

○ 汚染場所



○ 用語解説

1 土壤溶出量基準

汚染土壌から特定有害物質が地下水に溶出し、その地下水を 70 年間、1日 2 リットル飲用することによる健康影響を考慮して設定

○ 砒素及び化合物

1 毒性

人に対する砒素化合物の急性毒性の強さは、アルシン>亜砒酸塩>砒酸塩>有機砒素化合物の順で強いと考えられています。急性の中毒症状としては、めまい、頭痛、四肢の脱力、全身疼痛、麻痺、呼吸困難、角化や色素沈着などの皮膚への影響、下痢を伴う胃腸障害、腎障害、末梢神経障害が報告されており、砒素化合物の致死量は体重1 kg 当たり1.5~500 mg と考えられています。

慢性の中毒症状としては、砒素に汚染された井戸水を飲んだことによって、皮膚の角質化や色素沈着、末梢性神経症、皮膚がん、末梢循環器不全などが報告されています。国連食糧農業機関（FAO）と世界保健機関（WHO）の合同食品添加物専門家会議では、さまざまな疫学調査や動物実験を総合的に判断して、砒素の PMTDI（暫定最大耐容1日摂取量）を体重1 kg 当たり0.002 mg としています。これに基づいて水道水質基準や水質環境基準は設定されています。

発がん性について、国際がん研究機関（IARC）は砒素及び砒素化合物をグループ1（人に対して発がん性がある）に分類しています。

2 体内への吸収と排出

人が砒素及びその無機化合物を体内に取り込む可能性があるのは、主に飲み水や食物によると考えられますが、呼吸によっても体内に入ります。体内に取り込まれた砒素は、24 時間以内に血液を介して肝臓、腎臓、肺、脾臓や小腸粘膜に多く分布します。

三価の砒素は五価に酸化されたり、有機砒素化合物に変化して、主に尿に含まれて排せつされますが、皮膚がむけたり、毛髪が抜けるときにも砒素と一緒に排せつされると考えられます。骨、爪、皮膚や毛髪には長期間残留するため、慢性中毒の指標として使われています。

(出典：環境省水・大気環境局「土壌汚染に関するリスクコミュニケーションガイドライン」)