

第2章 消費者意識調査報告

¹ 東京大学大学院農学生命科学研究科

² 国立感染症研究所

林 瑞穂¹、北村沙織¹、熊谷優子²、櫻井武司¹、関崎 勉¹

1. はじめに

東日本大震災後、食の安全研究センターでは、JRA畜産振興事業の助成を受け、食の安全や放射性物質のリスクについて市民の意識を把握する目的で、全国の20代～60代の男女数千人を対象にWeb上でのアンケート調査を実施してきた。昨年度までの調査結果では、放射性物質のリスクについては、腸管出血性大腸菌等微生物汚染によるリスクと比較すると高く認識されているわけではないこと、食品中の放射性物質管理に対する政府や食品事業者に対する信頼感は改善しつつあることが示され、政府の対応に関する信頼感には向上が見られた。しかし、原発事故の影響がない地域の食品を100%とした場合の支払い意思額の平均値は、放射性物質検出せずの場合で2014年2月時の調査では65.5%、2015年2月時は69.7%、2015年12月時は74.7%であったが、2016年12月の調査では71.7%であり、80%の壁を超えることはできなかった。

そこで、今年度も引き続き、食品中の放射性物質のリスクをどのように認識しているか、食品中の放射性物質に関する知識がどの程度定着しているか等について、調査を実施した。今年度事業で実施した調査結果について、以下に記載する。

2. 調査回答者の概要

これまでの調査における回答者の概要は、表2-1に示す。

表2-1 本事業で実施してきたWeb調査における回答者の概要

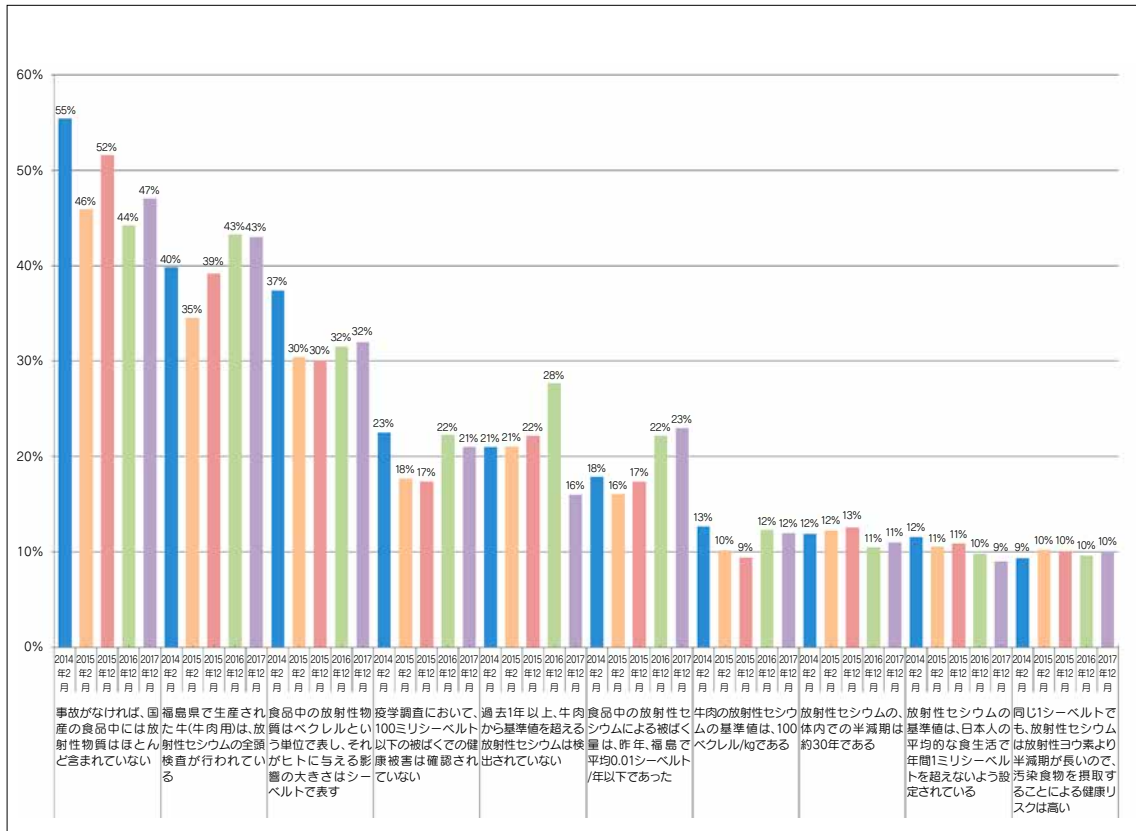
調査時期	調査会社	合計	性別		年齢						地住居								
			男性	女性	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	北海道	東北	関東	北陸	中部	近畿	中国	四国	九州・沖縄	
第1回 2011年11月	日経 リサーチ	人数	4,363	2,165	2,198	882	839	864	861	917	70	433	1,462	281	347	500	367	292	611
		%	100	50	50	20	19	20	20	21	2	10	34	6	8	11	8	7	14
第2回 2012年3月	日経 リサーチ	人数	5,028	2,641	2,387	873	1,014	1,078	1,047	1,016	95	582	1,255	382	516	624	479	383	712
		%	100	53	48	17	20	21	21	20	2	12	25	8	10	12	10	8	14
第3回 2013年1月	日経 リサーチ	人数	6,357	3,385	2,972	936	1,485	1,550	1,428	958	191	775	1,278	480	796	923	621	405	873
		%	100	53	47	15	23	24	22	15	3	12	20	8	13	15	10	6	14
第4回(追跡) 2013年3月	日経 リサーチ	人数	1,881	962	919	344	410	412	384	331	124	203	236	182	276	227	233	192	208
		%	100	51	49	18	22	22	20	18	7	11	13	10	15	12	12	10	11
第5回 2014年2月	日本リサーチ センター	人数	9,678	5,169	4,509	1,101	2,074	2,542	2,364	1,597	387	884	2,617	536	1,607	1,469	795	392	991
		%	100	53	47	11	21	26	24	17	4	9	27	6	17	15	8	4	10
第6回(追跡) 2014年3月	日本リサーチ センター	人数	1,822	953	869	357	384	388	355	338	83	186	359	87	326	346	144	88	203
		%	100	52	48	20	21	21	19	19	5	10	20	5	18	19	8	5	11
第7回 2015年2月	日経 リサーチ	人数	10,509	5,328	5,181	812	2,255	3,026	2,760	1,656	435	1,136	3,206	514	1,468	1,662	738	366	984
		%	100	51	49	8	21	29	26	16	4	11	31	5	14	16	7	3	9
第8回 2015年12月	日経 リサーチ	人数	9,502	5,102	4,400	1,195	1,909	1,972	2,299	2,127	257	937	2,452	628	1,163	1,448	835	546	1,236
		%	100	54	46	13	20	21	24	22	3	10	26	7	12	15	9	6	13
第9回 2016年12月	日本リサーチ センター	人数	5,191	2,951	2,240	340	864	1,460	1,398	1,129	156	574	1,042	394	724	857	514	340	590
		%	100	57	43	7	17	28	27	22	3	11	20	8	14	17	10	7	11
第10回 2017年12月	日本リサーチ センター	人数	5,173	2,960	2,213	349	919	1,294	1,404	1,207	186	489	1,110	361	727	857	498	314	631
		%	100	57	43	7	18	25	27	23	4	9	21	7	14	17	10	6	12

3. 結果

1) 食品中の放射性物質に関する知識

食品中の放射性物質リスクに関連する知識を問う質問への回答結果について述べる。ここでは、複数の記述を提示し、各記述について「正しい」「間違っている」「わからない」で回答を依頼した。図2-1は、食品中の放射性物質に関する知識の正答率を示したものである。放射性物質に関する知識の状況についてはほとんど変化がなく、天然の放射性物質は食品に含まれているということを44～55%の回答者が理解しているが、一方で、放射性物質の生物学的半減期に関する理解は11～12%と低かった。また、放射能の強さや放射線の影響を表す単位として「ベクレル」や「シーベルト」が使われていることは30～37%が理解しているが、シーベルトと放射性物質の半減期との間に関連がないことを理解しているのは9～10%程度であった。更に、牛肉の放射性セシウムの基準値や放射性セシウムの基準値の設定方法を理解しているのは10%程度だった。

図2-1 食品中の放射性物質に関する知識の正答率(回答者5,173人)

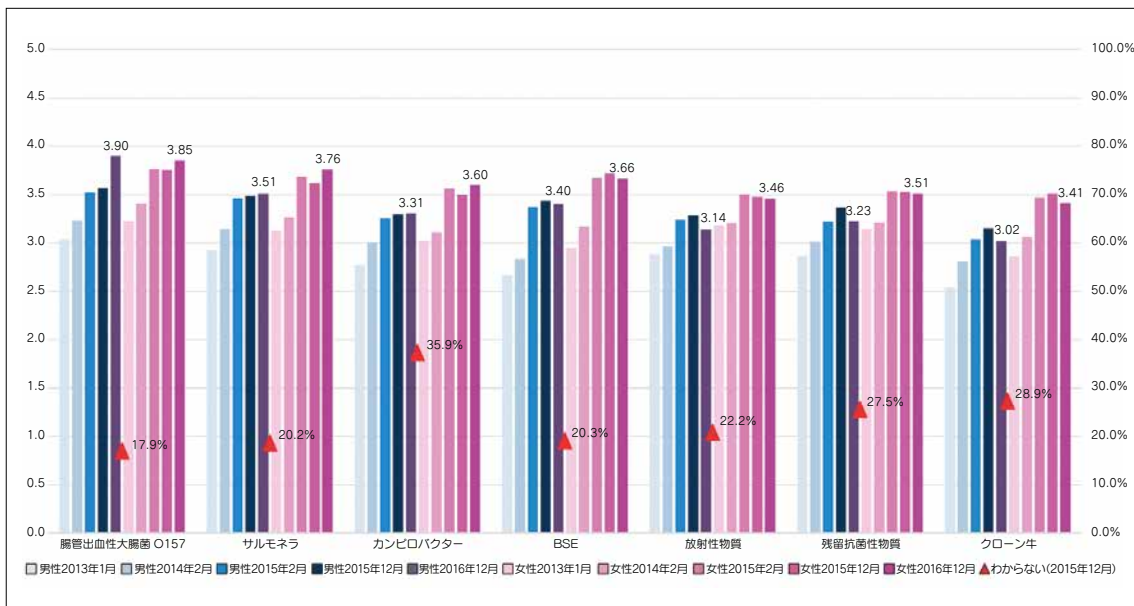


2) 食品中のリスクに関するリスク知覚

図2-2は、牛肉に関連するハザードに対するリスク知覚の推移を示したものである。

回答は、リスクはない(0)、とても低い(1)～リスクはとても高い(5)の6段階評価とし、図には男女別の平均値を示した。今回の調査においても、過去の調査と同等の傾向を示し、最もリスクが高いと認識されていたのは、男女ともに腸管出血性大腸菌(O157など)であり、2番目以降は、男女ともにサルモネラ、BSEと続いた。放射性物質のリスクは、前回(2016年12月)同様、男性では6番目、女性でも6番目となっており、クローン牛のリスクが最も低く認識されていた。また、リスクについて「わからない」を選択した回答者の割合が最も高いハザードは、前回同様、カンピロバクターが最も高く35.9%であった。その他のハザードについては、「わからない」を選択した回答者の割合は前回とほぼ同程度であり、腸管性出血性大腸菌では17.9%、サルモネラでは20.2%、BSEでは20.3%、放射性物質では22.2%、残留抗菌性物質は27.5%、クローン牛は28.9%であった。

図2-2 牛肉に関連するハザードのリスク知覚度(回答者5,173人)

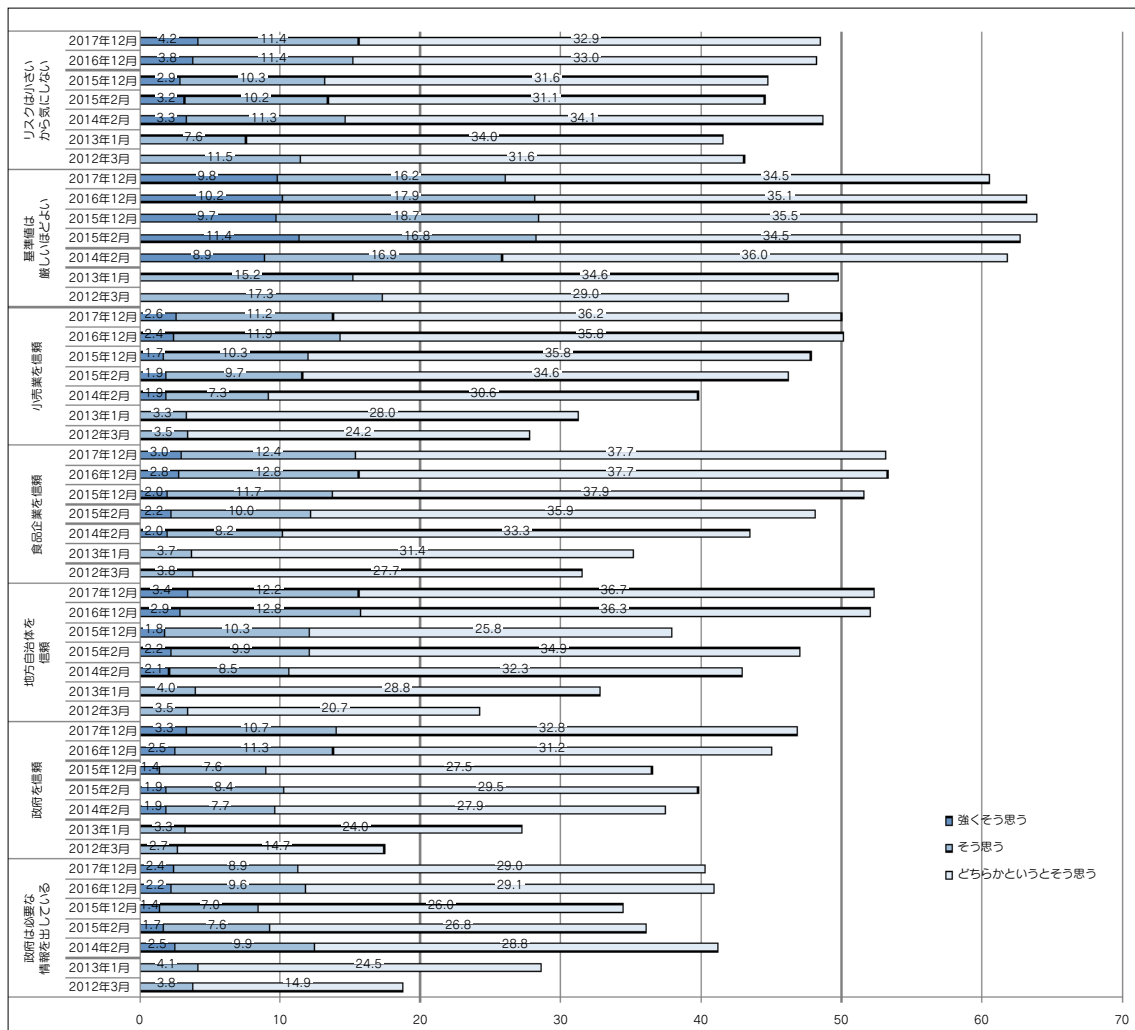


3) 食品中の放射性物質管理に対する信頼

食品中の放射性物質管理をめぐる信頼感に関する質問に対して、今回の調査でも、前回(2016年12月)同様、強くそう思う(6)～全くそう思わない(1)の6段階および、考えたことがない(0)で回答を依頼した。「強くそう思う」、「そう思う」、「どちらかというそう思う」と回答した回答者の割合を図2-3に示した。

前回とほぼ、同様の結果であったが、「政府を信頼している」と回答した回答者の割合は増加したが、「政府は必要な情報を提供している」は若干減少した。また、「リスクは小さいから気にしない」の割合が前回の調査よりも増加し、「基準は厳しいほど良い」の割合は若干減少したが、前回同様6割を超えていた。また、「考えたことがない」を選択した回答者の割合は、前回の調査では5.1%から7.1%であったが、今回の調査では6.6%から9.7%と高くなっていた。

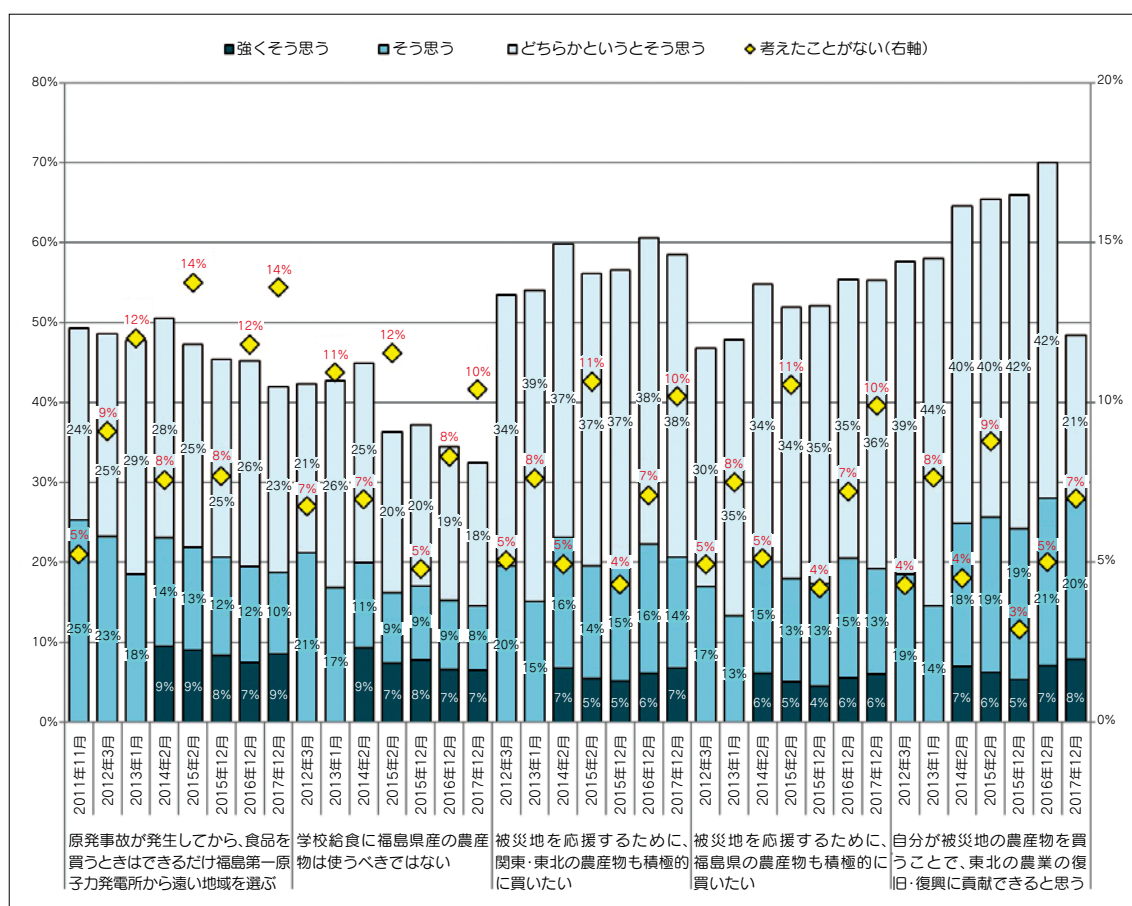
図2-3 食品中の放射性物質管理をめぐる信頼感(回答者5,173人)



4) 被災地食品に対する意識と評価

図2-4は、被災地の食品に対する意識について示したものである。今回の調査結果でも、前回同様、「食品を買うときはできるだけ福島原子力発電所から遠い地域を選ぶ」という項目については、減少傾向を示したが、未だに40%の回答者が「そう思う（「強くそう思う」、「どちらかというと思う」を含む）」と回答していた。「被災地を応援するために関東・東北の農産物も積極的に買いたい（60%→59%）」、「被災地を応援するために、福島県の農産物も積極的に買いたい（56%→55%）」は前回とほぼ同程度の割合であったが、「自分が被災地の農産物を買うことで、東北の農業の復旧・復興に貢献できると思う（70%→49%）」は、前回の調査よりも減少した。全体的に、被災地の食品を回避するよりも、買って応援しようという意識が高い傾向にあったが、一方で、「考えたことがない」という回答者は、いずれの項目でも前回の調査よりも高くなっていった。

図2-4 被災地の食品に対する意識(全回答者)



5) 被災地食品に対する支払意思額

被災地産食品に対する支払い意思額について質問した結果の推移を図2-5(検査をして放射性物質が基準値以下の場合)と図2-6(同じく未検出の場合)に示す。原発事故の影響がない地域の食品を100%とした場合の支払い意思額(0% = 買わない、50% = 通常価格の半額、100% = 通常価格、200%は通常価格の2倍と表記し、10%刻みで選択)を質問したものである。なお、2014年2月時の調査については、100%という回答を独立してたずねていなかったため、91~100%の回答を100%とした。

被災地産食品に対する支払い意思額は、2014年2月時の調査以降、変化は小さいが基準値以下及び未検出ともに0%の価格付けを行っている消費者の割合は少しずつ小さくなっていった。また、今回の調査で回答者が100%以上の価格付けを行った割合は、基準値以下では33.5%であり、未検出では57.2%であった。100%以上の支払い意思額を示す回答者も見られたが、その割合は未検出の場合でも3.6%であり、2011年10月時及び2012年3月時の調査と比べると小さかった。

図2-5 被災地産食品に対する支払い意思額(基準値以下の場合)

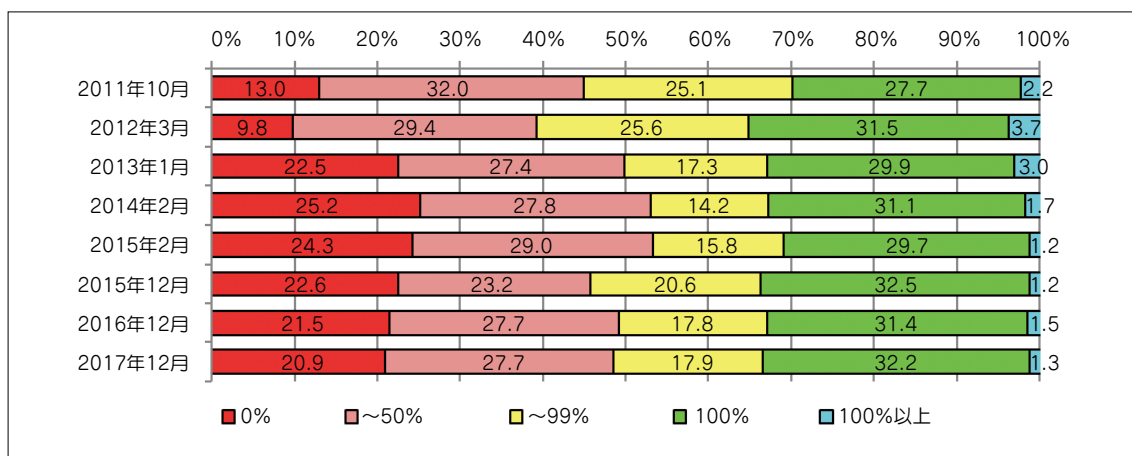
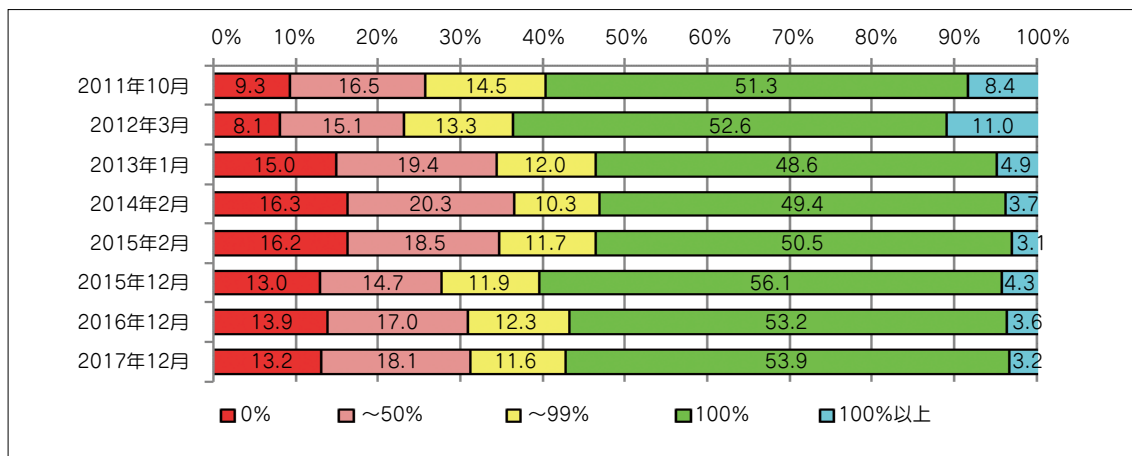


図2-6 被災地産食品に対する支払い意思額(未検出の場合)



6) 食品中の放射性物質に関するリスク管理に対する満足度と支払意思額について

食品中の放射性物質に関する政府の管理に対する満足度を図2-7～11に示す。「考えたことがない」と回答した人の割合は、男性では16.5%→20.8%、女性では24.0%→26.4%、20代では24.7%→33.5%、30代では23.7%→27.5%、40代では20%→25.7%、50代では20.0%→22.5%、60代では14.6%→15.1%であり、全体的に増加傾向にあった。また、「(どちらかという)満足している」と「満足している」と回答した回答者の割合は、前回同様、40～50%の範囲であり、特に増加する傾向は示されなかった。

図2-7 放射性物質の管理に対する満足度(2014年2月)

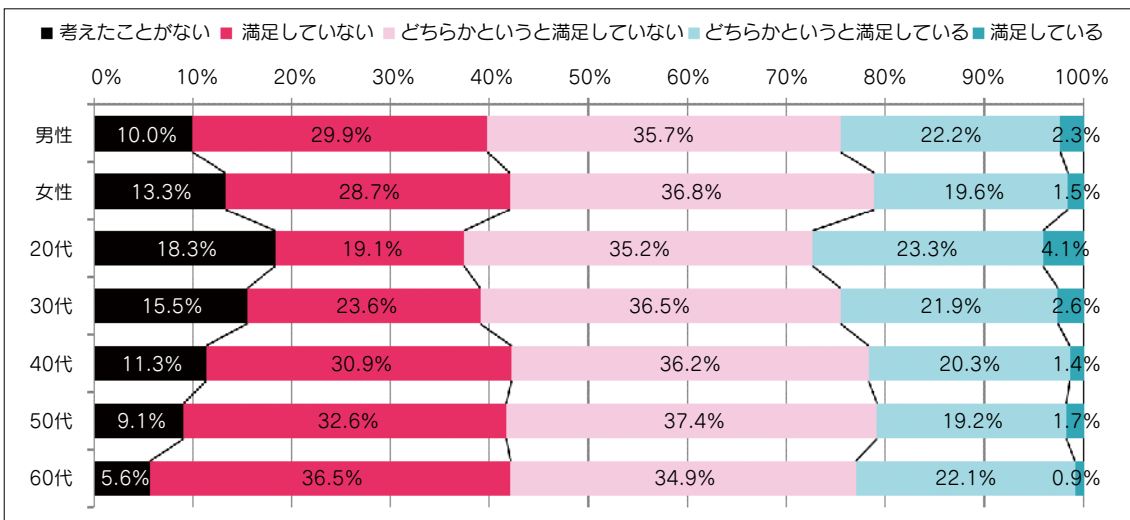


図2-8 放射性物質の管理に対する満足度(2015年2月)

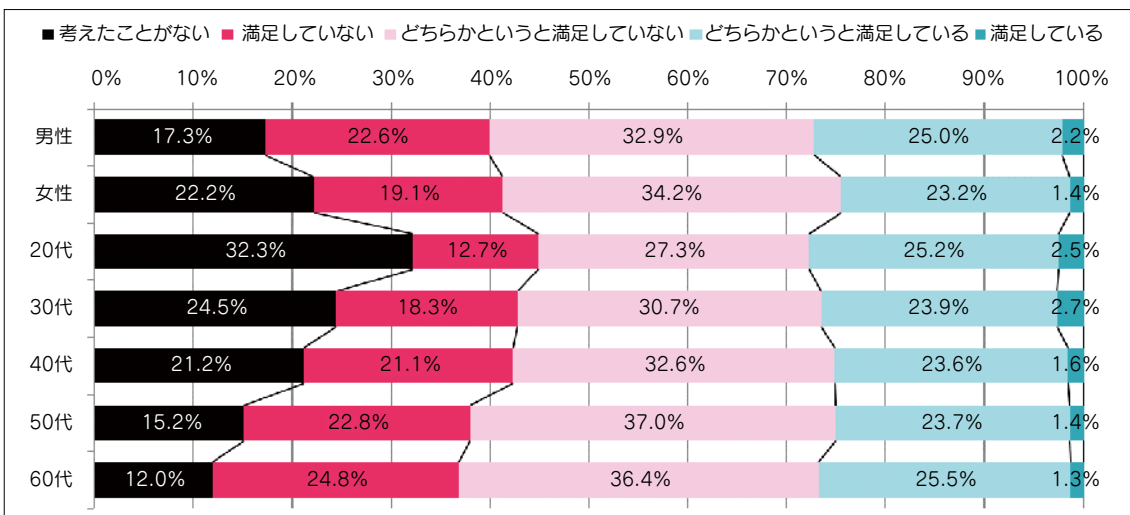


図2-9 放射性物質の管理に対する満足度(2015年12月)

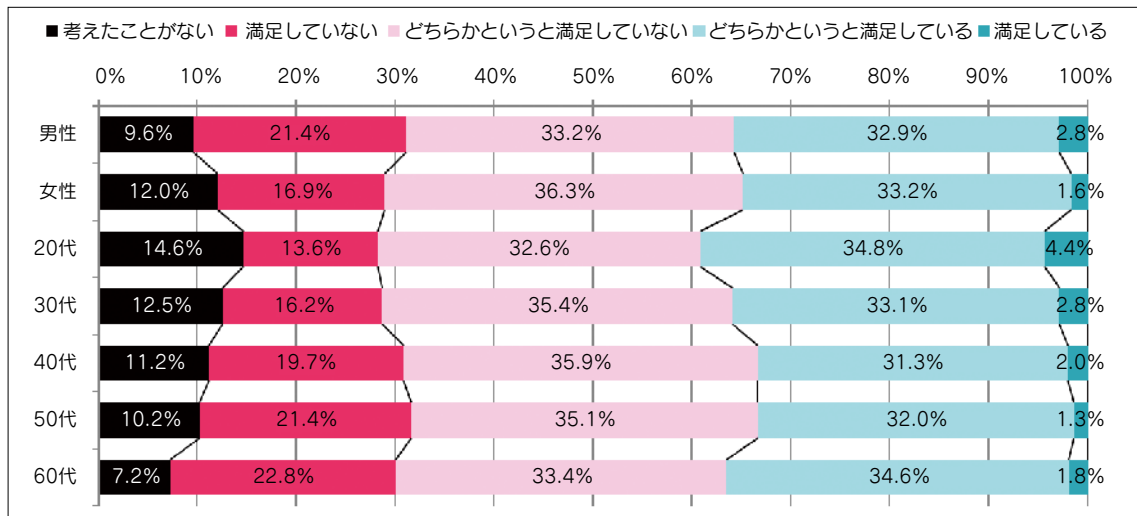


図2-10 放射性物質の管理に対する満足度(2016年12月)

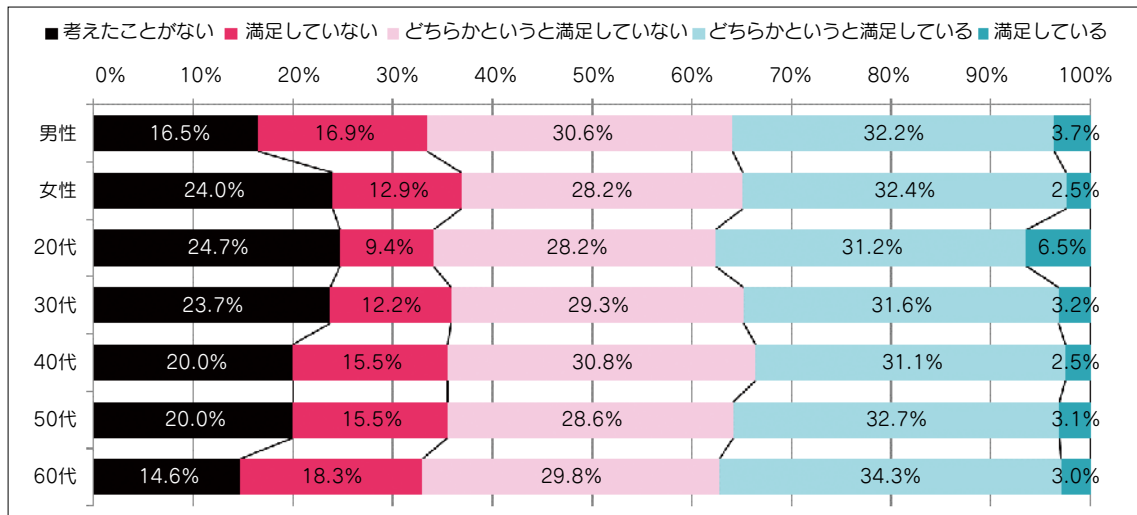


図2-11 放射性物質の管理に対する満足度(2017年12月)

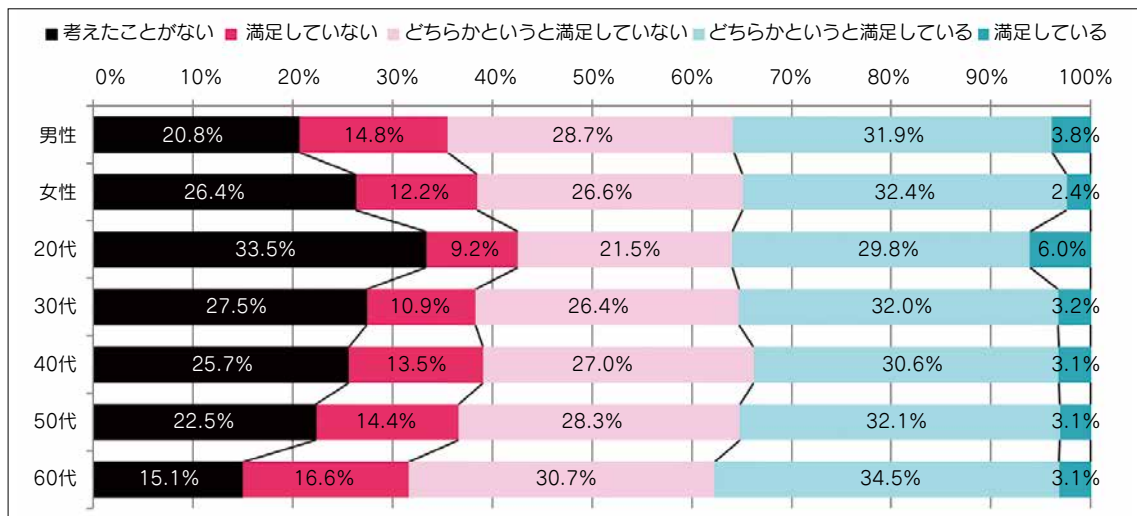
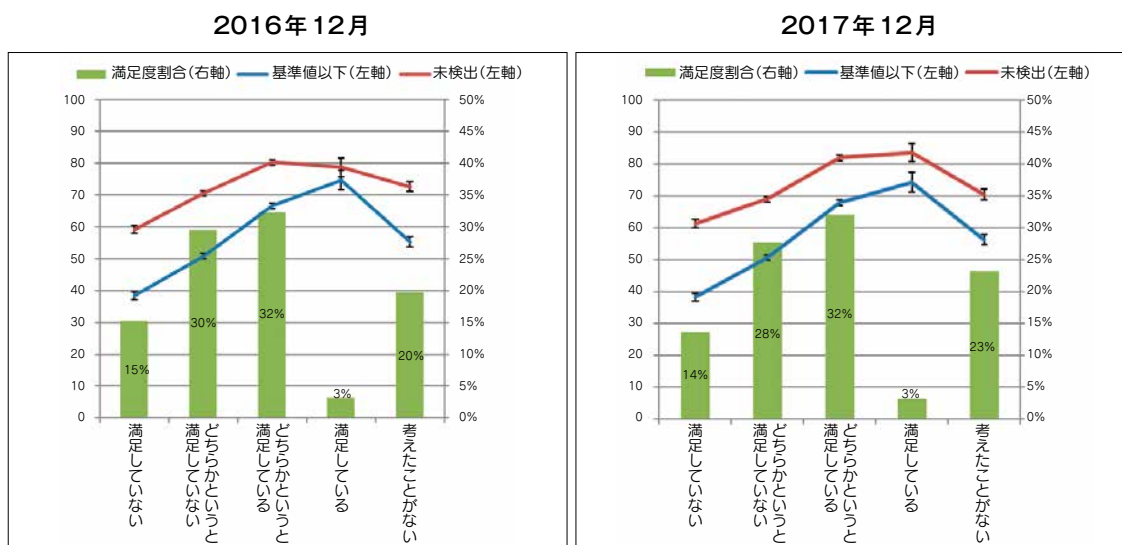
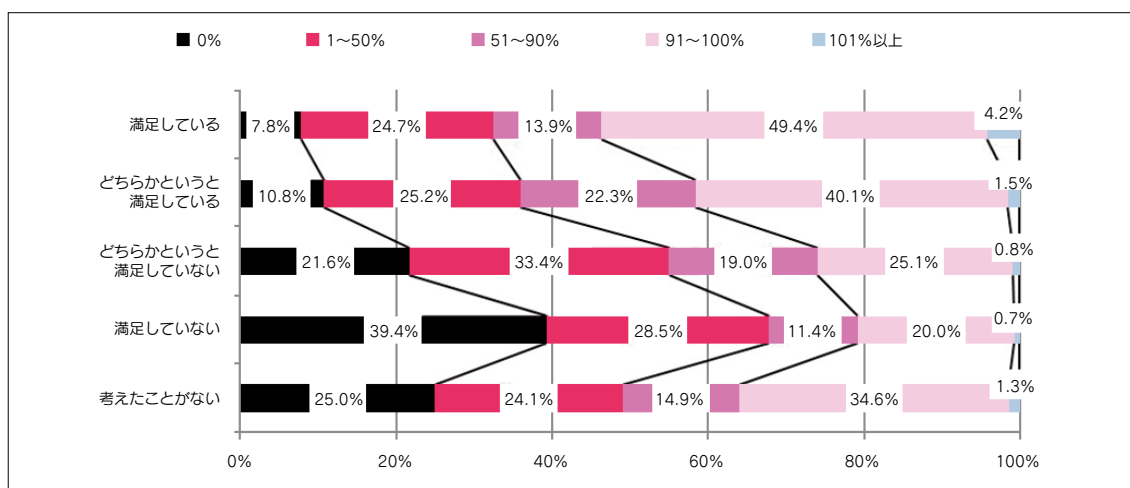


図2-12は、政府の放射性物質管理に対する満足度と被災地の食品に対する支払い意思額との関係を示したものである。前回同様、支払い意思額の平均値が最も低いのは「満足していない」であり、検査をして放射性物質が検出せずの方が高かった。特に、「満足していない」を選択した回答者は、放射性物質検査の結果が基準値以内では39.4%が購入しないを選択していた。一方で、放射性物質の検査結果が検出せずでは、「満足していない」を選択した回答者でも46.1%は通常の価格と同等以上の価格付けを行った。

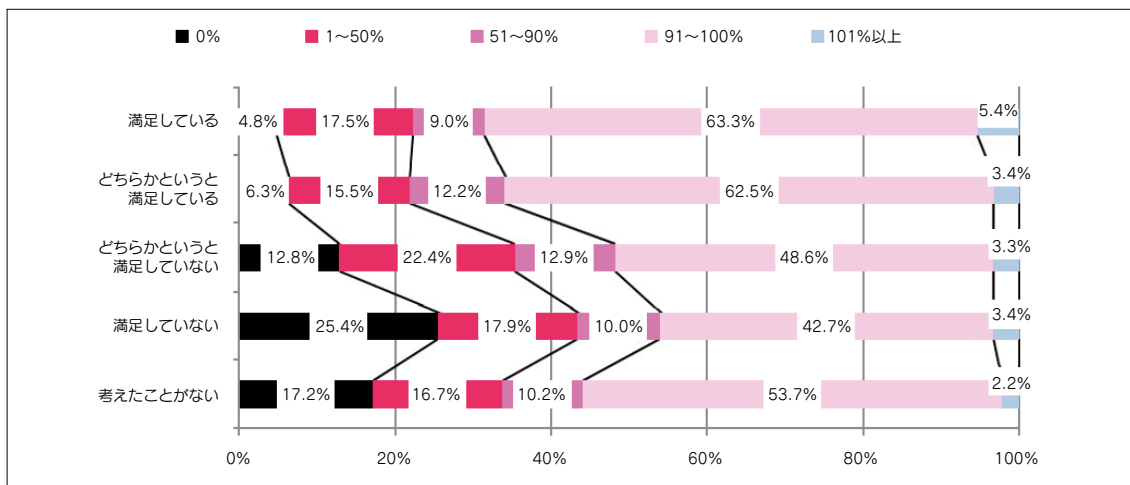
図2-12 満足度と支払い意思額



〈放射性物質検査基準値以内〉



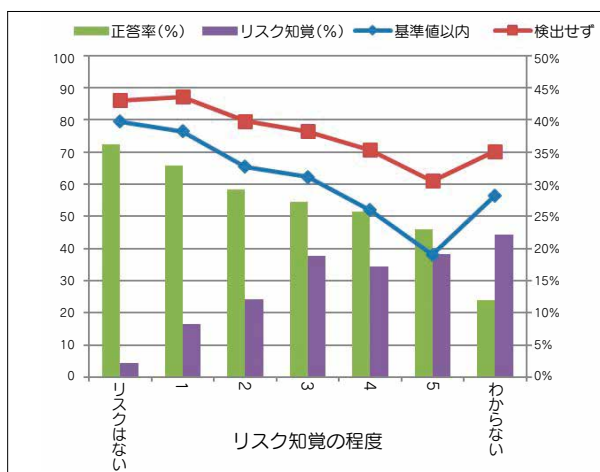
〈放射性物質検査検出せず〉



7) 食品中の放射性物質に関するリスク知覚と支払い意思額について

図2-13は、食肉中の放射性物質管理に対するリスク知覚度及び放射性物質に関する知識を問う問題の正答率と被災地の食品に対する支払い意思額との関係を示したものである。支払い意思額の平均値が最も低いのは、「リスク5（最も高く知覚している）」であり、基準値以内では38.0%であり、検出せずでは61.0%であった。また、正答率の割合も最も低かった。

図2-13 支払い意思額とリスク知覚・正答率
2017年12月



8) 離散選択実験による支払い意思額の推定

離散選択実験により、消費者の属性、商品の属性が、牛肉の選択行動（消費者の支払い意思額、すなわち購入意欲）にどのような影響を与えるかを推計した。

具体的には、様々な属性の組み合わせにより構成される商品を回答者に複数提示し、最も購入したいと思う商品の一つを選択してもらうという選択実験である。提示する商品の属性の組み合わせを変えた選択型質問を回答者に繰り返し行い、どの商品が選択されるのかというデータを得る。このデータから、回答者がどの属性をどれくらい評価しているかを推計し、価格に対する評価と価格以外の属性の評価の大きさを比べることで各属性に対する支払い意思額を推計する。

今回の離散選択実験では、放射性物質のリスクに関する動画を見る群、食中毒のリスクに関する動画を見る群、動画を見ない群と3つの群にわけ、回答者に5回質問をした。問4と問5は同じ選択肢を提示し、回答が違っていれば信頼できない回答者として排除した。選択肢は産地、肉の部位、価格/100g、放射性物質検査結果の4つの属性から構成されており、各属性は表2の水準をとる。この水準について直行表による割り付けを行い、128個の質問を作成し、一つの問いにランダムに選ばれた3つの選択肢と「どれも買わない」という選択肢を足して、回答者に提示した。離散選択実験データの分析は、Stata14を用いて、混合ロジットモデル (mixed logit model) により行った。

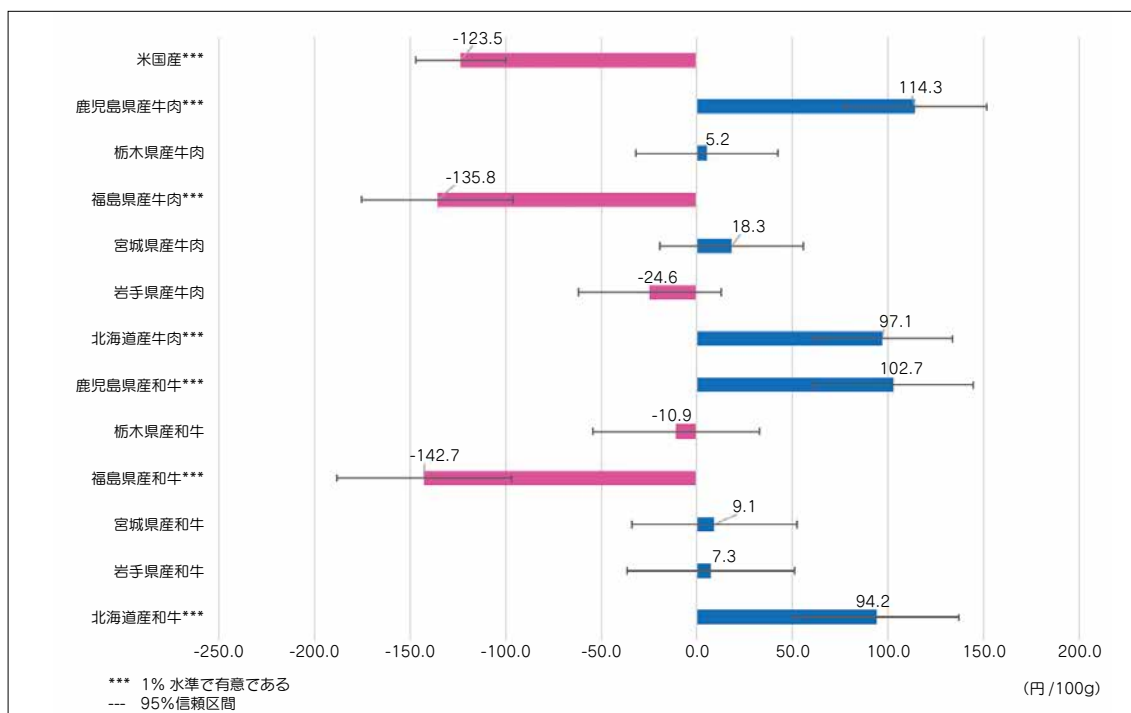
表2 属性と水準

属性/ 水準数	産地	肉の部位	価格 (円/100g)	放射性物質 検査結果
1	北海道産和牛	切り落とし	78円	100Bq/kg未満
2	北海道産牛肉	もも角切り	98円	50Bq/Kg未満
3	宮城県産和牛	焼き肉用カルビ	118円	25Bq/kg未満
4	宮城県産牛肉	肩ロース薄切り	138円	10Bq/kg未満
5	福島県産和牛		158円	規制値未満
6	福島県産牛肉		168円	規制値の1/2未満
7	鹿児島県産和牛		178円	規制値の1/4未満
8	鹿児島県産牛肉		198円	未検出
9	岩手県産和牛		218円	検査せず
10	岩手県産牛肉		228円	
11	栃木県産和牛		258円	
12	栃木県産牛肉		288円	
13	米国产牛肉		318円	
14	蒙州産牛肉		348円	
15			378円	
16			408円	
17			438円	
18			468円	
19			498円	

食品中の放射性物質に関する政府のリスク管理への満足度及び食品中の放射性物質のリスク知覚度が支払い意思額に影響を与えていることが確認された。そこで、まずは、オーストラリア産牛肉を基準に各産地の牛肉に対する支払い意思額を求め、次いで、放射性物質のリスク知覚及び放射性物質に関する政府のリスク管理への満足度による支払い意思額を求めた。更に、食品中の放射性物質に関する動画を提示したグループと提示しないグループの福島県産牛肉に対する支払い意思額を求めた。

その結果、図2-14に示すとおり、北海道産和牛は92.4円/100g、岩手県産和牛は7.3円/100g、宮城県産和牛は9.1円/100g、鹿児島県産和牛は102.7円/100g、北海道産牛肉は97.1円/100g、宮城県産牛肉は18.3円/100g、栃木県産牛肉は5.2円/100g、鹿児島県産牛肉は114.3円/100g、基準としたオーストラリア産牛肉よりも高く支払う意思があり ($p<0.01$)、福島産和牛は142.7円/100g、栃木県産和牛は10.9円/100g、岩手県産牛肉は24.6円/100g、福島県産牛肉は135.8円/100g、米国产牛肉は123.5円/100g、安く支払う意思がある ($p<0.01$) という結果が得られた。

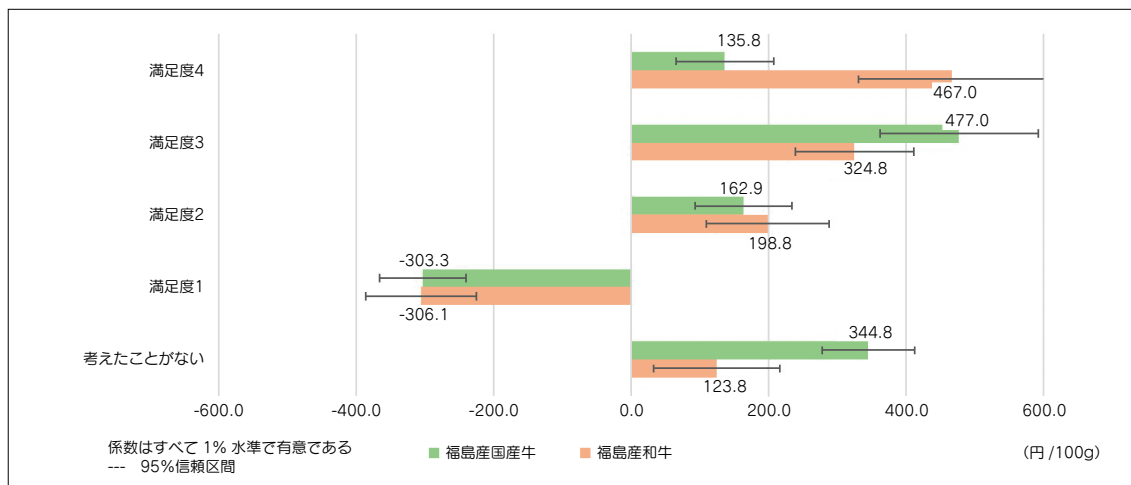
図2-14 各産地の牛肉に対する支払い意思額(オーストラリア産牛肉と比較して)



放射性物質のリスクの知覚度の違いによる福島県産牛肉への支払い意思額をみると、食品中の放射性物質のリスクを最も高く知覚している回答者(リスクの程度(5)を選択した回答者)では福島県産和牛は270.8円/100g、福島県産国産牛は238.0円/100g、安く支払う意思がある($p<0.01$)という結果が得られたが、食品中の放射性物質のリスクはない(0)から、リスクの程度の高さ(4)を選択した回答者の解析結果は有意ではなく、支払い意思額に違いは認められなかった。

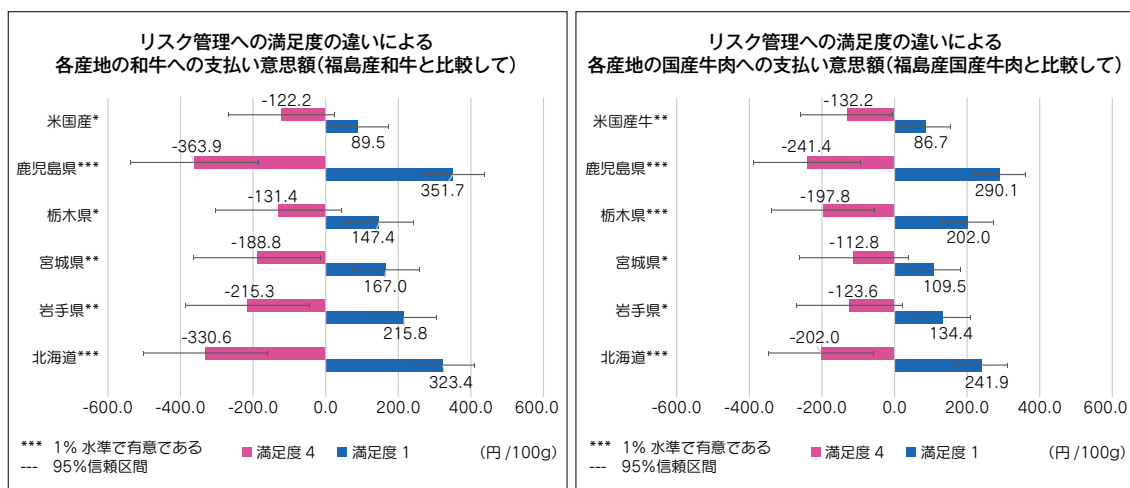
放射性物質に関する政府のリスク管理への満足度をみると、図2-15に示すとおり、満足度が高い回答者(満足度の程度4を選択した回答者)では福島県産和牛は467.0円/100g、福島県産牛肉は135.8円/100g、とオーストラリア産牛肉よりも高く支払う意思があり($p<0.01$)、満足度の低い回答者(満足度の程度1を選択した回答者)では福島県産和牛は306.1円/100g、福島県産国産牛は303.3円/100g、安く支払う意思がある($p<0.01$)という結果が得られ、満足度が高いほど、オーストラリア産牛肉よりも高く支払う意思があることが示された。

図2-15 放射性物質のリスク管理への満足度と福島県産牛肉への支払い意思額



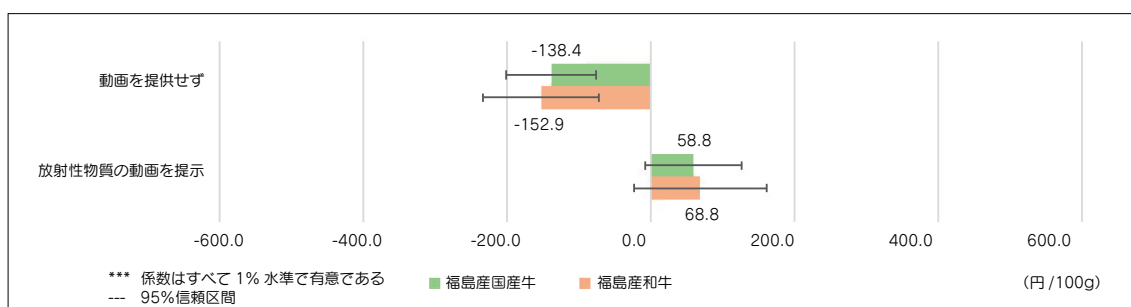
更に、放射性物質に関する政府のリスク管理への満足度の違いによる各産地の牛肉への支払い意思額と福島産牛肉に対する支払い意思額を比較してみると、図2-16に示すとおり、放射性物質に関する政府のリスク管理への満足度が高い回答者(満足度の程度4を選択した回答者)は福島県産牛肉の方により高く支払う意思が示され($p < 0.01$)、満足度が低い回答者(満足度の程度1を選択した回答者)は他県産の牛肉により高く支払う意思が示された($p < 0.01$)。

図2-16 リスク管理の満足度の違いによる各産地の牛肉への支払い意思額



最後に、放射性物質に関する動画の提示の有無による福島県産牛肉への支払い意思額の違いを見たところ、図2-17に示すとおり、動画を提示した回答者では、福島県産和牛は68.8円/100g、福島県産国産牛は58.8円/100g、高く支払う意思があり ($p<0.01$)、動画を提示しなかった回答者では、福島産和牛は152.9円/100g、福島県産国産牛は138.4円/100g、安く支払う意思がある ($p<0.01$) という結果が得られ、放射性物質に関する動画を提示した回答者の方がより高く支払う意思が示された。

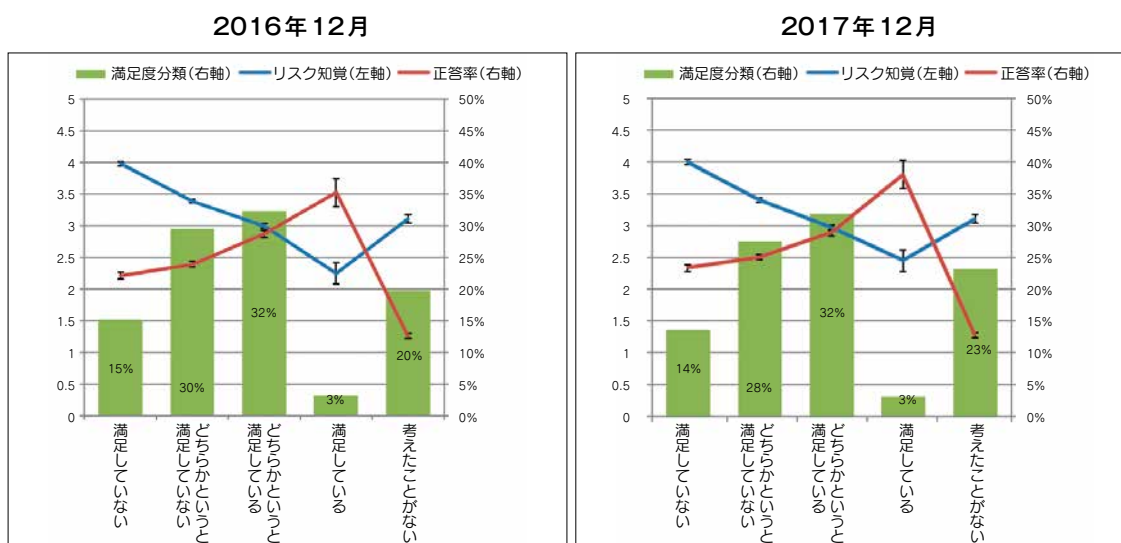
図2-17 放射性物質に関する動画提供の有無と福島県産牛肉への支払い意思額



9) 食品中の放射性物質に関するリスク管理に対する満足度とリスク知覚について

図2-18は、政府の放射性物質管理に対する満足度とリスク知覚および放射性物質に関する知識の正答率との関係を示したものである。今回の調査でも、満足度とリスク知覚や正答率には相関関係が見られ、満足している人ほど、リスクを低く知覚し、正答率も高く、「考えたことがない」を選択した回答者の正答率が低い傾向が見られた。

図2-18 満足度とリスク知覚・正答率

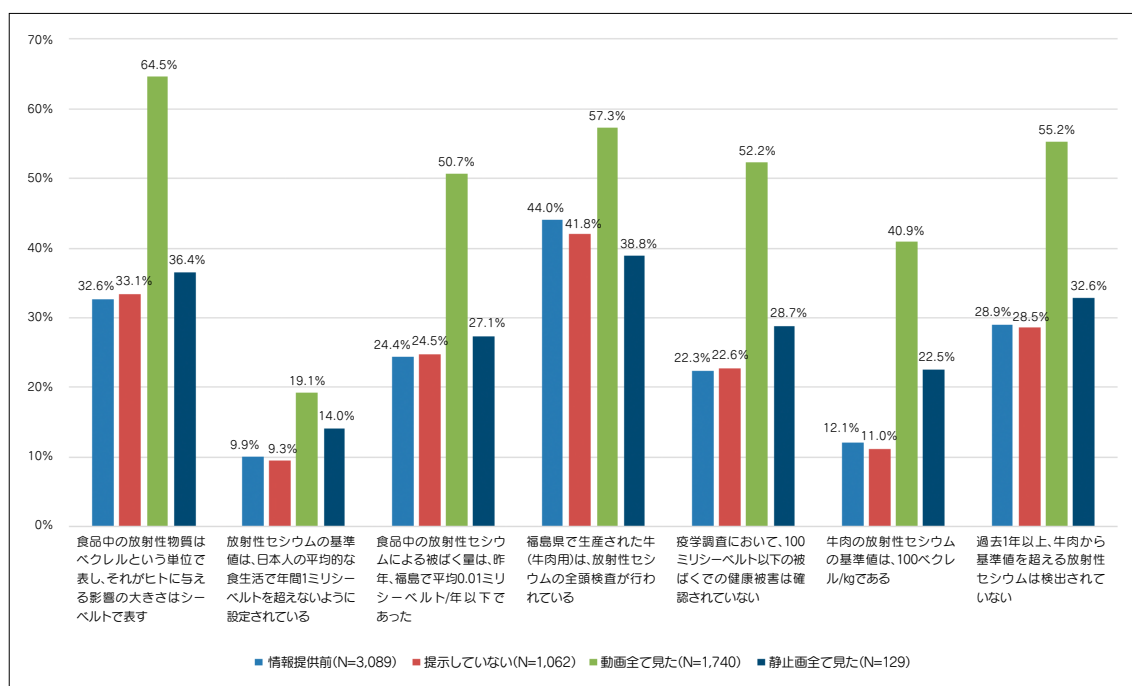


10) 情報提供後の正答率について

図2-19に牛肉に関する情報提供をしたグループについて情報提供前と情報提供後の正答率を示した。動画での情報を提供した1,877人のうち、最後まで閲覧した回答者は1,740人、部分的にみた回答者は50人、途中で見るのを中止した回答者は54人であり、全く見ない回答者は33人であった。また、静止画での情報を提供した150人のうち、最後まで閲覧した回答者は129人、部分的に見た回答者は9人、途中で見るのを中止した回答者は5人、全く見ない回答者は7人であった。情報提供前と情報提供後の正答率を比較するとすべての質問で正答率は高く、静止画よりも動画を示した方の回答者の正答率が高くなった。

調査の最後に記入してもらった自由回答欄には、「正確な情報提供を切れ目なく行うことが必要」、「風化されないよう、どんどん情報を取り上げてほしい」、「積極的にマスコミも特番等を組んで定期的に情報を目に付くように発信してほしい」、「信用できる情報が欲しい」など、情報発信に関する記述もあり、放射性物質のリスクやその管理について、「知りたい」と思っている消費者がいることが示唆された。

図2-19 情報提供後の正答率の変化



4. まとめ

平成29年8月に消費者庁が実施した「風評被害に関する消費者意識の実態調査(第10回)～食品中の放射性物質等に関する意識調査～」においても、消費者の購買意識として「産地」への意識は、「品質(味)」、「価格」、「鮮度」に次いで第4位となった。ここで、食品を購入する上でためらう産地として「福島県」と回答した割合は13%であり、これまでの調査の中で最も少ないものの、他の産地と比較すると高くなっている状況にあること、また、食品中の放射性物質の検査に関する知識について「検査が行われていることを知らない」と回答した人は第6回以降35%程度から微増傾向にあり、消費者の検査に関する情報を入手する機会が減少していることがうかがえると報告されている。本調査においても、福島産牛肉と他県産牛肉の支払い意思額を比較すると、北海道産牛肉及び鹿児島県産牛肉の方が高く支払う意思があることが示され、また、「過去1年以上、牛肉から基準値を超える放射性セシウムは検出されていない」という質問の正答者の割合が16%と昨年度の正答者の割合28%よりも減少していた。食品中の放射性物質に関する政府、地方自治体、食品事業者等のリスク管理に関する信頼感が高まっていること、多くの消費者は日常生活の中で食品中の放射性物質のリスクを意識することが徐々に減少していることが確認された。しかしながら、テレビや新聞からの情報が殆どなくなっていることに問題意識を持ち、放射性物質のリスクやその管理に関する情報提供を求めている消費者がいることが示唆された。

東京電力福島第一原子力発電所の事故から7年が経過しようとしているが、平成29年12月の和牛卸売価格(枝肉、去勢、A4)を見ると、全国の価格は2,661円/kg(平成22年12月:1,874円/kg)で、福島県の価格は2,516円/kg(1,819円/kg)であり、全国平均に近づいてきているが、宮城県の価格は2,676円/kg(1,779円/kg)、岩手県の価格は2,730円/kg(1,952円/kg)であり、他の被災県と比べても原発事故前の状況には戻っていない。このような状況の中、消費者の食品リスクに関するリテラシーを高めるため、サイエンスカフェなどの活動を継続するとともに、流通段階の食品事業者等とも放射性物質などの食品リスクに関するコミュニケーションに取り組む仕組みを構築していく必要があると考えられる。