

贈答を目的とした福島県産果実に対する震災発生年の消費者意識

半杭 真一

Consumers' Attitude toward Fruit Produced as a Gift Item in Fukushima Prefecture
in the Year when the Great East Japan Earthquake and Nuclear Disaster has Occurred

Shin-ichi HANGUI

Abstract

The worst nuclear disaster in Japan on 2011 has made many consumers avoid agricultural products made in Fukushima prefecture. Peaches and apples have grown much in Fukushima prefecture, and they had been bought for consumers directly for gift. The sales amount of these fruit for gift decreased sharply, and farm managers received severe damage.

This paper attempts to investigate about purchase of peaches and apples for gifts in the year the Great East Japan Earthquake occurred and the following year through the Internet research conducted in Fukushima prefecture, Metropolitan area and Keihanshin area. Findings are as follows:

First, the purchase of peaches and apples for gift in the year the earthquake occurred was severely depressed. Anxiety to radioactive materials is assumed by this reason. But even if a respondent knew radioactive materials not to have been detected as a result of the monitoring test which is useful to sweep the anxiety off, it became clear that it doesn't influence the following year's purchase for gift.

Second, respondent's decision-making factor was analyzed about purchase for gift in the following year of the disaster. Choices for peaches were influenced the purchase frequency before the disaster, the monitoring results, respondent's avoidance of radioactive materials, age and purchase channel. On the other hand, choices for apples were influenced respondent's avoidance of radioactive materials and purchase channel.

Key Words : consumer, gift, radioactive material, fruit

キーワード：消費者、贈答、放射性物質、果実

1 緒言

東日本大震災に伴って発生した東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故（以下、原子力発電所事故と記す）は、飛散した放射性物質により、発電所の立地した福島県の農業、とりわけ、主要な経営類型の一つである果樹品目に対して甚大な影響をもたらした。福島県は落葉果樹の産地であり、なかでもモモとリンゴが多く作付けられている。その出荷量はそれぞれ全

国2位と5位と震災前後でも変わらず（平成22年産及び23年産果樹生産出荷統計）、全国的な流通において福島県は主要な生産県と位置付けられる。なお、震災前のお荷量に占める直接販売の割合は、リンゴについて58%、モモについて14%と、リンゴの直接販売の割合が大きいのにに対してモモは市場流通の割合が大きい¹⁾ため、モモについて東京都中央卸売市場における震災発生年及び平年の取扱数量及び単価を示した（図1）。震災発生年には8月中下旬に福島県の取扱数量

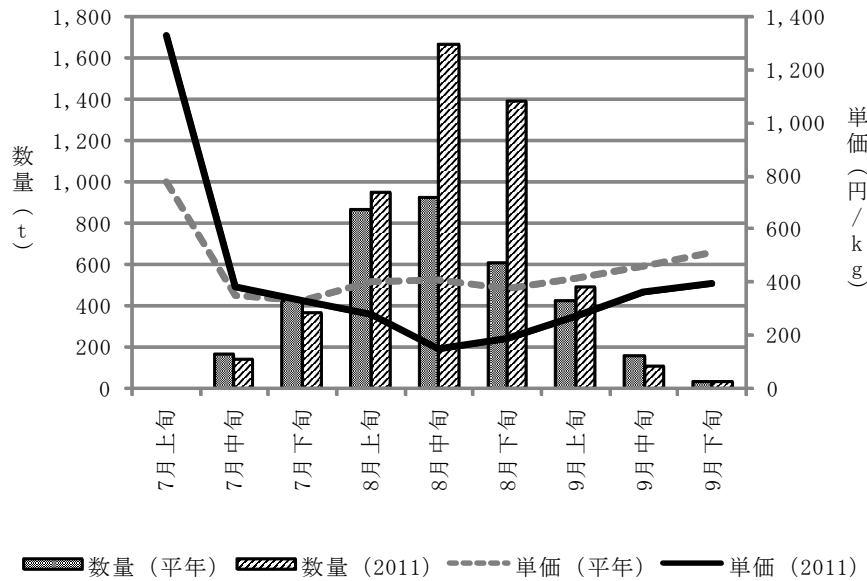


図1 東京都中央卸売市場における2011年の福島県産モモの取扱状況

注1：平年は2008年から2010年までの平均値である。

注2：東京都中央卸売市場における公表データに基づく。

が平年の倍に増え、単価も半額以下になっている。この背景としては、福島県内の生産者や市場関係者、観光果樹園に対する聞き取り調査から、稲わら及び牛肉からの放射性セシウム検出がきっかけとなり、直接販売の減少と農協組織を通じた出荷である系統出荷の増大が起きたという指摘²⁾がある。また、モモとリンゴの生産者を対象に調査を行ったところ、ほとんどの経営において贈答用の注文、販売単価、売り上げが減少したという調査結果³⁾もある。こうしたことから、モモについては、消費者が贈答向けの購入を控えたことにより、共選に出荷が集中したと考えられる。原子力発電所事故の影響は流通段階や小売段階における各主体の意思決定に影響を与えており複雑であるが、贈答向け果実に関しては、消費者の買い控えが直接的に農業経営に影響するものと捉えられよう。

原子力発電所事故を受け、消費段階で農産物の買い控えが起きたことは周知の事実であり、その背景についても様々な領域で研究がおこなわれている。心理的側面を取り扱った先行研究には、震災後発生した買い溜めと買い控えについて、震災発生年の4月、6月、11月の3時点と比較し、買い溜めや買い控え行動が高い割合で維持されることを示唆するものがある⁴⁾。また、原子力発電所事故による買い控えについては、直感や恐怖などの感情によって形成されたスティグマ(ある製品などへの不当なレベルでの忌避行動、リスクの思い違いや誤解、オーバーリアクション)によって発生するもので、正しい知識によってもネガティブ感情やそれに伴うスティグマは払拭しきれないことを

示唆する先行研究⁵⁾もある。

商材としての果樹品目の特徴は、比較的嗜好品に近い位置づけであるために、贈答用途の売買が行われており、さらに、そうした贈答用途の取引のうち、農家の庭先で行われる直接販売が一定の割合を占めていることである。こうした贈答向け果実の取引については、卸売市場における取引のような公表資料はなく、また、購買者と使用者(消費者)が異なるために、家計内消費の場合とは違った購買意思決定が行われることも想定される。贈答行動に関する先行研究⁶⁾においては、購買者と使用者が同一ではないことに加え、購買行動に対する評価が使用者である受贈者によってなされるのが特徴であり、また、歳暮を切り詰める場合は、贈り先の数ではなく予算を減らすことにより対応することが示されている。

原子力発電所事故が福島県産果実の贈答に与えた影響については、経営の事例を基にした研究⁷⁾はあるものの、遠隔消費地を含めた大きなサンプルでの研究はなされておらず、産地レベルでの今後の販売の回復と拡大に関して参考となる知見は乏しい。

本論文は、こうした贈答向け福島県産果実の購買における原子力発電所事故の影響について、直接販売の割合の多いモモとリンゴにおいて、買い控えと直接的に系統出荷の増加をもたらした直接販売の減少が結びつくため、消費段階からの接近を試み、その影響を明らかにしようとするものである。

2 研究方法

(1) 調査設計

消費段階の調査を行うに当たっては、過去に福島県産のモモあるいはリンゴを贈答用に購入したことのあつた消費者を調査対象として設定した。回答者の居住地については、発電所の立地した福島県に加え、距離的に離れている首都圏と京阪神を比較のため加えた。こうしたサンプリングを行うため、インターネットを用いて贈答用の購買経験と居住地によって絞り込んだ該当者に調査協力を依頼するウェブ調査を行った⁸⁾。分析に供したサンプルは表1のとおりである。なお、調査期間は24年3月15日から19日であり、調査は株式会社インテージが実施した。

調査はスクリーニング調査と本調査の2段階からなる。スクリーニング調査として、福島県産のモモとリンゴを含む様々な産地と果物から構成される選択肢を提示し、福島県産のモモとリンゴについて贈答向けの購買経験がある者を対象として本調査を行った。従って、本論文では、回答者は購買者であり、受贈者ではない。本調査においては、震災による影響を明らかにするため、震災発生年である23年産の購買がどのようなものであったか、また、その意思決定に影響を与えた要因は何か、さらに、震災の翌年である24年産の購買についてどのような意向であるかを知ろうとすることに重点をおいた。従って、主な質問項目は、震災前の購入頻度、23年産の贈答用購買とその理由、24年産の購買意向、23年産のモニタリング検査結果に関する知識、回答者自身の福島県産に対する忌避であり、各項目の具体的なワーディングは表2に示したとおりである。24年産の購買意向については、本論文では福島県産果実に対する消費者の意識を捉えることを課題としているため、特に産地の選択に着目した。従って、食味や価格といった他の商品属性は選択肢間で同一の

ものとした。

(2) 分析方法

A 居住地による選択の差異

年齢や性別、居住地といった個人特性のなかでも、原子力発電所事故で飛散した放射性物質の影響は、回答者の居住地との関連が想定される。それぞれの質問項目に対して、回答者の居住地ごとにクロス集計を行い、居住地との独立性について分析する。なお、本論文における独立性の検定には、期待度数が小さい場合に χ^2 検定を用いることが適当ではないというCochran⁹⁾の基準に従い、Fisherの正確確率検定を用いる。

B 選択行動のモデル化

24年産のモモとリンゴについて、贈答用の購買意思決定がどのようにして行われるのか、選択行動をモデル化して分析した。選択肢は24年産の購買意向のうち、自由回答であるために回答としてのばらつきが大きい「その他」への回答を省いた「福島県産を買いたい」「他産地と比較して買いたい」「福島県産は買いたくない」「モモ／リンゴ自体を買いたくない」の4つである。こうした多肢選択のモデルは様々なものが提案されているが、本論文で目的変数となるこれらの選択肢はそれぞれ独立かつ順序も持たない名義変数であることを踏まえ、確率的効用モデルを用いた。確率的効用モデルは、消費者が自身の効用を最大化する選択肢を選ぶという経済理論を背景としており、消費者の選択行動を研究する際に多く用いられている。ここでは、選択肢の属性は変化せず、個人特性のみを説明変数とするために、多項ロジット分析を行うこととする¹⁰⁾。説明変数には、購買に関わる変数として、「震災前の購入頻度」「農家から直接購入ダミー」「知り合いの紹介購入ダミー」「ネットショップ購入ダミー」「観

表1 サンプル概要

居住地	人数	うち女性	平均年齢	贈答向けの購買経験あり	
				モモ	リンゴ
福島県	175	78 (46)	46	170 (97)	112 (64)
首都圏	180	95 (53)	50	172 (96)	72 (40)
京阪神	36	14 (39)	51	33 (92)	16 (44)
計	391	187 (48)	49	375 (96)	200 (51)

注1：首都圏は埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県、京阪神は大阪府、京都府、兵庫県、滋賀県、奈良県、和歌山県である。

注2：それぞれの度数を示しており、カッコ内はそれぞれの割合（％）である。

表2 質問と選択肢のワーディング

項目	質問	選択肢
震災前の購入頻度	福島県産の贈答向けのモモ／リンゴについて、平成22年（2年前）までの購入頻度はどのくらいでしたか。最も近いものをひとつだけお答えください。	毎年購入していた・2年に1度くらい・4年に1度くらい・購入したことがあるくらい・昨年（平成23年）に初めて購入した
23年度の贈答用購買	福島県産のモモ／リンゴについて、原発事故の発生した平成23年（昨年）についてはどうでしたか。	購入して贈った・相手を選んで贈った・贈らなかった
23年度の贈答用購買の理由	「購入して贈った／相手を選んで贈った／贈らなかった」理由であてはまるものをお答えください。	購入して送った：いつも贈っているのでもどおり購入して贈った・こういうときこそ買うべきだと思って贈った・その他 相手を選んで贈った：放射性物質を気にしない相手だから・放射性物質のこと（検査結果、健康へのリスク）を理解・その他 贈らなかった：放射性物質が気になるので違う品物にした・放射性物質が気になるので福島県産以外のモモ／リンゴにした・その他
24年度の購買意向	今年（平成24年）の福島県産のモモ／リンゴについてはどうしたいですか。自宅用、贈答用にわけて、それぞれひとつずつお答えください。	福島県産のモモ／リンゴを買いたい・他産地と比較して買いたい・福島県産のモモは買いたくない・モモ自体を買いたくない・その他
23年度のモニタリング検査結果に関する知識	放射性物質の検査の結果、規制値を超える福島県産のモモ／リンゴはなかったことをご存知でしたか。	知っている・知らなかった
回答者自身の福島県産に対する忌避	福島県産農産物・食品についておたずねします。以下のもので、あなたにあてはまるものをひとつだけお答えください。	放射性物質が気になるので福島県産を避けている・放射性物質は気になるが福島県産を避けていない・放射性物質を気にしていない

光果樹園購入ダミー「農産物直売所購入ダミー」「スーパー購入ダミー」「デパート購入ダミー」、回答者の放射性物質に関する変数として「回答者自身の福島県産忌避」「モニタリング検査結果の知識」、フェイス項目である「年齢」「女性ダミー」「首都圏居住ダミー」「京阪神居住ダミー」の14変数を導入した。これらの変数が24年産の選択に与える影響を分析する。いずれの説明変数が選択行動に影響するのか、AIC（赤池情報量

基準）を基準としたステップワイズ法による変数選択を行う。

C 用途の違いによる23年産の購買の変化

消費者の購買意思決定に影響を与える要素として、贈答用あるいは自宅用といった用途がある。贈答品の購買については、購買者が同時に商品の使用者であるという通常の購買行動から研究枠組の拡大が必要であ

表3 居住地と震災前の贈答用モモの購入頻度

	毎年購入	2年に一度	4年に一度	購入したことがある	(参考) 23年に初めて購入
福島県	88 (52)	32 (19)	6 (4)	42 (26)	2 (1)
首都圏	38 (22)	35 (20)	8 (6)	80 (47)	11 (6)
京阪神	10 (30)	8 (24)	0 (0)	11 (33)	4 (12)
計	136 (36)	75 (20)	14 (4)	133 (36)	17 (6)
検定の結果	p<0.001				

注1：それぞれの度数を示しており、カッコ内はそれぞれの割合（％）である。

表4 居住地と震災前の贈答用リンゴの購入頻度

	毎年購入	2年に一度	4年に一度	購入したことがある	(参考) 23年に初めて購入
福島県	70 (63)	15 (13)	2 (2)	24 (21)	1 (1)
首都圏	19 (26)	14 (19)	6 (8)	28 (39)	5 (7)
京阪神	5 (31)	2 (13)	1 (6)	7 (44)	1 (6)
計	94 (47)	31 (16)	9 (6)	59 (30)	7 (4)
検定の結果	p<0.001				

注1：それぞれの度数を示しており、カッコ内はそれぞれの割合（％）である。

表5 居住地と平成23年の贈答用モモの購買

	購入して贈った	相手を選んで贈った	贈らなかった
福島県	15 (9)	35 (21)	120 (71)
首都圏	19 (11)	27 (16)	126 (73)
京阪神	9 (27)	3 (9)	21 (64)
計	43 (11)	65 (17)	267 (71)
検定の結果	p=0.045		

注1：それぞれの度数を示しており、カッコ内はそれぞれの割合（％）である。

表6 居住地と平成23年の贈答用リンゴの購買

	購入して贈った	相手を選んで贈った	贈らなかった
福島県	18 (16)	24 (21)	70 (63)
首都圏	11 (16)	19 (26)	42 (58)
京阪神	5 (31)	2 (13)	9 (56)
計	34 (17)	45 (23)	121 (61)
検定の結果	p=0.507		

注1：それぞれの度数を示しており、カッコ内はそれぞれの割合（％）である。

り、社会行動における贈答行動と購買行動の重なる領域と捉えられる⁶⁾。贈答行動が自己消費を目的とした消費者行動と異なる点はいくつかあるが、購買者と使用者が同一でない、イメージ関連要因が購入の段階で強く意識される、ブランド・ロイヤルティやストア・ロイヤルティが高い、評価の対象範囲に購買者に対する多面的・個人的評価も含まれる、自己消費と比べてずっと多くの情報を収集・処理・加工して意思決定を行う、といった特徴がある⁶⁾。ここでは、果実の用途についても、贈答用と自己消費としての自家用とを比較して異なる基準で意思決定が行われているのかを分析する。23年産のモモとリンゴの購買について、用途によりクロス集計を行い、用途との独立性についてFisherの正確確率検定を用いて分析した。

D 検査結果に関する知識による24年産の購買意向の変化

消費者の購買意思決定に影響を与える要素として、農林水産物に含まれる放射性物質を測るモニタリング検査の結果がある。消費者の購買意思決定プロセスは個人的差異、環境的影響、心理的過程の3つの要因に影響を受ける¹¹⁾とされ、そのうち、心理的過程には情報処理、学習、態度と行動変容がある。モニタリング検査に関する知識は、過去の購買経験により福島県産果実を選択肢として考慮した意思決定者である購買者が、検査結果に関してどのような知識をもっているかによって、購買行動を変化させる、という購買意思決定プロセスにおける情報処理問題として捉えられる。食品の流通は法令に基づくモニタリング検査によって管理されており、モモとリンゴについては、暫

表7 平成23年の贈答用モモの購買の理由

	購入して贈った			相手を選んで贈った			贈らなかった		
	いつもどおり	こういうときこそ	その他	気にしない相手	理解してくれる相手	その他	違う品物	福島県産以外	その他
福島県	11 (73)	4 (27)	0 (0)	9 (26)	25 (71)	1 (3)	88 (73)	6 (6)	26 (22)
首都圏	12 (63)	7 (37)	0 (0)	4 (16)	20 (74)	3 (11)	52 (41)	16 (13)	58 (46)
京阪神	5 (56)	4 (44)	0 (0)	0 (0)	3 (100)	0 (0)	9 (43)	6 (29)	6 (29)
計	28 (66)	15 (36)	0 (0)	13 (20)	48 (74)	4 (6)	149 (56)	28 (10)	90 (34)

注1：それぞれの度数を示しており、カッコ内はそれぞれの割合（%）である。

注2：具体的なワーディングは、「いつも贈っているのでもいつもどおり購入して贈った」「こういうときこそ買うべきだと思って贈った」「放射性物質を気にしない相手だから」「放射性物質のこと（検査結果、健康へのリスク）を理解してくれる相手だから」「放射性物質が気になるので違う品物にした」「放射性物質が気になるので福島県産以外のモモにした」であり、表中には下線部を示した。

表8 平成23年の贈答用リンゴの購買の理由

	購入して贈った			相手を選んで贈った			贈らなかった		
	いつもどおり	こういうときこそ	その他	気にしない相手	理解してくれる相手	その他	違う品物	福島県産以外	その他
福島県	15 (83)	2 (11)	1 (6)	5 (21)	17 (71)	2 (8)	49 (70)	7 (10)	14 (20)
首都圏	4 (36)	7 (64)	0 (0)	2 (11)	14 (74)	3 (16)	23 (56)	2 (6)	17 (40)
京阪神	3 (60)	2 (40)	0 (0)	1 (50)	1 (50)	0 (0)	5 (56)	1 (11)	3 (33)
計	22 (66)	11 (32)	1 (3)	8 (18)	32 (71)	5 (11)	77 (64)	10 (8)	34 (28)

注1：それぞれの度数を示しており、カッコ内はそれぞれの割合（%）である。

注2：具体的なワーディングは、「いつも贈っているのでもいつもどおり購入して贈った」「こういうときこそ買うべきだと思って贈った」「放射性物質を気にしない相手だから」「放射性物質のこと（検査結果、健康へのリスク）を理解してくれる相手だから」「放射性物質が気になるので違う品物にした」「放射性物質が気になるので福島県産以外のリンゴにした」であり、表中には下線部を示した。

表9 居住地とモニタリング検査結果の知識

	モモ		リンゴ	
	知っている	知らなかった	知っている	知らなかった
福島県	134 (79)	36 (21)	90 (80)	22 (20)
首都圏	108 (63)	64 (37)	52 (72)	20 (28)
京阪神	21 (64)	12 (36)	11 (69)	5 (31)
計	263 (70)	112 (30)	153 (77)	47 (24)
検定の結果	p=0.003		p=0.309	

注1：検査結果が暫定規制値未満であったことについて、「知っている」「知らなかった」から選択するものとした。

注2：それぞれの度数を示しており、カッコ内はそれぞれの割合（％）である。

表10 平成24年産の贈答向けモモの購買意向

	福島県産を買 いたい	他産地と比較 して買いたい	福島県産は買 いたくない	モモ自体を買 いたくない	その他
福島県	57 (34)	36 (21)	40 (24)	27 (16)	10 (6)
首都圏	57 (33)	55 (32)	31 (18)	19 (11)	10 (6)
京阪神	13 (39)	8 (24)	7 (21)	4 (12)	1 (3)
計	57 (34)	36 (21)	40 (24)	27 (16)	10 (6)
検定の結果	p=0.514				

注1：それぞれの度数を示しており、カッコ内はそれぞれの割合（％）である。

表11 平成24年産の贈答向けリンゴの購買意向

	福島県産を買 いたい	他産地と比較 して買いたい	福島県産は買 いたくない	リンゴ自体を 買いたくない	その他
福島県	40 (36)	24 (21)	27 (24)	18 (16)	3 (3)
首都圏	25 (36)	23 (32)	10 (14)	11 (16)	3 (4)
京阪神	3 (19)	7 (44)	3 (19)	2 (13)	1 (6)
計	40 (36)	24 (21)	27 (24)	18 (16)	3 (3)
検定の結果	p=0.365				

注2：それぞれの度数を示しており、カッコ内はそれぞれの割合（％）である。

表12 回答者自身の福島県産農産物・食品に関する意識

	放射性物質を気にし ていない	放射性物質は気にな るが福島県産を避け ていない	放射性物質が気にな るので福島県産を避 けている
福島県	29 (17)	84 (48)	62 (36)
首都圏	50 (28)	91 (51)	39 (22)
京阪神	15 (42)	13 (36)	8 (22)
計	94 (24)	188 (48)	109 (28)
検定の結果	p=0.002		

注1：それぞれの度数を示しており、カッコ内はそれぞれの割合（％）である。

定規制値を超える検査結果はなく、かつ、モニタリング検査の結果やその結果に基づいて出荷の是非に係る判断がされていることについては新聞やウェブサイトで公表されている。食品中の放射性物質によるリスクに対しての購買者の意識は異なるため、暫定規制値を超える検体がないという検査結果が購買者にどう評価されているのかをここでは分析する。調査時点における翌年である24年産の購買意向について、検査結果に関する知識によりクロス集計を行い、検査結果に関する知識との独立性についてFisherの正確確率検定を用いて分析した。

3 試験結果及び考察

(1) 居住地による選択の差異

モモとリンゴについて、震災前の購入頻度、23年産の贈答用購買、24年産の購買意向、23年産のモニタリング検査結果に関する知識、回答者自身の福島県産に対する忌避について、以下、それぞれ回答者の居住地別に示す(表3から表12)。

震災前の購入頻度について、モモを表3、リンゴを表4に示す。震災前の購入頻度に加えて、参考として23年に初めて購入したという選択肢も併せて示す。モ

モとリンゴとも同様の傾向を示し、居住地について独立ではなく、福島県においては毎年購入していたという回答が最も多く、首都圏と京阪神では購入したことがあるという回答が最も多かった。参考として示した23年に初めて購入したという回答は、京阪神で最も割合が大きかった。

23年産の贈答用購買について、モモを表5、リンゴを表6に示す。また、23年産の贈答用購買における選択した理由を、モモについて表7、リンゴについて表8に示す。表5と6から、モモとリンゴとも、贈らなかったという回答が多く、モモでは約70%、リンゴでは約60%が贈らなかったと回答していた。回答者の居住地については、モモにおいて差があり(p=0.045)、リンゴについては差がなかった(p=0.507)。モモとリンゴについて差が見られたことの原因としては、モモでは出荷の盛期に稲わらと牛肉からの放射性物質の検出が報道されたのに対して、リンゴの出荷時期にはそのような報道がなかったことがあるものと推察される。これは、震災から間もない期間には場当たりの行動をとる傾向があったが、時間が経過すると消費者は自分なりの考えに基づいて行動するようになったという先行研究⁴⁾とも合致する。表7および8では、京阪神において回答が少ないため、ここでは福島県と首

表13 24年産贈答用モモの購買意向に関する多項ロジット分析結果

	福島県産を買いたい			他産地と比較して買いたい			福島県産は買いたくない		
	係数	wald	p	係数	wald	p	係数	wald	p
定数項	-0.985	-1.016	0.309	2.126	2.228	0.026	4.732	4.544	0.000
震災前の購入頻度	-0.225	-1.653	0.098	-0.168	-1.221	0.222	-0.442	-2.919	0.004
回答者自身の福島 県産忌避	1.449	5.120	0.000	0.222	0.813	0.416	-0.885	-2.843	0.004
年齢	-0.015	-0.990	0.322	-0.036	-2.296	0.022	-0.040	-2.306	0.021
首都圏居住ダミー	0.307	0.801	0.423	0.909	2.367	0.018	0.694	1.672	0.095
農家から直接購入 ダミー	0.470	1.001	0.317	-0.303	-0.604	0.546	-0.672	-1.271	0.204
サンプルサイズ							354		
対数尤度							-407.921		
疑似決定係数							0.136		
AIC							851.843		

注1：24年産モモの購買意向について、「モモ自体を買いたくない」を基準とした推定値を示した。

注2：年齢は実数、首都圏居住ダミーは首都圏に居住している場合を1、農家から直接購入ダミーは農家から直接購入している場合を1としたダミー変数である。

表14 24年産贈答用リンゴの購買意向に関する多項ロジット分析結果

	福島県産を買いたい			他産地と比較して買いたい			福島県産は買いたくない		
	係数	wald	p	係数	wald	p	係数	wald	p
定数項	-0.142	-0.12	0.905	-0.380	-0.293	0.77	1.614	1.326	0.185
回答者自身の福島 県産忌避	0.778	1.214	0.225	0.444	0.631	0.528	-0.674	-0.952	0.341
ネットショップ購入 ダミー	14.828	0.011	0.991	16.575	0.012	0.99	14.589	0.011	0.991
デパート購入ダミー	13.167	0.006	0.995	-3.686	-0.001	0.999	16.368	0.007	0.994
サンプルサイズ	91								
対数尤度	-104.066								
疑似決定係数	0.108								
AIC	232.131								

注1：24年産リンゴの購買意向について、「リンゴ自体を買いたくない」を基準とした推定値を示した。

注2：ネットショップ購入ダミーはネットショップで購入している場合を1、デパート購入ダミーはデパートで購入している場合を1としたダミー変数である。

都圏について述べる。モモについては、購入して贈ったという回答の理由として、最も多いのはいつもどおり贈ったというものであり、相手を選んで贈ったという回答の理由として、最も多いのは放射性物質のことを理解してくれる相手だからというものであった。この傾向は福島県と首都圏で同じであった。一方、贈らなかったという回答の理由として、最も多いのは違う品物にしたというものであり、特に福島県において違う品物にしたという回答が多かった。リンゴについては購入して贈ったという回答の理由として最も多いのが福島県ではいつもどおり贈ったというものであり、首都圏ではこういうときこそ買うべきだと思って贈ったという回答が多かった。相手を選んで贈ったという回答の理由は福島県と首都圏で同じ傾向であり、理解してくれる相手だからというものであった。モモと同様に、福島県において贈らなかったという回答の理由として違う品物にしたという回答が多かった。これらの理由から、福島県内において、モモとリンゴのいずれについても贈答利用を控える消費者層の存在が明らかになった。また、モモとリンゴのいずれについても、首都圏においてこういうときこそ買うべきだと思って贈ったという回答の割合が福島県よりも大きかった。この背景には、被災地産の農産物を積極的に消費しようという、所謂「応援型」の消費があると推察される。こうした「応援型」の消費がどの程度あるのかは不明であるが、ここでの結果は一定程度の「応援型」消費

が存在する可能性を支持するものと考えられる。

モニタリング検査結果の知識について、表9に示す。モモとリンゴにおいて、暫定規制値を超える結果がなかったことについて、知っているという回答はモモとリンゴとも約70%であり、モモについては福島県で知っているという回答が多い傾向であるが(p=0.003)、リンゴでは居住地による差はなかった(p=0.309)。これまで述べてきたように、モモの出荷盛期には稲わらと牛肉からの放射性物質の検出により関心が高まっていたことがモモとリンゴについて差異の背景となったものと考えられる。

24年産の購買意向について、モモを表10、リンゴを表11に示す。モモとリンゴとも同様の傾向を示しており、最も多いのは福島県産を買いたいという回答で約30%程度であった。他産地と比較して買いたい、福島県産は買いたくない、という回答は約20%であった。なお、回答者の居住地による差はない(モモについてp=0.514、リンゴについてp=0.365)。福島県産を買いたいという購買意向と他産地と比較して買いたいという産地に対するロイヤルティが比較的低い購買意向を合わせると、モモとリンゴのいずれについても半数を占めた一方、福島県産は買いたくないという強い否定的な購買意向が約20%あったことは、他の調査結果(消費者庁「風評被害に関する消費者意識の実態調査について」、超学際的研究機構¹²⁾)と比較しても同程度であり、およそ2割の消費者が福島県産を忌避している

表15 自宅用と贈答用の用途別24年産モモの購買意向

	福島県産を 買いたい	他産地と比較 して買いたい	福島県産は買 いたくない	モモ自体を買 いたくない	その他
自宅用	210 (56)	88 (23)	44 (12)	23 (6)	10 (3)
贈答用	127 (34)	99 (26)	78 (21)	50 (13)	21 (6)
計	337 (46)	187 (26)	122 (16)	73 (10)	31 (4)
検定の結果	p<0.001				

注1：それぞれの度数を示しており、カッコ内はそれぞれの割合（％）である。

表16 自宅用と贈答用の用途別24年産リンゴの購買意向

	福島県産を 買いたい	他産地と比較 して買いたい	福島県産は買 いたくない	リンゴ自体を 買いたくない	その他
自宅用	118 (59)	42 (21)	21 (11)	14 (7)	5 (3)
贈答用	68 (34)	54 (27)	40 (20)	31 (16)	7 (4)
計	186 (47)	96 (24)	61 (16)	45 (11)	12 (3)
検定の結果	p<0.001				

注1：それぞれの度数を示しており、カッコ内はそれぞれの割合（％）である。

表17 検査結果に関する知識と24年産モモの購買意向

	福島県産を 買いたい	他産地と比較 して買いたい	福島県産は買 いたくない	モモ自体を買 いたくない	その他
知っている	96 (37)	68 (26)	50 (19)	32 (12)	17 (6)
<i>(自宅用)</i>	<i>158 (60)</i>	<i>58 (22)</i>	<i>28 (11)</i>	<i>13 (5)</i>	<i>6 (2)</i>
知らなかった	31 (28)	31 (28)	28 (25)	18 (16)	4 (4)
<i>(自宅用)</i>	<i>52 (46)</i>	<i>30 (27)</i>	<i>16 (14)</i>	<i>10 (9)</i>	<i>4 (4)</i>
計	127 (34)	99 (26)	78 (21)	50 (13)	21 (6)
<i>(自宅用)</i>	<i>210 (56)</i>	<i>88 (23)</i>	<i>44 (12)</i>	<i>23 (6)</i>	<i>10 (3)</i>
検定の結果	p=0.244				
<i>(自宅用)</i>	<i>p=0.089</i>				

注1：それぞれの度数を示しており、カッコ内はそれぞれの割合（％）である。

注2：下段には参考値として自宅用のデータを斜体で示した。

注3：独立性の検定は「その他」への回答を除いた。

と考えられる。

回答者自身が福島県産の農産物や食品に対してどのような意識を持っているのかを示したのが表12である。回答者の居住地と回答は独立でなく（ $p=0.002$ ）、放射性物質を気にしていないという回答は福島県が最も少なく、京阪神が最も多かった。放射性物質は気になるが福島県産を避けていないという回答は京阪神で少ない。放射性物質が気になるので福島県産を避けて

いるという回答は福島県で多く、首都圏と京阪神は同程度であった。居住地と福島県産に対する意識の関係については、首都圏、京阪神と距離的に離れるにつれ影響が変化するものではなかった。

(2) 選択行動のモデル化

選択行動モデルの分析に当たっては、始めに全14変数を用いて推定を行い、AICを用いて変数選択を行っ

表18 検査結果に関する知識と24年産リンゴの購買意向

	福島県産を 買いたい	他産地と比較 して買いたい	福島県産は買 いたくない	リンゴ自体を 買いたくない	その他
知っている	58 (38)	37 (24)	28 (18)	24 (16)	6 (4)
(自宅用)	93 (61)	30 (20)	15 (10)	10 (7)	5 (3)
知らなかった	10 (21)	17 (36)	12 (26)	7 (16)	1 (2)
(自宅用)	25 (53)	12 (26)	6 (13)	4 (9)	0 (0)
計	68 (59)	54 (60)	40 (44)	31 (31)	7 (6)
(自宅用)	118 (59)	42 (21)	21 (11)	14 (7)	5 (3)
検定の結果	p=0.114				
(自宅用)	p=0.635				

注1：それぞれの度数を示しており、カッコ内はそれぞれの割合（%）である。

注2：下段には参考値として自宅用のデータを斜体で示した。

注3：独立性の検定は「その他」への回答を除いた。

た。なお、AICの初期値はモモに関して884.28、リンゴについて257.39である。推定結果をモモについて表13、リンゴについて表14に示した。

モモについては、震災前の購入頻度、農家から直接購入ダミー、回答者自身の福島県産忌避、年齢、首都圏居住ダミーをモデルに導入して分析する。震災前の購入頻度は、震災前の購入経験が震災後も継続的な購買に結び付くと考えられるため、この変数は1が毎年、2が2年に1度、というように、数字が大きくなると頻度が小さくなるというスケールであることから、係数の符号が負となるという、想定通りの結果となった。回答者自身の福島県産忌避についても、1が福島県産を避けている、2が福島県産を避けていない、3が放射性物質を気にしていないというものであり、福島県産を買いたいという選択肢の最も値が大きく、福島県産は買いたくないという選択肢の係数の符号が負になっている。首都圏居住が他産地と比較して買いたい、福島県産は買いたくない、という2つの選択肢に対して係数が正になっていることは、居住地のダミー変数が福島県を基準としているため、地元のものを選択するという意識がないためであると考えられる。

リンゴについては、回答者自身の福島県産忌避、ネットショップ購入ダミー、デパート購入ダミーをモデルに導入して分析する。回答者自身の福島県産忌避については、モモと同様に想定通りの結果であった。ネットショップ購入はすべての選択肢に対して符号が正、デパート購入は他産地と比較して買いたいという選択肢について符号が負である。これらの購買チャネルがリンゴについては特徴的な役割を果たしていることが

うかがえる。

モモとリンゴのいずれについても、モニタリング検査結果の知識については、24年産の選択に影響しておらず、一方で、回答者自身の福島県産忌避が選択に影響していた。消費者の買い控えについては、感情的な意思決定モードによって導かれるが、同時に論理的な意思決定モードが抑制的にはたらくという二重過程理論によって説明されるという先行研究⁵⁾がある。ここでは知識による判断が放射線の不安を抑制する効果は相対的に小さく、むしろ被災地支援のようなポジティブな感情が購買意図を高めるのにより効果的である可能性が示唆されている。また、消費者行動における贈答行動の特徴である、受贈者による購買者への評価⁶⁾もまた、選択に影響していると考えられよう。

(3) 用途の違いによる23年産の購買の変化

自宅用と贈答用の用途別に24年産の購買意向を見たものが表15、表16である。モモとリンゴのいずれについても、自宅用と贈答用では、自宅用について福島県産を買いたいという回答が多い。消費者行動としての贈答行動の特徴には、受贈者によって購買者も評価を受けることがある⁶⁾。つまり、贈答品としての福島県産果実が忌避されるのみならず、それを贈った購買者が否定的な評価を受ける可能性があるということであり、こうした受贈者による否定的な評価を避けるということも、用途と購買意向が独立でないことの背景にあると推察される。

(4) 検査結果に関する知識による24年産の購買意向の変化

モニタリング検査結果に関する知識と24年産の購買意向の間でクロス集計を行い、モモについて表17、リンゴについて表18に結果を示す。モモ ($p=0.244$) とリンゴ ($p=0.114$) のいずれについても統計的に有意な差はなく、モニタリング検査結果に関する知識と24年産の贈答用購買意向は独立であることが明らかになった。モニタリング検査結果に関する知識と24年産の贈答用購買意向が独立であることは、回答者が暫定規制値を超える放射性物質が検出されていないことを知っていても購買者の選択につながらないことを示唆している。

なお、自宅用の購買についても同様の分析を行うと、モモについては $p=0.089$ 、リンゴについては $p=0.365$ と、モモについては自宅用の場合に福島県産を買いたいという回答が増加し、福島県産は買いたくないという回答が減少する傾向にあった。モモについては、贈答という用途による意思決定の特殊性を支持する結果であると考えられる。

ここでは、知識について、暫定規制値を超える放射性物質が検出されていないということを知っているかどうかで分析を行った。そのため、暫定規制値を超えない放射性物質の検出があることによって24年産の購買意向について福島県産に対して忌避している可能性については、このデータからは判断できない。消費者の調査から、不安が薄らいだ理由として、放射性物質が検出されなくなってきたのだという回答を、放射性物質に関する検査が行われるようになってきたのだという回答が上回る、という先行研究¹²⁾がある。この先行研究は、検査結果よりも検査が行われているという事実のほうが不安の解消に有効であることを示唆している。本論文では検査結果に関する知識のみを取り扱っているため、検査が行われているという事実による選択行動への影響については課題として残される。

4 摘要

本論文は、消費段階の調査を通じて、震災発生年に原子力発電所事故が福島県の果樹経営に与えた甚大な被害の直接的な原因となった、消費者の贈答向け果実の買い控えをもたらした要因について、福島県、首都圏、京阪神の消費者を対象として、震災発生年におけるモモとリンゴの贈答用購買と24年産の購買意向について、インターネットを用いて調査し、分析したものである。震災発生年において、モモとリンゴの贈答用購買は大きく落ち込んだ。その理由として想定される

放射性物質に対する懸念について、払しょく材料として期待されるモニタリング検査の結果、モモとリンゴにおいては暫定規制値を超える放射性物質が検出されることはなかったことを回答者が知っていても、24年産の贈答用購買には関係するとはいえないという結果が得られた。また、24年産の贈答用購買について、回答者の意思決定要因を分析したところ、モモにおいては震災前の購入頻度、回答者自身の放射性物質忌避、年齢、購買チャンネルが関係しており、リンゴについては、回答者自身の放射性物質忌避、購買チャンネルが関係していることが明らかになった。こうした結果は、贈答用の購買という特殊な購買状況によりもたらされたものと推察される。

本論文の分析については、実際の購買行動ではないインターネットによる質問紙調査を用いたものであり、また、震災発生年に1度実施されたものであるため、調査結果は限定的なものと考えられる。さらに、ここでの調査が行われた後、被ばくの状況から栽培上の取り組みやモニタリング検査による出荷制限が機能していることを示す研究^{13,14)}も出てきており、今後、経時的な変化も含め、果樹経営の調査を含めた継続的な調査を実施することが残された課題である。

謝辞

本論文の遂行に当たっては、公益財団法人浦上食品・食文化振興財団の平成23年度研究助成を活用しました。ここに記して感謝いたします。

引用文献

- 1) 福島県農林水産部. 2006. 福島県農林水産物販売促進基本方針.
- 2) 半杭真一. 2014. 東日本大震災と原子力発電所事故が福島県農業にもたらした被害：震災発生年における青果物の出荷・流通段階を中心に. 福島農総セ研報 放射性物質対策特集号：126-129.
- 3) 半杭真一・新妻俊栄・小松知未. 2013. 放射性物質に対する流通及び消費段階における回避行動と被災地産農産物の長期的な販売方策. 浦上財団研究報告書 20：153-165.
- 4) 大友章司・広瀬幸雄. 2014. 震災後の買い溜め、買い控え行動の消費者の心理プロセスの検討. 心理学研究84 (3)：557-565.
- 5) 工藤大介・中谷内一也. 2014. 東日本大震災に伴う風評被害：買い控えを引き起こす消費者要因の検討.

- 社会心理学研究 30 (1) : 35-44.
- 6) 井下理. 1985. 消費者行動としての贈答行動の分析：贈答品の購買行動を中心に. 国際商科大学論叢 教養学部編 31:57-66.
 - 7) 小松知未. 2014. 原子力災害後の果樹経営における販売実態と直接販売の動向：福島市を事例として. 農業経営研究. 52 (3) : 47-52.
 - 8) 大隅昇. 2002. インターネット調査 社会調査ハンドブック (林知己夫編). 朝倉書店 : 200-240.
 - 9) Cochran. 1954. Some methods for strengthening the common χ^2 tests. *Biometrics* 10: 417-451.
 - 10) グリーン. 2000. 計量経済分析. エコノミスト社.
 - 11) 田中洋. 2008. 消費者行動論体系. 中央経済社.
 - 12) 超学際的研究機構. 2015. 郡山市に係る地域課題調査研究 原子力災害による風評被害の現状と払拭の取組み 調査報告書.
 - 13) Hayano et al. 2013. Internal radiocesium contamination of adults and children in Fukushima 7 to 20 months after the Fukushima NPP accident as measured by extensive whole-body-counter surveys. *Proc. Jpn. Acad., Ser. B* 89 (4) :157-63.
 - 14) Sato et al. 2013. Intake of radioactive materials as assessed by the duplicate diet method in Fukushima. *J. Radiol. Prot.* 33 (4) :823-38.

