

< 資料編 >

1	国が公表した内容	
1 - 1	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（平成 15 年 6 月 3 日開催）の検討結果概要等について	30
1 - 2	平成 15 年 6 月 3 日に公表した「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（正しい理解のために）	32
1 - 3	平成 15 年 6 月 3 日に公表した「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（Q & A）	34
1 - 4	国際専門家会議（J E C F A）におけるカドミウム及びメチル水銀の評価結果について	44
2	魚介類の水銀規制 ～国が昭和 48 年に定めた暫定規制値～	
2 - 1	魚介類の水銀の暫定的規制値について	47
2 - 2	深海性魚介類等にかかる水銀の暫定的規制値の取扱いについて	52
3	魚介類等のメチル水銀検出結果	
3 - 1	魚介類中の水銀濃度調査結果（平成 12・13 年各都道府県の結果の集計）	54
3 - 2	水産庁調査結果の概要（平成 14 年度）	60
3 - 3	平成 14 年度東京都食品汚染対策（魚介類等の水銀汚染調査）	61
4	キンメダイとメカジキの値動き 都内市場の月別値動き（平成 14 年 1 月～平成 15 年 8 月）及び築地市場の値動き（6 月～8 月）	63
5	諸外国の消費者に対する注意喚起	
5 - 1	米国	67
5 - 2	英国	70
5 - 3	カナダ	79
5 - 4	オーストラリア・ニュージーランド	81
6	1 週間のモデルメニューによるメチル水銀摂取量	88
7	消費者意見等の情報収集	
7 - 1	食品安全ネットフォーラムに寄せられた意見の集計結果	92
7 - 2	区市町村母子保健担当者へのアンケート集計結果	98
7 - 3	食の安全都民フォーラム参加者アンケート結果	105
8	注意事項の対象となった魚介類等について	109

平成 15 年 6 月 3 日

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
(平成 15 年 6 月 3 日開催) の検討結果概要等について

1 本日開催された薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会乳肉水産食品・毒性合同部会において審議された、魚介類に含まれる水銀に関する安全確保についての審議結果は次のとおりである。

メチル水銀の毒性に関する資料、平成 13、14 年度厚生労働科学研究や各都道府県において実施された魚介類中の水銀濃度に関するデータ、平成 14 年度に水産庁が実施したマグロ類の水銀検査結果等に基づき審議された。

その結果、別添のとおり、水銀濃度が高いサメ、メカジキ、キンメダイ、クジラ類の一部(ツチクジラ、バンドウイルカ、コビレゴンドウ、マッコウクジラ)を中心に、妊婦等を対象とした摂食に関する注意事項について取りまとめられた。

なお、妊娠等を除く方々にあつては、すべての魚種について、妊娠等にあつても上記の魚種を除き、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。

2 厚生労働省の対応

母子保健関係部局、水産庁及び各都道府県に対し、妊婦等への指導等、本注意事項の趣旨を周知いただくよう通知した。

また、厚生労働省ホームページに掲載するなど、情報提供に努めていくこととしている。

照会先：厚生労働省医薬局食品保健部

中垣 基準課長

担当：太齊、鶴身(内線 2488、2489)

(別添)

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、コビレゴンドウ、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。

平成 15 年 6 月 5 日
厚生労働省

平成 15 年 6 月 3 日に公表した「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（正しい理解のために）

6 月 3 日（火）、厚生労働省では、薬事・食品衛生審議会乳肉水産食品・毒性合同部会の審議結果に基づき、「水銀を含有する魚介類等の摂食に関する注意事項」を公表しました。同注意事項にも述べているとおり、「魚介類等は一般に人の健康に有益であり」この「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」していただくことに資するよう、改めてその概要をお知らせするものです。

まず、今回の注意事項は、「妊娠している方又はその可能性のある方」のみを対象に作成されたもので、子供の方やこれに該当しない成人の方に対しては、「すべての魚種等について、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。」とされているので、安心して「一般に人の健康に有益である」魚介類等をバランスの良い食事の重要な要素としてお摂りになれます。

次に、この注意事項の対象である「妊娠されている方」や「その可能性のある方」については、「多くの魚介類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。」としつつ、「しかし、一部の魚介類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レベルの水銀を含有している。」との認識から、「妊娠している方又はその可能性のある方については、」次のような「注意をすることが望ましい」とされています。

対象：妊娠されている方又はその可能性のある方

内容：

- (1) 2ヶ月に1回以下（1回60～80gとして）：バンドウイルカ
- (2) 1週間に1回以下（1回60～80gとして）：
ツチクジラ、コビレゴンドウ、マッコウクジラ及びサメ（筋肉）
- (3) 1週間に2回以下（1回60～80gとして）：
メカジキ及びキンメダイ

「なお、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。」とされています。

なお、本注意事項は、約 300 種、約 2,600 検体の魚介類等に含まれる水銀の量の調査結果、わが国における魚介類等の摂食状況等を踏まえて検討されたものです。

さらに、「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」とされています。

最後に、同部会の報告にもあるとおり、「魚介類等は一般に人の健康に有益であり、こ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」、この「注意事項」を正確にご理解いただくようお願いいたします。

照会先： 厚生労働省医薬局食品保健部
中垣 基準課長

担当： 太齋、鶴身（内線 2488、2489）

（参考）

水産物の栄養面での特徴（平成 11 年度漁業白書より抜粋）

魚介類の脂質には、生活習慣病の予防や脳の発育等に効果がある高度不飽和脂肪酸のエイコサペンタエン酸（EPA）やドコサヘキサエン酸（DHA）が多く含まれることが知られるようになってきている。また、魚介類や海草類が、カルシウムをはじめとする各種の微量栄養素の重要な摂取源になっていることがあらためて見直されている。

コラム：水産物に含まれる成分と機能

エイコサペンタエン酸（EPA）、ドコサヘキサエン酸（DHA）

魚類、特にいわし、まぐろなど海産魚の脂質に多く含まれる脂肪酸の一種です。血栓を防ぐとともに血中のLDL（悪玉）コレステロール値を低下させ、脳梗塞、心筋梗塞などの血管障害を予防するほか、アレルギー反応を抑制する作用などがあります。さらに、DHAは、脳神経系に高濃度で分布し、情報の伝達をスムーズにするほか、脳の発育や視力の向上に関与しています。

タウリン

たこ、いか、貝、えび、かに類などに多く含まれているアミノ酸の一種です。生活習慣病予防物質として注目されており、動物実験により高血圧の下降、血液中のコレステロールの低下など多くの生理作用が確認されています。

アスタキサンチン

さけ、いくら、たい、えびなどの赤橙色の色素です。ビタミンEを上回る抗酸化作用を持つことが明らかにされており、活性酸素注)の作用による諸疾患を抑制することなどが期待されています。

注：活性酸素：呼吸により体内に取り入れられた酸素がエネルギーを生み出す過程でつくられる他の分子と結合しやすい状態の酸素分子。殺菌、解毒等の作用を持つ一方、老化、発がん、腎障害、動脈硬化、白内障などの促進にかかわる。

平成 15 年 6 月 3 日に公表した

「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（Q & A）

厚生労働省医薬局食品保健部基準課

【目次】

- 問 1 今回の注意事項の対象となるのはどのような人ですか？
- 問 2 妊娠している方等を対象とした水銀を含有する魚介類等の摂取に関する注意事項とは？
- 問 3 妊娠している方等は注意事項に掲げる種類以外の魚介類等について、安心して食べることができるのか？
- 問 4 もし、注意事項にある魚介類等を食べ過ぎてしまった場合はどうすればよいのか？
- 問 5 注意事項は、妊娠している方等のみを対象としているが、その他の人は問題がないのか？
- 問 6 授乳中の母親についても、魚介類等の摂取に注意すべきか？
- 問 7 なぜ、今このような注意事項が公表されたのか？
- 問 8 魚介類等中になぜ水銀が含まれているのか？
- 問 9 なぜ、一部の魚介類等は、水銀の含有量が高いのか？
- 問 10 水銀の毒性は？
- 問 11 現在の水銀の規制はどうなっているのか？
- 問 12 日本人の水銀摂取量はどの程度か？
- 問 13 日本人が現在摂取している程度の水銀は健康に影響があると考えられるのか？
- 問 14 この注意事項はどのようにして導き出されたのか？
- 問 15 なぜ、マグロは注意事項の対象とならなかったのか？
- 問 16 クジラは一般的に水銀濃度が高いのか？
- 問 17 今後、注意事項は見直されるのか？

（参考：水産物の栄養面での特徴（平成 11 年度漁業白書より抜粋））

この注意事項は、魚介類等の水銀含有量とわが国におけるそれぞれの魚介類等の摂食状況等を踏まえて検討した結果、妊娠している方や妊娠している可能性のある方（以下、「妊娠している方等」という。）が注意していただきたい魚介類等の種類や量についてとりまとめたものです。

妊娠している方等以外の成人の方や子どもの方々についてはすべての種類の魚介類等について、妊娠している方等であってもこれらの種類以外の魚介類等にあっては、現段階で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ありません。魚介類等は一般に人の健康に有益であり、今回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、正確なご理解をお願いします。

参考：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（平成 15 年 6 月 3 日開催）の検討結果概要等について

平成 15 年 6 月 3 日に公表した「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（正しい理解のために）

問1 今回の注意事項の対象となるのはどのような人ですか？

答 今回の注意事項は、妊娠している方等のみを対象に作成されたものです。

これに該当しない成人の方や子供の方に対しては、すべての魚種等については、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く、一般に人の健康に有益である魚介類等をバランスの良い食事の重要な要素としてお摂りになれます。

問2 妊娠している方等を対象とした水銀を含有する魚介類等の摂取に関する注意事項とは？

答 魚介類等を食べることは、栄養面で必要なことです。しかし、一部の魚介類等では食物連鎖等によりメチル水銀が蓄積することにより、胎児に影響を及ぼすおそれがあるレベルの水銀を含有していることから、妊娠している方等については、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と考えています。

バンドウイルカについては、1回60~80gとして2ヶ月に1回まで

ツチクジラ、コビレゴンドウ、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回まで

メカジキ、キンメダイについては、1回60~80gとして週に2回まで

なお、妊娠している方等以外の方々はすべての魚種等について、妊娠している方等に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こと、魚介類等は一般に人の健康に有益であることから、できるだけ、魚介類等を含めバランスよく食品を食べて健康の維持に努めましょう。

問3 妊娠している方等は注意事項に掲げる種類以外の魚介類等について、安心して食べることができるのか？

答 約300種、約2,600検体について調査結果が報告されていますが、多くの魚介類等が含む水銀の量は低いレベルであって、妊娠している方等であっても、その健康に影響を及ぼすようなレベルではありません。主な魚介類等の検査結果は別添のとおりです。

一方、魚介類等は良質なたんぱく質を多く含み、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、妊娠している方等にとっても重要な食材です。

従って、妊娠している方等については、注意事項にあるような魚種等の摂食について注意をいただくと必要があると考えますが、その他の魚介類等の摂食の減少につながらないように正確なご理解をお願いします。

問4 もし、注意事項にある魚介類等を食べ過ぎてしまった場合はどうすればよいのか？

答 一回又は一週間の食事で、注意事項にある魚介類等を食べ過ぎた場合、次回又は次週の食事でその量を調整するようにしてください。例えば、ある週に注意事項にある魚介類等を食べ過ぎた場合、次の週や、その次の週に注意事項にある魚介類等の量を減らしてください。

なお、今回の試算は、一定期間内に摂取する水銀の量が同じであれば懸念される影響も同じという前提にたって、1回に食べる魚介類等の量と1週間に食べる回数を掛け合わせて試算しています

ので、1回に食べる量が少なければその回数は多くしても差し支えありませんが、1回に食べる量が多ければその回数は少なくすることが必要です。

1回 60～80g として週に2回までの場合

例1) 1回 30～40g であれば週に4回まで

例2) 1回 120～160g であれば週に1回まで

問5 今回の注意事項は、妊娠している方等のみを対象としているが、その他の人は問題がないのか？

答 水銀、特にメチル水銀は非常に高いレベルでは水俣病などが報告されていますが、今回の注意事項をまとめた際に試算されたようなレベルで懸念される健康影響は、一般成人等に対するものでなく、感受性が高い胎児に対するものです。このため、今回の注意事項は、妊娠している方等のみを対象に作成されたものです。

妊娠している方等以外の子どもや成人の方は、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ことから、注意事項の対象とはされていません。

魚介類等は、良質なたんぱく質を多く含み、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など、重要な食材です。今回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、正確なご理解をお願いします。

問6 授乳中の母親についても、魚介類等の摂取に注意すべきか？

答 6月3日に開催された薬事・食品衛生審議会乳肉水産食品・毒性合同部会（以下、「合同部会」という。）での議論の結果、現在のところ、母乳に移行する水銀の量は母親の血液中の水銀の量に比べて少ないこと等から、水銀による健康リスクが特に高いのは妊娠中であり、授乳中のリスクは低いと考えられています。このため、授乳中の母親は、今回の注意の対象とはされていません。

問7 なぜ、今このような注意事項が公表されたのか？

答 近年、水俣病等の非常に高いレベルにおける水銀の健康影響ではなく、胎児期における低いレベルの水銀による健康影響について、国際的な調査結果が報告され、また、米国等で妊婦等への魚介類等を通じた水銀の摂取について指導が行われております。

このようなことから、厚生労働省では、わが国の魚介類等について調査を行ってききましたが、平成14年度に実施した魚介類等に含まれる水銀の量に関する調査結果が報告されたことから、平成13年度の調査結果、地方自治体における調査結果、水産庁が平成14年度に実施した調査結果とともに、あわせて約300種、約2,600検体の調査結果について、水銀の毒性に関する資料、欧米の状況等とともに、6月3日の合同部会に提出し、ご検討をお願いしたものです。

合同部会では、それぞれの魚介類等の水銀の量の調査結果とわが国における魚介類等の摂食状況から試算された魚介類等を通じて摂取される水銀の量などをもとに、専門的見地から検討が行われ、「水銀を含有する魚介類等の摂食に関する注意事項」がとりまとめられたものです。

なお、合同部会は公開で開催され、会議資料もすべて公開されています。

問8 魚介類等中になぜ水銀が含まれているのか？

答 水銀は、天然に存在する成分であって、環境中の水銀の主要な発生源は地殻からのガス噴出によるものですが、その他の人工的な汚染源としては、化石燃料の燃焼、硫化鉱の精錬、セメント製造、ごみ焼却などがあると報告されています。

これらの水銀は降雨等により川や海に流出し、環境中の微生物により、無機水銀がメチル水銀へ変化すると報告されています。多くの方が、食品等様々なものを通じて、水銀を摂取していますが、魚介類等からの摂取が最も多いと報告されています。

問9 なぜ、一部の魚介類等は、水銀の含有量が高いのか？

答 川や海の水銀は環境中の微生物によりメチル水銀に変化し、魚介類に取り込まれます。このため、多くの魚介類等にメチル水銀が含まれていますが、食物連鎖の上位にあるサメやカジキなどの大型魚のほか、キンメダイのような深海魚、一部のハクジラ等は、比較的多くのメチル水銀を含んでいます。

問10 水銀の毒性は？

答 水銀、特にメチル水銀は、非常に高いレベルでは水俣病などが報告されていますが、今回の注意事項をまとめた際に目安とされたレベルで懸念される影響は感受性の高い胎児に対するものです。しかしこの目安とされたレベルを超えたからといってすぐに明確に症状として現れるようなものではなく、様々な精密な検査によってはじめて検出されるようなもので、通常の社会生活をおくる上で支障をきたすようなものではありません。

問11 現在の水銀の規制はどうなっているのか？

答 昭和48年に魚介類の水銀の暫定的規制値（総水銀0.4ppm、メチル水銀0.3ppm（ただし、マグロ類、内水面水域の河川産の魚介類（湖沼産を除く）及び深海性魚介類を除く））を設定しています。

問12 日本人の水銀摂取量はどの程度か？

答 毎年、厚生労働省では水銀の1日摂取量調査（トータルダイエット調査）を実施しています。これは、平均的な食生活によって、国民がどのくらいの水銀を摂取しているかを調査したもので、過去10年間の調査結果は以下のとおりです。このうち、魚介類から87.6%、それ以外の食品から12.4%の水銀が摂取されています。この結果をみると、過去10年大きな変化はないものと考えています。

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	平均
総水銀	8.7	8	8.6	9.1	9.8	9.8	6.7	9.7	6.8	7	8.4

($\mu\text{g}/(\text{人}\cdot\text{日})$)、厚生労働科学研究報告書による)

問13 日本人が現在摂取している程度の水銀は健康に影響があると考えられるのか？

答 摂取している水銀をすべてメチル水銀であると仮定しても、平均的な摂取量は暫定的耐容週間摂取量*の35%であり、平均的な食生活をしている限り、健康への影響について懸念されるようなレベルではないものと考えています。

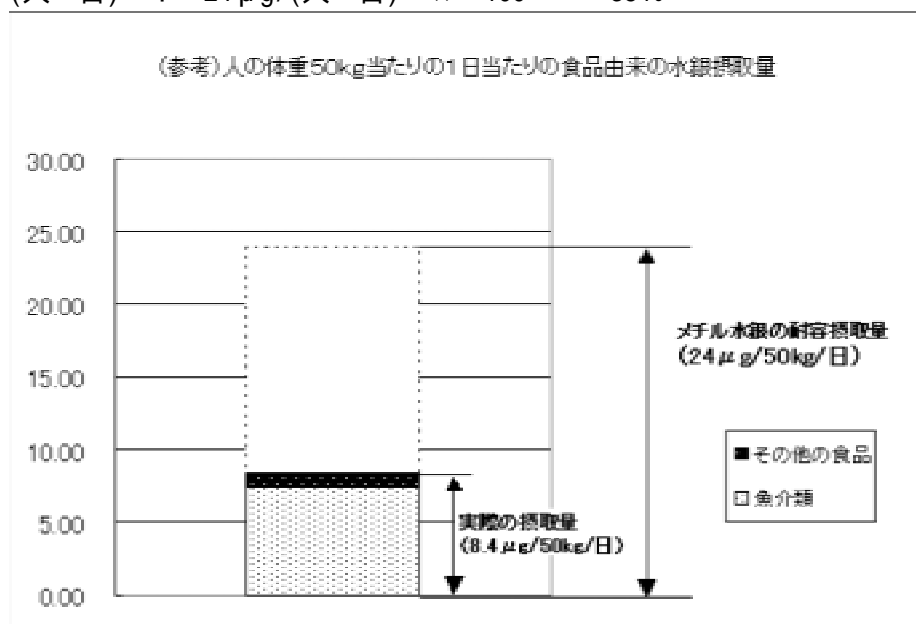
厚生労働省が昭和48年に設定したメチル水銀の暫定的耐容週間摂取量は、0.17mg/(人(体重50kg)・週)であって、3.4µg/kg体重・週に相当します。

問12の総水銀の摂取量をすべてメチル水銀であったと仮定すると、1日の耐容摂取量に対する割合は次のように計算されます。

暫定的耐容週間摂取量 0.17mg/(人(体重50kg)・週)

1日あたりに換算すると 24µg/(人・日)

8.4µg/(人・日) ÷ 24µg/(人・日) × 100 = 35%



*：暫定的耐容週間摂取量（PTWI：Provisional Tolerable Weekly Intake）とは、人が一生涯にわたり摂取しても健康に対する有害な影響が現れないと判断される体重1kg当たりの1週間当たりの暫定的な摂取量です。

問14 この注意事項はどのようにして導き出されたのか？

答 本注意事項は、6月3日の合同部会において、約300種、約2,600検体の魚介類等に含まれる水銀の量の調査結果、わが国における魚介類等の摂食状況等を踏まえて、検討されたものです。

その審議の主な概要については、以下のとおりです。

1 水銀濃度が高い魚介類等

厚生労働科学研究による調査結果、各地方自治体及び水産庁による検査結果（約300種、約2,600検体）、米国及び英国における検査結果をあわせて解析した結果、メチル水銀の平均が0.3ppmを超える魚種、及びメチル水銀の検査を実施していない場合には総水銀の平均が0.4ppmを超える魚種とその平均水銀濃度は次のとおりです。ただし、わが国と米、英国のデータに大きな差があるもの、メチル水銀量が総水銀量を大きく上回っているもの及び検体数が少ないものについては除外しています。

魚種	検体数	メチル水銀濃度 (ppm)	
クロカジキ	5	0.44	**
メカジキ	10	0.71	**
キンメダイ	13	0.58	
サメ	331	0.98	*
ユメカサゴ	50	0.33	
インドマグロ	8	1.08	
クロマグロ	19	0.81	
メバチマグロ	16	0.74	
センネンダイ	10	0.6	*
ツチクジラ	5	0.7	
バンドウイルカ	5	6.6	
イシイルカ	4	0.37	
コビレゴンドウ	4	1.5	
ミンククジラ	40	0.12	
ニタリクジラ	43	0.03	
マッコウクジラ	5	0.7	

注) * : 総水銀の値

** : カジキとして、598 検体、総水銀 1.00ppm という報告あり。

2 個別の魚介類等の 1 日摂取量

過去 3 年間 (平成 10 年 ~ 平成 12 年) の国民栄養調査から特別集計した、それぞれの魚介類等のわが国における摂食状況は次のとおりです。

魚種	摂食量の平均 (g/日)	摂食者数 (38,849 人中)	摂食者割合 (%)
カジキ	65.3	210	0.5
キンメダイ	76.8	264	0.7
サメ	60.1	18	0
マグロ	21.2	10,380	26.7
クジラ	88.2	24	0.1
魚類の全体平均	61.1	-	-

3 水銀の推定摂取量

1 の魚介類等の平均水銀濃度と 2 のそれぞれの魚介類等の 1 日摂取量 (不明なものは全体平均を使用) を掛け合わせて、1 週間当たりの摂食回数ごとのメチル水銀の摂取量を試算しました。なお、本試算においては総水銀の値しかないものについては、そのすべてがメチル水銀とみなしています。

魚種	メチル水銀摂取量 $\mu\text{g}/\text{日}$						
	毎日	6回/週	5回/週	4回/週	3回/週	2回/週	1回/週
クロカジキ	28.73	24.63	20.52	16.42	12.31	8.21	4.1
メカジキ	46.49	39.85	33.21	26.57	19.93	13.28	6.64
キンメダイ	44.37	38.03	31.69	25.35	19.01	12.68	6.34
サメ	58.66	50.28	41.9	33.52	25.14	16.76	8.38
ユメカサゴ	20.04	17.18	14.31	11.45	8.59	5.73	2.86
インドマグロ	22.81	19.55	16.29	13.03	9.78	6.52	3.26
クロマグロ	17.25	14.79	12.32	9.86	7.39	4.93	2.46
メバチマグロ	15.77	13.52	11.26	9.01	6.76	4.51	2.25
センネンダイ	36.66	31.42	26.19	20.95	15.71	10.47	5.24
ツチクジラ	61.74	52.92	44.1	35.28	26.46	17.64	8.82
バンドウイルカ	582.12	498.96	415.8	332.64	249.48	166.32	83.16
イシイルカ	32.63	27.97	23.31	18.65	13.99	9.32	4.66
コビレゴンドウ	132.3	113.4	94.5	75.6	56.7	37.8	18.9
ミンククジラ	10.58	9.07	7.56	6.05	4.54	3.02	1.51
ニタリクジラ	2.65	2.27	1.89	1.51	1.13	0.76	0.38
マッコウクジラ	61.74	52.92	44.1	35.28	26.46	17.64	8.82

注) : 暫定的耐容週間摂取量を基に、魚介類等以外からの摂取量を除いたもの (= 23 $\mu\text{g}/(\text{人}\cdot\text{日})$) を超えるもの

: 暫定的耐容週間摂取量を基に、魚介類等を含む平均的な摂取量を除いたもの (= 15.6 $\mu\text{g}/(\text{人}\cdot\text{日})$) を超えるもの

4 まとめ

この結果、特に感受性が高いと考えられている妊娠している方等について、1週間に3回程度食べた場合に暫定的耐容週間摂取量を超えてしまう魚種について、注意の対象とすることにしたものです。

なお、センネンダイの検査結果は米国のものであり、わが国ではほとんど流通していないことなどから、今回の対象とはされていません。

問15 なぜ、マグロは注意事項の対象とならなかったのか？

答 本注意事項は、魚介類等の水銀濃度とわが国における魚介類等の摂食状況から試算された魚介類等を通じて摂取される水銀の量をもとに、専門的見地から検討が行われたものです。いろいろなマグロについても検査結果(下表を参照)を提出し、そのデータを基に討議されたところですが、水銀の量が比較的高いものであっても、問14の答えの3にある試算結果などからみて、マグロの摂

食を通じた水銀による健康影響は想定しがたいことから、本注意事項の対象とはならなかったものです。

マグロの調査結果抜粋

魚種	総水銀 (ppm)				メチル水銀 (ppm)			
	検体数	最小	最大	平均	検体数	最小	最大	平均
インドマグロ	8	0.79	2.6	1.27	8	0.68	2	1.08
キハダマグロ	27	0.03	0.54	0.21	26	0.01	0.46	0.16
クロマグロ	19	0.39	6.1	1.15	19	0.29	4.2	0.81
ビンナガ	6	0.12	0.34	0.25	5	0.12	0.25	0.2
メバチマグロ	16	0.33	3.1	0.98	16	0.22	2.3	0.74

問16 クジラは一般的に水銀濃度が高いのか？

答 クジラの中でも一部のハクジラ類（バンドウイルカ、ツチクジラ、コビレゴンドウ、マッコウクジラ）については、水銀濃度の高いものがあり、今回の注意事項の対象となっています。他方、ヒゲクジラ類（ミンククジラ等）等は水銀濃度は高くありません。具体的には別添をご参照ください。

問17 今後、注意事項は見直されるのか？

答 今後とも、魚介類等の水銀濃度及びその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しています。

(別添：主な魚介類等の水銀濃度)

魚種	総水銀(ppm)				メチル水銀(ppm)			
	検体数	最小	最大	平均	検体数	最小	最大	平均
アカウオ	3	0.19	0.38	0.25	2	0.18	0.18	0.18
アカカマス	4	0.01	0.04	0.02				
アジ	54	ND	0.15	0.04				
アナゴ	16	ND	0.14	0.05				
アユ	39	ND	0.23	0.05	6	0.01	0.06	0.03
イシモチ	18	ND	0.4	0.14				
イトヨリダイ	18	0.02	0.36	0.14				
イワシ	24	ND	0.11	0.02				
インドマグロ	8	0.79	2.6	1.27	8	0.68	2	1.08
カサゴ	13	0.02	0.24	0.08				
カツオ	15	0.03	0.39	0.17				
カワハギ	14	ND	0.08	0.02				
カンパチ	40	0.04	0.3	0.12	10	0.12	0.26	0.16
キハダマグロ	27	0.03	0.54	0.21	26	0.01	0.46	0.16
キンメダイ	19	0.07	0.86	0.46	13	0.33	0.99	0.58
クロマグロ	19	0.39	6.1	1.15	19	0.29	4.2	0.81
サケ	12	ND	0.04	0.01				
サバ	32	ND	0.23	0.09				
サメ	331	0.05	4.54	0.98				
シシャモ	3	0.01	0.03	0.02				
シマアジ	32	0.01	0.32	0.11				
スズキ	143	ND	0.51	0.1	61	0.02	0.55	0.09
センネンダイ	10	0.07	1.46	0.6				
タイ	55	ND	0.27	0.08				
タラ	5	0.03	0.4	0.18				
ハマチ	40	0.01	0.28	0.1	2	0.26	0.26	0.26
ヒラメ	78	ND	0.26	0.05				
ピンナガ	6	0.12	0.34	0.25	5	0.12	0.25	0.2
マアジ	70	ND	0.2	0.05				
マカジキ	26	0.02	0.92	0.67	7	0	0.85	0.25
メカジキ	27	0.63	2.71	2.07	10	0.46	1	0.71
メバチマグロ	16	0.33	3.1	0.98	16	0.22	2.3	0.74
メバル	15	0.01	0.09	0.04				
ユメカサゴ	50	0.18	0.67	0.34	50	0.2	0.52	0.33
ワラサ	4	0.03	0.2	0.12	2	0.2	0.2	0.2
ツチクジラ(筋肉)	5	0.44	2.6	1.2	5	0.37	1.3	0.7
バンドウイルカ(筋肉)	5	1	37	21	5	0.61	9.7	6.6
イシイルカ(筋肉)	4	0.74	1.2	1	4	0.02	0.67	0.37
コビレゴンドウ(筋肉)	4	4.7	8.9	7.1	4	0.45	2.3	1.5
ミンククジラ(南極海、筋肉)	227	0.003	0.07	0.027				
ミンククジラ(北西太平洋、筋肉)	638	0	0.83	0.2	40	0.017	0.19	0.12
ニタリクジラ(筋肉)	93	0.004	0.1	0.05	43	0.001	0.04	0.03
マッコウクジラ(筋肉)	13	0.9	4.6	2.1	5	0.45	1.1	0.7
アカガイ	22	ND	0.04	0.01				
アサリ	76	ND	0.09	0.01				
トリガイ	8	ND	0.02	0.01				
ハマグリ	13	ND	0.14	0.03				
ホタテ	66	ND	0.11	0.01				
ホッキガイ	13	ND	0.06	0.02				
マガキ	43	ND	0.13	0.01				
アオリイカ	3	0.02	0.06	0.05				
アマエビ	6	ND	0.05	0.03				
イカ	12	ND	0.13	0.03				
エビ	57	ND	0.09	0.02				
スルメイカ	21	ND	0.17	0.06	2	0.04	0.04	0.04
タコ	15	ND	0.1	0.03				
タラバガニ	5	0.02	0.1	0.04				
ブラックタイガー	21	ND	0.12	0.02				
モンゴウイカ	12	ND	0.24	0.06				
ヤリイカ	10	ND	0.05	0.02				

注1：主な魚介類等について、わが国における検査結果、米国及び英国における検査結果をまとめたものです。ただし、わが国と米、英国のデータに大きな差があるもの、メチル水銀量が総水銀量を大きく上回っているもの及び検体数が少ないものについては除外しています。

注2：必ずしも同一検体について、総水銀とメチル水銀を測定したものではありません。

(参考：水産物の栄養面での特徴(平成11年度漁業白書より抜粋))

魚介類の脂質には、生活習慣病の予防や脳の発育等に効果がある高度不飽和脂肪酸のエイコサペンタエン酸(EPA)やドコサヘキサエン酸(DHA)が多く含まれることが知られるようになってきている。また、魚介類や海藻類が、カルシウムをはじめとする各種の微量栄養素の重要な摂取源になっていることがあらためて見直されている。

コラム：水産物に含まれる成分と機能

エイコサペンタエン酸(EPA)、ドコサヘキサエン酸(DHA)

魚類、特にいわし、まぐろなど海産魚の脂質に多く含まれる脂肪酸の一種です。血栓を防ぐとともに血中のLDL(悪玉)コレステロール値を低下させ、脳梗塞、心筋梗塞などの血管障害を予防するほか、アレルギー反応を抑制する作用などがあります。さらに、DHAは、脳神経系に高濃度で分布し、情報の伝達をスムーズにするほか、脳の発育や視力の向上に関与しています。

タウリン

たこ、いか、貝、えび、かに類などに多く含まれているアミノ酸の一種です。生活習慣病予防物質として注目されており、動物実験により高血圧の下降、血液中のコレステロールの低下など多くの生理作用が確認されています。

アスタキサンチン

さけ、いくら、たい、えびなどの赤橙色の色素です。ビタミンEを上回る抗酸化作用を持つことが明らかにされており、活性酸素注)の作用による諸疾患を抑制することなどが期待されています。

注)：

活性酸素：呼吸により体内に取り入れられた酸素がエネルギーを生み出す過程でつくられる他の分子と結合しやすい状態の酸素分子。殺菌、解毒等の作用を持つ一方、老化、発がん、腎障害、動脈硬化、白内障などの促進にかかわる。

平成 15 年 6 月 27 日

農林水産省

国際専門家会議（JECFA）における カドミウム及びメチル水銀の評価結果について

1. 公表の経緯

- (1) コーデックス委員会における食品の汚染物質の基準値等の検討に資するリスク評価については、国際専門家会議（JECFA）において、世界の科学者が中立的・科学的に実施しております。
- (2) 6月10日から19日にイタリア（ローマ）で開催された JECFA において、カドミウム及びメチル水銀に関するリスク評価が行われ、26日に JECFA 事務局である F A O のホームページに、評価結果の概要が掲載されました。
- (3) この公表を受けて、厚生労働省が別紙のとおりプレスリリースしましたので、お知らせします。

2. 今回の評価に対する考え方と今後の予定

- (1) 今回の公表において、カドミウムについては、JECFA が定めた暫定耐容摂取量（人の体重 1 k g 当たり 1 週間に 7 μ g）と比較し、日本人の日常食からの摂取量は約 6 割となっています。今回の JECFA の評価でも、暫定耐容摂取量のカドミウムを摂取しても、腎臓への悪影響のリスクが高まることはないであろうとされていますので、現在流通している食品の安全性に関して直ちに問題になるとは考えておりません（参考 1）。
- (2) メチル水銀については、今回 JECFA が定めた暫定耐容摂取量（人の体重 1 k g 当たり 1 週間に 1 . 6 μ g）と比較し、日本人の日常食からの摂取量は約 6 割となっています（参考 2）。
- (3) なお、厚生労働省は、今回の JECFA 評価結果の詳細な情報が入手でき次第、7月1日発足予定の食品安全委員会に対し、わが国としてのリスク評価を諮問するとともに、食品安全委員会における検討と併行して、必要なリスク管理のあり方について検討していくこととしており、農林水産省としても厚生労働省と連携して対応してまいります。
- (4) また、JECFA は基準値そのものを検討する組織ではなく、カドミウムについては、今回の JECFA のリスク評価を踏まえて、今後、コーデックス委員会で具体的基準値について検討が行われる予定ですので、厚生労働省とも連携し、食品の安全・安心の確保に向けて適切に対応してまいります。

問い合わせ先

カドミ関係	生産局農産振興課	課長	吉田 岳志（内線 3510）
		技術対策室長	月山 光夫（内線 3544）
		課長補佐	朝倉 健司（内線 3551）
		TEL：03 - 3591 - 4958（直通）	
水銀関係	水産庁増殖養殖部漁場資源課	課長	小松 正之（内線 7370）
		生態系保全室長	長嶋大四郎（内線 7383）
		課長補佐	長坂 雄一（内線 7386）
		TEL：03 - 3502 - 0736（直通）	
TEL：03 - 3502 - 8111（代表）			

(別紙)

平成15年6月26日
照会先：厚生労働省医薬局食品保健部
中垣 基準課長
担当：太田、太齊（内線 2484、2488）

国際専門家会議（JECFA）における カドミウム及びメチル水銀の評価結果について

1. 本日（6月26日）、国際専門家会議（JECFA）におけるカドミウム、メチル水銀等の評価結果について、FAOのホームページに掲載されましたのでお知らせします。

ホームページアドレス；<ftp://ftp.fao.org/es/esn/jecfa/jecfa61sc.pdf>

概要については、以下のとおりです。

カドミウム

新たに入手したデータからは暫定的耐容週間摂取量（PTWI）を修正すべき十分な根拠は見当たらないとし、現在のPTWIである7 µg/kgを維持した。

メチル水銀

発育途上の胎児を十分に保護するため、従前に設定されたPTWI 3.3 µg/kgを1.6 µg/kgに引き下げた。

(参考)

JECFAとは、国連食糧農業機関(FAO)と世界保健機関(WHO)の主催によって、国際的な科学者が参加して非公開で開催される専門家会議である。わが国からは本件につき、3名の科学者が出席している。

JECFA: Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives

暫定的耐容週間摂取量(PTWI)とは、生涯にわたり継続的に摂食したとしても健康に影響を及ぼすおそれがないと判断される1週間当たりの摂取量である。

PTWI: Provisional Tolerable Weekly Intake

2. 厚生労働省の対応

厚生労働省としては、今回のJECFA評価結果の詳細が入手でき次第、7月1日に発足予定の食品安全委員会に対し、わが国としてのリスク評価を諮問するとともに、食品安全委員会における検討と併行して、必要なリスク管理のあり方について検討していくこととしている。

食品由来の水銀の摂取量と暫定耐容摂取量との関係

厚生労働省国立医薬品食品衛生研究所は、1977 ~ 2001 年度にわたって日常食の汚染物質の摂取量調査を行いました。

2001 年度の調査結果によれば、日本人の日常食からの総水銀の 1 日摂取量は、 $7.0 \mu\text{g}$ ^{注1}で、この 10 年間はほとんど変わっていません。

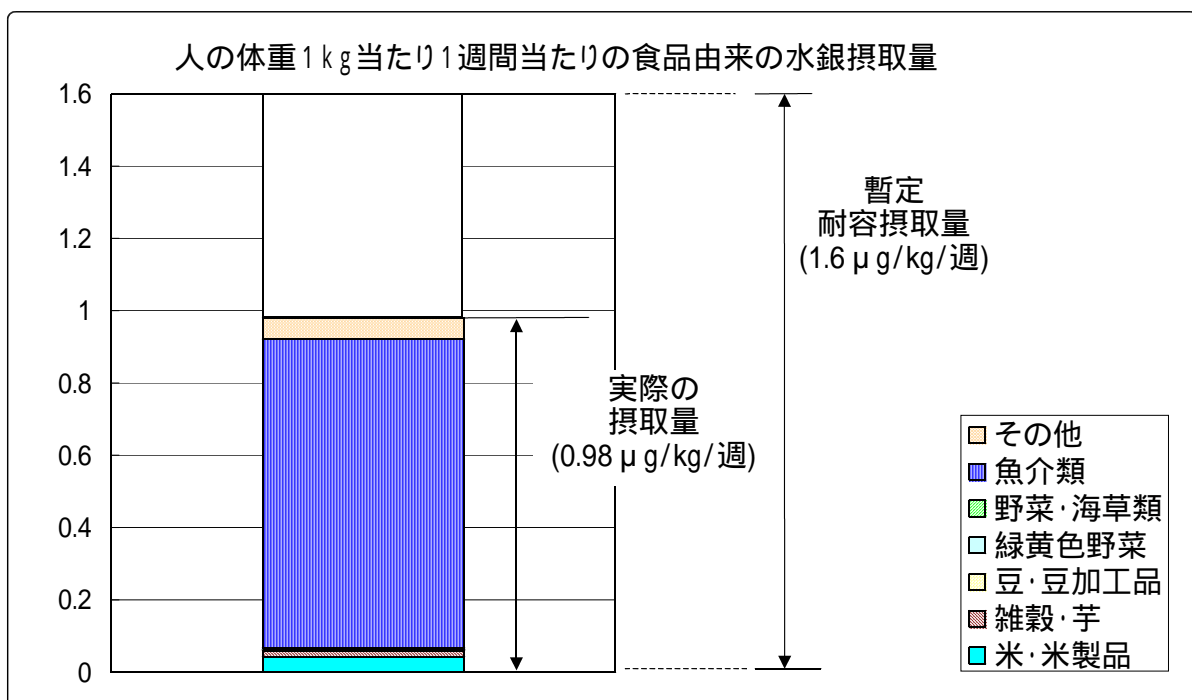
メチル水銀の摂取量は総水銀の摂取量よりも少なくなりますが、この総水銀の摂取量のすべてがメチル水銀であると仮定して、JECFA が定めたメチル水銀の暫定耐容摂取量^{注2}（人の体重 1 kg 当たり 1 週間 $1.6 \mu\text{g}$ まで）と比較すると、約 6 割^{注3}の状況となっています。

注 1) 「 μg (マイクログラム)」とは、1 グラムの百万分の 1 の重さです。

注 2) 毒性データなどに基づく安全性評価により、人が一生続けて毎日汚染物質を摂取したとしても健康に影響を与えない量として導き出される数字です。

注 3) 計算式は以下のとおりです。(日本人の体重を 50 kg とする。)

$$\frac{\text{食品由来の総水銀 1 日摂取量 } 7.0 \mu\text{g} \times 7 \text{ 日} \div 50 \text{ kg} = 0.98 \mu\text{g/kg}}{\text{人の体重 1 kg 当たり 1 週間当たりのメチル水銀の暫定耐容摂取量 } 1.6 \mu\text{g/kg}} = 61.3\%$$



魚介類の水銀の暫定的規制値について

(昭和 48 年 7 月 23 日)

(環乳第 99 号)

(各都道府県知事・各政令市市長あて厚生省環境衛生局長通知)

本年 5 月熊本大学医学部 10 年後の水俣病研究班により「10 年後の水俣病に関する疫学的、臨床医学的ならびに病理学的研究(第 2 年度)」で調査対象地域とした有明地区で定型的水俣病と全く区別できない患者が発見されたという報告がなされたことから国民の間に魚介類の水銀汚染に対する関心が高まっているところである。

このため厚生省としては「魚介類の水銀に関する専門家会議」(以下「専門家会議」という。)を 5 月 30 日に設置し魚介類に含まれる水銀の暫定的基準について検討を重ねてきたが、このたび別添 1 のとおり意見の提出があつた。

厚生省は、この意見を検討しこれに示された暫定的規制値を行政上の指導指針として左記のとおり運用することとしたので遺憾のないようご配慮願いたい。

記

1 暫定的基準設定の趣旨

- (1) 水銀汚染防止対策については、環境庁を中心に関係各省庁からなる「水銀等汚染対策推進会議」を設置し、当面の緊急施策の推進に努めているところである(別添 2 参照)が、水銀による人の健康に及ぼす影響については重大な関心が払われなければならないということから魚介類の水銀に関する暫定的基準を定めることとした。
- (2) 水俣病は、メチル水銀に汚染された魚介類を長期間にわたり食べ続けた結果、水銀の蓄積が一定の量に達して発病したものと判明している。他方微量のメチル水銀を長期間摂取し続けても一定限界以内であれば発症量に達しないという観点から専門家会議で暫定的基準について検討されたものである。
- (3) 専門家会議では現在までに入手し得る限りの内外の研究資料に基づき十分な安全率をみこんで検討した結果、いわゆる総量規制として体重 50kg の成人の一週間のメチル水銀の暫定的摂取量限度を 0.17mg と定め、これを前提とし、国民の最大平均魚介類摂取量を基として魚介類の暫定的規制値を定めた。
- (4) 従つて、この暫定的規制値をこえる魚介類を市場から排除すれば、国民の殆んどが今までどおり魚介類を摂食しても水銀による人体への健康被害は生じないものである。
- (5) なお、今回の暫定的規制値は、魚介類について設定されたものであるが、魚介類以

外の食品については水銀の含有量はきわめて微量であつて、それぞれの食品の摂取量を考慮してもなおとくに暫定的基準に影響を及ぼさないとされたものである。

2 魚介類の暫定的規制値

魚介類の水銀の暫定的規制値は総水銀としては0.4ppmとし、参考としてメチル水銀0.3ppm(水銀として)とした。

ただし、この暫定的規制値は、マグロ類(マグロ、カジキおよびカツオ)および内水面水域の河川産の魚介類(湖沼産の魚介類は含まない)については適用しないものである。

3 検査方法について

- (1) 検査のための魚介類のサンプリング方法は、別紙1に掲げるところによるものとする。
- (2) 検査はまず総水銀の検査を行ないその結果が0.4ppmをこえる場合は、さらにメチル水銀の検査を行ない、その結果が0.3ppmをこえたものを暫定的規制値をこえた魚介類と判定する。
- (3) 分析方法は、原則として総水銀については湿式分解還元気化法による原子吸光度計により、メチル水銀については直接抽出法によるガスクロマトグラフィーにより行なうものとし、分析方法については、別紙2を参考とされたい。

4 暫定的規制値の運用について

- (1) 暫定的規制値をこえる魚介類を市場に流通させないためには漁獲水域における当該魚介類の漁獲を禁止することがもつとも肝要であるが、流通段階の市場においても暫定的規制値の定められた魚介類を最重点として検査を強化し、暫定的規制値をこえる魚介類を流通させないように効果的に運用されたい。
- (2) 流通段階の検査により暫定的規制値をこえる魚介類を発見した場合は、当該魚介類を漁獲地で抑えることが効果的であるので直ちに漁獲水域を担当する部局(漁獲水域が他の都道府県にある場合は、当該都道府県とする。)に連絡する等関係部局と密接な連けいを保つとともに当該魚介類の廃棄、販売の自主的規制等の適切な指導を行なうものとする。

なお、検査結果が判明次第、その都度当職あて別紙3の様式により報告されたい。

- (3) この暫定的規制値の正しい運用によつて一般的には十分な安全が確保されるものであるが、妊婦および乳幼児に対しては、各方面の魚介類の調査結果と食生活の実態を考慮のうえ適切な食事指導にあたられたい。

また、マグロ類その他の魚介類を多食する者についても食生活の適正な指導を行なわれたい。

別紙1 省略

別紙2 省略

別紙3 省略

魚介類の水銀の暫定的基準についての意見

(昭和 48 年 6 月 24 日)

(魚介類の水銀に関する専門家会議)

水銀による環境汚染の結果、特に魚介類が汚染され熊本県水俣湾および新潟県阿賀野川地域において魚介類にもとづくメチル水銀化合物による中毒性神経系疾患が発生し、さらに本年 5 月熊本大学医学部 10 年後の水俣病研究班の「10 年後の水俣病に関する疫学的臨床医学的ならびに病理学的研究(第 2 年度)」において対照地域である有明地区で定型的水俣病と全く区別ができない患者が発見されたと報告されたことから本問題に対する国民の関心が高まった。

水銀による環境汚染は、主として化学工業において使用された水銀が河川、海域等に流出した結果生じているものである。国は、水銀による汚染防止施策の一環として魚介類について水銀含有量の暫定的基準を定め、人の健康の確保につとめることとした。この趣旨にもとづき本専門家会議は、本年 5 月以降検討を行ない、本日、次のような結論を得るにいたつた。

魚介類による水銀中毒はメチル水銀がその原因であるので、暫定的基準の設定に当たってはメチル水銀の慢性毒性について検討した。

1 メチル水銀の暫定的摂取量限度

成人(体重 50kg)に対し一週メチル水銀 0.17mg(水銀として)とする。

この数値は、わが国における水俣病についての臨床医学的疫学的研究調査の結果、メチル水銀の一日摂取量と発症の関連についての研究を主とし、一部外国での研究結果を参考の上十分な安全率を考慮して定められたものである。

(1) FAO / WHO 合同食品添加物専門家委員会(1972 年開催)においても同様の考え方を採用してメチル水銀の暫定的摂取許容量は 0.2mg / 人 / 週としている。

ただし、これは外国人の平均体重 60kg に対しての数値であるので、日本人の平均体重を 50kg とすれば、0.17mg / 人 / 週(0.025mg / 人 / 日)となる。

(2) 熊本大学医学部 10 年後の水俣病研究班の熊本県水俣地域その他の最近の水俣病患者等についての研究結果によれば、一日摂取量は 0.25mg が最低発症量と推定しており、その 10 分の 1 である一人一日摂取量は 0.025mg(0.5 μ g / kg)が無作用レベルと推定している。これは 0.175mg / 人 / 週となる。

(3) わが国におけるメチル水銀の慢性毒性についての動物実験としては、国立衛生試験所におけるサルの実験があり、2 年間投与(現在なお実験継続中)で 30 μ g /

kg / 日で発症がみられておらず、その 50 倍の安全率をとると $0.6 \mu\text{g} / \text{kg} / \text{日}$ となり、これを成人 (50kg) に換算すれば $30 \mu\text{g} / \text{人} / \text{日}$ を摂取許容量にみることができる。これは $0.21\text{mg} / \text{人} / \text{週}$ となる。

(注) この基準は、十分な安全率を考慮したものであるが、なお、次のことを考える必要がある。

- 1 妊婦の場合は、胎児のメチル水銀に対する感受性が比較的高いので基準の適用に当たっては、より厳格な運用が必要である。
- 2 乳幼児の場合は成人の基準値に準ずるが、メチル水銀に対する乳幼児の感受性が未だ明らかでないので、食生活指導の実際において慎重に配慮されねばならない。
- 3 魚介類以外の食品については、含有量が微量であつてそれぞれの食品の摂取量を考慮してもなおとくに暫定的基準に影響を及ぼさないことに意見が一致した。

魚介類の水銀の暫定的規制値

水銀汚染魚介類の安全性の確保のためには、この週間許容摂取量の設定のみで足りるという考え方もあるが、さらに実効を期するため、流通過程における魚介類を一定の濃度以下にすることが妥当であるので、そのガイドラインとして規制値を設けることにした。

この数値を定めるに当たっては、次のことを考慮に入れた。

- 1 国民栄養調査 (昭和 46 年度) による日本人の魚介類の摂食量は、その安全率を見込んで平均最大摂食量一日 108.9g を採用した。
- 2 一応の理論計算としてメチル水銀による数値をとるが、メチル水銀の定量には測定技術上の問題もあることを考慮して、実際的な基準は総水銀量で定める。平均総水銀量がこの基準をこえる場合には、メチル水銀量を参考として考えることが適当であるとした。
- 3 メチル水銀量から総水銀量への換算に当たっては、実測値のデータ等から妥当と考えられる比率とした。

以上を前提として理論的計算を行なえば、メチル水銀として 0.17mg (週間許容摂取量) $\div 762.3\text{g}$ ($108.9\text{g} \times 7$ 週間最高摂取量) = 0.223ppm となる。

これを総水銀量として見直せば、平均 0.4ppm が妥当である。メチル水銀として実際に適用する場合にあつては、測定技術上の問題もあるのでメチル水銀平均 0.3ppm とすることも認めることとした。

- (注)1 この規制値の運用に当たっては、内水面水域の河川についてはこれを適用しないものとするが、これらの河川水域で水銀による汚染がある場合には、適時食生活指導を行うことが望ましい。
- 2 マグロ類の水銀については、その摂取の態様からみて、この規制値の適用は行なわない。
- 3 マグロ類その他の多食者に対しては、食生活の指導を行うことが必要である。

別添 2 省略

深海性魚介類等にかかる水銀の暫定的規制値の取扱いについて

(昭和 48 年 10 月 11 日)

(環乳第 121 号)

(各都道府県知事・各政令市市長あて厚生省環境衛生局長通知)

魚介類の水銀の暫定的規制値については、昭和 48 年 7 月 23 日環乳第 99 号をもつて通知したところであるが、今回水産庁当局から深海性魚介類等(メヌケ類、キンメダイ、ギンダラ、ベニズワイガニ、エッチュウバイガイ及びサメ類、以下同じ。)について暫定的規制値の適用除外方の要望があつた。

厚生省は、「魚介類の水銀に関する専門家会議」に対し、深海性魚介類等の取扱いについて意見を求めたところ、別添のとおり意見が提出されたので、深海性魚介類等はまぐろ類と同様に暫定的規制値の適用対象から除外することとしたので、今後の運用に遺憾のないようお願いしたい。

なお、深海性魚介類等の漁業従事者等これらの魚介類を常時多食するとみられる者については、まぐろ類と同様に食生活の適切な指導を行なわれたいが、これら多食者に対する今後の対策については、目下鋭意検討をすすめているところであるのでその成案を得次第通知する予定である。

別添

深海性魚介類等にかかる水銀の暫定的規制値の取扱いについて

(昭和 48 年 10 月 11 日)

(魚介類の水銀に関する専門家会議)

本会議は、本年 6 月 24 日「魚介類の水銀の暫定的基準についての意見」をとりきめたところであるが、今回、水産庁当局から厚生省当局に対し、深海性魚介類等(メヌケ類、キンメダイ、ギンダラ、ベニズワイガニ、エッチュウバイガイ及びサメ類)について暫定的規制値の適用除外方要望があり、厚生省から当会議に意見を求められたので、この問題について検討を行なった。

水産庁の趣旨は、深海性魚介類等は漁獲量が僅少であり、またその含有している水銀は天然に由来するものであるとのことであつた。しかし当会議としては、魚介類全般の安全性を確保する見地から総合的に検討されなければならないものと考えた。

そこで最近の調査結果によつてこの問題を考察してみると、国民の通常の食生活におけるメチル水銀摂取量は厚生省がとりまとめた流通市場の魚介類検査成績によると 0.04 ミリグラム～0.06 ミリグラム/週と試算され、暫定的摂取量限度である 0.17 ミリグラム/週よりかなり下廻つており通常の食生活をつづける限りにおいては健康被害を生ずるおそれはないものとする。

このような見地からみれば前記深海性魚介類等が暫定的規制値を上廻つていても、その摂取量の実態からみてまぐろ類と同じ取扱いとすることも許容できるものとする。しかしながら、このことは、まぐろ類及び深海性魚介類等の消費量及び水銀濃度の現状に立脚したものであるから、今後ともこれらについて観察を続ける必要がある。なお、漁業従事者等これらの魚介類を常時多量に摂取するとみられる者については、適切な食生活指導を行なうことが必要である。

魚介類中の水銀濃度調査結果

(本調査は平成12年及び平成13年に各都道府県において実施した検査結果を取りまとめたものである。)

魚種		総水銀 mg/kg			メチル水銀 mg/kg				
		検体数	最小	最大	平均	検体数	最小	最大	平均
魚類	アイナメ	33	0.02	0.33	0.089				
魚類	アオアジ	2	0.03	0.1	0.065				
魚類	アオダイ	2	0.63	0.63	0.63	2	0.24	0.24	0.24
魚類	アオハタ	1	0.24	0.24	0.24				
魚類	アカアマダイ	1	0.07	0.07	0.07				
魚類	アカウオ	3	0.19	0.38	0.253	2	0.18	0.18	0.18
魚類	アカエイ	2	0.09	0.14	0.115				
魚類	アカカマス	4	0.01	0.044	0.019				
魚類	アカカレイ	5	0.04	0.33	0.126				
魚類	アカシタヒラメ	3	0	0.02	0.01				
魚類	アカズ	6	0.13	0.17	0.15				
魚類	アカベラ	1	0.03	0.03	0.03				
魚類	アカムツ	4	0.11	0.26	0.223				
魚類	アカメ	1	0.07	0.07	0.07				
魚類	アカメダイ	1	0.04	0.04	0.04				
魚類	アカヤガラ	1	0.05	0.05	0.05				
魚類	アジ	54	0	0.15	0.044				
魚類	アトランティックサーモン	5	0.02	0.04	0.028				
魚類	アナゴ	16	0	0.14	0.048				
魚類	アブ	1	0.04	0.04	0.04				
魚類	アマダイ	7	0.02	0.17	0.085				
魚類	アユ	39	0	0.23	0.052	6	0.007	0.06	0.026
魚類	アンコウ	9	0.03	0.17	0.087				
魚類	イカナゴ	3	0	0.01	0.003				
魚類	イサキ	37	0	0.24	0.061				
魚類	イシガレイ	1	0.03	0.03	0.03				
魚類	イシダイ	2	0.06	0.06	0.06				
魚類	イシモチ	18	0	0.4	0.138				
魚類	イトヒキアジ	1	0.018	0.018	0.018				
魚類	イトヨリ	2	0.08	0.08	0.08				
魚類	イトヨリダイ	18	0.02	0.36	0.144				
魚類	イナダ	6	0	0.187	0.061				
魚類	イボダイ	9	0	0.02	0.012				
魚類	イワシ	24	0	0.11	0.021				
魚類	イワナ	13	0.02	0.08	0.057				
魚類	インドマグロ	8	0.79	2.6	1.265	8	0.68	2	1.076
魚類	ウスメバル	3	0.71	0.71	0.71				
魚類	ウナギ	60	0	0.24	0.052				
魚類	ウマズラハギ	3	0	0.012	0.007				
魚類	ウマツラハギ	3	0.02	0.025	0.022				
魚類	ウルメイワシ	9	0.007	0.126	0.043				
魚類	エソ	3	0	0.16	0.077				
魚類	エソボラ	2	0.05	0.05	0.05				
魚類	エソメバル	1	0.003	0.003	0.003				
魚類	エテガレイ	4	0.06	0.13	0.088				
魚類	オアカムロ	3	0.029	0.233	0.111				
魚類	オニオコゼ	1	0.16	0.16	0.16				
魚類	カイワリ	1	0	0	0				

魚種		総水銀 mg/kg			メチル水銀 mg/kg				
		検体数	最小	最大	平均	検体数	最小	最大	平均
魚類	カサゴ	13	0.02	0.237	0.08				
魚類	ガシ	1	0.04	0.04	0.04				
魚類	カタクチイワシ	1	0.022	0.022	0.022				
魚類	カツオ	15	0.03	0.39	0.167				
魚類	カナガシラ	2	0.088	0.16	0.124				
魚類	カナフゲ(ギンフゲ)	1	0.33	0.33	0.33				
魚類	カマス	23	0	0.357	0.093				
魚類	カラスガレイ	1	0.09	0.09	0.09				
魚類	カレイ	11	0.02	0.2	0.084				
魚類	カワツヒエ	1	0.01	0.01	0.01				
魚類	カワハギ	14	0	0.08	0.022				
魚類	ガンギエイ	3	0.045	0.14	0.086				
魚類	カンパチ	40	0.04	0.3	0.119	10	0.12	0.26	0.16
魚類	キス	9	0.01	0.05	0.026				
魚類	キダイ	1	0.27	0.27	0.27				
魚類	キチヌ	1	0.03	0.03	0.03				
魚類	キハダマグロ	17	0.09	0.54	0.286	16	0.05	0.46	0.235
魚類	キュウリウオ	1	0.007	0.007	0.007				
魚類	キワダ	2	0.14	0.14	0.14				
魚類	キンキ	7	0.01	0.25	0.08				
魚類	キングサーモン	3	0.02	0.02	0.02				
魚類	ギンザケ	5	0	0.036	0.016				
魚類	ギンダラ	7	0	0.4	0.151	3	0.32	0.62	0.42
魚類	キンメ	2	0.32	0.32	0.32	2	0.5	0.5	0.5
魚類	キンメダイ	17	0.069	0.86	0.478	11	0.33	0.99	0.592
魚類	グチ	2	0.1	0.15	0.125				
魚類	クチガレイ	1	0.11	0.11	0.11				
魚類	グレ	1	0.03	0.03	0.03				
魚類	クロウシノシタ	5	0.02	0.03	0.024				
魚類	クロガシラカレイ	2	0.011	0.031	0.021				
魚類	クロガレイ	3	0	0.07	0.033				
魚類	クロサギ	1	0.01	0.01	0.01				
魚類	クロソイ	1	0.15	0.15	0.15				
魚類	クロダイ	11	0.01	0.16	0.075				
魚類	クロマグロ	14	0.39	6.1	1.305	14	0.29	4.2	0.918
魚類	クロマグロ(幼魚)	3	0.14	0.19	0.16				
魚類	クロムツ	50	0.12	0.39	0.21	50	0	0.43	0.238
魚類	ゲタガレイ	3	0.023	0.04	0.032				
魚類	コイ	12	0	0.04	0.022				
魚類	コイチ	4	0.02	0.14	0.072				
魚類	コチ	4	0.02	0.29	0.12				
魚類	コノシロ	18	0	0.04	0.018				
魚類	コハダ	3	0.01	0.011	0.01				
魚類	ゴマサバ	13	0.02	0.48	0.142	2	0.16	0.16	0.16
魚類	サーモン	4	0.02	0.04	0.03				
魚類	サーモントラウト	2	0.011	0.028	0.02				
魚類	サーモンフィレ	2	0	0	0				
魚類	サクラマス	2	0.01	0.01	0.01				
魚類	サケ	12	0	0.04	0.014				
魚類	サゴシ	6	0	0.067	0.034				
魚類	サゴチ	2	0.06	0.06	0.06				
魚類	ササウシノシタ	1	0.01	0.01	0.01				
魚類	サバ	32	0	0.23	0.086				
魚類	サメ	2	0.26	0.6	0.43				
魚類	サヨリ	12	0	0.06	0.019				
魚類	サワラ	8	0.01	0.097	0.04				

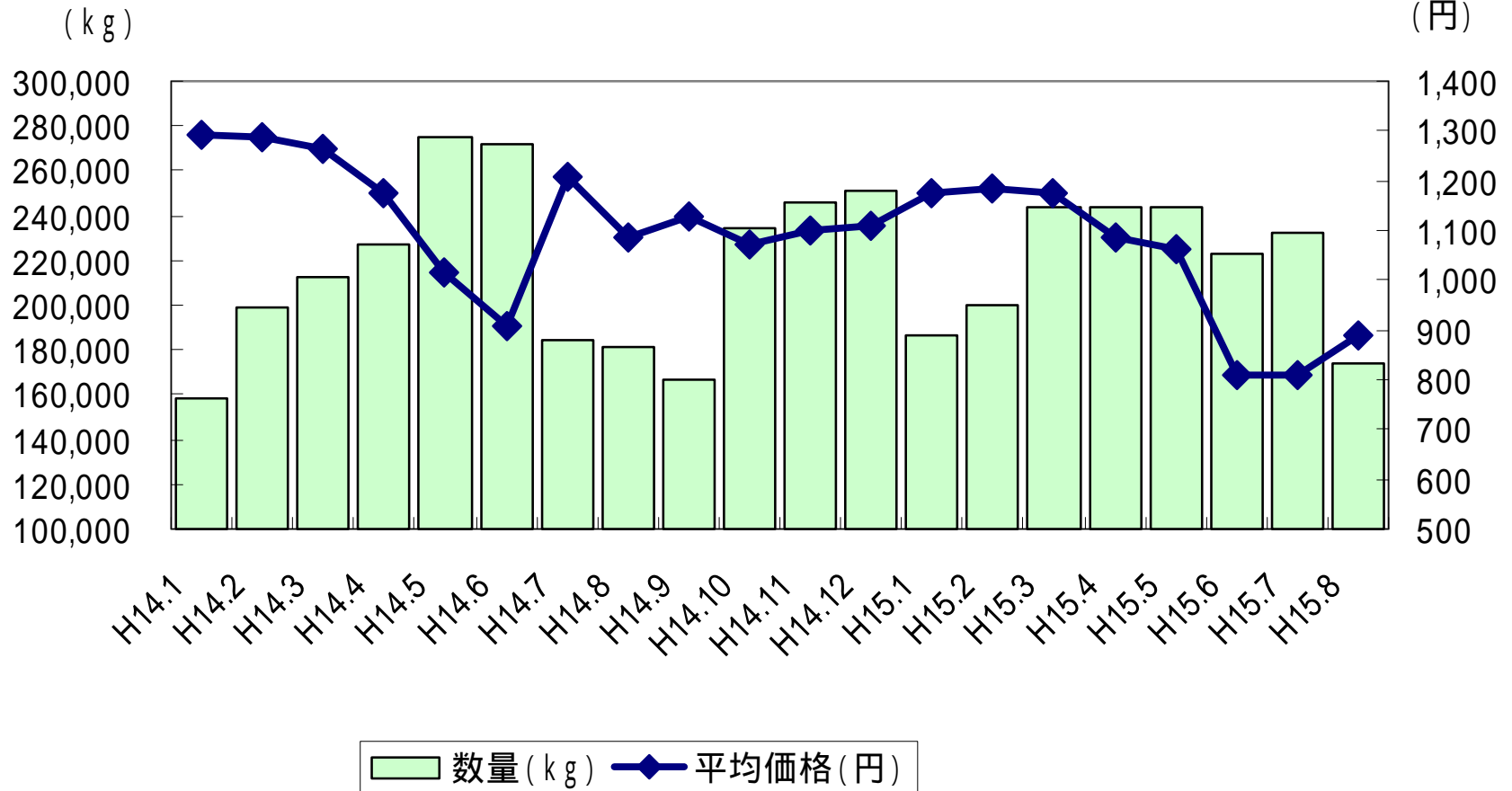
魚種		総水銀 mg/kg			メチル水銀 mg/kg				
		検体数	最小	最大	平均	検体数	最小	最大	平均
魚類	サンマ	32	0.03	0.16	0.065				
魚類	シイラ	5	0.02	0.24	0.096	2	0.14	0.14	0.14
魚類	シシャモ	3	0.013	0.03	0.021				
魚類	シズ	5	0	0.05	0.022				
魚類	シタガレイ	1	0.02	0.02	0.02				
魚類	シタヒラメ	2	0.06	0.06	0.06				
魚類	シタヒラメ	4	0.01	0.048	0.032				
魚類	シマアジ	32	0.01	0.32	0.109				
魚類	シャンハイガニ	2	0.03	0.03	0.03				
魚類	シルバー	2	0.06	0.06	0.06				
魚類	シロアマダイ	2	0.062	0.074	0.068				
魚類	シロギス	4	0.01	0.14	0.063				
魚類	シログチ	1	0.13	0.13	0.13				
魚類	シロムツ	1	0.13	0.13	0.13	1	0.01	0.01	0.01
魚類	スケソウダラ	3	0.04	0.25	0.157				
魚類	スケトウダラ	2	0.01	0.01	0.01				
魚類	スズキ	143	0	0.51	0.1	61	0.02	0.55	0.085
魚類	スナガレイ	1	0.044	0.044	0.044				
魚類	セイゴ	7	0.02	0.06	0.04	1	0.01	0.01	0.01
魚類	ソイ	2	0.01	0.15	0.08				
魚類	ソウダカツオ	1	0.21	0.21	0.21				
魚類	ソウダカツオ	3	0.081	0.37	0.227				
魚類	タイ	55	0	0.27	0.08				
魚類	タカベ	7	0.05	0.06	0.053				
魚類	タチウオ	24	0	0.19	0.063				
魚類	ダツ	1	0.06	0.06	0.06				
魚類	タナゴ	4	0.009	0.04	0.025				
魚類	タラ	5	0.03	0.4	0.183				
魚類	チョコダイ	2	0.03	0.05	0.04				
魚類	チダイ	2	0.04	0.06	0.05				
魚類	チヌ	3	0.14	0.24	0.187				
魚類	チリギン	1	0	0	0				
魚類	ツバス	10	0	0.1	0.044				
魚類	テンコチ	1	0.02	0.02	0.02				
魚類	トクビレ	2	0.05	0.094	0.072				
魚類	ドジョウ	4	0.07	0.09	0.08				
魚類	トビウオ	20	0	0.08	0.036				
魚類	トラフグ	15	0.03	0.23	0.096	2	0.09	0.09	0.09
魚類	ナガハギ	1	0.017	0.017	0.017				
魚類	ナマス	2	0.006	0.26	0.133				
魚類	ナメタガレイ	1	0.023	0.023	0.023				
魚類	ニギス	2	0.01	0.08	0.045				
魚類	ニジマス	9	0.02	0.45	0.136	1	0.33	0.33	0.33
魚類	ニシン	8	0	0.05	0.025				
魚類	ニベ	1	0.14	0.14	0.14				
魚類	ニュージーランドバス	1	0.04	0.04	0.04				
魚類	ネメタガレイ	2	0.01	0.01	0.01				
魚類	ハガツオ	1	0.258	0.258	0.258				
魚類	ハス	4	0.074	0.121	0.098	4	0.023	0.064	0.039
魚類	バターフィッシュ	2	0.07	0.07	0.07				
魚類	ハタハタ	12	0.01	0.11	0.04				
魚類	バチマグロ	1	0.25	0.25	0.25				
魚類	ハマダイ	2	0.11	0.11	0.11	2	0.16	0.16	0.16
魚類	ハマチ	40	0.012	0.28	0.102	2	0.26	0.26	0.26
魚類	ハモ	9	0.02	0.31	0.09				
魚類	ヒゲンダイ	2	0.09	0.12	0.105				

魚種		総水銀 mg/kg			メチル水銀 mg/kg				
		検体数	最小	最大	平均	検体数	最小	最大	平均
魚類	ヒメダイ	2	0.04	0.04	0.04				
魚類	ヒラアジ	1	0.08	0.08	0.08				
魚類	ヒラマサ	5	0.03	0.14	0.066				
魚類	ヒラメ	78	0	0.26	0.053				
魚類	ビワマス	4	0.029	0.049	0.041	4	0.013	0.026	0.022
魚類	ピンナガ	1	0.12	0.12	0.12				
魚類	フウセイ	1	0.05	0.05	0.05				
魚類	フゲ	2	0.043	0.05	0.047				
魚類	フナ	5	0.01	0.17	0.054				
魚類	ブリ	24	0.017	0.51	0.128	2	0.39	0.39	0.39
魚類	ホウキハタ	2	0	0	0				
魚類	ホウボウ	6	0.04	0.164	0.094				
魚類	ホキ	2	0.157	0.38	0.269				
魚類	ホゴメバル	1	0.06	0.06	0.06				
魚類	ホシザメ	2	0.12	0.13	0.125				
魚類	ホッケ	7	0.002	0.05	0.024				
魚類	ボラ	17	0	0.02	0.006				
魚類	ホンマス	1	0.08	0.08	0.08				
魚類	マアジ	70	0	0.197	0.045				
魚類	マアナゴ	6	0.03	0.07	0.05				
魚類	マイワシ	33	0	0.23	0.029				
魚類	マカジキ	4	0.38	0.81	0.595	2	0.85	0.85	0.85
魚類	マガレイ	1	0.111	0.111	0.111				
魚類	マグロ	1	0.29	0.29	0.29				
魚類	マコガレイ	11	0	0.11	0.033				
魚類	マゴチ	7	0.03	0.11	0.064	2	0.14	0.14	0.14
魚類	マサバ	33	0.025	0.384	0.134	6	0.1	0.31	0.21
魚類	マス	4	0.04	0.15	0.078				
魚類	マダイ	77	0	0.55	0.124	4	0.34	0.38	0.36
魚類	マダカカレイ	3	0.02	0.05	0.04				
魚類	マダラ	11	0.04	0.27	0.098				
魚類	マトウダイ	2	0.09	0.25	0.17	1	0.2	0.2	0.2
魚類	マナガツオ	10	0	0.032	0.018				
魚類	マハタ	4	0.08	0.13	0.115	2	0.12	0.12	0.12
魚類	マルアジ	7	0	0.07	0.038				
魚類	ミシマオコゼ	2	0.03	0.38	0.205				
魚類	ミスガレイ	3	0.05	0.08	0.063				
魚類	ムツ	3	0.19	0.336	0.239				
魚類	メイタカレイ	7	0	0.03	0.017				
魚類	メギス	4	0.06	0.08	0.07				
魚類	メゴチ	1	0.045	0.045	0.045				
魚類	メジ	1	0.15	0.15	0.15				
魚類	メジアグロ	2	0.17	0.17	0.17	2	0.16	0.16	0.16
魚類	メジナ	8	0.003	0.23	0.051				
魚類	メジマグロ	2	0.13	0.13	0.13				
魚類	メジロ	1	0.22	0.22	0.22				
魚類	メダイ	4	0.004	0.09	0.036				
魚類	メヌケ	2	0.53	0.53	0.53	2	0.86	0.86	0.86
魚類	メバチマグロ	11	0.46	3.1	1.231	11	0.41	2.3	0.959
魚類	メバル	15	0.01	0.089	0.043				
魚類	メロ	6	0.03	0.22	0.15	2	0.35	0.35	0.35
魚類	モチウオ	5	0.03	0.24	0.114				
魚類	ヤナギノマイ	3	0.064	0.197	0.122				
魚類	ヤマトカマス	1	0.37	0.37	0.37				
魚類	ヤマメ	13	0	0.11	0.041				
魚類	ユメカサゴ	50	0.18	0.67	0.342	50	0.2	0.52	0.328

魚種		総水銀 mg/kg				メチル水銀 mg/kg			
		検体数	最小	最大	平均	検体数	最小	最大	平均
魚類	ラブラタユメカサゴ	2	0.02	0.02	0.02				
魚類	レンコダイ	1	0.08	0.08	0.08				
魚類	ワカサギ	4	0.01	0.02	0.02				
魚類	ワカナゴ	1	0.05	0.05	0.05				
魚類	ワニエソ	2	0.062	0.09	0.076				
魚類	ワラサ	4	0.03	0.2	0.12	2	0.2	0.2	0.2
魚類計		1,987	0	6.1	0.108	294	0	4.2	0.31
貝類	アオヤギ	1	0.01	0.01	0.01				
貝類	アカガイ	22	0	0.04	0.01				
貝類	アサリ	76	0	0.09	0.01				
貝類	アワビ	1	0.001	0.001	0.001				
貝類	イワガイ	4	0.01	0.01	0.01				
貝類	イワガキ	6	0	0.01	0				
貝類	ウチムラサキ	1	0	0	0				
貝類	エゾボラ	2	0.03	0.03	0.03				
貝類	エッチュウバイガイ	2	0.01	0.01	0.01				
貝類	カキ	10	0	0.023	0.011				
貝類	からす貝	1	0.07	0.07	0.07				
貝類	サザエ	4	0	0.003	0.002				
貝類	シジミ	1	0.22	0.22	0.22				
貝類	シロミルガイ	2	0.01	0.01	0.01				
貝類	タイラギ	2	0.07	0.07	0.07				
貝類	タイラギ貝(むき身)	1	0	0	0				
貝類	タイラギ貝柱	1	0	0	0				
貝類	チリアワビ	2	0	0	0				
貝類	ツブガイ	2	0.01	0.01	0.01				
貝類	トコブシ	3	0.02	0.03	0.027				
貝類	トリガイ	8	0	0.02	0.005				
貝類	ナミガイ	2	0.01	0.01	0.01				
貝類	パーナ貝	1	0.02	0.02	0.02				
貝類	バイガイ	2	0.21	0.21	0.21	2	0.27	0.27	0.27
貝類	ハマグリ	13	0	0.14	0.027				
貝類	ホタテ	66	0	0.11	0.012				
貝類	ホッキガイ	13	0	0.06	0.017				
貝類	マガキ	43	0	0.13	0.01				
貝類	マテガイ	2	0.01	0.01	0.01				
貝類	ヤマトシジミ	3	0	0	0				
貝類計		297	0	0.22	0.014	2	0.27	0.27	0.27
水産動物	アオリイカ	3	0.018	0.06	0.046				
水産動物	アカイカ	1	0.06	0.06	0.06				
水産動物	アマエビ	6	0	0.051	0.025				
水産動物	イイダコ	4	0	0.02	0.008				
水産動物	イカ	12	0	0.13	0.029				
水産動物	イセエビ	2	0.07	0.07	0.07				
水産動物	ウニ	9	0	0.04	0.004				
水産動物	エビ	57	0	0.085	0.015				
水産動物	オマール	3	0.03	0.05	0.043				
水産動物	カワエビ	2	0	0	0				
水産動物	クルマエビ	10	0	0.04	0.021				
水産動物	ケガニ	1	0.028	0.028	0.028				
水産動物	ケンサキイカ	3	0.01	0.018	0.013				
水産動物	コウイカ	5	0.01	0.01	0.01				
水産動物	サクラエビ	1	0.02	0.02	0.02				
水産動物	シバエビ	7	0	0.11	0.05				

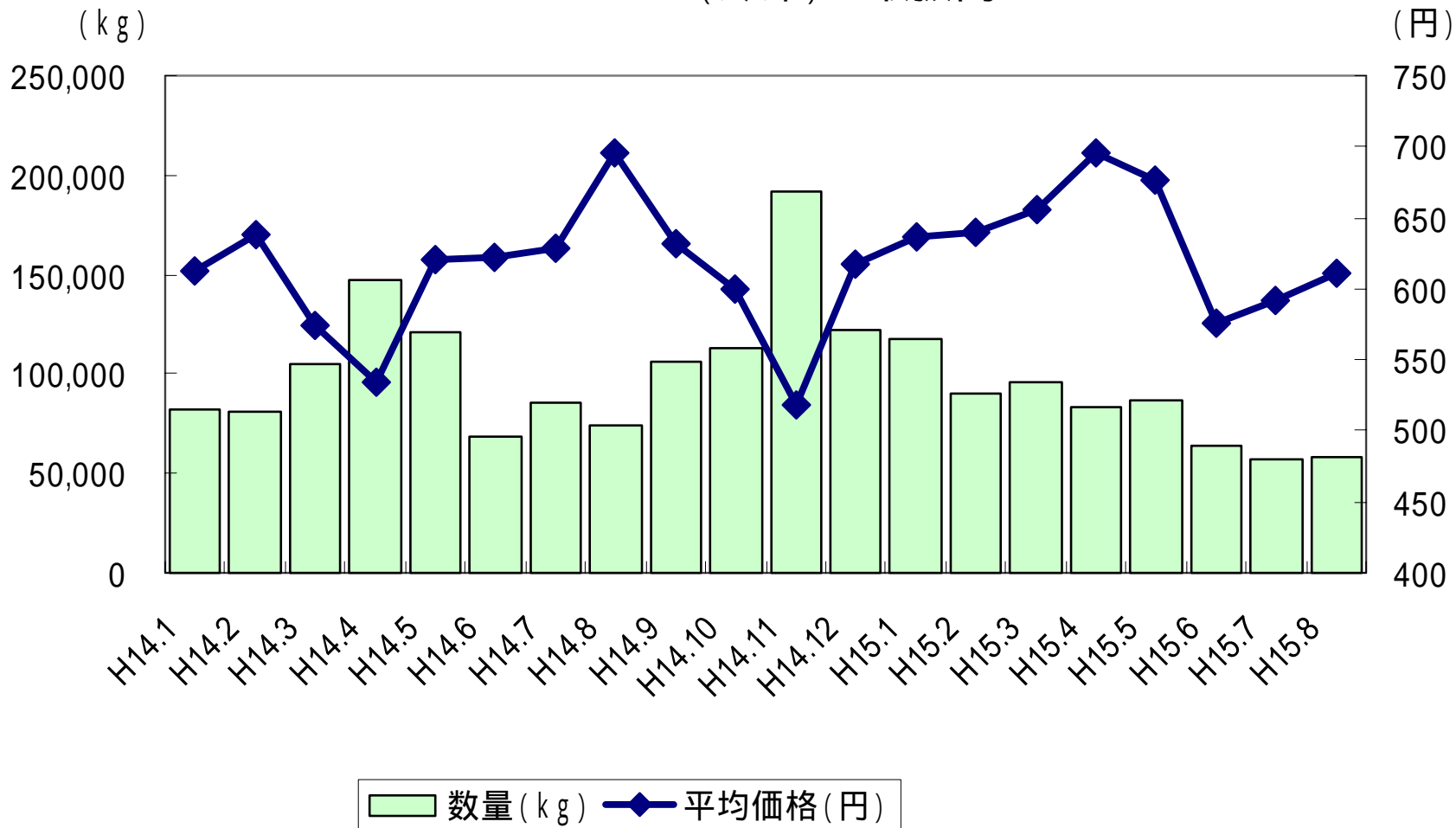
魚種		総水銀 mg/kg			メチル水銀 mg/kg				
		検体数	最小	最大	平均	検体数	最小	最大	平均
水産動物	シャコ	1	0.02	0.02	0.02				
水産動物	シロイカ	4	0.01	0.05	0.03				
水産動物	スジエビ	4	0.012	0.016	0.015	4	0	0	0
水産動物	スルメイカ	21	0	0.17	0.064	2	0.04	0.04	0.04
水産動物	ズワイガニ	4	0.01	0.1	0.048				
水産動物	タコ	15	0	0.1	0.031				
水産動物	タラバガニ	5	0.02	0.1	0.042				
水産動物	ハナサキガニ	1	0.009	0.009	0.009				
水産動物	ハリイカ	2	0.01	0.09	0.05				
水産動物	ブラックタイガー	21	0	0.12	0.019				
水産動物	ホタルイカ	2	0.02	0.02	0.02				
水産動物	ホヤ	1	0	0	0				
水産動物	マイカ	1	0.06	0.06	0.06				
水産動物	マダコ	3	0.02	0.05	0.04				
水産動物	ミミカ	2	0	0.03	0.015				
水産動物	ムラサキイカ	1	0.028	0.028	0.028				
水産動物	モンゴウイカ	12	0	0.24	0.06				
水産動物	ヤリイカ	10	0	0.05	0.021				
水産動物	ロブスター	1	0.04	0.04	0.04				
水産動物	計	237	0	0.24	0.029	6	0	0.04	0.013

きんめだい(鮮魚)の取扱高



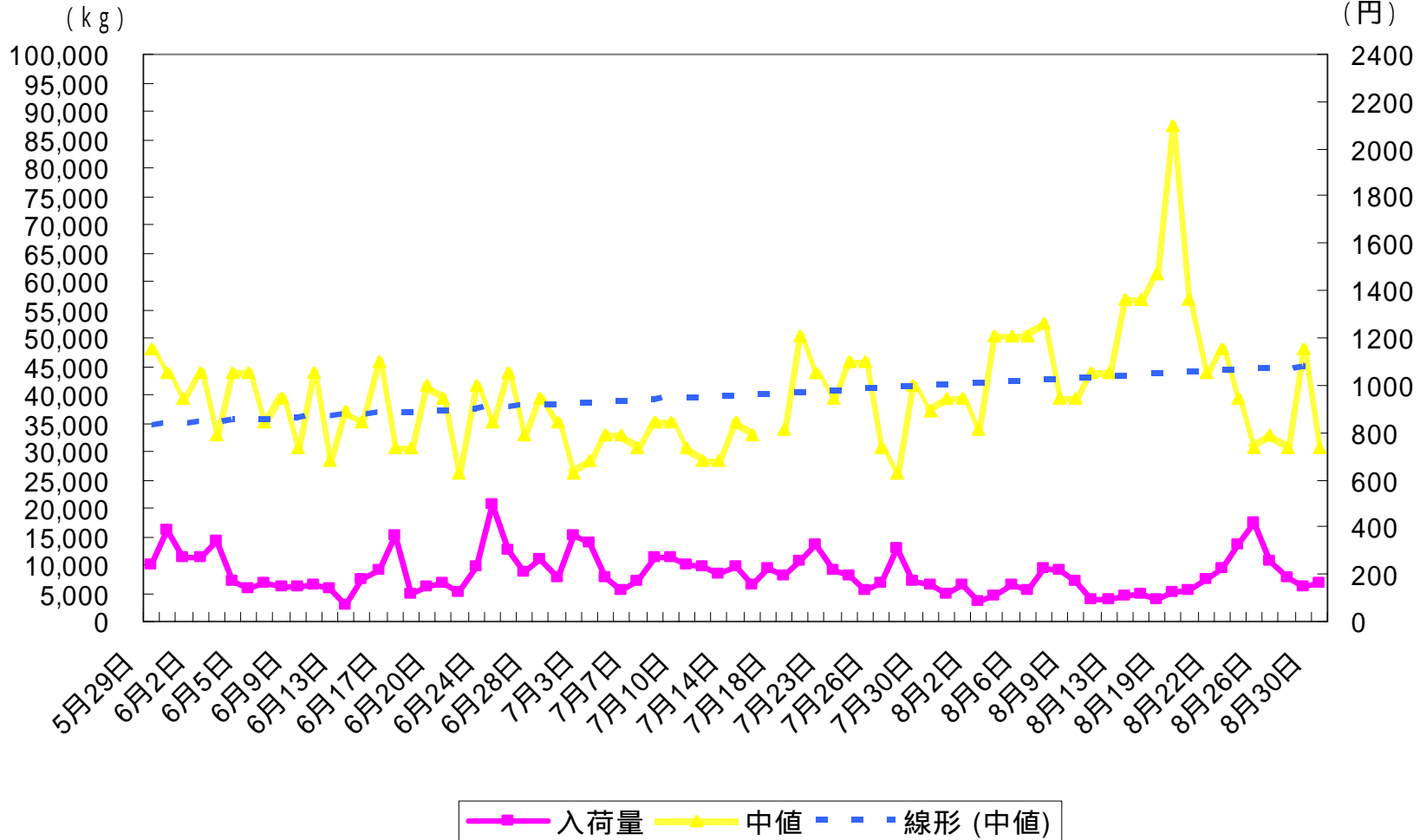
東京都中央卸売市場 市場統計情報 月報

きんめだい(冷凍)の取扱高



築地市場のみの販売結果 日報

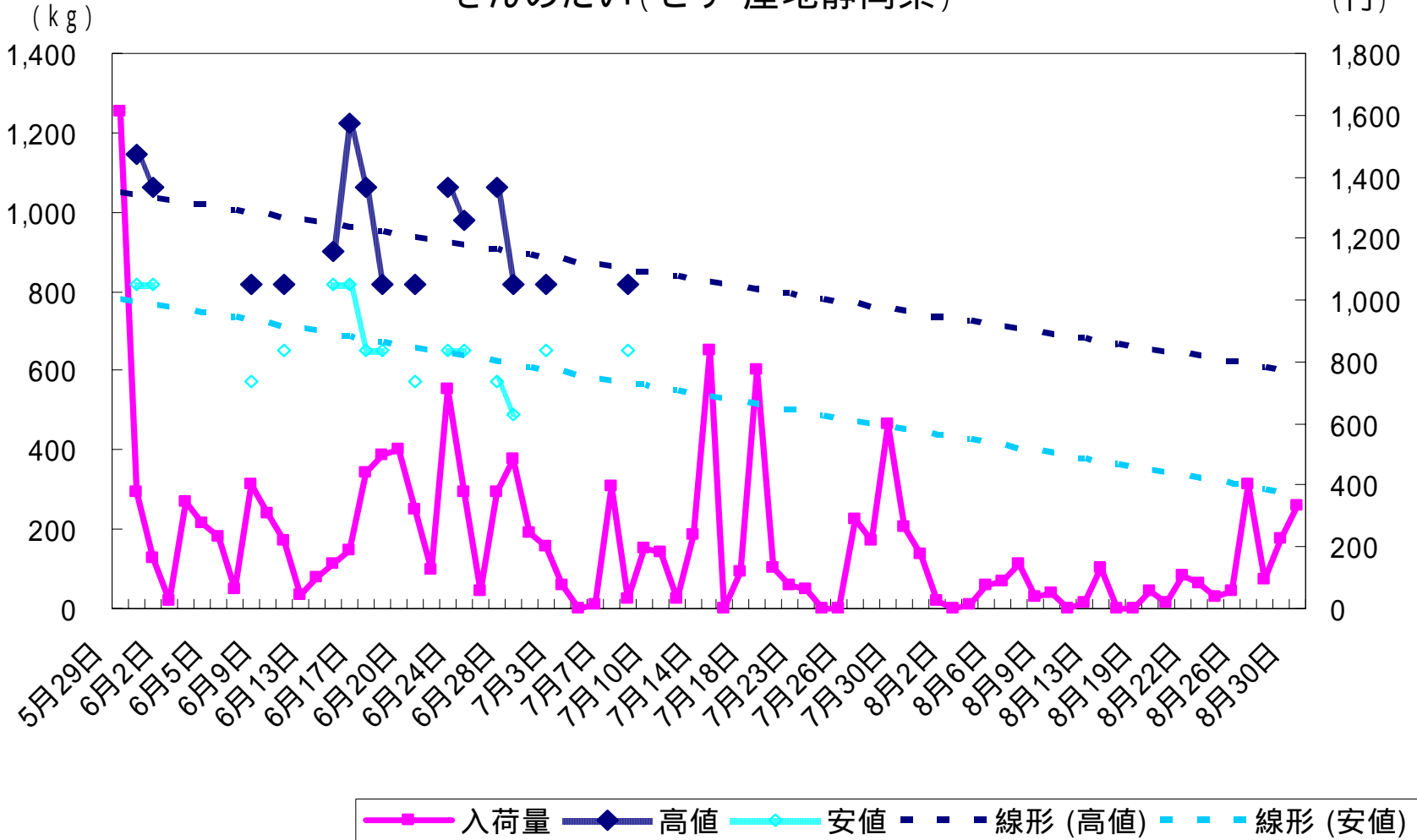
きんめだい(相対・産地各地)



値が示されている部分だけのグラフとなっているため、途切れたグラフになっています。必要に応じて、概ねの傾向をつかむための線形を引いています。

築地市場のみの販売結果 日報

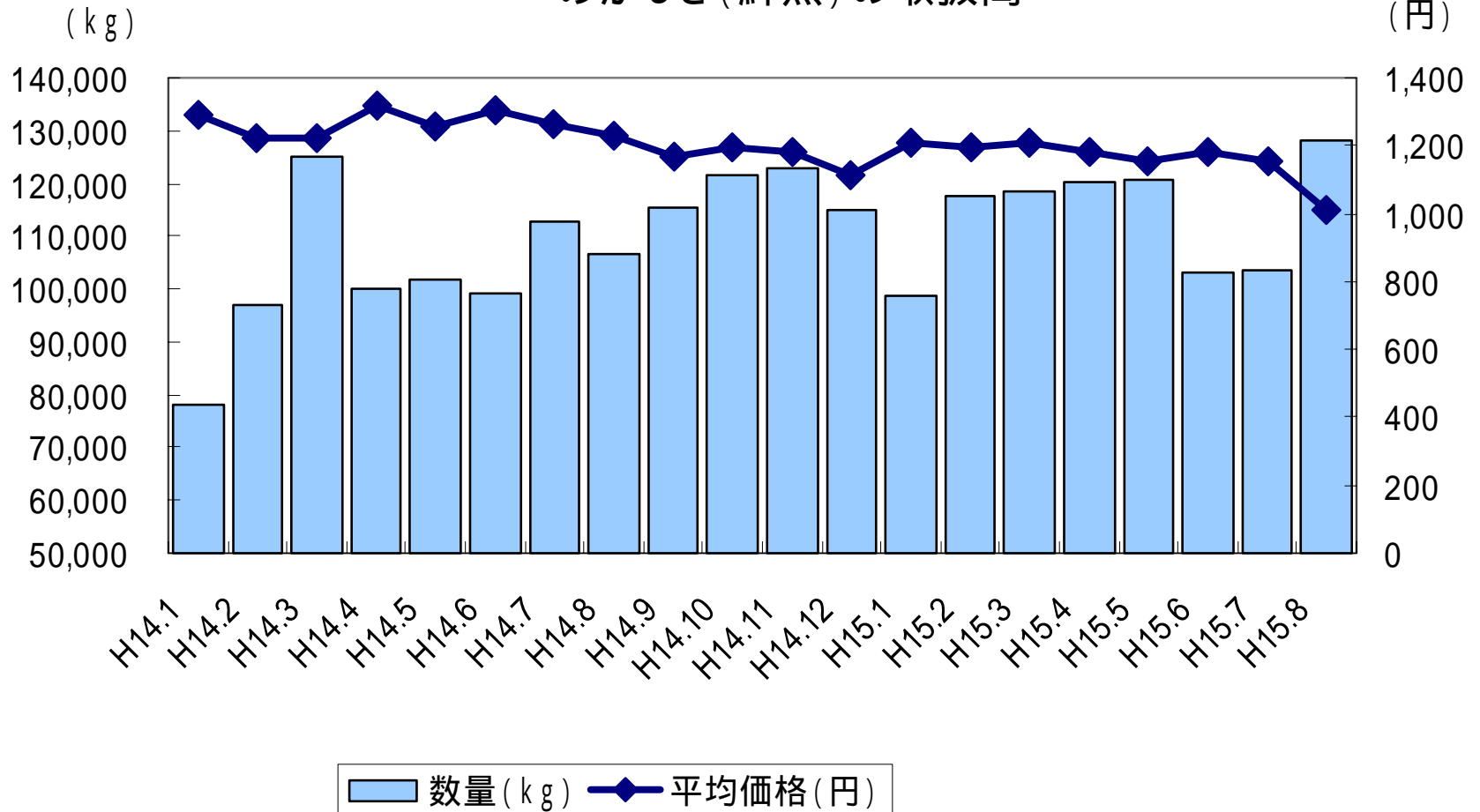
きんめだい(せり・産地静岡県)



値が示されている部分だけのグラフとなっているため、途切れたグラフになっています。必要に応じて、概ねの傾向をつかむための線形を引いています。

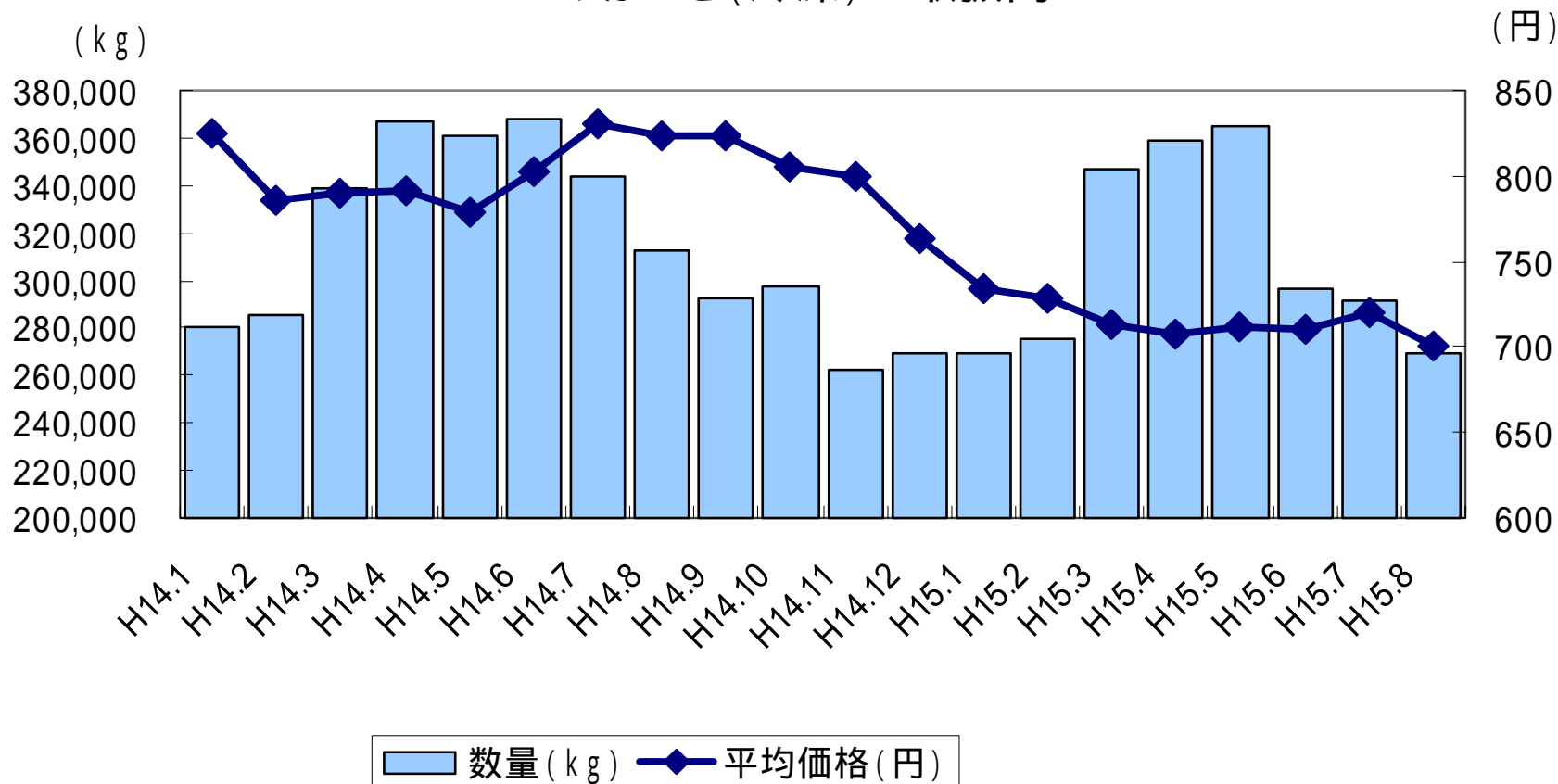
東京都中央卸売市場 市場統計情報 月報

めかじき(鮮魚)の取扱高



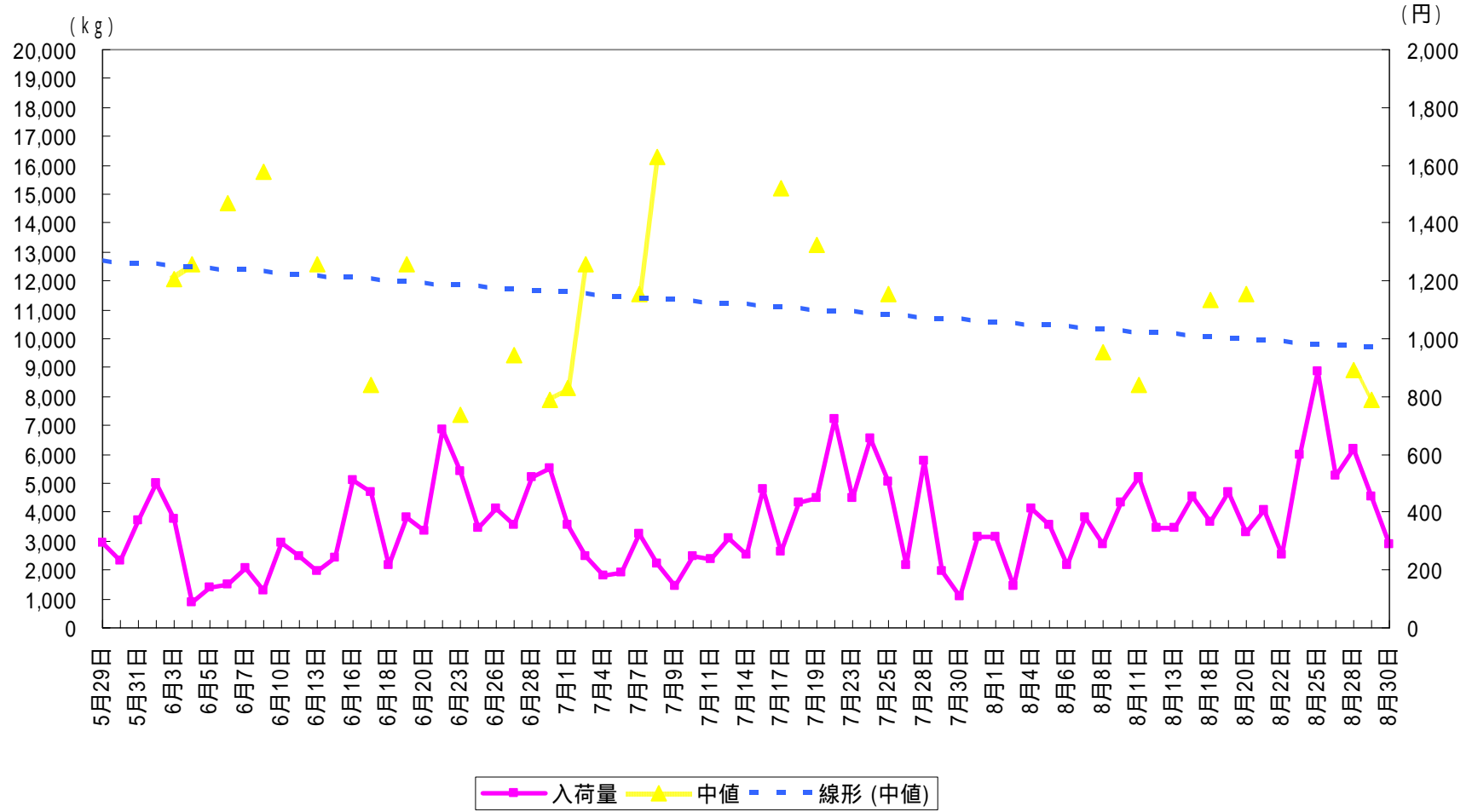
東京都中央卸売市場 市場統計情報 月報

めかじき(冷凍)の取扱高



築地市場のみの販売結果 日報

めかじき(鮮魚)



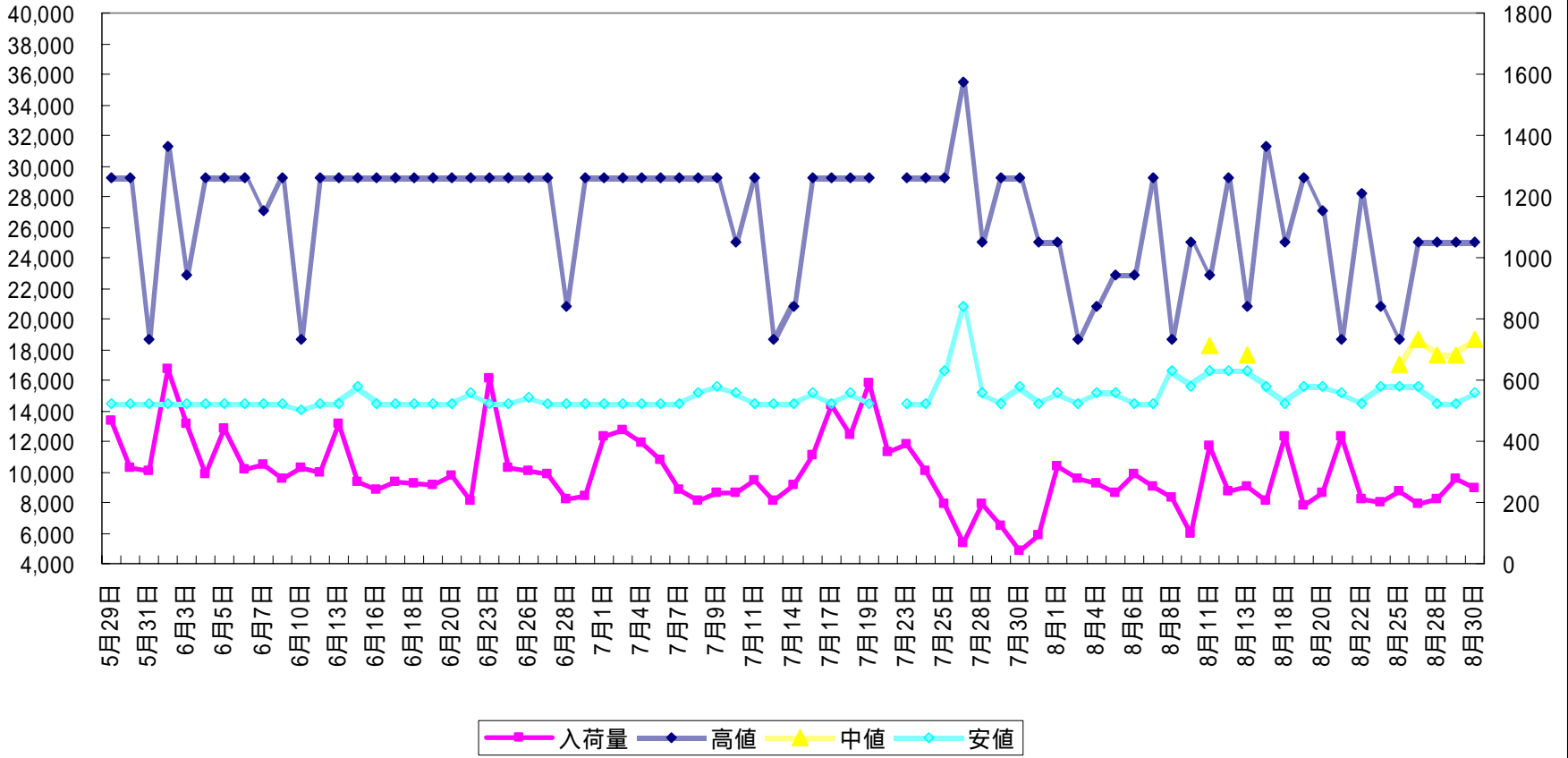
値が示されている部分だけのグラフとなっているため、途切れたグラフになっています。必要に応じて、概ねの傾向をつかむための線形を引いています。

築地市場のみの販売結果 日報

めかじき(冷凍)

(kg)

(円)



■ 入荷量 ■ 高値 ▲ 中値 ◆ 安値

FDA 2001 年 3 月

妊娠や、妊娠する可能性のある妊娠適齢期の女性に対する魚における水銀のリスクについての重要なメッセージ

魚介類は、妊娠女性にとって、バランスのとれた食事のための重要な要素である。良質な高蛋白質の補給源であり、低脂肪である。

しかし、メチル水銀と呼ばれる水銀が高いレベルで含まれている魚もいる。メチル水銀は、それを日常的に摂取すると、胎児の発達中の脳神経を損傷する可能性がある。メチル水銀について知り、食べても安全な魚の種類を知ることによってあなたの胎児への傷害を防ぎ、魚介類の食事で健康という恩恵を享受することができるだろう。

どのようにして魚類は水銀に汚染されるのか

水銀は環境中に自然に存在し、産業汚染を通じて大気中にも放出されうる。水銀は大気から降り注ぎ、水面に入り込み、川や海に蓄積する。水中のバクテリアは、化学変化を起こし、水銀を毒性のあるメチル水銀へ変換する。魚類はメチル水銀を水中生物を食べるときに水から吸収する。

どのようにして胎児に傷害を与えるレベルの水銀を避ければよいのか。

ほとんどすべての魚類は微量のメチル水銀を含んでいるが、それらは人に危害を及ぼすレベルではない。しかしながら、長生きする大型捕食魚は最も高いレベルの水銀を蓄積し、それらを日常的に食べている人々に大きなリスクをもたらす。メチル水銀を高いレベルで含むような下記的大型魚を食べないことで、胎児を守ることは可能である。

さめ かじき さわら あまだい

魚のメチル水銀からの直接的な危険が胎児の発達中の脳神経に対するものであるということは事実であるが、同時に授乳中の母親や、乳幼児も同様にこれらの魚類を食べないように慎重になるべきである。

上記以外の種類の魚は食べて大丈夫なのか

大丈夫である。妊娠中や妊娠の可能性のある期間中でも、上記以外の様々な種類の魚を選んでいる限りは、健康的な食生活の一部としての魚を安全に享受することができる。安全に食べることのできる量は、調理した魚を一週間に 1 2 オンスである。標準的な一人前の魚のサイズは 3 から 6 オンスである。もちろん、もし一人前がもっと少ない量であるなら、より頻繁に魚を食べることができる。甲殻類、魚の缶詰、より小型の海水魚、もしくは養殖魚などの、様々な異なった種類の魚を選んでもよい。

一週間に 1 2 オンス以上の魚を食べたらどうなるのか。

一週間に 1 2 オンス以上の魚を食べても、それを日常的にしない限りは問題ない。一週間の消費量変化では、体内のメチル水銀のレベルは少しも変化しない。もし、ある週にたくさんの魚を食べてしまったら、次や、その次の週の魚の食事量を減らすことで、問題はなくなる。平均 1 週間 1 2 オンスの魚の量というのを確保してほしい。

メチル水銀の平均レベルが非常に低いとして知られている魚の種類もいくつかあり、そのような魚であればより頻繁に、より多くの量を安全に食べることができる。その地域で捕獲され売られる魚類について独自の摂食指導を行っている、州、連邦、もしくは地方健康局、もしくはその他の適当な food safety authority に連絡を取ることを勧める。

家族や友人が淡水の湖もしくは河で釣ってきた魚はどうなるのか。それらは食べても安全なのか。

天然にもしくは産業汚染によって、淡水も水銀に汚染されているというリスクはありうる。このため、淡水魚を摂取することはあなたやあなたの家族にとって、安全ではないかもしれない。EPA（環境保護庁）は淡水湖や河から釣った魚の摂取についての最新の勧告を出している。また、地域における淡水から釣った魚についての独自の勧告があるならば、連邦や地方健康局のそういったものを確認することを勧める。

* FDAはこの情報について再評価中であり、このアドバイスは新しい情報に更新され、利用できるようになるだろう。

アメリカにおける魚介類各種の水銀レベル

下記の表は様々な魚類と甲殻類の水銀レベルの平均と範囲を表したものである。

表1 高水銀レベルの魚

種	SPECIES	平均 (ppm)	範囲 (ppm)	検体数
アマダイ	Tilefish	1.45	0.65-3.73	60
カジキ	Swordfish	1.00	0.10-3.22	598
サワラ	King Mackerel	0.73	0.30-1.67	213
サメ	Shark	0.96	0.05-4.54	324

表2 低い水銀レベルの魚介類

種	SPECIES	平均 (ppm)	範囲 (ppm)	検体数
ハタ (Mycteroperca)	Grouper	0.43	0.05-1.35	64
マグロ (生鮮、冷凍)	Tuna	0.32	ND-1.30	191
アメリカロブスター	Lobster Northern	0.31	0.05-1.31	88
ハタ (Epinephelus)	Grouper	0.27	0.19-0.33	48
カレイ	Halibut	0.23	0.02-0.63	29
ギンダラ	Sablefish	0.22	ND-0.70	102
タラ	Pollock	0.20	ND-0.78	107
マグロ (缶詰)	Tuna	0.17	ND-0.75	248
ソフトシェルクラブ	Crab Blue	0.17	0.02-0.50	94
ダンジネスクラブ	Crab Dungeness	0.18	0.02-0.48	50
ズワイガニ	Crab Tanner	0.15	ND-0.38	55
タラバガニ	Crab King	0.09	0.02-0.24	29
ホタテガイ	Scallop	0.05	ND-0.22	66
ナマズ	Cat Fish	0.07	ND-0.31	22
サケ (生鮮、冷凍、缶詰)	Salmon	ND	ND-0.18	52
カキ	Oysters	ND	ND-0.25	33
エビ	Shrimps	ND	ND	22

表3 限られたサンプリング数での水銀レベル

表3のデータは限られたサンプル数をもとにしており、それゆえに不確実性が高い

種	SPECIES	平均 (ppm)	範囲 (ppm)	検体数
センネンダイ*	Red Snapper	0.60	0.07-1.46	10
マカジキ	Marlin	0.47	0.25-0.92	13
マンボウ	Moonfish	0.60	0.60	1
オレンジラフィー	Orange Roughy	0.58	0.42-0.76	9
スズキ	Bass Saltwater	0.49	0.10-0.91	9
マス	Trout Freshwater	0.42	1.22(max)	NA
青魚	Blue Fish	0.30	0.20-0.40	2
ニベ科	Croaker	0.28	0.18-0.41	15
海水マス	Trout Seawater	0.27	ND-1.19	4
マダラ (太西洋)*	Cod(Atlantic)	0.19	ND-0.33	11
マヒマヒ	Mahi Mahi	0.19	0.12-0.25	15
パーチ科 (海水産)*	Ocean Perch	0.18	ND-0.31	10
モンツキ (大西洋)	Haddock	0.17	0.07-0.37	10
ホワイトフィッシュ	White Fish	0.16	ND-0.31	2
ニシン	Herring	0.15	0.016-0.28	8
ヨーロッパロブスター*	Spiny Lobster	0.13	ND-0.27	8
パーチ科 (海水産)	Perch Freshwater	0.11	0.10-0.31	4
パーチ科 (海水産)	Perch Saltwater	0.10	0.10-0.15	6
カレイ	Flounder/Sole	0.04	ND-0.18	17
二枚貝*	Clams	ND	ND	6
テラピニア	Tilapia	ND	ND	8

*国内のシーフードマーケットで最も売れている種類

メチル水銀データの調査元

FDA データベース FY85-99

EPA 水銀調査レポート (国会 (?) に提出したもの)

メキシコ湾漁場における水銀の実態調査 (2000)

NMF 1976,1978 レポート

UK Food Standards Agency

Agency updates advice to pregnant and breastfeeding women on eating certain fish

食品基準局、特定の魚の摂取について、妊婦と授乳中の女性に対する勧告を更新

2003年2月17日 Ref: 2003/0330

食品基準局（FSA）は妊婦、授乳中の女性及び妊娠を考えている女性に対し、1週間に中形の缶詰 2 個又は新鮮なマグロステーキ 1 枚より多くのマグロを食べないように勧告している。また、これらの女性は、サメ、メカジキ、マカジキも食べるのを避けるように勧告されている。

この予防的勧告は、ある種の魚中の水銀から、まだ生まれていない子供及び母乳を飲んでいる赤ん坊に対する小さなリスクから守るためである。

食品基準局の食品安全副デレクター、アンドリュー＝ウェイジは次のように話した：「多くの妊婦や授乳中の女性が毎週これらの魚の勧告量よりも多くを食べるとは思われぬ。しかし、現在摂取している食事をわずかに変更することは、分別ある用心だろう。このことはまだ生まれていない子供と発達中の母乳を与えられている赤ん坊を守るために役立つだろう。出産を考えている女性や妊婦又は授乳中の女性は自分の健康と胎児の健康に特別な注意をする必要がある」。

マグロに関するこの新しい勧告は、子供や他の大人には当てはまらない。

しかし、幼児と 16 才以下の子供は、いぜんとしてサメ、メカジキ、マカジキを食べるのを避けることが勧告されている。サメ及びメカジキ・マカジキは、ツナ缶より約 5～7 倍、マグロより 2～4 倍高い水銀レベルである。当局は 2002 年 5 月 10 日にこの問題に関する勧告を発表した。

魚はバランスのとれた重要な食事である。それは良質のタンパク質及びほかの栄養素の良い源である；脂肪が少なく、油の多い魚は心臓発作による死亡を防止するのに役立つ。これらの長所のため、魚は妊婦にとってバランスのとれた重要な食事の一つである。

2002 年に FSA によって行われた魚の調査により、一部の大型魚での比較的高レベルの水銀が明らかになった。この現在のアドバイスはリスクの可能性について、毒性委員会（COT）による広範囲の再評価後に発表された。

この再評価の結果、COT は水銀の 1 週間あたりの摂取のための世界保健機構の安全指針と、魚に認められた水銀レベルとを比較した。COT はこの限度は一般集団を守るために適切であると考え、中枢神経系への影響の可能性があるため、発達中の胎児及び母乳を飲んでいる赤ん坊には十分保護的でないかもしれないと懸念した。COT は、これらのグループについてのみ、より予防的アプローチが必要であると結論した。

妊婦と授乳中の女性、妊娠を考えている女性のためのこのアドバイスは、一般集団のものより約 5 倍低い。

食品基準局の魚摂取に関する一般的勧告は、魚を 1 週間に 2 食とすることであり、そのうち 1 食はバランスが取れた多様な食事の一部として油の多い魚であるべきだとしている。この勧告は、このレベルの魚消費は心臓発作の危険を減らすという発見に基づいている。平均で、英国内の人々は、白身魚 4 分の 3 食と油の多い魚 4 分の 1 食しか週に食べていない。

編集者への注

1. この勧告は、1 缶につき内容量 140 g のある中形缶詰 2 缶に基づいている。これは週に 6 枚のツナサンドイッチ又は 3 回のツナサラダに相当する。

2. メチル水銀の暫定的な週間耐用摂取量(PTWI)は、FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議 (JEFCA) によって、週に体重 1 kg あたり 3.3ug (ug/kg bw/week)と設定されている。1ug は 100 万分の 1 グラム。
3. 妊婦及び妊娠を考えている女性、授乳中の女性のために COT が採用した 0.7ug/kg/週の限度は、米国環境保護庁のものと同じである。
4. 2002 年 5 月、食品基準局はメチル水銀含量について 336 種類の新鮮・冷凍・加工海産魚介の調査を発表した。これらにはマス・サケ・マグロ・オヒョウ・ホキ（注：メルルーサの仲間）・スズキ・ロブスター・イガイ・クルマエビがあった。
5. 私たちが食べるほとんどの魚は、わずかなメチル水銀を含み、通常検出されるレベルで健康に有害と考えられない。水銀は地殻と海洋から脱気によって環境中に自然に放出される。また、家庭廃棄物と産業廃棄物の焼却からも遊離される。水銀は水に落ち、そこで化学変化が水銀から、私たちが食べる場合更に有毒な形、メチル水銀に変える。
6. 2002 年調査で発見されたメチル水銀の平均レベルには次のものがある。
 - サメ 1.52mg/kg
 - メカジキ 1.35mg/kg
 - マカジキ 1.09mg/kg
 - 生マグロ 0.40mg/kg
 - ツナ缶 0.19mg/kg
 mg/kg : 1 キログラムにつき 1 ミリグラム ; 1 ミリグラムは 1000 分の 1 グラム
7. 以前の英国調査は、英国の最も良く消費される魚で懸念を生じるレベルでメチル水銀を検出しなかった。これらの魚の平均レベルは次の通りである：
 - タラ 0.066mg/kg
 - ハドック（タラの仲間）： 0.043mg/kg
 - カレイ 0.056mg/kg
8. 生のマグロは油の多い魚であるが、ツナ缶は缶詰加工の間に多くの油を失うので油が多くない。他に油の多い種類には、サケ・サバ・ニシン・ニジマス（生と缶詰）が含まれる。
9. 当局は以前 2002 年 5 月 10 日にこの件に関する勧告を発表した。

【解説】

現在私たちが食品から取り込んでいる水銀（メチル水銀を含めて）の大部分は魚から取り込んでいる。

研究が進むにつれて、特に汚染された海域以外から漁獲されたサメやカジキ類で、高濃度の水銀が検出されている。米国や英国ではサメやカジキなど特定の魚を食べなければ問題ないと考えられていた。

しかし、近年発達中の中枢神経系は水銀の影響に敏感であることが分かってきた。このため、米国の環境保護庁や食品医薬品局は、女性や子供に対して特別な魚摂取勧告を出している。

英国でも、この報道発表に見られるように、サメやメカジキなど成人で禁止されている魚以外に、生マグロとツナ缶の摂取を制限するように、妊婦や授乳中の女性・子供をもうけようとしている女性に勧告した。

FSA 魚に含まれる水銀について、疑問にお答えします。

Q 魚の水銀の問題はなんですか。

A ほとんどすべての魚は、微量の水銀を含むが、多くの魚は問題のない量である。しかし、比較的高いレベルの水銀を含む魚もいる。

Q 水銀によって、影響を受ける可能性があるのは、誰ですか。またそれはどうしてですか。

A まず問題となるのが、妊娠女性、そして、妊娠する可能性のある女性、出産適齢期の女性である。なぜなら、胎児や幼児の発達中の神経系に対して、リスクの可能性があるのである。

Q どの魚について言っているのですか。

A 母親と、出産適齢期の女性はサメやメカジキやマカジキを避けるべきである。また、マグロの摂取も制限すべきである。

Q 子供に関してはどうですか。

A 16歳以下の子供は、サメ、メカジキ、マカジキの摂取を避けるべきであるが、マグロは食べてもかまわない。

Q 他の人々はどうか。

A 高いレベルの水銀はすべての人に影響を与えうるが、サメ、メカジキ、マカジキを避ける必要はない。その一方で、FSAはそれらの摂取を週に1回に制限するよう、アドバイスしている。

Q マグロはまだ食べていいのか。

A 全ての人々はマグロを食べてもかまわない。しかし、FSAはもし、妊娠していたり、妊娠するつもりであったり、出産適齢期ならば、一週間に、ツナ缶のミディアムサイズを2つ、もしくは、マグロステーキ1枚以上食べるべきではない。これは、一週間にツナサンド6つもしくは、ツナサラダ3皿を食べるのに匹敵する。

Q 子供と、他の大人はどうか。

A この勧告は、子供やその他の大人には適用されない

Q 私は妊娠しているが、たくさんのマグロを食べてきた。私の子供は障害を持っているだろうか

A 除外はできないが、あなたの胎児がなんらかの傷害を持っている可能性はありそうにない。なぜなら、この勧告は予防的であり、安全マージンとして制限しているからである。しかし、より安全な立場をとるなら、マグロの量は今から制限すべきである。

Q 私は妊娠しているが、魚が食べたい。どうすればいいでしょう。

A サメと、メカジキ、マカジキを食べるべきではない。マグロの摂取量も制限すべきである。毎日食べる、マダラやモンツキ、カレイなど、好きなものは、これらの勧告によって、全く影響されない。

また、健康によいとされるその他の油質の魚、さば、にしん、まいわし、にしいわし、ます、さけといったものを、マグロの代わりに食べることができる。

Q 未だ魚は、健康的な食生活の重要な一部分であるのか。

A そのとおりである。われわれのほとんどは、魚を十分には食べていない。FSA は、人々が少なくとも一週間に 2 回食べ、そのうちの一回は心臓病の予防になると言われる栄養素を含むような、健康によいとされる油質の魚を食べるべきである。

Q なぜ、この勧告が今問題となっているのか

A それぞれの科学的な専門家が主要な魚種についての水銀レベルと、特に胎児と幼児の発達中の神経系に関係した暴露の可能性のリスクについて注意深く調査を行ってきており、これらのリスクの可能性のため、影響を受ける群へのより予防的な措置として勧めているものである。適用される安全性ガイドラインは一般的な汚染よりほぼ 5 倍低い。

UK Food Standards Agency

食品基準局、鮫、メカジキ、マカジキに関する予防勧告を発表 2002 年 5 月

食品基準局は、妊婦、妊娠希望女性、乳児および 16 歳未満の子供は鮫、メカジキ、マカジキの摂取は避けるよう勧告している。

基準局は、調査により比較的高レベル水銀がこれらの種類から検出されることが明らかとなり、予防段階として暫定勧告を出した。鮫、メカジキ、マカジキ等の大型の捕食魚は、比較的高レベルの水銀をメチル水銀として含有する恐れがあり、母親が定期的に摂取した場合胎児の神経系に有害影響を与える可能性がある。乳児や子供は、水銀中毒の危険性が大きい可能性があるが、これは大人と比較し身体サイズ当たりの食品消費量が大であるからである。

大人の場合、バランスの取れた食事の一部として鮫、メカジキ、マカジキを時々摂取することは、有害影響をもたらす可能性は低い。しかし、予防の観点からは、週 1 食分を超える摂取は避ける様忠告されている。基準局は 336 種類の生鮮・冷凍・加工魚介類の水銀含量を調査した。これらはマカジキ鱒、鮭、マグロ、オヒョウ、ホキ、シーバス、伊勢海老、二枚貝、海老を含む。鮫、メカジキ、マカジキ以外の魚については水銀レベルは心配を招くものではなかった。過去の UK の調査によると、国民が最も頻繁に消費する魚（鱈、ハドック、アカガレイ）については、懸念を招くレベルの水銀は検出されていない。

英国では、2001 年に、鮫、メカジキ、マカジキについては 1506 トンまた鱈、ハドックについては 244,366 トン消費した。

基準局の一般勧告では、週に 2 食分の魚を食べる様奨励しており、食事のバランスと多様性の観点から 1 回は脂肪分の多い魚が望ましいとしている。これは、Committee of Medical Aspects of Food Policy (COMA) の勧告に基づくものであるが、COMA によると、このレベルの魚を消費した場合、心臓発作の危険性を有意に低減することが判明した。英国では、平均、白身魚は週に 3 / 4 食分、赤身魚は 1 / 4 食分しか消費しない。

独立専門家委員会、Committee on Toxicity of Chemicals in Food, Consumer Products and Environment (COT)は、6月の会議で調査結果および消費者への影響を検討する予定である。COTの検討が終了後、必要に応じ更なる勧告を出すこととなる。基準局のバランスの取れた食事に関する勧告は、ホームページで入手出来る。

編集者に対する覚書

1. この調査はより一般的に消費される魚の初期の調査を補完するものである。新しい調査では、鮫、メカジキ、マカジキのレベルは比較的高い(平均約1.5 mg/kg)ことが判明した。この結果は、魚以外の食品に由来する暴露を考慮し、異なる年齢群におけるこれらの魚の平均消費サイズについてのデータを合わせたものである。その結果、大人に関する魚の食事由来の暴露は、メチル水銀(魚中の最も多い水銀形態)の安全ガイドライン(PTWI)に近いものだが、子供はこれを超える恐れがある。
2. WHOは、メチル水銀のPTWIは一般的には適用できるが、成長期の神経系におけるメチル水銀の影響に関する懸念のため、妊婦や乳児には危険性が高い恐れがあると見なしている。
3. メチル水銀はヒト・動物に対し神経毒性があることが知られている。影響には、感覚異常(皮膚の刺す様な痛み、うずき、はい回る様な感覚)、不安感、視力のぼやけを含む。成長期の胎児および乳児に関する懸念は、潜在的な神経系行動影響、例えば運動機能、注意力、言語、視覚空間能力、記憶における欠陥、に関連する。
4. 今回および過去の調査結果を添付する。

PTWI : FAO および WHO の化学物質の安全性に関する国際計画の合同食品添加物専門家会議 (JECFA) によって奨励された1週間当たりの暫定耐用量。

魚の水銀調査 Q&A

Q メカジキ、マカジキの代替品としてどんな魚を摂取すべきか？

A 英国で一般的に摂取される脂肪性の魚には、鯖、鯷、ピルチャード、鰯、鱒、鮭や生鮮マグロ(缶詰は除く)がある。

Q 平均的消費者は、鮫、メカジキまたはマカジキを1週間当たりどの程度摂取すべきか？

A 全年齢の妊婦、妊娠希望女性、乳児および子供は、暫定予防措置として鮫、メカジキ、マカジキの摂取は避けるべきであると勧告しているが、これは最近の基準局の調査から、これらの魚から比較的高レベルのメチル水銀が検出されたことによるものである。その他のグループについては、バランスの取れた食事の一部として鮫、メカジキ、マカジキを時々摂取することで有害影響をもたらす可能性は低いが、予防の観点からは、妊婦、妊娠希望女性以外の大人については、週に1食分を超える摂取は避ける様忠告されている。

Q これらの魚の摂取を避けるべき人は誰か？

A 妊婦、妊娠希望女性、乳児および16歳未満の子供は避けるべきである。

Q 勧告量以上を摂取した場合に起こりうる影響は何か？

A 鮫、メカジキ、マカジキの何れかを週に1食分を超えて摂取すると、WHOの水銀消費に関する安全性ガイドラインを超える恐れがある。

Q 食品から高レベルの水銀を摂取した場合に起こりうる有害影響は？

A 水銀の安全ガイドラインを越えることは必ずしも有害ではない。毎日魚を摂取した母親から生まれた子供に関する研究では、有害影響に関し説得力のある根拠は得られていない。しかし、摂取量がガイドラインを超えて増加した場合、ある人々にとっては神経系に対する有害影響を経験する可能性が高くなる。以下は起こりうる影響である

子供 成長期の神経系における影響の可能性：注意力や記憶等の精神機能および身体的な調整運動に影響を与える恐れがある。

妊婦 胎児の神経系における影響の可能性：児童期における注意力や記憶等の精神機能および身体的な調整運動に障害を与える恐れがある。

大人 最初の兆候は感覚異常（皮膚におけるはい回る様なうずきの様な感覚）である可能性が高い。暴露量が非常に高くない限り、これらの影響は一時的な物のようである。

Q どのような魚を1週間にどのぐらいの分量摂取すべきか？またその効果は何か？

A 脂肪分の多い魚は、長鎖のn-3PUFAsの唯一の食品供給源であり、心臓発作に起因する死亡の危険性を低減する。これらの効果は、脂肪の多い魚の週1食分の摂取に基づくものである。週1食を超えて摂取したからといってより大きな保護効果は得られない。白身の魚は、タンパク質の高い供給源であり、赤身または白身肉の良質の代替品である。

Q 鮫、メカジキ、マカジキは脂肪分の多い魚か？

A 鮫は脂肪分の多い魚であると見なされていないが、メカジキおよびマカジキは脂肪分の多い魚である。

Q 高レベルの水銀による影響を受ける魚の他の種類は？

A 全ての魚にはメチル水銀として幾らかの水銀が含まれる。大型の補食魚は、食物連鎖の上位にあり、体内に高レベルのメチル水銀を蓄積する可能性がある。しかしながら、我々の調査では、唯一3種類（鮫、メカジキ、マカジキ）に、あるレベルの懸念（不安）を確認した。

魚介類

魚介類は、タンパク質、ビタミン、ミネラルの有益な供給源である。健康的な食事の一部として、週に少なくとも2食分、内1食は脂肪分の多い魚、を摂食する事が望ましい。

魚は、沃素等のミネラルの優れた供給源である。また、鰯、しらす、ピルチャード、ツナ缶詰等の魚は、骨ごと摂取すれば、カルシウム、リン、フッ化物と優れた供給源である。

鰯、鯷、鯖、鱒、鮭等の脂肪分の多い魚や、鱈、オヒョウの肝臓はビタミンAやDの優れた供給源である。脂肪分の多い魚はまた、オメガ3酸を含み心臓病の防止に役立つ。

細菌とウイルス

魚介類は、適切に保存、処理、加熱調理される限り、バランスの取れた食事の一部として享受する事ができる。

生または不完全加熱された海産物は有害なウイルスや細菌を含む。アサリや牡蠣などの貝類は、フィルターフィーダー（filter feeder） 清浄かまた汚染されているかによらず、水がそこを通過する事を意味する である。

ビブリオ菌は、海産物や生の貝類が適切に処理されなかった場合、最も一般的に報告される食中毒の原因物質である。健康な人は胃の不快感や吐き気または下痢を起こす場合がある。

ノーウォークウイルス（流行性胃腸炎ウイルス）は、生牡蠣から検出され、吐き気、脱水性下痢、腹痛を引き起こす。これに感染すると頭痛や微熱を起こす場合もある。

A型肝炎は、肝臓のウイルス性疾患である。このウイルスは、生または部分加熱貝類から検出される。特に、伝染性A型肝炎ウイルスは、感染者からサラダ等の食品へと伝播する。症状には、熱、倦怠感、吐き気、腹部不快感、黒ずんだ尿や黄疸が含まれる。感染後長くて2週間以内に症状が現れる。

危険性のあるのは誰か？

妊婦、胎児、幼児、老人は魚介類を介して感染する危険性が高い。

免疫機能の低下した人、糖尿病患者、臓器移植した人、抗癌剤治療中の人は特に危機性が高い。

アレルギー反応の危険性が有るため、6ヶ月未満の乳児には魚介類は与えるべきでない。

勧告を受けた人々は、生または部分加熱された魚介類は摂取すべきでない。

化学物質残留物

水銀は神経系に影響を与える毒物であって、補食魚類は、食物連鎖の頂点に位置するためその体内には蓄積される可能性がある。鮫、マカジキ、メカジキからは最高濃度で検出される。

現在、基準庁は、妊婦、妊娠希望女性、子供は鮫、メカジキ、マカジキの摂取は避けるよう勧告している。この種の魚に存在する比較的高レベルのメチル水銀が胎児や子供の神経系に影響を与える恐れがあるためである。

これに対し、英国人が最も一般的に摂取する魚介類に含まれる水銀レベルは遙かに低い。

PCB やダイオキシンは全ての食品から検出される傾向があるが、特に脂肪分の多い魚のように脂肪を含有する食品ではその傾向が強い。食品中から最高濃度で検出されても、健康への差し迫った影響はない。

PCB やダイオキシンについては、長期的な暴露を受けた場合、有害な健康影響の可能性はある。しかし、これら化学物質の潜在的な危険性に比べ、脂肪分の多い魚を週に1食分摂取する事の方が勝っていることは留意すべき重要な点である。

魚介類をより安全に処理するにはどうすべきか？

魚介類の選択には以下を留意するよう心がけること。

- 評判のいい店で買うこと、車のトランクで販売する行商には注意すること。
- 冷蔵または氷詰にされた新鮮な魚類を選択する。
- 買い物に出た場合は、魚類は最後に購入し直ちに帰宅すること。
- 加熱調理済み海産物や貝類（エビやカニ）については、生の物と一緒に同じケースに陳列された製品は購入してはならない。これらは二次感染の恐れがある。

- 冷凍品については、どんな場合も包装が破損した物は購入しないこと。
- 店舗の冷凍庫内で凍結線より上に置かれたものは購入しないこと。
- 包装を通して氷の結晶や霜が確認できる冷凍品については購入しないこと、その魚は長期間貯蔵されていたかまたは解凍・再冷凍した可能性がある。

魚介類はいつ保存・調理すべきか？

- 帰宅後直ちに、冷蔵庫の最も低温の棚に保存するか冷凍すること。
- 全ての海産物は、しっかりラップし空気漏れのないようにすること。
- 貝殻にヒビがあるか破損している物は廃棄すること。貝殻をたたくと、生きた貝は口を堅く閉ざす。
- 海産物を扱う前には、手を洗うこと。
- 海産物の解凍は、できれば一晩掛けて冷蔵庫内で行うこと。急いで解凍する場合は、電子レンジを使用せよ。魚が氷で覆われてはいるが軟らかい段階でレンジを停止すること。
- 生の海産物の調理には、まな板、包丁、皿等の調理器具は分けること。
- 加熱済み食品は生の海産物に接触しないようにすること。
- 魚の加熱は、脂肪が落ちるようにすること。
- 魚は、天火で焼く、煮る、または網焼きにし、焼き汁は使用しないこと。
- 海産物のマリネは冷蔵庫内で漬け込むこと、取り出したあとの漬け汁は廃棄すること。後で漬け汁を使用したい時は、漬け込む前に少し残しておくこと。

イギリスにおける魚類と甲殻類の水銀レベル

最近の調査

前回の調査

種	SPECIES	平均 (mg/kg)	範囲	検 体 数	種	SPECIES	平均 (mg/kg)	範囲	検 体 数
魚類					海水魚				
カレイ	Halibut	0.29	0.038-0.617	2	マダラ	Cod	0.066	0.029-0.098	10
ホキ	Hoki	0.186	0.065-0.307	8	モンツキ	Haddock	0.043	0.023-0.072	25
アンコウ	Monkfish	0.198	0.096-0.300	2	ニシン	Herring	0.091	0.044-0.13	9
オレンジ ジラフィ	Orege Roughy	0.595	0.527-0.647	6	サバ	Mackerel	0.054	0.024-0.10	14
その他	Other	0.105	0.006-0.664	12	アカ(ツ ノ)カレ イ	Plaice	0.056	0.029-0.086	15
タラ	Pollack	0.012	0.007-0.020	4	レッドフ イッシュ	Red Fish	0.12	0.12-0.12	2
サケ	Salmon	0.05	0.029-0.079	14	タラの類	Whiting	0.14	0.029-0.26	15
シーバ ス	Sea Bass	0.065	0.030-0.094	4	タラの類	Cod fish fingers	0.016	0.006-0.025	3

マダイ	Sea Bream	0.053	0.051-0.056	4
サメ	Shark	1.521	1.006-2.200	5
マカジキ	Marlin	1.091	0.409-2.204	4
メカジキ	Swordfish	1.355	0.153-2.706	17
マス	Trout	0.06	0.014-0.103	14
マグロ	Tuna	0.401	0.141-1.500	34
甲殻類				
外国産エビ	Exotic prawns	0.025	0.006-0.047	14
ロブスター	Lobster	0.075	0.009-0.231	4
ムール貝	Mussel	0.03	0.017-0.041	4
その他	Other	0.038	0.003-0.186	9
エビ	Prawns	0.048	0.013-0.249	14
イカ	Squid	0.011	0.003-0.036	9

甲殻類				
メキシコブラウン	Brown shrimps	0.065	0.061-0.068	2
イシガキガイ	Cockles	0.026	0.013-0.046	3
カニ	Crab	0.092	0.051-0.13	2
ロブスター	Lobster	0.29	0.15-0.49	4
ムールガイ	Mussels	0.063	0.028-0.11	4
アマエビ	Pink Shrimps	0.089	0.079-0.099	2
セイヨウイタヤガイ	Queen Scallops	0.017	0.016-0.018	2
イカ	Squid	0.04	0.016-0.058	3
ホタテガイ	Scallops	0.01	0.008-0.011	3
クルマエビ	Scampi	0.11	0.11-0.12	2
タマキビガイ	Winkles	0.037	0.026-0.049	4

調査元：Bristol大学の調査

「輸入魚類と甲殻類およびイギリスの養殖魚とそれらの製品」（非公表）

調査元：F S I S 151

「海水魚と甲殻類における金属およびその他の物質の生物濃縮」

Canada Food Inspection Agency ファクトシート

水銀および魚の消費量

魚は、良質タンパク質の優れた供給源であり飽和脂肪酸が低く、よって健康食としての選択肢となっている。ある種類の魚はしかし、カナダの水銀ガイドライン値を超えるため、程々の摂取が望ましい。カナダ厚生省（Health Canada）は、メカジキ、鮫、生・冷凍マグロについてはその消費は一週間に1食に制限すべきとしている。幼児・妊娠可能年齢の女性については、メカジキ、鮫、生鮮・冷凍マグロの奨励される限度は月1食である。

水銀とは？

水銀は、土壌や岩石に天然に存在する成分であって、湖、小川、海洋にも存在する。自然界に加え、パルプ・紙加工過程、鉱山作業、ゴミ焼却、化石燃料など、人為的な活動により環境中に放出される。我々は、天然および人工の、多くの源から少量の水銀を吸収しており、これには、アマルガム歯科剤（詰め物）、大気・水質汚染、食品中の微量成分などが含まれる。様々の種類の食品から摂取するが、魚が一般には最も多い摂取源である。

高用量の水銀は、ヒト・動物の神経系に障害を与えることはよく知られている。微量については、その影響は明確ではない。特に幼児における、水銀の低用量影響を調べるため、長期試験を実施中である。

魚中の水銀

水銀は、有機および無機の2種類の形態で存在する。水環境中では、有機態のメチル水銀が最も一般的な形態であり、これは魚の組織中でタンパク質と強固に結合する。多くの魚は微量のメチル水銀を含む。魚の水銀レベルは、その水環境や食物連鎖中のその位置における水銀レベルに関連する。水銀は、食物連鎖中で蓄積する傾向があり、よって、大型の捕食魚類は、非捕食魚や食物連鎖中でより低いところに位置する種類より高レベルを含有する傾向がある。

厚生省による、海水・淡水魚の総水銀含量のガイドライン値は、0.5 ppm である。これは、1970年に初めて設定されたが、近年の再評価の結果、メチル水銀の毒性影響からカナダ人の健康を保護するためには妥当であると考えられている。カナダのレベルは諸外国、例えば米国（メチル水銀単独で1.0 ppm）等に比べ厳しいものである。

C F I A の役割

C F I A（Canada Food Inspection Agency）は、ガイドラインに合致しているどうかを調べまた特定水環境の特定種における基準レベルを設定することを目的として、定期的に市販魚貝類のテストを実施している。国内で消費される海水魚における試験では、常に、平均水銀値は、メカジキ、鮫、生鮮・冷凍マグロ（缶詰は除く）を除いては、基準値0.5 ppmより遙かに低い。大半の海水魚は基準値より遙かに低いいため、これらの消費に関して制限はない。これらには、最も一般的に消費される魚介類、すなわち鮭、鱈、ポラック（黒タラ）、舌平目、二枚貝、ホタテ、缶詰ツナが含まれる。

C F I A は、免除・非免除種における水銀の定期的な試験を継続している。

免除種および消費制限

国内で市販される特定の魚、すなわちメカジキ、鮫、生鮮・冷凍マグロはガイドラン値 0.5 ppm を超えるレベルの水銀を含有する。これらの含有量は一般には、0.5~1.5 ppm の範囲であり、時々摂取は許容される。よってこれら（缶詰は除く）は、ガイドラン値 0.5 ppm から免除されており、別のリスク管理手法が適用されている。すなわち、消費に関する適切な規制を奨励する勧告の発令である。これにより、国民は時々食事ではこれらの魚をも消費可能である。

メカジキ、鮫、生鮮・冷凍マグロは、週 1 食に制限すべきである。幼児、妊婦および妊娠可能年齢の女性は月に 1 食に制限すべきである。魚の栄養的価値に鑑み、有害レベルの水銀の暴露を回避するため消費を制限する奨励を遵守した上で、カナダの消費者はこれらの種類を継続的に消費可能である。

この免除規定が缶詰には適用されないということは、重要な留意点である。ツナ缶詰に使用される種類は、一般に、生鮮・冷凍市場で流通するものより小型で寿命が短い。よって、ツナ缶詰の水銀レベルは生鮮・冷凍マグロより低い傾向がある。

淡水魚

淡水魚の水銀レベルは、収穫される湖・河川水系により様々であり、採水魚同様、捕食魚は非捕食魚より高レベルを含有する。

全ての商業漁場について調査を実施しており、高レベルの検出があった場合は、その漁場は禁漁とされ、特定種類の魚は捕獲や販売が制限される。

娯楽フィッシングについては、水銀レベルの監視や安全消費基準・ガイドラインの設定または公布は、通常、地方政府の責任となる。消費目的で非商業用に捕獲された淡水魚の安全に関する詳細情報は地方当局へ照会されたい。

序論

この勧告の目的は、特定の種類の魚の水銀含有量に関する情報を提供
妊婦や妊娠を考えている女性が妊娠の期間中、安全に消費することができる魚の種類や量について助
言することである。

このアドバイスは、現在調査中である。

この勧告は妊娠期間中の魚の消費を控えるよう奨励するものではなく、特定の魚に関し安全に消費す
ることができる量について勧告するものである。

魚の消費の有用性

魚を定期的に食べることは、多くの栄養的な利点がある。

魚は、優れたタンパク質源であり、飽和脂肪で低く、不飽和脂肪酸と ω -3 脂肪が高い。Heart
Foundation は心臓血管系への保健効果のために週に 2 回魚を消費することに勧めている。

魚類中の水銀

水銀は環境中に自然に存在し、空気や水を通して、また食品を経由して水銀に暴露される。多くの人
にとって食品、特に、魚は水銀の主要な暴露源となっている。水銀のレベルは、生息地や餌の違い等
により魚種によって異なる。サメ/フレーク、エイ、メカジキ、バラマンディ、ギンサワラ、オレンジラ
フィー、リングやミナミマグロのような魚は高レベルの水銀を蓄積する傾向があるが、それらは大型で
あり、より長寿であり、食物連鎖の最上位に位置するためである。また、ニュージーランドの地熱湖や
川に生息する淡水魚は、同様に高レベルの水銀を蓄積する可能性がある。

缶詰のマグロは、生鮮のマグロより水銀の含有量が少ないが、缶詰の原料となるマグロは別の種類の
小型のマグロで、一般に 1 年未満のものが使用されるからである。

水銀に関する懸念

水銀は、高用量の暴露で人の神経系に有害な影響を与える恐れがある。

大半の人々は、有害な影響を及ぼさない程度の水銀に暴露されている。

しかし、いくつかの研究では、食品由来の水銀の影響については大人よりも胎児の方がより感受性が
強い可能性があるとして指摘している。

これらの影響は、出産後、幼児の成長の指標の達成において微妙な遅れ（例えば、会話や歩行の遅れ
など）として明らかになるまで、一般に明白ではない。

これらの影響を与える水銀の暴露レベルは、母親には何らの有害な影響も引起さないようである。胎
児への水銀の影響については、現在も研究が続けられており、これらの研究が完了する迄には、妊娠中
に水銀を含有する食品を過剰に消費することに対する警告は正当なものとなる。

現在の規則

規則では、すでに市販の魚中に許容される水銀の最大のレベルを定めている。

これらの限度量は、ある地域の圧倒的多数の人々が魚に存在する水銀により重大な健康リスクを受け
ないことを保証している。

妊婦へのアドバイス

魚を定期的に消費することで多くの栄養的な利益があるが、一方で水銀の暴露による未解決の不安がある。

妊婦（妊娠を考えている女性を含む）は、以下の種類の魚については、消費を1週間当たり4食分に制限すべきである：サメ/フレーク、エイ、メカジキ、バラマンディ、ギンサワラ、オレンジラフィー、リング、ミナミマグロと地熱水域の魚（魚1食分は平均、約150gとなるだろう）。

マグロ缶詰を含むその他の魚は、頻繁に消費しても差支えない。できるだけ、多種類の魚を摂食することが望ましい。

共通の質問に対する解答

魚中の水銀

1. 缶詰の魚は、生鮮の魚よりリスクが高いか？

いいえ、缶詰や冷凍などの加工によって水銀の含有量は変化しない。

実際、マグロの缶詰はミナミマグロより水銀のレベルは低い。これは缶詰に使用するマグロは、より小型の種類で一般に1才未満であるからである。

2. 加熱調理は、水銀のレベルに影響を及ぼすか？

加熱調理は、魚や甲殻類の水銀の量に変化は及ぼさない。

3. 私がフレークだけが好きな場合は？

妊婦は、以下の大型魚の消費は程ほどにするよう勧告している：サメ/フレーク、エイ、メカジキ、バラマンディ、ギンサワラ、オレンジラフィー、リングとミナミマグロ

あなたの好きな魚がフレークのように、これらのうちの1種類である場合は、消費を制限するよう勧めるFSANZのアドバイスを考慮して、多種類の魚を食べるべきである。

好きな魚がこれら以外である場合、水銀について心配することなく、定期的に消費して差支えない。

注：フレークは小型の白い魚；hake（水銀の含有量が高くない）と混同しないこと。

4. 私が大量の魚を摂取している場合、赤ちゃんに母乳を与えることについて心配するべきか？

いいえ、水銀暴露による胎児への影響のある期間は、子宮内で成長しているときである。妊娠中は特定の種類の魚の消費を制限することにより、胎児への暴露を制限することができる。出産後はリスクは非常に低く、大人のリスクと同じ程度であるため、追加の予防措置は必要でない。食品から摂取する大半の水銀は、糞便から排泄され、ミルク中には殆ど排出されない。

5. なぜ、いくつかの魚は、水銀の含有量が高いのか？

種類や年齢が水銀の検出レベルの主要な要因である。

水銀を多く含有する可能性のある魚は、より長寿で、より大型で、食物連鎖の最上位に位置する。

また、環境中の水銀の量も魚の水銀含有量に影響を及ぼす。例えば、地熱水域に生息する淡水魚はより高いレベルの水銀を蓄積する傾向がある。

6. 魚油製品はどう？

魚油製品及びサプリメントは主要な水銀の摂取源ではなく、摂取を制限するよう勧告は出されていない。

7. 甲殻類はどうか？

甲殻類（エビ、ロブスター、カキ、カニを含む）は一般に水銀の含有量が低く、頻繁には消費されないため、水銀の平均的な消費者にとって重大な摂取源とはみなされない。

魚中の水銀

< 保健専門家への追加情報 >

食品中に存在する汚染物質に関する潜在的リスクは、ある母集団の全てのグループに関し、これらのリスクが最少になることを保証するため、定期的な評価が実施されている。Food Standards Australia New Zealand は、最近、食品中の重金属のリスク評価に着手した。

これらの評価結果は、胎児の健康を保護する予防措置として、妊婦が水銀の摂取源となり得る食事を制限すべきであることを示した。

妊婦以外の人々には危険性はない。

水銀の源

水銀は、土や岩（特に地熱か火山）中に自然に存在し、環境要因次第で様々な濃度で川、水路、湖、海に存在する。

水銀は、金属、無機、有機の3つの形態で存在する。

有機水銀（主にメチル水銀として）は、食品中に存在する水銀の最も有害な形態であり、また、多くの人にとって食品は水銀の主な暴露源である。結果的に胎児の水銀の主な暴露源は、母親の食事に由来している。

食品において水銀含有量が最も高いのは、魚である。

魚は、摂餌の過程で水がえらを通り抜ける時に、水から水銀を一緒に吸収する。

水銀は、筋肉等の魚の組織中のタンパク質と結合する。

現在の生産加工や家庭における加熱調理技術では、魚中の水銀濃度を大幅に減らすことはできない。

水銀は特定の種類の魚に、より多く蓄積する傾向がある。

これは、年齢や自然環境、餌等の多くの重要な要因による。

より高いレベルで水銀を蓄積する可能性のある魚は、捕食性の種である。これらは、より大型で、より長寿で、食物連鎖のより高い位置に存在する傾向がある。

例えば、サメ/フレーク、エイ、メカジキ、パラマンディ、ギンサワラ、オレンジラフィー、リング、ミナミマグロが含まれる。

ニュージーランドの地熱湖や川に生息する淡水魚は、同様により高いレベルの水銀を蓄積する可能性がある。（Kim 1997）

魚の有益性

ある種の魚は、より高いレベルの水銀を含有するが、魚の定期的な消費には多くの栄養的な利益があることについては広く認識されている。

魚は、高生物学価タンパクの優れた供給源であって、不飽和脂肪酸と長鎖の脂肪の摂取に貢献している。さらに、Heart Foundation は心臓血管系に有益であるため、少なくとも週 2 回、魚を摂取する様に勧めている。

オーストラリアの約 25%とニュージーランドの約 20%、マオリ人と太平洋の島民で最大 36%は、少なくとも週に一度は魚を消費しており、彼らの食事の重大な構成要素となっている。(1995 のオーストラリアの国家の栄養調査、1997 のニュージーランド国民栄養調査)

水銀の影響

水銀、特にメチル水銀は、速やかに腸から吸収され、血液を通して組織に速やかに分布される。非常に高いレベルで摂取された場合は、人間や他の哺乳類に非常に高い毒性を有する。

しかし、魚において通常検出される水銀のレベルは、メチル水銀を高いレベルで蓄積することが知られている種類の魚でさえ、また、多食した場合でも高用量の摂取に至るものではない。

それ故に、大半の人々にとって、魚中の水銀のレベルは、何ら有意の健康リスクを呈するものではない。

一方、胎児は大人より、水銀の有害な影響を受けやすいと考えられる。

このために、FSANZ は食事由来の摂取につき、2 つの別々の上限レベルを定めた。(一般の人のための暫定的耐用週間摂取量と胎児の保護を目的とする妊婦のための暫定的耐用週間摂取量 (FSANZ 1999、2000))

PTWI は、健全で栄養価値のある食品の消費と非意図的な汚染物質につき、人に許容される週間の摂取量をいう。

妊婦に設定されるレベルは、 $2.8 \mu\text{gHg/kg}$ 体重/週であって、一般的人々 ($5 \mu\text{gHg/kg}$ 体重/週) の半分のレベルである。

FSANZ が妊婦のために設定した PTWI は、毎日、人口の約 85%が海水魚を消費する Seychelle 共和国で、現在実施中の母親と幼児のペアを対象とした 10 年間にわたる試験の予備結果に基づくものである。

試験は、毎年約 700 の妊娠について行われている。

胎児にとって妊娠中の重要な期間は、妊娠の第 3 及び第 4 ヶ月目であると考えられる。

母親の魚の消費によるメチル水銀の胎児期暴露に関連した幼児の典型的症状は、成長指標達成の (例えば、歩行や会話の開始の遅れ) の遅延である。

そのような影響はわずかで、通常テストを通してのみ明らかとなる。

これらの影響をもたらす水銀の暴露量は、母親において少しの有害な影響も認められない。これまで Seychelle 共和国の試験から得られた結果は、どんな発達上の遅れも成長とともに減少する可能性がある」と指摘している。

FSANZ は試験が公表されれば、最終的な結果を詳細に調べることとなる。

魚中の水銀のための現行及び提示された規則

オーストラリアの食品規格規定 (Food Standards Code) は、現在、魚等の食品中の水銀の最大のレベルを規定している。

魚については2つの別々の最大レベルを規定している。

一つは1.0mgHg/kgで高レベルに水銀を含むことで知られている魚類（例えばメカジキ、ミナミマグロ、パラマンディ、リング、オレンジラフィー、エイ、サメ）を対象としており、もう一つは0.5mgHg/kgであって、その他の魚を対象としている。

0.5mgHg/kgは、甲殻類と二枚貝にも適用されている。

これらの基準値は、大多数の人々が、魚中の水銀を通して何らの重大な健康リスクにさらされないことを保証している。

最近終了した食品規格規定の見直しにおいて、FSANZは食品中の重金属の汚染物質のリスク分析を実施し、また、その過程の一つとして、魚に設定されている水銀の最大レベルを見直した。その分析に基づき、FSANZは、魚中の水銀の最大レベルは現在のレベルを保持すると公表した。

勧告において使用された魚摂取量の算定

一日に摂取すべき魚の量についての勧告を作成した。これは母集団中の全てのグループが摂取可能な魚の最大量（全ての食品源に起因する暫定的な一週間当たりの耐容摂取量（PTWI）を超えないものとして）を算定することにより作成された。

この算定において使われたステップは、次の通りである：

- 異なる魚種の水銀レベルを測定した。3つのタイプを生息地、餌、報告された水銀レベルにより分類した。

水銀含有量の高い魚（サメ/フレーク、エイ、メカジキ、パラマンディ、ギンサワラ、オレンジラフィー、リング、ミナミマグロ等）

サケ

その他

- PTWIを超えることなく、1週間に消費できる魚種別の量を算定した。ここでは1種類の魚のみを食べると仮定した。

算定では全体の水銀暴露への他の食品からの影響を考慮した。魚のこれらの量は、約150gとされた。

表 1: 算定例 オーストラリアとニュージーランドにおける妊婦のための魚の最大摂取量

	オーストラリア	ニュージーランド
妊婦の水銀の PTWI	2.8 µg/kg 体重/週	2.8 µg/kg 体重/週
許容できる水銀摂取量	184.8 µg/週 (2.8 × 66kg 体重)	179.2 µg/週 (2.8 × 64kg 体重)
食事由来の水銀摂取量*	10.5 µg/週	14 µg/週
魚以外の食品由来の摂取量*	0.7 µg/週 (7% total)	0.8 µg/週 (6% total)
魚から安全に摂取できる水銀の量	184.8 - 0.7 = 184.1 µg/週	179.2 - 0.8 = 178.4 µg/週
水銀値の高い魚における1週間当たりの消費可能量 (280 µgHg/kg)	184.1 µg/週 ÷ 280 µg/kg = 658g / 週 = 4 食 / 週	178.4 µg/週 ÷ 280 µg/kg = 637g / 週 = 4 食 / 週

サケにおける 1 週間当たりの消費可能量 (10 µgHg/kg)	184.1 µg/週 ÷ 10 µg/kg = 18410g / 週 = 122 食 / 週	178.4 µg/週 ÷ 10 µg/kg = 17840g / 週 = 119 食 / 週
その他の魚における 1 週間当たり消費可能量 (90 µgHg/kg)	184.1 µg/週 ÷ 90 µg/kg = 2046g / 週 = 13 食 / 週	178.4 µg/週 ÷ 90 µg/kg = 1982g / 週 = 13 食 / 週

* 食品由来の水銀の摂取量評価は以下に示した食品中の水銀濃度に関する調査データに基づいた。これらは食品規格規定の見直しにおいて FSANZ に提出されたものである。

1995 年のオーストラリアの国民栄養調査又は 1997 年のニュージーランド国民栄養調査から得られた食品の消費データ（全ての食品源及び出生可能年齢の女性（16-44 歳）における平均体重に基づいた）オーストラリアのマグロ缶詰業界から FSANZ に提出されたデータは、マグロ缶詰の水銀濃度（中央値 80 µgHg / 日）は、高濃度の魚より低く、その他の魚に匹敵することを示している。

理論的に PTWI を上回ることなく、消費することができる魚の量は、表 2 に示した。

これらの計算は、水銀濃度は魚種によってかなりバラツキがあることを考慮し、魚は報告された最大レベルでなく、平均的な量（中央値）を含有すると仮定したものである。

表 2 : 水銀が PTWI*1 を超えることなく、一週間に消費することができる理論的な魚の食事量 (150g / 1 食)

魚のタイプ	妊婦	一般的な人々
水銀濃度の高い魚種 (280 µgHg/kg)	4 食	8 食
サケ (サケ缶詰を含む) (10 µgHg/kg)	119 食	223 食
その他 (マグロ缶詰を含む)*2	13 食	25 食

*1 妊婦の PTWI は、2.8 µgHg/kg 体重、一般的の人々の PTWI は 5 µgHg/kg 体重である。

*2 オーストラリアのマグロ缶詰業界から FSANZ に提出されたデータは、マグロ缶詰の水銀濃度（中央値 80 µgHg / 日）は、高濃度の魚より低く、その他の魚に匹敵することを示している。

報告された魚摂取量

オーストラリア

1995 の国民栄養調査 (NNS) では、2 歳以上の 13,500 人以上につき、24 時間以内に食べられた食品を記録した。

調査では、8%の人々は、調査の日に魚を食べたと報告した。

これらの人々の海水魚の平均摂取量は 96g (魚の 1 食未満)、多食者では 298g (魚の 2 食分)であった。

同様に、妊娠可能年齢 (16-44 才) の女性では、6%が調査の日に魚を食べたと報告した。

彼女らの海水魚の平均摂取量は 79g (魚の 1 食未満)、多食者では 250g (魚の 1-2 食分)であった。

24 時間の回想調査では、魚を週にどのくらいの頻度で食べたかについては示していない。

24 時間の回想調査と同時に実施した、摂食頻度調査では対象者の 25%は少なくとも週に一度魚を食べると報告した。

ニュージーランド

1997 の国民栄養調査 (NNS) において、15 歳以上の 4,600 人以上について、24 時間以内で食べられた食品を記録した。

これらの調査では 25% の人々は調査の日に魚を食べたと報告した。

これらの人々の海水魚の平均摂取量は、122g (魚の 1 食未満) で、多食者では 372g (魚の 2-3 食分) であった。同様に、妊娠可能年令 (16-44 才) の女性では、25% の女性が調査の日に魚を食べたと報告した。彼女らが食べた海水魚の平均摂取量は、104g (魚の 1 食未満) で、多食者では 362g (魚の 2-3 食分) であった。

24 時間の回想調査では、魚を 1 週間にどのくらいの頻度で食べたかについては示していない。調査と同時に実施した摂食頻度調査では、対象者の最大 20% は少なくとも 1 週間に 1 種類の魚を食べると報告した。

しかし、ニュージーランドに住んでいるマオリ人と太平洋諸島の人々の多くは、少なくとも週に一度魚 (最高 36%) を食べると報告した。

より多くのマオリ人女性は他のニュージーランドまたはオーストラリアの女性より多くの量を、少なくとも週に一度食べると報告しているが、全てのニュージーランド女性と比較すると、彼女らの体重は重い場合、理論的には、妊婦のための PTWI を超えることなく、より多くの魚を消費することが可能である。

調査結果から、オーストラリア又はニュージーランドの妊娠可能年令の多くの女性は、週間あたり魚の最大勧告量を超えるほど大量の魚を消費していることはありそうもないと考えられる。

それに加えて、実生活において、人々は長年にわたって 1 つ以上の魚のタイプを消費するので、水銀濃度の高い魚のモデルは『最悪の場合』と考えられ、魚中の水銀レベルはこのモデルで仮定される 280 $\mu\text{gHg/kg}$ より少ないものと考えられる。

妊婦のためのアドバイス

魚の定期的な消費は、栄養的な効果をもたらすが、一方で水銀の暴露に係わる未解決で現在する不安を考慮すれば、妊婦 (妊娠を考えている女性を含む) は、以下の特定の種類の魚の消費は、1 週間あたり 4 食迄 (1 食平均、約 150g の魚を含むだろう) に制限すべきである。

サメ/フレーク、エイ、メカジキ、パラマンディ、ギンサワラ、オレンジラフィー、リング、ミナミマグロと地熱水域の魚

マグロ缶詰を含むその他の魚は、好みに応じて頻繁に消費しても差支えない。できるだけ、いろいろな魚を食べることが望ましい。

今回、厚生労働省が発表したデータに基づき、より現実的な食事として、メチル水銀の摂取量を推定することは、消費者にとってもわかり易いのではないかと考えられます。

そこで、3例のモデルメニューについて、メチル水銀摂取量がどの程度か、試算してみました。

ただし、こちらのメチル水銀の量は、厚生労働省が公表している魚種別メチル水銀の平均値を使用しています。メチル水銀の測定がされていない場合には、総水銀（メチル水銀を含んでいる量）の平均値を使用しています。そのため、ここでは総水銀を使用しているにもかかわらず、すべてメチル水銀という言葉に統一して使用しています。

例えば、1日1回いろいろな魚を片寄りなく食べたときの食事から摂取するメチル水銀量

	月	火	水	木	金	土	日
朝	ごはん 納豆 お浸し 味噌汁	食パン 目玉焼き トマト スープ	ごはん 焼き魚 [ししゃも2尾(40g)] 大根卸し 味噌汁	ごはん 納豆 お浸し 味噌汁	食パン 巣ごもり卵 ホウレン草 スープ	ごはん 焼き魚 [鮭1切(60g)] 大根卸し 味噌汁	ごはん トロロ お浸し 味噌汁
昼	ごはん 煮魚 [めかじき1切(80g)] ひじきの煮つけ	天ぷらそば [えび1尾(30g)] 酢の物	ごはん コロッケ キャベツ	五目ラーメン ぎょうざ	ごはん 焼き魚 [さんま1尾(100g)] お浸し	たぬきうどん ごま和え	サンドイッチ サラダ [ツナ(20g)] ジュース
夜	スパゲティ ポテトサラダ	ごはん 麻婆豆腐 お浸し	ごはん お刺身 [きはだまぐろ(60g) いか(20g)] 野菜煮物	ごはん 南蛮漬け [あじ1尾(60g)] 里芋煮物	ごはん 肉じゃが 野菜炒め	ごはん カレー サラダ	ごはん ハンバーグ 粉ふき芋

毎日1回は魚を食べるという比較的理想的な食事の場合、どのぐらいのメチル水銀を摂取することになるか計算してみました。

厚生労働省が示した資料から算出した魚介類のメチル水銀含有量は、79.4 μg（「さんま」のメチル水銀量は出ていないため「あじ」で計算）

通常の食事から摂取している水銀の量、平均1日8.4 μgをプラスすると、79.4 μg + 8.4 μg × 7日 = 138.2 μgとなります。

しかし、これでは通常の食事の中に含まれている魚の量を重ねて計算していることになってしまいます。

そこで、通常の食事から摂取しているメチル水銀の量から魚介類から摂取する量を除いた量、平均1日1.0 μgをプラスして考えると、79.4 μg + 1.0 μg × 7日 = 86.4 μgとなります

現在の耐容週間摂取量は、170 μg（体重50 kgの人が1週間に食べても問題のない量）であるため、どちらで計算しても範囲内となります。

ご自身の食事と比較してみて、自分がどのぐらい魚を食べているか考えてみましょう。

日本人の食生活にとって、魚はとても大切な栄養素をたくさん含んでいます。

理想的には、この献立のように毎日魚を食べることが望まれています。ご自身の食生活はいかがでしょうか？

例えば、1日2回魚を食べたとき、

メチル水銀含有量が多い魚に片寄った食事をしたときに摂取する水銀量

	月	火	水	木	金	土	日
朝	ごはん	食パン	ごはん	ごはん	食パン	ごはん	ごはん
	納豆	目玉焼き	焼き魚 [ししゃも2尾(40g)]	納豆	巣ごもり卵	焼き魚 [鮭1切(60g)]	トロロ
	お浸し	トマト	大根卸し	お浸し	ホウレン草	大根卸し	お浸し
	味噌汁	スープ	味噌汁	味噌汁	スープ	味噌汁	味噌汁
昼	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	たぬきうどん	サンドイッチ
	煮魚 [めかじき1切(80g)]	焼き魚 [あじ1尾(80g)]	コロッケ	干物 [かます1尾(100g)]	焼き魚 [さんま1尾(100g)]	ごま和え	サラダ [ツナ(20g)]
	ひじきの煮つけ	酢の物	キャベツ	ごま和え	お浸し		ジュース
夜	ごはん	鉄火丼 [めばちまぐろ(100g)]	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん
	お刺身 [かつお(80g)]	お浸し	お刺身 [きはだまぐろ(60g) いか(20g)]	南蛮漬け [あじ1尾(60g)]	煮魚 [きんめだい1切(80g)]	エビフライ [えび2尾(60g)]	照り焼き [さわら1切(80g)]
	野菜煮物		きんぴらごぼう	里芋煮物	キャベツ	サラダ	酢の物

毎日2回は魚を食べるといふ魚をたくさん食べる方の食事の場合で、それも特に水銀を多く含む魚に片寄った食べ方をしたときには、どのぐらいのメチル水銀量を摂取することになるか計算してみました。

厚生労働省が示した資料から算出した魚介類のメチル水銀含有量は、233.4 μg（「かます・さんま・さわら」のメチル水銀量は出ていないため「すずき・あじ・さば」で計算）

通常の食事から摂取しているメチル水銀の量、平均1日8.4 μgをプラスすると、233.4 μg + 8.4 μg × 7日 = 292.2 μgとなります。

また、通常の食事から摂取しているメチル水銀の量から魚介類から摂取する量を除いた量、平均1日1.0 μgをプラスすると、233.4 μg + 1.0 μg × 7日 = 240.4 μgとなります。

現在の耐容週間摂取量は、170 μg（体重50kgの人が1週間に食べても問題のない量）であるため、このような食べ方をしてしまうとメチル水銀の耐容週間摂取量を超えてしまいます。

では、魚を頻繁に食べたい方は、どのように賢く食べたらいいのでしょうか？

例えば、いろいろな魚を片寄りなくたくさん食べたときに摂取するメチル水銀量

	月	火	水	木	金	土	日
朝	ごはん	食パン	ごはん	ごはん	食パン	ごはん	ごはん
	納豆	目玉焼き	焼き魚 [ししゃも2尾(40g)]	納豆	巣ごもり卵	焼き魚 [鮭1切(60g)]	トロロ
	お浸し	トマト	大根卸し	お浸し	ハウレン草	大根卸し	お浸し
	味噌汁	スープ	味噌汁	味噌汁	スープ	味噌汁	味噌汁
昼	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	たぬきうどん	サンドイッチ
	煮魚 [きんめだい1切(80g)]	焼き魚 [あじ1尾(80g)]	コロッケ	干物 [かます1尾(100g)]	焼き魚 [さんま1尾(100g)]	ごま和え	サラダ [ツナ(20g)]
	ひじきの煮つけ	酢の物	キャベツ	ごま和え	お浸し		ジュース
夜	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん	ごはん
	お刺身 [まだい(30g) かつお(30g)]	焼肉	お刺身 [きはたまぐろ(30g) いか(30g)]	味噌漬け [さば1切(60g)]	煮魚 [たら1切(80g)]	エビフライ [えび2尾(60g)]	照り焼き [さわら1切(80g)]
	野菜煮物	お浸し	きんぴらごぼう	里芋煮物	キャベツ	サラダ	酢の物

毎日2回ぐらいは魚を食べたいという方は、比較的メチル水銀含有量の少ない魚も一緒に選ぶように賢く食事を組み立ててみてください。

このような献立にすると、どのぐらいのメチル水銀を摂取することになるでしょうか。

厚生労働省が示した資料から算出した魚介類のメチル水銀含有量は、 $109.4 \mu\text{g}$ （「かます・さんま・さわら」のメチル水銀量は出ていないため「すずき・あじ・さば」で計算）

通常の食事から摂取しているメチル水銀の量、平均1日 $8.4 \mu\text{g}$ をプラスすると、 $109.4 \mu\text{g} + 8.4 \mu\text{g} \times 7\text{日} = 168.2 \mu\text{g}$ となります。

また、通常の食事から摂取しているメチル水銀の量から魚介類から摂取する量を除いた量、平均1日 $1.0 \mu\text{g}$ をプラスすると、 $109.4 \mu\text{g} + 1.0 \mu\text{g} \times 7\text{日} = 116.4 \mu\text{g}$ となります。

現在の耐容週間摂取量は、 $170 \mu\text{g}$ （体重 50kg の人が1週間に食べても問題のない量）であるため、どちらで計算しても範囲内となります。

バランスのよい食事は、なるべく多くの種類の食品を片寄りなく食べることによって、作ることができます。

できるだけ、いろいろな食品を食べるように考えながら、ご自身の食生活をもう一度振り返ってみてはいかがでしょうか？

では、実際に、ご自身の食事でのどのぐらいのメチル水銀摂取量があるのか試してみたい方は、次の「今週のメチル水銀摂取量」を使って計算してみてください。

こちらは、魚をたくさん食べたい方が、どのような組み合わせにしたらいいのか、考えるときの参考としてお使い下さい。

今週のメチル水銀摂取量 デモ版

「今週のメチル水銀摂取量」は、魚をたくさん食べたい方が、どのような組合わせにしたらいいのか、考えるときの参考としてお使いください。

ただし、こちらのメチル水銀の量は、厚生労働省が公表している魚種別メチル水銀の平均値を使用しています。メチル水銀の測定がされていない場合には、総水銀(メチル水銀を含んでいる量)の平均値を使用しています。

これらのメチル水銀及び総水銀については、限られた検体数の平均値のため、必ずしもその魚の平均値を示しているわけではありません。また、それぞれの個体によってバラツキがあることを御了承ください。

また、こちらに掲載されていない魚につきましては、同じような大きさ、種類の魚を用いて計算してみてもよいでしょう。

こちらをご利用になる前に、「1週間のモデルメニューによるメチル水銀摂取量」をお読み下さい。

食べた魚の種類	食べた量	メチル水銀の量	食べた魚の種類	食べた量	メチル水銀の量
魚種 <input type="text"/>	<input type="text"/> g	<input type="text"/> μ g	魚種 <input type="text"/>	<input type="text"/> g	<input type="text"/> μ g
魚種 <input type="text"/>	<input type="text"/> g	<input type="text"/> μ g	魚種 <input type="text"/>	<input type="text"/> g	<input type="text"/> μ g
魚種 <input type="text"/>	<input type="text"/> g	<input type="text"/> μ g	魚種 <input type="text"/>	<input type="text"/> g	<input type="text"/> μ g
魚種 <input type="text"/>	<input type="text"/> g	<input type="text"/> μ g	魚種 <input type="text"/>	<input type="text"/> g	<input type="text"/> μ g
魚種 <input type="text"/>	<input type="text"/> g	<input type="text"/> μ g	魚種 <input type="text"/>	<input type="text"/> g	<input type="text"/> μ g

今週の魚介類からのメチル水銀摂取量は μ g です。

こちらの数値に $7\mu\text{g}$ (魚介類を除いた食事からの1日平均水銀摂取量 $1\mu\text{g} \times 7$ 日) を加えると、1週間のメチル水銀摂取量となります。

今週のメチル水銀摂取量 μ g + $7\mu\text{g}$ = μ g

耐容週間摂取量は、 $170\mu\text{g}$ (体重 50kg の人が1週間に食べても問題のない量) です。こちらと比較してみてください。

食品安全ネットフォーラムに寄せられた意見の集計結果 (平成 15 年 10 月 1 日現在)

今年 6 月に厚生労働省が発表した「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、食品安全ネットフォーラムで意見、感想等の募集を行った。

〈 調査対象 〉

都健康局ホームページ閲覧者

〈 調査期間 〉

平成 15 年 9 月 12 日から平成 15 年 10 月 1 日まで

〈 調査方法 〉

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」で、以下のとおり、意見等の募集を行った。



テーマ2: 緊急募集! 「魚介類等と水銀の問題」について、 あなたのご意見をお寄せください

今年 6 月に厚生労働省が発表した「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、皆様のご意見、感想等を募集しますので、以下の間にお答えください。

- 問1 妊娠されている方などを対象に、水銀を含有するキンメダイやメカジキなどの食事制限を示した注意事項を知っていましたか?
注 知っていた場合は問2～4を、知らなかった場合は問4だけをお答えください。
- 問2 厚生労働省のホームページなどに掲載されている、今回の注意事項についてのQ and Aをご覧になったことがありますか?
- 問3 今回の注意事項は妊娠されている方などを対象としていましたが、この注意事項を知って、あなたは魚を食べることに不安を持ちましたか?
- 問4 今回の注意事項について、疑問に思った点、もっと欲しかった情報などがありましたら、教えてください。

東京都食品安全情報評価委員会では、この「魚介類等と水銀の問題」を題材に、科学的見地に基づく検討結果を正しく伝えるにはどうしたらいいか、また、この問題について消費者の方々に正しい理解をしていただくにはどうしたらいいかを検討しています。

このフォーラムに寄せられたご意見等を、検討の材料にしたいと考えています。

水銀を含有する魚介類等に関する注意事項 - 厚生労働省公表資料 -

1. [水銀を含有する魚介類等の摂食に関する注意事項](#)
2. [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\(正しい理解のために\)](#)
3. [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\(Q and A\)](#)

投稿する

フォーラムを見る

このテーマへのご意見は、平成15年10月31日(午後5時)まで投稿できます。
主なご意見、疑問等へ返答は討論終了後ホームページ上で公開します。

〈 調査結果 〉

主な意見

- ・水銀関係で起こったとされる健康被害についても公表すべき。
- ・水俣病が発生したときとは状況が違うという説明をもっと丁寧にする必要がある。
- ・魚介類中の水銀について、都は今までどんなリスクコミュニケーションを行ってきたか？
- ・心配な人はマスコミ報道（特にワイドショー）に頼らず、自ら知識を吸収すべき。
- ・どの程度危ないのかよく分からない、水銀をどのくらい摂取するとどういった影響が出るのか？
- ・情報公開は大切だが、データの持つ意味などが十分に説明されないと、不安、危険という印象のみが先行してしまう。
- ・Q&A が長すぎる。忙しくて読めない。
- ・一時期は騒がれたが、これから先、妊婦さんにちゃんと情報が伝わるのか。
- ・環境への水銀の排出源対策も講じるべき。
- ・注意事項にない、他の魚は大丈夫なのか？
- ・妊娠していない人はなぜ関係ないのか？

その他

- ・「今さら」2件...なぜ今公表したのかの説明が不十分。
- ・Q&A についてはそのことに触れている5名全員が知らなかったと回答。

テーマ： 緊急募集！「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、あなたのご意見をお寄せください

受信番号 (50)	題名 ：いまさら 一週間に食べてよいのはマグロなら 切れまで！！！！ってマスコミが特集組んだのは30年くらい前じゃありませんでしたか？ 厚生省(当時)が安全宣言や解除宣言って出したのを聞いた覚えがありますか？寡聞ながら私には覚えがない。 あれからずっと魚介類の水銀って言うのは毎年調べられていますけれど、大して数値が減っているとは思えない。 私たちが忘れただけでしょうか？ 何をいまさら・・・	ももちゃん	行政	受信年月日 2003/9/12
	女性			
	40代			
	東京都			
	登載連番 5_1			

受信番号 (54)	題名 ：回答 問1 知っていました。 問2 ありません。 問3 もともとキンメダイやカジキを食べることが少なかったもので、それほど心配はしませんでした。 問4 やはり、ほかの魚がどうなのかが気になります。とくにイワシ、サンマ、アジなど、大衆魚はたくさん食べても大丈夫なのか、妊娠していない人は、なぜ対象ではないのか、いまいよく分かりませんでした。	バンドウ	消費者	受信年月日 2003/9/16
	男性			
	50代			
	東京都			
	登載連番 5_2			

受信番号 (55)	題名 ：誰にも責任が無いのだから、結果として受け止めよう 問1:知っている。問2:見てない。問3:不安は無い。だって気にしていたら、食べる物が無くなってしまふから。毎日、摂取状況まで計算したら、暗い生活になってしまいますよ。 みんな楽しく食べましょうよ！！ 問4 我々の年代だと、小学校の給食では“クジラの竜田揚げ”中学校だと“カジキの照り焼き”が定番でした(その当時は都民でした)。学校給食に使われていたということは、身近な食材だったはずだから、今さら『注意喚起』されてもね・・・その当時(20から30年前)、水銀関係で発生していたと思われる、健康被害も調べて公表すべきだと思います。 今回、発表した国の機関も『俺たちの仕事の成果を公表しよう』ぐらいの“ノリ”だったのではないのでしょうか。 今の時代は、結果が出ているのに発表しないと、重箱の隅を突くような方々が開示請求して『やっぱり隠していた』と大騒ぎになるから。	たこやきマンボ	消費者	受信年月日 2003/9/16
	男性			
	30代			
	千葉県			
	登載連番 5_3			

テーマ： 緊急募集！「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、あなたのご意見をお寄せください

受信番号 (57)	題名 ：アンケート回答 問1、ニュースで聞いて知っていた。 問2、見ていない。 問3、魚の摂取量は少ない方なので、あまり気にならなかった。公表の仕方には問題があるような気がした。生産者に影響が出ると思った。 問4、妊娠した人を対象にしたのは、「水俣病」の患者が、妊娠する度に、水銀が胎児に移行し、患者自身は症状が軽減したことから、胎児性の水俣病を避ける意図があるのだと思います。ただ今は、「水俣病」が発生した状況とは、食生活も変化しているし、水銀の濃度も違うので、あまりパニックにならないような、丁寧な説明が必要だったと思います。	hiromi	消費者	受信年月日 2003/9/18
	女性			
	50代			
	東京都			
	登載連番 5_4			

受信番号 (59)	題名 ：妊産婦に対する情報提供をキチンと行っていますか？ 対象となるのは妊婦、本来は胎児です。審議過程でも栄養指導に関する取組み状況に関する質問が委員からなされていたと思いますが、都では今まで(暫定基準の通知以降)、そして今(注意喚起の通知以降)どのようなリスクコミュニケーションを行っていますか？健康局のHPでは、従来型の検査結果の公表のみですね。	NET	消費者	受信年月日 2003/9/18
	男性			
	30代			
	東京都			
登載連番 5_5				

受信番号 (60)	題名 ：今は、 魚介類に水銀が含まれているって話はちょっと前に問題になってましたが、今はどうなんでしょう？なんだかニュースでも聞かなくなった気がします。この話題が出たときは私も「食べるのやめようかなあ」と思ってましたが、今ではそんなことないですね。魚は好きなので気にせず食べてしまってます。結局、消費者にとっては、実際に被害が出ないと実感のわからない問題なんだと思います。危ない、危ないと言われていても、それが実際にどの程度危ないのかよく分からないし…。食べ過ぎなければ平気なのかな、と思ってしまいます。水銀と聞いただけで人体とは全く関係のない、体には有害なものってことは分かりますが、どのくらい摂取するとどう影響が出るのかが分からないので、「今まで食べてたし、平気かな」と思って食べてしまいます。私みたいに普通に食べてる人、たくさんいますよね？	すいてき。	消費者	受信年月日 2003/9/19
	女性			
	20代			
	茨城県			
登載連番 5_6				

テーマ： 緊急募集！「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、あなたのご意見をお寄せください

受信番号 (64)	題名 ： 今回の発表は、時期・方法共に良かったのではないのでしょうか ふにふに	消費者	受信年月日
	新聞で見た！Q&Aはさっき見ました。 これから、結婚して子どもを産む立場の人間としてはちょっと気になる。しかし、今さら気にしても、日本では過去何十年ものあいだ、このような魚介類を妊婦が食べて、元気な赤ちゃんがたくさん生まれていて、水銀が原因で病気が発生しているわけでもないのだから、気にしなくてもいいのでは無いのでしょうか(水俣病は例外ですが)。 心配な人が自分で調査することができないんだから、発表内容をきちんと(正直に)読めばいいのです。不安なら、メチル水銀(有機水銀等)について自分で勉強する必要があります。 全国何処でも、公立の図書館がきちんと整備されているんだから、マスコミ報道(特にワイドショー)に頼らず、自ら知識を吸収すべき。 努力もせずに騒ぎ立てることは社会悪。行政がこのことで無駄な税金を使うのは我慢できない！		2003/9/21
			女性
			20代
			東京都
			登載連番 5_7

受信番号 (72)	題名 ： 魚介類の水銀に関するマスコミ報道について ayanoayano	行政	受信年月日
	厚生労働省からの魚介類の水銀に関する情報がマスコミ報道され、消費者に過剰な不安を与えたと思う。報告書をよく読むと妊婦が多量摂取することへの注意なのであるが、報道だけ見ると一般の人でもキンメダイやカジキマグロは危険という印象を受けてしまう。現実には私の職場にも「子どもの離乳食にカジキを食べさせてしまったが大丈夫か？」という保護者からの切実な問い合わせがあった。 情報公開は大切であるが、データの持つ意味などが十分に説明されないと不安、危険という印象のみが先行して、不買運動のような状況になってしまう。今回のマスコミへの報道は唐突で、消費者の反応を考えない、相談担当者への情報提供が遅いなど準備不足の感じを受けた。		2003/9/25
			女性
			40代
			埼玉県
			登載連番 5_8

受信番号 (75)	題名 ： 回答 きんもくせい	消費者	受信年月日
	水銀の話は知っていましたが、QAはよく読んだことはありません。皆、今の忙しい生活の中で、長いQAをよく読んで、自分の生活に注意するところまでなかなか時間がさけないのではないかと思います。QAを見るといろんな数字が並んでいますが、あまりにも長すぎます。もっと読める内容であれば、と思います。 家の食卓には、キンメダイなどはのぼることが少ないので、魚の摂取状況はわかりませんでした。		2003/9/30
			女性
			20代
			東京都
			登載連番 5_9

テーマ： 緊急募集！「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、あなたのご意見をお寄せください

受信番号 (76)	題名： うーん ぐり 消費者 そういえばそんなニュースがありましたね。一時期騒がれたけれどこれから先、ちゃんと妊婦さんには伝わっていくんでしょうか。公表するのはよいことだと思いますが日本人はそのときだけ騒いであとは忘れちゃいますよね。狂牛病のときも焼肉やさんが何件もつぶれたとか。でもいまはほとんどの人が気にしていないのでは？そういうわたしも平気で焼肉たべてます。こういうニュースで一番打撃を受けるのは生産者です。どうせわすれちゃうんだから気にしないのがいいと思うんですが。そうしないと生産者だけがづらい思いをすることになってほんと気の毒です。普段あんまり魚をたべないから危機感がないのでしょうかね、私の場合。	受信年月日 2003/9/30
	女性	
	20代	
	長野県	
	登載連番 5_10	

受信番号 (77)	題名： 魚の水銀を語るには発生源から ma 消費者 質問です。 火力発電所が一番の水銀の発生源と伺ったのですが、なんとか対策はできないものでしょうか。 また、人の歯に詰めるアマルガム(水銀)がやがて火葬場の煙となるわけですが、ダイオキシンは対策がされているが気化水銀対策はほとんどされていない都道府県が多いと伺いました。東京都は対策をされていらっしゃるでしょうか。最後に、水銀鉱山があった周辺の土地の開発もある程度の規模のものは何の調査もいらないとか。都でも調査いただけましたら幸いです。よろしく願いいたします。	受信年月日 2003/10/1
	女性	
	30代	
	神奈川県	
	登載連番 5_11	

受信番号 ()	題名：	受信年月日

区市町村母子保健担当者へのアンケート集計結果

平成 15 年 6 月に厚生労働省が公表した「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、区市町村での取組状況及び住民の反応等について、アンケート調査を行った。

《 調査対象 》

東京都内の区市町村母子保健担当者

[回答者職種内訳：栄養士(51)、保健師(12)、事務(5)、食品衛生監視員(2)、医師(1)]

《 調査期間 》

平成 15 年 9 月 12 日から 9 月 26 日まで

《 調査方法 》

アンケートを区市町村母子保健担当者あて、郵送にて送付した。

《 調査結果 》

配布区市町村数	回答区市町村数
61 区市町村	54 区市町村 (70 施設)

- 1 平成 15 年 6 月 3 日に厚生労働省が公表した「水銀を含有する魚介類等の摂食に関する注意事項」(別紙 1)を知っていますか？

知っている	知らない
70	0

知っている場合には、何から情報を得たか？

国の通知	新聞記事	テレビ	その他
65	55	42	18

情報を得た「その他」の内訳

ホームページ(8)、都保健所(5)、雑誌(3)、ラジオ、専門誌、日本栄養士会

- 2 この公表の後、6 月 5 日に厚生労働省が公表した「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(正しい理解のために)」(別紙 2)を知っていますか？

知っている	知らない	未記入
66	2	2

3 6月16日に厚生労働省のホームページに掲載された「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（Q&A）」（別紙3）を知っていますか？

知っている	知らない
55	15

4 これらが公表された後、母子保健事業等でこれらの説明を行っていますか？

行っている	行っていない
60	10

行っている場合、何の事業で行っているか

母親学級等（57）、離乳食講習会（4）、妊婦対象の調理実習（2）、母子手帳交付時（2）
成人式、栄養指導講習会、育児相談、1歳半健診、3歳児健診、乳幼児健診、各種健診
消費者グループ連絡会、各種健康づくり講習会、魚介類販売業の講習会

行っていない場合、行っていない理由

- ・全く反応がなく、不安が感じられなかった。逆に全く知らない人に不安をあおることになりかねない判断した（一般的な食生活で該当すると考えられる人は、東京ではごくまれであり、その様な人はマスコミ報道等で自ら検索していると考えられる。）。
- ・質問があった場合は、正しい情報を提供する。食事状況の聞き取りにより、不安を招く実態ではないと判断したため。
- ・健康教育（集団指導）では、妊婦の方の不安をあおいでしまわないようにするため。なお、質問や相談があったときは、通知文を配布し、情報提供をしている。
- ・不安を持たせないため。問合せに対しては答えようと考えていた。新聞、テレビ等で情報は流れていたため、あえて事業では説明しなかった。
- ・元々魚の利用が少ないところに必要以上に不安をあおりたくなかった。
- ・具体的な説明を行うことで不安を抱かせないために、「食材の選定」で他の食材も含め国の情報を提供した。
- ・テレビ、新聞等の報道があり、住民の混乱を招くため。電話等の質問があった場合は説明した。
- ・質問が出たら話ができるようにしてあるが、「色々な食べものから栄養を取ってください。」と伝えているので、あえて話はしていない。
- ・問合せもなく、住民の不安感も少なかったため。
- ・電話の問合せがあった場合には回答している。本来、妊婦教室等で指導すべきかと思うが、含有量の最も多いものはクジラなどであり、あまり頻繁に食べるものではないので、かえって不安感を与えてもいけないと思い差し控えた。

5 住民の方から、「水銀を含有する魚介類等」について何か質問を受けましたか？受けた質問を教えてください。

受けた	受けたことがない
39	31

<妊婦から>

- ・対象の魚介類等を食べ過ぎた場合は、どうすればよいか。

- ・魚を今までたくさん（毎日）食べていたが大丈夫か。
 - ・第2子妊娠中、魚の取り方を減らした方がいいか。第1子の時はいわれてなかったが、大丈夫なのか。
 - ・今まで食べた分は胎児に影響しないか。
-
- ・水銀について心配だが、どのくらい魚を食べたらよいのか。
 - ・魚をどの位の頻度で食べたらいいのか。
 - ・食べても大丈夫か。
 - ・魚の種類について詳しく知りたい
-
- ・指摘を受けた魚以外食べていいのか。
 - ・新聞に載った魚以外の安全性、内容について
 - ・その他の魚介類摂取に関する不安
 - ・他の魚で大型のものは大丈夫か（出世魚（ぶり、スズキ等）のような魚）。
 - ・カジキマグロ以外のマグロには含まれていないのか。
 - ・マグロやキンメ、フカヒレ等を食べないようにしているが、それでよいか。
 - ・その他の魚（鮭、さんま等）にも水銀は含まれているのか。
 - ・肉類は大丈夫か。かまぼこは大丈夫か。
 - ・摂取頻度について
 - ・魚の食べ方について、水銀の件もあり心配だ。
 - ・食べて安心な魚の種類、量
-
- ・水銀のことが気になっているが、カジキやキンメダイは食べない方がよいのか。
 - ・マグロ、メカジキ等はなるべく食べない方がよいか。
 - ・妊娠中、メカジキを食べてはいけないと聞いたが本当か。
-
- ・マグロについて、ツナ缶について（量や回数など）
 - ・マグロは普段と同じ量を食べてよいのか。
-
- ・大きい魚は水銀の危険性があるとのことだが、生でなければ大丈夫か。
 - ・調理法によって安全性は変わるのか。
-
- ・マスコミ情報をどう受けとめればいいのか。
-
- ・妊婦だけが対象になっている理由について
-
- ・胎児への影響
-
- ・授乳中の魚介類等の摂食について
 - ・母乳に移行するか。
-
- ・テレビで外国では水銀に伴う魚介類の規制があるが、日本ではどうか。
-
- < 妊婦以外 >
- ・母乳を介して水銀が子どもに入る不安（乳児の母親）
 - ・授乳中は心配ないのか。

- ・離乳食に使用する魚について（子育て中の母親）
- ・乳幼児はどうか。（保育園栄養士）
- ・魚を積極的に食べさせているが、子どもにとっても安全か。（幼児の母親）
- ・注意点など（魚の量、種類等）（子育て中の母親）
- ・摂食の回数等、カジキ等は安全かどうか。（乳児の母親）

- ・妊娠前にたくさん食べていたが、この子は大丈夫か。（乳児の母親）
- ・妊娠の可能性のある年齢の娘がいるが、魚を食べても大丈夫か。（娘を持つ母親）
- ・妊娠に気が付かないで、キンメなどたくさん食べていても大丈夫なのか。

- ・妊婦以外や子どもにとっては安全なのか。
- ・妊婦でない人は心配いらないのでしょうか。
- ・内容について、老人の場合ではどうか。
- ・妊婦以外の方が食べても大丈夫か。他の魚は大丈夫か。
- ・妊婦でなくても食べるべきではないのか。

- ・対象の魚介類等を食べ過ぎた場合は、どうすればよいか。

- ・魚介類を食べるのは控えた方がよいか。
- ・食べたが大丈夫か。
- ・カジキマグロがお弁当に入っていたのを頻度多く食べていたが大丈夫か。
- ・魚種と水銀量
- ・キンメやカジキ以外は心配ないのか。
- ・アジは大丈夫か、量はどの位だったらよいか。

- ・イルカ他、聞きなれない魚は、何にまじっているのか。

- ・水銀中毒について症状を教えて欲しい。

- ・水銀蓄積を恐れ、魚を食べるのを止めることと、その他の良い点（DHA、EPA）を欠くことのどちらを優先させるか。

6 母子保健に関する指導をする立場から、「水銀を含有する魚介類等」について、国の資料（別紙1～3）を見て、分かりにくい部分や疑問に思ったことなどがありますか？あれば具体的な内容（質問等）を記載してください。

- ・摂食に関する注意事項の内容について、日常よく食べる魚の安全性について、詳しい説明のある方がよい。
- ・60g～80g等の表現から、具体的に1切れなのか2切れなのか、日常生活上にかみくだいて説明できた方がと感じた。

- ・マグロについて、1日の摂取量21gは少なすぎるのではないかと。また、他の魚に比べて摂食者が多いにも関わらず、なぜ対象から外れたのか。
- ・マグロについては摂取頻度が高く、水銀含有量があまり多くなくても、むしろ摂取量が多く、摂取頻度の低い魚と同程度の危険性が考えられるが、今回指定から外れているのがわかりにくい。
- ・Q&Aでもマグロを除外した理由が不明瞭である。
- ・マグロに関しての説明がわかりにくい。説得力に欠けるという印象がある。
- ・マグロの算定の仕方が悪い。一般に食べる量、実生活に即した量で算定して欲しい。

- ・Q&A で、マグロの水銀量が多いにも関わらず対象外になった理由の説明がわかりづらかった。
 - ・マグロの摂食状況量。マグロのメチル水銀濃度が高いが、注意の対象とならなかった理由として、摂食量を 21g として計算したことに疑問。主菜としてのマグロは 60g ~ 120g と考えられる。
 - ・テレビでも取り上げられていたが、魚介類等の 1 日摂取量のマグロの量は疑問である。
 - ・摂取量の目安が g 表示だけではわかりにくい。マグロについては、摂取量はかなり差がみられ、人によっては多量摂取することも考えられる。除外のみでなく、摂取の目安を表示することも必要と考えられる。
 - ・マグロの安全性に疑問を持った。マグロを多食する日本人へのリスクに不安を持った人も多かった。
-
- ・魚の種類別データと注意すべき魚との関連。妊婦のみでいい理由
 - ・注意事項にあがっている種類以外の魚介類の含有データについて
-
- ・対象となる魚とその調理例について（バンドウイルカなどは実際に食べる機会が少ないが、カジキマグロやキンメダイなどの食べる機会の多い魚については、魚の実物や調理例などが結びつかない人もいるのではないかと。そういったことも情報提供に加えた方が良いと思う。）
 - ・一般家庭の食卓にはあまりのらないバンドウイルカ、クジラ、サメまでも摂取できる量が指定されていたことに疑問がわいた。むしろ、マグロの方が気にかかる。
 - ・バンドウイルカはどのような食べ方をするのか。例えばすり身に混ざっているとかはないのか。特別な料理店に行かなければ食べられないものなのか。
 - ・サメ、イルカ等は、どんなものに使われているのか。
 - ・実際にイルカやサメなどがどのような加工品に含まれているのかが分かりにくい。食品成分表にもバンドウイルカについては、見当たらない。
 - ・キンメはどこでも食べている魚だと思うが、バンドウイルカやサメ、クジラなど普段食べない魚ばかりでありあまりにも現実離れしていた。
 - ・普段口にしないイルカ等が取り上げられていて理由がわからなかった。
-
- ・検体となった魚はどこから手に入れたものか。市場に出回っているものか。どこでとれたものか。日本近海のもの少ない現状を考えると、海外の海で取れたものが多いと考えられるが。
 - ・検体の数が魚によってかなり差があるように見えた。どの海域の検体かが不明のままだった。
-
- ・資料としてはわかりやすかった
-
- ・肉類と違い、魚は種類も多く、特定のものを摂食することはあまりないので、取扱い自体に困った。
 - ・水銀が胎児に及ぼす健康被害について、具体的に記載がなかった。
 - ・深海魚と水銀の関係について、明確に記されていない。
 - ・通知文中「妊娠されている方、又はその可能性がある方」とあるが、可能性がある方とは 10 歳代 ~ 30 歳代位の女性全てと考えてよいのか。
 - ・なぜ今、この問題がでたのかわかりにくい。
 - ・説明の中で「すべての魚介類等に多少の含有がある」といったことにより、妊婦は不安がっていたが、「正しい理解のために」の内容に基づき、詳しく説明をしておいたところ、それほどの不安は解消され、納得していただけた。
 - ・水銀の他に、ダイオキシン、PCB、カドミウム、養殖魚の抗生物質の心配はどのようだろうか。

7 6の質問で分かりにくい部分や疑問に思ったことなどがあった方にお聞きします。その内容を理解するために、何か調べる等の方法をとりましたか？その方法を具体的に記入ください。

- ・ホームページで関連記事等の検索を行った。(6)
- ・文献(海外のもの、水俣病、水銀、公害など)を調べた。(3)
- ・日本テレビの報道番組、テレビでの特集(2)
- ・同じ職場や他の職場の栄養士などに聞いた。(2)
- ・献立ごとの水銀を含有する魚介類等の使用量を検証した。

8 住民の方から、この公表があった後、魚を食べるのを減らしているという話を聞きましたか？

複数から聞いた	あまり聞かなかった	全く聞いていない
14	29	26

9 今後、このような情報を住民に周知する場合に、どのような方法で行うといいと思いますか？具体的にご記入ください。

- ・テレビ、新聞、ラジオなどによる報道(5)
- ・周知の速度、規模を考えれば、テレビ、新聞等が良いと思われるが、誤解のない周知のために、注意が必要である。今回の場合、国からの情報よりもマスコミの情報が早くかつ広く伝わり、保健所等でも若干の混乱があった。
- ・情報化社会なので、マスコミ関係を活用するとインパクトが強いと思われる(ただし、誤解を招くような極端な表現にはくれぐれも注意する)。
- ・一般報道機関での周知。摂取量が多量でないものは、いたずらに危険をあおることなく、住民に対して冷静に対処する情報にしてほしい。
- ・広範囲に周知するには、テレビや報道や妊婦向けの雑誌に掲載する。
- ・国がマスコミを使ってきちんとやってほしい(健康増進法のタバコみたいに)。
- ・政府の公共広告という形でテレビ、ラジオで放送することが一番周知の効果が高いのではないか。いわゆる健康情報番組に時間をもらって、政府が説明するのもよいのではないか。
- ・新聞記事、テレビニュース等(住民の方が一番自然に受け入れやすい)
- ・テレビ、新聞等マスメディアを利用して発表するとともに、ホームページも有効である。
- ・やはりマスメディア(テレビ)や新聞で箇条書きに。年配者でも分かりやすくして欲しい。あまり文章を細かく記さない方がよい。
- ・プレス発表と同時に行政に対しても速やかに情報の周知を望む。
- ・国からの通知によりマスコミ報道の方が早く、区民から早速問合せがあった。マスコミ報道で一般区民に情報を流す前に通知があれば助かる。
- ・プレス発表の前に調査法、結果を含めた資料がほしい。区民向け配布用リーフレットを作成し、プレス発表と同時に周知する。時差があると、情報が混乱するため、周知時期は重要。
- ・テレビ等の報道前に関係機関への情報提供などを希望(現場での対応が遅れるので)
- ・テレビ、新聞等のマスコミに周知する場合は、それに先立って保健所等に情報をいただきたい。過剰な不安をあおらないような表現に注意し、マスコミ等に情報提供してほしい。
- ・保健所等、区市町村の住民と接する第一線機関に早く情報を提供する。
- ・住民に対しての方法は、メディアが最も早くて良いと思う。誤解のない内容で。今回の情報は、新聞、テレビ等が先に入ってきて、国からの通知情報がだいぶ遅くて、ハラハラした。せめてインターネットに出ているので開くようにという情報だけでも速やかに流して欲しいと感じた。
- ・文書よりもテレビなどの情報が早いことが多いので、できるだけ早く適確な情報を知りたい。

- ・今回の通知が、市に届いたのはだいぶ日が経ってからでした。逸早い通知をお願いしたい。周知方法としては、報道の利用（テレビ、新聞、市報）
- ・「正しい理解のために」を6月3日と同日に出すとよかったのではないかと。国の資料が届く前にテレビで知った。翌朝には、問合せがある場合があるので、なるべく早く市の窓口で情報が欲しい。
- ・テレビ、新聞等は大変影響が多大。情報は早く住民に伝えることは必要。フォローができるよう行政機関へは事前に周知してほしい。
- ・一般の人にもわかりやすいパンフレットの配布（ホームページの掲載、定期的な調査であれば情報も更新していく。）（2）
- ・窓口掲示、配布用のポスターやチラシを望む。（2）
- ・母子健康手帳サイズのパンフレットを作り、妊婦さんに配布。パンフレットを作り、公的機関だけでなく、スーパー等食品を販売している所にも配布する。
- ・質問があった際に対応する、それでも疑問点が残る場合は保健所等を紹介し、問い合わせをもらう（むやみに周知しすぎることによって魚離れになっても困る。「魚を食べること」は日本文化の伝統であるし、守っていくための教育も大切だと思う。）。
- ・産院でのポスター掲示、テレビコマーシャル（公的な）
- ・健康に影響がそれほどないようなものは、それを周知した場合の住民の反響を考えた上で、報道すべきか否か検討し、周知した方がよい（報道しない方がよいものはしない）。
- ・妊娠前からの情報提供が難しいと思う。いろいろなサイトでは、イギリスやアメリカの摂取基準ものせていて、それらも含めて摂取を考えていくという書き込みも多く、他国と日本の基準の違いも、細やかな情報提供が必要
- ・新聞、マスコミ等を通じて、正しく具体的な情報を伝えると共に、広報誌等を利用してはどうか。（3）
- ・正確、より生活に即した内容ならば、母親学級や母子手帳交付時にリーフレットを渡す。
- ・保健所に正確でわかりやすい情報を提供してほしい。
- ・マスコミへの公表と国や都のホームページへの掲載
- ・母親学級での説明、市の広報等の掲載
- ・今回の場合は、お産を扱う場所（病院、医院、助産所）の職員からの指導や周知があれば、一番漏れがないと思った。
- ・講習会などで情報提供
- ・現行のままでよい。（2）
- ・今回のような形で良いと思う。場合によっては、わかりやすいパンフレットや教材があるといいと思うが小さい町なので、少ない部数でよい。
- ・行政通知は、管内の病院の栄養士に送り感謝された。保育課の栄養担当にも送付。
- ・厚生労働省のホームページ
- ・魚を食べること自体に不安を感じた人が多かったようなので、安全な食べ方をより強調して伝える通知の方がよかったのではないかと考える。マスメディアを活用して正しい情報を流して欲しい。

食の安全都民フォーラム参加者アンケート結果

(平成 15 年 10 月 14 日に開催)

今年の 6 月 3 日、厚生労働省は下の囲みに示した内容を公表しました。

東京都では、これを題材に、都民の方へのより良い情報提供・共有等の方法などについて、「東京都食品安全情報評価委員会」において検討を行っています。そこで、今後の検討の資料とさせていただきたく、次のご質問にお答えください。

メカジキ・キンメダイ、妊婦は摂取制限を 魚の水銀調査

厚生労働省の委員会は、メカジキやキンメダイなど 7 種類の魚やクジラ類について「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んでいる」として、妊婦が食べる際は一定量以下に抑えることが望ましいとする注意事項をまとめ、同省のホームページで情報提供している。国が特定の魚などを指定して摂食指導するのは初めて。注意事項はこれまでに行われた魚介類の水銀濃度に関するデータを基に、妊娠かその可能性がある人は バンドウイルカは 1 回 60～80 グラムとして 2 カ月に 1 回以下 ツチクジラ、コビレゴンドウ、マッコウクジラ、サメ(筋肉)は同週 1 回以下 メカジキ、キンメダイは同週 2 回以下 に摂食を抑えることが望ましいとしている。

委員会は「魚介類は一般には健康に有益。注意事項に挙げた項目以外に健康への悪影響が懸念されるデータはない」とも指摘した。

Q 1 あなたはこの内容を知っていますか。

	知っている	知らない
人数	84	17
%	83.2	16.8

Q 2 それは、何で知りましたか。該当するものすべてに を付けてください。

	新聞	テレビ	雑誌	行政機関	その他
人数	62	54	8	10	7
%	61.4	53.5	7.9	9.9	6.9

その他の内訳は、ホームページ、友人等

Q 3 この内容について、厚生労働省は詳細な Q & A を出していることを知っていますか。

	知っている	知らない	無回答
人数	33	51	17
%	32.7	50.5	16.8

Q 4 この内容が公表されてから、該当する魚（メカジキ、キンメダイ等）を食べることを控えましたか。

	今でも控えている	一時期は控えたが今は控えていない	控えていない	無回答
人数	17	13	55	16
%	16.8	12.9	54.4	15.8

Q 5 この内容が公表されてから、該当する魚以外の魚も食べることを控えましたか。

	今でも控えている	一時期は控えたが今は控えていない	控えていない	無回答
人数	3	8	73	17
%	3.0	7.9	72.3	16.8

Q 6 この内容について、疑問に思ったことはありますか。あれば、具体的にご記入ください。

	疑問に思ったことがある	特に疑問を持ったことはない	無回答
人数	38	30	33
%	37.6	29.7	32.7

< 疑問に思った内容 >

- ・発表内容が唐突すぎてびっくりした。
- ・どんな根拠で言っているのか。食べていいのか、ダメなのか。
- ・他にも害のある魚がいるはずなのに、なぜキンメダイと思う。
- ・なぜ今になって。根本原因は。その防止、除去対策は。
- ・一定量とはどんな量か。どこの海でとれたものが危険か。
- ・一部のテレビでマグロが入っていないのはおかしいとの情報があったが、それに対する厚生労働省のコメントが納得いかなかった。
- ・具体的な数字の決定の基準。週2回に抑えたとしても、毎週2回食べれば月8回になるのでは。危険だというならば、流通段階で規制の必要もあるのでは。回数の規制はあいまい。1回で10匹食べる人はどうなるか。
- ・クロマグロ他はなぜ入れなかったのか。
- ・意図が読みきれない。
- ・水銀に関してのみであるためか、近海魚の不安の方がさらに強いです。量の目安が示されていることはよいと思います。
- ・サンプリングの方法、基準（値のとり方評価基準）、情報伝達の方法、内容

- ・報道の仕方が煽るような表現している。科学的な検証が表現されていない。
- ・名前の上げられた魚だけが危険なのか。他のものは大丈夫なのか疑問である。
- ・妊婦だけでなく、10年20年後に妊娠する女兒にも気を付けるべきではないか。水銀は体外に排出されにくいという先入観があるのですが、精子には影響はないのだろうか。
- ・インターネットではわからない。妊婦への注意としてだされているが、一般人でも不安なのでメカジキ、キンメダイは買わない。一般成人、小児等についてももっと細かい情報がほしい。
- ・一定量というのがあいまいで、消費者はどれぐらいの量が分かりづらいのではないかと。具体的な量、g数での表示をスーパーでも徹底した方がよい。
- ・分かりにくい。
- ・なぜ妊婦だけが。
- ・メカジキ、キンメダイだけがなぜ。他の魚は。
- ・妊婦に悪影響があるなら、一般の人でも多少影響するのではないかと。
- ・なぜまたこんなことが起こったのか。
- ・中国産のうなぎから水銀が検出されたということを知ったことがあります、それについてはどうなのでしょう。
- ・本当に制限量を超過して食べている人がいるのか。
- ・なぜメカジキ、キンメダイだけが具体名を挙げられたのか。
- ・普通の大人の場合はどうか。体格別、体質別に説明がほしい。
- ・海中の水銀分布とその場所（海洋）に長く生きている魚なのか。自然界全てが汚染されているのか。
- ・摂取制限魚の中になぜマグロが入らないのか。
- ・なぜ妊婦だけなのか。催奇形性があるとしても、量的に閾値に近いのか。
- ・なぜなのか理由がわからない。イラスト等でわかりやすくしてほしい。
- ・発表までの内容なのか。何でも開示すれば許されるという風潮にあるのでは。
- ・何で今頃と思いました。もう少し早ければ水銀で騒いだ時期があったのに、もっともって言い続けてほしい。魚は安全という情報が強いので。
- ・色々な食品で何を食べて良いかわからなくなった。不安。
- ・なぜいきなり断定的な報道になったのか。イルカやくじらを日常口にしている人がどれだけいますか。

Q7 この内容について、もっと知りたいと思ったことはありますか。あれば、具体的にご記入ください。

	ある	ない	無回答
人数	23	30	48
%	22.8	29.7	47.5

<知りたい内容>

- ・水銀はどこに由来するものなのか（海域、気候、魚種独特なのか。）。
- ・水銀害の拡大の恐れは。

- ・水銀に関してはマグロの含有量が多いのに報道されていない。
- ・今後、健康な子どもを持ちたいという希望があるので、大丈夫だといくら伝えられたとしても、やはり心のどこかには心配な要素が消えません。健康への悪影響が懸念されるデータはないと伝えられてもまだ心配です。より具体的にきちんと示して欲しいです。
- ・外岸のものでもなく、共通点を考えると、他の動物・魚等は本当に大丈夫なのか。
- ・これらの魚はこの先もずっと含有量の増減はないのだろうか。
- ・魚ごと（一般に食されているもの）の含有量、摂取側の年齢ごとへの影響（小児、高齢者）なぜ、メカジキ、キンメダイの限られた魚なのか。その他は。毒性と量について、微量元素について、はっきりしていない。表示不足。
- ・マグロその他の魚に含まれるし、寿司職人の髪の毛に非常に多い。
- ・魚は毎日食べても大丈夫か。
- ・妊婦に限定している理由
- ・なぜ妊婦のみなのか。
- ・妊婦だけでなく成長期にある子どもはどうか。
- ・今まで摂取したものに対しては（妊婦など）
- ・全ての魚（常食している）について、テストした中での報告なのか。養殖のふぐ、マグロ、はまちは大丈夫か。
- ・食の安全について全般であり、年齢別に対する安全はどの年齢層に特に必要か。食品だからすべてであるが。食の安全をもって長寿との関係も知りたかった。

Q 9 最後にあなたの属性を教えてください。

	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	無記名
人数	14	11	16	20	20	16	4
%	13.9	10.9	15.8	19.8	19.8	15.8	4.0

	男性	女性	無回答
人数	46	54	1
%	45.5	53.5	1.0

	子ども有り	子どもなし	無回答
人数	70	28	3
%	69.3	27.7	3.0

	消費者	食品関係事業者	その他	無回答
人数	59	18	19	5
%	58.4	17.8	18.8	5.0

注意事項の対象となった魚介類等について

【キンメダイ】

成魚の全長は 40～60 cm で体色は鮮やかな赤色。目の水晶体が金色に光ることが名前の由来。水揚げ量は静岡県が日本一。また、ニュージーランドから冷凍品が大量に輸入されている。旬は冬で、刺身や煮物として食されることが多い。



【メカジキ】

英名は swordfish で、マカジキ (marlin)、マグロ (tuna) とは科が異なる。世界中に分布しているが、日本周辺では三陸沖や伊豆諸島近海等で漁獲される。カジキ類の中ではもっとも漁獲量が多い。旬は冬と言われている。ステーキ、刺身、照焼きとして食されることが多い。練り製品の原料ともなる。



【サメ】

宮城県の漁獲量が最も多いが、日本の漁獲量は年々減少している。アブラツノザメ、ネズミザメ、ヨシキリザメ等が主に食用となる。刺身、湯引き、ぬた、ステーキとして食されることが多い。また、練り製品の原料、フカヒレの材料としても利用される。

【マッコウクジラ】

ハクジラ類の仲間で、世界中に分布している。日本では調査捕鯨の対象。通常あまり流通しない。

【ツチクジラ・コビレゴンドウ】

ハクジラ類。主にベーコン、大和煮、たれ、ステーキとして食されている。水産庁により捕獲枠が設定されており、流通量は少ない。主な水揚げ港は鮎川、和田浦、網走である。

【バンドウイルカ】

ハクジラ類。水族館等でよく見かけるイルカ。水産庁により捕獲枠が設定されている。