



---

# Fact Sheet

---

## MERCURY AND FISH CONSUMPTION

Fish are an excellent source of high-quality protein and are low in saturated fat which makes them a healthy food choice. However, certain types of fish should be eaten in moderation because mercury levels in those fish sometimes exceed Canada's mercury guideline. Health Canada advises consumers to limit their consumption of swordfish, shark or fresh and frozen tuna to one meal per week. For young children and women of child-bearing age, the recommended limit for swordfish, shark or fresh and frozen tuna is one meal per month. Note that this restriction does not apply to canned tuna.

### What is mercury?

Mercury is a naturally-occurring element which is found in soil and rocks and also exists in lakes, streams and oceans. In addition to natural sources, mercury is released into the environment by human activities such as pulp and paper processing, mining operations, and burning garbage and fossil fuels.

We absorb small amounts of mercury from a number of sources, both natural and artificial, in our immediate environment. These include amalgam dental fillings, air and water pollution, and trace amounts in food. Of the different kinds of food we eat, fish is usually the largest source of mercury.

It is well known that high amounts of mercury can damage the nervous system of people and animals. In trace amounts, however, the effects are not clearly known. Long-term studies are being conducted to determine the effects of low levels of mercury, especially on young children.

### Mercury in fish

Mercury exists in two different forms, the organic and the inorganic. In the aquatic environment, the most prevalent form of mercury is methyl mercury, the organic form, which binds tightly to the proteins in fish tissue. Most fish have trace amounts of methyl mercury. The level of mercury found in a fish is related to the level of mercury in its aquatic environment and its place in the food chain. Mercury tends to accumulate in the food chain, so large predatory fish species tend to have higher levels than non-predatory fish or species at lower levels in the food chain.

Health Canada's guideline for total mercury content in commercial marine and freshwater fish is 0.5 parts per million (ppm). It was first set in the 1970s and, based on a recent re-evaluation, is still considered appropriate to protect the health of Canadians from the toxic effects of methyl mercury. The Canadian limit is more stringent than the limits set in many other countries, for example the United States, where the limit (for methyl mercury alone) is 1.0 ppm.

### **The CFIA's role**

The CFIA regularly tests commercial fish and shellfish to determine if it meets the Canadian mercury guideline and to establish baseline levels for particular species in particular aquatic environments. Laboratory tests of marine fish consumed in Canada consistently show that average mercury levels are well below the 0.5 ppm limit, with the exceptions of swordfish, shark, and fresh and frozen (not canned) tuna. Since most marine fish species are well below the limit, there are no restrictions on their consumption. This includes the most commonly consumed fish and seafood, such as salmon, cod, pollock, sole, shrimp, mussels, scallops and canned tuna.

The CFIA continues to regularly test both exempted and non-exempted species for mercury.

### **Exempt species and limits on consumption**

Certain fish species sold in Canada, namely, shark, swordfish, and fresh and frozen tuna, contain mercury at levels that are known to exceed the 0.5 ppm guideline. Mercury levels for these species generally remain between 0.5 and 1.5 ppm, allowing for occasional consumption. Therefore, these species (Note: not canned tuna) are exempted from the 0.5 ppm guideline and, in their case, another risk management strategy is followed, namely, issuance of advisories recommending appropriate restrictions on (amounts and frequencies of) consumption. In this way, these species can continue to be enjoyed by consumers as part of an occasional diet.

Consumption of shark, swordfish and fresh and frozen tuna should be restricted to one meal per week. For young children, pregnant women, and women of child-bearing age, consumption should be limited to one meal per month. Because of the nutritional value of fish, these species continue to be available to Canadian consumers, with advice to limit consumption to avoid exposure to hazardous levels of mercury.

It is important to note that this exemption does not apply to canned tuna. The species used in canned tuna tend to be smaller and shorter lived than those used in the fresh and frozen market; therefore, the level of mercury found in canned tuna tends to be lower than that of fresh and frozen tuna.

### **Freshwater fish**

Levels of mercury in freshwater fish vary according to the lake or river system from which they are harvested, and as with marine fish, predatory species tend to have higher levels than non-predators. All commercial, freshwater fishing areas are surveyed and where high levels are found, they are closed to commercial fishing or restrictions are placed on catching and marketing certain species.

With regards to recreational fishing, it is normally the responsibility of provincial governments to monitor mercury levels and to set and publicize safe consumption standards and guidelines. For more information regarding the safety of recreationally-caught freshwater fish for consumption, contact provincial authorities.

## 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。

#### CFIAの役割

CFIA（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。

CFIA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イン値 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、ガイドライン値 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。

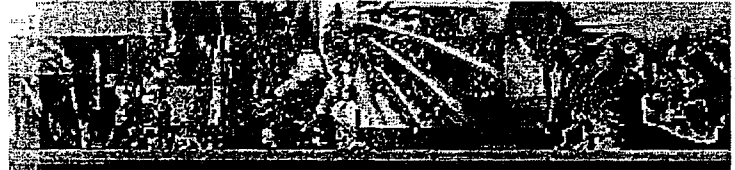
#### 淡水魚

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。

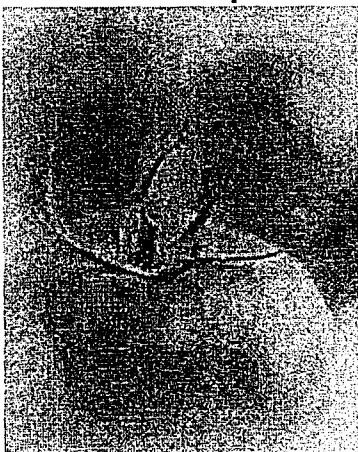
娯楽フィッシングについては、水銀レベルの監視や安全消費基準・ガイドラインの設定または公布は、通常、地方政府の責任となる。消費目的で非商業用に捕獲された淡水魚の安全に関する詳細情報は地方当局へ照会されたい。


[Home](#) > [News](#) > [Press Releases](#)

Search FSAI website:

**Advanced****Search**

- ✦ **About FSAI**
- ✦ **News**
  - Press Releases
  - Newsletter
- ✦ **Publications**
- ✦ **Legislation**
- ✦ **Consultations**
- ✦ **Enforcement**
- ✦ **Food Alerts**
- ✦ **Industry**
- ✦ **Information**
- ✦ **Surveillance**
- ✦ **Shellfish Monitoring**
- ✦ **Service Contracts**
- ✦ **Scientific**
- ✦ **Committees**
- ✦ **Consultative Council**
- ✦ **FSAI Subscriptions**



## FSAI Issues Guidelines on Consumption of Shark, Swordfish, Marlin and Tuna

18 March 2004

The Food Safety Authority of Ireland (FSAI) today provided important precautionary advice in relation to the consumption of fish following the publication of studies, which indicate the presence of mercury in top predatory fish species. The FSAI is advising pregnant and breastfeeding women, women of childbearing age and young children to limit their intake of predatory fish (shark, swordfish, tuna, etc) while continuing to consume other fish as part of a balanced diet. It recommends that these groups select fish from a wide range of species but not to eat swordfish, marlin and shark, and to limit consumption of tuna to one fresh tuna steak or two 8oz cans of tuna per week.

The FSAI states that mercury is a metal, which is found both naturally in the environment and also as a result of disposal of waste or releases from industrial activities. It is a contaminant and can build up in the food chain. A recent European Food Safety Authority study undertaken by its Scientific Panel on Contaminants in the Food Chain has shown that its chemical form, methylmercury, is prevalent in all fish and can build up to significant levels in large predatory fish as these fish consume smaller species that have taken up mercury in the environment. These predatory fish thus have a larger store of mercury, which is found to affect the human nervous system and the developing brain. It is on this basis the FSAI is making this recommendation to pregnant, breastfeeding and women of child bearing age so as to protect unborn, newborn and young children against the negative effects of the build up of methylmercury.

Mr Alan Reilly, Acting Chief Executive, FSAI stated it is important that consumers including pregnant and breastfeeding women continue to appreciate the role and benefits of fish in a healthy diet. Everyone should continue to eat one to two portions of fish per week including one portion of oily fish such as salmon. "In Ireland, the consumption of shark, swordfish, marlin and fresh tuna is relatively low. Consumption however in relation to tuna is increasing especially in relation to canned tuna, so we would caution pregnant and breastfeeding women as well as young children to not exceed the consumption of two 8oz cans of tuna per week. All other adults and young people should continue to eat tuna and fish products as vital component of a healthy diet. This precautionary advice purely relates to the potential impact mercury can have on unborn, newborn and young children. Exposure during pregnancy is considered the most critical period for methylmercury toxicity, and the unborn child and young

children are the most vulnerable to its effects out of all groups.”

In Ireland, a mercury monitoring programme was put in place for fish landed at all major Irish fishing ports, following the introduction of maximum limits for mercury in fishery product in 1993. This programme is now carried out by the Marine Institute under service contract to the FSAI.

The mercury levels in commercial fish catches landed at Irish ports and in shellfish from shellfish growing areas are low. Over the past number of years, the concentration of mercury in the edible portion of the fish analysed has ranged from 0.02 to 0.27 mg/kg wet weight which is well within the European Union human consumption tolerance level of 1.6 µg per kg body weight. These catches do not however normally include the deep water species such as shark, swordfish, marlin and tuna.

In order to protect the developing fetus, breast-fed babies and young children, the FSAI advises the following:

- Women of childbearing age (in particular, those intending to become pregnant), pregnant and breastfeeding women should avoid eating shark, swordfish and marlin and should limit their consumption of tuna to not more than 1 fresh tuna steak (approximately 8 oz) or 2 medium cans (8 oz) of canned tuna per week.
- The diet of young children should also not include shark, swordfish and marlin and intake of tuna should be limited as above;
- Consumers other than the above groups should restrict their consumption of shark, swordfish or marlin to not more than one portion of per week, but do not need to limit their consumption of tuna.

“The nutritional important contribution that fish can make to the diet and the healthy development of children should not be underestimated. The proven association between omega-3-fatty acids found in oily fish and reduced heart disease is a strong motivator for people to consume fish and we would hope that people continue to consume fish – there is a wide range of fish available offering everyone a range of healthy options,” concludes Alan Reilly.

Last updated: 18/03/2004

[Back to top](#)

Food Safety Authority of Ireland  
Abbey Court, Lower Abbey Street, Dublin 1  
Tel: + 353 1 817 1300. Fax: + 353 1 817 1301. Email: [info@fsai.ie](mailto:info@fsai.ie)



**FSAI はサメ、メカジキ、マカジキ及びマグロの消費に関するガイドラインを発表 (仮訳)**

2004 年 3 月 18 日

アイルランド食品安全局 (FSAI) は、本日、食物連鎖の最上位を占める捕食性魚種における水銀の存在を示す研究発表に引き続き、魚介類の消費に関連して重要な予防的な助言を提供した。FSAI は妊娠中及び授乳中の女性、出産年齢の女性及び小児に対して、捕食魚 (サメ、メカジキ及びマグロ等) の摂食を制限する、一方で、バランスの取れた食事を構成するものとしてその他の魚類を引き続き消費するよう助言している。これらの人々は多くの種類から魚を選択すること、しかし、メカジキ、マカジキ、サメを食べないこと、また、1 週間当たり 1 枚の生鮮マグロのステーキまたは 8 オンスのマグロ缶詰 2 個までにマグロの消費を制限することを推奨している。

FSAI は、水銀は金属であり、環境中に自然に存在するものと産業活動により産出する廃棄物または放出物の処理の結果として存在するものとの 2 種類があると述べている。水銀は汚染物質であり、食物連鎖において増大される可能性がある。”食物連鎖における汚染物質に関する科学的検討会” (Scientific Panel on Contaminants in the Food Chain) により実施されたヨーロッパ食品安全当局 (EFSA) 調査では、その化学形態であるメチル水銀は、全ての魚類に広く存在し、大型の捕食魚が環境中の水銀を取り込んだ小さな魚類を食べるため、これらの魚種に有意なレベルで蓄積されることを示した。これらの捕食魚種は、このように、大量の水銀を蓄積し、人間の神経系及び発達中の脳に影響を与えることが明らかとなっている。以上のような根拠に基づき、FSAI は、胎児、新生児及び小児をメチル水銀の蓄積による有害影響から保護するため、妊娠中、授乳中の女性及び出産可能年齢の女性に対し、この勧告を行うものである。

Alan Reilly 氏 (FSAI の Acting Chief Executive) は、妊娠中及び授乳中の女性を含み、消費者は健康的な食事における魚の役割 (role) 及び恩恵 (benefits) を引き続き認識することが重要であると述べている。誰もが、サケ等の脂肪の多い魚 (oily fish) 1 食を含み、引き続き一週間当たり 1 ~ 2 食は魚を食べるべきである。氏は、次のようにも述べている：「アイルランドでは、サメ、メカジキ、マカジキ及び生鮮マグロの消費は、相対的に少ない。しかしながら、マグロの消費は、特に缶詰マグロに関しては増加しており、そのため、我々は、小児同様妊娠中及び授乳中の女性は一週間当たり 8 オンス入りマグロ缶詰を 2 個を超えて消費しないよう警告 (caution) している。その他の全ての成人及び若年者は、健康的な食事の不可欠な要素として引き続きマグロ及び魚類製品を食べるべきである。この予防的な助言は、純粹に、水銀が胎児、新生児及び小児に及ぼす潜在的な影響 (impact) に係わるものである。妊娠期の曝露はメチル水銀の毒性に対して最も重大な時期と考えられ、胎児及び小児は、全ての対象グループの中で、最もその影響を受けやすい。」

アイルランドにおいては、1993 年に水産製品中の水銀に関し最大基準値が導入されたことに伴って、アイルランドの全ての主要漁港で水揚げされる魚類について、水銀監視プログラムが施行された。このプログラムは、現在も、FSAI の職務契約の下に海洋研究所 (Marine Instistute) によって実施されている。

アイルランドの港に水揚げされる商業的な魚類及び貝類養殖場 (shellfish growing areas) の貝類中の水銀レベルは低い。過去数年間に亘って分析された魚類の可食部中の水銀濃度は、“0.02 ~ 0.27mg/kg 湿重量”であり、EU における人の消費耐要レベル”1.6  $\mu$  g/kg 体重”を十分満たした。しかしながら、これらの漁獲物は、通常、サメ、メカジキ、マカジキ及びマグロなどの深海性の魚種 (deep water species) を含んでいない。

発達中の胎児 (fetus)、母乳が与えられている乳幼児及び小児を保護するため、FSAI は以下の忠告をする。

- ・ 出産年齢の女性 (特に、妊娠を考えている女性)、妊娠中及び授乳中の女性は、サメ、メカジキ、マカジキを食べることを避けるべきで、一週間当り、マグロステーキ 1 枚 (約 8 オンス) または中型のマグロ缶詰 (8 オンス) 2 個までにマグロの消費を制限すべきである。



- ・小児の食事もまた、サメ、メカジキ及びマカジキを含むべきではなく、マグロの摂取は上記同様に制限されるべきである。

- ・上記のグループ以外の消費者は、サメ、メカジキまたはマカジキの消費を一週間当たり1回を超えないよう限定すべきであるが、マグロの消費を制限する必要はない。

「食事及び子供の健全な発達に及ぼす魚の栄養学的な貢献度は重要であり、過小評価すべきではない。脂肪分の多い魚に含まれるオメガ3脂肪酸と心臓病の減少との相関関係関係が証明されたことは、国民が魚を消費することの強い動機付けとなっており、(誰に対しても健康的な選択範囲があり、そこでは広範囲の魚が利用可能であり) 国民が引き続き魚を消費することが望まれる。」と、Alan Reilly 結論付けた。

最新の更新 : 2004 年 3 月 18 日