Ⅱ. 分　担　研　究　報　告

震災によるリスクコントロールが必要となる化学物質の選定

畝山　智香子

平成 26 年度厚生労働科学研究補助金　食品の安全確保推進研究事業

震災に起因する食品中の放射性物質ならびに有害化学物質の実態に関する研究
分担研究報告書

震災によるリスクコントロールが必要となる化学物質の選定

研究代表者　蜂須　賀暁子　国立医薬品食品衛生研究所生化学部第一室長
研究分担者　畝山　智香子　国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第三室長

研究要旨:平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災で環境中に放出された化学物質や放射性物質による一般の人々の健康リスクを評価してきた。これまでこの研究班およびその他の調査により、震災そのものによっては環境中化学物質の濃度に過去の自然の変動や地理的変動に比べて健康に意味のある変動は報告されておらず、一部避難地域等を除けば環境や食品中の放射性物質濃度も健康に影響するレベルではないことが明らかにされてきた。一方個人の行動変化のほうが健康リスク変動への寄与率が高そうであることが 1 年目の研究成果として示唆された。特に放射性物質を避ける、あるいは放射性物質による害を減らそうとしてむしろ全体のリスクを大きくする事例が確認された。このような現象は風評被害の誘因の一部ともなり被災地の困難を増やすだけでなく、適切なリスク管理が行われないという意味で食品の安全性を実際に脅かすものである。そこでこれまでのこの研究班により得られた食品中の放射性物質に関するデータを提示するとともに、消費者が適切なリスク管理を行うために必要な情報はどのようなものかを探るための調査を実施した。食生活全体のリスクを適切に管理するためには、その時々で話題になる特定の項目についてだけではなく全体のリスクに関する情報も同時に提示することが望ましいことが示唆された。また放射性物質に関する誤解が定着し正確な理解が進んでいないことも示された。

研究協力者　登田美桜　　国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第三室
研究協力者　與那覇ひとみ　国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第三室

A．研究目的

平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災では、放射性物質や化学物質が環境中に放出された。食品にはもともと天然の放射性物質を始め多種多様な化学物質が含まれ、その中には人体にとって有害なものもある。バックグランドレベルでも暴露量は多様でリスクも小さいものから大きいものまで広範にわたるが、震災によりそれらがどう変動したかを多方面から検討し、適切なリスク管理を行うための方法を探ることを目的とした。1 年目の研究でこれまで知られている各種環境中有害化学物質のリストを作成するとともに、被災地以外の消費者の、震災をきっかけとした食生活の変化について簡単なアンケート調査を行った。その結果、震災による影響として放射性物質

のみが注目されていること、放射性物質を避けるための対策として飲料用の水を水道水からミネラルウォーターや井戸水に変更したり、魚等の水産物を食べないといった、むしろ食生活全体としてリスクが上がるような行動をとっている場合があることが確認された。適切なリスク管理を行うためには放射線に関する情報のみでは不十分と考えられたのでより幅広いリスク情報の提供による影響を検討した。前年度の予備的調査に引き続き、情報提供によるリスク認識の変化を検討した。

B．研究方法

食品中化学物質の安全性に関する一般的な情報提供の前後で、食品の安全性に関して不安があるかどうかを尋ねるアンケートを実施した（アンケート票は参考資料1)。

ベースラインの食品に関する不安の程度と、情報提供後の不安感の変化を数値化して評価することを試みた。

（倫理面への配慮）アンケートの際に個人情報は収集しない

C．結果及び考察

アンケート集計結果は参考資料2の表に記す。自由記述部分の回答は資料として添付した。集計には前年度の結果も含む。

今回のアンケートの目的は、前年に引き続き、食品中の放射能に関する不安や受容度が、食品のリスクについての情報を提供されることで変わるのではないかという仮説を検証することである。そのため放射性物質とは何か、基準値はどうやって決められたか、といった、通常の放射性物質のリスクコミュニケーションで提供されている情報は簡単なパンフレットの配布に留めた。その代わりに食品そのものは安全性が確認された上で食べているものではないこと、食品中に天然に含まれる発がん物質のリスクなどについて説明をしている。その結果として放射能汚染に対する不安のスコアが減る場合があることが確認された。ただし不安が軽減することが直接基準値を緩くしてもいいということにはつながらず、一度決めた基準値はリスク認知とは関係なく動かしてはならないものとみなされる傾向がある。

以下調査結果の知見を記す。調査対象は何らかの形で食品に関心がある人たちだけなので、全くの一般人は対象にしていないが、便宜上食品安全担当行政従事者と分析従事者を専門家、それ以外を一般、とみなす。

・全体について

漠然とした食品の安全性については、専門家のほうが不安感は少ない傾向があった。個別項目については、専門家のほうが不安感が小さいものは放射能汚染、食品添加物、残留農薬、遺伝子組換え、BSE、ダイオキシンやPCB、水道水、輸入食品であった。専門家のほうが不安が大きいものは健康食品、生レバー、専門家と一般であまり差がないのは微生物による食中毒、塩や砂糖や脂肪の摂りすぎ、アクリルアミド、フグやキノコなどの自然毒、食品の値段や食糧不足、であった。これを反映して、一般の人の方が病気予防のために、食品添加物や残留農薬、放射能を避けて国産の食品を選び健康食品やサプリメントを使うことが役にたつと考えている傾向があった。ただし全てのグループでこれらのことよりも喫煙しないこと、飲酒を控えること、運動すること、健康体重を維持すること、減塩することのほうが重要であるという評価をしており、基本的には健康的なライフスタイルについて

は正確に理解しているようである。従って添加物や農薬や放射線については明確なリスク要因だと確信しているというよりは、なんとなく、漠然とした不安要素として捉えられているようである。これまでも食品添加物・残留農薬・遺伝子組換え・BSE・輸入食品・健康食品については各種アンケート調査で専門家と一般の人のリスク認知に大きなギャップがあることが報告されていて、その中に放射性物質による汚染が加わった形になっている。これらのうち健康食品のみがリスクが高いことに消費者が気がついてないものである。当然ながら事前のリスク認識のギャップが大きいものほど情報提供の前後での差は大きくなる。つまりいわゆる健康食品については情報提供後の変化が一番大きかった。

・放射線に関する理解

放射線の知識についての設問では、専門家と実際に放射線対策を行っている県の農業部門の職員のほうが知識がある。しかしそれでも同じシーベルトで表現されている数字であっても「内部被ばくのほうが外部被ばくより危険」という誤解が広く定着している。そして被災地から遠い地域では放射線の理解もあまりないが実際に食品から検出されている放射線量が少ないこともあまり知られていない。それでいて放射線への不安は知識がある人より大きい。

・その他

二年ほどの調査では経年変化まではわからないが、アンケートの記述内容からも関心事は放射性物質などから、より直近に大きく報道された異物混入事件などに移行していることが伺える。このようなその時々のニュースに影響される傾向はこれまで何度も観察されていて、放射性物質でも他のハザードと同様であると考えられる。問題は、話題になっては忘れられる、を繰り返しているわりにはそれぞれの話題への理解が進まないようであること、である。

一部の人たちで極端に食品への不安や不信が全般的に強く放射線について学ぶ意欲もなさそうであることが気になる。理由は不明である。

D. 結論

一般の人々の放射性物質についての食品安全上の不安感は、これまで食品のリスクとみなされてきた残留農薬や食品添加物や BSE などと同じような程度と種類のものになっているようである。すなわち正確な内容やリスクの大きさについては理解していないがなんとなく不安なもの、できれば避けたいもの、というものである。「健康的な食生活」の基本となる栄養バランスのとれた食事や飲酒・喫煙のリスクが高いことについては概ね知っているものの、その中での放射能や添加物、残留農薬のようなものの位置づけがきちんとなされていないことが伺える。従って明確な指標を提示して説明されればある程度の理解はできるしリスク認知のゆがみの修正も可能であると考えられる。問題はそのような情報提供が学校教育や一般的な食品の安全に関する学習の場でほとんどなされていないようであることである。一貫して継続的な情報提供、教育が必要である。

E．健康危険情報

なし

F．研究発表

1.　論文発表

1) 畝山智香子：農薬や放射性物質等の食品中化学物質のリスクについて,小児科臨床, 第67巻　第12号（特集　子どもと食2014）, pp. 2503-2509

2) 畝山智香子：食品中化学物質のリスクについて,　香料, 262, 33-39（2014）

2.　学会発表

なし

3.　その他

なし

G．知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

参考資料１　アンケート質問票

事前アンケート

I.**食品の安全性について不安がありますか**

とても不安	**やや不安**	**あまり不安でない**	**全く不安でない**
1	**2**	**3**	**4**

どのようなものに不安がありますか。

自由にお書き下さい

以下の項目についてどの程度不安ですか

●**微生物による食中毒**

とても不安	**やや不安**	**あまり不安でない**	**全く不安でない**
1	**2**	**3**	**4**

●**放射能汚染**

1　**2**　**3**　**4**

●**食品添加物**

1　**2**　**3**　**4**

●**残留農薬**

1　**2**　**3**　**4**

●**遺伝子組換え**

1　**2**　**3**　**4**

●BSE

1　**2**　**3**　**4**

●**塩の摂りすぎ**

1　　2　　3　　4

●砂糖や脂肪の摂りすぎ

1　　2　　3　　4

●ダイオキシンや PCB など環境汚染物質

1　　2　　3　　4

●健康食品

1　　2　　3　　4

●アクリルアミド

1　　2　　3　　4

●ふぐやキノコなどの自然毒

1　　2　　3　　4

●食品の値段や食料不足

1　　2　　3　　4

●水道水

1　　2　　3　　4

●生レバー

1　　2　　3　　4

●輸入食品

1　　2　　3　　4

II. **食生活によってがんや脳卒中、心筋梗塞などの非伝染性疾患のリスクを下げることができます。どのようなことに注意すればいいと思いますか。**
自由にお書き下さい

以下の項目は非伝染性疾患予防に関係すると思いますか。

	とても重要	少しは関係する	関係ない
●喫煙しない	1	2	3
●飲酒は控えめに	1	2	3
●できるだけ食品添加物を避ける	1	2	3
●できるだけ残留農薬を避ける	1	2	3
●できるだけ国産の食品を選ぶ	1	2	3
●放射線を避ける	1	2	3
●運動する	1	2	3
●健康体重を維持する（バランスのとれた食生活）	1	2	3
●焦げたものを食べない	1	2	3
●水道水の代わりにミネラルウォーターを使う	1	2	3
●健康食品やサプリメントを摂る	1	2	3

●減塩する

1　　　　　　　　2　　　　　　　　3

III.食品中の放射能レベルについて

●放射性セシウム(セシウム134と137の和)がどのレベルなら食べても良いと考えますか。

・検出限界ND未満（機器により検出下限は異なる。ゼロではない。）
・100 Bq/kg以下（現在の日本の基準）
・500 Bq/kg以下（暫定基準）
・1000 Bq/kg以下（コーデックスによる国際基準）

IV.. 放射線について

●単位

ベクレル（Bq）は、1 秒間に放射線を発生する回数、放射線の量（頻度）を表す単位であり、シーベルト（Sv）は、放射線の生体影響を数値化するための単位です。この２つの単位を知っていましたか。

・よくわかっている
・あまりわかっていない
・知らない

●被ばく状況とシーベルト（Sv）　注：1 mSv（ミリシーベルト）=0.001 Sv

放射線を出す物質が体外にある外部被ばくの 1mSv と、放射線を出す物質が体内にある内部被ばくの1mSvでは、違いがあると思いますか。

・外部被ばく1mSvの方が、内部被ばく1mSvより生体影響が大きい。
・内部被ばく1mSvの方が、外部被ばく1mSvより生体影響が大きい。
・どちらも1mSvなので、同じである。
・わからない。

回答者について

性別　男　女

年代　20 **未満**　20-30 **代**　40-50 **代**　60 **代以上**
家族に子ども　**有**　　**無**

その他

事後アンケート

I.**食品の安全性について不安がありますか**

とても不安	やや不安	あまり不安でない	全く不安でない
1	2	3	4

どのようなものに不安がありますか
自由にお書き下さい

以下の項目についてどの程度不安ですか

●微生物による食中毒

とても不安	やや不安	あまり不安でない	全く不安でない
1	2	3	4

●放射能汚染

1	2	3	4

●食品添加物

1	2	3	4

●残留農薬

1	2	3	4

●遺伝子組換え

1	2	3	4

●BSE

1	2	3	4

●塩の摂りすぎ

1 2 3 4

●砂糖や脂肪の摂りすぎ

1 2 3 4

●ダイオキシンや PCB など環境汚染物質

1 2 3 4

●健康食品

1 2 3 4

●アクリルアミド

1 2 3 4

●ふぐやキノコなどの自然毒

1 2 3 4

●食品の値段や食料不足

1 2 3 4

●水道水

1 2 3 4

●生レバー

1 2 3 4

●輸入食品

1 2 3 4

II. **食生活によってがんや脳卒中、心筋梗塞などの非伝染性疾患のリスクを下げることができます。どのようなことに注意すればいいと思いますか。**
自由にお書き下さい

以下の項目は非伝染性疾患予防に関係すると思いますか。

●喫煙しない

とても重要	少しは関係する	関係ない
1	2	3

●飲酒は控えめに

1	2	3

●できるだけ食品添加物を避ける

1	2	3

●できるだけ残留農薬を避ける

1	2	3

●できるだけ国産の食品を選ぶ

1	2	3

●放射線を避ける

1	2	3

●運動する

1	2	3

●健康体重を維持する（バランスのとれた食生活）

1	2	3

●焦げたものを食べない

1　　　　　　　　　　2　　　　　　　　　　3

●水道水の代わりにミネラルウォーターを使う

1　　　　　　　　　　2　　　　　　　　　　3

●健康食品やサプリメントを摂る

1　　　　　　　　　　2　　　　　　　　　　3

●減塩する

1　　　　　　　　　　2　　　　　　　　　　3

III.**放射線について**

1）　　シーベルト（Sv**）について**

放射線の生体影響の単位 Sv **は、核種、放射線の種類、被ばくの状況（外部／内部被ばく、経口／吸入経路）、年齢（**0 **歳から成人まで）などが考慮されているので、被ばく状況が違っていても、**Sv **の数値はそのままで比較や加算ができます。例えば、外部ひばく** 1mSv **と内部被ばく** 1mSv **では、同じ** 1mSv **ですので、生体影響の強さは同じになります。**

●このことを納得できますか。

・納得できる

・納得できない

2）生体影響と基準値

100 mSv **の被ばくにより、生涯で発がん死が** 0.5%**増えると評価されています。**

（ICRP **によるリスク係数** 5.5 x 10-2/Sv**）**

生涯 100mSv **以下となるように、日本の現在の食品中放射性物質の基準は、食品中の放射性物質** 8 **核種からの影響が、年間** 1mSv **以下になるように設定されています。（分析のしやすさから、放射性セシウムに他の６核種（ストロンチウム、プルトニウム、ルテニウム）の影響を比率計算により入れ込み、食品ごとの摂取量を考慮し、放射性セシウムの基準値濃度を算定しています。）**

●基準値の設定根拠を知っていましたか。

・よくわかっている

・だいたいわかっている

・あまりわかっていない

・知らない

3）摂取量推定

基準値設定にあたっては、食品の 50%**が汚染している場合を想定しています。**
複数の実態調査により、汚染率はそれよりも低く、放射能濃度も基準値より低いため、結果として食品からの被ばく量は、（少なくとも、新基準値以降は）年間 0.01mSv **以下と推定されています。**
一方、天然放射性核種であるカリウム 40 **による内部被ばくは年間** 0.17**m**Sv **程度です。食品以外の吸入による内部被ばくや、宇宙・地殻からの外部被ばくを合わせると、天然放射線による総合的な被ばくは、全世界一人平均で年間** 2.4mSv **と言われています。**
この講演の前に、以下の事柄を知っていましたか。

●天然放射線による被ばくは世界平均で約年間 2.4 mSv
・知っていた
・知らなかった

●カリウム 40 **による食品からの被ばくは約年間** 0.17 mSv
・知っていた
・知らなかった

●放射性セシウムの食品からの被ばくは実際には年間 0.01 mSv **以下**
・知っていた
・知らなかった　　（→・講演により知った）

IV.　**食品中の放射能レベルについて**
放射性セシウムがどのレベルなら食べても良いと考えますか。

・ND**（機器により定量下限は異なる）**
・100 Bq/kg **以下（現在の日本の基準）**
・500 Bq/kg **以下（暫定基準）**
・1000 Bq/kg **以下（コーデックスによる国際基準）**

V.　**今回のお話であなたにとって重要だと思われること、新しい情報、もっと知りたいと思ったことなどは何ですか。**

回答者について

性別　男　女

年代　20 **未満**　20-30 **代**　40-50 **代**　60 **代以上**

家族に子ども　有　　無

その他

参考資料2

アンケート結果（前年度で得られたものも含む）

Ｉ）食品の安全性について不安がありますか。

1**：とても不安、**2**：やや不安、**3**：あまり不安でない、**4**：全く不安でない**

事前		
食品安全行政担当 A	34	2.67
食品安全行政担当 B (H25)	15	2.83
食品分析専門家	19	2.84
C **市** JA	17	2.06
D **県職員平均**(H25)	59	2.64
E **大学（教育、工学）**	127	2.35
F **大学平均(食品専攻** H25)	40	2.64
F **大学平均(食品専攻** H26)	50	2.49
G **県栄養士**	22	2.32
事後		
食品安全行政担当 A	35	3.03
食品安全行政担当 B (H25)	12	2.83
食品分析専門家	19	3.00
C **市** JA	16	2.13
D **県職員**(H25)	59	2.70
E **大学**	120	2.45
F **大学**(H25)	37	2.59
F **大学**(H26)	51	2.61
G **県栄養士**	22	2.41
差（後マイナス前）		
食品安全行政担当 A		0.36
食品安全行政担当 B (H25)		0.00
食品分析専門家		0.16
C **市** JA		0.07
D **県職員平均**(H25)		0.06
E **大学**		0.10
F **大学**(H25)		-0.05
F **大学**(H26)		0.12
G **県栄養士**		0.09

（以下の項目の回答欄は全てこの順）

以下の項目についてどの程度不安ですかどの程度不安ですか。

1：**とても不安、**2：**やや不安、**3：**あまり不安でない、**4：**全く不安でない**

微生物による食中毒	放射能汚染	食品添加物	残留農薬	遺伝子組換え	BSE	塩の摂りすぎ	砂糖や脂肪の摂りすぎ	ダイオキシンや PCB などの環境汚染物質
前								
2.35	2.91	3.24	3.26	3.21	3.27	2.26	2.12	2.61
2.40	3.20	3.20	3.13	3.27	3.27	2.33	1.93	2.67
2.05	3.16	3.21	3.47	3.32	3.05	1.95	1.79	3.11
2.06	2.41	2.35	2.47	2.59	2.71	2.35	2.06	2.47
2.40	2.58	2.86	2.92	3.10	2.92	2.19	2.03	2.42
2.32	2.58	2.46	2.30	2.75	2.43	2.05	1.91	2.15
2.33	2.43	2.55	2.68	3.13	2.65	1.98	1.70	2.58
2.30	2.74	2.80	2.65	3.24	2.60	2.14	2.04	2.58
2.18	2.32	2.23	2.14	2.55	2.41	2.00	1.82	2.09
後								
2.40	3.26	3.43	3.49	3.32	3.38	2.11	1.91	2.71
2.50	3.33	3.33	3.50	3.42	3.33	2.17	2.08	2.92
2.16	3.32	3.47	3.58	3.21	3.21	1.84	1.79	3.06
2.38	2.50	2.56	2.69	2.63	2.75	2.25	2.19	2.25
2.20	2.90	3.00	3.22	3.15	2.97	2.02	1.97	2.45
2.29	2.66	2.55	2.46	2.69	2.43	2.03	1.88	2.20
2.32	2.49	2.68	2.59	2.86	2.69	2.03	1.86	2.49
2.47	2.80	2.90	2.82	3.04	2.75	2.31	2.10	2.55
2.41	2.68	2.82	2.67	2.68	2.73	1.86	1.91	2.41
差								
0.05	0.35	0.19	0.22	0.12	0.11	-0.15	-0.21	0.10
0.10	0.13	0.13	0.37	0.15	0.07	-0.17	0.15	0.25
0.11	0.16	0.26	0.11	-0.11	0.16	-0.11	0.00	-0.05
0.32	0.09	0.21	0.22	0.04	0.04	-0.10	0.13	-0.22
-0.19	0.32	0.14	0.31	0.05	0.05	-0.17	-0.07	0.02
-0.03	0.07	0.09	0.16	-0.06	0.01	-0.02	-0.03	0.05
-0.00	0.06	0.13	-0.08	-0.26	0.04	0.05	0.16	-0.09

0.17	0.06	0.10	0.17	-0.20	0.15	0.17	0.06	-0.03
0.23	0.36	0.59	0.53	0.14	0.32	-0.14	0.09	0.32

健康食品	アクリルアミド	ふぐやキノコなどの自然毒	食品の値段や食料不足	水道水	生レバー	輸入食品
前						
2.21	2.56	2.47	2.41	3.32	1.82	2.65
2.67	3.13	2.40	2.40	3.40	2.40	2.67
2.21	2.95	2.11	2.16	3.26	1.95	2.63
2.88	2.93	2.53	2.25	2.88	2.35	1.59
2.75	2.74	2.53	2.36	3.05	2.47	2.25
2.74	2.70	2.44	2.17	2.68	2.49	2.17
3.08	2.60	2.68	1.85	2.93	2.53	2.25
3.08	2.45	2.30	1.96	2.96	2.36	2.34
2.23	2.43	2.59	2.00	2.68	2.00	1.95
後						
1.76	2.44	2.24	2.35	3.32	1.91	2.91
2.08	2.67	2.50	2.50	3.45	2.17	2.58
1.68	2.58	2.17	2.53	3.42	2.21	3.21
1.69	2.00	2.06	2.38	2.69	2.25	1.81
1.91	2.26	2.24	2.40	3.09	2.45	2.60
1.97	2.45	2.25	2.31	2.71	2.45	2.40
2.14	2.35	2.22	2.00	2.86	2.51	2.46
2.51	2.58	2.53	2.33	3.08	2.43	2.71
1.45	2.14	2.23	2.05	2.50	2.23	1.91
差						
-0.44	-0.12	-0.24	-0.06	0.00	0.09	0.26
-0.58	-0.47	0.10	0.10	0.05	-0.23	-0.08
-0.53	-0.37	0.06	0.37	0.16	0.26	0.58
-1.19	-0.93	-0.47	0.13	-0.19	-0.10	0.22
-0.84	-0.48	-0.28	0.04	0.04	-0.03	0.35
-0.76	-0.26	-0.19	0.13	0.03	-0.05	0.23
-0.94	-0.25	-0.46	0.15	-0.06	-0.01	0.21
-0.57	0.13	0.23	0.37	0.12	0.07	0.37
-0.77	-0.29	-0.36	0.05	-0.18	0.23	-0.05

以下の項目は非伝染性疾患予防に関係すると思いますか。

1：**とても重要、**2：**少しは関係する、**3：**関係ない**

喫煙しない	飲酒は控えめに	できるだけ食品添加物を避ける	できるだけ残留農薬を避ける	出来るだけ国産の食品を選ぶ	放射能を避ける	運動する	健康体重を維持する	焦げたものを食べない	水道水の代わりにミネラルウォータを使う	健康食品やサプリメントをとる	減塩する
前											
1.12	1.26	2.65	2.62	2.85	2.47	1.12	1.00	1.85	2.88	2.71	1.47
1.20	1.47	2.60	2.60	2.40	2.47	1.13	1.07	2.07	2.67	2.33	1.40
1.16	1.37	2.63	2.84	2.74	2.53	1.16	1.00	2.11	2.78	2.58	1.42
1.35	1.71	1.88	1.76	1.88	1.59	1.41	1.29	1.94	2.41	2.41	1.59
1.24	1.49	2.27	2.32	2.34	2.02	1.14	1.03	2.07	2.71	2.59	1.47
1.29	1.54	1.70	1.51	1.86	1.80	1.25	1.23	1.88	2.29	2.33	1.48
1.23	1.50	2.08	2.00	2.45	1.73	1.18	1.15	1.85	2.53	2.53	1.40
1.26	1.52	2.10	2.08	2.50	1.96	1.14	1.14	2.14	2.69	2.49	1.27
1.05	1.32	2.00	1.91	2.05	1.86	1.14	1.09	1.82	2.41	2.18	1.18
後											
1.09	1.26	2.69	2.71	2.80	2.46	1.11	1.06	2.03	2.91	2.53	1.44
1.25	1.42	2.75	2.75	3.42	2.83	1.25	1.00	2.00	2.83	2.08	1.50
1.16	1.37	2.74	2.89	2.68	2.74	1.32	1.21	2.37	2.78	1.72	1.33
1.13	1.44	1.94	1.94	1.88	1.88	1.44	1.31	2.00	2.50	1.94	1.81
1.12	1.37	2.33	2.46	2.51	2.32	1.16	1.12	1.86	2.66	2.24	1.46
1.26	1.39	1.88	1.83	2.10	1.97	1.33	1.27	1.86	2.24	2.11	1.58
1.22	1.51	2.03	2.05	2.25	1.68	1.19	1.05	1.73	2.51	2.32	1.35
1.24	1.39	2.06	1.94	2.35	2.00	1.33	1.31	1.84	2.41	2.14	1.51
1.14	1.14	2.14	2.18	2.23	2.05	1.05	1.05	1.59	2.45	2.00	1.18
差											
-0.03	-0.01	0.04	0.10	-0.05	-0.01	-0.01	0.06	0.18	0.03	-0.18	-0.03
0.05	-0.05	0.15	0.15	1.02	0.37	0.12	-0.07	-0.07	0.17	-0.25	0.10
0.00	0.00	0.11	0.05	-0.05	0.21	0.16	0.21	0.26	0.00	-0.86	-0.09
-0.23	-0.27	0.06	0.17	-0.01	0.29	0.03	0.02	0.06	0.09	-0.47	0.22

-0.12	-0.12	0.06	0.14	0.17	0.31	0.02	0.08	-0.20	-0.05	-0.36	-0.02
-0.03	-0.14	0.18	0.32	0.24	0.18	0.08	0.04	-0.02	-0.04	-0.22	0.10
-0.01	0.01	-0.05	0.05	-0.20	-0.05	0.01	-0.10	-0.12	-0.01	-0.20	-0.05
-0.02	-0.13	-0.04	-0.14	-0.15	0.04	0.19	0.17	-0.30	-0.28	-0.35	0.24
0.09	-0.18	0.14	0.27	0.18	0.18	-0.09	-0.05	-0.23	0.05	-0.18	0.00

食品中の放射能レベルについて

放射性セシウムがどのレベルなら食べても良いと考えますか。

1、**検出限界** ND **未満**

2、100Bq/kg **以下**

3、500Bq/kg **以下**

4、1000Bq/kg **以下**

前
2.64
2.86
2.88
2.00
2.20
2.36
2.45
2.61
2.15
後
2.88
2.83
3.28
2.31
2.62
2.46
2.65
2.65
2.45
差
0.24
-0.02

0.40
0.31
0.43
0.10
0.20
0.03
0.30

放射線について

ベクレル（Bq）は、1秒間に放射線を発生する回数、放射線の量（頻度）を表す単位であり、シーベルト（Sv）は、放射線の生体影響を数値化するための単位です。この２つの単位を知っていましたか。

1、**よくわかっている**

2、**あまりわかっていない**

3、**知らない**

食品安全行政担当B	1.60
食品安全行政担当A	1.50
食品分析専門家	1.50
D県職員	1.37
C市JA	2.19
E大学	2.03
F大学（2013年）	1.98
F大学（2014年）	1.86
G県栄養士	2.19

被ばく状況とシーベルト（Sv）　注：1 mSv（ミリシーベルト）=0.001 Sv

放射線を出す物質が体外にある外部被ばくの1mSvと、放射線を出す物質が体内にある内部被ばくの1mSvでは、違いがあると思いますか

1、**外部被ばく＞内部被ばく**

2、**外部被ばく＜内部被ばく**

3、**同じ**

4、**わからない**

	1	2	3	4
食品安全行政担当B	0	4	9	1

食品安全行政担当A	0	12	15	5
食品分析専門家	0	12	6	0
D県職員	0	37	16	6
C市JA	0	9	1	6
E大学	9	69	8	35
F大学（2013年）	4	30	3	3
F大学（2014年）	7	28	2	12
G県栄養士	1	10	1	9

注：この表のみ回答実数

放射線の生体影響の単位Svは、核種、放射線の種類、被ばくの状況（外部／内部被ばく、経口／吸入経路）、年齢（0歳から成人まで）などが考慮されているので、被ばく状況が違っていても、Svの数値はそのままで比較や加算ができます。例えば、外部ひばく1mSvと内部被ばく1mSvでは、同じ1mSvですので、生体影響の強さは同じになります。
このことを納得できますか。
1、納得できる
2、納得できない

食品安全行政担当B	1.27
食品安全行政担当A	1.06
食品分析専門家	1.50
D県職員	1.25
C市JA	1.36
E大学	1.22
F大学（2013年）	1.30
F大学（2014年）	1.14
G県栄養士	1.20

100 mSvの被ばくにより、生涯で発がん死が0.5%増えると評価されています。
（ICRPによるリスク係数5.5 x 10-2/Sv）
生涯100mSv以下となるように、日本の現在の食品中放射性物質の基準は、食品中の放射性物質8核種からの影響が、年間1mSv以下になるように設定されています。（分析のしやすさから、放射性セシウムに他の６核種（ストロンチウム、プルトニウム、ルテニウム）の影響を比率計算により入れ込み、食品ごとの摂取量を考慮し、放射性セシウムの基準値濃度を算定しています。）
基準値の設定根拠を知っていましたか。
1、よくわかっている

2、だいたいわかっている

3、あまりわかっていない

4、知らない

食品安全行政担当 B	1.83
食品安全行政担当 A	2.09
食品分析専門家	2.22
D 県職員	2.54
C 市 JA	3.25
E 大学	2.75
F 大学（2013 年）	3.00
F 大学（2014 年）	2.59
G 県栄養士	3.36

天然放射線による被ばくは世界平均で約年間 2.4 mSv

1、知っていた

2、知らなかった

食品安全行政担当 B	1.33
食品安全行政担当 A	1.44
食品分析専門家	1.44
D 県職員	1.52
C 市 JA	2.00
E 大学	1.84
F 大学（2013 年）	1.92
F 大学（2014 年）	1.84
G 県栄養士	1.95

カリウム 40 による食品からの被ばくは約年間 0.17 mSv

1、知っていた

2、知らなかった

食品安全行政担当 B	1.42
食品安全行政担当 A	1.50
食品分析専門家	1.61
D 県職員	1.55
C 市 JA	1.94
E 大学	1.97

F 大学（2013 年）	2.00
F 大学（2014 年)	1.86
G 県栄養士	1.95

放射性セシウムの食品からの被ばくは実際には年間 0.01 mSv 以下

1、知っていた

2、知らなかった

食品安全行政担当 B	1.25
食品安全行政担当 A	1.41
食品分析専門家	1.44
D 県職員	1.57
C 市 JA	1.88
E 大学	1.89
F 大学（2013 年）	1.92
F 大学（2014 年)	1.75
G 県栄養士	1.86

注

・食品分析専門家は主に残留農薬等の分析に従事している人たちの勉強会

・D 県職員は主に農業分野の技術者

・E 大学は 2～4 年生、

・F 大学は 3 年生

アンケートの自由記述
事前アンケート
食品の安全性に関して不安なこと
腸管出血大腸菌の食中毒菌
食中毒
材料、製造工程の基礎知識の欠如。実際は何が（違法等）行われているか分からない。
食器を洗う洗剤や流しを洗うクレンザーやコンタミノンなど不安になります。
"放射能汚染された土壌で作られた作物→作物自体には放射線フリーとして売っているから
遺伝子 mutation 含有成分の違いなど調べていないと思うから。
容器により出る Endocrine disruptor など→100 円ショップのものなど、どこまで管理されているか不安。
天然物、濃縮野菜などの健康食品→微量有害物質も濃縮されている。"
漠然とした不安
輸入食品については安全性にやや不安がある。
GMO
食品表示（ラベル）に対する信頼性がどの程度あるのか。
ジャンクフードは健康にとって大敵である。
健康食品や非加熱をうたっている食品
商品というより食生活の偏り、過量
生肉を当たり前に飲食店で提供していること。衛生観念の欠如（飲食店従業員教育の不足）
食中毒、食品の保存状態
健康食品に不安
食中毒、塩分の摂り過ぎ
生産地（特に輸入品）の品質
食品多様化による摂取状態のバランスに人種が対応しきれない。
天然毒、いわゆる健康食品
脂の多いもの、山狩りキノコ、甘すぎるもの（虫歯で困っている）
自然毒
輸入食品の安全性について。
加工食品については、製造過程での安全性について不安を感じる。
外国から輸入される食品、原材料の安全性
中国製の加工品や生食用食材
中国産
"海外の食品を取り入れるのにやや不安がある。
日本産のものが安心して食べられる。"
消費期限を延ばすための添加物など。

中国からの輸入品
食中毒、高カロリー
中国産品等海外食品の安全性
消費期限と使用期限ぐらい。
"つい最近マクドナルドの件がニュースで報道されているが、体への害はどの程度のものなのか。
こういった事例に関して保証はどうなっているのか。"
食品の偽装など。
輸入品
最近ではマクドナルドのチキンナゲットのこと。
食品の偽装であったり、食品の質が低いものが私たち消費者の手に知らずのうちに渡ってくること。
食品添加物、表示や情報の偽装
先日も問題となった輸入食品
中国製の食品
添加物、期限、食中毒
最近ニュースになっている中国製品が不安だと感じます。
食品の品質や産地
外国で加工された食品
偽装問題、マックのお肉
外国からの輸入品など
食品添加物
何をされているか分からないから。
食中毒の危険性
添加物がいろいろ含まれているから。
外国から入ってくる食品は、特に安全性に不安を持っている。
食品添加物、偽装
中国産の食品など
海外からの輸入食品
中国のマック問題で輸入物が怖くなった。
添加物など科学的なもの
基本的に何も不安はないが、最近話題の中国の肉の問題はとても怖い。
海外のもの
最近の中国の食品問題（福喜）
添加物の問題など
中国食品に対する不安

中国、韓国製品の食品
遺伝子組み換え食品
安全と言っていても、その根拠が見当たらないとき。
食品添加物
添加物、中国産の食べ物
中国産の食品など食肉の衛生管理
マクドナルドの中国産ナゲット。上海福喜食品
寿命が縮むかもしれない添加物
近年、外国産の食べ物の衛生問題でメディアは騒いでいるがあまり不安はない。
食中毒、遺伝子組み換え
食中毒などウイルスなどによるもの。
食品加工の段階での異物混入
消費期限切れの鶏肉
添加物
中国の輸入肉が腐っていたという問題について。
国産の食品なら安心できるが、中国産などの外国から輸入されたものには不安がある。
外国産に抵抗がある。
食品添加物
消費期限の改ざん。放射線。
知らないうちに紛れているものとか怖いと思う。
保存料、着色料、食品添加物
農薬、放射能汚染
中国産の食物の残留農薬
食べて安全か、体に危険はないか。
薬品、添加物、期限
輸入品
外国産のもの。肉などの生もの。
偽装されているかどうか。
ファストフードなどの栄養と衛生面
どこで何がどのように作られていいるか分からないから。
マクドナルドの肉
最近では食肉の食品衛生管理がきちんとなされておらず、腐った肉も当然のように調理されているという問題があったが、衛生面などに気を配って管理されているかが不安である。
保存料、着色料などの人工物
異物混入
きのこ

表示
海外産のもの
外国産、異物
添加物
食中毒
本当に表記されているものだけか。この成分は安全かどうか知識がないと分からない。
衛生面
放射能
中国もの
国産でないもの
異物混入（ゴキブリとか）
異物混入（ゴキブリとか）細菌話題なので）
異物混入
輸入品の衛生面
生産者の顔が見えないこと。工場は衛生的にどうなのか。農薬などが使われているかどうか。
虫の混入等が最近相次いでいるいるので、そういった点
虫の混入
食品添加物や残留農薬
添加物
放射能、虫等の混入
加工食品の原料や添加物
虫の混入、BSE、O157、ノロウイルス
情報の正確さや信用度など
特に加工食品は、市場に出ているもの全てが安全ではなくコストダウン等により安全性に配慮されていないものも流通していると思う。
添加物、異物混入
流通され自分の口にしている「中国産」の食品の安全性は本当に大丈夫なのか。（家庭では購入しないが外食時など）
野菜、魚介類、肉類、加工食品、飲料水
現在は輸入食品について。
添加物
知らずに危険性のある添加物を摂ったりしていないか？
化学調味料や保険料など、さまざまな添加物。中国など海外からの輸入品。
添加物、加工食品
輸入品の衛生面添加物等

食生活によってがんや脳卒中、心筋梗塞などの非伝染性疾患のリスクを下げることができます。どのようなことに注意すればいいと思いますか。

バランスの良い食生活

偏食、菜食

バランス良く食べる

粗食、バランス

脂の摂り過ぎ

"バランスがとれた食事（ある食品に偏らない）

バラエティーに富んだ食事"

バランスの良い食生活。でも実際なかなか理想的な実行が出来ない。

バランスの良い食事

血液中の中性脂肪、悪玉コレステロールを抑えるような食生活。脂を摂り過ぎない、食物繊維を食べるようにする。（和食中心）

野菜や果物を十分に摂取する。動物性脂肪を過度に摂取しない。

バランスの良い食事、運動、睡眠、ストレス軽減

食べ過ぎ、偏りに気を付ける

バランスの良い食事。野菜を多く食べる。

塩分、油脂、酒を減らす。

塩、砂糖の摂り過ぎに注意する。

アルコール、塩分、脂質

適量の摂取、塩分の摂り過ぎ、脂肪の摂り過を注意する。

バランスの良い食習慣

食物（栄養バランス）、運動

偏った食事を摂らず、バランスの良い食事を摂る。

過食、偏り

高脂肪、高塩分食品を控える。

塩分、糖分の摂り過ぎ。

必要以上に摂取しない。塩分を少なめとする。

塩分、糖分、脂質の摂り過ぎに注意する。

いろいろなものをまんべんなく食べる。

お米、野菜の摂取

バランスのとれた食事を心掛ける。食べ過ぎ、飲み過ぎをしない。

バランス良く栄養を摂る。

沢山の食品を摂る。

規則正しい食生活

食品をバランス良く食べる。
栄養バランスを考え、肥満に注意すること。過剰、不足に注意すること。
脂肪分が少ない物を食べる。
食事のバランスを保つ。
規則正しい生活、バランスのとれた食事
バランス良く食べる。
栄養バランス、規則正しく食べる、塩分を摂り過ぎない。
塩分を摂り過ぎないようにする。
塩分や糖の摂り過ぎに注意する。
食べ過ぎない。
バランスの良い食事を摂る。
から揚げを控える。
栄養バランス
バランスの良い食事、ビタミンを摂る。
バランス良く食べる。食べ過ぎない。
塩分の摂り過ぎなどに注意し、生活習慣病にならないよう注意する。
バランスのとれた食事
塩分や糖の摂り過ぎに注意する。脂っこい食事を控える。
私は高血圧気味だと言われているので、塩分の摂り過ぎに注意することが求められているが、高血圧の原因も多種多様のため、食生活による改善も完全ではないと思う。
塩分は控えめにする。
塩分を摂り過ぎない。原因となる添加物の摂取を控える。
塩分の摂り過ぎや、偏った食生活をしないようにする。
食生活の改善
バランスのとれた食事
野菜を多く摂る。動物性の脂肪摂取を減らす。塩分、糖分を減らす。
食事のバランス
塩分を控える。
偏った食事をしない。
バランスの良い食事を心掛ける。
塩分の摂り過ぎを避ける。
ファストフードだけの食生活を避けバランスの良い食事。日本食を中心とした食生活。
塩分の摂り過ぎのない食生活。
食生活の改善
よく分からないが減塩、減糖
バランスのとれた食事をし、自分に合った運動を行う。生活リズムのとれた生活をする。

バランス
正しい食生活を送る。
特定の栄養の過剰摂取を防ぐこと。
過食や運動不足
栄養バランスのとれた食事
栄養バランスの良い食生活をする。
食品添加物を避ける。
正しい食生活
あまり知識がないのですが、きちんとした生活選択をすればリスクが下がると聞いています。
栄養バランスの整った食事
バランスのとれた健康的な食生活を心掛ける。
野菜を多く摂る。自炊する。
偏った食事をしないこと。
塩分、脂肪分の摂り過ぎ。栄養バランス。
食事バランス
コレステロールを下げる。
塩分の摂り過ぎを注意する。
バランスのとれた食生活。
塩分や脂質の摂り過ぎに注意する。
バランスの良い食生活をし、脂質を摂り過ぎないようにする。塩分や糖分も丁度よく。
塩分の摂り過ぎや糖分の摂り過ぎなど偏った食品の過剰摂取。
塩分を控える。
食事のバランス。塩分、糖分、油分を摂り過ぎない。
栄養バランス。脂質、糖分、塩分の摂り過ぎ。
偏らないこと。野菜もしっかり摂る。
食べ過ぎないように注意する。
塩分
塩分摂取の量を控える。
糖質、脂質を多く含むものを控える。
バランスの良い食事を摂ること。
バランスのとれた食生生活をする。（どれかを摂り過ぎるのは良くない）
バランス良く食べる。
栄養バランス、規則正しく食べる、塩分を摂り過ぎない。規則正しくする。
食のバランスに注目する。
きちんと三食食べること。肉や魚ばかりでなく野菜も食べる。

油、塩分を摂り過ぎない。
バランスのとれた食事を心掛ける。
食べ過ぎないこと。飲み過ぎないこと。
塩分、脂肪分の摂り過ぎに注意し、摂取量を調節する。
塩分を控える。
バランスの良い食生活
３食決まった時間に食べる
脂質の多いものを減らす
「良薬口に苦し」を実践する
バランスのとれた食事
脂肪や塩分等を過度に摂取し過ぎない
加工食品等の塩分高めの食品の食べ過ぎを控える
減塩、減糖、減脂
糖分や脂質を摂り過ぎない
バランスよく食事を行うこと。玉ねぎ、血液をサラサラにするなど食材ごとの効果を考えて料理の中身を考える。
脂質や糖質を摂り過ぎないこと。アルコールの摂取は適量以上にならないこと。
塩分の摂り過ぎ、バランスの良い食事
栄養バランスに注意して適量を食べること
塩分の摂取を控える。ストレスを溜めこまない
毎日３食バランス良く食べること。塩分、砂糖を摂り過ぎないこと。
栄養バランス
バランスの良い食事を摂る
３食栄養バランス良く食事する
栄養バランス
コレステロールを過剰摂取しないようにする。発がん性物質に成り得る食品やこげを過剰摂取しないようにする。リスクを下げる機能性のある食品を食べる。
生活習慣を見直す。運動をし、食べ過ぎない、塩分を控える
塩分や脂質を摂り過ぎないこと
塩分、糖分の多いものを食べ過ぎない
バランスのとれた食事を心掛ける。塩、糖、脂の摂り過ぎに注意する
塩分、脂質の摂り過ぎを抑える
食事バランスを整える
油ものを摂り過ぎずバランス良く食べる
塩分を控える
バランス良く食べる

酒とタバコを組み合わせない。酒だけ飲まない。必ず一緒に料理を食べる。
脂質を摂り過ぎない。適度に運動する。
バランスのよい食事を心掛ける。加工食品の摂り過ぎに注意する。塩分の摂り過ぎに注意する。
塩分・脂質の摂り過ぎ
塩分の摂り過ぎ、アルコールの飲み過ぎ
個人の健康意識の向上とそのための情報提供
バランスよく食べること。塩分を摂り過ぎない。
塩分を控えた食事。偏らない食事。適正節酒量。肥満にならない。
食事の組合せ。摂取過多（摂取量に注意）
自覚すること。
減塩。食べ過ぎないこと。遠洋バランスの整った食事。
油脂肪の過剰摂取。塩分の過剰摂取。
食生活と運動。
減塩。脂肪過剰摂取。
減塩（ナトリウムの摂り過ぎによる高血圧を防ぐ）。バランスの良い食事（栄養の偏りを防ぐ）。ファーストフード、外食を控えめにする（脂肪の摂り過ぎ、野菜不足を防ぐ）。
飲食、喫煙に加え、生活リズムを見直すこと。
塩分の摂り過ぎ、野菜不足、塩分、脂肪
その他
"　最近の世の中は少し「汚染」に敏感だと感じる。長生きしている高齢者の方々は、衛生状態があまり良くない状態で暮らしてきたと思う。お酒も飲み、タバコも吸う。きれいすぎるのも良いが、それによって身体の力が落ちてしまうのであれば、あまり賛成できるものではない。

　もし減らせるものがあるとすれば、それは人間が作り出した危険だと思う放射能や農薬、遺伝子組み換えなど、人間が作ったために危険になってしまったものをちゃんと処理することが大切だと思う。"
事後アンケート
食品の安全性に関して不安なこと
健康食品
健康食品
食中毒
ヒジキ（水洗い不要で売っているもの）
子供に食べさせる責任において不安。自分レベルでは全く不安ない。知識のなさが一番不安（以下の回答に通じる）
一定確率で BSE になる牛

食品表示
放射性異物質、目に見えない、においがしない。
食生活の偏り、過量
生肉食、間違った衛生観念
塩、アルコール
健康食品
天然毒、高度汚染物質、いわゆる健康食品
自然毒（天然毒）
輸入食品、衛生管理（カビ、細菌）
食品の安全性についての不安を感じた。
外国から輸入される食品、原材料
健康食品（サプリメント）
全ての食品にリスクがあることを学び、改めて自分の食べている食品の安全性について考える必要があると感じました。
食中毒
何を食べてよいのか。
健康食品
外国産の生もの
外国産食品
マクドナルドの肉
栄養がやたら偏っている物。
講演を聞いたところで全く不安がないとも言えないのが正直なところ。
人体に悪影響（癌など）を与えるもの。
様々なこと。
食品の品質や産地
健康食品
今まで安心だと思っていたものにも危険はあるということを知って、無知は恐ろしいと思った。
コンビニ弁当
じゃがいも
日常生活の食品
健康食品の摂取
一般食品
化学物質
健康食品
農薬などの人的被害。

食品添加物
何をされているか分からないから。
BSE
米のヒ素
食品添加物、偽装
食中毒、カドミウム、ジャガイモ
授業で話してくださった玉ねぎの毒性等
ボツリヌス菌
食品の誤情報
サプリメント
異物混入（ゴキブリ）
中国のもの
食品添加物
普段の食事で摂取しているもので、どれが危険かなど
きのこ、じゃがいも
食中毒
添加物、環境汚染物質
正しい知識を持って摂れるかどうか？
食品の情報や食べてもいい量、調理法をきちんと理解していないこと。

食生活によってがんや脳卒中、心筋梗塞などの非伝染性疾患のリスクを下げることができます。どのようなことに注意すればいいと思いますか。
何も考えない
バランスの良い食事
多様な物を食べる
"バランス（公表されている）
体に悪いと言われているものを知って対応する。塩、脂の摂り過ぎなど。"
塩、トランス脂肪酸、脂肪酸、Glucose **の摂り過ぎをやめる。**
"バランスのとれた食事（特定の食品に偏らない）
バラエティーに富んだ食事"
バランス良く普通に食べる。体重を増やしすぎない（メタボリックシンドロームにならない）
バランスの良い食事。いろいろなものを食べる。
バランスのよい食生活
バランスの良い食事。いろいろな物を食べる。何も考えないこと。旬のものを選ぶ。
野菜や果物を十分に摂り、動物性脂肪の摂り過ぎに気を付ける。

塩分、脂肪の過量に気を付けること。偏らない食品の選択。
バランスのよい食事
バランスの良い食生活
過食、偏り、減塩
食をバランスのとれたものにする。多様化。
偏った食事を摂らず、バランスの良い食事を摂る。
食べ物、運動
塩分やカロリーの摂り過ぎ。
食品のバランス、塩分を少なく。
特定の食材に偏らず、多くの種類をまんべんなく食べる。
特になし。私は自然体でありたい。
楽しく食べること。
食事に注意をすることから始めれば良いのではないかと思う。
"お酒の飲み過ぎ。
海外からの怪しげなサプリメント。
バランス良く食事を摂る。"
できるだけ健康食品、サプリメントを摂らない。
野菜を多く食べ、脂質の摂り過ぎを防ぐ。運動習慣があり睡眠を十分にとっている。
いろんなものを食べること。地産地消にこだわらない。
喫煙、飲酒を控える。食事に気を付ける。
偏った食事をしない。
バランスのとれた食生活。適度な運動。
ひとつのカテゴリのものではなく様々なバランスのとれた食生活を送る。
生活習慣を改めること。
禁煙
栄養バランスとリスク緩和のために様々な種類の食品を食べる。
偏ることなくバランスのとれた食事
生ものを食べ過ぎない。
それについての正しい知識を得て食事バランスを考える。
いろいろなものを食べる。（産地等含む）
いろいろな種類、産地のものなどを食べる。
いろいろなものを食べるようにする。
塩分や糖分の摂り過ぎに注意する。
偏った食事を避ける。
バランスのとれた食事をすること。
きちんとした食生活。いろいろな物をバランス良く食べること。

バランス
偏った食事をしない。
バランスの良い食事
バランスのとれた多様な食品からなる食生活
偏った食品の摂取を避ける。
バランスのよい食事
同じものばかり食べない。
様々な種類のものを様々な方法で食べる。
バランスのとれた食事をするよう注意する。
多くの食品によってバランスの良い食事を摂ること。
バランスのとれた食生活。様々な産地のもを食べる。
塩分の摂り過ぎに注意。
自分の食生活について振り返る。
多様な食品でバランスの良い食事をする。
なるべくバランスの良い食生活を送る。
多様な食品からなるバランスのとれた食生活
適切なものを適切な量摂るようにする。
喫煙を控える。
栄養バランス
リスクについて理解する。
バランス
毎日きちんと生きる。
好きなものばかりにしない。
タバコをやめる。食生活を改める。
健康な食事を心掛ける。
塩分等に気を付ける
食事バランスの整理
塩分を摂り過ぎない
栄養バランス
３食栄養バランスを考えてしっかりと食べる
バランスのよい食事
脂肪の摂り過ぎ
バランスよく食べる
バランスのとれた食事
食事の内容バランス
偏った食生活をバランスの取れた食事内容へ

塩分の摂り過ぎ
減塩。多様な食品を摂取し、バランスの取れた食生活を行うこと。
バランスの取れた食生活、運動、塩分の摂り過ぎなど。
食べ過ぎない。飲み過ぎない。運動を適度に行う。
バランスの取れた食生活
多くの種類の食品を摂取し、バランスの取れた食事をすること。

今回のお話で、あなたにとって重要だと思われること、新しい情報、もっと知りたいと思ったことなどは何ですか。
情報も食べ物も偏らない
食品はもともと危なくて、加熱などで食中毒などを防ぐことで安全性が担保されていること。
リスク比較
安全性程度の一定の見解ができるとよい。天気予報のように 30**%降水確率** VS30**%安全とか。**
食品の安全性について国や自治体などが、色々な取り組みをやっていることの情報を、しっかりと分かりやすい方法で伝えること。
DALYS **の考え方。しかし、長期的な視点で見るというのは、なかなか理解してもらうことが難しいです。**
玉ねぎの情報は初めて得ました。
「食経験」があるから、ということを根拠にするのに無理があることを、かっきり教えていただいてすっきりしました。
"「もし玉ねぎが食品添加物だったら？」の例が分かりやすくて面白くて素晴らしいと思います。
玉ねぎの毒性は種差も大きいのでとても色々なことを伝えられると感心しました。"
「バランスのよい食事」が、やはり結局唯一の答えだと思いました。
納得できない：γ線とβ線の違い
消費者教育
産地の物にこだわった食事よりも、多様なバランスのとれた食事の方が健康的であると言うこと。
複合暴露によるリスク評価。リスクコミュニケーションの具体的な方法。
"食品そのもが持っているリスクの方が、添加物を使用したものなどより高いとか、非常に興味が深かった。
結局、偏った食事を摂らずバランスの良い食事をすることが重要だと私は思いました。"
消費者へ正しい理解を促すこと。
豊かな食生活が基本。今後の食育をどうしていくかが準用。

"健康食品の規格は食品と同じであるが、高濃縮や、頻度の高い摂取によるリスクが高いと考えられる。
日本も米国と同じようにサプリメント摂取が多くなってきてるので、もう少し規格化が必要ではないかと思います。"
有機農産物について
食品（天然）は安全だと思っていた。
完全に安全な食品はないという考え方が新しい気付きでした。
"健康食品（サプリメント）は、とっても危険ということが分かった。
ヒジキは、妊婦には与えない方がいいこと。
塩 1 日 6g（理想）、日本は 1 日 10g だから塩分摂り過ぎ。"
地産地消を勧める中で、いろいろな地域のものを食べた方が実に良いという結論には驚きました。
いろいろな食品の摂取には、このような意味があったとは目からウロコでした。"
アルコールは安全か、全く飲まない人より少し飲む人の方が長生きという話もあるが。
食べる量が問題。
身近な食品の汚染状況について。
ジャガイモのリスクについて、ソラニンがどう危ない危ないかをしっかり知っておくことは重要である。
食のバランスが大事だと改めて感じた。
サプリに関すること。
広い視野でリスクを見ることは、具体的にどうすればよいのか。
100%安全な食品はなく、また残留農薬、食品添加物以上に危険なものがあるのだとよく分かった。
誤解や思い込みで過剰に反応している部分もあるのだと知った。
放射能の危険性
食品については意外にわかないことが多いこと。
理想的な食事内容
気にしすぎなんだと思った。
"日本のもの、その土地のものにこだわる事が逆にリスクを高めることにつながっていることを知りとても驚きました。
"学校現場でのジャガイモ食中毒をきちんと防がなければならないと思った。
基準値の設定にはいろいろなことを考えていて、日本の基準値については海外より厳しくないことに驚いた。"
食品にリスクがないというのは間違いだということが重要だと思いました。
食品の基準値についての知識
こだわらずにいろいろな物を食べた方が安全で重要であると感じた。

地産地消はいいことだと思っていたので意外な一面を知りました。
無農薬、無添加などという言葉にとらわれ過ぎないこと。
学校現場における食中毒は、教師を目指す私にとって耳が痛い話だったので、知識を付けて注意しなければならないと思った。
バランスの良い食事が大切である。
ヒジキにる食中毒。じゃがいものよる食中毒。
もっと身近な食品を例として、たくさん知りたいと思った。
"農薬や添加物、輸入食品などの批判は大きく取り上げられるのに、天然の食品のリスクはあまり知られていない。
知っていても、それほど危険視しないのが問題であると思った。"
サプリメントの安全性についてもっと知りたいと思った。
地産地消が健康に必ずしも良いとは言えないこと。
自分が危ないと思う前に、その背景を知る事が大事だと思った。
健康食品と呼ばれるものは、なるべく食べないようにしたいと思った。
バランス良く食べ物を選ぶこと。
"地産地消するように心がけていたが、リスク分散のためには様々な産地のものを食べた方が良いということにはっとさせられた。
よく考えれば逆に危険なことを安全と信じてやっていることが多いかもしれない。教育、学習は大切だと感じた。
東北の現状についても知りたいと思った。"
外国（特にアメリカ）で研究された資料を用いていましたが、日本人と欧米人には異なる（体質など）と思うので日本での研究が大切だと思います。
外国産の食べ物は結局食べない方が良いのか。
サプリメントは危ないことに驚きました。
基準値が厳しすぎても得はないのだと思った。かといってゆるすぎても危ないし、程よい基準というものをもっと知るたいと思った。
一般的食品のリスクはゼロではない。
バックグランドの情報で、その食品のイメージが変わる。
全ての食品に何らかのリスクがあるということ。
いろいろな物を食べること。
"私はもともと食品について気にしてはいなかった。マスコミのあおりは本当にやめた方がいいと思った。
あと、地産地消は全て地元のものを食べるという方針ではなくフードマイレージを減らすために、ちょっとは地元に目を向けようというものだと思います。"
天然の食材を用いる方が、添加物のものよりリスクが大きい場合もある。
食中毒は死に至るレベルはまれではなく、頻繁に起こることなのですか？

気にし過ぎはよくない。
タマネギの話
子供のは食べさせられないという「ワード」で、子供に対する影響が大きいのかと思った。
思い込み過ぎることは良くない。
DAYｓ、健康食品のリスク
自分の知っている知識があまりに片寄っていて、正しい情報を知りたいと考えるきっかけとなった
テレビ等もっと大きなところで取り上げてほしいです。食品安全の印象を革命を起こしてほしいです。
難しかった
今日、話を聞いたことなど講習などで聞きたいと感じました。
今まで間違って認識していたものがあったので、少しでも疑問に思ったら自分で調べようと思いました。
正しい情報を取り入れたいと思った
健康食品がとても危ないということが、とても印象的でした
食に対する正しい考え方
多様性のあるバランスのとれた食事
健康食品の危険性
「地産地消は勧められない」とおっしゃっていましたが、何故なのかもう少し詳しく知りたいと思いました。
消費者の意識調査
発がん性の高い食品について、もう少し詳しく知りたかった。
食の安全ということの定義について
サプリメントの表示に左右されない。残業薬や食品添加物
放射線に関して無知だったことの反省。
食に関わる栄養士、管理栄養士として、もっと関心を持たなくてはいけないことと、勉強すべきことはなないか？
食品添加物は有毒ではなく、安全な基準を設定した中での使用のため、むしろ安心。
一般では食品添加物や残留農薬等にどうしても注目が集まるが、いわゆる健康食品に関するリスクの方がよっぽど高く危険なこと。

その他　（学生の出欠票の感想部分）
"　食品の安全が気付かないうちに変わっているという事実は知らなかった。また、今問題となっている放射能等をただ取り除けば食の安全が手に入るのではと思っていたので、今回の講義は大きな衝撃があった。
　そして、今回語られていたリスクをゼロにするのではなくリスクをバランスよく分散さ

せるため、広い視野でリスクを考えることを自分のこれからの食生活に活かしていきたい。
"　食品は、もともと多大なリスクがある。

食品は、ただ食べ物を料理したものだと思っていた。食べてもすぐに明確な有害影響がないと分かっている、未知の化学物質の固まりであったとは知らなかった。

また、同じ食べ物でも常人と病人では食べた時の影響がかなり異なる事にとても驚いた。さらに、食品安全において大事なことは、リスクをゼロにするのではなくリスクを許容できる程度に低い状態にすることだ。

このような食品の安全において、私たちは基準値、安全性などを報道によって知る事が出来ない。そのため、本当に食品の安全を得るのならば、私達自身が食品のリスクを調べ食品のリスク分析を行うべきであり、受動的ではなく態動的に動く必要があると考えられる。

また、食品中汚染物質においても世界で一定の基準を決めるのは難しい。なぜなら、その地域における土壌で住んだ人と住んでない人では、その土壌に含まれる有害物質の影響は異なる。そのため、地域によっての基準を決めるべきだと考えられる。

ジャガイモは割とリスクが大きい食べ物であり、適切な栽培をして適切な時期に食べないと、イモに含まれるソラニンで食中毒となる。つまり、農薬ばかり心配しているのはナンセンスである。"

"　リスクの管理＝暴露量を減らす。

特に女性はダイエット食品などに興味が出るもの。その食品を食べて死に至ることもある。

自分で健康を考えて食事を作ることが一番だと思った。添加物が入っているからといって悪い食品ではない。"

発ガンの原因の一位が食事だと聞き、まさかそんなことはと思っていたが、どうもそうなのだなと。生きている限り食事を摂るわけであるから一大要因となすだろう。

農薬を使っているものは、親があまり子供に食べさせたくないと考えるのはよくあることだと思いました。特に中国では最近のニュースでもあるように、賞味期限を過ぎた肉を使ったりと信用がなくなってきているのは事実です。授業やテストで水道水に含まれるベンゼンなどには発ガン物質があると学びましたが、鶏肉など調理した後も発がん物質が生じていて、自分達は自宅で簡単に発ガン物質を摂取しているんだなと思いました。

"　食品のリスクをゼロにすることはできず、暴露量を減らすことしか出来ないこと、リスクをゼロにすることではなく許容できる範囲に保つことが大切だと分かりました。

また、食品添加物よりも一般の食品の方がリスクが高いこと、さらにサプリメントなどはそれ以上にリスクが高いことも分かりました。基準を守っていては食べられなくなってしまう食べ物もあるということを知って驚きました。"

"　ジャガイモが安全基準的にはかなり悪性だということに驚いた。(私自身、小学校の時に栽培したジャガイモを皮ごと食べていた記憶があるので）もっとジャガイモの危険性を学

校側に伝えてほしいです。
「長期安全影響」という便利な言葉。
DAYs
健康食品（効果をうたったもの）はリスクが極めて多い。全ての食品にリスクがあり、リスクの中身が分からない。リスク分散のために特定の食品に偏らないバランスの良い食事を摂る。"
"　食の安全面で地産地消はあまり勧められないと聞き驚きました。地産地消は、地域の特産物の消費量を増やしたり、運送にかかる費用やそこで発生する Co2 など排気ガスの削減につながりますが、同じ土地ばかりのものは良くないことが分かりました。
キクラゲや玉ねぎに有害な物質が含まれているのは初めて知りました。玉ねぎを切ると涙が出るのは当然だと思っていたため、工場などでの調理ではきちんと管理する必要があるというのは意外でした。
健康食品はリスクが高いので、名前やうたい文句に騙されないようになりたいです。"
"　ジャガイモや玉ねぎなどに多くの毒性を含む物質が入っていることに驚きました。食品添加物や残留農薬のリスクは意外と少ないと思いました。
米は意外にもリスクの高い食品であることに驚きました。"
"　アルコールが健康に良くないということは知っていましたが、それ以上に健康食品やサプリメントの方がリスクが大きいというのは驚きでした。
自分たちがどんなものを食べていて、それがどの程度のリスクのあるものなのかを考えたり、自分がどの程度のリスクまでなら許容できるのかについて考える良いきっかけとなったと思います。"
ひじきご飯に無機ヒ素が最も多く含まれていると聞き驚きました。
食品に関して周りから与えられていた先入観をきちんと正していかないといけないと感じた。食品についての知識が今後の生活に必要だとも感じた。
ひじきは好きでしたが、今まで気にもしていなかったことが違ったようにみえた。
いろいろな情報に騙されてはいけないと思った。自然は安全、人工は危険というのは全くの間違いだ。
近年、発がん者が増えていて、その原因は、焦げている物を食べるなどいろいろな要因があることが分かりました。
食品についてあまり考えることはなく、なんとなく安全だと思っていた。実際は分かっていないことが多く、これからは少し真剣に考えてみようと思う。
食に恵まれた国に住んでいるのだから、健康と安全のために多種な食品を摂りバランスのとれた食生活をしなければならないと感じた。
"　ヒジキが無機ヒ素の濃度が高く、ヨーロッパでは赤ちゃんに食べさすなと言われる程というのことには驚きました。
食中毒は全て小学校で起きていて、子供達が作ったジャガイモを食べているからという

のが意外でした。
　サプリメントの問題点はメディアでは取り上げられないので、注意する必要があることが分かりました。"
　食品は安全であるべきだと思っていましたが、実際はリスクが管理され、より安全なものが安全とされていると分かった。
　身近な食品にも危険性があるということがよく分かった。今まで食品は安全だろうと思っていたが、そうではなかった。リスクについてはよく考え、消費者として自分の体を守っていきたいと思った。
"　食べる本人が食品の管理を適切に行うことが大切であると感じた。また、食品の安全性を考慮すると地産地消はあまり好ましくないということだったので、いろいろな地域の食品を食べなければならないことが分かった。
　ガンになるリスク要因を減らすため、自分にできることを実行していきたいと感じた。"
　食品に関して漠然とした不安を持っていましたが、今回たくさんのことを知る事が出来ました。バランスの良い食事を心掛けたいと思います。
　今まで、なぜ好き嫌いをするなと言われているかよく分からなかったが、科学的にリスクを下げるというメリットがあるということが分かりました。
　食品添加物が危険ではないことを改めて考えさせられました。また、様々な数値で食品の安全性を測っていることに驚きました。初めて聞く単語ばかりで、自分でも調べてみようと思った。
"　食品の安全と健康との関係についてよく分かりました。サプリメントは安全なものとは言い切れず、違法すれすれのものが多いということ、発がん物質は日常の調理方法などから生じているというお話は印象に残りました。
　自分でもっと食の安全について調べ知りたいと思いました。"
　天然のひじきに含まれる無機ヒ素や、ジャガイモのソラニン、チャコニンについての話が興味深かった。特に教育現場での食中毒の発生は抑制できるはずなのに、食育の矛盾を感じた。真実を知る事の重要性を感じた。
　日本は、食品の安全のための規制が世界と比べて緩いことに驚いた。カニみそや場合によっては米ですらも食べるのを規制されることに驚いた。
　残留農薬や添加物の方が一般食品よりリスクが小さいということに驚きました。地産地消は環境にも体にも良いと言われているが、逆に食品が偏ることでリスクが高まることがある。
　玉ねぎやひじきが、他の動物や外国では良くないということに驚いた。特にひじきの食べ方や頻度を考えて食べなければいけない。
　自分たちが普通に食べているものが外国では販売禁止しているということに驚いた。食品は安全がベースではなくリスクがベースだということが分かり、今まで通りあんまり神経質にならずに食事を楽しみたいと思う。

食品の安全について考える、というと私達は食品添加物や農薬というものにのみ視点を向けがちだったが、もっと大きな点に目を向ける必要があると感じた。本当に安全について考えるには、自分の食生活や習慣を見直すべきだと思った。

「食品は安全であることが絶対」実際そう思っていたので、今回の話はとても衝撃的でした。何かを危険だと思う前にその背景を見て、もっと広く認識していくべきだと思いました。

食品の安全性に関し、私が持っていた感覚とは少しずれていたものがありました。私達は、きちんとした知識を持たずにメディアなどに左右されています。本当のところどうなっているのか知る必要があると思いました。

" 食の安全性を気にしている人は多くいると思います。しかし、正しい知識を持っている人は少なく、メディアの情報を信じ偏った見方になっている人が多くいると思います。

私も安全性について知らないことが多くあり、今日の講演で初めて知ったことが多くありました。特に私達は食の危険性というと農薬や食品添加物に対するイメージを強く持っています。しかし、それ以外にも育った環境や収穫時期、食べ方などによっても危険度は変わるということは分かっていないことが多いです。

そのため、多くの人がこのことにを知れるように講演会のようなものがもっとできていけばいいなと思いました。"

" 自分が今まで危険だと思っていたものと危険ではないと思っていたものが、ほぼ反対で驚きました。普段何気なく食べているものに、思いもよらない物質が含まれていたりリスクが潜んでいたりして、知らないことは怖いことだと思いました。

今回の講義を受け、食品の安全について興味がわいたので自分でも調べてみようと思いました。"

" 「食品」が、もともとよく分からないものであることを知ることで、リスクの捉え方が変わることが納得できました。

消費者はこのことを納得することで、放射能などに対する間違った風評をなくすことができると思います。"

最初、食品中化学物質と聞いて内容がどのようなものか想像できなかったが、話を聞いていくうちに自分の生と直結していて興味がわいた。もっと知りたいと思ったのでレポートを作成するときに調べたい。

参考資料 3

提供情報

リーフレット三種　(三つ折り)：食べものと放射性物質のはなし

・厚生労働省：その１　新しい基準値のはなし

http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/shokuhin/dl/houshasei_leaf.pdf

・食品安全委員会：その２　放射性物質と健康影響

http://www.fsc.go.jp/sonota/hanashi/houshasei_leaf.pdf

・農林水産省：その３　生産現場の取組

http://www.maff.go.jp/j/syouan/soumu/saigai/pdf/leaf_maff.pdf

講義資料は前年度報告書とほぼ同じ。