

◆ 食品中の硝酸塩／亜硝酸塩について（「食品安全情報」から抜粋・編集）

－WHO（2006年11月～2009年1月）－

「食品安全情報」（<http://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/foodinfonews/index.html>）に掲載した記事の中から、食品中の硝酸塩／亜硝酸塩についての記事を抜粋・編集したものです。

他の地域/機関の情報については下記サイトをご参照下さい。

「食品安全情報（化学物質）」のトピックス

<https://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/chemical/index-topics.html>

公表機関ごとに古い記事から順に掲載しています。

● 世界保健機関（WHO : World Health Organization）

記事のリンク先が変更されている場合もありますので、ご注意下さい。

---

● 世界保健機関 (WHO : World Health Organization)

1. 最近の IARC 会合における評価

Recent Meetings - Recently Evaluated

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Meetings/index1.php>

「食品安全情報」 No.23 (2006)

2006年6月14~21日にフランスのリヨンで開かれた IARC モノグラフ (Vol. 94) についての評価結果の要約が記載されている。

IARC Monograph Vol. 94, Ingested Nitrates and Nitrites, and Cyanobacterial Peptide Toxins

◇経口摂取した硝酸塩と亜硝酸塩(グループ 2A)

Ingested Nitrates and Nitrites (Group 2A)

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Meetings/94-nitratenitrite.pdf>

- 食品中の亜硝酸塩のヒト発ガン性については、限定的な証拠がある (*limited evidence*)。食品中の亜硝酸塩は胃ガン発生頻度の増加と関連している。
- 食品中の硝酸塩のヒト発ガン性については、不適切な証拠しかない (*inadequate evidence*)。
- 飲料水中の硝酸塩のヒト発ガン性については、不適切な証拠しかない (*inadequate evidence*)。
- 亜硝酸塩とアミンまたはアミドと一緒に与えた実験動物での発ガン性については、十分な証拠がある (*sufficient evidence*)。
- 亜硝酸塩そのもの (*per se*) の発ガン性については、実験動物で限定的な証拠がある (*limited evidence*)。
- 硝酸塩の発ガン性については、実験動物での不適切な証拠しかない (*inadequate evidence*)。

全体評価：

経口摂取した硝酸塩または亜硝酸塩は、内因性のニトロソ化が生じる条件下で、おそらくヒト発ガン性がある (*probably carcinogenic to humans* (Group 2A))。メカニズムは、硝酸塩が亜硝酸塩に還元されてニトロソ化がおこることである。硝酸塩と亜硝酸塩は *in vivo* で相互変換される。胃内の酸性条件で亜硝酸塩からニトロソ化剤が生成し、それが二級アミンやアルキルアミドなどニトロソ化され得る物質と容易に反応して *N*-ニトロソ化合物が生成する。多くの *N*-ニトロソ化合物は発ガン性がある。

## 2. WHO 飲料水水質ガイドライン第 3 版第 2 次追補版

Guidelines for Drinking-Water Quality, Second Addendum to the 3rd Edition  
Volume 1 – Recommendations (Geneva, 2008)

[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwg/gdwq3rd\\_2ndadd/en/index.html](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwg/gdwq3rd_2ndadd/en/index.html)

**「食品安全情報」 No.1 (2009)**

WHO 飲料水水質ガイドライン第 3 版の第 2 次追補版が出された。第 3 版は 2004 年、第 1 次追補版は 2005 年に出されている（\*1 参照）。第 2 次追補版に収載されている化学物質ファクトシートの項では、カルバリルやジクロロイソシアヌル酸ナトリウムなどのファクトシートが新たに収載された他、ヒ素、フッ素、硝酸塩/亜硝酸塩など重要な化学物質のファクトシート内容が更新された。

\*1 : WHO の飲料水水質ガイドラインに関するサイト

[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwg/guidelines/en/index.html](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwg/guidelines/en/index.html)

\*\*\*\*\*

最終更新：2022 年 10 月

国立医薬品食品衛生研究所安全情報部

食品安全情報ページ (<http://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/index.html>)