

1,4-ジオキサンに係る暫定排水基準の見直し案について

1. 背景

1,4-ジオキサンに係る排水基準については、排水基準を定める省令の一部を改正する省令（平成 24 年環境省令第 15 号。以下「改正排水省令」という。）で規定され、平成 24 年 5 月 25 日に施行された。この際、一般排水基準（0.5mg/L）に対応することが著しく困難と認められる業種その他の区分に属する特定事業場に対しては、経過措置として、改正排水省令の施行の日から 3 年間（平成 27 年 5 月 24 日まで）に限って適用する暫定的な排水基準が設定された（別紙参照）。

2. フォローアップ調査

暫定排水基準が設定された業種については、速やかに一般排水基準に対応することができるようにするため、専門家の助言を得つつ、取組状況についてフォローアップを行ってきた。これまでの各業種の対応状況は以下のとおり。

（1）感光性樹脂製造業

- ・感光性樹脂製造業では、感光性樹脂の成分である化学物質の製造時に溶剤として 1,4-ジオキサンを使用し、製品洗浄の際の洗浄水に含まれて排水している。
- ・排出削減の取組として、新規製品については代替溶剤への切替えにより 1,4-ジオキサンを不使用とし、従来製品については生産調整等によるピーク濃度の抑制・排水濃度の平準化、高濃度排水の産廃処理、生物処理の見直し、RO 膜の導入、電解処理装置の導入等を実施している。
- ・その結果、1,4-ジオキサン濃度を下げることが可能となり、平成 27 年 5 月 24 日までに一般排水基準を達成する予定である。

（2）エチレンオキサイド製造業・エチレングリコール製造業

- ・エチレンオキサイドの二量化反応、エチレングリコールの脱水反応により 1,4-ジオキサンが副生成し、エチレンオキサイド及びエチレングリコール等の製造工程の排水中に非意図的に含まれて排出している。
- ・排出削減の取組として、測定頻度・測定箇所を増加による副生成の原因究明・発生箇所の解明、一時貯蔵ピットの設置・排水経路の変更、生物処理の見直し、設備改造・高濃度排水の分取・燃焼処理等を実施している。
- ・その結果、これまでの排出削減の取組に一定の成果が見られるものの、平成 26 年 2 月に最大濃度 5.6mg/L が検出されるなど、一般排水基準の達成には至っていない。
- ・そのため、今後、1,4-ジオキサン含有排水の濃縮設備の導入、並びに分取のための設備改造等さらなる取組を行うこととしているが、その取組の実施に一定の期間（3 年）を要することから、平成 30 年 5 月までに一般排水基準の達成を目指し、現行の暫定排水基準値（10mg/L）を 6 mg/L に引き下げて、3 年間の延長を要望している。

(3) ポリエチレンテレフタレート製造業

- ・ポリエチレンテレフタレート（PET）樹脂製造時に1,4-ジオキサンが副生成し、排水中に含まれて排出している。
- ・排出削減の取組として、排水貯蔵タンクの増設による平準化、活性炭素繊維の導入、蒸留塔の導入等を実施している。
- ・その結果、1,4-ジオキサン濃度を下げることが可能となり、一般排水基準へ移行済み（平成26年5月24日で経過措置終了）である。

(4) 下水道業

- ・感光性樹脂製造業の対応完了に伴い、平成27年5月24日までに一般排水基準を達成する予定である。

3. 1,4-ジオキサンに係る暫定排水基準の見直し案

上記フォローアップをふまえると、エチレンオキサイド製造業及びエチレングリコール製造業については、平成27年5月24日までに一般排水基準を達成することが困難と考えられることから、排水実態及び導入可能な処理技術等の状況をふまえ、さらなる取組に必要な期間（3年間）、暫定排水基準値を強化して（10mg/L → 6mg/L）延長することが適当であると考えられる。

全体の1,4-ジオキサンに係る暫定排水基準の見直し案は、表1に示すとおりである。

表1 見直し案

業種	現行基準		見直し案	
	許容限度	適用期間	許容限度	適用期間
感光性樹脂製造業	200mg/L	3年間	一般排水基準(0.5mg/L) へ移行	—
エチレンオキサイド製造業	10mg/L	3年間	6mg/L	3年間
エチレングリコール製造業	10mg/L	3年間	6mg/L	3年間
ポリエチレンテレフタレート製造業	2mg/L	2年間	一般排水基準(0.5mg/L) へ移行済み	—
下水道業※	25mg/L	3年間	一般排水基準(0.5mg/L) へ移行	—

※感光性樹脂製造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。）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。

(参考) 排水基準を定める省令の一部を改正する省令（平成 24 年環境省令第 15 号）（抜粋）

本文（略）

附 則

（施行期日）

第一条 この省令は、平成二十四年五月二十五日から施行する。

（経過措置）

第二条 附則別表の上欄に掲げる有害物質の種類につき同表の中欄に掲げる業種に属する特定事業場（水質汚濁防止法（以下「法」という。）第二条第六項に規定する特定事業場をいう。以下この条及び次条並びに附則別表備考第一項において同じ。）から公共用水域に排出される水（以下「排水」という。）の汚染状態についての法第三条第一項の排水基準については、この省令の施行の日から三年間（ポリエチレンテレフタレート製造業に属する特定事業場にあつては、二年間）は、この省令による改正後の排水基準を定める省令（以下「改正後の省令」という。）第一条の規定にかかわらず、それぞれ同表の下欄に掲げるとおりとする。

2 略

3 略

第三条 略

附則別表

有害物質の種類	業 種	許容限度
一・四—ジオキサン（単位 一リットルにつきミリグラム）	感光性樹脂製造業	二〇〇
	エチレンオキサイド製造業	一〇
	エチレングリコール製造業	一〇
	ポリエチレンテレフタレート製造業	二
	下水道業（感光性樹脂製造業に属する特定事業場（下水道法（昭和三十三年法律第七十九号）第十二条の二第一項に規定する特定事業場をいう。備考第二項において「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。）	二五
備考		
<p>1 中欄に掲げる業種に属する特定事業場が同時に他の業種に属する場合において、改正後の省令別表第一又はこの表により当該業種につき異なる許容限度の排水基準が定められているときは、当該特定事業場に係る排水については、それらの排水基準のうち、最大の許容限度のものを適用する。</p> <p>2 中欄の下水道業において、「一定の条件」とは、次の算式により計算された値が〇・五を超えることをいう。</p> $(\sum C_i \cdot Q_i) \div Q$ <p>（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。</p> <p>C_i 下水道に水を排出する下水道法上の特定事業場ごとに、当該特定事業場から当該下水道に排出される水の一・四—ジオキサンによる汚染状態の通常値（単位 一リットルにつきミリグラム）</p> <p>Q_i 当該特定事業場から当該下水道に排出される水の通常量（単位 一日につき立方メートル）</p> <p>Q 当該下水道から排出される排水の通常量（単位 一日につき立方メートル）</p>		