

(概要版) 水道により供給される水の水質基準の設定に係る食品健康影響評価  
塩素酸 (案)

1. ヒトへの影響

- (1) 除草剤による中毒症状: メトヘモグロビン血症、無尿、腹痛及び腎不全等
- (2) 成人の経口摂取死亡例: 15g (塩素酸として 218mg/kg 体重)
- (3) ボランティア試験 (NOAEL)
  - ・塩素酸イオンとして、2.4 mg/L を 1L 単回投与 (約 0.034 mg/kg 体重/日)
  - ・塩素酸ナトリウムを 5mg/L 含む水 0.5L を 12 週間投与 (36 µg/kg 体重/日相当)

2. 実験動物等への影響

- (1) 急性毒性試験
  - ・イヌ (単回経口投与) 600mg/kg 体重/日以下 (致死量、塩素イオン、WHO より)
- (2) 短期毒性試験
  - ・イヌ (3 ヶ月、経口投与) NOAEL : (最高投与量) 360mg/kg 体重/日
  - ・ラット (90 日間、飲水投与) NOAEL : (甲状腺のコロイド枯渇) 30mg/kg 体重/日
- (3) 生殖・発生毒性試験
  - ・ラット (妊娠 6~15 日目、経口投与) NOAEL : (最高投与量) 1000mg/kg 体重/日
- (4) 遺伝毒性・発がん性試験
  - ・*in vitro* 試験 サルモネラ菌の BA-13 株を用いた His+復帰突然変異試験、アラビノース耐性突然変異試験において、変異原性は認められていない。
  - ・*in vivo* 試験 経口投与したマウスの骨髄細胞における染色体異常誘発は認められていない。
  - ・長期発がん試験が実施されていないものの、塩素酸の腎発がんに対するプロモーション作用は、認められないとの報告がある。
  - ・以上のことから、現時点においては、遺伝毒性発がん物質には分類されない。

3. TDI の設定

- (1) NOAEL 30 mg/kg 体重/日
  - (根拠) ラット 90 日間、飲水投与 (McCaughey PT et al. 1995<sup>11</sup>)  
甲状腺のコロイド枯渇
- (2) 不確実係数 1000 (種差、個体差、短期試験: 各 10)
- (3) TDI 30 µg/kg 体重/日

4. 参考 (国際機関等の評価)

- ・我が国の水質基準見直し (2003) 及び WHO 第 3 版 (2005) の評価  
TDI 設定について、上記、「3. TDI の設定」と同様