

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 9 月 7 日現在

機関番号：32665

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2014

課題番号：24580330

研究課題名(和文)被災地産農産物の安全性に対する消費者評価の回復過程の解明

研究課題名(英文)The research of recovery process of consumer evaluation for foods produced in disaster areas affected by the accident at the Fukushima daiichi nuclear powerplant

研究代表者

竹下 広宣 (TAKESHITA, Hironobu)

日本大学・生物資源科学部・准教授

研究者番号：00434100

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,100,000円

研究成果の概要(和文)：Web上で3年間継続的に実施したアンケート調査データを使って、消費者の食品に対する支払意思額を推定し、福島第1原発事故被災地産食品の需要の回復過程を明らかにしている。結果からは、食品に対する消費者評価価値は当該食品の放射性物質汚染の実態に即したものとようになってきていると言える。また、結果からは、食品中の放射性物質の規制値をはじめ、健康リスク管理を目的として講じられている施策を消費者に周知することで得られるであろう効果の見通しに加えて、福島県産農産物を回避している消費者が未だ一定数存在する事実を周知した場合の福島県産需要の変動予想を得ている。

研究成果の概要(英文)：Consumer willingness to pay for some foods is estimated using answer data obtained by the questionnaire survey on the internet for three consecutive years to capture the recovery process on demand of food products produced in disaster areas affected by the accident at Fukushima daiichi nuclear powerplant. Results suggest that consumer value for foods gradually tends to move to reflect the actual radiological level of the said food. In addition to insights into the effects of notification to consumers of some state measures, including the regulatory limits of radioactive materials, for the purpose of managing health risk, results suggest that the predictable movement of demand of fukushima products after notification to consumers of the fact that some consumers never buy fuskushima products still now.

研究分野：食品リスクの経済分析

キーワード：放射性物質汚染 被災地産農産物需要 放射性物質防護関連措置 福島第一原発事故 政策評価 フレ
ーミング効果 消費者評価 集団規範

1. 研究開始当初の背景

福島第1原子力発電所事故(以下、事故と記す)以降、福島県、周辺地域さらには高放射線量が検出される遠隔地域(以下、これら地域を被災地とする)産の農産物の放射性物質汚染が懸念されている。その中で、市場流通する国内産農産物の食の安全・安心を確保する政策を拡充し、食の信頼を出来る限り回復させることは、消費者の食生活における心的費用を抑え、ひいては農家の経済損害の抑制につながるものであり、日本における喫緊の課題である。

半減期が30年に及ぶ放射性物質のリスクの特殊性を考えると、既存研究で得られた知見の適用可能性は定かではない。

以上の背景を踏まえ、長期的・継続的な消費者調査を通じて一次データの収集・分析し、望ましい政策について知見を得ることは、被災地産食品および国内産食品の需要回復に向けて重要と考える。

2. 研究の目的

(1) 現在の施策のもと、消費者が被災地産食品の安全性をどのように評価し、どのように推移しているかを解明する。

(2) 被災地産食品の安全性に対する消費者評価における集団規範の存在を確認する。

(3) 被災地産食品の安全性に対する消費者評価の回復に実効的なリスクマネジメントの特定に取り組む。

3. 研究の方法

(1) 被験者を固定して3年間にわたり定期的・継続的なインターネット調査を実施した。調査時期はいずれも3月後半とした。調査対象は、被災地である岩手県、福島県、千葉県、被災地近郊の東京都、神奈川県、被災地遠方の京都府、大阪府に在住の20代から50代の既婚女性とした。初回調査で4751名の回答を得たが、最終調査まで残ったのは1470名であった。

調査では、下に示している文面の質問を用いて、仮想的購買状況下での被災地産食品に対する支払意思額(以下、WTPと記す)を把握した。なお、質問で用いた具体的食品は、おにぎり、にんじん、原木栽培生しいたけ、菌床栽培生しいたけの4つである。それぞれの食品の産地として取り上げたのは、岩手県、福島県、千葉県である。

【質問例】

「あなたは、生しいたけ(原木栽培)(6本入り)を購入しようとしているとしてください。目の前には4つの生しいたけ(原木栽培)があります。1つは「放射性物質汚染の心配のないA県産」で250円です。残りの3つは「岩手県産」、「千葉県産」、「福島県産」です。あなたは何円までであれば各生しいたけ(原木栽培)を選んでよいと思いますか。」

(2) 被災地産農産物の安全性に対する消費者評価に集団規範が存在するかどうかを確認するために、2年目からは、前年度の福島県産農産物の完全回避回答者割合の結果を下記のように被験者に提示し、被災地産食品に対する支払意思額がどのように変更するかを把握した。

【集団規範確認用提示文例】

「昨年、今回と同様の調査を実施したところ、「福島県産」のニンジンをお0円と回答した方(つまり、絶対に買わないと回答した方)の割合は、約●%でした。この数字を知り、あなたはどのように思いますか。」

(3) 被災地産農産物の安全性に対する消費者評価の回復に実効的なリスクマネジメントの特定を目的として、全量検査、現行リスクマネジメント下での被爆実態、モニタリング検査結果の周知により、被災地産食品に対する支払意思額がどのように変更するかを把握した。それぞれの周知に際して被験者に提示した内容は後述する。

4. 研究成果

3年間継続して回答した被験者は1470名であった。そのうち、WTPの推定に有効とみなされる数は1377名であった。この内訳を居住地別で見ると、岩手県45名、福島県74名、千葉県228名、東京都402名、神奈川県278名、京都府75名、大阪府275名であった。このように、岩手県、福島県、京都府に在住の被験者数は他と比較して十分に回収できたとは言えないことから、居住地別にデータを取り扱った分析結果の取り扱いには留意する必要がある。

(1) WTPに見る被災地産食品に対する消費者評価の特質

表1から表3までに被災地産食品に対するWTPの平均値を示した。この結果から次のことが明らかになった。

3年間を通じて、被災地産食品に対するWTPが順調に逡増しているわけではない。

他の被災地産と比較すると、福島県産の評価は相対的に回復傾向にあると言える。しかしながら、絶対的には、未だ、他の被災地よりも低い評価を得ている。

福島県以外の被災地、すなわち、岩手県と千葉県の被験者は、自身の居住県産を高く評価する傾向を特徴として持っていたが、その傾向は弱まったと言える。

2年目、にんじんの評価が下がらない中、生しいたけの評価はすべて低下していた。また、3年目、栽培方法により評価の回復程度に差があらわれた。このことより、放射性物質汚染実態を反映する形で消費者は被災地産食品に対する評価を下すようになってきているものと推察される。

2012年	岩手県産	千葉県産	福島県産
	にんじん		
岩手	175.9	163.5	143.8
福島	177.1	172.7	153.5
千葉	168.3	170.5	159.1
東京	167.8	166.4	145.8
神奈川	165.6	164.9	144.4
京都	169.2	168.8	156.1
大阪	157.3	155.2	145.6
総計	166.2	164.9	148.6
しいたけ(原木栽培)			
岩手	211.5	197.7	170.8
福島	212.9	210.6	165.8
千葉	207.9	210.6	185.7
東京	201.7	197.1	172.6
神奈川	198.5	195.6	171.6
京都	208.5	211.1	195.3
大阪	196.1	194.5	180.5
総計	202.2	200.0	176.9
しいたけ(菌床栽培)			
岩手	184.2	171.5	154.8
福島	183.6	181.6	151.9
千葉	177.4	177.7	158.2
東京	173.9	173.8	151.2
神奈川	169.2	165.0	146.9
京都	175.9	177.5	164.7
大阪	165.8	165.3	154.5
総計	172.9	171.5	153.0

表1 被災地産食品に対するWTP(円): 2012年度

2013年	岩手県産	千葉県産	福島県産
	にんじん		
岩手	186.8	177.8	159.4
福島	183.8	180.8	168.6
千葉	171.8	173.5	149.4
東京	167.6	167.4	145.7
神奈川	171.1	168.1	149.3
京都	164.2	164.3	156.6
大阪	156.5	155.6	142.5
総計	168.1	167.1	148.7
しいたけ(原木栽培)			
岩手	200.6	188.4	158.8
福島	219.0	212.9	171.9
千葉	201.1	203.6	166.4
東京	199.1	197.1	163.7
神奈川	198.2	195.5	168.0
京都	200.5	203.8	184.9
大阪	191.8	191.0	169.6
総計	199.0	197.6	167.7
しいたけ(菌床栽培)			
岩手	174.8	167.1	147.3
福島	182.1	177.4	146.7
千葉	171.9	173.5	145.9
東京	169.5	167.1	141.5
神奈川	171.0	166.8	147.5
京都	166.5	170.2	157.4
大阪	164.4	162.8	148.0
総計	169.9	168.0	146.1

表2 被災地産食品に対するWTP(円): 2013年度

2014年	岩手県産	千葉県産	福島県産
	にんじん		
岩手	166.3	163.9	145.9
福島	170.1	168.8	157.6
千葉	162.8	165.6	142.0
東京	162.6	164.8	144.1
神奈川	161.6	162.2	141.6
京都	155.5	158.2	143.6
大阪	158.7	159.0	140.4
総計	161.8	163.1	143.3
しいたけ(原木栽培)			
岩手	200.0	200.1	179.1
福島	211.7	210.9	174.9
千葉	202.6	205.2	174.2
東京	197.9	198.8	171.2
神奈川	200.2	198.2	172.7
京都	195.0	197.3	182.3
大阪	195.7	195.4	175.9
総計	199.4	199.7	174.0
しいたけ(菌床栽培)			
岩手	179.5	166.4	158.3
福島	177.7	171.1	168.7
千葉	176.1	170.8	160.4
東京	173.7	168.1	159.1
神奈川	173.0	166.0	157.4
京都	168.5	164.9	159.9
大阪	167.7	163.9	155.5
総計	172.9	167.2	158.8

表3 被災地産食品に対するWTP(円): 2013年度

(2) WTPに見る被災地産食品に対する消費者評価の特質

本研究では、2012年度、2014年度の調査において、「もし事故がなく、放射性物質汚染の心配がない場合」のWTPを調査した。これにより得られたWTPを上述のWTPから差し引くことで、消費者の被災地産食品に対する評価の低下をとらえる測度(WTP)を表4に示した。

表4にある赤色は、消費者評価が回復傾向を示していないことを意味する。これを見ると、回復していないのは、福島県在住被験者による福島県産の生しいたけ(原木栽培)の評価と京都府在住被験者による生しいたけのみである。この結果は、単純に食品に対するWTPで被災地産食品の回避の程度を把握することに注意を促すものである。

調査年度	にんじん			生しいたけ(原木栽培)		生しいたけ(菌床栽培)				
	岩手	千葉	福島	岩手	千葉	岩手	千葉	福島		
岩手	2012	-7.2	-11.6	-26.2	-18.7	-22.0	-38.2	-3.8	-8.2	-22.6
岩手	2014	-6.2	-6.9	-6.0	-14.8	-10.9	-23.1	-4.9	-11.8	-15.2
福島	2012	-7.6	-9.7	-20.6	-11.8	-12.4	-39.5	-4.1	-6.1	-20.9
福島	2014	-3.0	-3.2	-3.8	-9.9	-10.8	-41.5	-9.5	-15.2	-17.3
千葉	2012	-7.7	-5.9	-17.5	-13.3	-11.8	-27.5	-6.9	-7.2	-19.7
千葉	2014	-2.8	-2.9	-4.3	-11.6	-10.4	-27.4	-6.4	-9.1	-12.7
東京	2012	-9.1	-8.6	-23.4	-15.4	-16.8	-35.2	-10.8	-11.2	-23.9
東京	2014	-2.7	-2.5	-3.8	-12.3	-11.2	-28.0	-6.6	-9.2	-13.0
神奈川	2012	-9.6	-9.4	-23.2	-18.5	-20.4	-35.6	-12.3	-14.7	-26.1
神奈川	2014	-4.0	-3.3	-5.2	-11.1	-12.0	-27.8	-8.1	-11.6	-16.5
京都	2012	-9.4	-10.3	-21.4	-12.3	-10.9	-22.1	-8.8	-7.7	-17.0
京都	2014	-0.9	-1.1	-2.3	-14.0	-13.7	-22.5	-9.1	-12.2	-13.5
大阪	2012	-10.4	-11.3	-17.1	-15.4	-15.0	-25.5	-11.2	-10.7	-17.8
大阪	2014	-2.5	-2.4	-4.6	-9.8	-10.2	-21.7	-8.1	-10.5	-14.1
総計	2012	-9.1	-9.1	-20.9	-15.4	-15.9	-31.7	-9.8	-10.6	-21.9
総計	2014	-3.0	-2.8	-4.3	-11.5	-11.1	-26.9	-7.4	-10.5	-14.2

表4 被災地産食品に対するWTP(円)

(3) リスクマネジメントの実効性

全量全袋検査の価値

福島県産の米については、全量全袋検査が実施されている。このことを知っている被験者は、57%近くいた。知らなかった被験者594名のうち、135名が、全量全袋検査を知ったことで、「おにぎり」に対するWTPの変更を申し出た。その結果、全量全袋検査を既知であった被験者と、本調査で検査を知った被験者の間で、事前にあったWTPの格差は解消された。このことから、全量全袋検査を消費者評価を回復させる上で、一定の効果を持っていると推察される。したがって、この制度を消費者に広く認知してもらうことは有用であると言える。

現行リスクマネジメント下での食生活を通じた被曝実態の周知の価値

食品が被曝実態が100ミリシーベルトをはるかに下回ると推定されていることを周知しても、消費者評価の回復には何ら影響を及ぼさないことが明らかになった。

食品中に含まれる放射性物質のモニタリング検査結果の周知の価値

2014年度の調査において、被験者にしいたけ(原木栽培)の放射性物質濃度モニタリング検査結果を示した。その上で、WTPの変更の申し出を受け付けた。モニタリング検査結果を示す前後でのWTPの差を記載したのが、表5である。

この結果から、モニタリング検査結果を消費者(被験者)に周知することで、福島県産の食品に対する評価は大きく上昇し、他の被災地産食品に対する評価は大きく低下すると推察される。このことが示唆するのは、消費者評価は市場流通食品の安全性に依存するのではなく、安全の水準に関係しない汚染実態に大きく左右されるという事実である。

この結果は、福島県産食品に対する評価改善は他の被災地産食品に対する評価の低下を要する可能性を示唆するものである。

	生しいたけ(原木栽培)		
	岩手県産	千葉県産	福島県産
岩手	25.6	-61.2	16.7
福島	-35.8	-79.5	35.8
千葉	-7.2	-63.3	20.8
東京	-8.2	-50.9	17.7
神奈川	-14.2	-51.7	7.6
京都	-11.3	-45.3	5.3
大阪	-18.1	-51.4	4.4
総計	-11.9	-55.2	14.3

表5 モニタリング検査結果周知の価値(単位:円)

(4) 集団的規範情報周知の有用性

多数派(集団的規範)購買行動情報周知後、WTPを変動(増減)させた、あるいは変動させなかった被験者割合を示したのが表6で

ある。

この結果から、多数派購買行動情報への同調性は、福島県産完全回避者割合の数字に依存することが明らかになった。また、同じ情報であっても、ネガティブ(3%の被験者は購入意志を持たない)よりポジティブ(97%の被験者は購入意志を持つ)に伝える方が、多数派購買行動情報への同調性はより強く発揮される可能性を有することが明らかになった。

	変化なし	減	増
9%	81.8%	10.6%	7.6%
3%	85.9%	4.6%	9.5%
97%	82.3%	3.3%	14.4%

表6 完全回避に関する情報提供後の福島県産に対するWTPの変動

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計1件)

「被災地産食品に対する消費者評価の回復に資する集団規範的行動情報の特定」『日本行動計量学会第43回大会抄録集』pp.310-311。

〔学会発表〕(計1件)

竹下広宣、被災地産食品に対する消費者評価回復に資するリスクマネジメントの特定、2015年9月4日、第43回行動計量学会大会、首都大学東京(東京都・八王子市)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

竹下 広宣 (TAKESHITA, Hironobu)

日本大学・生物資源科学部・准教授

研究者番号: 00434100