

亜鉛に係る暫定排水基準の見直しについて

1. 背景

亜鉛については、水生生物の保全の観点から平成 15 年 11 月 5 日に生活環境項目として環境基準が設定され、その環境基準の維持・達成を図るため、平成 18 年 12 月 11 日より水質汚濁防止法に基づく排水基準を強化（5mg/l から 2mg/l）している。その際、10 業種についてはこれに対応することが困難であるとして 5 年間の期限（平成 23 年 12 月 10 日）で暫定排水基準（5mg/l）が設定されている。

2. 平成 23 年 12 月 11 日以降の取り扱いについて

現在、暫定排水基準が設定されている 10 業種のうち、下水道業を除く 9 業種について、排水処理技術等の専門家からなる検討会を設置し、業種毎に関係団体よりヒアリング調査を行い、実態を把握するとともに技術的な助言を行うなどのフォローアップを行ってきた。

その結果、7 業種については一律排水基準への移行が可能となったものの、残る 2 業種及び当該業種からの排水を受け入れる下水道業については現行の暫定排水基準を引き続き延長する見直し案を別紙のとおり作成した。

(1) 引き続き暫定排水基準設定する業種の取組状況

①金属鋳業

- ・中和槽の増設、高分子凝集剤混合槽の増強更新、沈殿池の増強改造等を進めており、一部の事業場については一律排水基準を達成できるものの、未だ対応が困難な事業場が存在する。
- ・暫定排水基準の適用が引き続き必要な事業場は、排水設備の増強や新設工事のために時間と費用が必要であるもののほか、山間部にあり処理に必要な電力の供給がないこと、急峻な谷間にあり中和・凝集沈殿処理施設の設置が困難であるとともに冬季メンテナンスのために安全対策が必要であることなどの課題があり、直ぐに対応することができない。
- ・そのため、排水処理設備の増強や新設工事の継続、パッシブトリートメント（自然環境で得られるエネルギー（微生物の代謝、光合成など）を利用して水処理する方法）の導入などを検討する。

②電気めっき業

- ・関係団体から組合員に対して年 2 回の排水濃度調査（各事業所の半年間での最大濃度を申告）を実施しており、その結果を分析・データ化して機関紙へ掲載するとともに、亜鉛の排水処理技術の留意点や改善事例等の冊子を作成し組合員へ配布し講演を行うなど、業界として一律排水基準の移行に向けた取組を行っている。
- ・能力増強や高度処理のための新規排水処理施設の導入や排水処理施設の維持管理の強化、液切り時間延長等による工程管理を実施し、一律排水基準を超過する事業場

数は減少してきているものの、排水処理施設の設置スペースや費用の面で対応が困難であり、一部の事業場では直ぐに対応することができない。

- ・効果的な改善策を模索するため、自社排水中の溶解性とSS性の亜鉛濃度値の把握を促すとともに、MF膜等の精密ろ過設備の導入などを検討する。

③下水道業（金属鋳業、電気めっき業からの排水を受け入れているもの）

亜鉛は生物化学的処理を中心とする下水処理場を経由してそのまま公共用水域に流出することにより、亜鉛に係る暫定基準値が適用される事業場からの排水を一定割合以上受け入れる下水道については、その排水中の亜鉛の一律排水基準値を超えるおそれがある。

（２）一律排水基準へ移行する業種*とその主な理由

- ・工程の見直しや原料の変更による亜鉛排出の抑制
- ・排水処理設備の維持管理の強化としてpHや亜鉛濃度の監視強化、排水設備の増設、凝集剤を効果的なものに変更 など

※無機顔料製造業、無機化学工業製品製造業（ソーダ工業、無機顔料製造業、圧縮ガス・液化ガス製造業及び塩製造業を除く。）、表面処理鋼材製造業、非鉄金属第一次製錬・精製業、非鉄金属第二次製錬・精製業、建設用・建築用金属製品製造業（表面処理を行うものに限る。）、溶融めっき業

3. 今後のスケジュール（予定）

- 8月～9月 : パブリックコメントの実施
- 11月上旬まで : 改正省令の公布
- 12月11日 : 改正省令の施行

※関係省との協力の下、次回見直しに向けたフォローアップを実施する予定。

亜鉛含有量に係る暫定排水基準（案）

〔一律排水基準：亜鉛含有量（単位 1リットルにつき2ミリグラム）〕

項目	業種	許容限度	
		H18.12.11 ～H23.12.10	H23.12.11 ～H28.12.10
亜鉛含有量 （単位 一リットルにつき ミリグラム）	金属鉱業	5	5
	無機顔料製造業		一律
	無機化学工業製品製造業（ソーダ工業、無機顔料製造業、圧縮ガス・液化ガス製造業及び塩製造業を除く。以下同じ。）		一律
	表面処理鋼材製造業		一律
	非鉄金属第一次製錬・精製業		一律
	非鉄金属第二次製錬・精製業		一律
	建設用・建築用金属製品製造業（表面処理を行うものに限る。）		一律
	溶融めっき業		一律
	電気めっき業		5
	下水道業（金属鉱業、無機顔料製造業、無機化学工業製品製造業、表面処理鋼材製造業、非鉄金属第一次製錬・精製業、非鉄金属第二次製錬・精製業、建設用・建築用金属製品製造業（表面処理を行うものに限る。）、溶融めっき業又は電気めっき業に属する特定事業場（下水道法（昭和33年法律第79号）第12条の2第1項に規定する特定事業場をいう。備考第2項において「下水道法上の特定事業場」という。）から排出される水を受け入れているものであって、一定の条件に該当するものに限る。）		5

備考

- 中欄に掲げる業種に属する特定事業場（水質汚濁防止法第2条第6項に規定する特定事業場をいう。以下この項において同じ。）が同時に中欄に掲げる業種以外の業種にも属する場合においては、当該特定事業場から排出される排水の亜鉛含有量に係る排出基準については、下欄に掲げるものを適用する。
- 「一定の条件」とは、次の算式により計算された値が2を超えることをいう。

$$\sum C_i \cdot Q_i \div Q$$

この式において、 C_i 、 Q_i 及び Q は、それぞれ次の値を表すものとする。

C_i 当該下水道に水を排出する下水道法上の特定事業場ごとの排出する水の亜鉛含有量の通常値（単位 1リットルにつきミリグラム）

Q_i 当該下水道に水を排出する下水道法上の特定事業場ごとの排出する水の通常量（単位 1日につき立方メートル）

Q 当該下水道から排出される排水の通常量（単位 1日につき立方メートル）

全亜鉛の環境基準達成状況

平成 18 年度から平成 21 年度の公共用水域における水質測定結果は下図のとおりである。

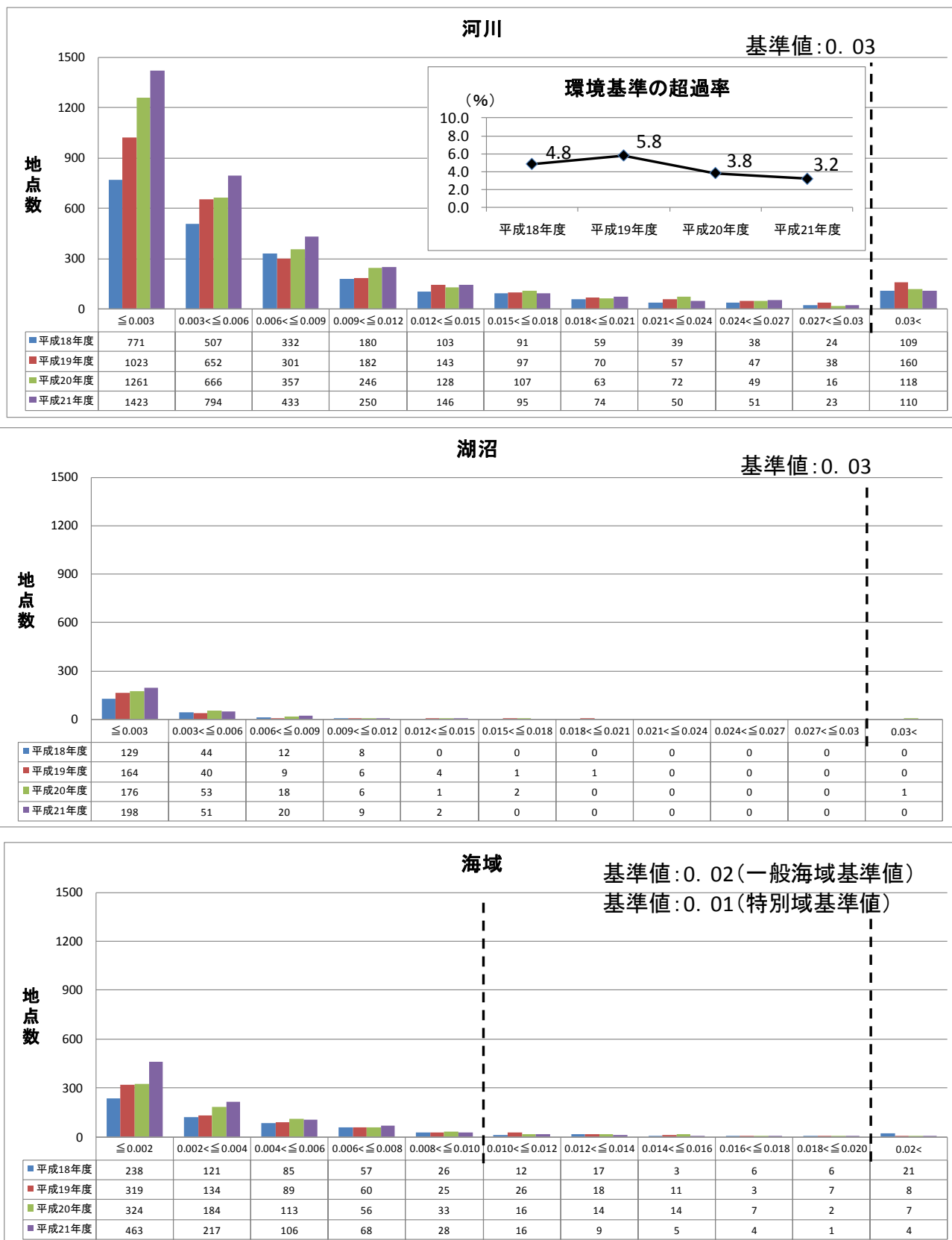


図 公共用水域における水質測定結果 (平成 18 年度から平成 21 年度)

注 1) 河川及び湖沼に関しては、報告下限値が 0.003 以下の地点を採用した。
2) 海域に関しては、報告下限値が 0.002 以下の地点を採用した。