

亜鉛の上乗せ排水基準の適用について

1. 設定状況

各都道府県における亜鉛に係る上乗せ排水基準の設定状況をみると、47都道府県中、19の都道府県で上乗せ基準の設定又は排水量の裾下げを行っている。上乗せ排水基準値としては、0.5～4.0mg/lの範囲で設定されており、裾下げの排水量としては0～30m³/日の範囲で設定されている。なお、0.5mg/lの上乗せ基準については、現在はその対象となっている事業場がない。

2. 1～2mg/lの上乗せ基準適用地域

自治体によっては、業種の一部あるいは全業種を対象に、特定の水域あるいは全水域に1～2mg/lの上乗せ基準を設定し、実運用しているところもある。

また、全水域、全業種を対象に1mg/lの上乗せ排水基準を設定している都道府県は、琵琶湖を有する滋賀県のみで水源地の水質を確保する等、自治体独自の特殊な事情を持っているところとなっている。

3. 特定業種における上乗せ基準対象事業場数

上乗せ基準を設定している都道府県で、亜鉛を多く用いると考えられる業種の事業場数を調査したところ、2mg/lを下回る上乗せ基準の適用事業場数は極めて少ない。

(単位：件)

業 種	上乗せを適用している都道府県の内訳			
	1～1.5mg/l	2～4mg/l	5mg/l	合 計
金属鉱業	1	3	4	8
無機化学工業製品製造業	16	39	29	84
表面処理鋼材製造業	5	17	19	41
非鉄金属第1次製錬・精製業	4	3	8	15
非鉄金属第2次製錬・精製業	3	4	7	14
溶融めっき業	8	6	17	31
電気めっき業	28	46	229	303

4 . 上乘せ基準適用地域における排水濃度の実態

1mg/l の上乘せ基準

- ・ 概ね 0.3mg/l 以下で企業が排水管理している実態が見受けられる。
シビルミニマムとしての基準としては厳しい値。

2mg/l の上乘せ基準

- ・ 概ね 1mg/l 以下で企業が排水管理している実態が見受けられる。

5 . 1mg/l の上乘せ基準適用地域で対応している事業場の傾向（特殊性）

一概には言えない部分もあるが、概ね以下のような傾向にあるものと考えられる。
事業規模が比較的大きい。

排水量が比較的多い。

（参考）電気めっき業の場合

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| ・ 亜鉛排水濃度 2 mg / l 未満の事業場の平均排水量 | 2 0 0 m ³ / 日 |
| ・ " 2 mg / l 以上 " | 1 0 3 m ³ / 日 |

全体排水量に対して亜鉛系排水が占める割合が比較的小さい。

（参考）電気めっき業の場合

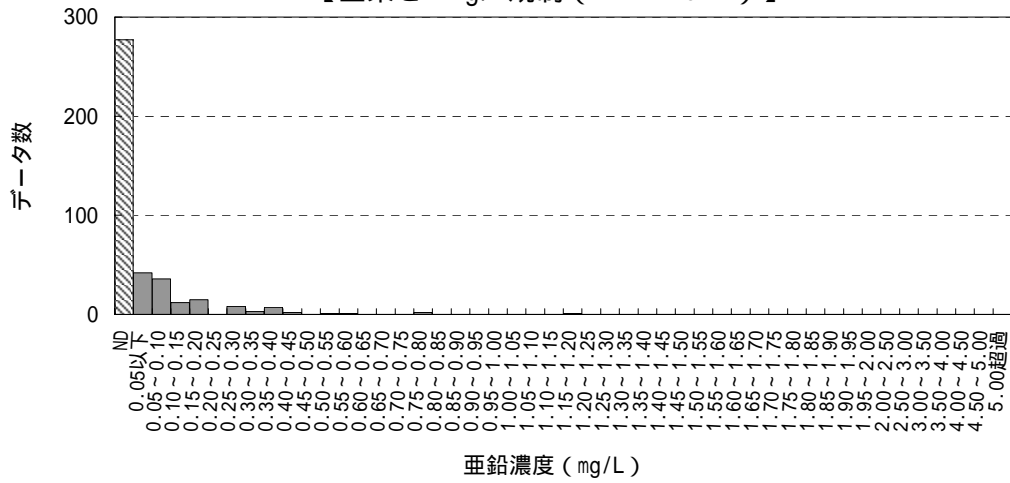
- | | |
|--|-------|
| ・ 亜鉛排水濃度 2 mg / l 未満の事業場の亜鉛系排水が占める平均割合 | 4 2 % |
| ・ " 2 mg / l 以上 " | 7 0 % |

設備増強等において設置スペースの問題が比較的小さい。

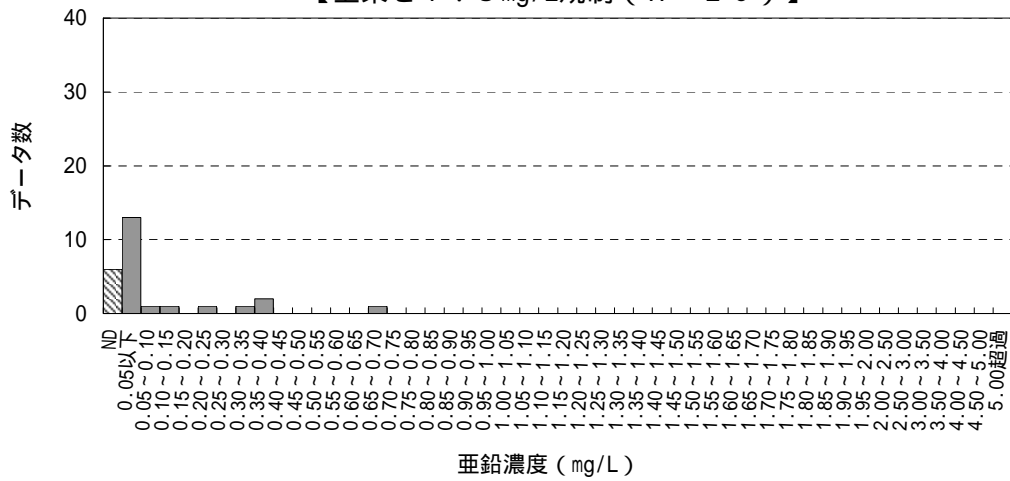
- ・ 工場排水の流入する原水貯槽及び沈殿槽に余裕をもたせてピーク対応を可能としている等。

上乗せ排水基準を適用している事業場の亜鉛排水濃度分布
【立入調査；平成16年度】

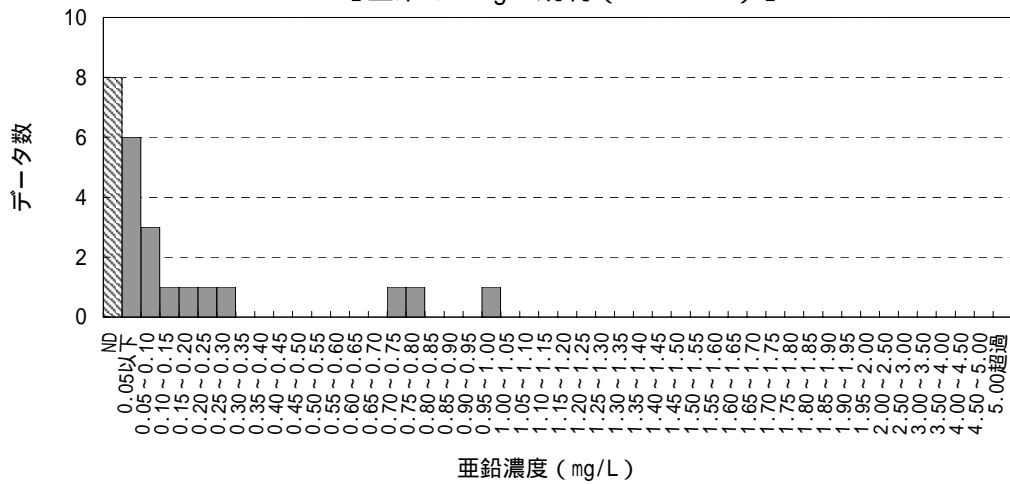
【上乗せ1 mg/L規制 (n = 407)】



【上乗せ1.5 mg/L規制 (n = 26)】

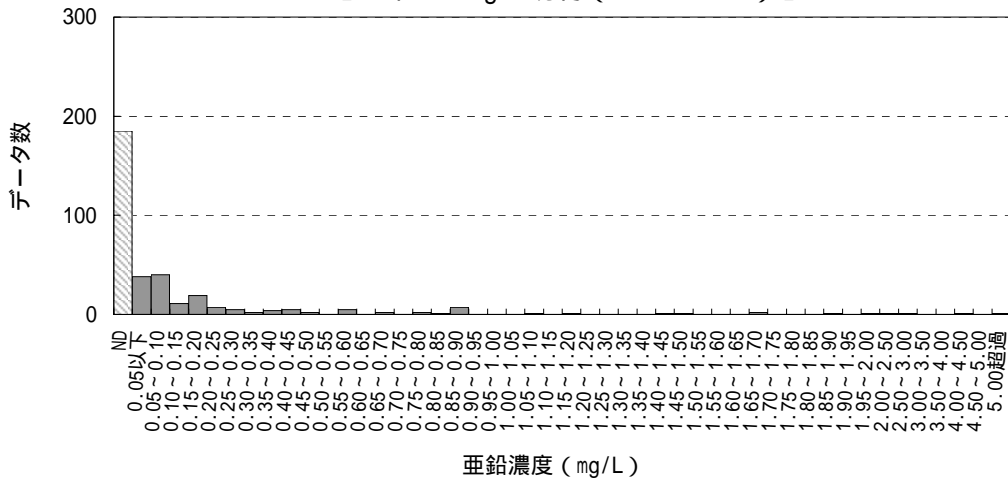


【上乗せ2 mg/L規制 (n = 24)】

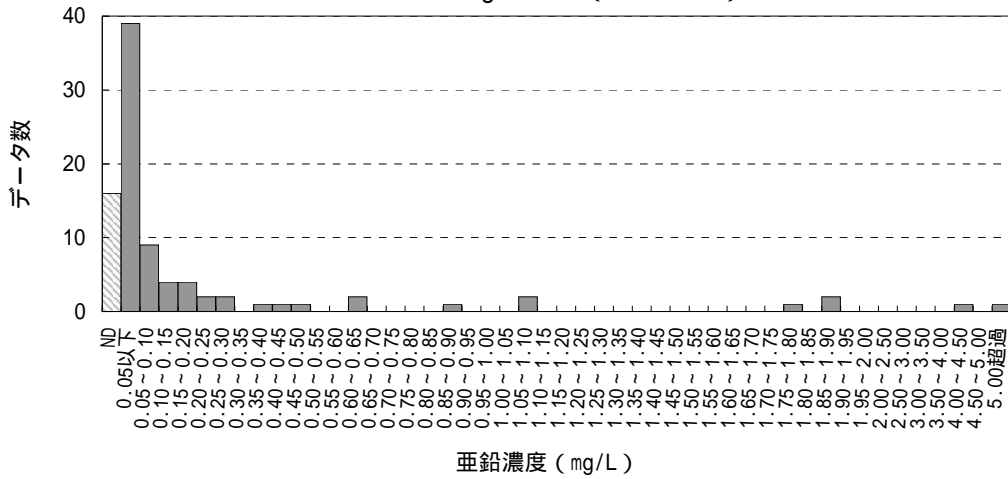


上乗せ排水基準を適用している事業場の亜鉛排水濃度分布
【立入調査；平成16年度】

【上乗せ 3 mg/L規制 (n = 347)】



【上乗せ 4 mg/L規制 (n = 89)】

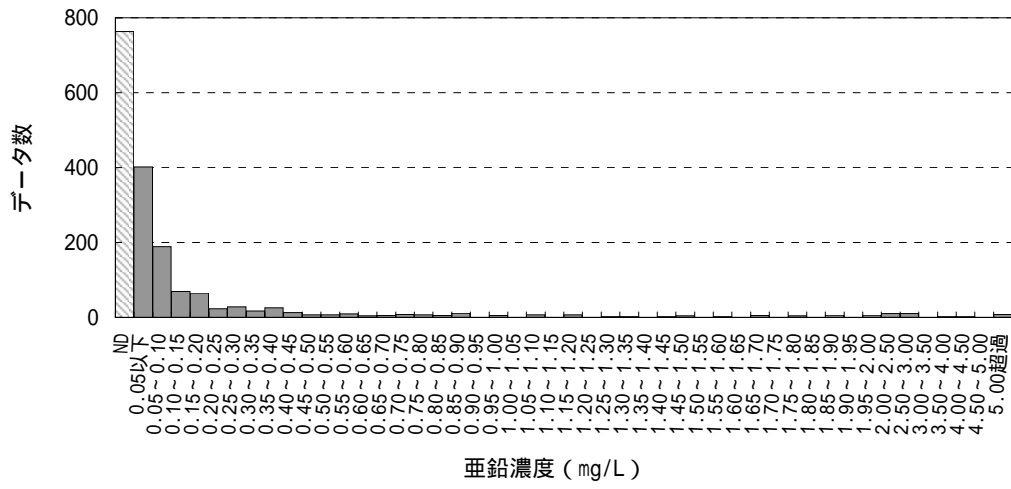


【 5 mg/L規制 (n = 854)】



上乗せ排水基準を適用している事業場の亜鉛排水濃度分布
【立入調査；平成16年度】

【全データ (n = 1,747)】



上乘せ排水基準値とその対象事業場における排水濃度との関係

上乘せ基準	データ個数	平均 μ	標準偏差	2*標準偏差	$\mu + 2$
1.0 mg/L	407	0.11	0.10	0.21	0.3
1.5 mg/L	26	0.10	0.16	0.32	0.4
2.0 mg/L	24	0.17	0.26	0.53	0.7
3.0 mg/L	347	0.24	0.80	1.59	1.8
4.0 mg/L	89	0.28	0.80	1.61	1.9
5.0 mg/L	854	0.31	1.12	2.24	2.6
総 計	1747	0.24	0.89	1.77	2.0

