

生活系の発生源の関連事項

亜鉛に係る食品等の基準

1．亜鉛に係る食品等の基準

「食品衛生法」に基づく「食品、添加物等の規格基準」では、母乳代替食品を標準調乳濃度に調乳したとき、その 1L につき、亜鉛として 6.0mg を超える量を含むしないように定められている。

2．亜鉛の摂取量

「第 6 次改定日本人の栄養所要量」(参考資料参照) では、栄養欠乏症を防ぐ必要量 (所要量) とともに、過剰摂取による健康障害を防ぐ上限値 (許容上限摂取量) を設定しており、これらを総称して、「食事摂取基準」と呼んでいる。

許容上限摂取量は、特定の集団において、ほとんどすべての人に健康上悪影響を及ぼす危険のない栄養素摂取量の最大限の量として定められている。

亜鉛もビタミン類やカルシウムなどともに必要な栄養素の一つに挙げられており、亜鉛の場合、成人の所要量は、1 日あたり男子 10 ~ 12mg、女子 9 ~ 10mg、許容上限摂取量は 30mg 以下となっている。

【 参考資料 】

厚生労働省「第 6 次改定日本人の栄養所要量について」

http://www1.mhlw.go.jp/shingi/s9906/s0628-1_11.html

食品中の亜鉛

食品群	食品名	可食部100g当たり 亜鉛mg
穀類	うどん(生)	0.3
	中華めん(生)	0.4
	小麦粉(薄力粉、一等)	0.3
	水稻穀粒(玄米)	1.8
	水稻めし(玄米)	0.8
	そば(生)	1.0
藻類	味付けのり	3.7
	まこんぶ(素干し)	0.8
	カットわかめ	2.8
魚介類	まあじ(生)	0.7
	むろあじ(生)	1.0
	むろあじ(くさや)	3.2
	べにざけ(生)	0.5
	まぐろ類(めばち、生)	0.4
肉類	うし和牛肉(サーロイン、脂身つき、生)	2.8
	ぶた大型種肉(かた、脂身つき、生)	2.7
	あいがも(肉、皮つき、生)	1.4
	いなご(つくだ煮)	3.2
乳類	生乳(ジャージー種)	0.4
	乳飲料(コーヒー)	0.2
	脱脂粉乳	3.9
嗜好飲料類	清酒(上撰)	0.1
	ビール(淡色)	Tr
	ウイスキー	Tr
	玉露(茶)	4.3
調味料及び香辛料類	中濃ソース	0.1
	こいくちしょうゆ	0.9
	うすくちしょうゆ	0.6
	わさび(粉、からし粉入り)	4.4

注:Tr(トレース)は、含まれているが、最小記載量(小数第1位)に達していないことを示す。

亜鉛成分が高い食品

食品群	食品名	可食部100g当たり 亜鉛mg
穀類	小麦はいが	15.9
種実類	ごま(乾)	5.5
きのこ類	まいたけ(乾)	6.9
魚介類	かたくちいわし(煮干し)	7.2
	たたみいわし	6.6
	かつお類加工品(塩辛)	11.8
	かき(養殖、生)	13.2
	かき(くん製油漬缶詰)	25.4
肉類	うし加工品(ビーフジャーキー)	8.8
	ぶた副生物(肝臓、生)	6.9
乳類	チーズ類(パルメザン)	7.3
嗜好飲料類	緑茶類(抹茶)	6.3
	ココア(ピュアココア)	7.0
調味料及び香辛料類	からし(粉)	6.6
	パプリカ(粉)	10.3
	酵母(パン酵母、圧搾)	7.8

【出典】

文部科学省 科学技術・学術審議会 資源調査分科会 報告(平成17年1月24日)
「五訂増補 日本食品標準成分表」

生活用品中の亜鉛

1世帯1日当たりに排出される生活排水中の元素に対する生活用品由来の元素の割合

元素	生活用品由来の元素 (mg/世帯・日)	生活排水中元素 (mg/世帯・日)	割合 (%)
Zn 亜鉛	91.1	1,099	8.3

1世帯1日当たりの生活用品中の亜鉛濃度

(単位：mg/世帯・日)

No.	品名					平均
1	石けん	0.356	0.306	0.328	0.13	0.28
2	ハンドソープ	0.235	0.2			0.22
3	ボディシャンプー	0.209	0.038	0.04		0.10
4	シャンプー	0.034	0.03	0.085		0.05
5	リンス	0.35	1.226	0.329		0.64
6	歯磨き粉	0.152	0.288	0.189		0.21
7	洗顔料	0.066	0.098	0.373		0.18
8	クレンジング	0.036	0.011			0.02
9	浴室用合成洗剤	0.098	0.114	0.21		0.14
10	カビ取り用洗剤	0.002				0.00
11	入浴剤	0.296	0.164	0.306	0.356	0.28
12	トイレ用洗剤	0.002	0.038	0.078		0.04
13	水洗トイレ用芳香洗剤	0.015				0.02
14	トイレ用ペーパー	0.912	1.799	1.682		1.46
15	台所用合成洗剤	0.009	0.014	0.003		0.01
16	台所用漂白剤	0.004	0.013			0.01
17	洗濯用合成洗剤	0.041	0.04	0.115		0.07
18	柔軟仕上げ剤	0.003	0.017	0.064		0.03
19	洗濯用漂白剤	0.005				0.01
20	アイロン用仕上げ剤	0.094				0.09
21	衣料用消臭剤	0.064				0.06
22	整髪料	0.062	0.032	0.108	0.042	0.06
23	ファンデーション	4.498	2.11	0.091		2.23
24	アイシャドウ等	0.013	0.002	0.002	0.002	0.007
25	口紅	0.017	0.001			0.01
26	日焼け止め	126.27	124.214	0.022		83.5
27	化粧水	0.027	0.047	0.025	0.017	0.03
28	美容液	0.015	0.007	0.108		0.04
29	乳液	0.017	0.044			0.03
30	美容クリーム	0.01	0.004	0.006		0.01
31	パック	0.068	0.212	0.032		0.10
32	化粧下地	0.003	0.004			0.00
33	ハンドクリーム	0.035	0.039			0.04
34	ボディ用ローション	0.064	0.074			0.07
35	除光液	0.161				0.16
36	制汗デオドラント	0.016				0.02
37	うがい薬	0.127				0.13
38	コンタクトレンズケア用品	0.039	0.23	0.395		0.22
39	洗顔液	0.449				0.45
40	除毛クリーム	0.006				0.01

元素測定はICP-MSを使用

【出典】

用水と廃水 Vol.44 No.11, 2002

「生活排水中の生活用品由来の有害元素の分析」 猶原順、松岡千恵美、大村光子

生活排水における亜鉛濃度 (浄化槽放流水の亜鉛濃度を追加)

1. 調査概要

生活排水における亜鉛濃度レベルを調査するため、生活排水のみが流入する中規模浄化槽の流量調整槽からの排水を測定する。なお、各々における採水時刻は汚水の流入がピークに達する午前10時前後とする。

2. 調査結果

施設 No.	道県名	処理対象人員 (人)	処理方式	浄化槽		水道水 (μ g/l)
				流入水 (μ g/l)	放流水 (μ g/l)	
1	北海道	1200	長時間ばっ気式	45.9	51.9	26.1
2		296	長時間ばっ気式	75.2	119.5	15.8
3		700	長時間ばっ気式	58.5	44.2	4.5
4	千葉県	1780	回分式活性汚泥方式	72.4	38.0	28.5
5		320	長時間ばっ気式	75.2	71.1	7.5
6		1200	回分式活性汚泥方式	83.7	27.4	15.7
7	岐阜県	315	長時間ばっ気式	63.3	74.3	10.1
8		2710	連続流入間欠ばっ気	70.8	31.8	24.0
9		2700	長時間ばっ気式	73.0	12.3	2.6
10	富山県	1430	柱状-ソフティック方式	78.5	32.3	2.3
11		350	長時間ばっ気式	78.4	51.4	14.7
12		380	連続流入間欠ばっ気	91.2	62.7	6.4
13	福岡県	470	連続流入間欠ばっ気	74.8	30.1	22.9
14		500	長時間ばっ気式	79.4	82.9	29.4
15		291	長時間ばっ気式	699.6	33.7	4.7
最大値				699.6	119.5	
最小値				45.9	12.3	
平均値				114.7	50.9	

(注1) 水道水は、各浄化槽に流入する2家庭から採水して得た値の平均値

(注2) 本調査は平成15年9月に実施