



有機野菜の購買行動に 関連する要因の分析

東京理科大学大学院
経営工学専攻 修士1年
山口研究室所属
上酔尾 光

発表構成

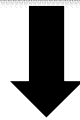
1. 研究背景
 2. 研究目的
 3. 分析の概要
 4. アンケート調査の概要
 5. 消費者選好意識の分析
 6. 購買関連要因の分析
 7. まとめと今後の課題
- 参考文献

研究背景①

従来

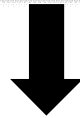
短期的な経済的利益追求を重視した20世紀型の社会システム

- ▶ 大量生産・大量消費・大量廃棄



現状

資源制約・地球環境問題・地域間の不均衡など様々な問題から行き詰まりを示している。



今後

21世紀の課題として経済・環境・社会のそれぞれの面で持続可能な社会を構築することが求められている。 [5]

研究背景②

○ 我が国の持続可能性向上への重要課題^[5]

地域社会(特に農山村)の持続可能な発展

- 農地面積や耕地利用率の減少
- 環境・自然保全の困難化
- 集落機能の低下



相次ぐ食品不祥事による消費者の「食」への関心の高まり



環境・安全に配慮した高付加価値型農産物(有機・無(減)農薬農産物)の市場の開発

研究背景③

○ 有機・無(減)農薬農産物市場の現状^[1]

生鮮青果物小売販売額中に占める割合は、野菜では0.53%、果実では0.88%である。(2003年度)

長期的に見てみると、不況に影響されずに着実に伸びてきた市場である。(消費需要:年率10~20%成長)

2000年に改正日本農林規格(JAS法)、2006年に有機農業推進法が施行されたことで、今後の市場拡大が期待されている。

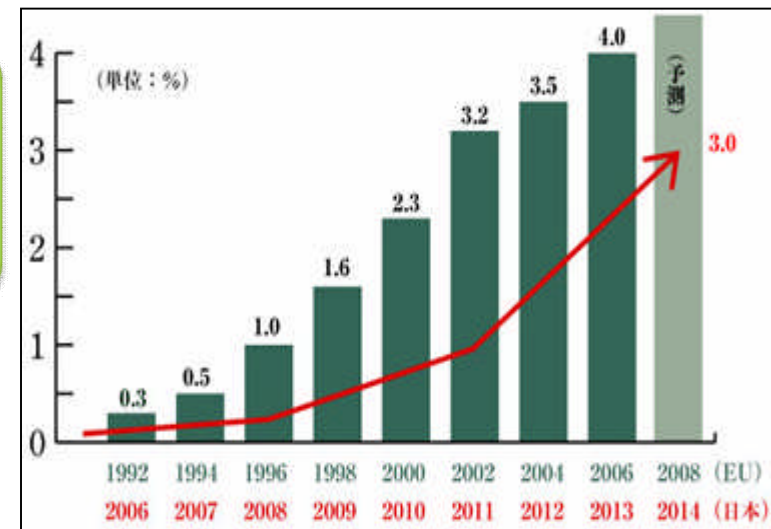


図1:有機農地率の成長予測

研究目的

本研究では、農産物の中から野菜に注目して、無(減)農薬野菜、有機野菜を取り上げる。

- 野菜購入時に消費者が何を重視しているかという選好意識を探る。
- 無(減)農薬野菜、有機野菜の購買行動に関連する要因の分析を行い、因果関係を把握する。



市場拡大・普及促進への効果的な対応を考える上での知見を与える

- ✓ なお、本研究では便宜上、有機野菜、無(減)農薬野菜を「有機野菜」、「有機野菜」以外の野菜を「一般野菜」と定義する。

分析の概要

アンケート調査を行って、有機野菜に対する選好意識と購買行動を明らかにする。

1. コンジョイント分析

野菜を購入する際に何を重視するかという選好意識を評価する。

2. 共分散構造分析

有機野菜の購買行動と様々な個人属性や潜在的な消費者意識の因果関係を構造化する。

3. 多母集団の同時分析

母集団間によって特徴的な違いがあるかを検討する。

アンケート概要

○ 調査概要

調査期間:

2009年10月30日～11月29日

調査対象:

首都圏在住の25歳以上の女性

調査方法:

配布回収法

回答形式:

選択記述式

配布数:

225部（有効回答数:224部）

○ アンケート内容

- ・有機野菜の購買状況・態度(9項目)
- ・有機野菜に対するイメージ(10項目)
- ・食品や農業に対する関心度(10項目)
- ・生活全般に関する心がけの度合い (8項目)
- ・回答者属性(11項目)

野菜購入時の選好意識の分析①

○ コンジョイント分析

消費者が複数の商品の中からある商品を選ぶ際に、それぞれの属性がどの程度の影響を与えているのかを明らかにする選択行動分析手法である。

○ 分析方法

調査対象: トマト(3個詰め)

分析手法: ペアワイズ評定型コンジョイント分析

- ✓ 調査票の作成をS-PLUSの直行要因計画により行った。
また、データ操作により、重視度・限界支払意志額を推定した。

野菜購入時の選好意識の分析②

表2: 属性と水準

属性	水準
価格	280円/310円/330円/370円
産地	その他(国産)/近郊
栽培方法	一般栽培/有機栽培
生産管理	生産者情報表示/履歴追跡可能

表3: 直行要因計画

		1	2	3	4	5
		A	B	C	D	E
1		A1	B1	C1	D1	E1
2		A1	B1	C1	D1	E1
3		A1	B1	C2	D2	E2
4		A1	B2	C1	D2	E2
5		A1	B2	C2	D1	E2
6		A1	B2	C2	D2	E1
7		A2	B1	C2	D2	E1
8		A2	B1	C2	D1	E2
9		A2	B1	C1	D2	E2
10		A2	B2	C2	D1	E1

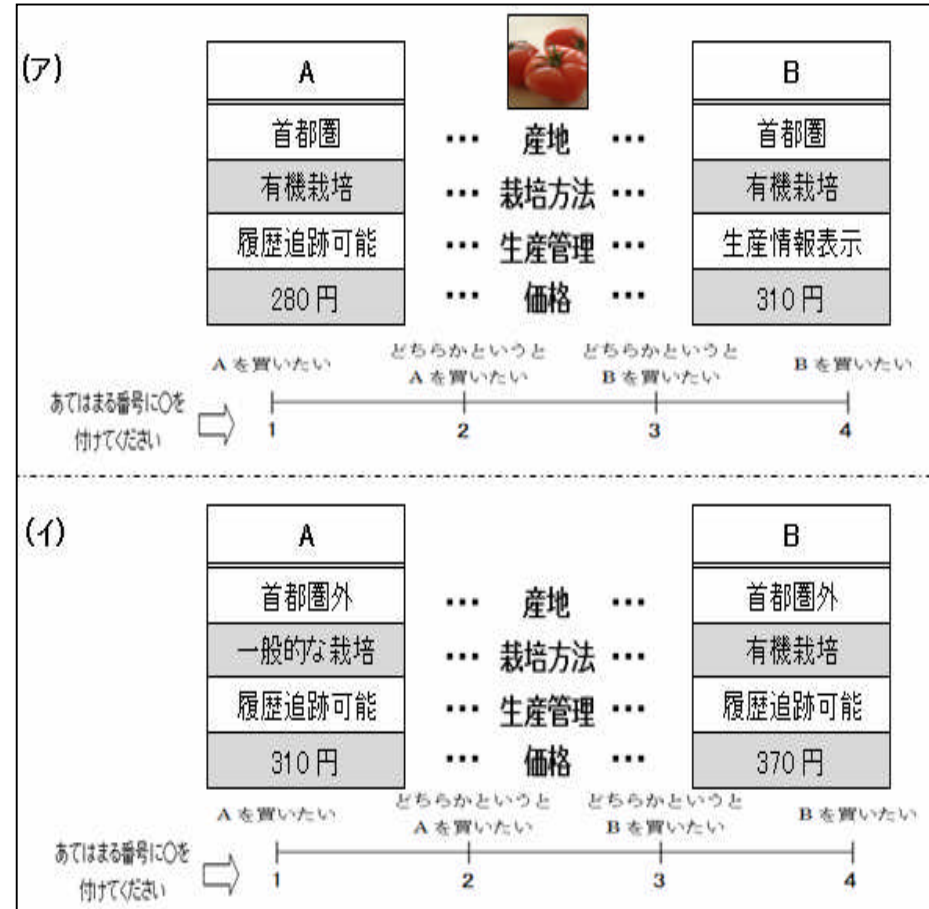


図3: コンジョイント分析 質問例

コンジョイント分析による推定結果

○分析結果

●重視度

価格 > 産地 > 栽培方法 > 生産管理

●限界支払意志額

有機栽培に対しては、一般栽培の野菜より**最大49円**多く支払ってもよいという結果が得られた。

●安全性への付加価値

消費者は、安全性は確保されているべきものという意識を持っていると思われる。

表4:コンジョイント分析の結果

属性	水準	重視度	限界支払意志額	t値
価格	280円	46.5%	—	-6.951 ***
	310円			
	330円			
	370円			
産地	その他(国産)	24.6%	—	4.900 ***
	近郊		53円 (18%)	
栽培方法	一般栽培	23.0%	—	5.928 ***
	有機栽培		49円 (17%)	
生産管理	生産者情報表示	5.9%	—	-1.992 **
	履歴追跡可能		-13円 (-4%)	

()内は標準価格と比較した場合の価格許容度 *** 1%有意, ** 5%有意

表5:一般野菜に対する有機野菜価格比

	ダイコン	ニンジン	キャベツ	キュウリ	トマト
2006	166%	160%	159%	144%	171%
2007	142%	167%	155%	161%	177%
2008	150%	154%	167%	158%	180%

有機野菜の購買行動要因①

○ 共分散構造分析とは

直接観測される観測変数から、直接観測できない潜在変数を導き出し、その観測変数と潜在変数の因果関係について仮説を設定することによって、さまざまな現象を理解しようという統計的アプローチ。

○ 先行研究

- ・有機食品購買動機についての調査(Makatouni, 2002)
⇒健康, 食品の味に次いで環境に良いことが挙げられている。
- ・環境に対する態度と有機食品の購買行動の研究(Shepherdら, 2005)
⇒両者は正の関係を持っているという結果が得られている。

有機野菜の購買行動は個人的動機だけでなく社会的動機が影響している。

有機野菜の購買行動要因②

○ 仮説の設定

有機野菜の購買行動に関する仮説を、仮説1・2は阿部・青木(2005)を参考にして、次のように設定した。

仮説1：有機野菜の購買行動は有機(一般)野菜の購買に対する態度によって正(負)の影響を受ける。

仮説2：有機野菜のイメージは有機(一般)野菜の購買に対する態度に正(負)の影響を与える。

仮説3：消費者の健康志向、安全志向、食への関心は有機野菜のイメージに正の影響を与える。

仮説4：食への関心は消費者の社会への関心、環境への関心から正の影響を受ける。

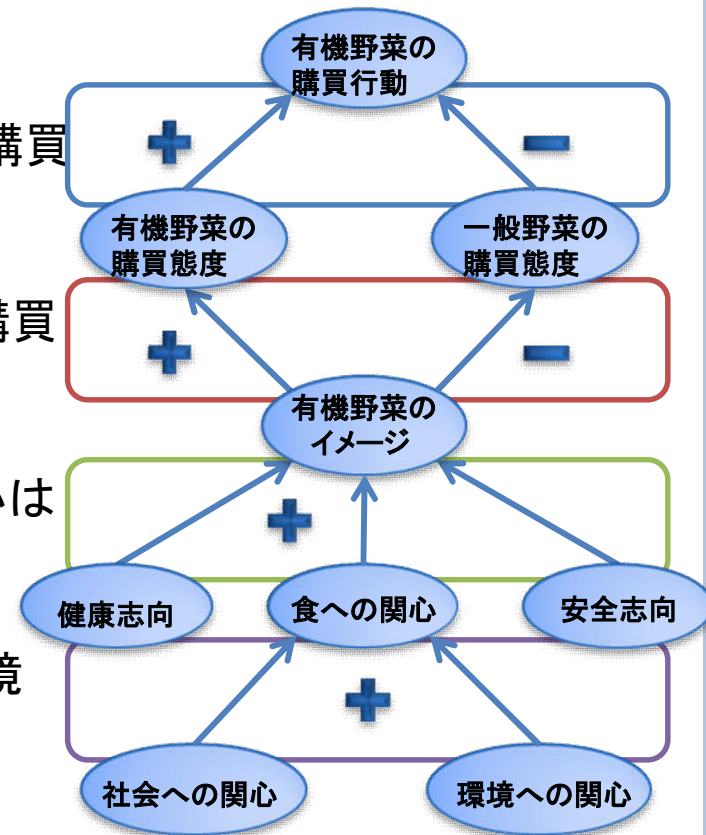


図4: 仮説モデル

有機野菜の購買行動要因③

○ 有機野菜のイメージにおける構成要素の抽出

有機野菜のイメージ(10項目)に関して, 因子分析(抽出法:主因子法, 回転:バリマックス回転)を行い, 固有値1以上(カイザー・ガットマン基準)の因子を抽出した.

表6: 因子分析の結果

- 第1因子:「品質の良さ」
 - 第2因子:「価格・品揃えの悪さ」
 - 第3因子:「外観」
- 品質の良さ
(プラスイメージ)
- 価格・品揃え
の悪さ
(マイナスイメージ)
- 外観
(中間的なイメージ)

	因子負荷量		
	1	2	3
栄養価が高い	.804	.142	.240
味が良い	.731	.210	.132
新鮮である	.664	.147	.029
安全である	.469	.416	.122
価格が高い	.099	.658	.061
取扱い店が少ない	.167	.457	.218
品揃えが悪い	.171	.298	.183
見栄えが悪い	.119	.157	.650
虫が付いている	.063	.101	.485

○ 潜在変数の測定の妥当性

信頼性係数(Cronbachの α 係数)を算出し, 0.6以上のものを採用.

有機野菜の購買行動要因④

○ 共分散構造分析による因果関係の把握

表7: モデルの適合度

GFI	AGFI	RMSEA
.871	.838	.051

当てはまりが
良い基準

0.90以上

0.05以下

モデルの複雑性を考慮すれば、当てはまりのよいモデルと言える。

また、仮設2を除いて支持される結果となった。

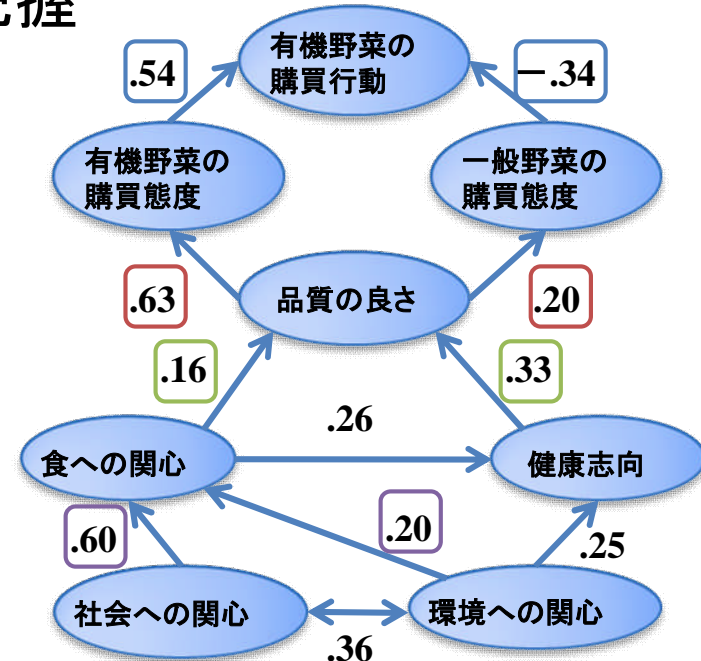


図5: 採択モデル

表8: 潜在変数と観測変数

潜在変数	有機野菜の購買行動	有機野菜の購買態度	一般野菜の購買態度	品質の良さ
観測変数	購買頻度 購入割合 価格許容度	好ましいことである 賢いことである 良いことである	好ましいことである 賢いことである 良いことである	安全である 味が良い 新鮮である 栄養価が高い
潜在変数	健康志向	食への関心	環境への関心	社会への関心
観測変数	生活習慣病の予防 摂取カロリーへの考慮 栄養バランスの心がけ	食育 スローフード トクホ(特定保健用食品)	エコバッグの利用 省エネ 容器・包装のリサイクル	地産地消 農業後継者の減少 食料自給率の低下

社会的動機の関心度による相違①

○ 多母集団の同時分析

環境への関心と社会への関心の度合いによって、購買行動に結びつくまでのプロセスの違いを調べるために多母集団の同時分析を行う。

⇒ 関心の高低によるグループ化

環境・社会への関心の観測変数の得点を標準化し、両者を一括りとした平均得点を算出した。そして50パーセンタイルで分割し、相対的な関心の高低によるグループを設定した。

表9: 多母集団の同時分析 結果

パス	環境・社会への関心が低いグループ		環境・社会への関心が高いグループ		パラメータ間の差に対する検定統計量
	係数	確率	係数	確率	
有機野菜購買行動 ← 有機野菜購買態度	0.50	***	0.58	***	—
有機野菜購買行動 ← 一般野菜購買態度	-0.22	*	-0.44	***	*
有機野菜購買態度 ← 品質の良さ	0.68	***	0.61	***	—
一般野菜購買態度 ← 品質の良さ	0.23	***	0.17	0.131	—
品質の良さ ← 健康志向	0.22	0.125	0.47	**	—
品質の良さ ← 食への関心	0.25	*	0.10	0.464	—
健康志向 ← 食への関心	0.37	**	0.39	**	—
健康志向 ← 環境への関心	0.09	0.557	0.48	***	*
食への関心 ← 環境への関心	0.63	***	0.50	0.344	—
食への関心 ← 社会への関心	0.83	***	0.86	0.173	—
環境への関心 ← 社会への関心	-0.23	0.157	-0.68	***	—

*** 1%有意, ** 5%有意, * 10%有意

社会的動機の関心度による相違②

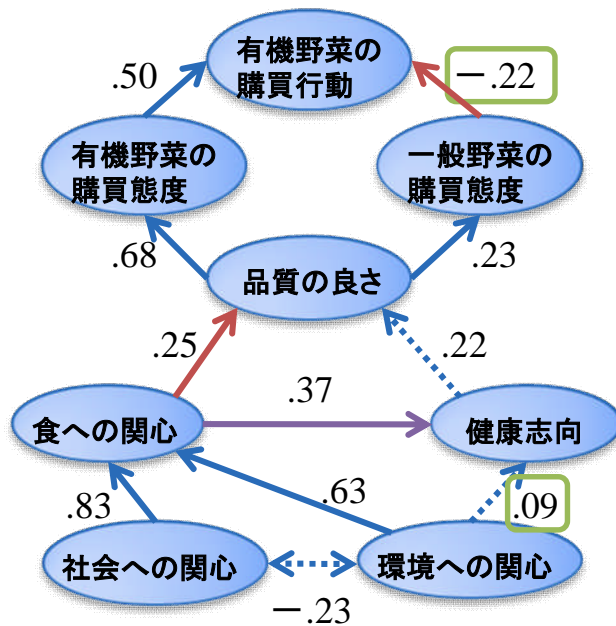


図6:関心の低いグループ

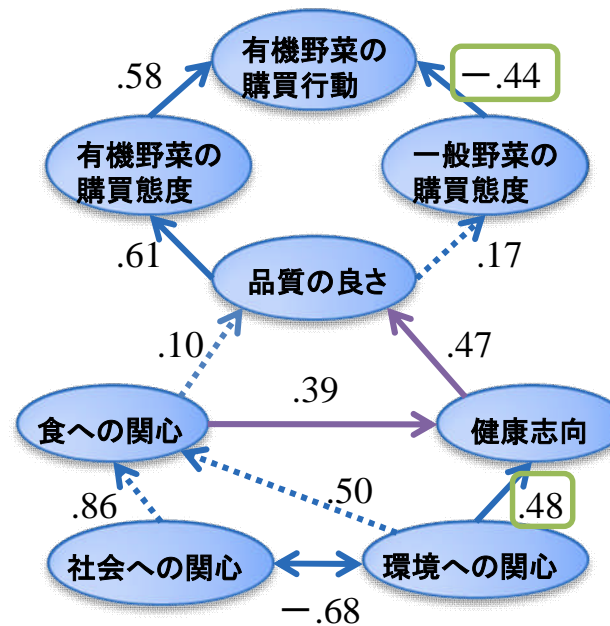


図7:関心の高いグループ

有意水準
 → ... 1%以下
 → ... 5%以下
 → ... 10%以下

□有意水準5%

関心が低いグループ:「環境・社会への関心」⇒×

関心が高いグループ:「環境への関心」⇒「健康志向」⇒「品質の良さ」

□有意水準10%

「環境への関心」 ⇒ 「健康志向」

「一般野菜購買態度」⇒「有機野菜購買行動」

グループ間で有意な差が見られる。

まとめ

- 本研究では、コンジョイント分析と共分散構造分析および多母集団の同時分析により、有機野菜の購買行動と選好意識の把握を試みた。

1. 野菜購入時には、価格、産地、栽培方法、生産管理の順に重視している。また、有機栽培品への限界支払意志額は2割程度であった。

2. 有機野菜の購買行動要因には、健康志向、食への関心、地域社会への関心、環境への関心が挙げられる。そして、これらの要因が有機野菜のイメージの主軸である品質の良さに影響している。

3. 環境や社会への関心は食への関心を介在して有機野菜の購買行動につながり、両者の意識の高低によって購買行動に結びつくまでのプロセスが異なる。

今後の課題

- 有機野菜の購買行動につながりやすい環境・健康に対する意識が高い消費者はどのような属性をもった消費者であるかを、本調査の回答結果からは特定できなかったため、明らかにしていく。
- 本研究では、首都圏在住の消費者と大きくみて分析を行ったが、地方や高級住宅地など生活環境別に詳細に分析することでより効果的な対応を考えることができる。

参考文献

- [1] 小川孔輔:「有機農産物の流通とマーケティング」, 農産漁村文化協会, (2007)
- [2] 豊田秀樹:「共分散構造分析(構造方程式モデリング) [技術編]」, 朝倉書店, (2003)
- [3] 阿部周造:「有機野菜に対する消費者の態度と行動」, 横浜経営研究, Vol.2, No.2, pp.19-34, (2005)
- [4] IFORM JAPAN:「IFORM JAPAN オーガニックフォーラム2003資料」, (2003)
- [5] 生田孝史:「環境保全型農業の推進に向けて」, 富士通総研『研究レポート』, No.220, (2005)
- [6] 栗山浩一:「Excelでできるコンジョイント Version1.1」, 環境経済学ワーキングペーパー, Vol.0302, (2003)
- [7] Makatouni : “What motivates consumers to buy organic food in the UK?”, British Food Journal, Vol.104, pp.345-352, (2002)
- [8] Shepherd, R., Magnusson, M. K. and Sjoden, P. O. :
“Determinants of consumer behavior related to organic foods”, Vol.34, pp.252-359, (2005)
- [9] 日本政策金融公庫HP:<http://www.afc.jfc.go.jp/information/investigate/consumer/index.html> ,
(最終閲覧日:2010/01/18)
- [10] 総務省HP:<http://www.soumu.go.jp/> , (最終閲覧日:2010/01/18)
- [11] 農林水産省HP :<http://www.maff.go.jp/> , (最終閲覧日:2010/01/18)

Appendix

①有機農産物とは

○環境保全型農業

「農業の持つ物質循環機能を生かし、生産性との調和などに留意しつつ、土づくり等を通じて化学肥料、農薬の使用等による環境負荷の軽減に配慮した持続的な農業」

表10:環境保全型農業による農産物

分類	基準			備考
	農薬	化学肥料	その他	
有機農産物	原則、不使用		過去2年以上(多年生農産物は3年以上)の生産実績	<ul style="list-style-type: none"> ・ JAS 法を根拠 ・ 有機 JAS 規格の第三者認定が必要
特別栽培農産物	使用回数が慣行の50%以下	窒素分量が慣行の50%以下	農薬・化学肥料の両条件を満たす必要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 法的強制力なし ・ 慣行レベルは、各地方公共団体が策定
その他環境保全型農産物	以上の基準に満たない減(無)農薬・減(無)化学肥料農産物			<ul style="list-style-type: none"> ・ 地方公共団体等の独自基準による認証あり

アンケート概要

○ 調査概要

調査期間: 2009年10月30日～11月29日

調査対象: 首都圏在住の25歳以上の女性

調査方法: 配布回収法

回答形式: 選択記述式

配布数: 225部 (有効回答数: 224部)

○ アンケート内容

- ・有機野菜の購買状況・態度 (9項目)
- ・有機野菜に対するイメージ (10項目)
- ・食品や農業に対する関心度 (10項目)
- ・生活全般に関する心がけの度合い (8項目)
- ・回答者属性 (11項目)

表11: 年代・職業

	25～34歳	35～44歳	45～54歳	55～64歳	総計	
家事専業	2	6	6	3	17	7.6%
正規の職員・従業員	5	38	15		58	25.9%
パート・アルバイト	5	66	23		94	42.0%
派遣社員・契約社員	4	29	16		49	21.9%
自営業主		1	1		2	0.9%
自営業手伝い・内職		2			2	0.9%
その他		2			2	0.9%
総計	16	144	61	3	224	
	7.1%	64.3%	27.2%	1.3%		

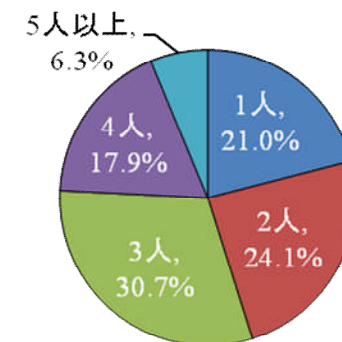


図8: 世帯人数

②食品テーマの用語説明

○ 食育

食育とは、国民一人一人が、生涯を通じた健全な食生活の実現、食文化の継承、健康の確保等が図れるよう、自らの食について考える習慣や食に関する様々な知識と食を選択する判断力を楽しく身に付けるための学習等の取組み。

○ 地産地消

その地域で作られた農産物・水産物を、その地域で消費すること。また、その考え方や運動。輸送費用を抑え、フードマイレージ削減や、地域の食材・食文化への理解促進(食育)、地域経済活性化、食料自給率のアップなどにつながるものと期待されている。

○ スローフード

食生活や食文化を根本から考えていこうという活動。伝統的な食材や料理方法を守り、質のよい食品やそれを提供する小生産者を守り、消費者に味の教育を進めるというもの。

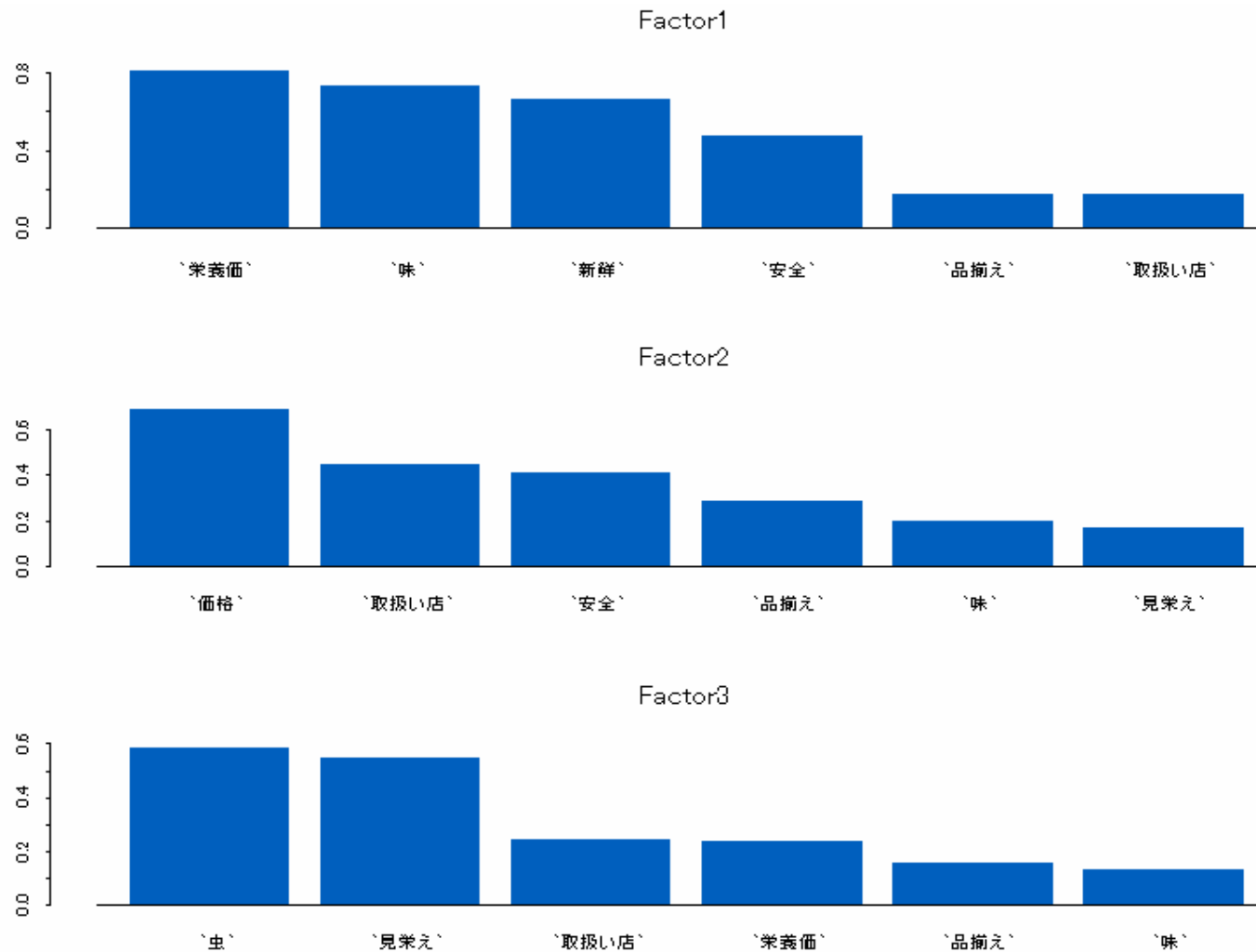
○ トクホ(特定保健用食品)

体の生理学的機能などに影響を与える保健機能成分を含み、血圧、血中のコレステロールを正常値に保つのを助けるなど、特定の効能が認められ、その効能を表示することを厚生労働省から許可された食品。

○ 工場野菜

工場野菜とは、雑菌が入らないよう徹底管理された空間で、土を使わず、人工の光と養液を使って栽培する野菜のこと。

因子分析の結果 (S-PLUS)



③アンケート単純集計

○有機野菜の購買状況

- ① 買い物時に有機野菜を1品でも購入する頻度
- ② 1か月に購入する野菜のうち、有機野菜が占める割合

表12:購入頻度・割合

① \ ②	購入頻度					総計	
	0~20%	21~40%	41~60%	61~80%	81~100%	人数	割合
いつも購入する			2	1	5	8	5%
たまに購入する	28	38	9	3		78	46%
あまり購入しない	58	8	3		1	70	41%
全く購入しない	14					14	8%
総計	100	46	14	4	6	170	
	59%	27%	8%	2%	4%		

②	加重平均
いつも購入する	78%
たまに購入する	27%
あまり購入しない	15%
全く購入しない	0%
総計	22%

③一般的な化学肥料・農薬を使用して栽培した野菜との価格許容度

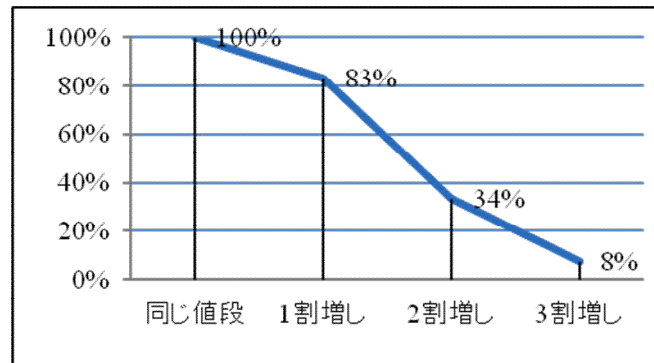


図9:価格許容度

④アンケート単純集計

○ 一般の野菜と比較した有機野菜に対するイメージ

- 価格が高いというイメージが圧倒的である.
- 店頭に並んでいないというイメージが強く、購入しないのではなく購入できないとも考えられる.
- 有機野菜は品質の良さよりも安全性の高さが評価されている.

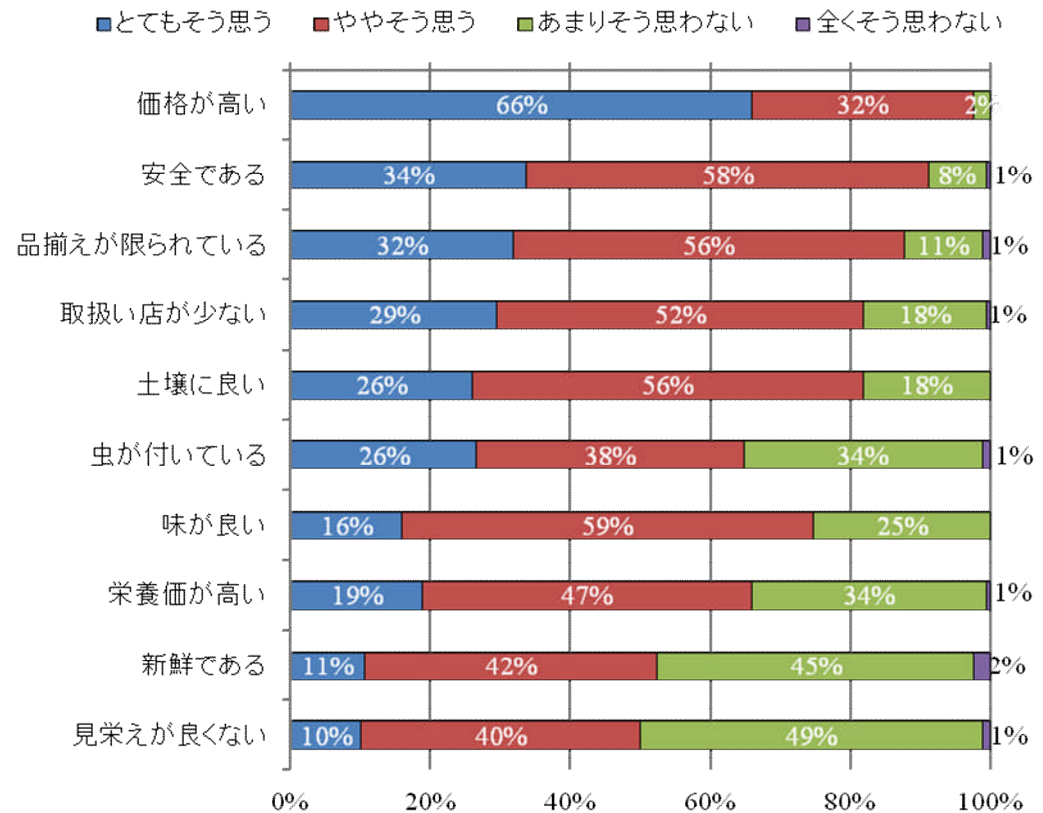


図11: 有機野菜に対するイメージ

⑤ アンケート単純集計

○ 農業や食への関心度

- 残留農薬問題に対する関心が特に高く、有機野菜の購買に関連する可能性がある。
- 消費者には食への不安が一番の関心事である。

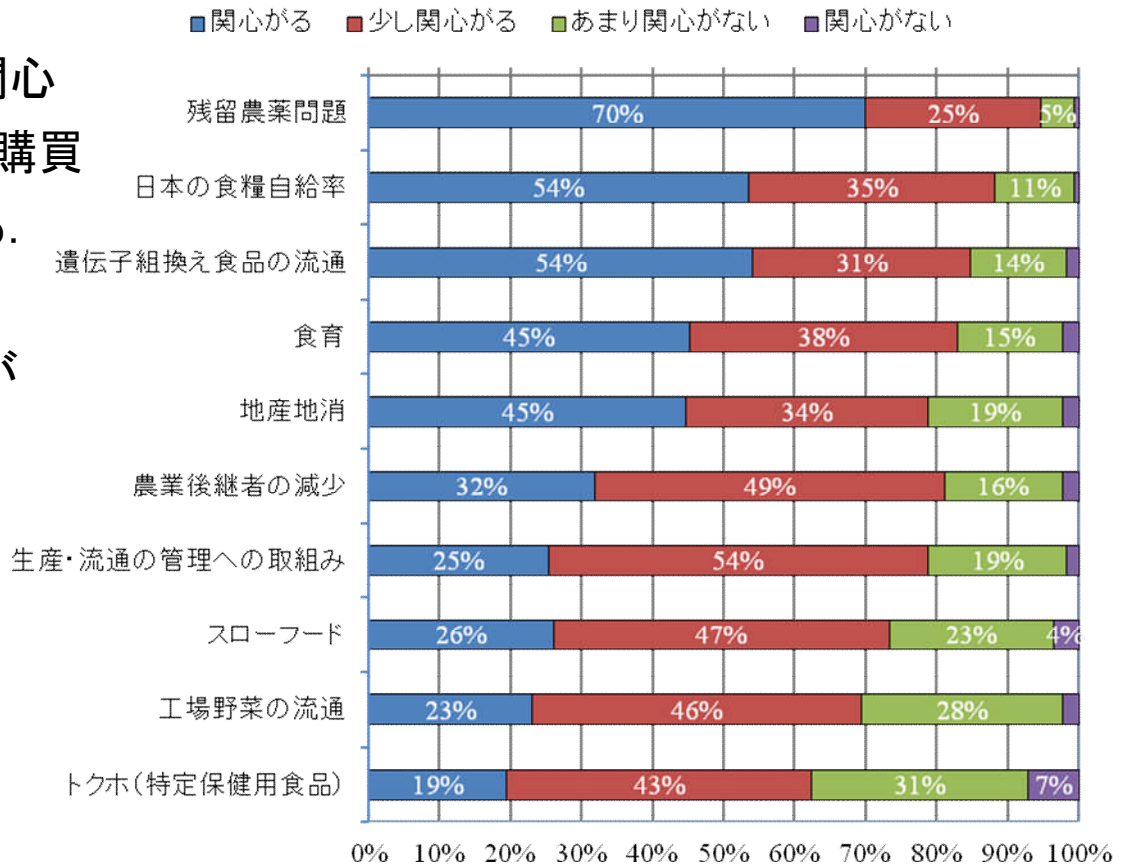


図12: 農業や食への関心度

⑥アンケート単純集計

○生活全般での心がけの意識

- 健康志向・環境志向が
うかがえる.

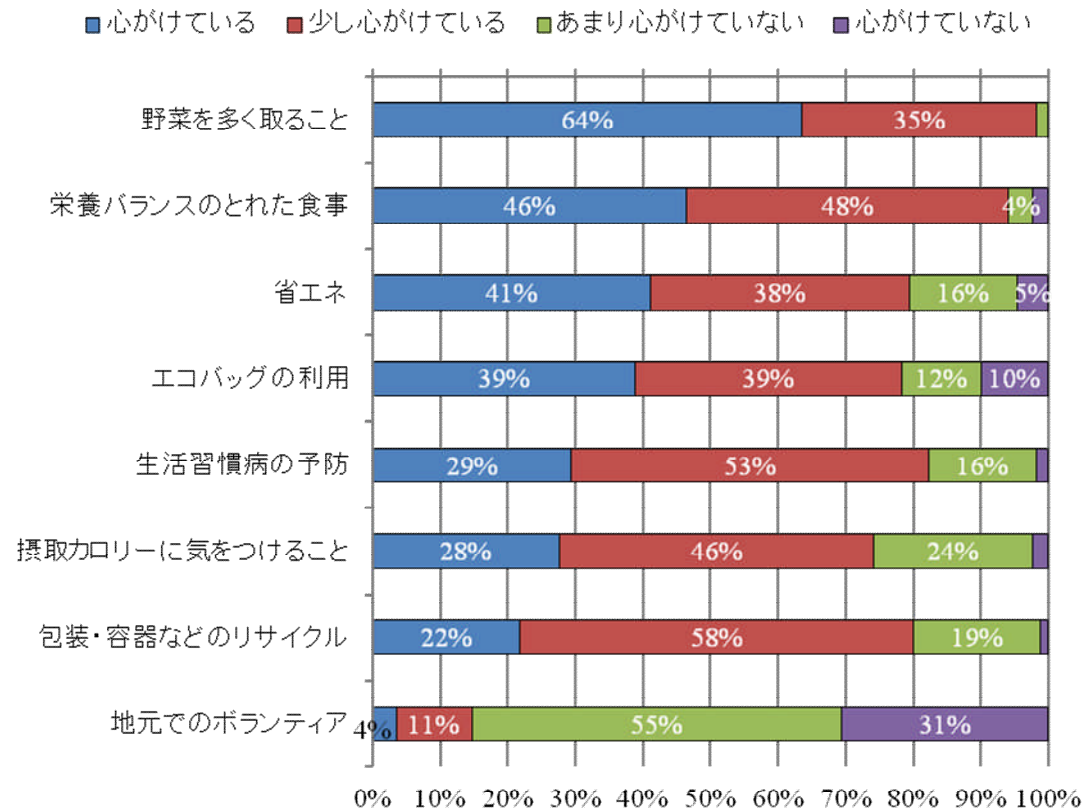


図13:生活全般での心がけの意識