

食品安全情報（化学物質） No. 3/ 2017（2017. 02. 01）別添

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

● 米国食品医薬品局（FDA : Food and Drug Administration） <http://www.fda.gov/>

1. 魚食に関する助言

● **FDA と EPA は魚食に関する助言を発表**

FDA and EPA Issue Fish Consumption Advice

January 18, 2017

<http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm537362.htm>

<http://www.fda.gov/Food/NewsEvents/ConstituentUpdates/ucm537225.htm>

本日、米国食品医薬品局（FDA）と米国環境保護庁（EPA）は魚食に関して最終助言を発表した。この助言は、妊婦または妊娠予定の女性、また授乳期の母親、乳幼児のいる親を同様に対象としており、健康的にまた安全に魚を食すための情報を与えられた上での選択に役立つ。（この助言では魚貝類を総称して「魚」と呼ぶ）

消費者が選ぶ魚の種類をよりわかりやすく理解できるよう、両機関は 62 種類の魚を 3 つのカテゴリーに分類した簡単な一覧表を作成した：

- ・「ベストチョイス」（1 週間に 2、3 回程度食べる）
- ・「グッドチョイス」（1 週間に 1 回程度食べる）
- ・「避けるべき魚」

「ベストチョイス」カテゴリーに含まれる魚は米国で消費されている魚のほぼ 90% を占める。

FDA の魚食に関するデータの分析によると、調査対象の妊娠女性の 50% では魚の摂取量が推奨量より非常に少なく 1 週間に 2 オンス以下であった（注：1 オンス= 約 28.35 g）。魚を食べる栄養面での恩恵は妊娠中や幼児期は成長や発達にとって重要であるので、両機関はこれらのグループの人々に最低限の魚の摂取を助言し、奨励している。1 週間に低水銀の魚を 2、3 回、もしくは 8 から 12 オンスの量を食べることを推奨している。しかし、すべての魚には少なからず水銀が存在しており、もしヒトが長期にわたり過剰量に暴露した場合には、脳や神経系に有害になる可能性がある。この最終助言で薦められている最大摂取量は先ほど薦めた 1 週間に 12 オンスの量と一致している。この新しい助言は「2015-2020 米国人のための食生活指針」と一致している。

成人にとって、魚の典型的な 1 回に食べる量は調理前の計測で 4 オンス（約 113 g）である。子どもの 1 回に食べる量はより少なく年齢や必要総カロリーに応じて調整するべきで

ある。子どもは1週間に1、2回様々な種類の魚を選んで食べることを推奨されている。

「魚は小さな子どもや妊娠中及び妊娠予定の女性または授乳中の女性にとって重要なタンパク源であり、その他の栄養源である。この助言は米国市場の非常に多様な魚の種類を消費者が安全に食べることができることを明らかに示している。この新しく、明確かつ具体的な助言は魚を購入する際、安全で健康的な選択をするのにすばらしいツールである。」と FDA 食品動物用医薬品副長官の **Stephen Ostroff, M.D** は述べた。より低水銀の魚の選択は、例えば、エビ、スケソウダラ、サケ、ライトツナ缶（カツオ含む）、ティラピア、ナマズ及びタラのような一般に最もよく食べられる魚を含む。

助言を改訂するにあたって、両機関は高水銀の魚を避けながらすべての消費者が恩恵を享受できるような慎重かつ非常に保護的なアプローチをとる。これは妊婦や幼児にとって特に重要である。それぞれの魚の平均的な水銀量は FDA のデータやその他の情報に基づいて算出された。改訂された助言は、メキシコ湾産のアマダイ、サメ、メカジキ、オレンジラフィー、メバチマグロ、マカジキ及びキングマッケルといった水銀濃度が高い典型的な7種類の魚を避けるよう幼児の親や特定の女性に警告している。

娯楽で釣った魚については、地域や州の水域勧告に基づいた釣りをする場所と摂取量基準についての地域助言を確認することを強く勧める。釣りの助言情報がなければ、地域の魚は1週間に1回だけ食べ、その週は他の魚は避けるべきである。地方で釣った魚は適切な処理及び調理を行うことで低減できる汚染物質及び水銀を含むため、消費者は釣った魚の脂肪や皮をきれいに洗い取り除かなければならない（例えば、揚げる代わりに直火で焼くことで、魚から脂肪分が落ちるので、いくつかの汚染物質は低減できる）。

「適切な種類の魚を適切な量で食べることがすべてである。この共同助言は地方の市場で魚を買う消費者への情報を与えるだけでなく、自分で魚を釣る人、もしくは友達や親せきから釣った魚を譲り受ける人にとってもいい情報が含まれている。」と米国環境保護庁の水域科学技術部門の担当官 **Elizabeth Southerland, Ph.D.** は述べた。

すべての小売業者、食料雑貨商及びその他の業者にはこの新しい助言、そして選ぶ魚が記載された一覧表を含めて店の目立つ場所に掲示し、消費者が魚を購入する際、いつでも情報を与えられた上での意志決定ができるようにすることを強く勧める。両機関は新しい助言を考慮する幅広い官民連携のパートナーと一緒に協力して消費者への教育キャンペーンを実施する予定である。

2014年6月、当局は妊娠女性やその他の人々が1週間に「低水銀の」魚を8から12オンス食べることを推奨した助言案を公表した。しかし、その案にはどの魚が低水銀なのかのリストが添付されていなかった。本日公表された助言は学界、産業界、非政府組織団体、及び消費者からの220以上の意見と以前魚を分類した情報や方法の外部ピアレビューも考慮に入れている。

FDA は、米国保健福祉省の1機関であるが、医薬品、動物用医薬品、ヒトの使用するワクチン及び生物製剤、並びに医療機器の安全性・有効性を保証することで公衆衛生を保護している。FDA はまた、国家の食品供給、化粧品、ダイエタリーサプリメント、電磁放射

線を発する製品の安全とたばこ製品の規制に責任を負っている。

EPA は、連邦政府関係機関であるが、ヒトの健康に対する重大なリスクからすべての米国民を守り、市民が住み、学びそして働く環境を守るために働いている。EPA は個人から企業及び地方自治体にわたる社会のすべての部分に焦点を合わせている。天然資源、エネルギー、交通、農業及び産業に関する規則を作り、環境研究や保護の様々な側面を支援している。

- **魚を食べる：妊婦と親が知っておくべきこと**

Eating Fish: What Pregnant Women and Parents Should Know

January 18, 2017

<http://www.fda.gov/Food/FoodborneIllnessContaminants/Metals/ucm393070.htm>

FDA と EPA は魚食に関して助言を発表した。この助言は、妊婦または妊娠予定の女性、また授乳期の母親、乳幼児のいる親を対象としており、健康的にまた安全に魚を食すための情報を与えられた上での選択に役立つ。この助言は多数の健康的で安全な選択肢から選択するのをこれまでよりも簡単にした一覧表とよくある質問を含む。

- **Q&A：魚食について妊婦や親が知るべきことに関する FDA/EPA の助言**

Questions & Answers from the FDA/EPA Advice on What Pregnant Women and Parents Should Know about Eating Fish

January 18, 2017

<http://www.fda.gov/Food/FoodborneIllnessContaminants/Metals/ucm534873.htm>

I. 表の利用

1. この表をどのように活用するのか?

魚は上質なタンパク源であり、低水銀の魚はすべての人々にとってよい選択である。当助言は特に、妊婦または妊娠予定の女性、また授乳期の母親、幼児を対象にしているが、すべての人が守って差し支えないものである。各週どの魚を食べるか選ぶのにこの表を利用していただきたい。毎回同じ種類の魚を食べるより、いろいろな種類の魚を食べる方があなたや子どもにとってより良いのである。全体として健康的な食生活の中で、4 オンス（約 113 g）を 1 回分の量として、「ベストチョイス」に含まれる魚は週に 2、3 回食べてよい。「グッドチョイス」の魚は週に 1 回食べてよい。「避けるべき魚」に含まれる魚は食べない方がよく、また子どもにも与えないほうがよい。しかし、もし食べるなら、翌週は水銀濃度が低い魚を食べるようにする。

2. どのように魚の分類を決めたのか

どの魚がどのカテゴリーに属するかの決定は非常に慎重な方法をとった。商業用の魚に関する FDA データベースやその他の情報から得た魚各種の水銀量データを用い、平均的な

妊娠女性が1週間に食べてよい魚の量はどのくらいなのか算出した。ある魚を妊娠女性が少なくとも週に3回食べてよいなら、「ベストチョイス」に分類した。もし、週に1回だけもしくは2回食べてよい魚ならば「グッドチョイス」に分類した。週に一回も食べてはいけない魚ならば、「避けるべき魚」に分類した。

*分類の詳細（テクニカルページ）：

Technical Information on Development of Fish Consumption Advice - FDA/EPA
Advice on What Pregnant Women and Parents Should Know about Eating Fish

<http://www.fda.gov/Food/FoodborneIllnessContaminants/Metals/ucm531136.htm>

3. なぜ魚によっては1つ以上のカテゴリーに分類されるのか？

マグロにはビンナガマグロ、メバチマグロ、キハダマグロといったいろいろな種類がある。より大型で長く生きる種類のマグロは水銀濃度がより高い傾向があり、それが分類されるカテゴリーが異なる理由である。そのため、ライトツナ缶は「ベストチョイス」に、ビンナガマグロ及びキハダマグロは「グッドチョイス」に分類され、メバチマグロは「避けるべき魚」に含まれる。加えて、同じ種類の魚でも違った場所で捕獲されたものは水銀量が異なる可能性がある。例えば、アマダイは大西洋産よりメキシコ湾産の方が水銀濃度が高いので2つのカテゴリーに分類されている。

4. なぜいくつかの魚は表に載っていないのか？

魚を探して表になれば、表に載せるに足る信頼できる十分な水銀データがないということである。データはさらに収集し、ウェブサイト上で更新していく予定である。

5. 魚の水銀濃度に関してより詳細に知るにはどうすればよいか？

商業用の魚の平均的な水銀濃度を示したソート可能な表でさらに詳しく参照できる。

*水銀濃度の表：

<http://www.fda.gov/Food/FoodborneIllnessContaminants/Metals/ucm531136.htm#table>

II. 食べる量

1. 一回（一食分）の量はどのくらいか

成人が一回に食べる典型的な量は、調理前で4オンス（約113g）である。1週間にいろいろな種類の調理済みの魚を2、3回、または約8～12オンス（約226～340g）食べることを推奨している。

2. 4オンスがどのくらいの量かどうしたらわかるのか？

4オンスは成人の手のひらの大きさと厚みほどである。

3. 魚の摂取量が、推奨されている週に2、3回より少ないとどうなるのか？

健康全般にとって有益である魚に含まれる上質なタンパク質、ミネラル及びビタミンを摂取し損ねることになる。次の週以降にいろいろな種類の魚から推奨される量を食べるようにすればよい。助言では、毎週どのくらいの量を食べるべきかを一般的なガイドラインとして示している。

4. 魚を週に3回以上食べるとどうなるのか？

食べる魚の種類を変えるようにすること。週に3回以上食べ、その中に水銀濃度が高い魚が含まれるのならば、翌週は水銀濃度が低い魚を食べるようにすること。

5. 体重によって助言を変えたほうがいいのか？

ここでの助言は一般的なガイドラインとして意図されたものである。平均体重（165ポンド、約75kg）以下の女性は、量を少なくしたり、1週間に3回でなく2回食べるようにしてもよい。

III. 子ども

1. 子どもは魚を食べるべきか、どのくらい食べるべきか？

はい、魚はその他のタンパク質が豊富な食品同様に子どもの成長と発育に良いものである。週に1、2回いろいろな種類の魚を子どもに食べさせることを薦めるが、成人の量より少なくすべきで、子どもの年齢や必要総カロリーに合わせるべきである。平均的に、一回の量は2、3歳児は1オンス、4～7歳児は2オンス、8～10歳児は3オンス、11歳以上の子どもは4オンスである。さらに詳しい情報はテクニカルページで参照できる。また、Q&A VI.2 や Q&A VII.1 で子どもとマグロ、家族や友人の釣った魚について述べている。

2. 何歳から子どもに魚を与えてよいのか？

幼い子どもに魚を与えてよいが、生後6か月以下の子どもには与えるべきではない。魚、特に貝類はアレルギーの可能性が高いと考えられており、初めて子どもに魚を与える親は、2回目以降与える前にアレルギー反応の兆候がないか観察しなければならない。

IV. 魚の栄養

1. 魚に含まれる栄養素は何か、またそれらが何故良いのか？

多くの魚は非常に上質のタンパク源である。魚はまた体が必要とするセレン、亜鉛、ヨウ素、鉄及びその他ミネラルの重要な栄養源でもある。魚は多くのビタミンB群の天然の摂取源であり、脂肪の多い魚からビタミンAやDを摂取できる。妊娠女性の研究では魚の栄養の恩恵は他の高タンパク質食品と同じように妊娠中の子どもの成長や発育に重要であることが分かっている。多くの魚は脂質が少なく、さらに魚に存在する脂質の多くが健康的な多価不飽和脂肪である。オメガ-3系多価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)もまた、多くの種類の魚に存在している。オメガ-3脂肪酸の健康への有益性を決定する研究はまだ研究途中ばである。

2. オメガ-3サプリメント摂取と魚食は同じ効果が得られるか？

オメガ-3サプリメントはタンパク質、ビタミンやミネラルを含んでいない。魚を食べる代わりにオメガ-3サプリメントを摂ることは、健康全般に有益である魚に存在する上質なタンパク質、ミネラル、ビタミンを摂り損ねるということである。オメガ-3サプリメントの健康への有益性は現在研究途中である。

*オメガ-3サプリメントの健康への有益性：

<https://effectivehealthcare.ahrq.gov/search-for-guides-reviews-and-reports/?pageaction=displayproduct&productID=2321>

V. 魚の汚染物質

1. 水銀やメチル水銀とは何か？

水銀は環境中に天然に存在し、またヒトの様々な活動を通して環境に放出される元素である。川や湖及び海に集まって、水中や堆積物中でメチル水銀に変わることがある。これが魚に存在する種類の水銀である。メチル水銀はヒトが長期にわたり過剰に暴露すると脳や神経系に有害となる。

2. 全ての魚にメチル水銀が存在するのか？

ほぼ全ての魚に少なからずメチル水銀は含まれる。魚は餌からメチル水銀を吸収する。他の魚に比べてメチル水銀が蓄積しやすい種類の魚がいるが、それは特に他の魚を捕食する大型魚や長く生きる魚である。

3. 水銀を避けるために妊娠中は魚を食べない方が良いか？

いいえ、魚は妊娠前や妊娠中また授乳中の健康的な食生活に有益である。妊娠女性での研究では魚の栄養の恩恵は他の高タンパクな食品と同じように妊娠中の子どもの成長や発育に重要である、ということが分かっている。これは特に水銀量の少ない魚の場合当てはまる。一般の人でも妊娠中の人も含めて大部分の人が奨励される魚の量より食べる量が少ない。2005年FDA調査によると、妊娠女性は典型的には1週間に魚を2オンスしか食べていないことが分かった。この助言の表をみれば、妊娠女性、妊娠予定のある女性また授乳中の女性、もしくは幼い子どもに対してどの魚が一番良い選択なのかがわかる。

4. 魚の洗浄や調理（例、加熱）で存在する可能性のある水銀の量を減らすことができるか？

いいえ、水銀は魚のあらゆる組織に存在するので、洗浄や加熱調理では水銀の量が減ることはないであろう。水銀の量を減らす方法は、表に「ベストチョイス」として表示されている魚を食べることである。店舗で丸ごと購入した魚に関しては Question V.6. の回答の追加情報を見ていただきたい。

5. 「避けるべき魚」の分類にある魚を1回でも食べたら心配すべきか？

いいえ、しかし今後は「ベストチョイス」や「グッドチョイス」のカテゴリーから魚を選ぶこと。「避けるべき魚」は食べないようにし、子どもに与えないようにすること。表の「ベストチョイス」と「グッドチョイス」からいろいろな魚を食べることをお勧めする。

6. 魚にはその他の汚染物質は含まれるのか？

はい、しかし、FDA は一般に販売されている魚に含まれるその他の汚染物質の量はヒトの健康への懸念とはならないことを発見している。長年、FDA は市販の海産物の農薬や産業化学物質、水銀以外の重金属についても同様に検体を採取し検査してきた。その結果は以下の FDA のウェブサイトでご覧可能である。

・残留農薬モニタリングプログラム

<http://www.fda.gov/Food/FoodborneIllnessContaminants/Pesticides/ucm2006797.ht>

[m](#)

・トータルダイエツトスタヂ分析結果

<http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/TotalDietStudy/ucm184293.htm>

他の汚染物質の量は場所や魚の種類によって異なる。州や地方の保健省や魚類鳥獣部は例えば、特殊な水域の魚に含まれるポリ塩化ビフェニル（PCBs）のような、その他の汚染物質について助言を公表している。娯楽としてまたは食事のタンパク源として自分で魚を釣る人は淡水、海洋どちらについても魚の助言や注意事項を確認すべきである。

自分や友人が釣った魚を調理する前に、他の有害な汚染物質が蓄積しているかもしれない皮、脂肪及び内臓を取り除くのはいい考えである。一部の地方の水域で釣った魚は他の汚染物質を含んでいる可能性が高いので、特に当てはまる。

さらに魚を食べるとき、毎回同じ種類でなく様々な種類の魚を食べることを覚えておくこと。表にはたくさんの種類があり、あらゆる味の魚がある。

VI. マグロに関して

1.ビンナガマグロとライトツナ缶はどう違うのか。

ビンナガマグロは、ライトツナ缶で一般的に使われる魚よりはるかに大型で、寿命が長い。一方、ライトツナ缶は一般的により小型のマグロ類の混合でカツオもよく使用される（注：国際的に「tuna」という用語にはカツオも含む）。

2.マグロ、特にライトツナ缶を好んでたくさん食べるが、問題ないか？

はい、ライトツナ缶は「ベストチョイス」に分類され、1週間に2、3回食べて問題ない。いろいろな種類の魚を食べることをお勧めする。例えば、サケ缶やイワシ缶、冷凍魚または値下げした鮮魚など「ベストチョイス」に分類される他の手頃な魚も試してみるとよい。

3.マグロをたくさん食べるが、ビンナガマグロを好んで食べるのは問題ないか？

ビンナガマグロは white tuna として知られているが、典型的にライトツナ缶の3倍以上水銀を含んでいる。ビンナガマグロまたは「グッドチョイス」にある他の魚は週に1回食べられる。

VII. 家族や友人の釣った魚

1.家族や友人の釣った魚を食べるとどうなるか？

自分や他人が釣った魚を食べる場合には、その水域に関する魚の助言や注意事項に注意すること。モニタリングが十分でない又は実施されていない水域があるので、水銀の汚染の可能性の程度は明らかでない。助言が利用できない場合には、その魚を週に一回の摂取に限り、その週は他の魚を食べないようにすべきである。その週は、成人は6オンス以上食べるべきでなく、6歳以下の子どもは週に1、2オンスの魚の摂取に、もう少し成長した6歳～12歳の子どもは週に2、3オンスの摂取にとどめるべきである。もう一度繰り返すが、成人でも子どもでも、その週は他の魚を食べるべきでない。

2.家族や友人の釣った魚の安全性についてどこで情報を得られるのか？

娯楽で釣った魚についての情報は、適切な釣り規則のパンフレットやウェブサイトで確認すること。地方、州、部族の保健省や魚類鳥獣部には、その管轄域の魚を摂取する助言、注意事項についての情報がある。また、EPA の魚摂取の助言のウェブサイトも参照できる。

* EPA : Choose Fish and Shellfish Wisely

<http://www2.epa.gov/choose-fish-and-shellfish-wisely>

VIII. 魚食に関するその他の追加のヒント

1.週に 2、3 回の魚を食べることは健康的な食生活パターンとどう適合するか？

2015-2020 米国食事ガイドラインにて、魚の摂取量を増やすこと、そして水銀のより少ない多様な魚を選ぶことを推奨している。肉や鶏肉のような他のタンパク源の代わりに魚を食べるべきである。これは魚の調理の仕方に注意を払うということも意味する。例えば焼き魚は通常揚げ魚よりもカロリーが少なく、他の側面でもより健康的である。魚や調理過程に由来するナトリウムやコレステロール含量もまた健康的な食事の他の側面として考えられるべきである。もし、自分にとって適切なカロリー量が分からない場合、適切なカロリー摂取に関する情報を以下のサイトで参照できる。さらなる詳細については栄養士や医師に相談することを薦める。

* USDA : ChooseMyPlate.gov

www.choosemyplate.gov

* 具体的な情報は My Weight Manager で入手可能

<https://www.supertracker.usda.gov/MyWeightManager.aspx>

2.妊娠女性や幼い子どもが生魚を避けるべきというのは本当か？

はい。2015-2020 米国食事ガイドラインと FDA は、食品に存在する可能性のある細菌から身を守るため、安全な内部温度で調理された魚、肉、鶏肉また卵といった食品のみを食べるべきであると助言している。これは多くのレストランや店舗で利用できるスシやサシミ（日本式食品）の一部として提供される生魚を含む。妊娠女性や幼い子どもは免疫系が弱く食品由来疾患に対するリスクが高くなる。

3.私自身が魚を食べられない、もしくは食べない場合はどうなるのか？子どもは問題ないだろうか？

魚は健康全般に有益な上質のタンパク質、ミネラル及びビタミン源の一つである。魚を食べないとしても健康な子どもを生むことができる。

4.私は女性で将来子どもを持つかもしれないが、現在妊娠しているわけではない。なぜこの助言を守るべきなのか？

もし、あなたが来年妊娠する可能性があるなら、今すぐこの助言を守ることを薦める。他のタンパク質が豊富な食品と合わせて週に 2、3 回多様な魚を食べることは子どもの成長と発育の役に立ち、助言に沿った頻度でいろいろな種類の魚を食べることもまた重要である。何故なら、魚の水銀は時間をかけて体内に蓄積するからである。水銀は体内から自然に排出されるが、それには数か月かかる。従って、妊娠前にこの助言に従うことは子ども

の発育に有益となり特に重要な初期の3か月には有益である。

5.妊娠女性、妊娠予定の女性、授乳中の女性以外の人々に対して、魚を食べることに関してどのような助言があるか？

魚は上質のタンパク源であり、低水銀の魚は誰にとってもいい選択である。当助言は特に妊娠女性、妊娠予定の女性、授乳中の女性及び幼い子どもに向けているが、誰もがこの助言を参考にして差し支えない。

6.この助言は水産資源の持続可能性の問題を考慮しているか？

いいえ。この助言は、魚の摂取による有益性と、魚の水銀量に基づき可能な各週の魚の食事の回数に焦点を当てたものである。この助言は水産資源の持続可能性についての懸念は反映していない。詳細は米国海洋大気庁のウェブサイトで見ることができる。

*NOAA : FISHWATCH U.S. SEAFOOD FACTS

<http://www.fishwatch.gov>

IX. 参考文献

2015-2020 米国食事ガイドライン

<https://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>

以上

食品化学物質情報

連絡先：安全情報部第三室