



❖ 主な症状

- 胃腸の炎症
- 肝臓機能障害
- 腎炎
- 皮膚炎
- 脳炎
- 子供の機能亢進
- 子供の精神病
- アルツハイマー
- 筋肉の硬化
- 食欲不振
- 自閉症

❖ 主な進入路

- 調理器具
- 食品添加物（着色剤）
- 食器類
- 薬品（制酸剤、胃薬）
- 建設資材
- 水道水（水処理凝集剤）
- 煙草
- 食品（チーズ、ワイン、菓子、かまぼこ…）
- 缶ジュース等のアルミ缶

❖ 排出の方法（食品での排出）

水は有害物を排出する上で重要な働きをします。

有害物が無く、ミネラルの種類が多く含む水を飲用下さい。

（電気分解法、逆浸透膜法の浄水器で作る水はお勧めできません。）

- 水
- カルシウムとマグネシウム
- ビタミンB6
- ビタミン C
- 牛乳
- クロレラ
- 乳酸菌
- ねぎ類（ニンニク等）
- デトックス健康食品



アルミニウムのはなし

ア

ルミニウムは地殻を構成する元素のなかでは、酸素、ケイ素について3番目に多い元素です。おおよそ8%存在します。したがって、土はもちろん、水、空気、動植物の体内、飲食物と至る所に存在しています。人の体内にも肝臓、骨、脳等に約40mg存在しています。アルミニウムの含まれる代表的な飲み物の中には、コーヒー、ワイン、ウイスキー、炭酸清涼水、缶ビール、ワイン、ティーバック茶などがあります。そのほかにも調理器具などや天然食物からいろいろな形で摂取されます。最も多く摂取されるのは食べ物と添加物からといわれています。

体内に吸収されたアルミニウムの99%はそのまま便として排泄され、残りは胃粘膜や腸管などでいったん吸収されますが、その後、尿、毛髪、爪、汗などで排泄されます。

また、食品添加物や胃薬などの医薬品、飲料水の浄化などにもアルミニウムは広く使用されています。

金属材料として使われる場合は、目で見てアルミニウムであることがよく分かります。よく知られているように、建築サッシや外壁、タイヤホイール、地下鉄車両、アルミ缶、アルミホイール、包装材、調理器具などに使われ、日常的に出会うことができます。

最近では、浄水場で凝集剤として硫酸アルミニウムやポリ塩素アルミニウムを使用しているため、水道水にアルミニウムが残留していることも問題となっています。

As

砒素

❖ 主な症状

- 感覚異常
- 頭痛
- 眠気
- 情緒不安定
- 筋肉の麻痺、萎縮
- 胸部色素
- 甲状腺腫
- 皮膚がん
- 神経痛
- 心臓肥大

❖ 主な進入路

- 残留農薬
- 飲料水（井戸水、ミネラルウォーター）
- 農薬
- 殺虫剤
- 石炭の燃焼
- 食品（魚介類、かまぼこ）
- 排気ガス

❖ 排出の方法（食品での排出）

水は有害物を排出する上で重要な働きをします。

有害物が無く、ミネラルの種類が多く含む水を飲用下さい。

（電気分解法、逆浸透膜法の浄水器で作る水はお勧めできません。）

- 水
- カルシウムとマグネシウム
- ビタミンA
- ビタミンC
- ビタミンE
- ミネラル（鉄、亜鉛、セレンウム、モリブデン）
- 乳酸菌
- ねぎ類（ニンニク等）
- デトックス健康食品



砒素のはなし

砒

素、白色粉末で水には溶けにくいですが温水にはよく溶ける。無味無臭なので毒殺に用いられる事が多々あった。マーシュテストが開発され、毒殺された死体から容易に砒素を検出する事が出来るようになり、「愚者の毒」と呼ばれる。砒素は猫いらすとして有名である。ネズミ捕りとして一般に売られていた。他にも、ガラス、染色、壁紙用印刷インクなどに、砒素化合物が用いられていた。17世紀半ばには「トファナ水」と呼ばれ、肌の色を保つ貴婦人たちの化粧水として小瓶に詰められて売られていた。これには一応根拠があり、砒素にはメラニン色素の生成を妨げる作用があるからである。

また、砒素には殺害関連の話が付きまとう。フランス革命のナポレオン、その死因は砒素による毒殺という疑いが……。2000年に発表されたナポレオンの死因は、遺体の髪の毛を使用して分析した結果、通常の13倍もの砒素が検出されたことで明らかになりました。砒素の混入経路として、当時ナポレオンがこよなく愛した緑色（シェーレグリーンという砒素を含んだ鮮やかな緑色）の壁紙に含まれた砒素が気化し、それを吸い込んでいたのではないかとの説が出されていましたが、頭髮に含まれた砒素痕跡という確かな物証が、カビが起こした偶然などではなく定期的にかんりの量の毒を盛られていたという事実を示しています。ナポレオンの頭髮からは砒素だけでなく、下剤なども発見されたことが砒素殺害が認知された理由なのです。

昭和30年に岡山砒素ミルク事件で12,159名がヒ素中毒になり、死者が131名の世界最大の砒素事件がありました。

最近の日本国内では、和歌山カレー事件で亜砒酸が使われたことが記憶に新しい。砒素の致死量は5〜7mgで、多量摂取によるものと慢性中毒によるものがある。多量摂取の場合、胃の激痛、嘔吐、手足の冷え、痙攣などの症状が起き、数時間から10時間程度で死に至る。慢性中毒においては神経炎、末梢神経障害、胃腸・腎・肝障害、顔面は暗紫色に変化し、皮膚は黄ばんで艶がなくなるなどの症状があらわれる。発ガン性もある。茨城他全国各地でも旧日本軍毒物兵器の影響で井戸水などから水道基準の何百倍の砒素が検出されています。子供に大きな障害が発生しました。

現在では日本だけではなく世界中で地下水から砒素が検出されています。



❖ 主な症状

- 急性の食欲不振
- 呼吸困難
- 肉腫

❖ 主な進入路

- 工場（主に電気関係の部品工場）

❖ 排出の方法（食品での排出）

排出の方法は明確に解明できませんが、排出のことより新たな進入を防ぐ事が最大の排出です。バランスの良い食事と生活が、体内の蓄積を低減させる方法です。毛髪で検出されるという事は徐々に体内から排出していることになります。水は有害物を排出する上で重要な働きをします。

有害物が無く、ミネラルの種類を多く含む水を飲用下さい。

（電気分解法、逆浸透膜法の浄水器で作る水はお勧めできません。）

- 水
- デトックス健康食品



ベリリウムのはなし

—

一般的にはほとんど知られていない有害ミネラルです。硬度の高い軽金属として、飛行機など、幅広い工業用途に使用されています。

製品として形状化されたベリリウムは、最終的に使用する私たち利用者には有害な影響はないとされています。実際のところ、ベリリウムの中毒症、曝露によるリスクなど、そのほとんどが明らかに解明されていないのが現状です。

ベリリウムは軽く、耐熱性に優れ、他金属よりも遥かに高強度な優れた金属です。このような特性から、ゴルフクラブ、タイヤホイール、ロケット、パソコンなどありとあらゆるものに使われ、商業需要は拡大の一途をたどっています。

ベリリウムは天然に緑柱石から産出されます。ベリリウム単体では存在しないため鉱石に含まれているのです。緑柱石はアルミニウムやベリリウムを含む、緑色や淡青色の鉱石です。成分の元素が規則正しく並んだ結晶は、エメラルドやアクアマリンの宝石になります。これらの宝石はベリリウムを含むために緑色や青色をしているのです。

ところが、ベリリウムは非常に毒性の高い物質でもあるので、加工中の粉塵などを吸い込むと非常に有害で、人体に入ると特に深刻な慢性肺疾患を引き起こします。また、ベリリウムおよびベリリウム化合物はWHOの下部機関IARCより発ガン性があると勧告されています。アメリカワシントン州のエネルギー省で、放射線監視を担当していたテリー・チャーニー氏は、1998年の血液検査でベリリウムに感作していることが判明しました。慢性のベリリウム症は治癒不可能で致命的であることから、チャーニー氏は死の宣告を受けたように感じました。しかしながら、彼はその後、必ずしも死の宣告ではないということを知りました。

ベリリウムに感作（アレルギー反応を起こす）した人でも、症状がでるとは限らず、必ずしも慢性ベリリウム症になっていたり、致命的な肺の症状が発生するわけではないということ。そして、慢性ベリリウム症は治癒不可能であるが、患者によっては投薬でコントロールできる場合もあるということによるものです。

ベリリウムの毒性・曝露においては、不明な点が多すぎるのです。とりあえずのところ科学関係者は、肺に入れない事、皮膚に触れさせない事とアドバイスしています。



❖ 主な症状

- 貧血
- 呼吸障害
- 胸痛
- ふるえ
- 肝臓障害
- 肺がん
- イタイイタイ病

❖ 主な進入路

- 調理器具
- たばこ（煙を含む）
- 食品（土壌汚染から植物経由、魚介類）
- 環境汚染（工業地帯に飛沫、石炭石油の煙）
- 母乳
- 水道水、地下水（水質汚染）
- 缶詰
- 幹線道路周辺（タイヤの磨耗塵）
- 電池

❖ 排出の方法（食品での排出）

非常に排出しにくいミネラルです。専門医の指導を受けて下さい。

排出する上で重要なのは新たな進入経路を断つことが大切です。

水は有害物を排出する上で重要な働きをします。

有害物が無く、ミネラルの種類が多く含む水を飲用下さい。

（電気分解法、逆浸透膜法の浄水器で作る水はお勧めできません。）

- 水
- ビタミン C
- クロレラ
- キチンキトサン
- 乳酸菌
- ねぎ類（ニンニク等）
- こんにゃく
- 昆布（アルギン酸）
- デトックス健康食品



カドミウムのはなし

た

ばこと深い関係がある重金属、カドミウム。

イタイイタイ病の原因である重金属のカドミウムは、たばこと深い関係があります。たばこは、土壌中のカドミウムを吸収し、葉に蓄積させる性質があります。紙巻たばこを例にとると、一本中に0.5から3.5ppmのカドミウムが存在します。このカドミウムは、フィルターを通して喫煙者の体内に入ってくる主流煙にはわずか2%しか含まれず、70%は副流煙に含まれ、周りの人に影響を及ぼします。

一日にたばこを40本吸う人は、食事や水から体内に入ってくるカドミウムの2倍量を摂取している事になり、そのほとんど全てが体内の臓器に蓄積されます。カドミウムは体内から排出されにくいので、元喫煙者のカドミウム量は非喫煙者と喫煙者のちょうど中間に位置します。

しかしながら、喫煙者から多くのカドミウムが検出されるからと言って、それが生体にどう影響するかは分かっていません。他の有害ミネラルと同様に、体内に取り込まれた有害ミネラルは、内臓や脳、骨、脂肪層などに蓄積され、長い時間をかけて症状を発症させます。極端なカドミウムの摂取は、骨の代謝異常を起こし、前述のイタイイタイ病や前立腺ガンを引き起こすものとされています。



❖ 主な症状

- うつ状態
- 眠気
- しびれ
- 皮膚炎
- 情緒不安定
- 筋肉の麻痺
- 水俣病
- 記憶力喪失
- 自閉症
- アレルギー症

❖ 主な進入路

- 古い水道管
- 薬品（アマルガム）
- 農薬
- 朱肉
- 食品（魚介類、かまぼこ）

❖ 排出の方法（食品での排出）

水は有害物を排出する上で重要な働きをします。

有害物が無く、ミネラルの種類が多く含む水を飲用下さい。

（電気分解法、逆浸透膜法の浄水器で作る水はお勧めできません。）

- 水
- カルシウムとマグネシウム
- ビタミンA
- ビタミンC
- ビタミンE
- ミネラル（鉄、亜鉛）
- 乳酸菌
- ねぎ類（ニンニク等）
- デトックス健康食品



水銀のはなし

水

銀は金属なのに常温で液体です。重いのに蒸発しやすくてとらえどころがありません。そして毒性があります。

有機水銀はかつて農薬として広く使われたが、その毒性から現在は使用が禁止されている。特にメチル水銀の神経中枢（脳）に対する毒性は強力で、日本で起きた水俣病（熊本県八代海）や阿賀野川流域（新潟県）でおきた有機水銀中毒（第二水俣病）の原因物質である。自然界に存在する無機水銀は微生物によって有機水銀に変えられ、食物連鎖を通じて、大型魚類や、深海魚、海棲哺乳類に蓄積されることが分かっている。

厚生労働省はキンメダイやカジキ、マグロなどの魚類に含まれる水銀が胎児の発育に影響を及ぼす恐れがあるとして妊娠中かその可能性の有る女性は食べる回数を減らすように注意を喚起している。

しかし、少なくともマグロなどは同程度のセレンを含んでおり、これがお互いの毒性を軽減させているという事もある。

奈良の大仏を建立するときに使われた金メッキにも水銀を使っています。当時も毒性については承知していたので、5年もかけてゆっくりと施しているにも関わらず、川の下流地区では中毒症状が広がってしまいました。しかも宮殿は下流にあったため、その影響をもろに受け、とうとう平安京へ遷都せざるを得なくなったとか。



❖ 主な症状

- うつ病 ●不安感 ●頭痛 ●難聴 ●情緒不安定
- 便秘 ●精神錯乱 ●高血圧 ●イライラ ●子供の機能亢進
- 生殖機能低下

❖ 主な進入路

- 古い水道管 ●陶器 ●塗料 ●絵の具 ●排気ガス
- 缶詰 ●農薬 ●化粧品（ヘアダイ） ●食品（野菜）
- たばこ ●水

❖ 排出の方法（食品での排出）

水は有害物を排出する上で重要な働きをします。

有害物が無く、ミネラルの種類が多く含む水を飲用下さい。

（電気分解法、逆浸透膜法の浄水器で作る水はお勧めできません。）

- 水 ●カルシウムとマグネシウム ●ビタミンA ●ビタミンC
- ビタミンE ●ミネラル（鉄、亜鉛） ●乳酸菌
- ねぎ類（ニンニク等） ●デトックス健康食品



鉛のはなし

強

い毒性を持ち、生物の体表や消化器官に対する曝露(接触、定着)により腹痛・嘔吐・伸筋麻痺・感覚異常症など様々な中毒症状を起こすほか、血液に作用すると溶血性貧血・ヘム合成系障害・免疫系の抑制・腎臓への影響なども引き起こす。遺伝毒性も報告されている。主に呼吸器系と消化器系から体内に吸収され、骨に最も多く定着する。毒性の生物学的な半減期は10年とされる。

■知能指数低下作用

1993年、アメリカ小児科アカデミーは、鉛が子供の精神能力を低下させる事を示した多くの研究を調べなおし、鉛レベルと知能指数の低下は「並外れて一貫している」と述べました。また最近、多くの研究で、鉛は知的能力を減少させるだけでなく、聴覚障害や、手・目共同運動機能低下、注意を払う能力の障害、暴力傾向を生じる事なども明らかになっています。

■暴力行動...

鉛汚染は反社会的行動や、暴力犯罪と関係があることが報告されています。1943年、「乳児期の弱い鉛中毒」から回復した20人の子供を検査したところ、はっきりとした鉛中毒症状はなくなりましたが、神経の発達には重い障害が発見されました。「突発的な衝動的行動」、「残虐な衝動的行動」、「短い注意集中持続時間」と、鉛に汚染された子供の行動特徴を、ランドルフ・バイヤーとエリザベス・ロードは述べています。

鉛は一般廃棄物や有害廃棄物焼却工場の煙から排出される事が知られています。しかしながら周辺の環境中鉛測定はほとんど行われていないのが現状です。ダイオキシンで問題になった大阪府能勢町のゴミ焼却施設と同型の37施設を環境庁が調べた所、9割に当たる33施設の冷却水から水銀、鉛などの重金属が検出されています。また、埼玉県東部のごみ焼却場周辺の民家のほごりに、日本の土壌平均の数十倍から数百倍以上の鉛が含まれている事が、日本工業大学の佐藤茂夫助教授の調査で分かりました。このように焼却場周辺地域では、高濃度の鉛汚染が発生する可能性があります。