで専業主婦(主夫)(以降、専業主婦)21%、パート・アルバイト12%、自営業7%、無職6%、公務員4%、学生3%、自由業3%、会社役員・経営

者2%、定年退職者2%であった(第9図)。2005年の国勢調査の従業別15歳以上の就業者数によると、常勤雇用者は一般世帯人数の33%(4,062万人)、臨時雇用者は6%(772万人)、自営業者は8%(963万人)、役員は3%(334万人)である。単純に比較はできないが、回答モニターの会社員(38%)と常勤雇用者(33%)、自営業(7%)と自営業者(8%)、会社役員・経営者(2%)と役員(3%)の割合はそれぞれ似ている。しかし、パート・アルバイト(12%)の割合は臨時雇用者(6%)より高い。また、無職の割合(6%)も、労働力状態別15歳以上人口における無職者3%(390万人)より高い。一方、学生の割合(3%)は、就業・通学別一般世帯人数における通学者13%(1,641万人)より著しく低い。このように、回答モニターの職業構成が実際の職業構成割合を反映していない原因は、職業構成が実際の職業構成を反映していない登録モニター全体を調査対象にしたことによると考えられる。



第9図 回答モニターの職業割合

登録モニターの応答割合を職業別に比較すると、ほとんどの職業が8%前後で大差ないのに対して、定年退職者は13%と高い特徴がみられた(第7図)。しかし、定年退職者は登録モニターの1.1%と最も少ないことから、一般的な定年退職者の回答というより、インターネットを利用できる定年退職者の回答と考えた方がよいかもしれない。

## 2) 計画・実施・集計期間

アンケートの実施期間は3日半であったが、内容の検討と回答用ホームページの作成に必要な計画期

間と回答結果を集計する期間を合わせても、のべ2週間程度の短期間でネットリサーチは実施できることが確認された。

### 3) 必要経費

調査を依頼した業者では、調査ターゲット（年齢、性別、未婚、居住都道府県、職業）を定めた調査（仮説検証型、ターゲットニング調査）と幅広く回答を集める実態調査（ニーズ発掘型、大サンプル調査）の2種類の調査方法を提案し、それぞれ異なる料金体系を設定している。今回の調査では、より多くのモニターのカンキツに対する嗜好性と消費特性を調査することを目的としたことから、登録モニター全員を対象とする実態調査にした。調査料金は質問数が多くなるほど高く、25問では47万円であった。また、クロス集計には別途5万円必要であった。さらに、ギフトカードの経費（1,000円×70人）が必要であったが、印刷費、人件費、備品費などは発生しなかった。この結果、必要経費は総額59万円となった。これを調査対象モニター数で割ると1人当たり3円、回答モニター数で割っても38円と封書の郵便料金より安く、ネットリサーチはモニター数当たりの単価が安い調査方法であることが確認された。

## 2 カンキツに関する消費者の嗜好性と消費特性

### 1) 嗜好性

#### (1) カンキツの好きなところ

##### a. 年齢・性別の特徴

男女とも「さわやかな香り」「甘酸っぱい味」「口に広がるジューシーさ」「オレンジやレモンなどの色」「食べやすい」の回答率が高かった。とくに「さわやかな香り」は、年齢に関わりなく高かった。また、「甘酸っぱい味」は、60代以上では男女とも50%を超えた。「口に広がるジューシーさ」「オレンジやレモンなどの色」は、男性ではやや低かったが、「食べやすい」は、60代以上では男女とも30%を超えた。また、20代以下の女性は、「果実のツブツブ感」が28%と他の年代に比べて高い特徴がみられた（第1表）。これは、彼女たちが、近年市販された顆粒含有果汁飲料を利用しているためではないかと推測される。

##### b. 居住地別の特徴

各地域とも「さわやかな香り」「甘酸っぱい味」「口に広がるジューシーさ」「オレンジやレモンなどの色」「食べやすい」が高かった。九州・沖縄では、「値段が手頃」も高かったが、「さわやかな香り」は北陸で、「甘酸っぱい味」「口に広がるジューシーさ」は東海で低かった。また、「オレンジやレモンなどの色」は中国、「食べやすい」は東北で低い傾向がみられた。北陸では、「好きなところはない」が13%と他の地域より高かった（第2表）。

##### c. 職業別の特徴

各職業とも「さわやかな香り」「甘酸っぱい味」「口に広がるジューシーさ」「オレンジやレモンなどの色」「食べやすい」が高かった。ただし、定年退職者、学生では「食べやすい」が「オレンジやレモンなどの色」より高かった。また、定年退職者では「値段が手頃」、専業主婦、パート・アルバイト、定年退職者では「身近に買うことができる」が高い傾向がみられた（第2表）。

以上の結果、カンキツは、年齢・性別、居住地、職業を問わず「さわやかな香り」を最も好まれていることがわかった。また、カンキツを様々に利用しているのは男女とも60代以上で、男性より女性が多く、専業主婦やパート・アルバイトの回答率が高かったのは、女性が多かったことによるものと推測された。ただし、北陸で回答率が低い傾向がみられた要因は不明である。カンキツの消費量を維持・向上するには、若い世代の利用を増やす必要があると言われてきたが、カンキツは味以上に香りで好まれていることから、香りを活かした新たな商品開発について検討していくことも重要であると考えられる。現在、カンキツ生産現場では高糖度の果実生産が重視されているが、消費者のより多様な要望に応えることも重要である。20代以下の女性で「果実のツブツブ感」の回答率が高かったことは、カンキツの特徴を活かした新たな商品開発の可能性がまだ残されていることを示している。

#### (2) 好きな香りのカンキツ

##### a. 年齢・性別の特徴

回答モニター全体では「レモン」「オレンジ」「グレープフルーツ」「ユズ」「ライム」が約半数程度。ついで「イヨカン」「スタチ」が約30%、

「ハッサク」「カボス」が約25%であった(第4表)。このうち「イヨカン」「スダチ」「ハッサク」「カボス」は、男女とも60代以上で高かった。また、「キンカン」も60代以上の男女で高かったが、「シイクッシャー」は、40代以下の女性で20%前後と高かった。これに対して、男性は若い年代になるほど「わからない・特にない」が高く、20代以下では22%であった(第3表)。

#### b. 居住地別の特徴

「レモン」「オレンジ」「グレープフルーツ」「ユズ」「ライム」は、地域間で大きな差はなかったが、「イヨカン」「スダチ」「ブンタン」は四国、「カボス」は九州・沖縄で高かった。また、北陸では「わからない・特にない」が16%と他の地域より高かった(第4表)。

#### c. 職業別の特徴

専業主婦の68%前後は、「オレンジ」「グレープフルーツ」「レモン」と回答した。定年退職者は、「ユズ」「イヨカン」「スダチ」「ハッサク」「カボス」にも比較的高い回答率を示した。また、「ライム」が他の職業より低い一方、「キンカン」が他の職業より高かった。しかし、学生は、「わからない・特にない」の回答率が高かった(第4表)。

年齢・性別、居住地、職業を問わず好きな香りとして回答された「レモン」「オレンジ」「グレープフルーツ」「ユズ」「ライム」の香りは、芳香剤や洗剤、酎ハイやサワーなどのアルコール飲料に利用されていることから、消費者が身近に接する機会が多い。このことが、高い回答率につながっている可能性がある。「イヨカン」「スダチ」「ブンタン」「カボス」の回答率も、各果実の生産地で高かった。このため、カンキツの消費拡大を図るには、消費者が身近に果実にふれる機会をより多く設けることが重要ではないかと考えられる。また、香りに優れた新品種の育成・普及を進めることも重要かもしれない。

### (3) 好きなカンキツの味

#### a. 年齢・性別の特徴

男女とも、「甘酸っぱくてさっぱりした味(糖度12前後)」「甘いけどさっぱりした味(糖度12前後)」がそれぞれ20%以上と最も高かった。これらに比べて「甘酸っぱい濃厚な味(糖度13以上)」は

女性で19%、男性で14%、「とにかく甘い濃い味(糖度13以上)」は女性で10%、男性で6%と低かった。一方、最も低かったのは「とにかく酸っぱくない味」であった。また、男性では、「この中にはない・わからない」が20代以下で21%と高かった(第5表)。

#### b. 居住地別の特徴

東北、甲信越では「甘酸っぱくてさっぱりした味(糖度12前後)」, 北陸では「甘いけどさっぱりした味(糖度12前後)」がそれぞれ25%と高かったが、その他の地域についてははっきりした差はみられなかった(第6表)。

#### c. 職業別の特徴

会社役員・経営者、定年退職者では「甘酸っぱくてさっぱりした味(糖度12前後)」, 学生では「甘いけどさっぱりした味(糖度12前後)」がそれぞれ25%を超えた(第6表)。

カンキツ生産現場では、糖度13以上で酸とのバランスが適度な味の濃厚な果実を生産し、カンキツブランド商品として高価格販売する販売戦略が多く見られる。今回の調査でも「甘酸っぱい濃厚な味(糖度13以上)」と「とにかく甘い濃い味(糖度13以上)」の回答率は併せて25%であった。しかし、「甘酸っぱくてさっぱりした味(糖度12前後)」と「甘いけどさっぱりした味(糖度12前後)」の回答率は併せて45%と高かった。このため、カンキツの消費量を維持・向上するには、糖度12前後の果実の市場への安定供給に努めることがより重要ではないかと考えられる。

### (4) 今までに食べたことがあるカンキツ

#### a. 年齢・性別の特徴

男女とも、60代以上では「ウンシュウミカン」を食べたことがあるという回答率(86%以上)が最も高かったが、50代以下では「グレープフルーツ」の方が高かった。特に30~50代の女性は90%以上が「グレープフルーツ」を食べたことがあると回答した。ついで、男性では「甘夏」(70%)、「イヨカン」(67%)、「ネーブルオレンジ」(63%)、「デコポン(不知火)」(59%)となった。一方、女性では、これらの品種は約80%と高く、30~50代では「甘夏」「ネーブルオレンジ」が高い傾向が見られた。50代以上では「ハッサク」「ポンカン」

「キンカン」, 50代では「セミノール」, 60代では「三宝柑」の回答率も高い傾向がみられた。しかし, 30代以下の男性および20代以下の女性では, 項目に示したほとんどのカンキツについて回答率は低く, 「どれも食べたことがない」が全体平均値の約2倍と高かった(第7表)。

#### b. 居住地別の特徴

各地域とも「グレープフルーツ」「ウンシュウミカン」「甘夏」「イヨカン」「ネーブルオレンジ」「デコポン(不知火)」「ポンカン」「キンカン」「ハッサク」の回答率は50%以上であったが, 「ネーブルオレンジ」は北海道, 東北, 甲信越, 北陸, 「デコポン(不知火)」は北陸, 「キンカン」「ポンカン」は北海道, 北陸, 「ハッサク」は東海で低い傾向がみられた。また, 生産地がある「イヨカン」「ブント」は四国, 「ネーブルオレンジ」は中国, 九州・沖縄, 「ハッサク」は中国, 「タンカン」「晩白柚」は九州・沖縄で, それぞれ回答率が高い傾向がみられた(第8表)。

#### c. 職業別の特徴

定年退職者は「ウンシュウミカン」「甘夏」「イヨカン」「キンカン」「ハッサク」「ブント」「三宝柑」, 専業主婦は「清見」の回答率が他の職業より高かった。一方, 学生は「ウンシュウミカン」「甘夏」「イヨカン」「ネーブルオレンジ」「キンカン」「ハッサク」が他の職業より低かった(第8表)。

今までに食べたことがあるカンキツの種類は, 年齢とともに増える傾向がみられた。また, 各カンキツの生産地でそれぞれの果実を食べたことがある回答率が高かった。これらの結果は, 果実を食べたという経験の有無が食べる機会の多少に関わっていることを示唆している。つまり, 身近に果実があると実際にその果実を食べる消費者が多いと推測される。このため, カンキツ消費量の少ない学生にもっと果実を食べてもらうには, いろいろなカンキツを目にして食べる機会を増やすことが重要であると考えられる。ただし, 「セミノール」や「三宝柑」では, 特定の年代に高い傾向がみられたことから, 消費者が果実を食べるには, 身近に果実があること以外にも要因があると推測される。

### (5) 好きなカンキツの飲み物

#### a. 年齢・性別の特徴

年齢を問わず男性の50%前後, 女性の60%前後が「ジュース(果汁100%)」と回答した。ついで, 30代・40代の男性は「酎ハイ」, 60代以上の男性や女性は「野菜ミックスジュース」と回答した。さらに, 男女とも40代以下を中心に「サワー」, 30代以下を中心に「カクテル」と回答したが, 女性は, 30代を中心に「酎ハイ」, 20代以下を中心に「果実酒」と回答して, 「飲まない」は9%であったのに対して, 男性は, 20代以下の22%を最高に「飲まない」が16%と高かった(第9表)。

#### b. 居住地別の特徴

各地域で, ほぼ過半数のモニターが「ジュース」と回答した。アルコール飲料では, ほとんどの地域で「酎ハイ」が高かったが, 関東では「サワー」が高かった。「サワー」は関東以北で高く, 東海以西では低い傾向がみられた。「カクテル」も関東以北で高い傾向がみられた。「飲まない」が17%と高かった北陸では, 「ジュース」や「酎ハイ」などアルコール飲料が低かった。ついで「飲まない」が高かった東海でも同様の傾向がみられた(第10表)。

#### c. 職業別の特徴

公務員, 学生, 無職では, 「ストレートジュース」が低い傾向がみられた。学生では, 「果汁1~10%飲料」が20%と他の職業より高かったが, 「飲まない」も17%と高かった。定年退職者では, 「ストレートジュース」に対して「濃縮還元ジュース」が低く, 定年退職者, 無職では, 「酎ハイ」「サワー」「カクテル」が低い傾向がみられた。また, 「カクテル」は, 会社役員・経営者, 自営業で低い傾向がみられた(第10表)。

多くのモニターは, 好きなカンキツの飲み物として果汁100%の「ジュース」と回答し, 50代以上では濃縮還元よりストレートジュースと回答する傾向がみられた。40代以下では濃縮還元とストレートの差はなく, アルコール飲料や果汁飲料も高かった。学生は, 「ストレートジュース」が他の職業より低い一方, 「果汁1~10%飲料」が高かった。これは, 「ジュース」以外の多様な果汁飲料も飲んでることを示している。「ジュース」がカンキツの主要な加工食品であることは再確認されたが, 今後,

アルコール飲料や果汁飲料を含め、カンキツ系飲料の消費拡大を図るには、年齢層を考慮した商品開発と地域性に配慮した販売戦略が必要ではないかと考えられる。

#### (6) よく飲むカンキツ果汁飲料

##### a. 年齢・性別の特徴

よく飲むカンキツ果汁飲料について、スーパーなどで市販されている商品名を挙げて質問したところ、年齢・性別を問わず約30%余りが「ポンジュース」（えひめ飲料：1952年発売開始）と回答した。これに対して、「トロピカーナ」（キリンビバレッジ：1991年発売開始）、「ミニッツメイド」（明治乳業、日本コカ・コーラ：1992年発売開始）は、女性で42%、30代男性で36%と「ポンジュース」より高かったが、50代以上では男女とも低かった。また、「ドール」（メグミルク：1989年パイナップルで発売開始）は、男女とも30代がそれぞれ25%、38%と高かった。その他、「なっちゃん」（サントリーフーズ：1998年発売開始）は40代以下の男女、「バヤリース」（アサヒ飲料：1951年発売開始）は60代以上の男性、「カゴメ100」（カゴメ：1992年発売開始）は60代以上の男性と50代以上の女性、「農協果汁」（メグミルク：1973年発売開始）は50代以上の女性で高い傾向が見られた（第11表）。

##### b. 居住地別の特徴

「トロピカーナ」「ミニッツメイド」「ポンジュース」はほぼ全国的に高かった。ただし、「トロピカーナ」は関東で高く四国、北海道で低いのに対して、「ポンジュース」は四国、北海道で高く北陸、甲信越で低かった。同様に、「ドール」「なっちゃん」「カゴメ100」は全国的に同程度の回答率であったが、「バヤリース」は北海道、東北で高く甲信越で低い、「農協果汁」は関東で高く北海道、北陸で低い傾向がみられた（第12表）。

##### c. 職業別の特徴

「トロピカーナ」は専業主婦、「ミニッツメイド」は専業主婦、学生、パート・アルバイトが高い一方、定年退職者、無職は低かった。「ポンジュース」は専業主婦、自由業、自営業、公務員、パート・アルバイトが高く、学生は低い傾向がみられた。「ドール」は「トロピカーナ」と同様、専業主婦が高く定年退職者は低かった。「なっちゃん」は

専業主婦、パート・アルバイト、「バヤリース」「カゴメ100」は定年退職者、「農協果汁」は専業主婦が高い傾向がみられた（第12表）。

ジュースが主要な商品である「ポンジュース」「ドール」「トロピカーナ」「ミニッツメイド」については、発売開始時期が1950年代の「ポンジュース」と1991年4月のオレンジ自由化前後の「ドール」「トロピカーナ」「ミニッツメイド」の回答率の比較から、回答率が高い年代と商品の発売開始時期に関連性があるのではないかと推測された。1951年に発売が開始された「バヤリース」も、60代以上の男性の回答率が高い傾向がみられた。一方、1990年代に販売が開始された商品では、「カゴメ100」は50代以上、「なっちゃん」は40代以下で高かった。これらの結果は、発売開始時に販売戦略の対象となった消費者は、身近に接する機会が多かったカンキツ果汁飲料を、好んで飲むようになることを示唆していると考えられる。

#### (7) カンキツの飲み物を飲むところ

##### a. 年齢・性別の特徴

男女とも年齢を問わず80%以上が「家庭」と回答した。「居酒屋」「ファミリーレストラン」は男女とも50代以上で低い傾向を示したが、20代以下の女性では40%前後と高かった。20代以下の女性は、30代の女性とともに「レストラン」「カフェ」「ファーストフード店」も高かったが、30代以下の男性とともに「職場・学校」も高い傾向がみられた（第13表）。

##### b. 居住地別の特徴

「家庭」は、最も低い北陸でも82%と高かった。「居酒屋」は関東で高く、四国、東海で低い傾向がみられた。また、「ファミリーレストラン」は四国、北海道、「レストラン」は四国、中国、「職場・学校」は北陸で低い傾向がみられた（第14表）。

##### c. 職業別の特徴

専業主婦、パート・アルバイトは「家庭」が80%を超えた。学生は「家庭」が70%とやや低い反面、「職場・学校」が38%と職業別で最も高かった。会社員、公務員も「職場・学校」が高い傾向がみられた。また、学生、専業主婦、パート・アルバイトは「ファミリーレストラン」、学生、会社役員・経営

者、自由業、専業主婦は「レストラン」が高い傾向がみられた（第14表）。

以上の結果、カンキツの飲み物を飲むところはおもに家庭であることがわかった。製造から消費期限までの期間が比較的短いジュースは、自動販売機の中よりスーパーやコンビニの店頭で紙パック製品として目にする機会が多い。このため、買い物ついでに購入して家庭で飲むことが多いのかもしれない。国産のストレートジュースも、期間限定で紙パックあるいはペットボトルの製品として販売されるようになったが、このような取り組みは消費者の選択肢を増やす意味で重要であると考えられる。学校で飲む機会が多い学生の消費量を拡大するには、給食や学食で利用しやすい商品の開発や販売方法を検討することが重要かもしれない。

#### （8）生活の中でのカンキツの利用方法

##### a. 年齢・性別の特徴

各年齢、男女とも「ジュース」の回答率が最も高く、ほぼ50%以上であった。ついで高かった「生食」「調味料」は、年齢とともに高くなる傾向がみられた。さらに、男性では「酎ハイ」などアルコール飲料が高かったが、女性では「キャンディ」などスイーツが高かった。ただし、これらは男女とも年齢とともに低くなる傾向がみられた。「ジャム・ママレード」は男女とも年齢とともに高くなり、男性では60代以上が45%と顕著に高かった。一方、「ガム」や「ゼリー」は男女とも50代以上では低かった。また、「香水・オーデコロン」は男性で13%、女性で17%と比較的低かった。これらカンキツの利用方法のほとんどにおいて、女性の回答率が男性より高かった（第15表）。

##### b. 居住地別の特徴

「ジュース」は北海道、東北、九州・沖縄、「生食」は甲信越、四国、「調味料」は近畿、九州・沖縄でやや高かった。北海道、東北は、「酎ハイ」などのアルコール飲料や「ガム・グミ」もやや高かった。しかし、北陸、東海では、「ジュース」「生食」「調味料」が他の地域より低く、反対に「使っていない」が高かった（第16表）。

##### c. 職業別の特徴

「ジュース」は専業主婦（65%）、「生食」は定年退職（71%）が高かった。「酎ハイ」などアルコ

ール飲料はパート・アルバイト（36%）で高く、定年退職者（11%）で低かった。「調味料」は専業主婦（55%）、定年退職者（49%）で高く、公務員（27%）で低かった。「キャンディ・ドロップ」は専業主婦（45%）、パート・アルバイト（43%）で高く、定年退職者（14%）で低かった。「ガム・グミ」は学生（43%）で高く、定年退職者（12%）で低かった。「ジャム・ママレード」は定年退職者（45%）で高く、公務員（25%）、会社員（26%）で低かった。「ゼリー」は専業主婦（34%）で高く、定年退職者（13%）で低かった。「シャーベット」は自由業で高い傾向がみられた（第16表）。

以上の結果、カンキツは、生果とともに加工食品としてもよく利用されていることがわかった。特に「ジュース」は、年齢・性別、居住地、職業にかかわらずほぼ回答モニターの過半数が回答したことから、今後も主要な加工食品になると考えられる。また、40代以下の女性を中心に「キャンディ」「ガム」「グミ」「ゼリー」などのスイーツや「酎ハイ」「サワー」などのアルコール飲料の回答率が高く、男性より女性の方が食品として多様に利用していることがわかった。このため、女性をターゲットにした商品開発は、今後も販売戦略上重要な要素になると考えられる。また、「生食」「調味料」「ジャム・ママレード」などでは、年齢や居住地、職業により回答率が異なったことから、商品の販売において、このような特徴をふまえた戦略が必要かもしれない。

#### （9）カンキツ産地で思い浮かぶところ

##### a. 年齢・性別の特徴

カンキツ産地として思い浮かぶ県として男性の68%、女性の78%が「愛媛」と回答した。ついで、男女とも「和歌山」「静岡」「宮崎」の順となったが、これらの県は若い年代になるほどカンキツ産地として回答されなかった。逆に年齢を増すほど、カンキツ産地としてあげる県の数は多くなる傾向がみられた（第17表）。

##### b. 居住地別の特徴

「愛媛」は東海でやや低いものの、回答モニター全体の73%のモニターにカンキツ産地として回答された。「和歌山」は近畿では高いものの九州・沖縄で低く54%、「静岡」は東海で高いものの北陸以

西、北海道で低く39%であった。また、「宮崎」は、関東以北で九州・沖縄と同程度に高く35%であった。これにつづく「熊本」「沖縄」も「宮崎」と同様の傾向を示した。これに対して「鹿児島」「佐賀」は、東北で高い傾向を示した。また、「広島」は中国、「高知」は四国、「愛知」は東海で高い傾向がみられた(第18表)。

### c. 職業別の特徴

定年退職者は、カンキツ産地として多くの県を回答したが、学生が回答した県は少なく、「思い浮かばない」が21%と他の職業より高かった(第18表)。

以上の結果、カンキツ生産県として思い浮かぶ県数は、若い年代になるほど少ないことが明らかになった。最も回答率が高かった「愛媛」でも20代以下では低い傾向がみられ、「和歌山」「静岡」はその傾向が顕著であった。「宮崎」「熊本」「沖縄」が関東以北で、「鹿児島」「佐賀」が東北で回答率が高いことが、各産地のこれらの地域における販売戦略に関わっているとすると、産地のイメージアップを図るには、身近にカンキツ産地を知る機会を作る取り組みが重要になると考えられる。

#### (10) 知っているウンシュウミカンの産地

##### a. 年齢・性別の特徴

ウンシュウミカン産地として知っている地域として、男女とも39%が和歌山の「有田」、30%前後が静岡の「三ヶ日」と回答した。しかし、20代以下では「わからない」が男性で62%、女性で58%と著しく高かった(第19表)。

##### b. 居住地別の特徴

「有田」は近畿以東の地域、「三ヶ日」は東海を中心に関東、甲信越の回答率が高かった。また、愛知の「蒲郡」は東海、広島の「瀬戸田」は中国、愛媛の「八幡浜」は四国で高かった(第20表)。

##### c. 職業別の特徴

各職業とも「有田」「三ヶ日」が高かったが、学生は明らかに他の職業より回答率が低く、「わからない」が62%と高かった。定年退職者は、他の産地も比較的多く回答した(第20表)。

ウンシュウミカン産地として、カンキツ生産県として知られている和歌山、静岡の産地である「有田」「三ヶ日」を回答するモニターは全国的に多か

った。長崎の「佐世保」も同様の傾向がみられた。しかし、愛媛の「八幡浜」「真穴」「日の丸」「川上」や香川の「坂出」は、四国の回答率は高いものの他の地域では低かった。同様に、愛知の「蒲郡」は東海、広島の「瀬戸田」は中国で高く、多くのウンシュウミカン産地はそれぞれの地域では知られているが、他の地域ではあまり知られていないと考えられた。カンキツ生産県と同様、ウンシュウミカン産地についても学生を中心に若い年代の回答率が低いことから、彼らの産地への意識を高めるためには何らかの取り組みが必要である。

#### (11) 知っているカンキツのブランド

##### a. 年齢・性別の特徴

各カンキツ産地が販売しているカンキツのブランド名に対しては、高いものでも3%程しか回答がなかった。これに対して「わからない」は男女とも86%と著しく高かった(第21表)。

##### b. 居住地別の特徴

長崎の「味っこ、味まる」、和歌山の「味一」は東北で比較的高かったが、愛知の「箱入娘、果恋」、広島の「瀬戸の輝き」、長崎の「伊木カ一番、長崎味ロマン」、愛媛の「日の丸千両」、福岡の「博多マイルド、華たちばな」、広島の「大長エース、石積みミカン」、静岡の「ミカエース、誉れ」、香川の「さぬき紅」など、多くのカンキツブランドは、それぞれの地域では回答率は高い傾向にあるが、他の地域ではあまり知られていないと考えられた(第22表)。

##### c. 職業別の特徴

会社役員・経営者は、他の職業より多くのカンキツブランド名を回答する傾向がみられた。しかし、「わからない」との回答は、他の職業より低いものの81%と高かった(第22表)。

カンキツのブランド名は、実際に販売している果実を見たり、インターネットで意識的に検索しない限り知ることはない。多くのブランドがそれぞれの生産地で知られていることは、果実が生産地を中心に販売されていることを示しているのかもしれない。これに対して長崎の「味っこ、味まる」、和歌山の「味一」が東北で知られているのは、この地域に向けて産地が積極的に販売を展開しているためではないかと推測される。また、他の職業より会社役

員・経営者が多くのカンキツブランドを知っていることは、ブランド意識が高い彼らが高価格販売されているブランドカンキツの主要な購買層となっていることを示唆している。カンキツブランドが、各産地の果実の販売を牽引する役割を担うためには、このような販売先や購買層の特徴をとらえた販売戦略を展開することが重要であると考えられる。

## (12) 贈り物に欲しい果物

### a. 年齢・性別の特徴

「イチゴ」「メロン」「白桃」「サクランボ（オウトウ）」は全体で43%以上、とくに女性では50%以上に贈り物に欲しい果物として回答された。ついで「マンゴー」「ブドウ」「リンゴ」「日本なし」「ブランドみかん」の順となった。「ブランドみかん」は男性で18%、女性で26%から回答され、その順位は、男女とも年齢で変わらなかった。「デコポン（不知火）」は60代以上の女性で41%の回答があったが、その他の年代では「ブランドみかん」と同程度であった。また、「カキ」は、60代以上の男性で34%と他の年代より高い傾向が見られた（第23表）。

### b. 居住地別の特徴

「ブランドみかん」は甲信越、「デコポン（不知火）」は九州・沖縄でやや高い傾向がみられたが、ほとんど地域間差はなかった（第24表）。

### c. 職業別の特徴

各職業とも「イチゴ」「メロン」「白桃」「サクランボ（オウトウ）」の回答率は35%以上と高く、とくに専業主婦、パート・アルバイトは50%を超えた。「マンゴー」は専業主婦、会社役員・経営者、自由業で高く、「ブドウ」は会社員、公務員、学生で低く、「リンゴ」は定年退職者で高かった。また、会社役員・経営者は「日本なし」より「洋なし」、専業主婦、学生は「ブランドみかん」、専業主婦は「デコポン（不知火）」、学生は「パイナップル」、定年退職者は「カキ」の回答率が他の職業よりやや高い傾向がみられた（第24表）。

贈り物に欲しい果物が、その果物に対する総合的な消費者のイメージを表現していると考え、カンキツで最も高かった「ブランドみかん」も、イチゴ、メロン、白桃、サクランボ（オウトウ）、マンゴー、ブドウ、リンゴ、日本なしにつぐ果物となっ

ており、カンキツは贈り物より身近な果物としてのイメージが強いのではないかと推測された。「デコポン（不知火）」も「ブランドみかん」と同程度の位置にあり、カンキツは身近に家庭で食べる果物としての役割を担っていくものとして、販売戦略を考える必要があるかもしれない。

## 2) 消費特性

### (1) シーズンにカンキツを食べる頻度

#### a. 年齢・性別の特徴

シーズンに果実を食べる頻度は、50代以下では「週に1, 2回」と「月に数回」に二分される傾向がみられた。また、男性は「それ以下」が「月に数回」と同程度で30%と高かった。60代以上では、男性は「週に1, 2回」、女性は「週に3, 4回」を中心に、「週に1, 2回」から「月に数回」までが高かった（第25表）。

#### b. 居住地別の特徴

北陸を除いた地域では「週に1, 2回」と「月に数回」に二分される傾向がみられた。このうち、北海道、東北、東海では「月に数回」が高い傾向がみられた。一方、北陸では「それ以下」が31%と最も高かった（第25表）。

#### c. 職業別の特徴

定年退職者は、「ほとんど毎日」「週に3, 4回」がそれぞれ15%、23%と他の職業に比べて高かった。会社役員・経営者、パート・アルバイト、専業主婦は「週に1, 2回」「月に数回」が高く、会社員、公務員、学生、無職は「月に数回」「それ以下」が高かった。自営業は「月に数回」、自由業は「週に1, 2回」が高かった（第25表）。

シーズンにカンキツの果実を食べる頻度は、飲み物と同様女性が男性より高かった。しかし、40代以下の男性では「月に数回」「それ以下」が30%を超え、30代以下の女性も「月に数回」が「週に1, 2回」より高く30%を超えた。また、これらの年代が多い関東では、カンキツ飲料を飲む頻度に差がなかった他の地域と比較して、果実を食べる頻度に対する「それ以下」の回答率が高い傾向がみられた。職業別でも、これらの年代が多いと推測される無職、学生、会社員、公務員で「月に数回」「それ以下」が高い傾向がみられた。これらの結果は、若い世代

ではカンキツ飲料を飲む頻度に対して果実を食べる頻度が低いことを示している。このため、カンキツ果実消費量は今後も低下することが危惧される。

(2) 今までに聞いたことがある新品種のカンキツ

#### a. 年齢・性別の特徴

近年品種登録された20品種の名前を挙げて聞いたことがあるかを質問したところ、すべての品種について男性の80%、女性の76%が聞いたことがないと回答した。近年、生産量が増加している「せとか」の回答率も、最も高い50代の女性で13%であり、各年代で最も良く回答された「湘南ゴールド」も全体で9%であった(第26表)。

#### b. 居住地別の特徴

「せとか」の回答率は、主要な産地である四国では22%と比較的高かった。「はるか」も四国で高い傾向がみられたが、同程度の生産量があるにもかかわらず、「天草」「スイートスプリング」の回答率は低く、地域的な特徴も見られなかった。一方、「湘南ゴールド」は、生産量が著しく少ないにもかかわらず全国から回答があった(第27表)。

#### c. 職業別の特徴

「せとか」は専業主婦を中心に回答があったのに対し、「湘南ゴールド」は会社役員・経営者、自由業の回答率も高かった。また、「湘南ゴールド」以外のカンキツは学生、無職の回答率が低い傾向がみられた(第27表)。

生産量が少ない「湘南ゴールド」の回答率が比較的高い一方、生産量が多いにもかかわらず回答率が低い「天草」「スイートスプリング」のような品種があることは、品種の知名度に対して販売戦略に沿ったイメージ作りの違いが大きく影響していると推測される。「湘南ゴールド」は、神奈川県が2007年3月試食販売会を横浜駅の横浜C I A L (シャル)で開催したあと、サンクトガーレン(有)が2008年4月から8月まで期間限定で果汁を使ったビール(商品名:湘南ゴールド(発泡酒))を発売したことが話題となった。このように、新しく育成した品種を消費者に紹介する際、商標を得たブランドとして加工品も含めた販売戦略を展開することは、品種の知名度を上げる上で有効な方法のひとつであると考えられる。

(3) 今までにインターネットで購入したことがある新品種のカンキツ

#### a. 年齢・性別の特徴

近年品種登録された20品種の名前を聞いたことがあると回答したモニターのうち、インターネットで果実を購入したと回答したのは、男性で24%(回答モニター全体の4.8%)、女性で14%(同3.4%)であった。男性では20代以下で「湘南ゴールド」「西之香」「せとか」「石地」、60代以上で「湘南ゴールド」「せとか」「天草」の回答率が高い傾向がみられた。女性では50代で「せとか」「はるか」、60代以上で「はるか」「麗紅」が高い傾向がみられた(第28表)。

#### b. 居住地別の特徴

「せとか」は北陸、四国、関東、近畿、「湘南ゴールド」は関東、東海、北海道でやや高い傾向がみられた(第29表)。

#### c. 職業別の特徴

「せとか」は職業間差が比較的小さかったが、「湘南ゴールド」は会社役員・経営者、定年退職者、「石地」は学生が高い傾向がみられた(第29表)。

以上の結果、女性より男性の方がインターネットを利用して新品種の果実を購入していることがわかった。20代以下の男性は、近年登録されたカンキツ品種を知らないモニターが多いものの、カンキツに興味を持ち品種名を知っているモニターは、他の年代の男性や女性よりインターネットを利用して実際に果実を購入していると推測された。また、60代以上の男性も比較的良く購入していると推測された。なお、居住地や職業による違いについては、回答モニター数が少ないためはっきりした傾向はわからなかった。

(4) 1回あたりのカンキツ果実購入金額

#### a. 年齢・性別の特徴

男性は、30代以下では「100~200円未満」が25%前後と高かった。40代以上になると「300~500円未満」が高くなり60代以上では33%であった。女性は、20代以下では「100~200円未満」が32%と高かったが、30代以上になると「300~500円未満」が高くなり、60代以上では40%であった。一方、カンキツ果実を「購入しない」は男性で24%、女性では12

%で、男女とも若い年代になるほど高く、20代以下の男性は35%であった（第30表）。

#### b. 居住地別の特徴

東北、甲信越、関東、北陸、近畿、中国は、「300～500円未満」が27%前後、「100～200円未満」が24%前後、「200～300円未満」が23%前後であった。北海道は、「300～500円未満」が34%と高く、「100～200円未満」は25%であったが、「200～300円未満」が19%とやや低かった。九州・沖縄、四国、東海は、「100～200円未満」が最も高く25%以上であった（第30表）。

#### c. 職業別の特徴

各職業とも「300～500円未満」が最も高く、定年退職者や専業主婦では33%を超えた。ただし、学生は「100～200円未満」が32%と最も高かった。専業主婦は「100～200円未満」、パート・アルバイトは「100～300円未満」も25%以上と高かった。「500～1,000円未満」は、会社役員・経営者では21%であったが他の職業では15%以下であった。また、学生では「購入しない」が33%と高かった（第30表）。

1回あたりのカンキツ果実購入金額は、「100～200円未満」と「300～500円未満」に二分される傾向がみられた。「100～200円未満」は、学生を中心に30代以下や九州・沖縄、四国、東海で高かった。

「500～1,000円未満」は会社役員・経営者では高いものの、1,000円以上になると全体でも4.5%と低かった。このため、果実の販売量を維持していくには、これら消費者の購入金額を考えた商品の開発と販売方法を検討する必要があると考えられる。

#### (5) 贈り物にするときの購入金額

##### a. 年齢・性別の特徴

カンキツの果実やジュースを「贈り物として購入しない」という回答は全体で43%、30代以下の男性、20代以下の女性では50%以上であった。比較的購入する60代以上の男性、40代以上の女性でも、購入金額は「2,000～3,000円未満」が25%余りであった（第31表）。

##### b. 居住地別の特徴

九州・沖縄、四国、東北では「贈り物として購入しない」が他の地域よりやや低い傾向がみられた。各地域とも、購入金額は「2,000～3,000円未満」が

20～26%で最も高く、ついで「1,000～2,000円未満」が13～20%であった（第31表）。

##### c. 職業別の特徴

会社役員・経営者は「贈り物として購入しない」が他の職業より低かったが、購入金額は「2,000～3,000円未満」が29%と最も高かった。定年退職者も「2,000～3,000円未満」を中心に購入する傾向がみられた。しかし、学生は、68%が「贈り物として購入しない」と回答し、購入しても金額は2,000円未満であった（第31表）。

以上の結果、カンキツの果実やジュースは、およそ半数のモニター、とくに若い年代に贈り物には利用されないことがわかった。また、贈り物に利用するときの購入金額も「2,000～3,000円未満」前後が多いことがわかった。購入形態が小型化している現状も併せて考えると、若い世代にも贈り物として利用しやすいパッケージングや価格設定をした商品の検討が大切ではないかと考えられる。

#### (6) カンキツの果実を購入するとき気にすること

##### a. 年齢・性別の特徴

カンキツの果実を買うとき最も気にするのは「値段」であると男性の72%、女性の79%が回答した。ついで、男女とも「生産地」「腐り果がないか」「大きさ」の順になったが、それぞれ女性が高かった。そのあと、男性では「果皮の色」（21%）、「キズや汚れ」（20%）、「味の表示」（19%）の順になったが、女性では「味の表示」（30%）、「果皮の色」（29%）、「キズや汚れ」（28%）となり、外観より味に関する項目が優先していた。また、60代以上の男性、50代以上の女性は「品種」、加えて60代以上では「農薬の使用状況」や「有機栽培、特別栽培」が高い傾向がみられた（第32表）。

##### b. 居住地別の特徴

「値段」「生産地」「腐り果がないか」は、地域間差がほとんどなかった。しかし、「大きさ」は甲信越（34%）、北陸（35%）、「味の表示」は北海道（33%）で他の地域より高かった。また、「試食品の味」は東北、甲信越、北海道で高い傾向がみられた。一方、「大きさ」は四国で低い傾向がみられた（第33表）。

##### c. 職業別の特徴

専業主婦、無職、パート・アルバイト、学生の75

%以上が「値段」と回答した。専業主婦、パート・アルバイトは、「生産地」「腐り果がないか」が他の職業より高く、「大きさ」「キズや汚れ」「果皮の色」「味の表示」「個数」も高い傾向がみられた。定年退職者は「生産地」が57%と他の職業より高く、「腐り果がないか」「大きさ」「果皮の色」も高かった(第33表)。

カンキツの果実を購入するとき、75%以上が「値段」を気にしていることがわかった。これにつぐ「生産地」(42%)「腐り果がないか」(35%)は、女性の回答率が高く、地域間差は小さいが、定年退職者、専業主婦、パート・アルバイト、無職で高かった。このため、家庭におけるカンキツ果実購入量を向上するには、購入する割合が高い価格帯の商品を安定供給し、生産地を活かした販売を展開するとともに、小売り段階での腐り果の発生を少なくするよう流通体制を整備・点検することが重要であると考えられる。

(7) カンキツの果実を購入して不満に思ったこと

#### a. 年齢・性別の特徴

カンキツの果実を購入して不満に思ったことがあるとの回答は女性で高かったが、その内容は男女とも「甘さが足りない」が最も高く(男性29%, 女性39%), ついで「腐り果があった」「味が薄い」「皮がむきにくい」であった(第34表)。

#### b. 居住地別の特徴

各地域とも「甘さが足りない」「腐り果があった」「味が薄い」が高かった。ただし、これらの回答率は四国で低い傾向がみられた(第35表)。

#### c. 職業別の特徴

専業主婦、パート・アルバイト、自由業で不満に思ったことが多い傾向がみられた。これに対して、学生や公務員はやや少なかった(第37表)。

カンキツの果実を購入して最も不満に思ったことは「甘さが足りない」ことであることがわかった。このため、カンキツ果実の消費量を維持・向上するには、低糖度果実の流通を抑制することが重要であると考えられる。「腐り果があった」に対しては流通过程を見直すとともに、「皮がむきにくい」については栽培管理や品種の更新で対応することも必要である。

(8) カンキツの果実を購入するとき知りたい情報

#### a. 年齢・性別の特徴

果実を購入するとき知りたい情報として「おいしい食べどき」「甘さ」「農薬の使用状況」「収穫日」が、男性では28%以上、女性では36%以上と高かった。ついで「食べ方・利用方法」「酸っぱさ」「品種の特徴」の回答があった。しかし、「特にない」が男性では20代以下の41%をはじめ全体で35%, 女性でも20才以下の25%をはじめ全体で20%あった(第36表)。

#### b. 居住地別の特徴

北陸、東海でやや低い傾向はみられたが、「おいしい食べどき」「甘さ」「農薬の使用状況」「収穫日」の回答が33%を超える地域が多かった。また、東北、九州・沖縄では「酸っぱさ」、東北、北海道、九州・沖縄では「食べ方・利用方法」が他の地域より高い傾向がみられた(第37表)。

#### c. 職業別の特徴

各職業とも「おいしい食べどき」「甘さ」「農薬の使用状況」「収穫日」が高かったが、専業主婦、パート・アルバイトは「おいしい食べどき」「甘さ」、定年退職者は「収穫日」「農薬の使用状況」が高い傾向がみられた。また、専業主婦、パート・アルバイトは「食べ方・利用方法」、自由業、専業主婦、定年退職者は「品種の特徴」が他の職業より高い傾向がみられた。ただし、学生は「特にない」が37%と高かった(第37表)。

以上の結果、カンキツの果実を購入するとき、女性は年齢に関係なくより多くの情報を知りたいと考えていることがわかった。知りたい情報としては、果実の味に関する「おいしい食べどき」「甘さ」「酸っぱさ」、安全性に関する「農薬の使用状況」「収穫日」、果実の特徴に関する「食べ方・利用方法」「品種の特徴」が回答されたことから、果実の販売を促進するには、これらの情報の提供方法について検討する必要がある。とくに、男性と比較して、シーズンにカンキツ果実を食べる頻度(第25表)、購入金額(第30表)、果実を購入するとき気にすること(第32表)や購入して不満に思ったこと(第34表)への回答率が高かった女性への情報提供は、重要であると考えられる。

## (9) カンキツの果実を購入するときの購入形態

## a. 年齢・性別の特徴

カンキツの果実を購入するときの購入形態は、「5個以下入りの袋」が最も高く、男性では47%、女性では49%で、若い年代ほど高い傾向がみられた。ついで高い「6個以上入りの袋」は、20代以下の男性、50代以上の女性で他の年代より低い傾向がみられた。箱売りでは「5kg入りの箱」が高かったが、男女とも6%程に過ぎなかった(第38表)。

## b. 居住地別の特徴

北海道は「5個以下入りの袋」が53%と高く、「6個以上入りの袋」は他の地域より低かった。しかし、「5kg入りの箱」「10kg入りの箱」が高い傾向がみられた。四国は「1kg入りの袋」が比較的高く、「6個以上入りの袋」が他の地域より低かった(第39表)。

## c. 職業別の特徴

会社役員・経営者、会社員、パート・アルバイトは、「5個以下入りの袋」が50%と高かった。その他の職業でも「5個以下入りの袋」は高かったが、専業主婦、学生、自由業は、「1個売り」「6個以上入りの袋」も高かった。また、無職、パート・アルバイト、自営業は「6個以上入りの袋」、定年退職者は、「1kg入りの袋」や「5kg入りの箱」が高い傾向がみられた(第39表)。

カンキツの果実を購入するときの購入形態は、スーパーでよく見られる袋売りで、「5個以下入りの袋」の回答率が48%と最も高く、ついで「6個以上入りの袋」(34%)、「1個売り」(32%)であった。これらの回答率は、箱の購入で最も多い「5kg入りの箱」(6%)に比べて著しく高い。果実は、産地から出荷されるときは段ボール箱で輸送され、販売段階で袋売りになることが多い。この流通段階で発生する袋詰め作業のコストが生産者の収益率を圧迫していることが指摘されている<sup>4)</sup>。今回の調査からも、購入形態が小型化している現状が確認されたことから、生産者の収益率を改善するには、購入形態の小型化に対する産地の取り組みが必要であると考えられる。

## (10) 家庭用カンキツ果実の購入先

## a. 年齢・性別の特徴

男女とも「スーパー」が80%以上と高かった。つ

いで「大型スーパー・量販店」が36%と高かったが、「コンビニ」は男性で12%、女性で7%と低かった。その代わり、「生協」「デパート」「近所の青果店」が「コンビニ」と同程度の10%前後であった。「コンビニ」の利用率は年代とともに低下するのに対して「生協」は上昇し、60代以上の男性では16%、女性では20%と高かった。また、「ネットショップ」「通信販売」は、男女とも3%以下と低かった(第40表)。

## b. 居住地別の特徴

各地とも「スーパー」が79%以上と高かった。「大型スーパー・量販店」は北海道(43%)で高かったが、四国(25%)、甲信越(33%)では低かった。北海道では「生協」(18%)、四国では「産直市、農協」(17%)、九州では「産直市、農協」(14%)、「道の駅」(10%)が他の地域より高い傾向がみられた(第41表)。

## c. 職業別の特徴

「スーパー」は、専業主婦(86%)とパート・アルバイト(85%)で高かった。「大型スーパー・量販店」は、定年退職者(41%)と会社役員・経営者(40%)が高く、学生(29%)と公務員(30%)は低い傾向がみられた。また、「コンビニ」は定年退職者(3%)が低く、「デパート」は会社役員・経営者(17%)、「生協」は定年退職者(19%)が高い傾向がみられた(第41表)。

家庭用にカンキツ果実を購入すると回答したモニターで購入先は、「スーパー」が最も高いことがわかった。生果を販売していることが少ない「コンビニ」は低く、「大型スーパー・量販店」「生協」「産直市・農協」「道の駅」には地域間差がみられた。これは、カンキツ生産地であるかどうか、果実がどのような流通経路で販売されているかに関連しているかもしれない。職業によっても回答にやや違いがみられたが、調査対象者がインターネット利用者であったにも関わらず、「ネットショップ」「通信販売」の回答率が数%しかなかったことは、これら販売方法は限られた消費者を対象にしたものであることを示しているかもしれない。

## (11) カンキツの飲み物の購入先

## a. 年齢・性別の特徴

カンキツの飲み物の購入先は、「スーパー」が女

性では30代・40代を中心に74%と高かった。男性も20代以下はやや少ないが59%と比較的高かった。ついで、「コンビニ」「大型スーパー・量販店」「ドラッグストア」「自動販売機」という順は男女とも同じであった。「コンビニ」は30代男性の49%、20代以下の女性の53%を中心に40代以下で40%以上であったが、50代以上は男女とも30%を下回った。

「大型スーパー・量販店」は、女性では35%前後で年齢による差は小さかったが、男性では60代以上が37%と高いのに対して20代以下は23%と低かった。

「ドラッグストア」は30代以下の女性では25%以上と高いが、50代以上では低かった。「自動販売機」は、60代以上の男女が20%前後と他の年代より高い傾向がみられた。一方、20代以下の男性は「買わない」が25%と高かった(第42表)。

#### b. 居住地別の特徴

「スーパー」は、甲信越で高く東海で低い傾向がみられた。「コンビニ」も、北海道、九州・沖縄で高く近畿、四国で低かった。「大型スーパー・量販店」は、九州・沖縄で高く四国、北陸で低かった。

「ドラッグストア」は、東北で高く近畿、中国で低かった。「自動販売機」は、中国、九州・沖縄で高く北陸、東海で低い傾向がみられた。また、北陸では「買わない」が20%と他の地域より高かった(第43表)。

#### c. 職業別の特徴

「スーパー」は専業主婦、パート・アルバイトで70%以上と高く、最も低い学生でも60%と高かった。学生は「コンビニ」が52%と高く、「大型スーパー・量販店」が無職とともに低く30%であった。反対に定年退職者は「コンビニ」が23%と低かったが、「大型スーパー・量販店」は専業主婦とともに37%と高かった。「大型スーパー・量販店」は公務員が25%と低く、「ドラッグストア」は専業主婦、パート・アルバイトで高く定年退職者で低く、「自動販売機」は定年退職者で高く公務員で低い傾向がみられた(第43表)。

カンキツの飲み物の購入先として最も回答率が高かった「スーパー」では、輸入果汁や国産果汁を利用したジュースが、200mLから1L程度まで多種多様な紙パックやペットボトル、ビン容器に入った商品として、安い価格で販売されている。このため、消

費者は、好きな味・容量の商品を選んで購入することができる。また、駐車場を併設しているため、重い1Lパックやビンの商品をカートで容易に車に運び込み、家庭に持ち帰ることができる。このようなスーパーの特徴は、家庭用の飲み物を買うところとして最適であると考えられる。

#### (12) カンキツを使ったスイーツの購入先

##### a. 年齢・性別の特徴

カンキツを使ったスイーツの購入先は、飲み物と同様、「スーパー」が女性で56%、男性で39%と最も高く、ついで「コンビニ」「大型スーパー・量販店」であった。また、50代以上は「コンビニ」が低く「デパート」が高くなる傾向がみられた。しかし、男性では「買わない」が39%と高く、20代以下の女性も26%と高い傾向がみられた(第44表)。

##### b. 居住地別の特徴

各地域で「スーパー」が最も高く、ついで「コンビニ」「大型スーパー・量販店」の順であった。ただし、近畿、北陸では「コンビニ」が「大型スーパー・量販店」より低い傾向がみられた。また、四国では「大型スーパー・量販店」が他の地域よりやや低い傾向がみられた。北陸では、「買わない」が39%と他の地域より高かった(第45表)。

##### c. 職業別の特徴

専業主婦、パート・アルバイトの50%以上は、カンキツを使ったスイーツを「スーパー」で購入すると回答した。専業主婦、定年退職者は「コンビニ」が「大型スーパー・量販店」より低い傾向がみられたが、その他の職業では「スーパー」について「コンビニ」「大型スーパー・量販店」であった。一方、無職、学生、定年退職者、公務員は、「買わない」が37%以上と高かった(第45表)。

「スーパー」は、年齢・性別を問わず高い回答率であったが、飲み物と同様女性の回答率が高かった。また、北陸の「買わない」の回答率も、飲み物と同様他の地域より高かった。ただし、これらスイーツの購入先への回答率は飲み物の購入先への回答率より低く、逆に「買わない」の回答率が飲み物の約2倍と高かった。この結果は、利用方法への回答で明らかのように、カンキツはおもにジュースあるいは生果で利用され、加工したスイーツとしての利用はまだ少ないことに対応している。

## (13) カンキツ製品の購入先

## a. 年齢・性別の特徴

カンキツ製品の購入先は、男女とも「スーパー」「ドラッグストア」「大型スーパー・量販店」「コンビニ」であった。男性は「スーパー」の回答率が45%と最も高く、年齢による差は小さかった。しかし、「ドラッグストア」「コンビニ」は50代以上で低く、「大型スーパー・量販店」は60代以上、「コンビニ」は30代以下で高い傾向がみられた。女性も「スーパー」が54%と最も高く、男性同様、年代による差は小さかった。しかし、「ドラッグストア」「コンビニ」は50代以上で低く、「大型スーパー・量販店」は60代以上、「コンビニ」は30代以下、特に20代以下で高い傾向がみられた。これに対して、「ネットショップ」は男性で5%、女性で11%と低かった。また、「買わない」は男性で29%、女性で15%と比較的高く、20代男性では34%であった（第46表）。

## b. 居住地別の特徴

各地域とも「スーパー」が最も高く全国平均で49%、「ドラッグストア」が36%、「大型スーパー・量販店」が29%、「コンビニ」が21%であった。「スーパー」は近畿、九州・沖縄、「ドラッグストア」は東北、「大型スーパー・量販店」は近畿、「コンビニ」は北海道、九州・沖縄で高い傾向がみられた。一方、「スーパー」は北陸、「ドラッグストア」は近畿、「大型スーパー・量販店」「コンビニ」は四国で低い傾向がみられた。また、北陸では「買わない」が28%と他の地域より高かった（第47表）。

## c. 職業別の特徴

多くの職業で、「スーパー」「ドラッグストア」「大型スーパー・量販店」「コンビニ」の順となったが、会社役員・経営者、定年退職者では「大型スーパー・量販店」が高く「ドラッグストア」が低かった。また、学生、自由業では「コンビニ」が他の職業より高かった。一方、無職、学生、公務員では、「買わない」がそれぞれ30%、29%、27%と他の職業より高かった（第47表）。

以上の結果、カンキツ製品は身近な「スーパー」でおもに購入されていることがわかった。「ドラッグストア」「大型スーパー・量販店」「コンビニ」

も利用されていたが、これらの割合は、年齢・性別、居住地、職業によって異なった。このため、カンキツ製品の開発・生産は、おもに「スーパー」での販売を中心に考えながらも、「ドラッグストア」や「大型スーパー・量販店」「コンビニ」などそれぞれの特徴に応じた商品としても併せて検討していく必要があると考えられる。また、20代以下の男性を中心にカンキツ製品を買わないという回答が多かったことから、このような消費者の購買意欲をどのようにして向上させるかは今後も大きな課題である。

## IV 摘 要

インターネット利用者を対象にカンキツに関するアンケート調査を実施した。

- 1) 2007年12月14日から17日の間に、192,552人の登録モニターを対象にして15,506人から有効な回答が得られた。
- 2) 調査会社に依頼して実施した経費は、対象モニター1人当たり3円であった。
- 3) 回答モニターは、実際の消費者に比べて30代、40代の会社員や専業主婦の割合が高かった。
- 4) カンキツは、さわやかな香り、甘酸っぱい味、口に広がるジューシーさ、オレンジやレモンなどの色、食べやすさで好まれた。
- 5) 果実は、糖度12前後のさっぱりした味が最も好まれ、次いで糖度13以上の濃厚な味が好まれた。甘さが足りないことは、果実を購入して食べたとき最も不満に思う要因であった。
- 6) ジュースや果実は、おもに家庭で飲食されていたが、学生は学校で飲食することも多かった。
- 7) カンキツの果実は、男性より女性に多く利用されていた。多くはジュース、生食として利用されていたが、調味料やスイーツとしての利用も多かった。
- 8) プレゼントに欲しい果物には、カンキツよりイチゴ、メロン、白桃、サクランボが選ばれ、カンキツは日頃食べる果実として身近なものと考えられた。
- 9) カンキツのシーズンに生の果実を食べる頻度は、月に数回と週に2、3回が多かった。

- 10) グレープフルーツ, ウンシュウミカン, 甘夏を食べたことはあるが, 近年登録された新しいカンキツ品種の果実はほとんど食べたことがないと回答するモニターが多かった.
- 11) 果実を購入するときの購入金額は, 1回あたり100~200円未満と300~500円未満が多く, 5個以下入りの袋売りを利用することが多かった.
- 12) 果実を購入するとき知りたい情報は, おいしい食べどき, 甘さ, 農薬の使用状況, 収穫日であった.
- 13) カンキツ製品を購入する場所は, 多い場所からスーパー, ドラッグストア, 大型スーパー・量販店, コンビニであり, ジュースや果実はスーパーで購入されることが多かった.

#### 引用文献

- 1) 日本マーケティング・リサーチ協会2008. 第33回経營業務実態調査.
- 2) 総務省2009. 平成20年通信利用動向調査報告書(世帯編)
- 3) 総務省統計局2009. 人口推計月報平成21年6月.
- 4) 香月敏孝2004. 農林水産政策研究所レビューNo. 13. 果実の流通コストと価格形成—みかんを中心に—

# A Questionnaire on Consumer Preference and Behavior of Internet Users — Internet Research regarding Citrus Fruit —

Kiyoshi HIRAOKA<sup>1</sup> and Jinzo SAITO<sup>2</sup>

## Summary

An online questionnaire was conducted in regard to citrus fruit to 192,552 monitors.

- 1) The valid answers were provided from 15,506 monitors during 17 from December 14, 2007.
- 2) The expense of the survey by the internet research company was 3 yen per monitor.
- 3) In the monitor who replied, the proportion of businessmen and housewives in 30s and 40s was higher than that in the actual consumers.
- 4) The citrus fruit was selected with a refreshing fragrance, bittersweet taste, juiciness, a color such as orange and lemon and easiness of eating.
- 5) The light taste citrus fruit (sugar content 12(Brix)) was preferred more than the heavy taste fruit (sugar content 13 and above). The most common complaint after eating the fruit was that it wasn't sweet enough.
- 6) Juice and fresh fruit were mainly consumed at home, but students often ate or drank at school.
- 7) Women consumed more citrus fruit than men. Many of them consumed the fruits as juice and fresh fruit, but also consumed it as seasoning or ingredients for confectionery.
- 8) Most people preferred strawberries, melon, white peaches or cherries as presents rather than citrus fruit. It seems that they think of citrus fruit as familiar everyday fruit.
- 9) The frequency of eating fruit in the harvest season was greatest at a few times a month and 2 or 3 times a week.
- 10) The many monitors who have eaten grapefruit, Satsuma mandarin and sweet summer tangerine have not eaten yet the new varieties of citrus fruit which was recently registered.
- 11) The common purchase price was from 100 to 200 yen and from 300 to 500 yen. The bag with five or less fruits was most often bought for monitors.
- 12) The information that monitors required to the fruit for sale was the best time to eat, sweetness, application of pesticides and harvest date.
- 13) The many monitors often bought the citrus products at a supermarket, drugstore, hypermarket, mass retailer or convenience store and also bought the fresh citrus fruit and juice at a supermarket.

---

<sup>1</sup> Innovative citrus production research team

<sup>2</sup> Regional farming and distribution research team

第1表 カンキツの好きなおところ<sup>注)</sup> (年齢・性別)

好きなおところ	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
さわやかな香り	<b>68.4</b>	<b>63.0</b>	<b>69.5</b>	<b>70.0</b>	<b>67.5</b>	<b>66.9</b>
甘酸っぱい味	<b>44.0</b>	<b>43.6</b>	<b>45.8</b>	<b>40.6</b>	<b>43.0</b>	<b>52.2</b>
口に広がるジューシーさ	21.4	20.2	22.3	19.8	20.9	<u>26.4</u>
オレンジやレモンなどの色	20.1	20.0	20.1	19.0	19.6	24.3
食べやすい	18.9	19.6	16.5	15.9	20.4	<u>30.7</u>
値段が手頃(安い)	17.7	14.3	15.4	14.8	19.2	<u>33.1</u>
果肉のツブツブ感	13.9	16.3	13.6	11.7	15.2	17.2
身近に買うことができる	13.8	12.1	12.9	11.4	14.5	23.9
簡単にジュースにできる	8.1	6.9	7.2	6.8	9.0	13.9
色々な製品が販売されている	7.9	6.9	8.6	7.1	8.1	9.1
機能性成分が多い	7.1	7.1	5.9	6.7	6.8	11.8
甘い花のにおい	7.1	7.2	5.7	7.2	7.5	9.1
色々な種類を楽しめる	7.0	5.4	5.9	6.4	6.8	12.8
料理に使える	6.9	5.3	5.6	5.5	8.6	12.6
果実の日持ち、携帯性がよい	6.1	4.1	4.0	4.3	8.4	14.3
地中海のような風景を想わせる	4.2	4.9	4.0	4.0	4.6	3.9
一年中葉が緑	3.8	2.7	2.6	2.7	4.5	9.6
お菓子の材料になる	3.6	4.6	3.5	3.1	3.2	4.7
その他	2.0	1.0	2.2	2.1	2.4	1.7
好きなおところはない	12.4	19.0	13.5	12.3	11.1	6.5

好きなおところ	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
さわやかな香り	<b>83.1</b>	<b>80.1</b>	<b>84.6</b>	<b>83.6</b>	<b>82.8</b>	<b>80.0</b>
甘酸っぱい味	<b>50.2</b>	<b>52.9</b>	<b>50.8</b>	<b>49.0</b>	<b>45.4</b>	<b>55.6</b>
口に広がるジューシーさ	<b>37.8</b>	<b>37.1</b>	<b>38.0</b>	<b>39.0</b>	<b>36.6</b>	<b>32.8</b>
オレンジやレモンなどの色	<b>36.1</b>	<b>32.7</b>	<b>37.7</b>	<b>36.4</b>	<b>36.1</b>	<b>33.6</b>
食べやすい	<u>30.5</u>	<u>31.8</u>	<u>30.5</u>	<u>28.9</u>	<u>30.9</u>	<b>36.8</b>
身近に買うことができる	<u>27.7</u>	23.0	<u>28.1</u>	<u>28.5</u>	<u>30.9</u>	<u>31.6</u>
値段が手頃(安い)	23.1	18.6	23.5	23.1	<u>26.1</u>	<b>33.6</b>
果肉のツブツブ感	23.0	<u>28.1</u>	23.6	18.9	22.3	23.2
色々な製品が販売されている	15.7	12.9	16.1	17.2	15.6	15.2
色々な種類を楽しめる	13.6	10.5	12.6	15.6	15.6	20.0
料理に使える	13.3	9.3	12.4	13.9	19.2	22.0
簡単にジュースにできる	12.9	12.7	12.7	11.7	14.3	22.8
果実の日持ち、携帯性がよい	10.8	7.4	10.2	10.8	15.7	22.0
お菓子の材料になる	10.5	9.9	10.2	10.1	11.7	16.4
甘い花のにおい	9.7	9.5	8.9	10.2	10.6	12.4
機能性成分が多い	9.5	8.2	8.7	10.3	11.2	12.8
地中海のような風景を想わせる	6.6	5.8	6.7	7.1	6.5	6.4
一年中葉が緑	3.6	2.1	2.7	3.7	6.8	12.4
その他	1.7	1.8	1.6	1.7	1.6	2.0
好きなおところはない	4.8	6.8	4.4	4.3	4.2	3.6

注) 表に示した値は、年齢・性別・居住地・職業別に回答モニターを分け、各モニター総数に対して項目を選択したモニターの割合(回答率:%)を示したものである。項目は、全体の回答率が高い順に記載し、**75%以上は背景・アンダーライン付き太字**、**66.6%以上 75%未満は背景付き太字**、**50%以上 66.6%未満はアンダーライン付き太字**、**33.3%以上 50%未満は太字**、25%以上 33.3%未満はアンダーライン付きで示した。

第2表 カンキツの好きなおとこ（居住地・職業別）

好きなおとこ	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
さわやかな香り	76.1	79.6	78.7	76.5	77.2	73.6	68.2	74.1	73.7	73.3	77.3
甘酸っぱい味	47.3	50.5	47.3	47.9	47.4	43.6	45.5	47.7	45.2	48.5	49.5
口に広がるジューシーさ	30.0	30.9	30.5	33.9	30.9	26.4	26.9	28.8	26.6	27.3	33.0
オレンジやレモンなどの色	28.5	32.4	27.7	27.5	29.7	25.9	26.6	26.5	24.5	30.1	29.5
食べやすい	25.0	25.2	22.8	24.9	24.9	23.6	24.1	26.0	25.7	27.6	25.0
身近に買うことができる	21.1	21.4	18.6	20.6	20.8	20.0	21.3	21.2	21.7	23.0	24.9
値段が手頃(安い)	20.5	19.6	20.1	21.2	19.9	18.1	19.6	22.0	20.4	22.7	25.3
果肉のツブツブ感	18.6	18.9	19.9	22.2	18.8	17.0	18.2	17.6	18.5	15.3	21.4
色々な製品が販売されている	12.0	13.3	12.6	14.6	11.8	10.6	10.8	12.2	11.3	9.8	14.1
簡単にジュースにできる	10.6	11.0	8.2	9.5	10.9	8.8	10.8	10.8	9.2	10.7	13.6
色々な種類を楽しめる	10.4	10.1	9.6	12.4	10.7	8.5	8.0	10.5	10.1	9.5	12.7
料理に使える	10.2	8.7	7.6	10.6	10.5	8.5	10.5	10.7	9.8	11.7	12.0
果実の日持ち、携帯性がよい	8.6	6.8	8.0	10.6	8.3	7.7	5.9	8.8	8.7	9.2	12.2
甘い花のにおい	8.4	5.4	6.7	7.7	8.7	8.1	9.8	8.7	8.9	7.4	8.8
機能性成分が多い	8.3	7.7	8.7	11.4	8.5	6.7	8.4	8.1	8.0	8.3	9.3
お菓子の材料になる	7.2	8.7	7.4	6.9	7.2	6.2	5.9	7.2	5.8	7.7	8.0
地中海のような風景を想わせる	5.5	5.4	6.3	5.3	6.2	4.2	4.5	4.5	4.7	3.1	5.6
一年中葉が緑	3.7	2.6	2.5	4.0	4.2	2.3	2.8	3.6	3.4	3.4	4.3
その他	1.9	1.4	2.7	1.6	1.8	2.0	2.4	1.6	1.8	2.1	2.3
好きなおとこはない	8.4	7.5	7.0	7.9	8.6	10.1	13.3	7.9	8.7	9.5	5.7

好きなおとこ	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
さわやかな香り	74.9	72.8	74.2	80.0	71.6	77.5	84.0	73.7	70.9	69.3	74.6
甘酸っぱい味	46.9	45.0	47.9	49.0	46.2	49.5	49.2	51.1	51.4	47.2	45.7
口に広がるジューシーさ	27.2	25.3	26.5	34.2	26.9	33.5	37.8	30.3	27.7	27.5	34.3
オレンジやレモンなどの色	24.8	24.0	24.4	33.1	20.8	30.7	37.0	27.1	28.1	26.4	31.4
食べやすい	25.9	20.1	22.1	27.7	22.5	25.7	30.5	30.1	32.7	28.4	29.4
値段が手頃(安い)	19.9	16.7	19.7	23.7	19.2	21.6	24.1	16.6	33.1	23.5	28.0
果肉のツブツブ感	18.1	16.7	14.6	21.0	16.0	21.6	21.3	23.0	18.3	18.9	20.6
身近に買うことができる	19.1	15.6	20.0	26.0	12.2	23.2	29.3	16.8	25.5	22.4	26.6
色々な製品が販売されている	11.3	9.3	10.9	15.9	6.1	13.8	16.5	9.1	8.6	10.5	15.1
簡単にジュースにできる	9.7	8.6	10.8	11.7	7.6	13.1	13.5	9.9	14.0	10.0	12.9
色々な種類を楽しめる	9.4	8.1	10.1	13.0	6.8	14.0	13.5	8.1	11.9	10.6	12.3
甘い花のにおい	8.9	7.9	7.0	8.4	6.8	11.9	9.1	10.1	9.7	8.3	10.0
料理に使える	10.0	7.2	11.0	12.0	7.2	13.3	15.0	7.7	13.7	8.8	11.1
機能性成分が多い	9.7	6.8	9.5	8.8	7.0	11.2	8.9	10.1	11.2	9.6	11.1
果実の日持ち、携帯性がよい	9.2	5.7	9.5	9.3	7.0	8.5	11.8	6.3	18.3	10.3	12.6
地中海のような風景を想わせる	5.9	5.2	5.5	6.0	5.0	3.9	6.3	6.7	2.9	4.3	5.1
お菓子の材料になる	5.9	4.4	5.6	9.7	3.9	9.9	11.7	8.9	4.3	6.2	8.0
一年中葉が緑	5.4	3.3	3.8	3.2	4.2	4.1	4.1	2.2	8.6	3.9	4.0
その他	2.2	1.8	2.2	1.8	1.7	1.6	1.3	2.4	1.8	2.8	4.0
好きなおとこはない	7.5	10.5	8.7	6.4	11.4	8.0	4.2	13.1	5.4	10.6	9.7

第3表 好きな香りのカンキツ (年齢・性別)

好きな香り	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
レモン	55.8	48.9	56.7	56.1	53.0	62.8
オレンジ	50.8	50.2	52.8	48.0	49.2	58.3
ユズ	47.3	38.4	44.6	43.5	54.1	61.8
ライム	46.1	35.5	47.3	52.4	45.5	33.5
グレープフルーツ	45.3	40.6	52.3	45.4	41.0	39.0
スダチ	29.0	17.5	25.2	28.5	33.9	41.0
伊予柑(イヨカン)	24.6	17.1	22.4	22.0	28.4	37.9
カボス	22.6	14.3	20.2	20.9	25.9	34.9
八朔(ハッサク)	19.8	13.0	17.1	18.3	22.1	32.8
キンカン	14.9	11.2	10.4	13.2	18.1	29.4
橙(ダイダイ)	11.7	8.4	9.4	10.5	15.0	17.9
シイクワシャー	11.0	9.7	13.7	13.0	8.1	4.1
文旦(ブンタン)	8.5	4.7	6.4	7.9	10.1	15.8
シトロン	5.7	3.2	6.2	7.0	5.1	3.3
カラタチ	2.3	2.4	1.6	2.4	2.6	3.0
花柚(ハナユ)	2.1	2.4	1.9	2.1	2.2	2.2
じゃばら	1.3	1.9	0.8	1.6	1.2	1.4
河内晩柑(カワチバンカン)	1.2	1.0	1.2	1.1	1.2	1.6
ブッシュカン	1.1	1.3	0.7	1.2	1.2	1.4
ゆこう	0.7	1.0	0.5	0.9	0.6	0.5
その他	2.4	2.9	2.3	2.7	1.9	2.0
わからない・特にない	15.3	22.2	16.1	15.3	14.7	8.7

好きな香り	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
オレンジ	69.0	68.8	72.1	67.7	63.1	62.4
グレープフルーツ	67.6	67.2	71.7	67.3	59.1	51.6
レモン	67.1	63.5	68.8	67.2	66.9	68.0
ユズ	61.2	58.4	61.0	59.3	66.4	78.8
ライム	51.9	45.6	53.6	55.5	49.7	43.6
伊予柑(イヨカン)	38.4	34.9	37.7	37.4	45.8	51.6
スダチ	32.3	25.3	32.8	32.3	37.6	48.8
八朔(ハッサク)	29.9	28.6	29.7	28.4	32.4	43.6
カボス	26.2	22.3	26.9	25.0	28.7	40.8
シイクワシャー	18.7	19.8	21.0	18.9	11.1	9.2
キンカン	17.4	17.4	16.1	16.6	20.5	29.2
橙(ダイダイ)	15.8	15.6	15.5	14.9	17.2	23.2
文旦(ブンタン)	14.5	12.6	14.7	13.3	16.8	24.0
シトロン	7.9	6.8	9.0	8.5	5.0	6.0
河内晩柑(カワチバンカン)	2.0	1.2	1.8	2.2	2.9	5.2
花柚(ハナユ)	2.0	2.7	1.7	1.9	2.0	2.0
カラタチ	1.9	2.1	1.4	1.9	1.8	6.0
じゃばら	1.2	1.4	1.3	1.1	1.0	1.2
ブッシュカン	1.1	1.5	1.1	1.0	0.8	2.4
ゆこう	0.6	0.9	0.6	0.4	0.8	1.2
その他	2.9	2.6	3.7	2.5	2.7	0.8
わからない・特にない	5.9	8.1	5.2	5.4	6.7	4.4

第4表 好きな香りのカンキツ（居住地・職業別）

好きな香り	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
レモン	61.7	62.3	63.9	64.3	63.1	56.9	53.5	59.5	60.5	61.0	64.4
オレンジ	60.3	63.2	61.6	63.2	61.4	54.8	55.6	60.1	58.0	55.8	61.3
グレープフルーツ	57.0	60.5	58.9	56.3	60.0	50.7	49.0	53.7	51.5	47.9	57.9
ユズ	54.6	48.7	49.0	50.8	56.6	50.1	47.6	56.4	53.0	53.1	54.3
ライム	49.1	50.4	49.8	49.7	50.9	45.6	39.9	47.1	46.4	42.0	51.8
伊予柑(イヨカン)	31.8	32.4	30.1	31.5	32.8	25.7	27.6	32.5	33.5	39.6	30.3
スダチ	30.7	20.7	25.3	23.0	32.5	25.3	21.7	36.6	28.6	40.8	24.9
八朔(ハッサク)	25.0	27.6	23.3	25.1	25.6	20.9	19.2	25.9	26.2	23.9	25.9
カボス	24.4	18.7	17.7	20.9	27.0	19.1	12.9	22.6	22.8	15.6	35.2
キンカン	16.2	11.8	13.8	14.8	17.1	14.6	11.2	16.3	17.2	13.2	18.9
シイクワシャー	15.0	13.4	11.1	14.8	18.3	11.1	5.6	12.6	9.5	6.7	16.1
橙(ダイダイ)	13.8	8.4	9.1	11.9	14.6	10.2	11.2	14.0	18.1	11.7	19.2
文旦(ブンタン)	11.6	7.5	9.1	10.3	12.2	8.5	8.0	12.4	11.8	27.0	10.6
シトロン	6.9	7.5	5.8	5.0	8.4	5.0	2.8	4.9	6.3	5.8	6.4
カラタチ	2.1	0.8	1.6	1.3	2.4	1.5	1.0	1.8	3.1	1.8	2.5
花柚(ハナユ)	2.0	1.2	2.0	1.1	2.3	1.8	0.7	2.1	1.7	0.9	2.5
河内晩柑(カワチバンカン)	1.6	0.9	1.5	1.3	1.8	0.7	0.7	1.9	1.2	1.5	2.2
じゃばら	1.3	0.3	1.1	0.0	1.3	0.9	0.0	2.5	0.8	0.6	0.8
ブッシュカン	1.1	0.5	0.8	0.3	1.3	0.7	0.3	1.3	1.5	2.8	0.5
ゆこう	0.7	0.0	0.8	0.0	0.7	0.2	0.3	1.1	0.8	0.9	0.5
その他	2.7	2.3	2.8	2.4	2.2	3.0	2.8	2.5	2.5	6.4	5.2
わからない・特にな	10.4	10.3	9.0	9.5	10.3	12.5	16.4	10.3	10.1	9.8	8.7

好きな香り	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
レモン	63.1	57.5	61.8	65.9	56.5	65.4	67.8	58.4	62.9	59.8	63.7
オレンジ	56.3	54.9	56.4	64.5	51.6	62.4	69.9	63.0	58.6	60.4	64.6
グレープフルーツ	50.9	54.0	49.0	63.0	47.7	54.8	68.1	55.6	34.9	47.7	60.3
ユズ	56.1	50.3	54.7	57.8	50.5	59.9	60.1	49.3	65.1	52.9	59.1
ライム	54.7	49.1	51.8	49.9	49.0	55.7	50.5	43.8	27.3	41.7	52.6
スダチ	34.0	29.2	34.0	29.9	27.3	39.7	32.1	20.6	47.5	28.5	35.1
伊予柑(イヨカン)	30.7	27.1	29.5	34.6	29.8	32.1	39.0	28.3	39.6	32.7	38.0
カボス	29.9	23.0	25.1	24.0	22.7	34.2	25.1	17.4	38.1	23.1	30.6
八朔(ハッサク)	26.1	21.1	24.8	27.1	21.4	26.1	29.8	23.6	34.5	27.5	29.4
シイクワシャー	12.4	15.1	11.6	17.4	15.1	14.0	17.3	14.5	4.7	8.9	19.4
キンカン	18.6	14.2	17.9	15.2	13.8	19.7	17.2	17.2	30.2	18.8	19.4
橙(ダイダイ)	15.4	13.0	15.2	13.4	11.2	16.3	14.6	11.7	21.6	13.1	15.4
文旦(ブンタン)	13.2	9.1	12.0	12.3	11.8	12.6	14.5	10.7	13.7	12.7	15.7
シトロン	7.3	7.1	7.5	6.7	6.6	10.6	6.4	6.9	1.8	5.3	9.1
花柚(ハナユ)	3.5	2.4	2.7	1.0	0.9	2.8	1.8	3.4	0.7	1.4	1.4
カラタチ	2.7	2.2	2.7	1.3	1.5	1.8	1.8	2.4	2.5	2.2	3.4
じゃばら	1.3	1.4	1.6	0.8	2.8	1.8	0.9	2.2	0.0	1.2	0.6
河内晩柑(カワチバンカン)	2.2	1.4	1.9	1.3	1.1	2.5	2.1	2.0	1.8	1.2	1.7
ブッシュカン	1.1	1.2	1.7	0.6	1.5	1.4	1.1	2.2	0.7	0.7	0.9
ゆこう	1.6	0.8	0.7	0.4	0.7	0.9	0.5	1.4	0.4	0.1	0.3
その他	1.9	2.4	2.6	2.7	2.4	5.5	2.4	2.6	1.8	3.5	6.6
わからない・特にな	10.2	12.8	10.8	8.1	13.3	10.6	5.5	16.0	7.6	13.4	10.3

第5表 好きなカンキツの味 (年齢・性別)

好きな味	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
甘酸っぱくてさっぱりした味 (糖度12前後)	22.3	19.1	21.0	22.2	<u>25.2</u>	23.8
甘いけどさっぱりした味 (糖度12前後)	20.1	21.2	21.7	19.1	19.6	19.5
甘酸っぱい濃厚な味 (糖度13以上)	14.4	12.5	14.2	13.9	13.0	20.0
酸っぱくてさっぱりした味	8.4	4.7	7.3	10.0	9.4	7.3
ほのかに甘酸っぱい味 (糖度10～11)	7.1	6.6	6.7	7.2	7.0	8.6
とにかく甘い濃い味 (糖度13以上)	6.3	7.2	6.2	5.3	6.6	8.6
ほのかに甘い味 (糖度10～11)	5.4	6.5	5.5	6.0	4.8	3.9
とにかく酸っぱい味	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	0.9
とにかく酸っぱくない味	0.6	0.3	0.4	0.5	0.7	1.2
この中にはない・わからない	14.3	20.8	15.9	14.9	12.7	6.3

好きな味	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
甘酸っぱくてさっぱりした味 (糖度12前後)	24.1	22.6	23.8	24.6	<u>26.0</u>	24.0
甘いけどさっぱりした味 (糖度12前後)	23.6	<u>26.3</u>	24.3	21.4	21.7	<u>25.6</u>
甘酸っぱい濃厚な味 (糖度13以上)	18.8	15.7	18.8	21.1	18.8	16.8
とにかく甘い濃い味 (糖度13以上)	9.5	8.4	10.0	9.0	9.0	14.0
酸っぱくてさっぱりした味	6.5	5.5	6.7	7.2	5.9	7.2
ほのかに甘酸っぱい味 (糖度10～11)	6.4	6.4	6.0	6.5	7.1	6.8
ほのかに甘い味 (糖度10～11)	4.0	5.3	3.4	3.9	4.4	2.0
とにかく酸っぱい味	0.6	0.8	0.5	0.6	0.6	0.0
とにかく酸っぱくない味	0.5	0.3	0.5	0.4	1.2	0.4
この中にはない・わからない	6.1	8.7	5.9	5.2	5.3	3.2

第6表 好きなカンキツの味（居住地・職業別）

好きな味	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
甘酸っぱくてさっぱりした味 （糖度12前後）	23.2	21.1	<u>25.4</u>	<u>25.7</u>	23.1	22.4	22.0	23.4	22.2	24.5	24.6
甘いけどさっぱりした味 （糖度12前後）	22.0	23.2	20.3	24.6	21.5	22.6	<u>25.5</u>	22.7	22.2	20.2	21.0
甘酸っぱい濃厚な味 （糖度13以上）	16.7	17.9	19.0	15.3	17.1	14.9	10.5	15.8	17.0	16.0	18.5
とにかく甘い濃い味 （糖度13以上）	8.0	8.6	7.4	7.9	7.8	7.2	8.7	8.4	9.0	8.0	8.5
酸っぱくてさっぱりした味	7.4	7.8	6.6	7.9	7.5	8.4	7.0	7.1	6.3	8.6	6.8
ほのかに甘酸っぱい味 （糖度10～11）	6.7	5.6	7.4	6.3	6.9	6.4	6.3	6.9	7.7	6.1	5.7
ほのかに甘い味 （糖度10～11）	4.7	4.7	4.6	4.2	4.6	4.6	5.2	4.6	4.6	6.1	5.1
とにかく酸っぱい味	0.8	1.1	0.4	0.5	0.9	0.9	0.3	0.7	0.3	1.2	0.7
とにかく酸っぱくない味	0.5	0.5	0.5	0.0	0.6	0.5	0.7	0.6	0.2	0.0	0.8
この中にはない・わからない	10.0	9.5	8.4	7.4	10.2	11.9	13.6	9.7	10.6	9.2	8.3

好きな味	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 （主夫）	学生	定年退職	無職	その他
甘酸っぱくてさっぱりした味 （糖度12前後）	<u>25.9</u>	23.0	24.1	24.2	20.3	23.6	23.3	19.6	<u>27.3</u>	22.1	<u>25.4</u>
甘いけどさっぱりした味 （糖度12前後）	14.0	21.8	18.9	22.7	23.9	21.6	23.8	<u>25.7</u>	21.2	19.4	20.0
甘酸っぱい濃厚な味 （糖度13以上）	18.3	14.7	14.5	19.1	17.1	15.4	20.2	11.9	14.0	18.7	15.7
酸っぱくてさっぱりした味	9.7	8.3	8.9	6.2	7.6	9.2	6.1	5.5	6.5	5.8	8.3
とにかく甘い濃い味 （糖度13以上）	6.7	6.7	8.4	8.9	5.7	5.3	10.4	5.9	7.6	8.9	8.6
ほのかに甘酸っぱい味 （糖度10～11）	8.1	6.5	7.5	6.5	7.4	8.5	5.6	8.5	11.9	7.2	7.4
ほのかに甘い味 （糖度10～11）	4.6	5.3	5.8	3.9	4.4	4.4	3.6	7.5	4.0	3.7	2.6
とにかく酸っぱい味	0.8	0.9	0.8	0.6	0.9	1.4	0.6	0.6	1.4	0.8	0.3
とにかく酸っぱくない味	1.3	0.6	0.5	0.5	0.4	0.5	0.6	0.2	1.4	0.4	0.0
この中にはない・わからない	10.0	12.3	10.6	7.3	12.2	10.3	5.6	14.3	4.7	12.7	11.7

第7表 今までに食べたことがあるカンキツ (年齢・性別)

食べたことがあるカンキツ	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
グレープフルーツ	80.3	69.1	79.5	82.6	81.7	82.0
温州みかん(ウンシュウミカン)	73.1	57.1	67.9	74.5	78.1	86.0
甘夏(夏ミカン)	70.1	52.0	67.7	72.2	73.5	78.8
伊予柑	67.1	48.5	64.5	67.5	71.4	80.8
ネーブルオレンジ	62.6	40.1	59.4	64.7	69.7	70.6
不知火(デコポン)	59.4	54.3	59.8	58.7	58.6	66.0
ポンカン	53.6	42.7	51.1	52.5	58.2	64.4
キンカン	49.4	35.2	43.8	48.0	56.6	67.5
八朔	45.3	23.0	36.7	44.6	55.6	69.6
文旦	29.6	13.3	23.3	28.6	36.1	50.7
日向夏(ニューサマオレンジ、小夏)	27.1	18.4	28.7	28.8	27.2	24.9
清見	15.3	7.1	10.9	14.7	21.4	24.5
タンカン	12.0	8.0	11.7	12.2	13.0	13.8
三宝柑	9.9	2.5	5.1	8.4	14.5	24.9
河内晩柑(美生柑、宇和ゴールド)	8.8	6.3	7.6	9.0	9.8	11.5
晩白柚	8.6	5.0	7.4	8.1	10.6	12.2
オロブロンコ(スイーティ)	7.4	3.4	8.0	9.2	6.8	4.6
はるみ	6.4	5.6	5.1	6.6	7.5	8.1
セミノール	5.9	2.1	3.7	6.0	9.7	8.0
マーコット	2.3	0.9	1.9	2.6	2.9	2.1
どれも食べたことがない	8.6	16.3	9.8	7.4	8.1	3.6

食べたことがあるカンキツ	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
グレープフルーツ	90.8	85.3	92.8	92.1	90.5	86.4
温州みかん(ウンシュウミカン)	81.2	72.2	80.4	84.1	89.1	88.8
伊予柑	80.1	68.6	80.3	84.0	87.5	85.2
不知火(デコポン)	79.6	76.5	79.4	80.3	82.2	84.8
甘夏(夏ミカン)	79.5	71.3	81.3	81.9	80.4	78.8
ネーブルオレンジ	78.9	64.2	80.4	83.8	85.6	78.8
ポンカン	63.4	60.0	62.9	63.1	69.1	73.6
八朔	58.9	40.9	54.7	66.5	78.9	80.8
キンカン	55.2	48.2	53.1	56.7	66.4	72.0
日向夏(ニューサマオレンジ、小夏)	44.3	37.1	44.5	47.6	45.8	48.8
文旦	41.3	26.7	38.6	46.1	57.0	64.0
清見	35.9	17.6	30.3	45.9	55.1	58.0
タンカン	21.2	15.1	20.4	23.5	26.7	27.2
オロブロンコ(スイーティ)	19.5	14.2	19.7	22.1	21.2	17.2
セミノール	15.6	5.0	10.6	21.1	34.1	27.6
はるみ	13.7	8.0	11.8	17.0	20.8	18.4
晩白柚	12.4	8.9	11.3	14.0	15.7	20.4
河内晩柑(美生柑、宇和ゴールド)	11.7	7.4	9.4	14.0	18.6	20.0
三宝柑	11.3	4.5	6.5	12.8	28.3	40.0
マーコット	5.1	1.9	4.0	7.3	8.2	8.4
どれも食べたことがない	2.9	5.8	2.2	2.5	1.5	2.4

第8表 今までに食べたことがあるカンキツ（居住地・職業別）

食べたことがあるカンキツ	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
グレープフルーツ	85.8	87.3	86.5	85.7	87.3	82.3	80.8	84.7	86.7	80.1	83.5
温州みかん(ウンシュウミカン)	77.3	74.7	76.0	80.2	77.8	74.5	69.2	77.5	77.8	81.0	79.1
甘夏(夏ミカン)	75.0	74.5	76.3	76.5	75.5	74.1	69.6	73.8	76.1	71.5	76.2
伊予柑	73.9	78.1	76.3	79.1	74.2	67.5	68.9	74.5	75.2	81.0	71.3
ネーブルオレンジ	71.1	60.6	61.4	60.6	71.2	73.2	60.1	74.1	76.1	73.6	76.2
デコボン	69.9	64.6	75.0	72.8	71.4	63.1	59.1	67.1	73.0	71.8	75.7
ポンカン	58.7	44.6	54.5	58.5	59.2	53.9	42.0	59.8	62.2	70.6	71.1
キンカン	52.5	38.8	47.7	47.6	52.6	51.1	38.5	53.7	56.4	55.8	64.9
八朔	52.4	57.3	51.5	54.8	48.8	42.2	54.2	58.1	69.1	64.7	59.8
日向夏(ニューサマーオレンジ、小夏)	36.1	29.4	32.3	36.0	38.5	29.2	22.4	32.0	29.7	38.0	53.1
文旦	35.7	25.9	30.8	39.9	34.7	29.0	25.2	40.1	46.1	71.2	34.8
清見	26.0	28.4	17.8	29.4	26.2	18.1	23.4	29.7	28.6	31.6	27.7
タンカン	16.8	14.9	10.8	13.2	19.2	9.2	8.0	13.7	13.8	9.2	32.0
オロブロンコ(スイーティ)	13.7	10.7	15.4	16.7	14.9	10.6	9.4	13.6	9.6	9.2	14.5
セミノール	11.0	5.6	3.9	13.0	9.7	22.6	20.6	14.2	6.0	5.2	5.6
三宝柑	10.6	6.6	7.9	11.4	9.9	7.2	7.0	21.0	6.3	3.7	4.9
晩白柚	10.6	7.4	8.6	8.7	10.3	6.1	3.8	8.9	10.1	3.7	31.7
河内晩柑(美生柑、宇和ゴールド)	10.3	8.9	9.1	7.7	12.1	6.9	4.9	8.3	8.0	11.3	12.5
はるみ	10.2	5.4	9.8	10.3	9.5	10.2	7.3	10.6	18.2	22.1	9.7
マーコット	3.8	2.1	2.8	3.2	4.5	2.2	2.1	2.4	3.7	3.7	6.6
どれも食べたことがない	5.6	6.5	4.8	5.0	5.2	6.8	11.5	5.9	4.7	4.9	5.0

食べたことがあるカンキツ	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
グレープフルーツ	83.8	83.0	84.1	89.2	84.0	89.0	91.7	76.2	86.7	81.7	86.9
温州みかん(ウンシュウミカン)	78.7	73.6	79.1	78.4	78.6	78.7	83.2	65.9	88.8	74.6	79.4
甘夏(夏ミカン)	74.9	71.1	77.0	76.0	73.7	80.3	81.5	60.2	83.5	74.5	78.3
伊予柑	74.9	69.8	74.1	77.5	72.2	74.8	82.7	51.9	84.9	68.6	77.4
ネーブルオレンジ	73.6	66.3	71.4	76.8	67.8	74.8	81.4	45.7	75.9	62.4	76.0
デコボン	67.9	64.9	68.1	75.8	64.6	68.6	80.4	66.7	68.0	61.3	68.6
ポンカン	67.9	55.2	60.6	59.9	58.2	63.3	64.1	52.3	66.9	53.4	58.0
キンカン	59.0	48.9	56.8	51.4	49.5	62.6	55.7	43.8	71.6	52.7	55.4
八朔	54.2	45.4	54.6	56.8	55.1	54.4	62.2	28.5	74.8	52.3	56.9
日向夏(ニューサマーオレンジ、小夏)	32.9	32.5	33.3	40.2	35.0	39.0	45.3	26.7	26.3	27.1	40.3
文旦	38.8	30.0	37.6	38.2	38.1	39.2	43.8	18.4	51.8	33.8	41.4
清見	21.8	17.7	24.9	33.4	26.5	23.2	41.1	10.9	31.7	21.0	28.0
タンカン	22.1	14.1	14.1	19.9	18.4	16.7	22.5	10.5	12.2	11.4	18.6
オロブロンコ(スイーティ)	12.1	10.7	12.8	17.5	10.3	15.4	20.4	8.5	4.7	8.8	15.7
晩白柚	12.7	9.1	11.0	11.0	11.8	14.2	12.6	5.7	11.9	9.1	13.1
河内晩柑(美生柑、宇和ゴールド)	15.6	9.1	13.3	10.4	7.7	13.5	12.0	6.9	12.9	7.1	10.3
はるみ	10.8	8.0	9.9	12.4	11.4	8.0	14.6	6.9	8.6	7.2	10.6
三宝柑	17.3	7.8	14.3	10.7	7.7	16.3	12.8	3.2	25.9	11.8	12.9
セミノール	9.2	6.9	11.0	15.6	9.4	11.0	18.2	3.6	9.4	7.4	13.1
マーコット	3.5	2.6	3.0	5.4	4.8	5.7	5.5	2.0	1.8	2.6	5.1
どれも食べたことがない	5.4	7.1	5.7	3.6	7.9	4.6	2.4	12.1	1.4	8.3	5.4

第9表 好きなカンキツの飲み物 (年齢・性別)

好きな飲み物	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
ストレートジュース(100%)	48.5	42.6	51.0	47.9	46.4	52.7
濃縮還元ジュース(100%)	46.5	46.5	54.3	47.2	39.7	36.9
酎ハイ	24.8	21.4	28.1	26.8	23.4	16.0
野菜ミックスジュース	24.7	21.9	23.5	23.4	25.4	32.6
サワー	22.3	24.3	26.9	24.5	17.6	10.3
カクテル	18.7	26.2	25.9	19.5	10.3	6.2
果汁50～70%飲料	17.0	21.9	20.3	16.5	12.3	14.0
果汁10～50%飲料	16.4	21.9	18.5	16.6	13.3	11.3
果実酒	13.2	13.8	15.4	12.4	10.0	14.9
ネクター(果肉飲料)	12.5	9.6	14.1	11.7	11.4	14.9
果汁1～10%飲料	12.1	19.7	15.7	12.0	8.5	3.3
乳酸菌飲料	8.5	5.7	9.5	8.2	7.5	11.2
無果汁飲料	6.6	8.8	9.0	7.2	3.5	2.6
飲むゼリー	5.7	7.1	8.6	5.2	3.2	3.0
スムージー	3.0	3.2	4.8	3.3	1.2	0.4
その他	1.4	1.5	1.5	1.0	1.4	1.8
飲まない	16.1	22.2	16.3	16.2	15.7	10.7

好きな飲み物	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
ストレートジュース(100%)	60.3	58.7	62.6	60.3	54.5	61.6
濃縮還元ジュース(100%)	57.7	61.3	61.9	55.3	47.1	42.0
野菜ミックスジュース	33.3	34.5	33.6	32.0	32.5	36.8
カクテル	30.6	40.2	35.3	25.7	15.9	7.6
サワー	29.1	31.8	31.4	29.0	21.7	11.6
酎ハイ	28.0	25.9	30.8	29.7	21.7	10.8
果実酒	22.8	28.4	23.8	20.2	18.2	16.4
果汁50～70%飲料	19.1	24.0	19.3	17.6	15.2	14.0
果汁10～50%飲料	17.2	21.2	18.2	16.2	11.4	10.8
ネクター(果肉飲料)	15.1	15.6	15.7	15.0	12.4	16.4
果汁1～10%飲料	11.6	16.7	12.0	10.5	6.1	4.8
飲むゼリー	11.0	14.0	10.7	10.4	10.4	6.0
乳酸菌飲料	10.2	8.2	10.0	10.1	13.8	12.4
スムージー	8.4	9.6	10.1	7.3	5.9	0.8
無果汁飲料	5.0	6.6	5.1	5.1	2.3	2.8
その他	1.3	1.3	1.3	1.1	2.0	0.4
飲まない	8.6	10.3	7.5	8.6	9.3	9.2

第10表 好きなカンキツの飲み物（居住地・職業別）

好きな飲み物	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
ストレートジュース(100%)	<u>54.7</u>	<u>55.2</u>	<u>52.7</u>	<u>56.9</u>	<u>56.3</u>	<u>49.8</u>	<u>40.6</u>	<u>54.3</u>	<u>50.7</u>	<u>57.7</u>	<u>56.4</u>
濃縮還元ジュース(100%)	<u>52.4</u>	<u>51.1</u>	<u>53.8</u>	<u>52.6</u>	<u>53.4</u>	<u>47.8</u>	<u>46.2</u>	<u>51.5</u>	<u>53.0</u>	<u>48.2</u>	<u>56.1</u>
野菜ミックスジュース	<u>29.2</u>	<u>27.6</u>	<u>27.2</u>	<u>31.2</u>	<u>29.1</u>	<u>26.6</u>	24.5	<u>29.3</u>	<u>31.7</u>	<u>31.3</u>	<u>34.1</u>
酎ハイ	<u>26.5</u>	<u>30.0</u>	<u>31.5</u>	<u>30.4</u>	24.5	22.7	22.0	<u>29.5</u>	<u>29.6</u>	<u>25.5</u>	<u>30.3</u>
サワー	<u>25.9</u>	<u>26.7</u>	<u>27.6</u>	24.3	<u>31.5</u>	19.7	17.5	19.1	17.8	13.5	21.6
カクテル	24.9	<u>29.0</u>	<u>25.8</u>	23.8	<u>26.2</u>	20.1	22.0	22.9	23.3	21.8	<u>27.1</u>
果実酒	18.2	17.5	16.9	18.8	19.0	15.2	10.8	18.1	19.3	15.3	20.4
果汁50～70%飲料	18.1	21.7	19.9	19.3	17.0	18.9	16.1	18.9	17.6	12.3	20.9
果汁10～50%飲料	16.8	21.1	19.0	18.0	16.0	17.8	15.0	16.9	17.0	11.0	18.6
ネクター(果肉飲料)	13.9	14.0	12.6	10.6	13.8	12.9	10.1	14.4	16.1	13.8	16.4
果汁1～10%飲料	11.8	13.4	14.5	11.9	11.4	11.9	8.7	12.2	11.3	9.8	13.2
乳酸菌飲料	9.4	10.3	8.6	9.5	9.6	8.2	4.9	9.3	11.3	7.7	10.2
飲むゼリー	8.5	6.5	7.9	7.7	9.4	7.5	5.9	7.9	7.5	5.5	8.9
スムージー	5.8	5.0	5.1	4.0	7.0	4.0	3.8	5.8	4.0	3.7	4.4
無果汁飲料	5.8	7.4	6.6	5.6	5.4	6.3	3.8	5.8	5.8	5.2	6.8
その他	1.3	1.1	1.5	0.8	1.2	1.3	1.7	1.5	1.7	0.6	1.9
飲まない	12.2	12.2	10.6	10.3	12.4	13.9	17.1	11.3	12.4	11.0	10.3

好きな飲み物	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
ストレートジュース(100%)	<u>58.0</u>	<u>52.7</u>	<u>52.0</u>	<u>56.4</u>	<u>39.8</u>	<u>58.0</u>	<u>59.8</u>	<u>48.1</u>	<u>54.7</u>	<u>49.2</u>	<u>53.7</u>
濃縮還元ジュース(100%)	<u>48.0</u>	<u>52.2</u>	<u>46.2</u>	<u>54.4</u>	<u>48.8</u>	<u>53.9</u>	<u>57.1</u>	<u>51.5</u>	<u>36.3</u>	<u>47.4</u>	<u>53.4</u>
サワー	24.5	<u>28.2</u>	19.7	<u>29.4</u>	<u>25.4</u>	<u>25.9</u>	<u>26.2</u>	<u>25.1</u>	10.4	15.0	24.3
酎ハイ	<u>27.8</u>	<u>27.2</u>	<u>28.0</u>	<u>28.4</u>	<u>27.1</u>	<u>25.7</u>	<u>27.1</u>	20.6	14.4	20.4	24.6
野菜ミックスジュース	<u>26.7</u>	<u>26.6</u>	<u>29.3</u>	<u>32.2</u>	20.8	<u>32.3</u>	<u>33.1</u>	<u>27.9</u>	<u>33.5</u>	<u>28.6</u>	<u>31.7</u>
カクテル	19.7	<u>25.6</u>	17.9	<u>30.9</u>	<u>26.7</u>	<u>25.9</u>	<u>26.4</u>	<u>28.7</u>	3.6	16.1	23.1
果実酒	14.6	18.0	15.8	21.8	16.0	15.4	19.9	19.2	14.0	13.2	19.7
果汁50～70%飲料	17.0	17.8	18.6	18.4	16.0	19.0	18.5	23.2	15.1	15.5	20.3
果汁10～50%飲料	14.8	16.1	15.3	18.6	13.8	16.5	17.7	23.0	13.3	17.8	16.6
ネクター(果肉飲料)	12.1	13.3	14.1	15.0	10.7	13.5	14.8	12.9	14.7	13.4	17.1
果汁1～10%飲料	8.4	11.4	13.4	12.6	9.9	11.2	11.5	20.4	3.2	12.9	13.4
乳酸菌飲料	9.7	8.4	10.0	10.2	6.8	8.5	10.7	7.1	12.6	10.3	10.9
飲むゼリー	7.0	7.8	7.1	9.8	8.8	7.1	10.2	12.7	3.2	6.1	6.9
果汁飲料	6.5	5.9	6.6	6.0	5.0	6.0	4.2	11.7	2.5	6.5	7.1
スムージー	4.6	5.6	4.3	6.7	4.1	6.4	7.3	7.5	0.7	3.3	7.1
その他	1.9	1.2	1.7	1.6	1.1	1.8	0.8	2.0	1.1	1.3	4.3
飲まない	12.1	13.5	12.5	9.6	14.2	11.5	8.6	17.4	12.2	16.6	13.4

第11表 よく飲むカンキツ果汁飲料 (年齢・性別)

よく飲む果汁飲料	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
ポンジュース	31.7	<u>28.9</u>	<u>31.9</u>	<u>32.0</u>	<u>32.1</u>	<u>31.5</u>
トロピカーナ	<u>29.0</u>	<u>25.2</u>	<b>35.9</b>	<u>30.4</u>	22.0	22.9
ミニッツメイド	<u>25.5</u>	<b>34.0</b>	<b>36.4</b>	<u>26.1</u>	16.2	4.9
なっちゃん	24.8	<u>27.1</u>	<u>25.4</u>	<u>25.5</u>	22.7	23.0
Dole ドール	22.1	16.9	<u>25.4</u>	24.0	21.0	13.9
バヤリース	19.7	21.8	20.3	18.2	16.4	<u>26.8</u>
カゴメ100	17.1	10.2	14.3	15.4	19.4	<u>30.7</u>
農協果汁	16.2	10.3	14.1	16.2	18.8	21.8
Sunkist サンキスト	16.0	11.3	14.8	15.2	18.1	21.4
きりり	14.6	15.2	16.5	15.9	12.9	8.4
ウェルチ	11.6	11.8	13.2	12.5	11.1	5.7
産地JA生産果汁	7.4	4.0	5.7	6.8	9.6	12.4
小岩井純水果汁	6.4	9.4	8.1	5.9	4.7	4.6
のむ果実	5.8	3.8	6.0	6.7	5.6	4.8
自家製	4.0	0.7	2.6	3.1	4.7	12.2
Picnic ピクニック	3.1	3.2	4.3	3.9	1.6	0.5
産地農家生産果汁	1.9	1.6	1.5	1.4	2.0	4.6
フルーツフェスタ	1.2	1.2	0.8	1.4	1.2	1.5
Snapple スナップル	1.1	1.3	1.9	0.9	0.9	0.1
その他	9.4	7.4	10.3	10.4	8.8	6.5
ほとんど飲まない	<u>25.1</u>	<u>28.9</u>	24.7	<u>26.6</u>	<u>26.3</u>	16.3

よく飲む果汁飲料	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
ミニッツメイド	<b>42.9</b>	<b>51.1</b>	<b>48.3</b>	<b>39.5</b>	<u>27.3</u>	12.0
トロピカーナ	<b>42.4</b>	<b>40.8</b>	<b>47.3</b>	<b>42.7</b>	<u>30.7</u>	<u>27.6</u>
ポンジュース	<b>35.8</b>	<u>31.2</u>	<b>38.6</b>	<b>34.4</b>	<b>36.0</b>	<b>37.6</b>
Dole ドール	<b>33.5</b>	<u>27.2</u>	<b>38.4</b>	<b>34.9</b>	<u>26.6</u>	20.8
なっちゃん	<u>28.5</u>	<u>26.7</u>	<u>29.7</u>	<u>30.5</u>	24.3	22.0
農協果汁	<u>23.2</u>	17.2	23.5	24.4	<u>27.8</u>	<u>28.8</u>
バヤリース	22.9	<u>25.0</u>	24.1	21.8	17.9	22.0
カゴメ100	19.9	18.0	18.1	19.9	<u>25.3</u>	<b>35.2</b>
ウェルチ	18.4	17.2	19.8	18.9	15.3	14.4
Sunkist サンキスト	17.4	14.7	16.6	17.6	23.3	21.2
きりり	15.4	13.1	15.6	17.3	15.2	10.0
小岩井純水果汁	11.5	15.0	12.5	9.9	8.0	6.8
産地JA生産果汁	8.4	6.2	8.4	8.6	10.5	11.6
のむ果実	7.0	5.9	6.5	8.2	7.9	7.6
自家製	4.7	3.8	3.9	4.7	7.4	12.4
Picnic ピクニック	4.6	4.5	5.9	4.2	1.8	2.0
産地農家生産果汁	2.0	0.8	1.4	1.8	4.6	7.2
Snapple スナップル	1.3	1.9	1.6	0.9	0.7	0.4
フルーツフェスタ	1.1	0.9	1.3	1.1	0.5	1.2
その他	9.4	10.3	9.5	9.6	7.8	6.8
ほとんど飲まない	16.4	18.2	15.4	16.5	17.5	13.6

第12表 よく飲むカンキツ果汁飲料（居住地・職業別）

よく飲む果汁飲料	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
トロピカーナ	<b>36.0</b>	24.4	<b>33.6</b>	<b>35.4</b>	<b>40.9</b>	29.3	31.8	<b>35.0</b>	30.0	23.6	31.7
ミニッツメイド	<b>34.6</b>	29.4	<b>34.9</b>	<b>34.9</b>	<b>36.5</b>	29.9	<b>33.9</b>	32.3	31.9	32.8	<b>38.6</b>
ポンジュース	<b>33.8</b>	<b>33.9</b>	27.6	24.1	<b>33.9</b>	31.5	18.9	<b>37.3</b>	32.0	<b>51.8</b>	<b>35.0</b>
Dole ドール	28.0	<b>33.3</b>	30.1	29.1	29.2	25.5	27.6	25.4	24.5	20.6	29.4
なっちゃん	26.8	30.3	30.8	27.8	23.8	28.6	23.8	30.2	28.9	27.0	30.2
バヤリース	21.4	28.5	26.0	17.7	19.4	21.4	22.0	22.6	22.4	22.4	24.9
農協果汁	19.9	8.4	15.7	17.7	24.8	14.8	9.8	18.2	13.0	12.6	17.0
カゴメ100	18.5	19.5	17.9	19.6	16.9	20.9	19.6	18.8	21.4	17.5	23.7
Sunkist サンキスト	16.7	19.2	19.1	13.8	16.8	15.8	21.0	15.9	17.6	12.3	17.0
ウエルチ	15.2	17.8	15.3	14.0	17.1	10.2	7.0	15.1	10.6	9.2	14.9
きりり	15.0	22.6	17.8	16.9	13.7	13.7	11.5	16.7	15.0	13.8	15.9
小岩井純水果汁	9.1	23.2	12.6	7.9	7.3	7.6	8.4	8.6	12.6	8.6	12.4
産地JA生産果汁	7.9	5.4	7.6	6.3	8.3	5.9	4.5	8.1	7.7	4.9	12.3
のむ果実	6.5	7.7	7.1	6.6	6.2	6.2	5.6	6.3	6.0	6.7	8.6
自家製	4.4	2.7	4.3	2.6	4.4	3.4	3.1	4.8	6.7	4.9	5.4
Picnic ピクニック	3.9	2.0	4.6	2.6	3.6	4.3	4.9	5.6	3.8	3.1	2.4
産地農家生産果汁	1.9	1.1	2.1	1.6	2.0	1.1	0.7	2.4	1.8	2.1	2.3
Snapple スナップル	1.2	0.3	1.1	0.5	1.7	0.7	0.3	0.9	0.6	0.6	1.1
フルーツフェスタ	1.1	0.8	1.1	0.8	1.3	0.4	0.0	1.3	0.9	1.8	1.0
その他	9.4	9.8	11.2	10.8	9.0	8.2	8.0	9.2	11.8	7.7	11.4
ほとんど飲まない	20.6	19.9	17.9	20.1	21.2	22.8	27.6	19.7	19.1	19.0	16.9

よく飲む果汁飲料	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
トロピカーナ	30.7	<b>36.1</b>	28.4	<b>36.8</b>	30.8	<b>36.2</b>	<b>43.1</b>	<b>33.5</b>	20.1	27.2	<b>35.7</b>
ミニッツメイド	29.4	<b>34.3</b>	25.9	<b>39.4</b>	31.5	33.0	<b>41.9</b>	<b>40.6</b>	5.4	19.6	<b>34.3</b>
ポンジュース	31.0	<b>33.1</b>	<b>35.2</b>	<b>34.1</b>	<b>35.0</b>	<b>35.8</b>	<b>36.5</b>	28.5	30.2	30.4	32.3
Dole ドール	26.4	27.2	25.5	31.4	23.9	33.0	<b>33.7</b>	17.6	11.9	18.8	30.9
なっちゃん	22.1	24.4	28.4	30.4	23.9	20.4	31.8	27.5	20.1	24.4	22.6
バヤリース	20.2	19.9	21.2	21.5	17.9	20.2	24.1	23.0	29.1	20.2	21.7
カゴメ100	20.5	17.3	20.9	18.4	15.8	22.2	19.9	11.9	31.7	17.4	19.4
農協果汁	20.2	17.0	18.1	22.6	18.4	21.3	26.6	14.5	20.5	13.7	19.4
Sunkist サンキスト	15.9	15.3	19.3	18.1	13.8	21.8	17.7	14.7	24.1	13.9	19.7
きりり	14.0	14.7	16.8	16.6	13.6	13.1	16.5	12.1	7.9	13.4	12.3
ウエルチ	17.3	14.6	14.5	15.5	14.7	18.8	18.2	12.5	4.7	10.3	14.9
小岩井純水果汁	7.0	8.1	6.4	10.0	6.4	6.0	11.8	16.6	4.3	8.2	10.3
産地JA生産果汁	10.8	7.4	8.8	7.5	8.7	9.2	9.1	4.0	11.5	5.7	7.4
のむ果実	7.0	6.3	7.7	7.4	7.7	7.6	6.8	3.6	4.0	4.1	6.0
Picnic ピクニック	2.7	3.8	3.2	5.5	2.4	2.8	4.9	2.6	0.0	1.9	4.3
自家製	7.8	2.7	8.4	3.7	2.6	8.5	5.1	2.4	12.9	4.6	6.9
Snapple スナップル	1.3	1.7	0.9	0.7	0.6	1.6	1.0	1.4	0.4	0.6	1.7
産地農家生産果汁	3.2	1.6	1.9	2.0	1.7	2.8	2.2	1.0	4.0	2.2	2.3
フルーツフェスタ	1.9	1.1	1.1	1.1	1.5	0.9	1.1	0.8	1.1	0.8	1.4
その他	8.1	8.5	12.4	9.6	8.7	12.4	9.0	8.5	6.5	12.6	12.3
ほとんど飲まない	22.9	22.6	20.9	17.5	23.4	18.8	16.0	25.1	17.6	25.8	23.1

第13表 カンキツの飲み物を飲むところ (年齢・性別)

飲み物を飲むところ	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
家庭	<b>83.4</b>	<b>80.7</b>	<b>82.5</b>	<b>81.3</b>	<b>85.7</b>	<b>89.9</b>
居酒屋	30.6	34.8	36.3	33.9	25.1	13.5
職場、学校	24.0	30.1	31.1	24.8	19.6	7.9
ファミリーレストラン	22.9	26.5	25.5	22.9	19.6	19.9
レストラン	20.6	23.7	22.3	19.4	17.9	21.8
乗り物の中	13.1	11.0	13.6	13.9	11.1	14.6
ファーストフード店	12.3	18.4	17.0	12.6	6.9	5.1
カフェ	10.4	15.7	13.3	10.1	7.1	6.6
バー、パブ、スナック	10.4	10.0	13.0	11.5	7.7	5.8
山、海など屋外	10.3	5.3	7.6	9.1	11.8	21.7
ジュースバー	7.1	8.3	9.5	6.8	5.1	4.4
バスセンター、駅、空港、港	6.8	4.9	6.2	6.8	6.2	10.6
ホテル(室内)	5.9	3.8	5.8	5.7	6.6	7.2
遊園地、水族館、動物園	5.9	4.5	7.3	5.8	4.0	6.8
入浴施設	5.8	3.8	5.4	5.7	5.6	8.4
スポーツ施設	5.6	5.1	4.6	5.1	5.7	9.5
デパート、スーパー内	3.9	3.2	5.3	3.7	3.0	3.6
インターネットカフェ	3.9	9.3	6.4	3.3	1.3	0.4
マンガ喫茶	3.2	8.1	5.2	2.8	0.6	0.1
ゲームセンター	1.6	2.8	3.1	1.0	0.5	0.1
その他	3.5	3.2	3.9	4.0	2.5	2.6

飲み物を飲むところ	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
家庭	<b>88.5</b>	<b>83.7</b>	<b>88.7</b>	<b>90.0</b>	<b>90.3</b>	<b>93.8</b>
居酒屋	33.3	40.4	36.8	30.8	22.3	9.7
ファミリーレストラン	32.5	37.1	34.6	30.2	25.2	22.5
レストラン	30.5	35.8	31.0	27.6	26.9	31.7
カフェ	22.6	32.3	25.1	18.2	11.7	13.2
ファーストフード店	22.2	29.2	25.1	19.4	10.3	9.7
職場、学校	18.4	29.6	18.7	15.9	9.5	4.4
乗り物の中	14.6	15.2	15.4	14.3	11.7	12.3
ジュースバー	14.2	15.9	15.5	13.6	10.4	7.0
デパート、スーパー内	10.2	9.9	11.2	9.3	9.8	9.7
遊園地、水族館、動物園	9.7	8.9	11.5	9.4	6.2	7.0
山、海など屋外	8.6	7.2	8.3	8.4	10.0	15.4
バー、パブ、スナック	8.2	9.3	10.2	6.7	4.1	2.6
バスセンター、駅、空港、港	7.4	8.0	7.6	6.8	6.5	9.3
入浴施設	5.9	4.4	6.1	6.0	7.3	5.3
ホテル(室内)	5.8	4.8	6.1	5.7	6.2	8.4
インターネットカフェ	4.4	8.2	5.0	3.1	0.9	0.0
スポーツ施設	4.2	4.2	3.9	4.1	4.9	7.5
マンガ喫茶	3.7	7.8	4.3	1.8	0.2	0.0
ゲームセンター	1.4	2.8	1.6	1.0	0.0	0.0
その他	2.1	2.4	1.9	2.3	1.7	1.8

第14表 カンキツの飲み物を飲むところ（居住地・職業別）

飲み物を飲むところ	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
家庭	<b>86.2</b>	<b>87.6</b>	<b>89.1</b>	<b>88.2</b>	<b>85.4</b>	<b>84.3</b>	<b>82.3</b>	<b>86.5</b>	<b>90.4</b>	<b>86.6</b>	<b>88.1</b>
居酒屋	32.1	33.0	32.6	31.0	36.0	24.7	28.3	29.1	26.0	22.8	29.6
ファミリーレストラン	28.1	21.6	26.3	29.5	30.8	26.3	24.1	24.5	25.0	21.0	31.1
レストラン	25.9	22.2	22.0	22.4	27.9	24.7	22.8	27.1	19.8	18.3	24.8
職場、学校	21.0	20.8	23.7	21.5	22.0	17.4	14.8	19.2	21.7	14.8	24.6
ファーストフード店	17.7	17.5	16.6	18.3	18.1	16.8	15.2	17.1	16.3	14.5	20.7
カフェ	17.1	17.0	14.2	13.9	17.4	15.9	18.1	18.2	15.7	15.5	18.1
乗り物の中	13.9	15.6	20.8	17.7	12.4	13.5	15.6	11.6	18.7	16.2	19.4
ジュースバー	11.0	10.5	8.4	7.1	12.6	8.1	5.1	11.6	7.7	7.6	9.8
山、海など屋外	9.4	8.6	11.4	9.7	9.0	8.1	7.2	9.8	10.8	11.0	10.7
バー、パブ、スナック	9.2	14.6	7.8	7.7	9.6	7.5	6.8	7.8	7.2	9.3	12.0
遊園地、水族館、動物園	8.0	7.0	7.0	5.3	7.9	9.3	6.3	7.9	8.6	7.2	9.6
デパート、スーパー内	7.4	6.0	7.8	7.1	7.7	6.3	3.0	7.2	6.3	5.2	10.0
バスセンター、駅、空港、港	7.1	5.8	5.5	3.8	7.5	6.0	3.8	7.6	7.0	7.2	8.7
ホテル(室内)	5.9	6.7	6.7	3.8	6.0	5.1	4.6	5.6	5.8	5.9	6.3
入浴施設	5.8	6.7	7.3	5.3	5.6	5.6	5.9	5.6	7.0	5.5	6.0
スポーツ施設	4.9	4.0	5.5	2.7	4.9	4.5	4.2	5.2	5.4	4.1	4.9
インターネットカフェ	4.2	3.3	4.8	2.4	3.6	4.2	4.6	4.3	7.5	3.8	7.2
マンガ喫茶	3.4	2.2	3.6	2.1	3.4	4.9	3.8	3.1	4.5	3.1	3.3
ゲームセンター	1.5	1.0	2.8	1.5	1.3	1.3	0.4	1.3	2.1	1.4	2.5
その他	2.7	3.1	2.2	3.2	2.4	3.6	4.6	2.7	1.9	2.4	3.5

飲み物を飲むところ	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
家庭	<b>75.2</b>	<b>71.9</b>	<b>77.8</b>	<b>80.5</b>	<b>71.1</b>	<b>78.0</b>	<b>84.7</b>	<b>69.9</b>	<b>79.9</b>	<b>77.6</b>	<b>79.1</b>
居酒屋	31.3	32.8	26.0	32.0	29.3	28.4	22.3	30.1	11.5	16.7	25.7
職場、学校	21.6	29.0	14.6	18.7	26.5	12.8	1.5	38.0	0.4	4.2	22.0
ファミリーレストラン	23.2	22.4	23.4	29.2	19.7	23.9	29.5	29.7	14.0	19.9	23.1
レストラン	27.0	22.3	19.6	24.8	19.5	25.5	25.2	28.1	16.2	15.8	19.4
ファーストフード店	11.3	14.3	10.8	17.7	10.1	15.1	19.8	22.6	5.0	13.3	17.1
カフェ	14.8	14.1	12.1	16.8	10.5	18.8	17.8	21.0	4.3	10.6	14.6
乗り物の中	14.0	11.2	13.3	11.7	9.2	12.8	14.0	10.9	13.7	11.8	15.4
バー、パブ、スナック	15.1	10.4	9.0	7.5	10.1	8.7	4.3	7.5	5.8	3.2	8.0
ジュースバー	8.6	9.0	7.0	11.1	6.1	12.2	11.9	11.5	4.0	6.8	11.1
山、海など屋外	11.3	6.9	10.2	8.5	4.2	10.8	8.3	6.3	20.9	9.5	12.0
バスセンター、駅、空港、港	6.5	6.0	5.5	5.9	3.5	9.2	6.4	6.7	10.4	7.5	8.0
遊園地、水族館、動物園	5.7	5.8	5.4	8.0	3.3	7.1	10.8	4.8	5.0	5.1	8.0
ホテル(室内)	8.6	5.2	6.0	4.3	5.9	7.6	4.9	3.4	4.7	4.6	5.7
デパート、スーパー内	5.1	5.1	5.0	7.4	4.1	7.1	9.9	5.5	3.6	5.6	7.7
入浴施設	6.2	4.5	6.3	6.5	3.7	6.9	5.5	3.0	6.5	4.2	5.1
インターネットカフェ	2.7	4.2	1.9	4.6	2.6	4.4	2.4	8.9	0.4	3.4	4.9
スポーツ施設	6.7	4.2	4.4	3.6	3.7	4.8	3.9	4.4	7.6	4.4	5.1
マンガ喫茶	3.0	3.3	1.5	4.3	1.8	3.0	2.3	7.5	0.0	2.9	2.9
ゲームセンター	1.3	1.3	1.0	1.7	0.6	0.9	1.3	3.2	0.0	1.5	0.6
その他	2.4	2.4	2.9	2.4	2.4	3.4	1.4	3.2	1.8	3.6	4.3

第15表 生活の中でのカンキツの利用方法 (年齢・性別)

利用方法	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
ジュース、果汁飲料、スクウィーズ	50.5	49.5	51.6	49.4	49.7	53.4
果実の生食	48.1	39.8	42.6	45.4	52.6	69.5
調味料(ボン酢など)	29.3	19.4	26.2	27.4	32.6	45.6
カクテル、サワー、酎ハイ	26.5	30.3	32.4	27.3	21.7	14.7
ジャム、マムレード	24.7	16.1	20.7	21.1	29.3	45.2
ガム、グミ	22.1	31.5	28.5	21.0	16.3	11.3
キャンディ、ドロップ	21.6	22.7	25.8	22.2	17.2	15.6
ゼリー、ジュレ	13.8	16.5	18.3	12.6	10.4	10.5
香水、オーデオロン	13.3	10.5	14.4	16.1	12.1	6.4
シャーベット、ジェラート	13.3	13.3	15.4	12.5	12.6	11.8
ケーキ、クッキー	8.4	6.9	8.9	7.8	8.8	9.2
ヘアケア(シャンプー)	7.4	7.7	8.1	8.1	6.1	5.9
パン、サンドイッチ	6.6	4.6	6.0	5.6	7.4	11.9
スキンケア、ボディーケア	6.2	7.2	7.2	6.1	5.2	4.6
サプリメント、機能性食品	5.4	6.2	6.2	5.1	4.7	5.2
鉢植え、庭木(鑑賞用)	5.0	1.2	2.4	3.6	7.0	15.9
アロマセラピー	4.5	4.7	5.5	4.8	3.9	2.2
オーラルケア(歯磨き)	3.7	5.0	4.9	3.8	2.2	1.7
アレンジメント(部屋飾り)	1.0	1.0	0.8	0.9	1.1	1.5
その他	3.8	2.8	4.8	3.8	3.2	3.2
使っていない	19.9	25.6	20.7	21.2	19.3	9.7

利用方法	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
ジュース、果汁飲料、スクウィーズ	63.6	64.8	65.3	64.2	56.1	54.4
果実の生食	61.5	54.8	59.5	64.0	69.2	76.0
調味料(ボン酢など)	49.7	39.6	48.9	53.6	57.3	57.6
キャンディ、ドロップ	44.2	42.2	46.6	45.4	39.3	31.6
ジャム、マムレード	38.8	30.8	35.9	41.8	49.8	57.2
ガム、グミ	37.5	41.7	39.5	36.7	29.8	23.6
カクテル、サワー、酎ハイ	36.2	40.3	39.8	35.4	25.1	11.6
ゼリー、ジュレ	33.6	34.6	33.7	35.4	29.8	25.2
シャーベット、ジェラート	23.8	22.3	24.4	24.6	24.3	16.8
スキンケア、ボディーケア	19.7	20.8	21.6	20.1	12.9	8.4
香水、オーデオロン	17.4	20.2	16.2	18.4	17.0	8.8
ケーキ、クッキー	17.0	17.0	16.1	17.9	17.7	16.4
アロマセラピー	16.6	16.0	17.9	17.3	13.9	8.0
ヘアケア(シャンプー)	11.9	11.3	12.7	12.7	9.1	7.6
パン、サンドイッチ	8.3	9.7	7.6	6.9	10.5	13.6
サプリメント、機能性食品	8.1	8.6	7.7	8.7	6.9	8.8
オーラルケア(歯磨き)	7.3	7.8	8.9	6.4	4.2	4.8
鉢植え、庭木(鑑賞用)	5.1	1.9	3.4	5.9	12.1	16.0
アレンジメント(部屋飾り)	2.2	1.4	2.0	2.3	4.0	4.0
その他	7.4	6.2	8.2	7.8	7.3	2.8
使っていない	8.8	11.7	8.3	8.3	6.8	8.8

第16表 生活の中でのカンキツの利用方法（居住地・職業別）

利用方法	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
ジュース、果汁飲料、スクウィーズ	57.3	60.9	61.3	59.3	57.3	53.0	52.8	56.0	59.1	58.9	61.1
果実の生食	55.1	54.4	53.3	61.6	55.2	52.5	51.0	55.0	56.7	61.0	55.4
調味料(ポン酢など)	39.9	40.4	38.7	41.0	38.9	33.0	35.7	44.9	42.7	41.7	43.4
キャンディ、ドロップ	33.4	34.1	35.1	32.5	34.4	29.2	29.7	33.4	29.7	29.4	35.0
ジャム、ママレード	32.1	30.3	31.7	30.4	33.4	28.5	30.1	32.2	31.4	28.8	31.7
カクテル、サワー、酎ハイ	31.6	34.8	35.2	32.0	33.5	26.0	26.9	29.5	28.2	28.2	30.6
ガム、グミ	30.1	34.2	33.5	28.0	31.0	26.5	27.3	28.7	28.9	26.7	31.3
ゼリー、ジュレ	24.2	26.4	25.2	24.6	25.4	21.5	20.6	22.3	22.7	21.2	24.8
シャーベット、ジェラート	18.8	16.9	16.3	19.8	21.1	15.6	14.0	18.1	15.6	12.3	16.8
香水、オーデオロン	15.5	18.1	15.7	13.8	15.8	12.9	15.4	14.6	15.6	14.4	17.7
スキンケア、ボディークア	13.2	12.8	14.5	12.4	14.4	11.0	9.1	11.9	14.7	9.8	12.2
ケーキ、クッキー	12.8	11.8	10.3	14.6	12.8	12.7	12.9	13.4	13.0	11.3	14.0
アロマセラピー	10.8	9.7	8.6	12.4	12.4	8.2	8.7	8.8	8.3	9.8	13.3
ヘアケア(シャンプー)	9.8	9.7	10.0	8.7	10.5	7.9	8.7	9.0	10.3	8.3	10.2
パン、サンドイッチ	7.5	6.0	8.0	8.7	7.9	8.2	5.9	6.7	6.3	6.7	7.7
サプリメント、機能性食品	6.8	5.3	7.2	5.3	7.0	6.9	6.3	6.6	6.7	4.9	8.5
オーラルケア(歯磨き)	5.6	5.0	6.6	5.0	6.1	3.9	5.2	5.5	4.9	3.1	5.9
鉢植え、庭木(鑑賞用)	5.1	2.6	4.1	3.4	5.5	4.7	3.1	5.2	5.2	5.8	5.6
アレンジメント(部屋飾り)	1.6	1.7	1.3	1.3	1.8	0.5	1.4	1.8	1.4	0.9	2.3
その他	5.7	8.3	7.1	5.6	5.5	5.8	4.9	4.9	5.7	6.7	6.0
使っていない	14.1	12.2	13.1	12.7	14.5	16.8	18.5	12.5	15.0	13.2	11.8

利用方法	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
ジュース、果汁飲料、スクウィーズ	55.0	53.7	54.5	59.7	53.4	60.6	64.9	57.0	54.0	54.2	58.3
果実の生食	57.4	48.5	54.3	57.3	53.4	62.6	63.6	50.3	70.9	56.3	59.1
カクテル、サワー、酎ハイ	30.5	32.8	26.9	36.2	32.4	31.4	32.7	32.3	11.2	21.1	30.6
調味料(ポン酢など)	36.1	31.1	40.5	44.9	26.5	46.1	54.6	30.7	49.3	38.8	49.1
キャンディ、ドロップ	24.3	27.9	27.2	43.0	23.8	33.5	45.2	36.8	14.4	26.5	35.4
ガム、グミ	25.1	27.6	23.4	36.6	25.2	24.8	37.6	42.8	11.5	20.0	31.1
ジャム、ママレード	32.3	26.1	29.8	36.1	24.9	39.7	40.3	26.5	45.3	33.8	36.3
ゼリー、ジュレ	15.6	19.5	18.2	29.8	18.6	25.2	34.1	29.9	12.6	20.1	25.7
香水、オーデオロン	19.4	17.4	14.7	14.7	14.4	17.4	13.6	17.8	5.4	11.2	16.6
シャーベット、ジェラート	17.5	16.9	16.5	20.8	14.7	25.2	22.7	22.8	11.9	13.9	20.9
スキンケア、ボディークア	9.2	11.6	9.9	16.9	8.1	14.2	17.9	14.7	4.7	7.8	16.3
ケーキ、クッキー	13.5	10.6	11.6	14.9	8.3	15.4	16.5	15.4	6.8	12.9	14.6
ヘアケア(シャンプー)	7.3	9.5	8.9	11.2	7.6	8.5	11.7	8.3	4.3	8.2	9.7
アロマセラピー	7.5	9.4	9.0	12.9	8.3	15.1	15.0	9.3	1.8	7.4	10.9
サプリメント、機能性食品	6.7	6.9	6.9	7.7	4.4	9.6	6.4	7.5	4.3	6.0	8.9
パン、サンドイッチ	8.9	6.4	7.8	7.8	5.9	9.2	8.2	8.7	11.2	8.4	9.1
オーラルケア(歯磨き)	4.6	5.1	2.5	7.2	3.7	4.1	7.8	6.7	1.1	4.7	3.1
鉢植え、庭木(鑑賞用)	7.0	3.7	6.0	4.9	4.1	6.9	5.9	2.0	12.9	7.9	7.4
アレンジメント(部屋飾り)	1.9	1.1	1.9	2.0	0.6	3.0	2.4	1.2	1.4	1.4	2.6
その他	3.8	4.5	5.5	7.1	3.7	4.6	8.1	3.6	4.3	5.4	8.0
使っていない	15.9	17.4	13.3	11.4	19.0	12.6	7.9	18.6	9.0	17.9	12.6

第17表 カンキツ産地で思い浮かぶところ (年齢・性別)

カンキツ産地で思い浮かぶところ	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
愛媛	<b>67.6</b>	<b>58.2</b>	<b>67.8</b>	<b>68.1</b>	<b>67.4</b>	<b>74.1</b>
和歌山	<b>53.0</b>	<b>39.0</b>	<b>47.5</b>	<b>51.9</b>	<b>60.2</b>	<b>69.5</b>
静岡	40.0	16.6	32.9	41.6	46.9	60.3
宮崎	33.8	19.3	31.1	34.5	39.2	41.0
沖縄	25.2	17.1	23.3	27.3	27.2	27.1
熊本	24.7	14.7	20.7	26.0	26.7	35.7
鹿児島	19.9	10.6	14.5	20.1	25.9	29.9
佐賀	16.3	6.9	13.7	17.6	18.8	21.9
長崎	15.7	5.6	10.7	16.1	20.0	28.0
大分	15.2	5.2	11.4	16.7	18.1	23.5
高知	15.2	8.5	13.8	14.5	18.1	21.2
香川	14.1	7.1	10.4	13.3	19.3	22.9
徳島	13.3	7.1	10.7	13.1	17.0	19.7
愛知	10.5	7.1	8.4	11.1	12.1	13.5
広島	8.8	3.5	5.6	7.7	12.1	19.1
三重	7.6	4.1	7.3	7.6	8.0	10.1
福岡	5.8	3.4	3.8	6.6	7.0	8.3
神奈川	5.7	1.3	3.6	5.6	6.2	13.5
山口	5.6	2.5	3.9	5.7	7.3	9.2
大阪	0.9	0.6	0.9	0.9	0.9	1.4
その他	1.4	0.7	1.4	1.7	1.1	1.4
思い浮かばない	13.9	22.2	15.7	13.0	12.3	7.8

カンキツ産地で思い浮かぶところ	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
愛媛	<b>78.0</b>	<b>70.4</b>	<b>78.5</b>	<b>81.3</b>	<b>80.2</b>	<b>80.0</b>
和歌山	<b>54.6</b>	<b>43.2</b>	<b>50.5</b>	<b>60.4</b>	<b>68.7</b>	<b>73.2</b>
静岡	38.8	23.1	34.3	46.8	55.0	59.2
宮崎	36.1	24.3	33.8	40.5	48.6	50.0
熊本	27.3	15.9	23.9	33.5	37.1	46.4
沖縄	26.6	22.9	25.4	29.3	31.2	25.2
鹿児島	20.0	15.0	17.3	22.9	27.9	31.6
佐賀	17.9	8.2	15.5	23.2	26.5	28.8
高知	17.7	13.1	15.9	19.9	23.1	28.4
香川	15.4	9.7	12.6	17.1	27.3	26.0
長崎	14.3	6.1	10.6	18.9	26.0	28.0
大分	14.3	7.8	11.6	18.8	21.7	21.2
徳島	13.4	8.4	12.3	15.1	18.2	25.6
愛知	11.2	8.6	10.2	12.0	15.7	16.8
三重	8.5	6.6	7.6	9.6	11.3	12.4
広島	8.0	4.2	5.3	9.7	15.9	20.8
福岡	6.3	3.5	4.6	7.8	12.2	11.2
山口	5.5	3.6	4.2	6.5	9.5	12.4
神奈川	5.0	2.1	3.8	6.7	7.6	14.0
大阪	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.8
その他	0.7	0.7	0.8	0.6	0.8	0.8
思い浮かばない	7.8	14.0	8.0	5.4	4.2	3.6

第18表 カンキツ産地で思い浮かぶところ（居住地・職業別）

カンキツ産地で思い浮かぶところ	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
愛媛	73.1	70.1	70.5	75.1	74.6	64.2	66.8	72.7	77.6	87.4	73.0
和歌山	53.9	57.9	56.6	57.1	49.8	51.7	55.2	70.0	51.5	57.1	38.8
静岡	39.4	29.4	35.6	46.6	47.1	57.2	29.4	24.8	22.1	23.9	20.3
宮崎	35.0	38.6	40.8	38.1	37.5	29.2	28.3	31.6	26.3	21.8	37.4
熊本	26.0	24.3	30.8	28.6	30.0	20.4	13.3	19.3	18.5	11.7	33.3
沖縄	26.0	29.4	27.7	27.0	28.5	22.1	14.0	23.7	17.9	16.6	26.7
鹿児島	20.0	20.5	25.2	20.6	21.4	17.9	13.6	18.8	10.4	8.6	23.0
佐賀	17.1	17.5	27.0	20.6	22.0	8.1	20.6	9.1	11.0	5.8	13.6
高知	16.5	15.1	18.9	22.2	16.9	13.4	16.8	17.2	16.5	25.5	9.7
長崎	15.0	18.4	21.7	13.2	17.5	8.3	22.4	10.6	9.0	7.1	15.9
香川	14.8	14.5	18.2	19.3	16.1	9.8	18.9	14.3	14.4	12.6	9.8
大分	14.7	12.1	17.1	17.7	16.4	9.0	11.9	11.4	12.1	13.2	21.7
徳島	13.4	12.2	13.0	11.1	13.6	10.3	8.7	17.8	12.6	20.2	6.8
愛知	10.8	8.9	9.1	16.7	11.2	26.5	9.8	5.8	5.1	3.7	5.2
広島	8.4	6.9	5.8	12.2	6.6	3.0	3.8	10.9	41.7	8.6	3.9
三重	8.1	8.3	7.4	14.3	8.5	15.4	8.7	4.8	4.4	4.0	4.4
福岡	6.1	4.2	6.3	4.8	6.6	2.1	12.6	3.3	4.9	2.8	16.6
山口	5.6	4.2	4.1	5.3	5.7	2.1	3.1	5.8	17.5	2.8	4.6
神奈川	5.3	1.1	2.9	2.1	9.7	1.2	0.3	1.6	0.6	0.9	0.8
大阪	0.7	0.0	0.4	0.3	0.6	0.3	0.3	2.2	0.3	0.6	0.3
その他	1.0	0.9	1.6	0.3	1.3	0.5	1.0	0.8	0.9	0.3	1.0
思い浮かばない	10.7	12.4	9.9	7.7	10.9	11.1	16.8	10.4	9.3	6.4	10.3

カンキツ産地で思い浮かぶところ	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
愛媛	71.7	69.4	69.1	77.1	72.6	74.1	79.0	66.1	78.1	73.1	76.3
和歌山	55.3	51.1	55.8	55.7	54.1	56.0	56.3	39.6	77.3	52.7	62.9
静岡	45.3	38.0	42.3	39.5	41.3	42.0	40.6	18.4	58.3	38.4	45.7
宮崎	40.2	33.3	41.4	34.3	35.5	38.8	37.5	18.6	34.2	33.3	38.6
沖縄	32.6	25.1	29.7	26.6	27.8	25.2	26.7	19.8	25.9	21.5	29.1
熊本	30.7	23.8	29.6	26.9	28.5	26.4	28.6	13.3	37.1	25.7	26.0
鹿児島	26.1	18.7	24.6	18.9	19.5	24.1	21.1	12.1	25.5	18.2	22.3
佐賀	20.2	15.6	17.7	18.1	19.9	18.6	19.0	7.1	21.9	16.2	21.1
高知	19.9	14.6	18.4	17.1	15.3	17.9	18.8	9.5	21.9	15.7	21.1
大分	19.7	14.2	17.5	14.3	17.1	15.4	14.5	4.4	21.9	15.7	16.9
長崎	18.9	13.7	18.9	14.4	17.3	15.6	15.2	5.5	27.7	16.4	16.9
香川	18.6	12.8	17.5	15.5	14.7	19.0	16.3	6.9	22.3	15.0	17.4
徳島	17.5	12.1	16.8	12.9	11.6	14.7	14.4	8.1	18.7	13.8	16.0
愛知	12.7	10.0	13.1	10.7	10.1	11.0	11.5	10.1	13.3	10.6	12.0
三重	10.0	7.6	8.6	8.7	8.1	9.2	8.4	3.6	9.0	8.6	8.3
広島	12.7	7.0	10.6	7.1	10.5	11.7	8.8	4.0	19.4	9.5	10.6
福岡	7.0	5.6	6.1	6.6	5.2	8.3	6.3	2.6	9.4	7.1	7.4
山口	7.8	5.0	5.7	5.2	5.3	8.3	5.8	2.6	8.6	7.2	7.1
神奈川	9.4	4.5	6.4	4.2	4.6	7.1	5.9	1.4	14.0	5.8	7.4
大阪	2.2	0.8	0.8	0.4	0.2	1.6	0.5	0.6	1.1	1.1	1.1
その他	1.1	1.1	1.9	0.9	0.7	2.5	0.5	0.2	0.7	0.9	2.9
思い浮かばない	10.0	12.6	11.1	8.2	10.9	11.5	6.6	20.6	5.4	14.0	10.6

第19表 知っているウンシュウミカンの産地 (年齢・性別)

知っているウンシュウミカン産地	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
有田	<b>39.3</b>	18.7	<u>30.0</u>	<b>40.6</b>	<b>48.6</b>	<b>59.4</b>
三ヶ日	<u>29.3</u>	10.6	22.3	<u>31.4</u>	<b>35.9</b>	<b>44.6</b>
蒲郡	11.3	5.4	9.1	11.2	13.5	17.7
佐世保	10.7	6.5	9.5	11.0	12.1	13.3
八女	8.6	4.1	6.3	8.7	11.4	13.3
八幡浜	7.3	3.4	4.9	6.4	8.5	17.2
瀬戸田	5.7	3.2	4.3	5.2	7.5	9.9
西海	5.7	2.7	4.0	5.2	7.5	10.8
坂出	4.8	2.1	3.4	3.6	7.0	10.8
不知火	4.3	3.4	2.8	4.1	5.7	7.4
下津	3.8	1.3	2.8	3.9	4.6	7.0
日の丸	2.8	1.3	1.8	3.5	3.5	3.3
伊木力	2.5	1.9	1.8	2.5	2.9	3.3
蒲刈	2.3	2.2	1.5	1.9	2.7	4.6
大長	2.0	1.5	1.6	1.7	2.9	3.1
田村	2.0	2.2	1.7	1.7	2.4	2.8
川上	1.0	1.3	0.6	1.2	1.1	1.2
真穴	1.0	0.9	0.7	1.1	1.2	1.4
新堂	0.9	1.2	0.7	0.7	1.1	1.4
曾保	0.6	0.1	0.5	0.5	0.9	1.1
この中にはない わからない	<b>40.7</b>	<b>62.3</b>	<b>49.5</b>	<b>39.6</b>	<u>31.3</u>	20.6

知っているウンシュウミカン産地	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
有田	<b>39.8</b>	22.5	<b>34.5</b>	<b>47.0</b>	<b>63.1</b>	<b>61.6</b>
三ヶ日	<u>31.8</u>	16.2	<u>27.3</u>	<b>39.6</b>	<b>49.7</b>	<b>47.2</b>
佐世保	10.6	7.1	9.1	12.5	16.0	14.4
八女	8.5	6.7	7.2	9.5	12.4	14.4
蒲郡	8.0	4.6	7.4	8.5	13.8	11.6
瀬戸田	5.9	3.6	4.9	7.0	9.4	8.8
日の丸	4.2	1.5	3.3	5.8	8.2	4.8
不知火	4.1	2.7	3.3	3.9	8.6	8.0
西海	3.4	1.4	2.2	4.4	7.9	7.2
八幡浜	3.1	2.1	2.5	3.8	4.3	4.4
下津	3.0	1.5	2.0	3.8	6.0	5.6
坂出	2.5	1.9	1.7	2.3	5.8	5.6
伊木力	2.5	2.1	1.8	3.0	4.1	3.2
田村	1.8	0.9	1.3	2.3	4.0	2.0
蒲刈	1.6	1.8	1.3	1.7	1.8	1.6
大長	1.3	0.8	0.8	1.6	2.9	3.2
真穴	1.0	0.7	0.7	1.3	2.3	0.4
新堂	0.9	0.6	0.5	0.9	2.6	1.6
川上	0.5	0.7	0.2	0.7	0.9	0.8
曾保	0.4	0.5	0.3	0.4	0.8	0.0
この中にはない わからない	<b>40.2</b>	<b>58.0</b>	<b>45.0</b>	<b>31.9</b>	19.9	21.6

第20表 知っているウンシュウミカンの産地（居住地・職業別）

知っているウンシュウミカン産地	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
有田	39.5	49.3	41.9	42.9	36.7	33.6	42.0	58.9	28.2	29.4	19.3
三ヶ日	30.6	24.3	30.5	40.2	36.4	63.3	29.0	13.8	7.4	8.6	7.7
佐世保	10.6	7.2	13.0	11.6	12.0	6.7	9.1	7.5	11.2	9.2	15.3
蒲郡	9.6	2.7	6.4	12.2	7.1	38.5	10.8	6.2	5.5	4.0	3.7
八女	8.6	5.7	8.3	11.4	8.6	3.9	5.2	7.2	9.8	5.8	20.4
瀬戸田	5.8	3.8	5.9	6.3	3.6	1.8	2.1	6.7	38.1	16.3	3.1
八幡浜	5.1	1.7	1.5	2.6	3.8	3.0	0.3	6.5	6.7	43.6	7.7
西海	4.5	1.1	10.3	1.9	4.1	2.6	3.8	3.4	4.4	9.5	10.5
不知火	4.2	2.6	5.0	2.6	4.0	2.4	2.8	3.4	3.2	4.3	12.3
坂出	3.6	1.1	1.6	1.9	2.8	2.6	1.4	5.9	5.8	16.0	3.8
日の丸	3.6	2.0	3.3	2.6	5.1	1.6	1.0	1.6	1.1	13.5	0.9
下津	3.4	10.1	3.5	4.0	1.7	1.1	0.7	9.2	2.0	1.8	1.4
伊木力	2.5	2.1	2.5	2.6	2.6	1.0	0.7	1.5	1.5	2.1	7.1
田村	1.9	0.6	0.9	1.1	1.1	0.6	2.1	6.4	0.5	1.5	0.9
蒲刈	1.9	0.9	1.1	3.2	1.5	1.1	0.3	1.4	13.2	2.8	1.2
大長	1.7	0.6	0.3	2.9	0.6	0.5	1.4	1.1	19.3	4.0	1.5
真穴	1.0	1.5	0.4	0.3	0.8	0.5	0.3	0.4	0.8	16.9	0.2
新堂	0.9	0.2	0.1	0.3	0.5	0.1	0.7	3.6	0.3	0.6	0.1
川上	0.7	1.2	0.4	0.0	0.8	0.3	0.3	0.5	0.2	4.9	0.6
曾保	0.5	0.0	0.4	0.8	0.3	0.1	0.0	0.3	0.5	8.9	0.3
この中にはない わからない	40.5	43.3	43.4	35.2	44.2	26.9	47.2	33.3	37.8	31.9	52.0

知っているウンシュウミカン産地	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
有田	46.6	36.1	44.3	39.2	42.4	39.0	43.8	16.6	60.1	40.2	47.4
三ヶ日	34.8	28.2	32.8	31.3	31.5	29.1	35.3	12.3	44.6	29.1	31.4
佐世保	12.9	10.2	12.1	10.4	11.2	10.6	11.1	7.1	13.3	10.4	12.0
蒲郡	12.1	9.8	12.6	8.0	10.3	10.8	8.4	5.9	15.1	9.5	10.9
八女	11.6	8.0	11.0	8.4	7.4	10.1	8.4	5.7	13.7	8.6	9.1
八幡浜	6.5	5.3	6.7	3.5	7.7	7.3	2.9	3.0	14.4	7.5	7.1
瀬戸田	8.4	5.3	5.6	5.8	7.4	6.2	5.8	4.0	11.9	4.9	9.4
西海	7.8	4.7	4.8	3.6	5.7	5.0	3.8	2.0	10.8	4.0	5.1
不知火	7.3	3.8	5.5	4.4	4.6	5.0	4.0	3.6	5.0	3.5	5.4
坂出	5.4	3.6	5.2	2.5	3.9	5.3	2.4	3.4	12.6	4.0	3.7
下津	5.7	3.1	4.5	3.2	4.1	3.2	3.3	2.2	7.6	2.8	3.1
日の丸	4.6	2.7	3.3	4.3	5.2	2.1	5.0	0.8	4.3	3.4	3.1
伊木力	3.2	2.3	3.0	3.0	1.7	2.3	2.3	2.0	4.0	2.3	2.6
田村	1.6	1.9	2.8	1.4	2.6	1.8	2.0	1.0	1.4	2.0	1.7
蒲刈	3.0	1.9	2.7	1.6	3.1	1.6	1.3	2.2	4.7	1.6	2.0
大長	3.5	1.6	1.5	1.2	3.1	1.8	1.6	1.4	5.0	1.2	1.4
真穴	0.8	1.0	0.4	1.0	1.8	0.9	1.1	1.0	2.2	0.9	1.1
川上	2.7	0.9	0.7	0.6	0.9	0.7	0.4	0.8	1.1	0.6	0.9
新堂	1.3	0.6	1.5	1.0	0.9	0.9	1.0	1.4	0.7	0.9	1.1
曾保	1.1	0.5	0.6	0.4	0.7	0.5	0.3	0.6	1.8	0.5	0.6
この中にはない わからない	36.4	42.9	35.5	40.8	36.1	42.2	36.7	62.0	21.6	42.4	35.7

第21表 知っているカンキツのブランド (年齢・性別)

知っているカンキツブランド	男性全体20代以下	30代	40代	50代	60代以上	
箱入娘、果恋	2.4	2.7	1.3	2.3	2.9	4.1
味っこ、味まる	2.3	2.5	2.3	2.1	2.6	2.5
瀬戸の輝き	2.2	1.0	1.5	1.7	2.9	5.3
デリシャス13	2.2	1.9	1.9	2.2	2.3	3.1
フルーツ物語	2.1	2.8	1.4	2.1	2.4	2.6
味ー	1.9	2.8	1.7	1.5	1.9	3.0
伊木力一番、長崎味ロマン	1.8	1.6	1.4	1.2	2.7	3.4
湘南の輝き	1.4	0.6	0.8	1.2	1.9	3.6
博多マイルド、華たちばな	1.4	1.8	1.5	1.2	1.1	1.8
大長エース、石積みみかん	1.3	0.9	1.4	1.2	1.2	1.6
まるどりみかん	1.2	1.5	1.1	1.2	1.3	1.1
出島の華	1.1	0.9	0.8	1.2	1.1	2.0
日の丸千両	1.1	0.9	0.7	1.1	1.7	1.5
さぬき紅	1.1	1.8	0.6	1.3	0.9	1.2
夢未来夢の恵、夢味(トキメキ)	1.0	0.9	0.8	0.9	0.8	1.7
ミカエース、誉れ	0.9	1.6	1.2	0.7	1.0	0.2
五つ星、自然熟	0.9	0.9	0.8	1.1	0.6	0.9
味ピカ、完熟キッス、小太郎	0.8	1.2	0.6	0.8	0.9	1.1
濱の姫、浜美人、濱小町	0.7	0.4	0.6	0.4	0.7	1.7
雛の里	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.9
この中にはない・わからない	<b>86.5</b>	<b>86.2</b>	<b>87.9</b>	<b>87.6</b>	<b>85.5</b>	<b>81.8</b>

知っているカンキツブランド	女性全体20代以下	30代	40代	50代	60代以上	
味っこ、味まる	3.0	2.0	2.5	4.1	4.0	2.8
瀬戸の輝き	2.3	2.3	1.7	2.0	4.5	4.0
箱入娘、果恋	2.2	2.4	1.6	2.2	3.6	5.2
日の丸千両	1.8	0.8	1.3	2.8	3.0	1.2
デリシャス13	1.8	2.8	1.7	1.2	1.6	2.0
味ー	1.5	1.5	1.4	1.5	2.0	1.6
伊木力一番、長崎味ロマン	1.5	1.4	1.1	1.5	2.6	3.2
まるどりみかん	1.5	1.6	1.1	1.2	2.9	2.4
フルーツ物語	1.4	1.9	1.1	1.0	2.4	2.8
ミカエース、誉れ	1.2	1.1	1.2	1.3	1.1	0.4
夢未来夢の恵、夢味(トキメキ)	1.0	0.5	0.7	1.3	2.0	2.4
博多マイルド、華たちばな	1.0	1.5	0.8	1.0	0.8	2.0
湘南の輝き	0.9	0.5	0.7	0.8	1.9	2.8
大長エース、石積みみかん	0.9	0.7	0.8	1.0	1.4	1.6
味ピカ、完熟キッス、小太郎	0.9	1.3	0.7	0.8	0.8	1.2
出島の華	0.7	1.0	0.6	0.4	1.2	1.6
さぬき紅	0.7	1.2	0.4	0.7	1.2	0.0
五つ星、自然熟	0.6	0.5	0.5	0.7	0.8	0.4
濱の姫、浜美人、濱小町	0.4	0.4	0.3	0.3	1.0	2.0
雛の里	0.4	0.4	0.3	0.5	0.7	0.0
この中にはない・わからない	<b>85.8</b>	<b>87.7</b>	<b>88.2</b>	<b>83.9</b>	<b>80.6</b>	<b>79.2</b>

第22表 知っているカンキツのブランド（居住地・職業別）

知っているカンキツブランド*		全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
味っこ、味まる	(長崎)	2.7	1.5	11.2	2.1	2.8	2.7	2.4	1.3	0.5	1.2	2.3
箱入娘、果恋	(愛知)	2.3	1.5	2.1	0.5	2.1	5.5	0.3	2.1	2.0	1.8	2.0
瀬戸の輝き	(広島)	2.3	1.1	1.3	1.3	1.9	1.3	0.3	3.2	7.5	6.7	1.5
デリシャス13	(熊本)	2.0	1.7	1.1	2.1	1.7	2.0	2.4	2.6	2.3	1.5	2.4
味ー	(和歌山)	1.7	1.5	3.3	1.3	1.8	1.5	0.3	1.9	1.1	1.8	1.1
フルーツ物語	(香川)	1.7	1.7	1.2	1.9	1.6	2.1	2.1	1.7	2.3	2.5	2.2
伊木カー番、長崎味ロマン	(長崎)	1.7	1.1	1.5	1.3	1.7	0.9	0.3	1.1	1.1	0.9	5.5
日の丸千両	(愛媛)	1.5	0.5	2.0	1.1	2.1	0.6	0.0	0.6	0.5	6.7	0.4
まるどりみかん	(和歌山)	1.3	0.9	0.8	1.6	1.4	1.8	0.0	1.3	1.2	1.5	1.3
博多マイルド、華たちばな	(福岡)	1.2	0.3	0.4	0.0	0.9	0.7	0.0	1.3	0.9	0.6	5.9
湘南の輝き	(神奈川)	1.1	0.5	1.5	0.5	1.4	0.9	0.7	1.1	0.9	0.6	0.4
大長エース、石積みみかん	(広島)	1.1	0.0	0.3	1.6	0.6	0.7	0.3	0.8	8.7	4.0	1.2
ミカエース、誉れ	(静岡)	1.1	0.5	0.4	0.8	0.8	4.0	0.0	0.6	0.3	1.8	1.0
夢未来夢の恵、夢味(トキメキ)	(熊本)	1.0	0.9	2.1	0.3	1.1	0.9	0.3	0.7	0.8	0.6	0.7
出島の華	(長崎)	0.9	0.5	0.5	0.5	1.0	0.6	0.3	1.0	0.8	1.2	1.8
さぬき紅	(香川)	0.9	0.8	0.1	0.3	0.9	0.9	0.0	1.1	0.6	4.6	0.8
味ピカ、完熟キッス、小太郎	(愛媛)	0.8	1.8	1.1	0.8	0.8	0.8	0.0	0.7	0.0	1.8	1.2
五つ星、自然熟	(広島)	0.7	0.8	0.9	0.3	0.8	0.7	0.3	0.7	0.9	0.9	0.4
濱の姫、浜美人、濱小町	(愛媛)	0.6	0.8	0.1	0.0	0.7	0.5	0.7	0.5	0.5	0.9	0.3
雛の里	(愛媛)	0.4	0.3	0.5	0.8	0.4	0.5	0.0	0.5	0.5	0.9	0.8
この中にはない・わからない		<b>86.1</b>	<b>89.9</b>	<b>80.2</b>	<b>91.3</b>	<b>87.0</b>	<b>84.3</b>	<b>92.0</b>	<b>87.6</b>	<b>81.0</b>	<b>78.2</b>	<b>83.0</b>

知っているカンキツブランド*	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
味っこ、味まる	3.0	2.4	2.7	2.8	4.2	2.5	3.5	1.2	1.4	1.6	2.3
箱入娘、果恋	5.7	2.2	2.6	2.3	0.6	3.2	2.3	3.0	1.1	1.6	3.7
デリシャス13	4.0	2.1	2.4	1.9	1.3	2.8	1.4	2.6	2.9	1.3	2.3
瀬戸の輝き	4.0	2.1	2.8	2.0	1.3	2.3	2.3	2.4	5.0	1.9	2.6
フルーツ物語	2.7	2.0	2.0	1.2	2.2	1.8	1.3	2.0	2.2	1.5	1.4
味ー	1.9	1.9	2.4	1.2	2.2	2.1	1.6	1.4	2.2	1.2	0.9
伊木カー番、長崎味ロマン	2.7	1.6	2.2	1.3	1.3	1.4	1.7	2.0	3.2	1.6	1.1
日の丸千両	1.9	1.2	1.2	1.5	1.5	0.5	2.3	0.8	1.8	0.8	1.1
博多マイルド、華たちばな	2.4	1.2	1.9	0.6	0.9	1.6	1.1	1.8	2.2	0.5	1.1
まるどりみかん	1.1	1.2	1.7	1.3	1.7	1.1	1.8	1.2	1.1	0.7	0.6
大長エース、石積みみかん	2.4	1.2	0.9	0.8	1.1	0.9	0.9	1.0	1.8	0.7	1.7
ミカエース、誉れ	1.3	1.1	0.8	1.3	1.1	0.0	1.3	1.2	0.4	0.4	1.1
さぬき紅	1.1	1.1	0.9	0.9	0.9	0.7	0.5	1.2	1.4	0.4	0.9
湘南の輝き	3.0	1.1	1.5	0.8	0.9	1.1	1.0	1.4	2.5	1.4	0.9
出島の華	2.4	1.0	1.0	0.7	1.1	0.9	0.6	0.8	1.8	0.6	0.9
夢未来夢の恵、夢味(トキメキ)	0.8	0.9	0.8	0.8	2.0	0.9	1.2	0.8	2.2	0.7	0.0
五つ星、自然熟	1.6	0.9	0.7	0.7	1.3	0.7	0.5	0.6	0.7	0.0	0.9
味ピカ、完熟キッス、小太郎	1.1	0.7	0.9	1.2	1.3	0.5	0.7	0.8	1.4	0.8	0.9
濱の姫、浜美人、濱小町	1.1	0.6	0.6	0.6	0.4	0.2	0.3	1.0	1.8	0.6	0.3
雛の里	1.1	0.5	0.7	0.3	1.1	0.7	0.1	0.2	0.4	0.2	0.9
この中にはない・わからない	<b>81.1</b>	<b>86.7</b>	<b>83.7</b>	<b>86.9</b>	<b>85.6</b>	<b>87.6</b>	<b>84.6</b>	<b>87.7</b>	<b>85.6</b>	<b>89.6</b>	<b>87.4</b>

第23表 贈り物に欲しい果物 (年齢・性別)

贈り物に欲しい果物	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
夕張メロン	49.4	38.6	44.5	50.9	54.8	56.8
イチゴ	44.5	34.0	46.3	45.9	45.4	43.3
マスクメロン	40.4	30.2	37.1	41.3	44.9	47.2
白桃	39.4	35.2	37.5	37.9	40.2	51.0
サクランボ(オウトウ)	36.5	25.6	34.8	37.0	38.5	44.6
マンゴー	32.5	28.0	31.2	31.7	33.9	39.8
ブドウ	29.3	22.2	26.2	28.2	32.6	40.5
リンゴ	29.1	21.2	26.7	27.8	30.5	43.2
日本なし	25.7	28.9	28.7	23.6	24.4	24.3
洋なし	18.6	18.4	17.3	18.8	19.1	20.8
パイナップル	18.6	19.3	18.2	19.5	17.6	17.9
オレンジ	18.5	17.2	17.3	17.7	18.7	24.3
ブランドみかん	18.3	18.1	20.0	16.8	16.5	21.6
びわ	17.7	15.0	16.9	18.0	18.0	20.4
グレープフルーツ	16.4	13.7	18.5	14.9	16.5	18.0
デコボン(不知火)	16.1	12.8	14.8	15.7	17.0	22.0
カキ	15.4	9.4	11.3	12.5	18.6	33.7
キウイフルーツ	14.2	12.1	15.6	14.7	13.2	12.7
ハウスみかん	13.4	13.8	15.1	12.1	12.5	14.2
マンゴスチン	9.7	8.7	9.2	9.5	10.5	11.1
その他	3.3	3.4	4.4	3.9	2.4	0.6
特にない	17.7	23.7	20.0	18.0	16.0	8.9

贈り物に欲しい果物	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
イチゴ	59.4	60.1	62.5	59.2	51.2	46.0
白桃	55.2	56.0	56.6	52.9	55.6	53.6
サクランボ(オウトウ)	54.2	52.5	54.4	54.8	53.2	58.4
夕張メロン	50.2	42.8	47.6	55.5	56.9	56.0
マスクメロン	44.4	38.3	41.9	48.7	52.0	46.4
マンゴー	44.0	45.6	44.8	41.4	45.9	40.0
ブドウ	37.3	35.9	36.6	38.4	38.3	41.2
リンゴ	29.3	28.3	27.2	29.3	35.4	39.6
日本なし	27.8	34.7	29.2	23.6	23.9	20.4
ブランドみかん	26.0	28.5	26.7	24.8	23.4	24.0
デコボン(不知火)	26.0	24.1	25.6	25.0	29.5	40.8
びわ	24.5	24.4	25.0	23.9	24.3	25.6
洋なし	23.9	26.5	21.8	25.1	24.7	20.8
ハウスみかん	19.3	22.6	19.6	17.6	17.2	17.6
オレンジ	19.1	21.2	18.2	18.1	19.6	24.4
グレープフルーツ	18.0	19.4	18.0	17.1	16.7	22.8
パイナップル	16.0	21.5	15.3	15.0	12.4	14.4
カキ	14.9	12.6	12.8	15.4	21.7	26.4
キウイフルーツ	14.5	17.3	14.4	13.8	12.4	14.8
マンゴスチン	12.1	12.7	12.4	12.1	9.7	13.6
その他	3.8	4.0	3.8	4.0	3.2	3.2
特にない	7.5	10.3	7.3	6.9	6.0	4.0

第24表 贈り物に欲しい果物（居住地・職業別）

贈り物に欲しい果物	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
イチゴ	<u>52.3</u>	<u>49.9</u>	<u>49.8</u>	<u>47.9</u>	<u>54.1</u>	<u>51.3</u>	<u>45.8</u>	<u>51.4</u>	<u>50.5</u>	<u>50.6</u>	<u>51.7</u>
夕張メロン	<u>49.8</u>	<u>47.1</u>	<u>49.4</u>	<u>54.0</u>	<u>50.6</u>	<u>48.3</u>	<u>45.8</u>	<u>49.6</u>	<u>49.0</u>	<u>46.3</u>	<u>50.5</u>
白桃	<u>47.7</u>	<u>47.5</u>	<u>42.2</u>	<u>38.9</u>	<u>48.0</u>	<u>44.7</u>	<u>40.6</u>	<u>51.8</u>	<u>51.0</u>	<u>41.1</u>	<u>48.5</u>
サクランボ(オウトウ)	<u>45.7</u>	<u>41.9</u>	<u>47.7</u>	<u>44.2</u>	<u>48.4</u>	<u>43.9</u>	<u>39.2</u>	<u>42.5</u>	<u>42.6</u>	<u>40.8</u>	<u>44.2</u>
マスクメロン	<u>42.5</u>	<u>30.8</u>	<u>41.5</u>	<u>40.5</u>	<u>44.7</u>	<u>43.5</u>	<u>38.1</u>	<u>41.9</u>	<u>40.6</u>	<u>35.3</u>	<u>40.6</u>
マンゴー	<u>38.5</u>	<u>32.3</u>	<u>37.2</u>	<u>38.6</u>	<u>39.1</u>	<u>34.4</u>	<u>32.9</u>	<u>39.4</u>	<u>37.7</u>	<u>34.7</u>	<u>45.6</u>
ブドウ	<u>33.5</u>	<u>28.2</u>	<u>29.7</u>	<u>29.9</u>	<u>33.3</u>	<u>31.6</u>	<u>29.4</u>	<u>36.2</u>	<u>36.8</u>	<u>30.4</u>	<u>37.6</u>
リンゴ	<u>29.2</u>	<u>27.6</u>	<u>27.3</u>	<u>26.7</u>	<u>28.3</u>	<u>30.8</u>	<u>29.4</u>	<u>29.8</u>	<u>32.3</u>	<u>30.1</u>	<u>32.7</u>
日本なし	<u>26.8</u>	<u>23.2</u>	<u>23.7</u>	<u>29.1</u>	<u>26.8</u>	<u>26.3</u>	<u>25.9</u>	<u>26.8</u>	<u>27.6</u>	<u>26.1</u>	<u>31.2</u>
ブランドみかん	22.3	23.5	24.6	<u>27.5</u>	22.7	20.8	20.6	21.7	21.0	18.4	21.5
洋なし	21.4	21.3	<u>28.6</u>	<u>30.4</u>	23.1	18.1	14.0	18.7	16.5	16.3	19.2
デコボン(不知火)	21.3	21.4	24.9	20.4	21.7	17.8	18.5	18.6	24.3	20.9	<u>26.8</u>
びわ	21.3	15.8	15.5	22.2	24.6	15.1	14.7	19.2	18.5	13.2	<u>25.2</u>
オレンジ	18.8	20.7	19.1	20.1	19.1	18.2	16.4	18.2	18.8	12.0	20.1
グレープフルーツ	17.3	19.0	16.5	14.6	17.9	16.2	15.7	16.4	15.0	12.9	20.0
パイナップル	17.2	17.5	15.8	19.8	17.3	16.7	15.4	16.2	19.0	13.8	20.4
ハウスみかん	16.4	20.1	17.3	17.2	15.5	17.7	15.4	15.7	18.7	20.9	17.3
カキ	15.1	20.8	18.5	12.4	15.5	12.4	11.5	16.1	11.5	11.7	13.3
キウイフルーツ	14.4	13.4	13.9	11.4	15.0	12.9	13.3	14.0	14.2	12.0	16.1
マンゴスチン	11.0	8.9	11.6	14.3	11.7	9.2	7.7	11.0	10.3	7.1	10.6
その他	3.6	4.4	4.6	4.5	4.0	2.6	3.5	2.6	3.4	3.7	2.9
特になし	12.4	13.7	13.0	9.5	12.1	13.3	18.2	12.3	11.5	12.6	11.3

贈り物に欲しい果物	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
イチゴ	<u>45.8</u>	<u>49.9</u>	<u>49.6</u>	<u>54.2</u>	<u>43.1</u>	<u>49.1</u>	<u>62.0</u>	<u>46.3</u>	<u>37.4</u>	<u>49.3</u>	<u>52.3</u>
夕張メロン	<u>56.3</u>	<u>47.7</u>	<u>51.1</u>	<u>50.0</u>	<u>48.8</u>	<u>49.5</u>	<u>54.6</u>	<u>42.0</u>	<u>57.2</u>	<u>47.0</u>	<u>44.0</u>
白桃	<u>45.8</u>	<u>43.0</u>	<u>45.5</u>	<u>50.9</u>	<u>38.9</u>	<u>44.5</u>	<u>56.8</u>	<u>45.7</u>	<u>51.1</u>	<u>46.3</u>	<u>53.7</u>
サクランボ(オウトウ)	<u>45.0</u>	<u>41.1</u>	<u>43.8</u>	<u>48.9</u>	<u>39.2</u>	<u>43.6</u>	<u>56.3</u>	<u>39.2</u>	<u>46.8</u>	<u>41.0</u>	<u>45.4</u>
マスクメロン	<u>45.6</u>	<u>39.6</u>	<u>43.4</u>	<u>44.2</u>	<u>38.3</u>	<u>41.3</u>	<u>47.8</u>	<u>34.9</u>	<u>50.4</u>	<u>42.2</u>	<u>40.3</u>
マンゴー	<u>41.2</u>	<u>35.9</u>	<u>39.0</u>	<u>39.3</u>	<u>33.3</u>	<u>41.1</u>	<u>43.2</u>	<u>33.3</u>	<u>37.1</u>	<u>38.7</u>	<u>41.4</u>
ブドウ	<u>38.3</u>	<u>29.3</u>	<u>34.5</u>	<u>34.6</u>	<u>29.3</u>	<u>35.3</u>	<u>39.5</u>	<u>31.7</u>	<u>41.7</u>	<u>32.7</u>	<u>34.6</u>
リンゴ	<u>32.6</u>	<u>26.7</u>	<u>30.1</u>	<u>28.5</u>	<u>31.9</u>	<u>29.4</u>	<u>30.2</u>	<u>28.9</u>	<u>46.0</u>	<u>33.4</u>	<u>31.7</u>
日本なし	21.0	<u>26.1</u>	<u>26.5</u>	<u>26.9</u>	<u>27.8</u>	<u>28.7</u>	<u>26.4</u>	<u>31.7</u>	<u>27.0</u>	<u>28.6</u>	<u>32.6</u>
洋なし	<u>27.2</u>	19.9	20.9	22.0	20.3	<u>25.0</u>	22.1	<u>27.3</u>	20.1	22.1	20.0
ブランドみかん	22.1	19.4	20.7	23.6	19.5	22.2	<u>27.3</u>	<u>26.5</u>	20.5	22.5	22.9
びわ	22.9	19.3	21.7	21.5	16.2	24.3	24.1	21.2	21.2	22.2	<u>25.7</u>
オレンジ	23.5	17.8	20.1	17.5	15.8	20.6	18.4	21.8	21.6	23.1	21.4
デコボン(不知火)	20.8	17.6	21.0	24.7	21.5	18.1	<u>26.6</u>	19.6	18.7	22.0	24.6
パイナップル	18.9	17.4	19.3	15.4	16.6	17.9	15.2	<u>25.1</u>	16.2	21.3	16.6
グレープフルーツ	19.1	17.2	17.4	15.8	17.1	20.6	16.4	19.8	17.3	18.8	19.4
キウイフルーツ	17.0	15.0	14.6	13.0	12.0	17.0	13.0	13.9	9.7	18.0	16.9
ハウスみかん	14.0	14.2	15.6	17.3	12.0	14.4	20.8	20.2	14.4	18.1	16.3
カキ	19.9	13.5	17.7	13.5	12.3	15.8	14.8	12.7	<u>30.6</u>	21.5	20.3
マンゴスチン	13.2	10.4	11.9	10.2	7.2	11.7	11.3	11.3	12.6	12.0	15.4
その他	4.6	3.6	3.2	3.4	2.2	6.7	2.8	5.1	1.1	4.7	8.3
特になし	11.1	15.1	13.0	9.6	18.8	17.4	6.0	17.8	9.0	15.2	12.3

第25表 シーズンにカンキツを食べる頻度 (年齢・性別・居住地・職業別)

シーズンに食べる頻度	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
ほとんど毎日	5.0	3.4	3.0	3.6	6.8	12.4
週に1, 2回	23.0	22.7	21.7	22.2	24.2	<u>26.8</u>
週に3, 4回	11.3	8.4	8.5	10.7	11.8	21.2
月に数回	<u>30.0</u>	<u>30.3</u>	<b>33.9</b>	<u>30.1</u>	<u>28.7</u>	21.7
それ以下	<u>30.8</u>	<b>35.2</b>	<u>32.9</u>	<b>33.3</b>	<u>28.5</u>	17.9

シーズンに食べる頻度	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
ほとんど毎日	8.6	6.6	6.6	9.2	15.2	15.6
週に1, 2回	<u>27.2</u>	<u>26.5</u>	<u>27.8</u>	<u>27.3</u>	<u>27.5</u>	22.4
週に3, 4回	16.2	11.3	13.9	18.7	<u>23.0</u>	<u>29.6</u>
月に数回	<u>28.9</u>	<u>32.1</u>	<u>31.6</u>	<u>27.2</u>	20.2	21.2
それ以下	19.1	23.5	20.1	17.6	14.0	11.2

シーズンに食べる頻度	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
ほとんど毎日	6.8	3.6	5.2	6.3	6.8	6.7	5.6	7.6	8.6	10.1	6.9
週に1, 2回	<u>25.2</u>	<u>25.0</u>	22.8	<u>25.9</u>	24.8	23.0	<u>25.9</u>	<u>27.4</u>	<u>25.6</u>	<u>29.4</u>	<u>25.9</u>
週に3, 4回	13.9	11.3	14.3	15.6	14.3	13.5	16.1	13.0	15.6	14.7	12.2
月に数回	<u>29.4</u>	<b>35.4</b>	<b>34.4</b>	<u>29.4</u>	<u>28.9</u>	<u>30.3</u>	21.7	<u>28.5</u>	<u>27.1</u>	24.8	<u>31.7</u>
それ以下	24.7	24.6	23.3	22.8	<u>25.3</u>	<u>26.4</u>	<u>30.8</u>	23.5	23.1	20.9	23.2

シーズンに食べる頻度	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
ほとんど毎日	7.0	4.7	5.9	6.8	5.5	8.0	9.6	6.5	14.7	8.8	9.7
週に3, 4回	15.4	11.0	15.4	13.2	11.8	18.1	18.0	11.5	23.4	13.9	15.1
週に1, 2回	<u>28.0</u>	24.1	24.7	<u>28.1</u>	24.5	<u>26.6</u>	<u>28.0</u>	22.0	22.7	19.6	22.0
月に数回	<u>26.4</u>	<u>31.5</u>	<u>30.4</u>	<u>29.8</u>	<u>30.6</u>	22.9	<u>27.6</u>	<u>30.7</u>	19.4	<u>26.6</u>	<u>28.0</u>
それ以下	23.2	<u>28.8</u>	23.6	22.1	<u>27.6</u>	24.3	16.9	<u>29.3</u>	19.8	<u>30.8</u>	<u>25.1</u>

第26表 今までに聞いたことがある新品種のカンキツ（年齢・性別）

聞いたことがあるカンキツ	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
湘南ゴールド	8.6	6.6	8.2	9.2	8.9	8.9
せとか	5.3	3.8	4.8	5.4	6.1	5.9
はるか	4.2	2.8	3.0	4.3	5.8	5.5
天草(アマクサ)	3.9	1.9	3.9	4.1	3.9	4.6
清峰(セイホウ)	3.5	1.5	3.6	3.9	3.1	4.4
紅マドンナ	2.3	1.0	1.7	2.3	3.2	3.6
田口早生	2.3	1.2	2.0	2.4	2.6	3.4
麗紅(レイコウ)	2.1	0.9	1.3	2.3	3.2	2.5
西之香(ニシノカオリ)	2.1	2.5	2.0	2.2	1.7	2.3
せとみ	2.0	2.7	1.3	1.9	2.9	2.2
南津海(ナツミ)	1.8	1.3	1.4	2.0	1.7	2.3
天香(アマカ)	1.7	1.2	1.5	2.1	1.4	2.1
石地(イシジ)	1.7	1.6	1.7	1.8	1.7	1.6
スイートスプリング	1.5	0.4	1.8	1.4	1.9	0.9
まりひめ	1.3	1.5	1.5	1.2	1.4	1.2
はれひめ	1.3	0.6	1.3	1.4	1.4	1.8
小原紅早生	1.2	0.4	1.0	1.4	1.3	1.6
肥のさやか	1.1	0.4	1.0	1.1	1.4	1.4
津之香(ツノカオリ)	0.7	0.6	0.8	0.9	0.4	0.5
こん太	0.6	0.9	0.5	0.8	0.4	0.1
この中にはない	<b>80.2</b>	<b>83.8</b>	<b>81.6</b>	<b>79.9</b>	<b>78.2</b>	<b>78.2</b>

聞いたことがあるカンキツ	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
湘南ゴールド	9.5	9.2	9.4	9.6	9.5	11.2
せとか	9.4	6.2	8.6	11.0	13.1	10.0
はるか	5.6	3.2	4.9	6.3	9.6	8.0
天草(アマクサ)	4.0	4.6	3.5	4.0	5.2	4.4
紅マドンナ	3.0	2.4	2.5	3.3	4.9	2.8
麗紅(レイコウ)	2.7	1.6	1.8	3.0	5.8	7.6
清峰(セイホウ)	2.6	2.8	2.3	2.3	3.7	4.4
せとみ	2.4	1.7	2.3	2.4	3.8	3.2
スイートスプリング	2.4	2.0	2.4	2.5	3.0	1.6
田口早生	2.0	1.3	2.0	1.9	3.7	0.4
天香(アマカ)	1.8	1.8	1.2	2.2	2.7	1.2
はれひめ	1.4	1.2	1.2	1.8	1.8	0.4
南津海(ナツミ)	1.3	1.9	1.2	0.9	1.9	2.0
小原紅早生	1.3	0.9	1.6	1.0	1.9	1.2
まりひめ	1.3	1.6	1.4	0.9	1.1	0.8
肥のさやか	1.3	0.9	1.0	1.5	1.9	2.0
西之香(ニシノカオリ)	1.2	1.5	1.1	0.9	1.7	2.8
石地(イシジ)	1.1	1.1	0.9	1.1	1.6	2.8
津之香(ツノカオリ)	0.5	0.5	0.6	0.3	0.6	0.0
こん太	0.4	0.6	0.4	0.2	0.2	0.0
この中にはない	<b>76.0</b>	<b>78.6</b>	<b>76.9</b>	<b>75.3</b>	<b>72.0</b>	<b>70.0</b>

第27表 今までに聞いたことがある新品種のカンキツ (居住地・職業別)

聞いたことがあるカンキツ	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
湘南ゴールド	9.1	9.8	8.4	10.8	9.8	8.4	4.9	8.5	7.7	9.2	7.8
せとか	7.4	5.1	8.8	7.7	6.9	5.9	5.9	7.8	10.0	22.1	6.8
はるか	4.9	3.5	5.8	5.0	4.5	3.9	3.8	5.0	8.1	13.8	4.9
天草(アマクサ)	3.9	3.5	3.1	3.7	3.6	3.0	3.5	4.1	3.7	5.2	8.0
清峰(セイホウ)	3.0	4.1	3.9	2.4	2.2	2.4	2.4	4.3	2.8	2.8	6.1
紅マドンナ	2.7	2.3	1.9	1.3	2.5	2.6	1.7	2.9	3.2	7.7	3.2
麗紅(レイコウ)	2.4	6.3	3.9	2.4	2.1	1.7	1.7	2.2	1.8	2.1	3.2
せとみ	2.2	1.8	1.6	1.6	2.0	2.0	0.7	2.5	5.4	6.7	1.4
田口早生	2.1	1.8	2.3	1.3	2.0	1.8	2.8	2.9	1.8	2.5	1.8
スイートスプリング	2.0	2.1	1.3	2.6	1.5	1.1	1.4	1.7	1.1	3.7	7.2
天香(アマカ)	1.7	2.1	1.5	0.8	1.8	1.5	0.7	1.9	1.1	2.1	1.9
西之香(ニシノカオリ)	1.6	2.1	2.0	1.6	1.6	1.8	0.3	1.6	0.9	3.1	1.8
南津海(ナツミ)	1.5	2.9	1.9	1.1	1.5	1.4	0.7	1.6	1.1	1.2	1.5
石地(イシジ)	1.4	1.4	1.5	2.1	1.6	0.9	0.3	1.3	2.1	1.2	1.0
はれひめ	1.4	1.7	1.1	1.6	1.2	1.1	0.7	1.7	1.1	5.8	1.2
まりひめ	1.3	1.7	1.1	0.8	1.2	1.4	0.7	1.1	0.8	5.8	1.4
小原紅早生	1.3	1.4	1.2	0.8	1.2	0.7	1.0	1.7	0.8	2.1	1.7
肥のさやか	1.2	0.6	0.7	1.3	1.0	1.1	0.3	1.5	1.2	1.5	2.3
津之香(ツノカオリ)	0.6	0.8	0.7	0.0	0.6	0.5	0.0	0.6	0.3	1.5	0.8
こん太	0.5	0.8	0.5	0.3	0.4	0.9	0.0	0.3	0.5	0.6	0.6
この中にはない	<b>78.0</b>	<b>78.7</b>	<b>77.5</b>	<b>78.3</b>	<b>79.2</b>	<b>80.3</b>	<b>84.3</b>	<b>77.9</b>	<b>72.0</b>	<b>65.0</b>	<b>72.9</b>

聞いたことがあるカンキツ	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
湘南ゴールド	11.6	9.0	9.9	8.8	5.7	10.3	10.0	7.1	5.8	7.1	10.3
せとか	7.8	5.8	7.5	8.3	7.9	7.6	9.9	4.8	5.8	6.0	12.9
はるか	5.1	4.5	6.0	4.9	5.2	4.4	5.7	3.4	4.3	3.9	5.7
天草(アマクサ)	5.7	4.1	4.6	3.5	4.4	4.1	3.6	2.8	4.3	2.8	6.6
清峰(セイホウ)	6.2	2.9	4.8	2.8	3.5	4.4	2.2	2.4	4.7	2.0	4.3
紅マドンナ	5.7	2.8	3.1	2.8	2.0	2.8	2.4	1.6	1.8	2.2	3.7
せとみ	2.7	2.1	2.7	2.1	3.1	1.4	2.6	2.4	0.7	1.3	2.3
田口早生	3.8	2.0	3.1	2.0	0.9	3.2	2.1	1.6	2.5	1.4	3.1
西之香(ニシノカオリ)	3.8	2.0	1.9	0.6	1.8	1.8	1.3	1.8	1.4	1.3	2.0
麗紅(レイコウ)	4.9	2.0	2.1	2.2	2.0	2.5	3.2	1.6	2.9	2.0	4.3
スイートスプリング	2.4	1.8	1.1	2.0	2.0	2.8	2.3	1.8	1.1	2.0	3.4
南津海(ナツミ)	2.4	1.7	2.1	1.1	2.0	2.3	1.2	1.2	1.8	1.1	2.3
天香(アマカ)	4.0	1.6	2.7	1.1	1.7	2.3	1.7	1.4	1.8	1.2	3.4
まりひめ	2.4	1.5	1.1	1.0	1.3	2.1	1.0	2.2	0.7	0.9	1.7
石地(イシジ)	3.0	1.4	1.9	0.7	2.4	1.8	1.3	1.6	1.4	0.8	1.7
肥のさやか	1.3	1.2	1.3	1.0	1.3	1.6	1.2	1.4	0.7	0.5	1.1
はれひめ	1.3	1.2	1.8	1.1	1.5	1.8	1.5	1.2	1.4	1.2	2.9
小原紅早生	2.2	1.2	1.8	1.1	1.3	0.9	1.5	0.6	1.1	0.1	2.6
津之香(ツノカオリ)	1.3	0.8	0.9	0.4	0.4	0.5	0.4	0.6	0.0	0.4	0.6
こん太	1.1	0.5	0.6	0.3	0.2	0.5	0.4	1.4	0.0	0.1	0.9
この中にはない	<b>71.7</b>	<b>79.0</b>	<b>76.8</b>	<b>78.9</b>	<b>78.3</b>	<b>76.6</b>	<b>74.8</b>	<b>83.8</b>	<b>80.2</b>	<b>83.8</b>	<b>74.3</b>

第28表 今までにインターネットで購入したことがある新品種のカンキツ<sup>注)</sup> (年齢・性別)

購入したことがあるカンキツ	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
湘南ゴールド	7.2	10.9	8.1	6.5	3.6	11.3
せとか	4.8	7.3	3.2	4.7	5.9	5.1
石地(イシジ)	3.5	6.4	3.8	4.2	2.0	2.3
西之香(ニシノカオリ)	2.8	8.2	2.7	2.6	2.0	1.7
はるか	2.5	1.8	1.6	2.6	2.6	4.5
せとみ	2.2	5.5	2.7	1.6	2.0	1.1
南津海(ナツミ)	2.0	1.8	1.9	2.4	1.3	2.8
天草(アマクサ)	2.0	0.9	2.2	1.8	0.7	5.1
田口早生	1.6	1.8	1.1	1.4	2.6	1.7
清峰(セイホウ)	1.6	0.9	1.9	1.4	1.3	2.3
紅マドンナ	1.4	0.9	0.5	1.2	2.3	2.3
麗紅(レイコウ)	1.2	0.0	0.8	1.4	1.0	2.3
まりひめ	1.1	0.0	1.9	1.2	0.7	0.6
天香(アマカ)	1.0	2.7	0.3	1.0	0.7	2.3
肥のさやか	0.9	0.0	0.8	1.2	1.0	0.6
小原紅早生	0.9	1.8	0.5	0.8	1.3	0.6
スイートスプリング	0.8	0.0	1.4	0.6	1.0	0.6
はれひめ	0.8	0.0	0.5	1.2	1.0	0.0
こん太	0.8	0.0	0.8	1.0	1.0	0.0
津之香(ツノカオリ)	0.6	0.0	0.5	0.8	0.7	0.6
この中にはない	<b>75.9</b>	<b>66.4</b>	<b>76.2</b>	<b>77.3</b>	<b>80.5</b>	<b>69.5</b>

購入したことがあるカンキツ	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
せとか	4.4	3.4	3.8	4.3	7.7	4.0
はるか	3.3	2.2	2.3	3.9	6.0	5.3
湘南ゴールド	2.5	3.4	2.8	1.6	2.4	1.3
スイートスプリング	1.9	1.9	1.8	2.1	2.0	1.3
せとみ	1.5	2.5	1.6	0.5	2.8	0.0
天草(アマクサ)	1.5	2.5	0.8	1.4	2.4	2.7
石地(イシジ)	1.4	2.5	1.4	0.7	2.4	0.0
麗紅(レイコウ)	1.2	0.9	0.7	0.7	2.8	5.3
紅マドンナ	1.1	1.6	1.1	0.4	2.0	2.7
南津海(ナツミ)	0.9	2.5	0.7	0.2	1.6	0.0
まりひめ	0.8	1.6	1.4	0.2	0.0	0.0
はれひめ	0.8	1.6	0.3	0.5	2.0	0.0
田口早生	0.7	1.6	0.5	0.5	0.8	0.0
天香(アマカ)	0.7	1.3	0.5	0.7	0.8	0.0
清峰(セイホウ)	0.7	1.3	0.4	0.4	1.6	1.3
西之香(ニシノカオリ)	0.6	1.6	0.4	0.2	0.8	0.0
小原紅早生	0.5	0.9	0.4	0.2	1.2	0.0
肥のさやか	0.4	0.9	0.3	0.0	0.8	0.0
こん太	0.4	1.6	0.1	0.0	0.4	0.0
津之香(ツノカオリ)	0.3	0.9	0.1	0.0	0.4	0.0
この中にはない	<b>85.6</b>	<b>87.1</b>	<b>86.9</b>	<b>85.4</b>	<b>81.9</b>	<b>80.0</b>

注) 第26表で品種名を知っていると回答したモニターのうち、実際にインターネットで購入したことがあると回答したモニターの割合。

第29表 今までにインターネットで購入したことがある新品種のカンキツ<sup>注)</sup> (居住地・職業別)

購入したことがあるカンキツ	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
せとか	4.6	2.8	2.4	3.7	5.6	3.8	8.9	5.5	1.6	6.1	1.1
湘南ゴールド	4.5	5.0	3.0	1.2	6.4	5.1	4.4	2.1	2.2	2.6	2.9
はるか	3.0	2.8	4.8	3.7	3.0	2.4	4.4	3.5	2.7	1.8	1.8
石地(イシジ)	2.3	1.4	2.4	3.7	3.0	2.7	0.0	1.7	2.2	0.0	1.1
せとみ	1.8	0.7	0.6	1.2	2.6	2.0	0.0	1.6	1.1	0.0	1.1
天草(アマクサ)	1.7	2.1	0.6	0.0	2.0	1.0	2.2	2.2	0.5	0.9	1.8
西之香(ニシノカオリ)	1.5	2.1	1.8	1.2	1.6	2.7	2.2	1.0	0.5	1.8	1.1
スイートスプリング	1.4	0.7	1.8	1.2	1.4	1.7	0.0	1.0	0.5	1.8	2.9
南津海(ナツミ)	1.4	1.4	0.6	0.0	2.2	0.7	0.0	1.4	0.5	0.0	0.4
紅マドンナ	1.2	1.4	1.2	0.0	1.1	1.4	0.0	1.4	1.6	1.8	1.4
麗紅(レイコウ)	1.2	2.8	1.2	2.4	1.5	0.7	0.0	1.0	0.0	0.0	0.4
田口早生	1.1	0.0	0.6	0.0	1.4	1.0	0.0	1.7	0.5	1.8	0.0
清峰(セイホウ)	1.1	2.1	1.2	0.0	1.0	1.0	0.0	1.7	0.0	0.0	1.1
まりひめ	0.9	1.4	0.0	0.0	1.1	0.7	0.0	0.9	1.1	1.8	0.7
天香(アマカ)	0.9	1.4	0.0	0.0	1.1	1.0	0.0	0.5	0.5	0.9	0.7
はれひめ	0.8	0.7	0.0	0.0	1.0	1.4	0.0	0.9	0.0	0.0	0.4
小原紅早生	0.7	0.7	0.6	0.0	0.5	0.3	4.4	0.7	0.5	0.9	1.4
肥のさやか	0.6	1.4	0.0	0.0	0.9	0.3	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0
こん太	0.5	0.7	0.0	0.0	0.7	1.7	0.0	0.2	0.5	0.0	0.0
津之香(ツノカオリ)	0.4	0.0	0.0	0.0	0.7	0.3	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
この中にはない	<b>81.4</b>	<b>84.4</b>	<b>86.3</b>	<b>84.1</b>	<b>78.5</b>	<b>78.2</b>	<b>80.0</b>	<b>83.0</b>	<b>83.6</b>	<b>86.0</b>	<b>89.2</b>

購入したことがあるカンキツ	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
湘南ゴールド	9.5	6.3	4.0	3.1	5.1	3.9	1.9	6.3	9.1	3.6	2.2
せとか	5.7	5.1	4.0	3.1	5.1	3.9	4.7	3.8	5.5	2.9	5.6
石地(イシジ)	1.9	3.4	2.8	0.5	3.4	2.9	1.2	5.0	3.6	1.4	2.2
はるか	1.9	2.9	3.6	3.1	1.7	1.0	3.3	2.5	1.8	2.9	5.6
西之香(ニシノカオリ)	2.9	2.6	0.8	0.0	1.7	0.0	0.6	6.3	0.0	1.4	1.1
せとみ	1.9	2.6	1.6	0.3	4.2	0.0	1.4	3.8	0.0	0.7	2.2
南津海(ナツミ)	1.0	2.1	2.0	0.5	1.7	0.0	0.6	2.5	0.0	1.4	3.3
天草(アマクサ)	3.8	1.8	0.8	1.3	4.2	0.0	1.4	1.3	1.8	2.9	2.2
まりひめ	4.8	1.4	0.0	0.8	0.8	0.0	0.4	1.3	0.0	0.7	0.0
紅マドンナ	2.9	1.4	0.4	1.8	1.7	0.0	0.4	1.3	0.0	2.2	4.4
スイートスプリング	1.9	1.4	0.8	1.3	0.8	4.9	1.6	3.8	0.0	0.7	0.0
田口早生	1.0	1.3	2.0	0.8	0.8	1.0	0.8	2.5	0.0	1.4	0.0
清峰(セイホウ)	3.8	1.3	1.2	0.5	1.7	2.9	0.4	2.5	0.0	0.0	2.2
麗紅(レイコウ)	1.9	1.2	0.8	1.0	0.8	0.0	1.4	1.3	0.0	1.4	1.1
はれひめ	1.9	1.1	0.0	0.3	1.7	1.0	0.2	1.3	0.0	0.0	3.3
小原紅早生	1.9	1.0	0.4	0.3	1.7	0.0	0.1	1.3	0.0	0.0	2.2
肥のさやか	1.0	1.0	0.8	0.3	0.8	0.0	0.0	1.3	0.0	0.7	1.1
天香(アマカ)	1.0	1.0	1.6	0.3	0.8	1.0	0.5	2.5	0.0	1.4	1.1
こん太	0.0	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0	0.1	2.5	0.0	0.0	2.2
津之香(ツノカオリ)	1.9	0.5	1.2	0.0	0.8	0.0	0.0	1.3	0.0	0.7	0.0
この中にはない	<b>72.4</b>	<b>76.8</b>	<b>81.6</b>	<b>88.5</b>	<b>79.7</b>	<b>81.4</b>	<b>85.6</b>	<b>78.8</b>	<b>81.8</b>	<b>83.5</b>	<b>85.6</b>

注) 第27表で品種名を知っていると回答したモニターのうち、実際にインターネットで購入したことがあると回答したモニターの割合。

第30表 1回あたりのカンキツ果実購入金額（年齢・性別・居住地・職業別）

1回あたりの購入金額	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
3000円以上	0.5	0.3	0.3	0.8	0.2	0.5
2000～3000円未満	0.8	0.4	0.6	1.0	0.7	1.0
1500～2000円未満	1.0	0.9	0.7	1.1	0.9	1.6
1000～1500円未満	3.0	1.6	2.7	3.1	3.6	3.3
500～1000円未満	12.5	8.2	9.2	13.0	16.8	15.6
300～500円未満	23.3	14.6	20.8	23.5	<u>25.3</u>	<u>32.8</u>
200～300円未満	20.8	19.0	23.0	21.1	19.0	19.3
100～200円未満	21.2	<u>26.4</u>	23.8	20.6	18.4	17.0
100円未満	6.1	5.6	6.2	7.1	5.2	4.3
購入しない	24.0	<b>35.1</b>	<u>27.6</u>	24.3	20.2	11.5

1回あたりの購入金額	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
3000円以上	0.6	0.6	0.5	0.7	1.2	0.4
2000～3000円未満	0.6	0.4	0.6	0.2	1.5	1.2
1500～2000円未満	0.8	0.7	0.5	0.8	1.5	0.8
1000～1500円未満	1.9	2.0	1.4	2.2	3.2	1.2
500～1000円未満	9.6	6.0	7.8	10.9	17.0	16.0
300～500円未満	<u>30.8</u>	21.2	<u>29.0</u>	<b>36.3</b>	<b>36.6</b>	<b>40.4</b>
200～300円未満	<u>25.2</u>	<u>26.7</u>	<u>26.9</u>	24.2	20.7	20.4
100～200円未満	<u>26.3</u>	<u>32.0</u>	<u>28.5</u>	22.8	20.2	16.0
100円未満	8.1	8.0	8.8	8.2	6.0	6.0
購入しない	12.2	21.0	12.4	8.9	6.4	6.0

1回あたりの購入金額	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
3000円以上	0.5	0.6	1.1	0.0	0.5	0.7	0.0	0.8	0.2	0.3	0.4
2000～3000円未満	0.7	1.1	0.9	0.8	0.6	0.5	0.3	1.1	0.2	0.3	0.3
1500～2000円未満	0.9	1.2	1.2	2.4	0.7	0.9	0.7	1.0	0.9	0.6	0.9
1000～1500円未満	2.4	2.3	2.9	4.0	2.5	2.5	1.0	2.3	2.1	2.8	2.2
500～1000円未満	11.0	10.9	11.9	11.4	11.5	11.8	9.8	<u>10.9</u>	<u>9.5</u>	7.4	8.1
300～500円未満	<u>27.2</u>	<b>33.5</b>	<u>27.3</u>	<u>27.5</u>	<u>28.9</u>	22.6	<u>25.9</u>	<u>26.6</u>	<u>26.2</u>	19.6	22.5
200～300円未満	23.1	18.7	23.0	22.5	22.9	21.4	22.4	24.1	24.0	23.3	<u>27.6</u>
100～200円未満	23.8	<u>25.3</u>	23.8	<u>25.1</u>	22.9	24.7	23.1	23.1	24.7	<u>26.4</u>	<u>28.5</u>
100円未満	7.1	5.4	6.0	7.4	7.5	7.3	6.3	6.9	6.0	9.5	6.6
購入しない	17.8	15.1	15.9	14.3	17.8	19.7	23.8	17.5	18.2	21.5	17.4

1回あたりの購入金額	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
3000円以上	2.2	0.5	0.6	0.5	0.4	1.4	0.5	0.2	0.7	0.9	1.1
2000～3000円未満	2.2	0.6	0.8	0.6	0.9	0.7	0.5	0.2	2.2	0.5	2.0
1500～2000円未満	3.0	0.9	1.0	0.5	0.7	1.1	0.6	0.8	0.7	1.2	1.7
1000～1500円未満	7.8	2.2	3.2	1.8	3.9	3.7	1.9	2.4	1.8	2.6	2.9
500～1000円未満	21.0	10.6	15.5	9.5	14.4	14.2	9.5	6.3	14.4	9.3	13.7
300～500円未満	23.2	24.7	<u>25.8</u>	<u>28.9</u>	<u>26.2</u>	<u>27.8</u>	<b>33.9</b>	17.4	<b>36.7</b>	22.7	<u>25.7</u>
200～300円未満	18.6	23.1	23.3	<u>26.0</u>	19.5	22.7	24.6	20.6	18.0	20.2	20.0
100～200円未満	17.5	23.7	21.7	<u>25.5</u>	19.7	19.5	<u>26.1</u>	<u>31.7</u>	13.7	21.8	22.0
100円未満	5.7	6.9	7.0	8.0	4.2	7.3	7.9	6.1	5.0	7.2	7.7
購入しない	15.6	21.7	17.3	14.1	20.1	17.7	9.1	<u>33.1</u>	14.0	24.1	18.9

第31表 贈り物をするときの購入金額 (年齢・性別・居住地・職業別)

贈り物にするときの購入金額	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
5000円以上	1.0	0.3	0.6	1.3	1.2	1.4
4000～5000円未満	3.0	1.3	1.6	2.7	4.0	7.1
3000～4000円未満	7.0	2.7	5.2	6.8	9.0	11.9
2000～3000円未満	20.4	12.4	17.6	20.5	23.9	<u>28.3</u>
1000～2000円未満	15.9	13.7	14.7	16.8	15.7	18.0
1000円未満	14.7	13.7	15.8	16.4	13.4	9.7
贈り物にシトラス(柑橘)の果実や ジュースは購入しない	<b>44.5</b>	<b>61.0</b>	<b>50.5</b>	<b>43.3</b>	<b>38.7</b>	<b>29.8</b>

贈り物にするときの購入金額	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
5000円以上	0.8	0.8	0.6	0.8	1.2	2.8
4000～5000円未満	3.5	1.2	2.6	3.7	7.8	10.8
3000～4000円未満	10.3	5.8	8.9	12.2	15.3	19.6
2000～3000円未満	23.4	16.0	23.7	<u>25.8</u>	<u>28.2</u>	<u>26.4</u>
1000～2000円未満	14.6	15.7	16.1	13.5	10.9	12.8
1000円未満	14.2	15.0	14.9	14.6	11.3	7.6
贈り物にシトラス(柑橘)の果実や ジュースは購入しない	<b>41.8</b>	<b>53.7</b>	<b>42.2</b>	<b>38.8</b>	<b>32.6</b>	24.8

贈り物にするときの購入金額	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
5000円以上	0.9	0.6	0.4	0.0	1.0	0.7	1.0	1.1	1.2	1.2	0.3
4000～5000円未満	3.3	2.7	2.3	3.7	3.6	2.3	2.1	4.0	2.3	5.2	2.1
3000～4000円未満	8.7	7.7	8.2	9.0	9.1	8.9	7.3	9.1	7.2	9.8	6.6
2000～3000円未満	22.0	20.1	<u>26.1</u>	24.6	21.1	24.0	24.5	20.4	23.0	22.4	<u>25.4</u>
1000～2000円未満	15.2	17.3	16.6	16.7	14.4	14.8	12.6	14.9	15.3	16.6	19.8
1000円未満	14.4	16.4	15.1	11.9	13.7	15.2	13.6	14.1	14.5	13.5	18.8
贈り物にシトラス(柑橘)の 果実やジュースは購入しない	<b>43.1</b>	<b>41.9</b>	<b>38.7</b>	<b>39.9</b>	<b>45.5</b>	<b>41.0</b>	<b>45.5</b>	<b>43.1</b>	<b>42.9</b>	<b>37.4</b>	<b>35.5</b>

贈り物にするときの購入金額	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
5000円以上	3.2	0.9	1.3	0.6	1.7	1.1	0.8	0.2	1.1	0.6	0.9
4000～5000円未満	7.3	2.3	3.7	2.8	3.3	5.3	4.4	0.6	7.9	2.9	4.0
3000～4000円未満	15.4	7.5	8.5	9.9	9.6	9.6	10.8	2.8	9.7	6.1	8.0
2000～3000円未満	<u>28.8</u>	21.1	24.3	22.2	21.4	22.7	24.6	9.9	<u>28.8</u>	18.1	18.9
1000～2000円未満	13.7	16.3	17.5	13.7	16.8	12.2	15.1	12.1	15.1	12.9	12.3
1000円未満	15.6	15.8	16.1	14.3	12.5	10.8	13.8	12.1	7.6	11.7	14.6
贈り物にシトラス(柑橘)の 果実やジュースは購入しない	<u>29.4</u>	<b>43.8</b>	<b>36.6</b>	<b>43.5</b>	<b>42.7</b>	<b>45.9</b>	<b>39.0</b>	<b>67.7</b>	<b>35.3</b>	<b>52.3</b>	<b>47.4</b>

第32表 カンキツの果実を購入するとき気にすること<sup>注)</sup> (年齢・性別)

果実を買うとき気にすること	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
値段	71.5	70.5	75.7	71.6	67.6	69.5
生産地	37.3	36.3	35.7	33.4	35.4	54.9
腐り果がないか	26.8	25.9	24.7	27.7	25.9	30.5
L・M・Sなどの大きさ	22.6	16.8	21.6	23.5	22.8	25.9
果皮の色	21.0	15.9	19.9	20.8	20.5	27.7
キズや汚れ	20.1	17.5	21.8	20.4	19.5	18.8
味(糖度)の表示	19.3	19.5	17.5	18.5	19.5	24.5
個数(量)	18.2	21.5	21.6	16.4	15.9	17.2
品種	15.0	11.1	13.6	14.1	14.2	23.5
試食品の味	13.2	7.7	12.3	13.1	15.5	14.9
有機栽培、特別栽培	13.1	13.6	10.3	11.1	15.0	20.6
農薬の使用状況	12.4	10.0	10.1	10.9	13.2	20.9
果実の形	11.7	10.2	12.1	12.3	10.7	11.8
果皮表面の凸凹	6.7	6.6	6.8	6.8	5.7	7.9
ブランド品	5.7	7.7	6.3	5.0	5.6	5.4
特選・秀・優などの等級	5.5	3.6	4.2	5.1	5.6	10.4
へたの色や切り口の大きさ	4.6	4.5	4.3	4.8	3.9	5.7
果皮のつぶつぶ(油胞)の数や大きさ	2.6	3.2	2.6	2.5	2.8	2.6
光センサー(非破壊選果)	1.5	1.8	1.9	1.5	1.6	0.4
その他	1.3	1.4	1.4	1.2	1.3	1.4
特に何も気にしない	7.8	8.8	7.9	8.2	8.9	3.6

果実を買うとき気にすること	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
値段	78.8	81.8	82.5	77.6	70.1	60.0
生産地	45.1	38.3	44.0	46.6	51.7	56.6
腐り果がないか	42.0	37.7	44.2	43.0	42.2	28.9
L・M・Sなどの大きさ	32.4	26.0	30.8	36.3	38.5	28.9
味(糖度)の表示	30.0	27.2	30.0	31.0	32.0	28.9
果皮の色	28.9	29.0	28.9	28.8	28.1	32.8
キズや汚れ	28.4	30.6	29.7	28.0	24.8	19.1
個数(量)	27.2	26.7	28.0	27.9	25.5	19.1
試食品の味	17.6	13.5	19.0	18.0	18.5	16.2
品種	16.7	12.6	14.8	18.3	23.5	21.7
果実の形	16.5	17.1	15.7	16.2	18.7	17.0
農薬の使用状況	16.2	12.1	14.5	17.0	22.7	27.2
有機栽培、特別栽培	14.2	11.9	12.6	14.2	19.4	26.4
果皮表面の凸凹	10.6	10.8	10.4	11.0	10.7	9.4
へたの色や切り口の大きさ	7.8	5.9	7.3	9.0	8.6	8.9
特選・秀・優などの等級	5.6	4.5	4.3	5.6	10.0	11.5
ブランド品	4.0	5.4	3.9	3.2	4.6	4.3
果皮のつぶつぶ(油胞)の数や大きさ	3.6	4.8	3.4	2.7	4.6	3.8
光センサー(非破壊選果)	2.0	2.7	1.5	2.1	2.3	2.1
その他	1.3	1.9	1.3	1.1	1.3	1.3
特に何も気にしない	2.8	4.8	2.5	2.5	1.4	2.6

注) 第30表でカンキツを購入すると回答したモニターが買うとき気にすること。

第33表 カンキツの果実を購入するとき気にすること<sup>注)</sup> (居住地・職業別)

果実を買うとき気にすること	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
値段	75.6	81.9	79.9	77.2	75.7	74.5	70.6	73.8	73.6	72.3	76.1
生産地	41.7	46.4	41.2	40.1	40.6	39.0	43.1	42.5	43.4	43.8	46.4
腐り果がないか	35.3	38.2	34.9	36.4	35.0	32.6	34.4	35.5	37.6	35.2	37.0
L・M・Sなどの大きさ	28.1	26.5	31.2	34.3	29.7	23.1	34.9	28.5	26.8	19.1	21.2
果皮の色	25.4	24.2	21.5	25.0	26.6	21.8	26.6	25.1	22.7	24.2	28.4
味(糖度)の表示	25.3	33.4	29.1	22.2	25.7	20.4	28.4	24.6	24.2	23.8	23.5
キズや汚れ	24.8	23.3	22.6	23.5	25.5	23.1	25.2	24.2	24.7	21.9	27.1
個数(量)	23.2	21.0	24.8	25.6	24.2	21.5	22.9	22.6	20.2	19.9	22.4
品種	15.9	13.7	14.3	15.1	16.4	14.0	15.1	16.1	17.4	16.8	16.6
試食品の味	15.7	18.7	22.9	19.4	15.8	14.7	11.9	13.0	12.9	14.5	17.2
農薬の使用状況	14.5	15.3	12.9	13.3	14.3	13.3	17.4	15.0	13.3	14.8	17.3
果実の形	14.4	11.5	12.1	9.9	15.2	12.3	17.0	14.6	11.0	10.9	18.4
有機栽培、特別栽培	13.7	14.4	11.0	10.8	13.7	13.1	17.4	14.2	12.0	9.8	16.6
果皮表面の凸凹	8.9	8.3	8.0	6.2	9.4	8.2	11.0	8.3	7.7	6.6	10.5
へたの色や切り口の大きさ	6.4	4.4	7.0	7.4	6.7	6.1	4.1	5.5	5.2	6.3	8.5
特選・秀・優などの等級	5.6	5.3	5.1	7.1	6.0	4.7	5.0	6.1	4.5	3.9	3.9
ブランド品	4.8	4.3	4.0	2.8	5.2	4.9	3.7	5.3	3.4	3.9	3.6
果皮のつぶつぶ(油胞)の数や大きさ	3.2	2.1	2.2	2.5	3.6	2.9	5.0	2.8	2.1	1.6	3.7
光センサー(非破壊選果)	1.8	2.3	3.3	1.5	2.1	1.1	2.8	1.5	0.0	2.0	0.8
その他	1.3	0.7	1.6	2.2	1.2	1.3	1.8	1.3	0.9	1.2	2.4
特に何も気にしない	5.0	4.6	3.2	5.2	4.7	6.0	5.5	5.2	5.6	5.5	5.5

果実を買うとき気にすること	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
値段	63.0	73.8	70.0	78.9	74.4	67.1	80.2	77.6	69.5	79.7	74.3
生産地	40.3	36.2	40.4	42.2	39.9	41.5	48.3	41.4	57.3	44.6	46.1
腐り果がないか	26.3	29.0	29.6	42.5	27.2	35.1	44.5	30.8	40.2	37.4	37.7
L・M・Sなどの大きさ	19.8	23.8	24.0	31.4	22.8	29.5	35.5	17.8	34.7	30.9	31.0
キズや汚れ	18.2	22.3	21.9	26.9	15.7	19.5	30.5	26.6	25.5	25.7	24.6
果皮の色	22.1	21.9	25.4	28.8	14.3	26.5	29.8	26.3	35.1	26.9	24.6
味(糖度)の表示	21.8	21.3	20.0	28.7	23.0	22.3	32.5	22.7	23.8	25.1	25.7
個数(量)	17.9	20.3	21.4	25.4	17.5	19.5	28.2	24.8	22.2	24.6	26.8
試食品の味	14.3	14.2	15.1	16.3	14.7	12.3	19.2	10.3	16.3	13.5	17.3
果実の形	10.1	13.7	12.3	15.9	8.3	13.6	16.2	16.3	9.2	16.9	14.8
品種	17.2	13.6	18.2	16.1	13.8	18.4	17.2	9.7	28.9	19.4	20.8
有機栽培、特別栽培	15.9	12.6	16.0	11.4	14.3	20.1	14.7	10.0	19.7	12.3	15.8
農薬の使用状況	14.3	11.6	15.2	14.1	13.6	22.0	17.2	11.5	23.0	16.0	19.0
果皮表面の凸凹	6.8	7.9	8.3	10.9	4.4	9.2	10.5	9.1	8.8	8.8	8.1
ブランド品	7.1	6.0	5.2	3.7	4.6	2.8	4.0	3.9	2.9	3.5	3.9
へたの色や切り口の大きさ	8.4	4.9	5.9	8.1	4.6	5.6	8.1	5.1	4.6	6.8	7.0
特選・秀・優などの等級	5.2	4.8	5.9	5.1	4.4	5.6	6.2	5.4	12.1	6.8	6.3
果皮のつぶつぶ(油胞)の数や大きさ	3.9	3.1	2.2	3.2	1.6	2.2	3.6	4.8	2.5	3.5	2.1
光センサー(非破壊選果)	3.6	1.5	1.6	1.7	1.8	1.1	2.3	3.3	0.8	1.5	1.1
その他	0.6	1.2	1.7	1.5	0.7	1.7	1.1	1.8	0.4	1.5	3.9
特に何も気にしない	8.8	6.7	7.6	3.9	6.2	4.2	1.5	8.5	2.9	4.6	4.6

注) 第30表でカンキツを購入すると回答したモニターが買うとき気にすること。

第34表 カンキツの果実を購入して不満に思ったこと（年齢・性別）

買って不満に思ったこと	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
甘さが足りない	29.4	26.3	29.2	30.3	27.9	31.4
腐り果があった	26.0	18.6	23.6	27.4	27.0	29.6
味が薄い	23.2	19.5	24.0	23.2	23.3	23.1
皮がむきにくい	20.6	20.9	19.2	20.6	19.0	26.0
皮がしなびている	18.7	17.5	17.2	20.1	18.9	18.4
味のばらつきが大きい	18.3	16.3	16.2	19.4	19.1	20.2
値段だけの価値がない	16.0	12.9	14.0	15.6	17.0	21.4
酸味が強い	15.2	19.0	16.6	14.3	13.2	15.3
腐りやすい	15.0	13.2	14.7	15.2	14.5	17.4
香りが無い、悪い	14.6	12.9	14.9	14.5	14.5	15.6
渋い、苦い	10.7	14.1	12.7	10.3	9.1	7.9
皮の汁で手が汚れる	10.3	13.4	9.4	12.2	7.7	8.9
種が多い	8.6	9.3	9.1	7.8	7.4	11.0
内皮が厚くて口に残る	5.9	5.0	5.3	5.1	5.5	9.9
果汁が飛び散る	4.5	4.1	4.8	4.5	4.3	4.9
皮がぼこぼこ浮いている	2.9	2.3	2.5	3.0	2.4	4.6
皮が凸凹して気持ち悪い	2.2	3.2	2.6	2.0	1.8	1.5
色のむらが大きい	2.0	1.4	1.8	1.8	2.5	2.6
味(品種)についての説明がない	2.0	2.7	2.5	1.5	1.0	3.2
この中にはない	16.3	17.0	17.9	15.5	16.1	15.0

買って不満に思ったこと	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
甘さが足りない	39.4	39.8	39.7	39.2	39.2	36.6
腐り果があった	35.0	29.0	35.0	37.5	37.6	33.6
味が薄い	31.2	29.8	30.1	33.3	31.5	33.2
皮がむきにくい	24.0	27.3	25.5	22.1	20.6	19.6
味のばらつきが大きい	23.2	21.5	23.6	23.8	23.8	18.7
皮がしなびている	22.6	23.0	23.6	23.3	18.7	17.9
腐りやすい	19.8	20.9	19.6	19.7	20.7	14.9
酸味が強い	19.7	24.3	19.7	18.1	18.3	15.7
値段だけの価値がない	16.8	13.2	15.9	18.8	19.2	20.0
皮の汁で手が汚れる	16.1	18.6	16.8	13.9	16.6	11.9
香りが無い、悪い	14.6	12.9	14.8	15.0	15.4	14.5
渋い、苦い	12.3	18.3	12.7	10.0	9.0	8.5
種が多い	9.5	12.0	9.4	7.6	9.3	14.0
内皮が厚くて口に残る	9.3	8.9	9.6	9.3	8.8	8.1
果汁が飛び散る	7.4	8.5	8.0	6.6	6.6	3.8
皮がぼこぼこ浮いている	3.2	3.7	2.9	3.1	2.5	6.4
色のむらが大きい	2.3	3.7	1.6	2.2	2.5	3.0
味(品種)についての説明がない	2.1	2.3	2.0	1.6	2.3	4.7
皮が凸凹して気持ち悪い	1.9	3.1	1.8	1.8	1.3	0.9
この中にはない	10.1	12.1	10.0	9.4	8.7	12.3

第35表 カンキツの果実を購入して不満に思ったこと (居住地・職業別)

買って不満に思ったこと	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
甘さが足りない	35.0	35.0	36.8	36.4	35.7	31.0	37.6	33.8	33.5	29.3	38.9
腐り果があった	31.0	28.6	33.6	35.8	31.1	30.2	33.0	30.4	31.5	29.3	30.9
味が薄い	27.7	27.2	27.4	24.4	29.1	25.1	23.9	27.0	25.3	22.7	28.2
皮がむきにくい	22.5	22.2	20.1	20.4	22.4	22.9	22.5	23.6	20.0	19.5	25.8
味のばらつきが大きい	21.0	19.7	21.7	19.1	21.0	19.8	20.6	22.1	20.0	19.9	22.7
皮がしなびている	20.9	20.8	24.7	22.8	20.9	19.3	21.1	21.5	21.2	16.4	19.2
酸味が強い	17.7	17.2	20.5	16.7	17.4	18.2	18.3	18.4	16.3	18.4	17.1
腐りやすい	17.7	17.9	21.2	17.3	17.1	16.4	16.1	19.5	16.3	18.4	18.1
値段だけの価値がない	16.5	13.7	17.5	16.4	16.8	13.4	11.5	17.7	14.4	16.8	18.8
香りがいい、悪い	14.6	12.4	12.9	15.4	15.6	13.1	11.9	14.3	12.5	11.7	15.4
皮の汁で手が汚れる	13.5	11.0	13.7	11.1	13.2	14.6	15.1	14.3	13.7	14.5	13.9
渋い	11.6	9.9	11.8	8.6	12.0	10.7	12.8	11.7	10.9	9.4	12.1
種が多い	9.1	4.6	10.7	9.6	8.6	10.4	10.6	10.0	10.1	7.4	9.2
内皮が厚くて口に残る	7.8	8.0	7.3	5.9	8.0	7.9	6.0	8.0	6.0	6.3	8.3
果汁が飛び散る	6.1	5.7	7.5	7.1	6.1	5.9	7.8	5.6	5.4	5.5	7.1
皮がぼこぼこ浮いている	3.1	2.5	2.5	3.4	3.1	2.9	3.2	3.1	1.3	3.5	4.4
色のむら大きい	2.2	1.6	2.4	1.2	2.1	2.1	1.8	2.5	1.1	2.3	3.1
皮が凸凹して気持ち悪い	2.0	2.0	2.2	2.2	2.2	2.3	1.4	1.7	1.9	1.2	1.4
味(品種)についての説明がない	2.0	2.3	3.0	0.6	2.2	1.9	2.3	1.4	2.6	2.0	1.9
この中にはない	12.8	13.9	9.6	13.9	13.1	14.8	12.8	12.1	12.5	12.9	11.3

買って不満に思ったこと	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
甘さが足りない	25.6	24.5	26.9	33.0	21.0	29.4	38.0	20.8	27.3	28.2	25.1
腐り果があった	24.8	20.5	23.9	29.9	22.1	28.9	34.2	15.6	27.7	24.6	26.0
味が薄い	16.7	19.7	21.5	26.4	16.4	28.4	28.6	17.6	22.7	22.0	22.0
皮がむきにくい	16.2	17.3	15.8	20.5	15.1	18.1	22.0	15.4	22.7	17.4	15.7
皮がしなびている	16.7	15.9	16.1	19.0	16.9	17.0	20.5	14.1	14.7	15.2	13.4
味のばらつきが大きい	18.6	15.2	17.3	19.5	13.6	19.0	20.8	11.7	16.2	17.8	17.7
酸味が強い	10.8	13.0	13.6	16.0	11.4	13.5	18.3	13.9	11.9	14.7	14.9
腐りやすい	9.2	12.3	12.3	17.3	12.7	13.5	18.9	12.9	19.1	14.5	12.9
香りがいい、悪い	15.6	11.6	13.3	11.5	11.4	14.7	12.7	7.9	10.8	12.9	9.4
値段だけの価値がない	16.7	11.6	15.5	15.7	7.9	14.9	15.7	7.7	18.3	14.6	14.3
皮の汁で手が汚れる	7.0	10.0	8.4	12.6	10.1	8.0	14.9	11.7	7.6	9.7	9.4
渋い	7.8	9.3	9.1	10.0	7.2	8.5	10.2	12.7	6.1	9.6	8.6
種が多い	8.1	6.6	5.8	8.4	6.3	7.1	8.4	7.1	11.9	8.4	9.4
内皮が厚くて口に残る	5.9	4.7	5.1	7.3	3.9	6.2	9.4	5.5	9.4	6.8	7.7
果汁が飛び散る	3.8	4.6	4.0	5.3	3.7	3.2	6.7	5.1	5.4	5.1	3.7
皮がぼこぼこ浮いている	1.6	2.3	2.4	2.0	2.2	2.5	3.2	2.2	5.0	2.5	2.3
皮が凸凹して気持ち悪い	1.9	1.8	1.1	1.3	2.0	1.4	1.5	3.4	0.4	2.1	1.4
色のむら大きい	2.7	1.5	2.0	2.5	1.5	1.6	1.6	2.0	1.4	2.2	1.4
味(品種)についての説明がない	2.4	1.4	1.7	1.5	0.7	2.1	2.0	2.0	2.9	2.0	1.7
この中にはない	10.5	11.4	13.0	9.9	13.4	11.0	7.9	9.7	12.6	10.2	13.7

第36表 カンキツの果実を購入するとき知りたい情報（年齢・性別）

購入にあたって知りたい情報	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
収穫日	<b>30.8</b>	<u>27.5</u>	<u>28.8</u>	<u>28.8</u>	<u>31.6</u>	<b>43.3</b>
おいしい食べどき	<u>29.0</u>	<u>27.8</u>	<u>30.2</u>	<u>28.1</u>	<u>27.5</u>	<u>32.0</u>
農薬の使用状況	<u>28.4</u>	24.3	<u>26.3</u>	<u>27.1</u>	<u>29.9</u>	<b>38.4</b>
甘さ(糖度)	<u>27.9</u>	<u>25.8</u>	<u>28.5</u>	<u>26.9</u>	<u>27.2</u>	<u>32.6</u>
酸っぱさ(酸度)	19.3	18.7	21.7	19.3	18.1	16.4
食べ方、利用方法	17.6	20.9	20.5	16.2	14.6	16.9
品種の特徴	16.8	16.8	17.5	15.4	15.1	22.7
出荷までの保存状況	15.8	16.9	16.0	14.5	15.2	19.5
出荷日	15.3	18.6	16.3	14.8	13.9	13.8
有機農産物かどうか	14.0	13.0	13.6	12.5	14.6	19.5
流通状況(産地直送など)	11.9	13.4	11.8	11.2	11.2	14.4
生産農家・園地の様子	11.7	11.3	12.8	10.3	11.1	14.2
選果方法や基準	9.8	13.5	10.3	8.9	9.4	8.5
その他	0.9	1.3	1.3	0.9	0.4	0.6
特にない	<b>34.6</b>	<b>40.9</b>	<b>36.4</b>	<b>35.8</b>	<b>33.9</b>	22.7

購入にあたって知りたい情報	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
おいしい食べどき	<b>46.6</b>	<b>46.2</b>	<b>49.7</b>	<b>44.2</b>	<b>43.8</b>	<b>40.4</b>
甘さ(糖度)	<b>43.2</b>	<b>44.6</b>	<b>43.3</b>	<b>44.4</b>	<b>39.4</b>	<b>36.0</b>
農薬の使用状況	<b>38.9</b>	<u>31.6</u>	<b>37.9</b>	<b>41.1</b>	<b>47.1</b>	<b>46.8</b>
収穫日	<b>36.1</b>	<u>30.6</u>	<b>38.4</b>	<b>37.3</b>	<b>34.2</b>	<b>35.2</b>
食べ方、利用方法	<u>29.3</u>	<u>32.5</u>	<u>32.4</u>	<u>25.7</u>	24.4	18.8
酸っぱさ(酸度)	<u>27.9</u>	<u>31.1</u>	<u>27.9</u>	<u>27.8</u>	<u>25.4</u>	18.0
品種の特徴	<u>25.4</u>	22.9	<u>25.3</u>	<u>27.1</u>	<u>25.6</u>	24.8
出荷までの保存状況	19.4	16.6	20.7	20.0	18.2	18.4
出荷日	18.3	18.6	19.1	18.0	16.0	16.8
有機農産物かどうか	17.3	14.9	17.0	16.9	21.0	23.6
生産農家・園地の様子	15.0	13.7	16.2	14.4	13.4	18.0
流通状況(産地直送など)	14.7	12.0	15.4	14.7	15.3	18.0
選果方法や基準	10.1	11.3	10.8	9.2	8.7	7.2
その他	0.7	0.9	0.7	0.6	0.5	0.0
特にない	19.9	<u>25.1</u>	19.4	18.3	17.4	19.6

第37表 カンキツの果実を購入するとき知りたい情報 (居住地・職業別)

購入にあたって知りたい情報	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
おいしい食べどき	38.2	37.0	39.4	39.9	38.8	34.8	33.2	38.3	36.6	35.3	40.8
甘さ(糖度)	35.9	36.8	38.0	37.3	36.0	32.1	32.2	35.8	36.3	36.5	38.2
農薬の使用状況	33.9	36.2	34.4	32.8	33.2	31.3	31.8	35.0	36.8	31.9	37.6
収穫日	33.6	32.4	35.3	32.8	33.8	31.3	28.0	32.8	34.8	32.5	37.8
酸っぱさ(酸度)	23.8	24.4	26.5	22.2	24.6	20.1	19.2	23.0	24.0	21.8	25.5
食べ方、利用方法	23.7	26.5	27.7	19.8	23.2	23.9	22.7	23.1	22.8	21.2	26.3
品種の特徴	21.3	20.5	24.6	20.9	21.6	19.0	16.8	20.8	19.8	21.5	23.8
出荷までの保存状況	17.7	18.3	19.8	19.8	17.1	15.2	16.4	18.2	19.9	15.0	20.9
出荷日	16.9	16.1	19.4	17.7	17.2	15.4	14.0	16.3	16.1	14.1	18.5
有機農産物かどうか	15.7	16.3	15.7	13.0	15.4	13.9	14.0	16.9	16.4	15.0	18.1
生産農家・園地の様子	13.4	15.4	14.5	12.2	13.4	11.3	12.2	12.8	12.6	17.5	15.6
流通状況(産地直送など)	13.4	12.1	14.7	13.5	13.3	10.7	13.3	13.8	14.4	11.7	15.9
選果方法や基準	9.9	8.9	13.3	9.0	10.1	8.8	6.3	10.1	9.5	8.6	10.8
その他	0.8	0.8	1.1	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	0.9	0.0	1.2
特になし	27.0	27.3	24.5	26.2	27.1	29.4	32.2	26.3	26.5	26.1	24.8

購入にあたって知りたい情報	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
おいしい食べどき	32.9	34.6	33.5	44.7	28.0	37.2	46.9	34.5	33.8	34.2	37.7
甘さ(糖度)	27.8	31.5	30.5	41.5	29.8	36.7	44.4	34.7	34.5	35.4	38.0
収穫日	36.4	30.7	33.8	32.8	29.8	36.2	39.6	25.5	45.0	33.1	30.9
農薬の使用状況	32.3	28.3	33.9	36.7	29.5	39.2	42.1	27.7	40.6	35.0	39.1
酸っぱさ(酸度)	19.4	22.7	20.7	25.5	19.2	25.7	27.2	25.7	20.5	22.7	24.6
食べ方、利用方法	20.5	21.4	21.1	27.3	16.6	21.1	29.4	23.8	19.8	21.1	25.1
品種の特徴	19.4	17.6	21.5	23.6	15.8	26.1	26.0	20.0	25.5	23.8	24.6
出荷日	15.6	15.4	17.1	16.1	14.2	20.0	19.6	18.8	15.1	16.8	18.0
出荷までの保存状況	16.2	15.1	17.5	18.7	14.7	22.5	20.6	14.1	24.8	20.3	22.0
有機農産物かどうか	16.4	13.3	17.8	14.2	14.7	22.0	18.2	13.7	21.9	17.5	19.7
流通状況(産地直送など)	12.1	11.7	15.0	13.8	10.3	14.2	15.3	12.5	14.7	15.1	16.0
生産農家・園地の様子	15.1	11.7	14.7	13.4	13.1	16.3	15.8	11.1	10.8	13.7	15.1
選果方法や基準	10.5	9.8	9.8	9.3	10.1	11.9	9.5	12.1	10.8	10.4	11.4
その他	0.8	0.8	0.9	0.6	0.9	1.1	0.6	0.6	0.4	1.1	1.1
特になし	29.4	30.5	29.7	22.7	32.8	28.4	18.3	36.8	24.8	30.1	28.6

第38表 カンキツの果実を購入するときの購入形態（年齢・性別）

果実の購入形態	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
1個売り	28.0	32.9	30.5	25.0	26.8	29.9
5個以下入りの袋	<b>47.4</b>	<b>51.2</b>	<b>49.4</b>	<b>49.3</b>	<b>43.3</b>	<b>42.0</b>
6個以上入りの袋	31.9	25.6	31.6	33.0	32.7	32.1
1kg入りの袋	13.8	7.5	11.2	14.6	14.6	19.7
2～3kg入りの袋	5.6	3.9	4.3	6.2	6.8	6.1
2～3kg入りの箱	3.0	2.0	3.6	3.2	2.5	2.6
5kg入りの袋	1.8	2.0	1.4	1.7	1.5	2.8
5kg入りの箱	5.9	4.1	4.8	6.5	5.4	8.2
10kg入りの袋	1.0	0.2	1.0	1.2	0.9	1.0
10kg入りの箱	5.6	2.9	3.9	5.9	6.9	7.5
10kgより多い袋入	0.2	0.0	0.1	0.2	0.1	0.4
15kg入りの箱	0.7	0.7	0.3	0.8	1.2	0.8
その他	3.3	4.5	3.8	3.5	3.0	1.8

果実の購入形態	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
1個売り	35.0	38.8	37.0	30.9	35.1	29.8
5個以下入りの袋	<b>48.6</b>	<b>50.8</b>	<b>50.4</b>	<b>47.2</b>	<b>46.0</b>	<b>39.6</b>
6個以上入りの袋	36.3	35.1	37.6	37.6	32.0	31.9
1kg入りの袋	16.4	11.0	13.4	21.1	21.2	22.6
2～3kg入りの袋	5.2	2.8	3.9	6.4	9.2	8.1
2～3kg入りの箱	3.3	3.5	3.1	2.7	4.7	3.8
5kg入りの袋	1.4	1.2	1.1	1.4	2.1	4.3
5kg入りの箱	6.2	4.3	5.0	7.2	10.4	7.7
10kg入りの袋	0.6	0.8	0.4	0.5	0.8	3.4
10kg入りの箱	4.8	3.1	3.6	5.9	8.9	4.3
10kgより多い袋入	0.1	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0
15kg入りの箱	0.5	0.8	0.3	0.3	1.0	0.9
その他	1.7	2.6	1.5	1.7	1.0	2.1

第39表 カンキツの果実を購入するときの購入形態 (居住地・職業別)

果実の購入形態	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
1個売り	31.9	<b>34.1</b>	<u>30.3</u>	<u>32.1</u>	<u>32.8</u>	<u>32.0</u>	<u>32.6</u>	<u>31.3</u>	<u>31.8</u>	21.5	<u>30.1</u>
5個以下入りの袋	<b>48.1</b>	<b>53.1</b>	<b>48.9</b>	<b>44.8</b>	<b>49.3</b>	<b>45.8</b>	<b>45.0</b>	<b>46.8</b>	<b>42.1</b>	<b>43.8</b>	<b>49.1</b>
6個以上入りの袋	<b>34.4</b>	<u>29.1</u>	<b>33.8</b>	<b>36.4</b>	<b>35.1</b>	<b>33.6</b>	<b>35.3</b>	<b>35.1</b>	<b>33.7</b>	<u>28.1</u>	<b>33.6</b>
1kg入りの袋	15.3	13.5	16.2	14.2	15.3	12.8	11.5	15.7	15.0	20.7	17.8
2～3kg入りの袋	5.4	4.3	5.1	6.2	5.5	4.3	7.8	5.7	3.7	7.4	6.0
2～3kg入りの箱	3.2	3.0	2.7	3.4	3.5	2.3	2.8	3.3	3.6	2.3	1.9
5kg入りの袋	1.6	1.8	1.1	1.5	1.5	1.2	0.9	1.6	1.3	3.1	2.8
5kg入りの箱	6.1	11.5	8.9	9.6	6.1	4.1	3.2	6.0	4.7	5.9	3.2
10kg入りの袋	0.8	0.2	1.0	1.9	0.6	1.0	1.4	1.0	1.3	0.8	0.6
10kg入りの箱	5.2	9.2	7.0	8.0	4.3	5.9	4.6	5.7	5.8	6.3	2.7
10kgより多い袋入り	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.4	0.4	0.1
15kg入りの箱	0.6	0.4	1.1	1.2	0.5	0.7	0.5	0.6	0.7	1.2	0.4
その他	2.4	2.0	2.5	2.2	2.3	2.8	3.2	2.3	2.8	3.5	3.1

果実の購入形態	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
1個売り	33.1	30.6	30.5	32.6	20.7	34.8	35.1	36.0	27.6	32.3	31.3
5個以下入りの袋	<b>49.7</b>	<b>50.3</b>	<b>45.9</b>	<b>50.8</b>	<b>43.3</b>	<b>44.3</b>	<b>45.8</b>	<b>47.4</b>	<b>43.9</b>	<b>44.6</b>	<b>50.0</b>
6個以上入りの袋	<u>30.2</u>	<u>31.1</u>	<b>33.9</b>	<b>35.7</b>	<u>32.7</u>	<b>34.0</b>	<b>38.7</b>	<b>35.0</b>	<u>32.2</u>	<b>38.3</b>	<b>36.3</b>
1kg入りの袋	15.6	12.5	15.4	16.1	15.0	17.8	19.1	9.1	21.3	15.8	14.1
2～3kg入りの袋	9.1	4.5	5.9	5.4	6.5	5.8	6.1	3.3	6.7	5.1	5.6
2～3kg入りの箱	2.9	2.7	3.3	3.1	3.7	6.4	3.0	2.1	4.2	5.2	4.2
5kg入りの袋	1.6	1.5	1.6	1.2	1.4	1.9	1.7	0.9	3.8	1.7	2.5
5kg入りの箱	6.8	4.8	6.2	7.1	8.3	7.0	6.3	4.2	11.3	7.5	7.4
10kg入りの袋	1.0	0.9	0.9	0.5	0.5	0.6	0.7	1.2	0.4	0.9	1.4
10kg入りの箱	7.5	4.2	8.0	5.5	6.0	5.8	4.8	1.8	8.8	5.8	7.4
15kg入りの箱	2.3	0.6	0.6	0.4	1.4	1.4	0.2	0.6	0.0	0.8	0.4
10kgより多い袋入り	0.3	0.1	0.1	0.2	0.5	0.0	0.0	0.3	0.4	0.2	0.0
その他	2.6	2.7	3.7	2.3	2.5	3.6	1.2	3.0	1.7	3.4	4.6

第40表 家庭用カンキツ果実の購入先<sup>注)</sup> (年齢・性別)

家庭用果実の購入先	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
スーパー	<b>80.5</b>	<b>80.3</b>	<b>82.3</b>	<b>80.6</b>	<b>80.3</b>	<b>77.5</b>
大型スーパー・量販店	<b>36.6</b>	<b>30.6</b>	<b>35.3</b>	<b>37.5</b>	<b>35.7</b>	<b>41.6</b>
コンビニ	11.9	16.8	14.5	12.7	9.5	5.4
デパート	10.4	15.2	11.5	9.0	7.9	12.5
生協	8.2	5.4	5.4	7.3	9.6	15.9
近所の青果店	7.5	5.0	7.2	7.7	8.0	8.1
果物専門店	6.5	2.9	4.2	6.2	8.6	10.6
産直市、農協	6.0	2.7	4.0	5.0	8.0	11.8
ドラッグストア	4.6	5.9	5.1	4.4	4.7	2.9
道の駅	3.8	1.6	3.2	3.1	4.3	7.5
ショッピングモールなどの専門店	3.2	1.1	2.8	3.0	3.8	4.6
ネットショップ	2.0	1.4	1.3	2.7	2.0	2.2
通信販売	1.2	0.9	1.1	1.5	1.0	1.4
自動販売機	0.8	0.5	0.8	0.6	0.8	1.7
その他	3.6	4.1	3.8	4.1	3.3	2.2

家庭用果実の購入先	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
スーパー	<b>85.0</b>	<b>84.9</b>	<b>87.9</b>	<b>84.3</b>	<b>78.5</b>	<b>79.6</b>
大型スーパー・量販店	<b>36.0</b>	<b>33.4</b>	<b>36.1</b>	<b>36.2</b>	<b>38.2</b>	<b>38.3</b>
生協	12.1	7.9	9.8	14.1	19.1	19.6
近所の青果店	10.2	8.6	10.1	10.9	10.4	13.6
デパート	9.7	13.8	8.4	7.8	11.6	13.6
コンビニ	7.1	12.4	6.4	6.4	4.8	3.4
産直市、農協	6.2	4.1	5.8	6.8	8.0	12.3
果物専門店	5.8	5.0	4.3	6.6	9.3	9.8
道の駅	3.7	3.0	3.9	3.1	4.8	5.5
ドラッグストア	3.1	4.8	3.1	2.4	2.9	3.4
ネットショップ	3.1	1.5	2.5	3.9	4.8	4.3
ショッピングモールなどの専門店	2.2	2.8	2.2	2.1	1.9	1.7
通信販売	1.3	0.8	1.0	1.4	2.2	2.1
自動販売機	0.4	0.7	0.3	0.2	0.6	0.4
その他	2.9	3.8	2.5	2.9	3.3	3.0

注) 第30表でカンキツを購入すると回答したモニターの購入先。

第41表 家庭用カンキツ果実の購入先<sup>注)</sup> (居住地・職業別)

家庭用果実の購入先	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
スーパー	83.0	79.2	83.3	86.1	83.6	82.1	85.8	82.1	83.0	84.0	82.7
大型スーパー・量販店	36.2	42.5	38.5	32.7	34.9	36.8	37.2	39.0	35.8	25.4	37.1
生協	10.4	18.3	15.0	5.2	10.5	5.6	6.9	11.8	7.7	9.0	9.6
デパート	10.0	8.5	9.7	6.2	10.7	8.3	9.6	10.1	7.9	7.4	11.5
コンビニ	9.2	10.5	7.6	9.3	9.3	9.6	6.0	8.0	9.7	7.8	12.4
近所の青果店	9.0	3.7	4.1	6.2	12.2	4.4	0.9	6.7	3.6	6.6	12.8
産直市、農協	6.1	4.6	6.8	7.1	4.3	8.1	2.8	6.0	7.7	17.2	13.9
果物専門店	6.1	3.7	6.2	2.5	6.5	3.4	1.8	8.9	2.6	3.9	7.1
ドラッグストア	3.8	3.0	3.5	5.6	3.8	4.2	4.6	2.6	2.6	6.3	5.6
道の駅	3.7	1.4	4.3	0.9	2.8	3.8	2.3	4.2	4.9	4.7	10.4
ショッピングモールなどの専門店	2.6	2.1	3.2	1.9	2.7	2.5	2.3	2.6	1.3	1.6	4.4
ネットショップ	2.6	2.0	2.5	3.7	2.8	2.1	1.8	3.2	1.1	2.0	2.0
通信販売	1.3	0.5	1.0	0.3	1.4	1.0	0.9	1.4	1.7	1.2	0.9
自動販売機	0.6	0.2	0.3	0.3	0.5	0.5	1.4	0.8	0.2	1.2	0.8
その他	3.2	2.7	3.3	1.9	2.6	5.3	2.8	3.5	3.9	5.1	3.9

家庭用果実の購入先	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
スーパー	77.6	82.4	78.5	85.3	81.3	81.6	85.7	84.3	77.8	82.8	81.0
大型スーパー・量販店	39.9	36.0	37.6	35.2	29.7	35.4	38.0	29.3	41.4	35.8	34.9
コンビニ	14.0	11.5	11.1	7.5	9.7	10.0	5.3	15.4	2.5	8.6	10.6
デパート	17.2	10.4	11.0	7.8	9.0	13.6	8.5	13.9	11.3	9.5	11.6
近所の青果店	8.1	7.5	11.3	9.1	7.8	11.1	10.3	4.8	8.8	11.1	12.3
生協	11.7	6.9	10.2	11.8	10.8	11.7	13.6	7.3	19.2	11.7	15.8
果物専門店	11.4	5.9	9.0	4.0	5.5	10.0	5.5	4.8	10.0	6.2	7.0
産直市、農協	7.1	5.1	7.5	6.0	6.2	6.7	6.5	2.4	13.0	7.7	9.2
ドラッグストア	4.9	4.7	3.9	3.3	2.8	4.5	2.8	4.8	2.9	2.3	3.2
道の駅	5.8	3.4	4.0	3.9	4.4	3.1	3.4	0.9	5.9	5.5	6.0
ショッピングモールなどの専門店	5.8	2.7	3.1	1.5	3.0	1.9	2.5	1.5	3.8	3.2	3.9
ネットショップ	4.2	2.4	2.8	2.3	1.4	3.6	2.5	1.2	2.9	4.0	5.3
通信販売	2.9	1.1	1.6	1.0	0.9	2.8	1.0	0.6	1.3	1.5	3.2
自動販売機	0.6	0.6	0.8	0.3	0.5	0.8	0.4	0.3	1.3	1.4	1.1
その他	3.9	3.3	4.7	3.3	3.0	3.9	2.1	4.5	2.5	3.1	7.0

注) 第30表でカンキツを購入すると回答したモニターの購入先。

第42表 カンキツの飲み物の購入先（年齢・性別）

飲み物を買うところ	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
スーパー	<b>59.2</b>	<b>53.5</b>	<b>60.2</b>	<b>58.0</b>	<b>60.9</b>	<b>62.8</b>
コンビニ	<b>39.3</b>	<b>45.1</b>	<b>48.5</b>	<b>40.4</b>	<b>29.8</b>	<b>25.1</b>
大型スーパー・量販店	<b>29.6</b>	<b>23.1</b>	<b>28.7</b>	<b>30.0</b>	<b>29.0</b>	<b>37.1</b>
ドラッグストア	16.1	17.5	19.3	16.5	13.2	10.3
自動販売機	16.0	14.9	16.9	15.5	14.5	19.5
デパート	9.2	12.8	10.4	8.0	6.3	12.3
ホームセンター	5.8	4.6	6.3	7.0	4.6	4.2
生協	5.5	4.7	3.6	4.7	6.1	12.8
道の駅	4.1	1.9	3.0	3.5	4.7	9.9
産直市、農協	3.3	1.3	1.7	2.7	4.2	8.6
ショッピングモールなどの専門店	3.0	1.3	2.9	3.2	2.8	4.4
おみやげ店	2.7	1.6	2.2	2.6	3.5	4.1
ネットショップ	2.1	0.7	2.2	2.3	1.9	2.6
通信販売	1.2	0.7	1.2	1.2	1.6	1.2
その他	2.0	1.3	1.9	2.2	2.0	1.6
買わない	19.3	25.2	19.6	19.2	19.7	13.5

飲み物を買うところ	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
スーパー	<b>73.6</b>	<b>69.0</b>	<b>76.2</b>	<b>75.3</b>	<b>69.2</b>	<b>68.4</b>
コンビニ	<b>43.1</b>	<b>53.1</b>	<b>46.5</b>	<b>40.5</b>	<b>27.1</b>	19.6
大型スーパー・量販店	<b>35.7</b>	<b>32.9</b>	<b>36.7</b>	<b>36.0</b>	<b>35.6</b>	<b>37.2</b>
ドラッグストア	23.3	27.0	25.1	21.0	18.4	16.0
自動販売機	16.5	17.2	17.2	16.1	13.4	20.4
デパート	13.7	16.0	13.8	11.9	13.2	14.8
生協	10.0	6.5	8.6	11.8	15.2	14.4
ショッピングモールなどの専門店	5.2	4.7	6.4	4.7	4.0	1.6
ホームセンター	5.0	5.0	5.8	4.5	4.3	1.2
道の駅	4.9	3.8	5.5	4.0	6.8	6.8
産直市、農協	3.7	2.1	3.4	4.2	5.5	7.2
おみやげ店	3.7	3.4	4.2	3.2	4.7	2.0
ネットショップ	2.8	1.7	2.9	2.7	4.0	2.8
通信販売	1.5	1.3	1.4	1.3	2.3	3.2
その他	1.9	1.8	1.4	2.6	1.7	1.6
買わない	9.8	12.7	8.6	9.5	10.0	10.0

第43表 カンキツの飲み物の購入先 (居住地・職業別)

飲み物を買うところ	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
スーパー	66.7	67.4	69.7	70.1	66.7	62.8	65.4	66.9	67.7	65.6	68.2
コンビニ	41.3	46.0	43.5	43.7	42.8	40.2	37.1	35.5	38.1	35.9	46.1
大型スーパー・量販店	32.8	35.3	35.6	30.7	31.7	31.5	27.3	35.4	32.3	25.2	36.8
ドラッグストア	19.8	17.6	25.4	18.5	20.4	22.0	23.4	14.7	15.5	23.0	24.2
自動販売機	16.3	14.9	19.4	16.4	15.2	13.7	13.6	17.9	20.7	17.8	20.0
デパート	11.5	10.1	12.7	7.7	12.2	10.2	9.4	11.4	9.2	7.1	14.0
生協	7.9	14.2	12.3	5.3	7.3	4.5	3.8	10.0	7.2	7.1	7.3
ホームセンター	5.4	2.9	6.0	5.8	5.6	5.1	3.5	4.9	5.1	4.0	7.8
道の駅	4.6	3.6	5.1	4.0	4.1	5.1	1.4	4.7	5.5	4.0	7.6
ショッピングモールなどの専門店	4.1	3.0	4.7	2.1	4.3	4.2	4.2	3.9	3.7	2.8	5.7
産直市・農協	3.5	3.2	2.4	3.2	3.2	3.7	1.4	3.7	4.3	5.8	5.4
おみやげ店	3.3	1.2	2.8	1.6	3.5	3.0	1.4	3.6	3.1	2.1	4.1
ネットショップ	2.4	2.4	2.7	1.3	2.3	2.4	1.7	3.1	2.1	2.8	2.2
通信販売	1.4	0.9	1.3	0.8	1.4	1.3	0.7	1.6	1.5	1.8	1.1
その他	1.9	1.4	2.0	0.5	2.0	2.0	0.3	2.2	2.0	2.1	1.7
買わない	14.4	13.4	12.0	11.1	14.4	16.7	19.6	14.0	14.9	16.3	12.7

飲み物を買うところ	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
スーパー	61.5	62.9	62.9	71.7	61.9	66.7	75.8	59.8	62.9	63.9	64.0
コンビニ	43.4	44.6	38.8	43.0	37.9	44.5	37.0	51.5	22.7	34.2	41.7
大型スーパー・量販店	31.5	30.6	33.5	33.8	24.7	31.9	38.3	29.7	37.1	28.7	36.0
ドラッグストア	17.0	18.7	17.1	22.6	17.3	20.0	23.7	19.4	10.4	15.9	20.0
自動販売機	15.1	15.7	16.6	16.4	12.9	19.0	16.1	15.6	23.0	19.9	18.3
デパート	14.0	11.3	10.5	10.3	9.9	15.1	12.7	13.9	11.9	8.8	13.1
ホームセンター	7.3	5.5	5.9	5.5	5.2	5.0	5.2	4.0	4.0	4.6	6.9
生協	8.1	4.5	7.6	9.5	7.2	9.6	12.0	8.1	16.5	7.9	10.6
道の駅	5.9	3.9	5.2	4.1	5.7	4.4	5.3	2.4	9.7	4.3	4.9
ショッピングモールなどの専門店	5.7	3.8	4.0	3.8	2.4	4.6	5.4	4.4	4.0	2.8	4.0
おみやげ店	5.4	3.1	2.6	3.1	3.1	3.4	3.8	2.4	3.2	2.6	4.0
産直市・農協	4.6	2.9	4.3	3.4	4.6	3.4	4.1	1.8	8.3	3.2	3.7
ネットショップ	4.6	2.2	3.5	2.2	2.2	3.9	2.1	0.6	1.4	3.3	4.3
通信販売	1.6	1.4	1.7	1.0	1.1	1.8	1.4	0.8	0.7	2.0	1.7
その他	2.4	1.8	2.6	1.5	2.6	3.7	1.3	2.2	1.1	1.6	5.7
買わない	14.8	16.3	14.8	11.0	16.6	13.8	9.4	22.2	14.4	19.9	16.3

第44表 カンキツを使ったスイーツの購入先（年齢・性別）

カンキツを使ったスイーツの購入先	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
スーパー	<b>38.9</b>	<b>38.0</b>	<b>40.6</b>	<b>37.5</b>	<b>38.0</b>	<b>41.3</b>
コンビニ	22.0	<u>28.4</u>	<u>29.0</u>	21.9	15.3	10.6
大型スーパー・量販店	19.8	15.3	19.3	19.6	20.4	24.1
デパート	12.9	11.2	12.7	12.2	12.7	17.0
ケーキショップ	10.9	5.9	9.7	10.8	12.7	15.6
ドラッグストア	5.1	7.4	5.9	5.2	4.0	3.1
ショッピングモールなどの専門店	3.6	1.2	3.7	3.8	3.4	5.5
アイスクリームチェーン店	3.2	1.2	3.5	3.9	3.0	2.6
生協	3.0	2.1	1.8	2.8	4.0	5.9
自動販売機	2.1	1.2	2.2	2.0	1.7	3.2
道の駅	1.8	0.4	1.5	1.5	1.4	5.0
産直市、農協	1.5	0.6	1.1	1.3	1.7	3.7
ネットショップ	1.3	0.4	1.6	1.5	1.2	1.1
通信販売	0.7	0.7	0.6	0.8	0.6	1.0
その他	1.2	1.0	1.4	1.4	0.9	0.7
買わない	<b>39.3</b>	<b>44.6</b>	<b>38.9</b>	<b>40.3</b>	<b>40.0</b>	<b>31.8</b>

カンキツを使ったスイーツの購入先	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
スーパー	<b>55.6</b>	<b>52.0</b>	<b>56.8</b>	<b>57.7</b>	<b>53.3</b>	<b>52.0</b>
コンビニ	<u>30.9</u>	<b>40.3</b>	<b>33.6</b>	<u>27.7</u>	19.1	12.0
大型スーパー・量販店	<u>27.0</u>	23.5	<u>27.5</u>	<u>28.1</u>	<u>28.6</u>	<u>26.0</u>
デパート	22.5	22.1	21.7	22.3	<u>26.1</u>	24.8
ケーキショップ	20.5	16.9	20.6	22.5	21.1	20.0
ドラッグストア	7.8	10.3	8.8	6.4	4.4	5.6
アイスクリームチェーン店	7.4	8.3	7.8	7.4	4.7	4.0
生協	6.4	4.2	4.5	8.1	11.5	9.6
ショッピングモールなどの専門店	5.5	4.3	6.0	5.3	6.9	3.6
道の駅	2.3	2.0	2.2	2.1	3.8	2.4
産直市、農協	2.2	1.5	1.9	2.2	4.2	3.2
ネットショップ	2.1	1.3	2.4	2.2	2.7	2.0
自動販売機	1.5	1.9	1.4	1.3	1.2	1.6
通信販売	1.0	1.0	1.0	0.9	1.5	1.6
その他	1.0	1.1	0.9	0.7	1.9	1.6
買わない	19.7	<u>25.5</u>	19.9	17.4	16.8	14.8

第45表 カンキツを使ったスイーツの購入先 (居住地・職業別)

カンキツを使ったスイーツの購入先	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
スーパー	47.6	46.2	50.9	50.8	47.0	45.8	46.9	47.2	48.9	52.1	50.6
コンビニ	26.6	28.1	27.2	28.3	28.1	26.4	21.3	20.7	26.5	24.8	31.5
大型スーパー・量販店	23.6	25.2	26.0	22.0	22.5	24.7	22.0	24.5	23.9	18.7	26.5
デパート	17.9	17.8	13.3	12.2	20.6	13.5	12.6	18.8	12.6	7.4	16.9
ケーキショップ	15.9	16.6	15.0	17.2	15.6	13.7	15.0	17.5	16.4	15.3	17.4
ドラッグストア	6.5	5.0	8.8	7.4	6.7	8.0	8.0	4.1	5.5	6.7	8.5
アイスクリームチェーン店	5.4	4.5	4.4	5.3	5.9	5.0	2.1	4.7	4.1	4.3	6.9
生協	4.8	9.5	7.5	4.0	4.4	2.2	2.1	5.7	4.4	5.8	5.3
ショッピングモールなどの専門店	4.6	3.0	4.0	4.0	5.1	4.7	2.1	4.8	3.5	2.5	4.4
道の駅	2.1	1.4	2.1	1.9	1.9	2.0	2.4	2.2	2.1	0.9	4.1
産直市、農協	1.9	2.4	1.3	1.3	1.6	1.8	0.0	2.0	3.1	2.5	3.0
ネットショップ	1.8	1.5	2.7	1.9	1.7	1.7	1.0	2.1	1.2	1.5	1.8
自動販売機	1.8	1.2	3.5	1.3	1.6	1.4	1.4	1.9	1.8	1.8	1.9
通信販売	0.9	0.6	1.2	0.8	0.9	0.5	1.0	1.1	1.5	0.6	0.3
その他	1.1	1.1	1.3	0.0	1.1	1.1	0.3	1.0	0.8	1.2	1.9
買わない	29.1	27.6	26.6	28.8	29.5	30.9	38.5	28.2	28.9	28.8	26.4

カンキツを使ったスイーツの購入先	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
スーパー	39.6	43.4	42.0	54.2	41.1	39.2	59.7	43.2	36.0	42.4	44.6
コンビニ	23.2	28.3	22.2	28.7	24.5	25.7	26.4	37.4	10.4	19.5	26.6
大型スーパー・量販店	22.4	21.6	22.5	26.4	17.7	20.4	29.8	17.2	19.8	19.2	24.3
デパート	24.3	17.1	17.1	17.2	15.1	19.7	21.2	16.0	14.0	13.4	18.3
ケーキショップ	17.8	12.9	15.0	18.2	11.4	22.7	20.1	11.1	16.9	16.2	19.7
ドラッグストア	4.3	6.3	5.1	8.2	5.5	7.1	7.7	10.3	1.8	4.3	3.1
アイスクリームチェーン店	4.6	4.5	3.8	6.3	3.7	5.0	7.3	7.9	1.8	4.9	6.9
ショッピングモールなどの専門店	5.4	4.3	5.6	4.5	2.9	7.3	5.3	3.0	3.6	3.6	5.7
生協	3.8	2.8	4.8	6.4	5.0	5.3	7.5	4.2	6.5	3.6	6.6
自動販売機	2.7	1.8	2.4	1.7	0.9	2.1	1.3	2.0	4.0	1.5	2.3
道の駅	1.6	1.7	2.4	2.5	2.6	1.4	2.4	1.2	4.3	1.8	2.6
ネットショップ	3.0	1.6	2.3	1.5	1.8	2.3	2.0	0.8	0.4	1.6	1.7
産直市、農協	1.6	1.6	1.9	2.0	2.4	1.4	2.5	0.4	3.2	0.9	2.3
通信販売	1.1	0.8	0.8	0.7	0.7	0.9	1.1	1.0	0.7	0.6	1.1
その他	2.2	1.1	1.6	1.0	0.9	2.1	0.7	1.0	0.4	1.1	4.0
買わない	29.4	32.9	32.0	22.6	36.8	32.3	18.5	38.2	37.1	38.3	30.9

第46表 カンキツ製品の購入先（年齢・性別）

購入場所	男性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
スーパー	<b>44.5</b>	<b>41.2</b>	<b>45.5</b>	<b>42.5</b>	<b>46.2</b>	<b>47.9</b>
ドラッグストア	<u>26.2</u>	<u>26.5</u>	<u>29.9</u>	<u>27.3</u>	22.8	19.0
大型スーパー・量販店	<u>25.9</u>	22.1	<u>26.4</u>	<u>25.7</u>	<u>25.2</u>	<u>29.7</u>
コンビニ	21.3	<u>29.3</u>	<u>28.4</u>	21.3	14.5	8.4
ホームセンター	14.4	11.3	15.9	15.5	13.1	12.1
デパート	9.6	11.3	10.5	9.1	6.8	11.7
ネットショップ	5.1	4.4	5.4	5.8	4.0	4.6
自動販売機	4.8	5.0	6.0	5.1	3.2	3.7
生協	4.7	4.3	3.4	4.3	5.2	8.9
ショッピングモールなどの専門店	4.2	3.2	4.7	3.9	3.9	5.7
産直市、農協	3.5	2.2	2.4	3.1	4.0	7.3
道の駅	3.2	1.9	2.4	2.7	3.5	7.3
おみやげ店	3.0	3.4	2.8	2.9	3.0	3.2
通信販売	2.4	1.0	2.2	2.5	1.9	4.2
その他	2.7	2.2	2.7	3.0	2.9	1.5
買わない	29.0	<b>34.3</b>	<u>27.4</u>	<u>29.9</u>	<u>29.5</u>	24.5

購入場所	女性全体	20代以下	30代	40代	50代	60代以上
スーパー	<b>53.6</b>	<b>50.3</b>	<b>55.6</b>	<b>54.6</b>	<b>49.7</b>	<b>53.2</b>
ドラッグストア	<b>44.6</b>	<b>46.8</b>	<b>48.8</b>	<b>43.6</b>	<b>34.5</b>	24.0
大型スーパー・量販店	<u>31.6</u>	<u>30.6</u>	<u>31.4</u>	<u>31.7</u>	<u>32.4</u>	<b>35.2</b>
コンビニ	20.9	<u>29.9</u>	23.4	17.7	9.7	4.8
ホームセンター	16.5	11.9	17.9	18.6	14.7	13.2
デパート	15.5	18.8	14.9	14.3	14.9	15.6
ネットショップ	10.6	9.5	11.3	11.5	8.8	6.8
ショッピングモールなどの専門店	10.0	11.7	10.5	9.6	7.7	7.2
生協	9.1	5.6	7.6	11.1	13.7	13.6
通信販売	6.0	4.8	6.6	6.1	5.6	6.4
自動販売機	5.6	7.6	6.0	4.8	3.0	4.0
産直市、農協	4.5	3.2	4.1	4.2	7.9	8.8
おみやげ店	4.3	4.2	4.5	3.9	4.0	5.2
道の駅	4.0	3.0	4.0	3.7	5.8	7.6
その他	3.5	3.0	3.4	4.2	3.4	2.4
買わない	15.3	19.2	13.9	14.4	15.9	15.2

第47表 カンキツ製品の購入先 (居住地・職業別)

購入場所	全国	北海道	東北	甲信越	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州・沖縄
スーパー	49.2	46.9	48.6	50.0	49.0	46.7	43.0	51.9	50.7	45.4	52.0
ドラッグストア	35.8	38.6	40.0	37.3	37.0	36.9	33.6	29.8	33.8	36.5	37.6
大型スーパー・量販店	28.9	31.2	30.7	29.1	27.3	28.4	28.3	32.1	27.7	25.5	31.8
コンビニ	21.1	24.0	21.4	21.4	22.4	19.6	18.9	17.8	19.6	15.0	23.9
ホームセンター	15.5	15.8	19.4	19.0	13.7	15.9	15.0	16.2	19.9	15.3	19.2
デパート	12.6	11.3	10.6	8.5	14.0	9.7	13.6	12.5	9.3	8.9	14.2
ネットショップ	8.0	8.0	9.8	11.4	7.6	7.1	7.7	8.6	6.9	7.1	8.7
ショッピングモールなどの専門店	7.3	5.3	6.8	6.1	8.0	6.3	5.9	6.9	4.9	3.7	9.6
生協	7.0	11.5	10.4	5.6	6.6	3.4	3.1	8.5	7.2	7.1	6.6
自動販売機	5.2	4.4	5.8	3.7	4.7	4.2	5.6	5.6	8.4	4.6	7.8
通信販売	4.3	3.0	5.6	5.0	4.4	3.2	4.9	4.4	4.3	2.1	4.9
産直市、農協	4.0	2.6	3.3	4.2	3.5	4.2	2.8	4.1	5.4	7.1	6.8
道の駅	3.6	1.8	3.2	3.2	3.0	3.9	2.8	3.9	5.2	4.0	7.8
おみやげ店	3.6	1.8	2.1	2.4	3.8	3.9	1.7	3.9	4.0	2.8	5.1
その他	3.1	2.6	3.2	4.0	3.3	3.2	1.4	2.6	3.5	4.3	2.6
買わない	21.8	20.4	20.6	19.8	22.1	23.5	28.3	21.3	21.4	22.7	19.4

購入場所	会社役員 経営者	会社員	自営業	パート アルバイト	公務員	自由業	専業主婦 (主夫)	学生	定年退職	無職	その他
スーパー	44.5	46.0	49.1	53.2	43.3	50.5	55.7	44.0	49.3	45.4	51.1
ドラッグストア	26.7	33.5	29.1	44.5	28.2	33.3	44.0	37.2	17.6	25.6	34.3
大型スーパー・量販店	28.0	27.0	27.0	28.8	24.1	30.3	34.2	26.9	28.1	25.9	32.9
コンビニ	22.4	24.1	19.4	21.5	21.0	25.5	16.1	32.7	6.8	15.5	22.0
ホームセンター	16.2	14.2	16.5	18.1	15.7	14.4	18.7	6.3	11.2	12.3	16.3
デパート	17.0	13.1	11.0	10.3	11.2	19.5	13.0	16.6	10.4	9.0	13.1
ネットショップ	8.6	7.2	8.5	7.8	5.5	12.8	9.5	6.1	2.9	7.0	12.3
ショッピングモールなどの専門店	10.5	6.1	6.8	8.2	4.2	10.1	9.2	9.3	4.3	5.7	7.1
自動販売機	3.5	5.1	5.0	5.5	3.3	7.8	5.2	7.7	4.3	4.8	6.6
生協	7.0	4.2	6.3	8.2	6.1	9.9	10.8	7.5	10.8	6.2	9.4
おみやげ店	5.4	3.7	3.0	3.8	2.6	6.2	3.5	4.4	3.6	2.3	4.3
通信販売	3.5	3.6	3.3	4.9	2.9	7.8	5.4	2.8	2.9	4.4	4.9
産直市、農協	4.0	3.6	4.8	4.1	2.8	4.8	4.7	2.4	9.0	3.3	4.0
道の駅	3.8	3.4	4.4	3.6	2.9	5.0	3.8	2.0	6.8	2.8	4.6
その他	2.7	2.6	4.7	3.6	2.2	4.4	2.5	3.0	2.2	3.7	7.7
買わない	24.5	24.7	21.1	17.8	27.4	22.2	14.3	28.5	27.0	30.4	20.0