

ミネラルウォーター類のうち殺菌又は除菌を行わないものの成分規格設定等検討項目

| 物質名（分類）<br>＜評価値の位置づけ＞              | 食品安全委員会の<br>評価結果  | 水道法水質基準等の<br>評価結果   | CODEX<br>ナチュラルミネラル<br>ウォーター規格  | 基準値案<br>(現行基準)   |
|------------------------------------|---|---|--------------------------------|--|
| <p>六価クロム<br/>(金属類)</p> <p>＜健康＞</p> | <p>＜非発がん性・発がん性＞</p> <p>非発がん影響については、げっ歯類を用いた試験において、十二指腸のびまん性上皮過形成や貧血等がみられている。発がん影響については、げっ歯類を用いた飲水投与試験において、マウスでは小腸で、ラットでは口腔粘膜及び舌で、発がん頻度の有意な増加がみられていることから、六価クロムは発がん物質であるとされた。なお、マウスの小腸腫瘍の発生メカニズム、トランスジェニック動物を用いた飲水投与試験の結果等から、六価クロムの飲水投与試験において認められた腫瘍発生は、遺伝毒性によるものとは考え難く、動物試験の結果を用いてTDIを設定することが適切であると判断された。</p> <p>TDI 設定について、2年間飲水投与試験にベンチマークドーズ（BMD）法を適用して検討した結果、雄マウスの十二指腸びまん性上皮過形成で最も低いBMD<sub>10</sub>及びBMDL<sub>10</sub>値が算出され、本結果及び飲水投与における六価クロムの発がんメカニズムの考察から、マウスにみられた小腸のびまん性上皮過形成は小腸腫瘍の前がん病変であると考えられたため、非発</p> | <p>1958年のWHOのInternational Standard for Drinking Waterで六価クロムの健康影響に基づく最大耐容濃度として、0.05 mg/Lが提案された。その後も従来の評価を変えるような新たな知見が報告されなかったことから、平成15年の水質基準の見直しの際、0.05 mg/Lが水質基準とされた。</p> <p>平成30年9月に食品安全委員会より答申された食品健康影響評価により、六価クロムの新しいTDIとして1.1µg/kg体重/日が示された。これを踏まえ、同年11月の「平成30年度第1回水質基準逐次改正検討会」及び平成31年3月の「第20回厚生科学審議会生活環境水道部会」において、新評価値が0.02mg/Lと算出され、今後基準値改正が予定されている。</p> <p><u>新評価値案：0.02 mg/L（＝水質基準値案）</u></p> <p><u>（参考）現行水質基準値：0.05 mg/L</u></p> <p>＜水道法に基づく検査方法＞</p> <p>フレイムレス—原子吸光度計による一斉分析法<br/>フレイム—原子吸光度計による一斉分析法<br/>誘導結合プラズマ発光分光分析装置による一斉分析法<br/>誘導結合プラズマ—質量分析装置による一斉分析法</p> | <p>0.05 mg/l<br/>(総クロムとして)</p> | <p><u>0.02 mg/l</u><br/>(0.05 mg/l)</p> <p><u>基準値案である濃度0.02mg/lの水を体重50kgの人が1日あたり2l摂水した場合、1日の体重1kgあたりの六価クロム摂取量は、0.8 µg/kg 体重/日となる。</u></p> <p>※ ミネラルウォーターに由来する六価クロムの寄与率（対TDI）については、WHOやUSEPAにおいて、飲料水以外からの摂取がないという確かなデータがある場合、80%とされており、食品健康影響評価において、食品中から六価クロムがほぼ検出されなかったこと等の知見を踏まえ、食品中に六価クロムは含まれないと仮定した上で摂取量推計が行われていることから、80%を採用。</p> <p>六価クロムのTDIの80%</p> |

| 物質名（分類）<br>＜評価値の位置づけ＞ | 食品安全委員会の<br>評価結果   | 水道法水質基準等の<br>評価結果 | CODEX<br>ナチュラルミネラル<br>ウォーター規格 | 基準値案<br>（現行基準）  |
|-----------------------|--|-------------------|-------------------------------|---|
|                       | <p>がん影響と発がん影響とを分けずに評価された。</p> <p>以上から、2年間飲水投与試験においてみられた雄マウスの十二指腸びまん性上皮過形成に基づき算出した BMDL<sub>10</sub> 値 0.11 mg/kg 体重/日を基準点とし、不確実係数 100 を適用して、六価クロムの TDI を 1.1 µg/kg 体重/日とした。</p> <p><u>TDI：1.1 µg/kg 体重/日</u><br/>(不確実係数：100)</p> |                   |                               | <p>は 0.88µg/kg 体重/日であり、基準値案の濃度の水を摂取した場合の六価クロム摂取量はこの範囲内。</p> |