

## ママ。メチル水銀って知ってる？ ～おなかの赤ちゃんからのメッセージ～

食品安全委員会 委員  
小泉 直子  
2009年5月26日

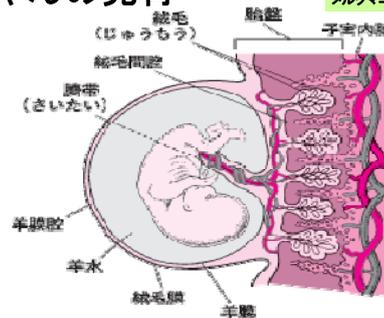
### 説明項目

- 胎児はどのようにして大きくなるの？
- 胎児へ移行する化学物質は？
- メチル水銀とは？
- メチル水銀が胎児に移行しても大丈夫？
- 妊娠中に魚を摂っても大丈夫？
- 基準を超えない1週間の魚の献立

## 胎児はどのようにして 大きくなるの？

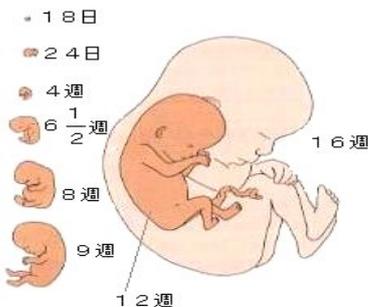
### 赤ちゃんの発育

メルクマニユアル医科百科より



妊娠2か月に始まり、妊娠4か月末に形態的にも機能的にも完成し、その後絨毛が増殖して増大し、妊娠38週まで発育を続ける。

### 赤ちゃんの発育



## 胎児へ移行する化学物質は？

## 胎盤を通過する化学物質とその影響

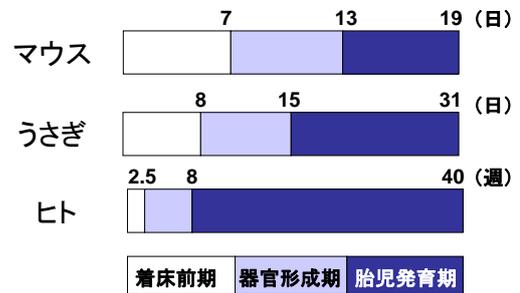
### 胎盤を通過する物質

- アルコール
- ニコチン
- メチル水銀
- 鉛
- サリドマイド
- 女性ホルモン
- ポリ塩化ダイベンゾフラン

### 胎児影響

- 妊娠初期(妊娠4~7週)に影響を受ける場合は、器官形成期のため、最も奇形を生じやすい
- 妊娠16週以降は胎盤を通過する化学物質により、胎児の機能的発育に影響を及ぼす

## 胎児発育経過の種差



毒性試験口座 No.11 発生毒性 地人書館(1992)より

## サリドマイドによる催奇形性

1957年に発売された睡眠薬サリドマイドは約4千人もの子どもに奇形が発生した。マウスやラットの動物実験では催奇形性が見られず、ウサギの投与実験で初めて、催奇形性のあることが明らかとなった。

(H20年、サリドマイドは多発性骨髄腫の治療薬として承認された。)

## 妊婦のアルコール飲料の摂取による胎児への影響

**胎児性アルコール症候群**(妊娠中にアルコールを多量を持続的に、摂取した女性から生まれた子供に)

- 特徴的顔貌(小さな目、薄い唇など)
- 発育の遅れ
- 中枢神経系障害(学習、記憶、注意力の障害など)

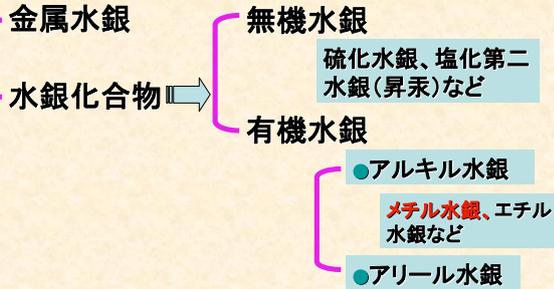
食品安全委員会HP

## 胎児は何故有害物質の影響を受けやすいのか

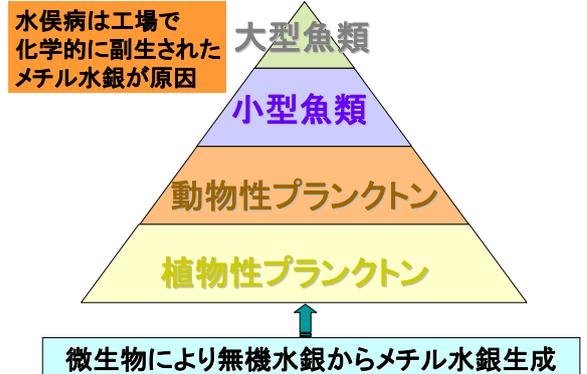
- ・ 胎児は機能が未発達のため、代謝や排泄がされにくい。
- ・ 脳・血液関門の機能が未完成のため、中枢神経に親和性の高い物質は、脳への移行が早い。
- ・ 妊娠後期は脳の発達が活発な時期であり、栄養供給も盛んとなるため、有害物質の暴露も大きくなる。

## メチル水銀とは？

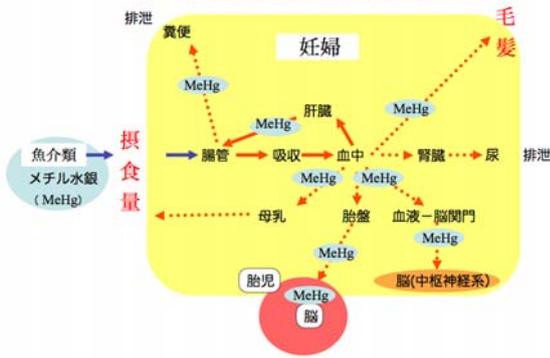
# 水銀とは？



## メチル水銀の食物連鎖による生物濃縮



## メチル水銀の代謝



## メチル水銀の健康影響評価

### ハイリスクグループ

胎児  
(妊娠中の方、妊娠している可能性のある方)

### 耐容週間摂取量

2.0  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{週}$  (水銀として)

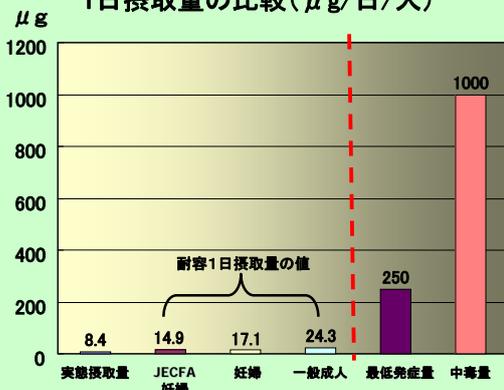
## 耐容週間摂取量とは？

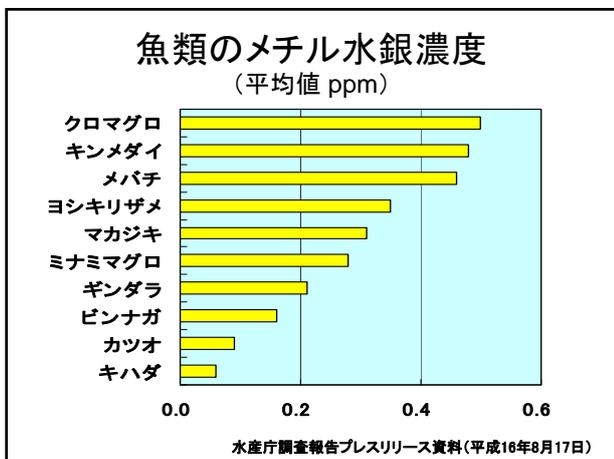
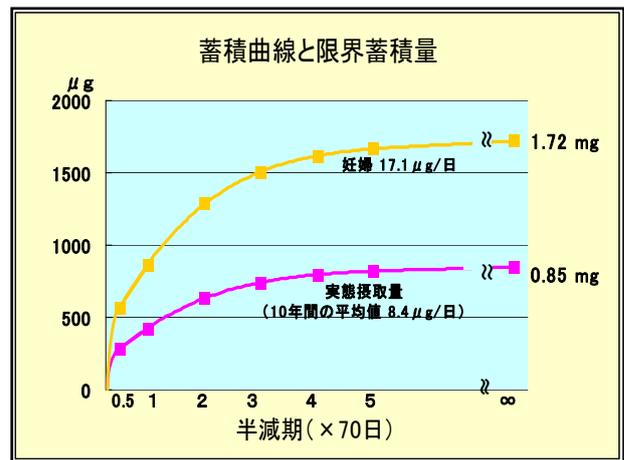
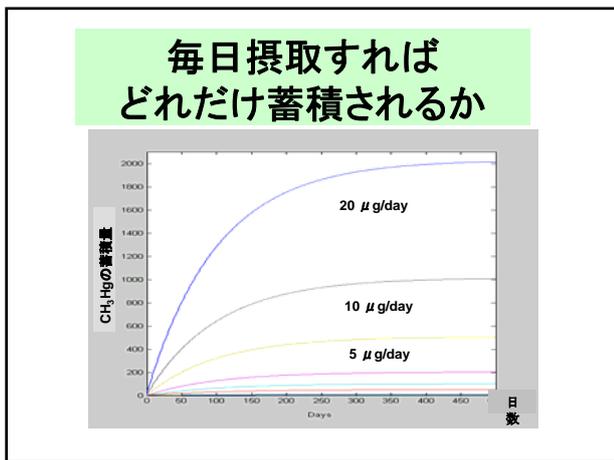
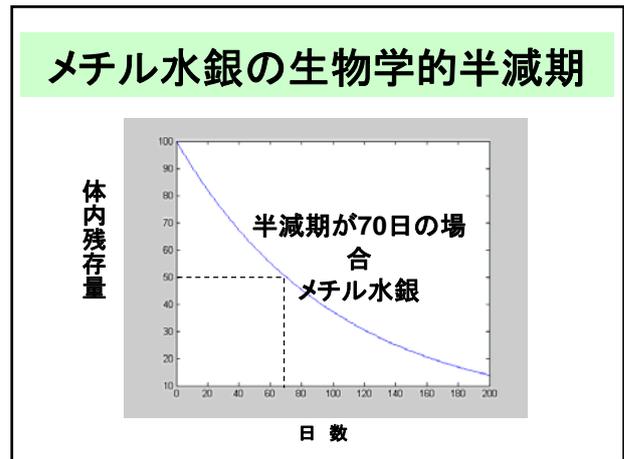
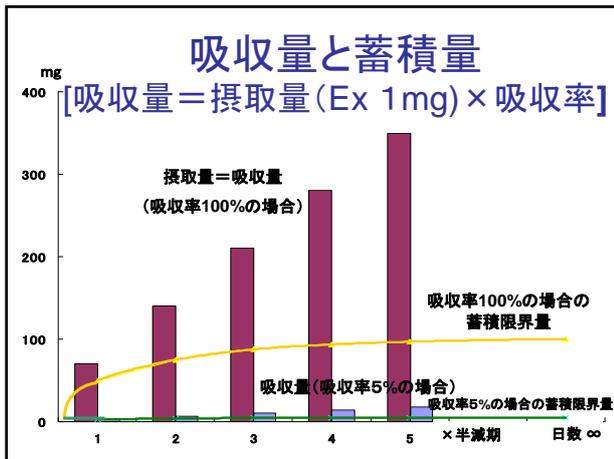
2.0  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{週}$  までのメチル水銀を妊婦が食べても胎児に問題はない。

妊婦が60kgならば、120  $\mu\text{g}^*/\text{週}$  (= 17.1  $\mu\text{g}/\text{日}$ ) まで食べることに  
よる胎児影響はない。むしろ魚食の  
メリットを重視すべき。

\* 1  $\mu\text{g}$  = 0.001mg = 0.000001g (110  $\mu\text{g}$  = 0.11mg)

## 1日摂取量の比較 ( $\mu\text{g}/\text{日}/\text{人}$ )





### 魚介類等の摂取量目安

摂取量の目安	対象種
80g/回として妊婦は2ヶ月に1回まで(1週間当たり10g程度)	バンドウイルカ
80g/回として妊婦は2週間に1回まで(1週間当たり40g程度)	コピレゴンドウ
80g/回として妊婦は週に1回まで(1週間当たり80g程度)	キンメダイ、メカジキ、クロマグロ、メバチマグロ、エッチュウバイガイ、ツチクジラ、マッコウクジラ
80g/回として妊婦は週に2回まで(1週間当たり160g程度)	キダイ、クロムツ、マカジキ、ユメカサゴ、ミナミマグロ、ヨシキリザメ、イシイルカ

「妊婦への魚介類の摂取と水銀に関する注意事項」(厚生労働省・平成17年11月2日)

 Fish Dishes Recipe

**竹内富貴子先生の  
魚好きの1週間レシピ(妊婦編)**





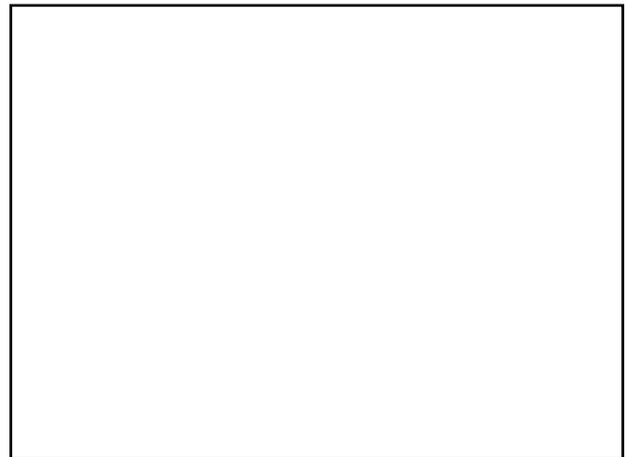
 キハダマグロ 75g	 イワシ 60g アジ 50g	 サケ 75g
 サバ 100g		 マカジキ 75g
 イサキ 55g タラ 50g	 タイ 75g	1週間の魚の 献立の1人あ たり摂取量

妊婦 (55kg) の1週間の  
メチル水銀摂取基準

竹内先生の1週間レシピ  
全体の水銀量

**110 μg** > **89.77 μg**

この献立は、一例です。小さな魚を取り入れる工夫で、  
メチル水銀を気にしない献立が可能です。



**Monday**



**韓国風まぐろ納豆丼**

**Monday**



**キハダマグロ  
75g (1人分)**

**水銀摂取量  
13.43 μg**

詳しいレシピはエンディングの後に紹介します



