

# 食品安全に関するリスクコミュニケーションの事例検討

～国が公表した「水銀を含有する魚介類等の摂食に関する注意事項」について～

平成16年7月9日  
東京都食品安全情報評価委員会

# 目 次

<b>第 1</b>	<b>はじめに</b> .....	<b>1</b>
1	取りまとめにあたって .....	1
2	検討の方向 .....	2
<b>第 2</b>	<b>水銀を含有する魚介類等の摂食に関する注意事項の理解に向けて</b> .....	<b>3</b>
1	メチル水銀についての基本的な知識 .....	3
(1)	魚介類等に蓄積するメチル水銀について .....	3
(2)	メチル水銀の半減期について .....	4
(3)	メチル水銀が胎児に及ぼす影響 .....	4
2	食品の安全性の考え方（東京都の評価委員会の補足） .....	5
3	国の審議会における審議状況 .....	6
(1)	魚介類の水銀規制の現状（国が昭和 48 年に定めた暫定規制値） .....	6
(2)	日本人の水銀の摂取量について .....	7
(3)	「注意事項」の公表 .....	8
4	科学的な根拠となった数値の持つ意味について（東京都の評価委員会の補足） .....	9
<b>第 3</b>	<b>公表された「注意事項」の効果・影響</b> .....	<b>10</b>
1	リスクコミュニケーションの視点から見た留意点 .....	10
(1)	公表後の国の対応（「注意事項」の伝達） .....	10
(2)	都民や行政現場での反応 .....	10
2	市場影響について .....	12
<b>第 4</b>	<b>食品に関するリスクコミュニケーションの国外事例の調査・研究</b> .....	<b>12</b>
1	リスクコミュニケーションの体制 .....	13
(1)	リスクコミュニケーション担当組織 .....	13
(2)	リスクコミュニケーション戦略 .....	13
2	注意事項作成の考え方と検討体制 .....	14
(1)	各国の注意事項の概要 .....	14
(2)	検討体制 .....	14
(3)	リスク情報作成の考え方 .....	14
(4)	Q & A 作成の考え方 .....	15
3	消費者向け食品リスク情報の伝達・フィードバック方法 .....	15
(1)	一般の人への伝達・フィードバック方法 .....	15
(2)	特定層（妊婦等）への伝達 .....	15

4	社会的反応	16
(1)	消費者の反応	16
(2)	産業界の反応	16
<b>第5</b>	<b>本事例を通じて得られた東京都のリスクコミュニケーションのあり方</b>	<b>17</b>
1	東京都におけるリスク情報の提供のあり方について	17
(1)	日常生活に活かせる情報提供	17
(2)	対象者別の情報提供	19
(3)	様々な情報伝達手段	20
2	都民との情報交換及び情報提供後の対応	20
<b>第6</b>	<b>おわりに</b>	<b>21</b>
<b>資料編</b>		<b>23</b>

この報告書では、

魚介類：魚・貝・えび・かに・いか・たこ類など

魚介類等：魚介類にクジラなどの海にすむ哺乳類を含む

を示しています。

## 第1 はじめに

### 1 取りまとめにあたって

東京都食品安全情報評価委員会（以下「評価委員会」という。）は、様々な食品等のリスク情報をいち早く収集し、分析、評価してその結果を食品安全施策に反映させていくとともに、評価した事例について、分かりやすいリスク情報の提供、意見の相互交流（以下「リスクコミュニケーション」という。）の手法等に関することも検討する目的で発足した。特に食品安全のリスクコミュニケーション手法については、国も他自治体も現在試行錯誤で実施している段階であり、まだ具体的に確立されたものはない。

平成15年6月3日、国は「水銀を含有する魚介類等の摂食に関する注意事項<sup>1</sup>」（以下「注意事項」という。）を公表し、具体的な魚種やその食べ方を示した。これまでとは異なる視点での公表であり、より実生活に即した内容は、具体性といった面で評価される一方で、一部に魚の買い控えという影響や内容が分かりにくいといった反応があったと言われている。

今後、評価委員会が取り上げる課題について、都民等とのより良いリスクコミュニケーションを実施するために、こうした反応の要因を検討することは、評価委員会の役割に対する有用なヒントになるものであると考えます。このため、評価委員会は本課題を選定し、同日に設置された理化学専門委員会（以下「専門委員会」という。）に具体的な検討を付託した。

専門委員会では3回の検討を重ね、その検討結果に基づき、評価委員会で取りまとめた結果をここに報告する。

### 1 国が6月に公表した「注意事項」

平成15年6月3日

#### 水銀を含有する魚介類等の摂食に関する注意事項

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会乳肉水産食品・毒性合同部会

多くの魚介類等が微量の水銀を含有しているが、一般に低レベルで人の健康に危害を及ぼすレベルではない。魚介類等は、良質なたんぱく質を多く含み、飽和脂肪酸が少なく、不飽和脂肪酸が多く含まれ、また、微量栄養素の摂取源である等、重要な食材である。

しかし、一部の魚介類等では食物連鎖により蓄積することにより、人の健康、特に胎児に影響を及ぼす恐れがある高いレベルの水銀を含有している。

このため、妊娠している方又はその可能性のある方については、魚介類等の摂食について、次のことに注意することが望ましい。

これまで収集されたデータから、バンドウイルカについては、1回60～80gとして2ヶ月に1回以下、ツチクジラ、コピレゴンドウ、マッコウクジラ及びサメ（筋肉）については、1回60～80gとして週に1回以下にすることが望ましい。

また、メカジキ、キンメダイについては、1回60～80gとして週に2回以下にすることが望ましい。

なお、妊娠している方等を除く方々はすべての魚種等について、妊娠している方等であっても上記の魚種等を除き、現段階では水銀による健康への悪影響が一般に懸念されるようなデータはない。魚介類等は一般に人の健康に有益であり、本日の注意事項が魚介類等の摂食の減少につながらないように正確に理解されることを期待したい。

今後とも、魚介類等の中の水銀濃度及び摂取状況等を把握するとともに、胎児への影響に関する研究等を行い、その結果を踏まえ、今回の摂食に係る注意事項の内容を見直すものとする。

## 2 検討の方向

今回の検討事例で取り上げるメチル水銀<sup>1</sup>は、天然由来の物質で除去することが技術的に困難であるだけでなく、人体への影響などの科学的知見を理解するために専門的な知識が必要であるなど、都民にとって理解し難い情報を含んでいるという特徴がある。

そのため、このような食品の安全性に関する情報提供に対して都民のコンセンサスを得るために、健康影響のメカニズムなどの科学的知見や摂取量評価の根拠となった背景を解き明かすなど「注意事項」の公表にいたる具体的なプロセスをまず分析した。

また、今回の事例についての食品安全情報の作成・伝達に関する諸外国での対応や、リスクコミュニケーションを有効なものとするためのアイデアや取り組み手法等についても検討の対象とした。

さらに、都民に情報を分かりやすく伝えるには何が必要か、提供後のフォローアップはどうあるべきか、都民との情報交換についてなど、今後、都が行う食品安全に関するリスクコミュニケーションの方法についても検討を行った。

1 メチル水銀：魚介類等に含まれ、今回検討課題となっている「水銀」はメチル水銀である。詳しくは、後述する「魚介類等に蓄積するメチル水銀について」（本報告3ページ目）を参照のこと。

## 第2 水銀を含有する魚介類等の摂食に関する注意事項の理解に向けて

リスクコミュニケーションの視点から本事例を検討するうえで、健康影響のメカニズムや摂取量評価の根拠となった科学的知見を整理することは、「注意事項」への理解を深め、どのようにリスクコミュニケーションを行っていけばよいのかという検討の素材となるものである。

はじめに水銀の毒性に関する科学的知見を整理し、次に、水銀を含有する魚介類等の摂取について、平成15年6月3日に開催された国の薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会乳肉水産食品・毒性合同部会（以下「審議会」という。）で審議され、「注意事項」（本報告1～2ページ目）として国から公表された経緯を踏まえ、様々な角度から内容を確認することとする。

### 1 メチル水銀についての基本的な知識

#### (1) 魚介類等に蓄積するメチル水銀について

水銀は、火山活動などによって地殻から放出されたものが海に蓄積するなど、自然界に広く存在する物質である。自然界に存在する水銀の大半は無機水銀であるが、ある種の微生物によって有機水銀であるメチル水銀が作られ、食物連鎖を経て魚介類等に蓄積する。このため、食物連鎖の上位に位置する魚類やクジラなどの海生哺乳類、寿命の長い深海魚などは、メチル水銀の濃度が高くなる傾向にある。このメチル水銀は、<sup>みなまた</sup>水俣病の原因となった物質で、多量に摂取すると神経障害を引き起こすことが知られている。

魚介類等中のメチル水銀は、<sup>みなまた</sup>水俣病のような工場排水などによる人為的な高濃度汚染<sup>2</sup>の場合を除いて、自然界に昔から存在していたもので、最近急激に増加したとは考えられない。

<sup>2</sup> <sup>みなまた</sup>水俣病の場合、昭和34年の<sup>みなまた</sup>水俣湾の魚介類の総水銀の平均値は、11ppmを超える値であった<sup>1)</sup>。

## (2) メチル水銀の半減期について

魚介類等の食品から体に取り込まれたメチル水銀が体外に排泄<sup>せつ</sup>されて2分の1の量にまで減るのに要する期間（半減期）は比較的長く、成人では約70日といわれている。つまり、日常的にメチル水銀を多く含む食品を食べ続けていると、体の中のメチル水銀量が増えていくということになる。

## (3) メチル水銀が胎児に及ぼす影響（「資料1」参照）

妊娠中の母親がメチル水銀を摂取した時に胎児に及ぼす影響は大きく、メチル水銀の高濃度汚染で起きた水俣病<sup>みなまた</sup>では、母体にほとんど症状が認められないような場合でも出生児に神経障害が発生したという報告がある。

胎児の神経系は発達中であり、特にメチル水銀の影響を受けやすいといわれている。通常、胎児は胎盤により様々な有害な外来因子から守られているが、メチル水銀は胎盤を通過できるという化学的な特性を有している<sup>2)</sup>。

近年、水俣病<sup>みなまた</sup>のようなメチル水銀に高濃度汚染されたものではなく、もっと微量のメチル水銀を含有している魚介類等を摂取した場合の研究結果が発表された。デンマーク自治領のフェロー諸島での調査によると、クジラ（ゴンドウクジラ）の肉などを多食して水銀摂取量が多い母親から生まれた子どもほど、わずかではあるが、神経系の発達が遅れると報告されている<sup>3)</sup>。一方、魚の摂取量の多いインド洋のセーシェル諸島の調査では、母親の毛髪中のメチル水銀量が、イラクのメチル水銀含有小麦誤食事故で歩行開始の遅れが指摘された子供の母親の毛髪中のメチル水銀量を超えていても、そのような影響はまったく見られず、むしろ、魚をたくさん食べた方が、子どもの神経系の発達がよかったとの結果も得られている<sup>4)</sup>。この点については、魚中に含まれる他の成分によるプラス面の効果が指摘されている。

このように、魚介類等を通じて摂取されるメチル水銀による胎児への影響については、まだ解明されていない点も多く、様々な研究が行われている。諸外国では、このような調査結果を受けて、特に胎児に対する影響を考え、妊婦等に対する注意事項を公表している（「資料2」参照）。

## 2 食品の安全性の考え方（東京都の評価委員会の補足）

今回の注意事項を理解するに当たって、「安全と危険の境界」がどのようにして決められ、それがどのような意味を持つかということについて、情報を提供する側と情報を受ける側の両方が共通の認識を得る必要がある。

ここでは、双方が理解しなければならないリスク分析の考え方に基づいた「食品の安全性」に対する基本的な考え方を示す。

安全性を判断する指標の一つである耐容一日摂取量<sup>3</sup>は、一生涯摂取し続けても健康への悪影響が見られないと判断される値であるが、この値は一般に動物での慢性毒性試験によって得られた無毒性量<sup>4</sup>に動物とヒトとの差についての安全率を見込んで算出している。すなわち、ヒトと動物の種差、性別や感受性などの個人差、影響の重篤<sup>とく</sup>さ、動物試験での曝露<sup>ばくろ</sup>期間の違いなど、様々な変動要因による影響を補正するために、不確実係数（安全係数）として通常 100 倍の安全率を見込み、無毒性量の 100 分の 1 を耐容一日摂取量としているのである。したがって、耐容一日摂取量を少し超えた量を短期間摂取しても、直ちにヒトの健康に悪影響を及ぼすということにはならない。

食品の安全を確保するためには、生産から食卓に至るすべての段階において、健康被害を招くおそれのある要因（有害物質、病原微生物など）を除去し、含有量をゼロ若しくは可能な限り低くすることが、これまで一般には安全確保における理想的な方策であると思われるが、ここで取り上げた魚介類等中の水銀などのように、このような対応が事実上困難な事例も少なくない。

今日では、化学物質の安全性は、単純にシロ・クロで判断するのではなく、毒性の強さと体内に摂取する量との関係で評価すべきであるという考え方が、国際的な共通認識となっている。つまり、化学物質による健康被害は、食品中の有害要因の存在量を減らしたり、問題となる食品の摂取量を少なくすること等によって予防できるのである。

このことを理解した上で、国の審議状況を見ていく必要がある。

- 3 耐容一日摂取量：食品に混入している有害な汚染物質について、一生涯摂取し続けても健康への悪影響が見られないと判断される一日当たりの摂取量（ダイオキシンやカドミウムのように蓄積性のある汚染物質の場合には、耐容週間摂取量を用いる。）



- 4 無毒性量：実験動物等に対する毒性試験において、いかなる種類の毒性も見られない最大の投与量

### 3 国の審議会における審議状況

今回の注意事項を出すにあたって、国の審議会ではどのような議論が行われたかを議事録などから把握し、検討のプロセスについて理解を深めることとした。

わが国における水銀の規制は、昭和 48 年に設定された暫定的規制値に基づくものである。その後前述のように、国際的な様々な研究から、微量のメチル水銀が、胎児の神経系の発達に影響を及ぼす可能性があるということが報告されたため、各国で妊婦及び妊娠を考えている女性等に対する食事指導が行われている（「資料 2」参照）。わが国でも魚介類等に含まれる水銀の量に関する調査結果（厚生労働省、水産庁、各自治体が実施）などが出そろったため、従来のものに加えて新たな規制が必要か、諸外国と同様に食事指導等の形での対応が必要かなどを検討するために審議会が開催された。

#### (1) 魚介類の水銀規制の現状（国が昭和 48 年に定めた暫定規制値）

（「資料 3、4」参照）

今回の注意事項を検討するにあたって、審議会では、国が昭和 48 年に定めた「魚介類の水銀の暫定規制値について（通知）」の内容を再確認した。

この通知には、体重 50kg の成人のメチル水銀の耐容週間摂取量（前述の 3 参照）の 0.17mg/人/週がどのように決められたか、この数値が<sup>みなまた</sup>水俣病の場合に推定された最低発症量と比較すると 10 倍の安全率を見込んでいること、などが記載されている。

また、昭和 48 年に通知された水銀の暫定規制値では、マグロやキンメダイなどは対象から外されているが、キンメダイなどの深海性魚介類については、漁獲量が少ないことや含有している水銀が天然由来であるという理由で、またマグロについては、その摂取の態様（消費量など）からみて、適用を行わないとしている。

なお、当時から、漁業従事者等これらの魚介類を常時多量に摂取すると見られる者については、適切な食生活指導を行うことが必要であるとされてい

た。

## (2) 日本人の水銀の摂取量について

審議会での議論の核心の部分であるが、どのようにして各魚介類等について、一週間当たりの摂取量を算出したかについて確認した。

### ア 審議会で検討の素材とされた調査結果

#### (ア) 水銀濃度の高い魚介類等中の総水銀濃度とメチル水銀濃度

これまでの国内における調査結果に米英のデータを加え、水銀濃度の高い魚種について解析したものである（「資料5」参照）。

#### (イ) わが国における食事からの1日の水銀摂取量

トータルダイエツスタディ調査<sup>5</sup>により報告された総水銀の摂取量を表したものである（「資料6」参照）。これは、別途、国民栄養調査から得られた日本人の平均的な食事摂取パターンから算出しているものである。これによると、総水銀の摂取量は8.4 $\mu$ gであり、その総水銀がすべてメチル水銀であると仮定してメチル水銀の耐容摂取量の0.17mg/人/週間(=24 $\mu$ g/人/日)と比較すると、日本人は耐容摂取量の35%を通常平均的に摂取していることになる。

- 5 トータルダイエツスタディ調査：通常の食生活で、調べたい物質が食事からどの程度摂取されるのか推定する方法。毎日摂取する食品中にどのくらい調べたい物質が含まれているかを食品群ごとに分析し、この値に各食品群の一人当たりの平均的な摂取量をかけあわせたものを合計し、摂取量の総計を推定する。

### イ 魚介類等から摂取する水銀の目安量の試算

審議会では、日常の食事から摂取するメチル水銀の量を考慮し、耐容摂取量に達するまでに、水銀濃度の高い魚介類やクジラから、どのくらいまでならメチル水銀を摂取しても大丈夫かという目安について、次の3つのパターンを検討している（「資料6、7」参照）。

わが国における食事からの総水銀摂取量は前述のとおり平均値として8.4 $\mu$ g/人/日で、そのうち魚介類等以外から摂取する水銀の量は、約1 $\mu$ g/

人/日である。

わが国で定められたメチル水銀の耐容週間摂取量は 0.17mg/人/週なので、一日あたりに算出しなおすと 24  $\mu$ g/人/日になる。ここから、

魚介類等以外の食事に由来する水銀摂取量 1  $\mu$ g を差し引いた残りの量の 23  $\mu$ g/人/日

魚介類等を含む食事に由来する水銀摂取量 8.4  $\mu$ g を差し引いた残りの量の 15.6  $\mu$ g/人/日

米国 E P A (環境保護庁) が採用している耐容摂取量の値 5  $\mu$ g/人/日から魚介類等以外の食事に由来する水銀摂取量 1  $\mu$ g のみを差し引いた残りの量 4.0  $\mu$ g/人/日

という、3 パターンの目安量について検討された。

このうち、 の 23  $\mu$ g/人/日という数字は、例えば 1 週間の間、今から試算する特定の魚介類等だけしか食べないということになり、かなり極端であるとして採用されなかった。

また、 の米国 E P A の数値は、安全係数を大きく見込みすぎており、わが国に当てはめるのは現実的でないという理由で、これも採用されなかった。

結局、今回は、 の通常の食事で魚介類等を食べ、さらに、特定の魚介類等をどのくらいまで食べても大丈夫かという目安を算出するために、15.6  $\mu$ g/人/日という数値が採用されることとなった。

### (3) 「注意事項」の公表

体に取り込まれたメチル水銀の半減期は比較的長いため、妊娠中や妊娠の可能性のある女性は、メチル水銀を多く含む魚介類等を減らした献立を心掛けることにより、胎児への影響を減らす必要がある。そのため、前述の目安を参考に、特定の魚介類等について、一人当たりの平均的な一日摂取量をもとに、週何回までなら食べても耐容週間摂取量を超えないかが検討された。

なお、生まれた後の子どもは、すでに敏感に影響を受けやすい時期を過ぎしており、さらに、最近の研究によると、メチル水銀は母乳にはほとんど移行しないことが明らかになってきている<sup>5)</sup>。したがって、問題となるような量

のメチル水銀を、母乳を通じて乳児が摂取するおそれはほとんどない。幼児に対して注意喚起を行っている国もあるが、わが国では、妊婦等に対象を限定した本報告 1～2 ページ目の注意事項を公表した。

#### 4 科学的な根拠となった数値の持つ意味について(東京都の評価委員会の補足)

国の審議会では、「注意事項」で示した魚介類等の摂取回数を求めるために、個々の魚介類の平均摂取量の値を根拠として用いている。この値は、平成 10 年度から 12 年度までの食品別の摂取量を調べた国民栄養調査の結果を集計したものが使われている。例えば、一日当たりの平均摂取量は、カジキ 65.3g、マグロ 21.2g、キンメダイ 76.8g となる。

ここで用いられた国民栄養調査は、個々の魚介類等の摂取について厳密に調べたものではなく、例えば、学校給食を食べている子どもたちは、一律にマグロを毎日 1.5～2g 摂取しているという値を当てはめており、一人一日当たりの摂取量平均値を少なく見積もる可能性を含んでいる。

今回の注意事項にマグロが入っていないことについて、国の審議会でも議論されたが、マグロについては、かなり多くの人が食べているものの、今回はあくまで国民栄養調査結果から導き出された喫食者の平均を用いているため、マグロの場合は 5 日以上食べないと耐容週間摂取量を超えず、5 日もマグロを食べ続けることは通常考えられないだろうということで、注意事項の中にマグロは含まれなかった。

しかし、マグロを食べている人は多く、マグロを食べている人の 1 割以上が 112.5g (90%タイル値<sup>6)</sup>) 以上の量を一度に食べているため、マグロに関しても注意事項を出すべきではないかという意見も審議会で出されている。

国民栄養調査は、昭和 20 年から開始され、国民の健康状態や栄養素摂取量を把握し、わが国における健康増進対策や生活習慣病対策に役立っており、国際的にも非常に評価の高い調査である。しかし、年に 1 日(毎年 11 月)の調査であり、特に季節変動の大きい果物、野菜、魚介類等は、個々の食品ごとに平均の摂取量がどのくらいあるかという点では、数値の代表性に問題が残るが、現状では、これに代わる全国的な食事状況の調査は行われていない。

この摂取者平均値は科学的な根拠に基づく数値であるが、マグロを特に多食

する食習慣のある人については、評価委員会においても、注意すべきではないかという意見もあった。

- 6 90%タイル値：例えば、100 人の人がマグロを食べていたとすると、その 100 人の人が食べていた量を、少ない方から並べて、90 番目に当たる量

### 第3 公表された「注意事項」の効果・影響

#### 1 リスクコミュニケーションの視点から見た留意点

##### (1) 公表後の国の対応（「注意事項」の伝達）

厚生労働省は平成 15 年 6 月 3 日、審議会で検討された注意事項を公表し、この後、6 月 3 日付で、都道府県衛生主管部長あてに「水銀を含有する魚介類等の摂食に関する注意事項について」関係者への周知を行うよう通知した（「資料 8」参照）。

この中で、「本日の注意事項が魚介類等の摂食の減少につながらないように正確に理解されることを期待したい。」と記載しているが、実際には、報道により、すぐに公表内容（具体的な魚の種類、摂取量、頻度等）が消費者や流通業者等に伝わり、一部ではメカジキ、キンメダイの値段や流通量が下がるなどの市場への影響が起こったともいわれている。

厚生労働省は、これらの反応を受けて、6 月 5 日に既に公表した内容に対する「正しい理解のために」という情報提供を行い（「資料 9」参照）、6 月 16 日には、厚生労働省のホームページに詳細な Q & A を掲載している（「資料 10」参照）。

また、6 月 10 日から 19 日に開催された国際専門家会議（J E C F A）においてメチル水銀に関する新たな評価結果が示されたため、6 月 26 日に厚生労働省は、今後、食品安全委員会に対してわが国のリスク評価を諮問することとしていると公表した（「資料 11」参照）。このため、今後、さらに新たな検討が行われる予定である。

##### (2) 都民や行政現場での反応

今回の国の公表内容については、現在入手可能な科学的な情報を用いて作

成された結果であると考えられる。しかし、公表の内容及び方法について、区市町村母子保健担当者へのアンケート（「資料 12」参照）や、都民へのアンケートを行い、その結果（「資料 13、14」参照）を分析したところ、国の公表を受け、各自治体が都民及び事業者に対する情報提供を行い、的確に情報が伝わるような役割を果たしていくためには、次のような課題があったと考えられる。

ア 平成 15 年 6 月 3 日の審議会の結果公表については、報道関係者向けの発表が行われたが、都道府県や、母子保健に直接携わっている区市町村の担当者に審議会の公表結果が伝わるまでには多くの時間を要している。

今回の事例の場合、必要なリスクコミュニケーションが、国と消費者の間というよりも、実際的には自治体と消費者の間でより強く求められることを考えれば、報道機関への情報提供と並行して、直接消費者への対応が迫られる自治体との連携をまず考慮すべきであったと考える。

イ 同年 6 月 5 日に再度、一般の人には影響はないこと、魚介類等には人に有用な栄養素等を含んでいることなどの情報が提供されたが、実際に消費者が必要とする情報が十分提供されていなかったという指摘がある。また、6 月 16 日にホームページで Q & A が公表されたが、はじめの報道から 10 日以上たっており、ホームページに掲載されたことの PR 不足や、厚生労働省のホームページから探しにくいということもあり、このことは消費者には十分認知されなかったようである。

ウ さらに国が公表した Q & A は、消費者から見ると分かりにくい部分や言葉が難しすぎる部分が多く見られた。また、実際に消費者が知りたいことについては、国が Q & A として設定した項目だけで回答するには十分でなかったようである。

エ マグロに関しては、Q & A を読むことによって、新たに疑問が生じてしまうような結果となっている。摂取量の平均値が通常我々が食する平均からは大きくかけ離れていると感じられ、十分な説明がなければ、データの正確性が疑われることにもなりかねない。国民栄養調査のデータの持つ意味についても、消費者に対しては情報提供すべきであると考ええる。

オ メカジキ、キンメダイは、一般に食されるなじみのある魚であるが、今

回公表された魚介類等の中には、クジラ、イルカ、サメというようなそのままでは消費者の目に余り触れないようなものについても注意事項として公表された（「資料 15」参照）。消費者から見ると余り食べていないと思われる魚介類等について注意喚起がされたことに疑問が残ったようである。

## 2 市場影響について

今回の注意事項が公表された後、流通関係で影響が出たと言われている（「資料 16」参照）。対象者が妊婦等に限定されていたにもかかわらず、このような結果になったことについて、次のようなことが考えられる。

少しでも健康に影響があるという情報が提供されれば、その注意すべき人が限定されていても、消費者全般が当該食品の購入を控えるということは起こり得る現象であることが予測される。さらに、今回問題となった魚種が「キンメダイ」や「メカジキ」という比較的値段の高い魚であり、値段が安く、比較的頻繁に食べられている大衆魚ではなかったことも関係していると考えられる。

しかし、今回の件については、消費者が購入を控えた結果なのか否かとは別に、報道等が引き金となって問題となりそうな食品について流通業者があらかじめ店頭から撤去してしまうなど、予想される販売リスクへの過剰な反応が見られたことも一因と考えられる。つまり、そのことが報道等によって消費者に認知されることにより、更に消費者行動に変化を及ぼしたともいえ<sup>6)</sup>、スーパー等流通事業者の判断が都民の食生活を左右する大きなキーポイントとなっている可能性がある。

## 第4 食品に関するリスクコミュニケーションの国外事例の調査・研究

今後の東京都の食品に関するリスクコミュニケーションの参考とするため、「水銀を含有する魚介類等の摂食」に関するリスクコミュニケーションに焦点を当て、諸外国（米国、英国、カナダ、オーストラリア、ニュージーランド、ノルウェーの6ヶ国）における具体的な取組みを調査した（各国のリスクコミュニケーションの概況比較については、「資料 17」参照）。

以下、その概要を記載する。

## 1 リスクコミュニケーションの体制

### (1) リスクコミュニケーション担当組織

各国のリスクコミュニケーション担当組織は、組織全体のコミュニケーション部門に位置づけられ、食品に関するリスク発生時には、対象となるリスクを管轄する部門の科学者や科学行政官と連携体制を組み、リスクコミュニケーションを実行している。

リスクコミュニケーション組織の構成員は、総じて10人以下と少ないが、構成員の経歴はジャーナリストの場合が多く、コミュニケーションやマーケティングの学位をもつ場合もある。

### (2) リスクコミュニケーション戦略

「水銀を含有する魚介類等の摂食」などの日常のリスクコミュニケーションのほか、BSE、鳥インフルエンザなどの緊急事態に対するリスクコミュニケーションにおいても、リスク情報発信にはリスクコミュニケーション戦略を十分に検討し、全体のストーリー(注意事項の内容から影響を受ける利害関係者を事前に分析し、情報発信後に混乱を生じることなく、理解してもらうための戦略)を作成する必要がある。

オーストラリアでは、産業界や消費者団体がワーキンググループに参加し、科学的な根拠に基づく客観情報に対する意見を出すことにより、外部に公表する具体的な注意勧告が消費者・産業界などに理解しやすいものとなるよう努めている。そして、リスクコミュニケーションに向けてのストーリーを策定した上で、医療機関、そしてマスメディアへ周知する。

カナダにおけるリスクコミュニケーション戦略は、科学的見地に立つ検査官とコミュニケーションスタッフとで政策決定チームを形成し、リスクコミュニケーション戦略を練る。複雑かつ大きなリスク問題に関しては、マスメディアにどのように情報発信し、マスメディアからの問い合わせにどのように対応するかまでの戦略を立てる。

このようなリスクコミュニケーション戦略形成と情報伝達プロセスについては、次図のような流れで行われている。



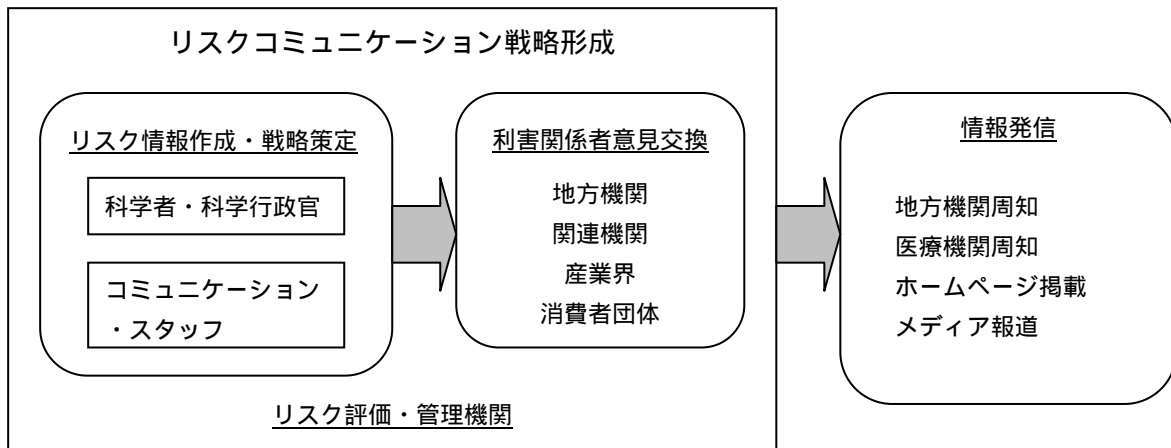


図 リスクコミュニケーション戦略形成と情報伝達プロセス

## 2 注意事項作成の考え方と検討体制

### (1) 各国の注意事項の概要

「水銀を含有する魚介類等の摂食に関する注意事項」は、各国に共通の内容も多いが、その国の食文化や地域特性、歴史的背景が影響して国ごとに異なる部分もある。最近の動きとして、米国、英国、オーストラリアなどでは、対象魚種の変更や対象者の追加など、その国の文化などを背景として注意勧告の内容が改定されている（「資料2」参照）。

### (2) 検討体制

各国のリスク評価機関に所属する科学者や科学行政官が、Codex 委員会（FAO/WHO 合同食品規格委員会）などの国際機関の動向や各国の研究機関における科学的根拠に基づき、リスク情報をまとめたファクトシートを作成している。リスク評価機関が委員会を設置して、検討結果を考慮したうえでリスク情報を作成している場合もある。

### (3) リスク情報作成の考え方

各国とも共通して、リスク情報内容は、消費者に分かりやすい「シンプルなメッセージ」を基本としている。消費者が生活の中で、想定されるリスクに対してどのように対処すべきなのかが解説されている。また、リスク情報を元にした注意事項には、米国を除いて、消費者が理解困難な魚種別の水銀含有量情報などの科学的根拠となる情報源は含めていない。

#### (4) Q & A作成の考え方

各国のリスク評価機関やリスク管理機関がリスク情報のQ & Aを作成している。今回の注意事項には、米国、英国、オーストラリアがQ & Aを提示している。

今回の注意事項にQ & Aを提示していないカナダでは、対象とする食品リスクが複雑かつ大きな問題である場合に、Q & Aが掲載される。Q & A作成に当たっては、消費者が問題を理解するための論点であると位置づけ、メディア報道が基本とする「誰が、いつ、何を、なぜ」といった疑問符を基本に、専門的な用語を使わずにQ & Aを作成する。

各国のQ & Aは、消費者の疑問を解消し、より深い理解を増進させるために作成されており、共通して、魚介類中の水銀がどのような問題を引き起こすのかという解説と、注意事項の対象者や対象魚種に関する理解のための説明が記載されている。

### 3 消費者向け食品リスク情報の伝達・フィードバック方法

#### (1) 一般の人への伝達・フィードバック方法

各国とも消費者への情報伝達は、リスク評価機関やリスク管理機関からのホームページ情報が基本であり、消費者に直接伝達される。この情報には、担当者や電話番号が記載され、消費者からの質問や意見を直接受け取ることができる。

#### (2) 特定層（妊婦等）への伝達

今回の注意事項を特定層（妊婦等）向けに情報提供する手段として、いくつかの国では、ホームページに医療関連従事者向けの情報提供を実施するなど、医療機関への情報伝達を実施している。

また、対象とする特定層が閲覧する可能性の高い、雑誌や新聞への情報提供手段を活用している。例えば、オーストラリアでは、年頃の娘を持つ母親向けの雑誌に、「水銀を含有する魚介類等の摂食」に関する注意事項を掲載することにより、対象とする世代の女性への情報伝達を試みる取組みがある。

マスメディアによる特定層への情報伝達は、報道の仕方によっては、情報

を受ける人々が、特定層向けではなく一般国民向けの情報と受け取られる可能性があり、注意が必要である。例えば、2004年3月に、米国の「水銀を含有する魚介類等の摂食」に関する注意事項では、ツナ缶摂食制限についてのメディア報道において、妊婦などの限定表記が強調されず、国民一般を対象にしたかのようなニュース番組が報道された。

#### 4 社会的反応

##### (1) 消費者の反応

その国の食文化や産業構造によって、消費者の反応は様々である。

ほとんどの国が肉中心の食生活が基本となっており、わが国ほど水産物摂取が多くない。ノルウェーは水産国であるが、一般に摂取される魚種と注意事項の対象魚種が異なるため、消費者はほとんど反応していない。

しかし、アメリカでは五大湖をはじめとする内水面魚汚染が環境汚染問題のテーマとなっているため、環境保全や健康に関心の高い層には印象強く受けとめられている。

##### (2) 産業界の反応

食品安全の評価・管理によって、産業界が受ける影響は大きい。各国とも共通して、リスク評価機関やリスク管理機関が、業界団体にホームページや業界新聞による情報伝達、公聴会などの個別協議を実施している。

今回の注意事項による影響を踏まえて、産業界が消費者向けに新たな取り組みを講じている事例もある。オーストラリアでは、「水銀含有の魚介類に関する注意事項」が本年3月に改定された。産業界は、報道発表後、フィッシュアンドチップス（白身魚のフライとフライドポテト）の材料となるサメを捕獲する時には、水銀含有量のテスト結果に基づき、可能な限り水銀含有量の低い種を捕獲する努力をするようになった。

## 第5 本事例を通じて得られた東京都のリスクコミュニケーションのあり方

東京都は、国よりも都民に身近な自治体として、都民や事業者が疑問に思うことについての的確な情報を迅速に提供することが求められている。そうすることが結果的には、食品に対する安全については安心へとつながっていくと考える。

その際、緊急的な危害情報を提供する場合には、まず、その時点で判明している事実を速やかに提供することが必要であり、その後十分な検討を行った上で、必要十分な情報を提供するのが望ましい。

しかし、今回のような事例については、緊急に対応をとらなければならない性格のものではなく、公表に際して相応の準備が可能と考える。そこで、評価委員会では、「注意事項」の影響や諸外国での事例を参考にしながら検討した結果、都が今後同様な事例について都民や事業者に対し情報提供する際には、次の点を考慮した適切なリスクコミュニケーションを実施すべきであるとの結論に達した。

### 1 東京都におけるリスク情報の提供のあり方について

#### (1) 日常生活に活かせる情報提供

食品の安全に関する「情報」には二つの形式が存在する。一つは、例えば、メカジキにメチル水銀がどのくらい含まれているかといった数値データ中心の「形式情報」であり、もう一つは、日常生活との関わりまで踏み込んでリスクがどのように生活に関係してくるかという「意義情報」である。

行政機関が提供する情報は、多くの場合形式情報であり、それがどういう意味を持つかという意義情報にまで至っていないというのが現状である。東京都は、より都民に身近な自治体として、科学的事実の形式情報を提供するだけでなく、都民生活に即した意義情報も合わせて分かりやすく提供すべきであると考えます。

例えば、今回の事例では、

「注意事項」の中では魚介類等の有用性について再三述べているにも関わらず、メチル水銀の有害性ばかりが浸透し、妊婦等にとって最も重要なバランスの良い食事をまず前提において魚介類等の摂取を考えると

という観点が十分伝わっていなかった。メチル水銀の含有量という形式情報を踏まえた上で、魚介類を摂取することの意義を含め、水産物のメチル水銀による健康リスクを総合的にどのように判断すればよいのかを具体的に示していくことが必要であったと考えられる。

食品によるリスクは、生涯の食生活を総合的に考え、判断しなければならない。安全性に関する情報の提供とは、場合によっては自らの食生活を見直し、バランスの良い食事となるよう改善していくための判断材料を提供するという意味も持っていることを、都民に認識させる必要がある。

テレビ、ラジオ、新聞、週刊誌などのマスメディアによる報道等も含めて、現在提供されている食品に関する様々な情報は、食品の持つ特性の一面だけを示しているものが多く、都民が食品の安全について多面的に考えて自分の答えを見つけていくことが難しくなっている。安全な食生活のためにどのように対応するかという結論は一つではなく、個人の状況によっても様々に異なることがある。このため、都は、都民自身が考え、自ら答えを見つけるための手段を提供することも、今後検討すべきであると考えられる。

1週間の標準的なメニューにおけるメチル水銀の摂取パターンを示し、実際に個人の食事からメチル水銀の摂取量を算定するものを示したりすることなども、一つの例である（「資料 18」参照）。その際には、耐容週間摂取量を超える場合も、科学的な根拠を踏まえた適切な助言を行うことで、いたずらに不安を与えないような対応を行うということも大切である。

魚介類等の種類によっては、摂取パターンに地域性等が見られるため、それらの情報提供も合わせて行うべきである。また、個々の魚介類等について、摂取頻度等の形で国は公表しているが、魚介類等の摂取全般を考え、公表について検討すべきであったと考えられる。

このように、都民からの反応等を収集しながら、問題となっている物質や食品についてだけの情報だけではなく、個人の食生活やライフスタイル

についても考慮しながら、都民にとって意義のある情報提供を心がける必要がある。

## (2) 対象者別の情報提供

今回の事例は、消費者向けのメッセージの他に、食品衛生担当者、母子保健担当者等の直接消費者と対応する行政担当者のために必要な情報、流通関係者向けの情報等、対象者別に情報提供していくことが必要であったと考えられる。

現在、東京都健康局では、ホームページ上にキッズページ（子供向けのページ）を作成しているが、このような対象者別のページも前述のような様々な対象に対応していくように今後拡充していく必要がある。ホームページを用いる情報提供は、迅速性や広範性、提供情報の量、質の面において極めて優れたものであると思われるが、掲載しただけでは膨大な情報の中に埋もれてしまい、活用されないままとなるおそれがある。どのような情報が、どこを見ればわかるのかといった情報の活用方法についての情報提供も合わせて行うべきである。

さらに、インターネットを使用できない人に対する情報提供の方法についても、都のテレビ番組、広報、パンフレット等など個別の対応を考えていく必要がある。

また、今回のように特定の事業者等への大規模な経済的影響が予想される場合には、生産、流通、消費を所管する担当部局との情報交換等の連携を深めるとともに、関係者等への事前説明を行うなど、経済的影響も考慮したりスクコミュニケーションを推進していく必要性があると考えられる。

特に流通事業者は、安全な食品を安定的に供給するという役割を担うとともに、都民との接点に位置することから、正確な情報に基づき流通事業者としての責務を的確に果たすべき立場にある。科学的に難解で、誤解を生じやすい今回のような事例では、都民への情報提供とともにスーパー等の流通事業者に対しても、都は食品の安全性に関する正確で分かりやすい情報提供を図っておくことが重要である。

### (3) 様々な情報伝達手段

新聞やテレビなどの報道による情報提供は、消費者に広く、かつ、速やかに情報が伝わるため、大いに活用すべきものではあるが、今回のような誤解を招きやすい事例の場合には、消費者及び事業者を含めた相談窓口での対応等いく通りもの情報伝達手段を準備した上で、報道機関へ発表するなどの配慮が必要と考える。

## 2 都民との情報交換及び情報提供後の対応

今回、専門委員会で本事例を検討するにあたり、国が公表した内容について都民の意見等を3つの手段で収集した。第一に、直接、都民を指導する立場にある区市町村の母子保健担当者あてのアンケート（「資料12」参照）、第二に、東京都健康局のホームページ上に設けた「食品安全ネットフォーラム」による都民からの意見収集（「資料13」参照）、第三は、「食の安全都民フォーラム」に参加した都民からの意見収集（「資料14」参照）である。

収集された情報によって、都民が具体的にどのような視点を持って食品の安全性に関する情報を得て、その情報をどのように理解、解釈し、どのような疑問を持っているかということをおお程度把握することができた。

このように、提供した情報について、都民側からの情報を収集することは、都としての今後の対応や情報提供の方法に大きく影響を及ぼすものであり、リスクコミュニケーションの第一歩となると考えられる。

諸外国でのリスクコミュニケーションの戦略や体制等を大いに参考として、今後、今回のような情報提供を行ったものについて、マスメディアによる報道内容の分析、都民や事業者への情報の伝わり方について評価を行い、都民にどのように伝わったか、理解されたか等を把握し、必要に応じて追加情報の提供や提供情報の見直しを検討するなど、柔軟な対応が必要である。

さらに、東京都は、提供した情報についての都民からの疑問や個別の相談に<sup>こた</sup>応える体制についてもリスクコミュニケーションの視点から充実させていくことが望まれる。

## 第6 おわりに

食品の安全確保に当たっては、リスクアセスメントに基づく食品の安全性に関する情報を的確に多くの都民や関係者に伝え、情報を共有した上で、相互に意見を交換することが不可欠である。わが国においても、これまでに様々な機関や組織が多様な方法で情報を提供してきたが、一方的な情報提供のみでは、逆に食に対する不安や混乱を招き、いわゆる風評被害を起こしたと言われる事例もあり、食品のリスクコミュニケーションには多くの問題が残されている。

今回、「水銀を含有する魚介類等の摂食についての注意事項」を取り上げ、リスクコミュニケーションの実施に必要な要件について検討を行ってきたが、都民等の意見から実際にどのような内容の情報を提供すべきかなど、学ぶことが非常に多かった。

以上の経験から、当委員会は、東京都が今後とも食品の安全確保を推進していくためには、リスク情報を社会全体で共有することがリスク制御の前提であるというリスクコミュニケーションの考え方を常に念頭に置いて、不断の努力を続けていくことを要望する。

### <参考文献等>

- 1) 熊本県環境生活部<sup>みなまた</sup>水俣病対策課：はじめて学ぶ<sup>みなまた</sup>水俣病第2版，平成15年4月30日。
- 2) 環境省国立水俣病総合研究センター水俣病情報センター水俣病健康相談室：水銀と健康。
- 3) Grandjean P, et al.: Cognitive deficit in 7-year-old children with prenatal exposure to methylmercury, *Neurotoxicol Teratol*, 19, 417-428, 1997.
- 4) Myers GJ, et al.: Prenatal methylmercury exposure from ocean fish consumption in the Seychelles child development study, *Lancet*, 361, 1686-1692, 2003.
- 5) Sakamoto M, et al.: Declining risk of methylmercury exposure to infants during lactation, *Environ Res*, 90, 185-189, 2002.
- 6) 関谷直也：「風評被害」の社会心理 - 「風評被害」の実態とそのメカニズム - , 災害情報, 1, 78-89, 2003.