

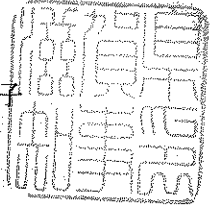
1,4-ジオキサンに係る排水基準の あり方について

平成 24 年 7 月 9 日
滋賀県琵琶湖環境部

滋 環 政 第 535 号
平成 24 年(2012 年)6 月 6 日

滋賀県環境審議会会長
森澤 眞輔 様

滋賀県知事 嘉田 由紀子



1,4-ジオキサンに係る排水基準のあり方について (諮問)

国においては、1,4-ジオキサンが、水質汚濁防止法に基づく有害物質に位置づけられるとともに、排水基準が設定されました。

本県における 1,4-ジオキサンの排水基準について、①水質汚濁防止法第 3 条第 3 項の規定に基づき条例で定めることができることとされている同法に基づく排水基準より厳しい基準（上乘せ排水基準）のあり方、および②水質汚濁防止法の規制対象施設以外の施設で滋賀県公害防止条例に基づき規制対象とされる施設を設置する事業場（横出し事業場）に適用する排水基準について、同条例第 9 条第 2 項の規定に基づき貴審議会の意見を伺います。

(裏面)

1,4-ジオキサンについて

(1) 用途、排出量等

1,4-ジオキサンを排出する事業場の業種及び用途については、化学工業、医薬品製造業、繊維工業、一般機械器具製造業で、主に有機合成反応溶剤として用いられている。

工業用途以外での1,4-ジオキサン排出源として、化学反応（エチレンオキサイド重合反応）や界面活性剤生成の際の副生成や、1,1,1-トリクロロエタンへの添加（平成7年まで）、廃棄物からの浸出、家庭排水などがある。

平成13～21年のPRTR データによると、1,4-ジオキサンの公共用水域への排出量は23,200～80,362kg/年で推移しており、土壌への排出及び埋立てによる排出は届けられていない。平成21年度PRTR データにおける公共用水域へ排出量の業種内訳は化学工業が65%、繊維工業が19%、医薬品製造業が16%であった。

(2) 物質の特性と人の健康影響

1,4-ジオキサンは、常温で無色の液体である。水に任意の割合に混合し、加水分解性や生物濃縮はない。

蒸気圧が小さいため、河川等の環境水中に排出された場合でも、大気中には揮散しにくいと推測される。また、土壌分配係数が小さいため、土壌に放出された場合には地下水にまで到達すると考えられる。

1,4-ジオキサンによる人の健康影響としては、眼、鼻、咽頭に刺激性がみられ、さらに急性中毒として脳、肝臓、腎臓の障害がみられている。また、マウス、ラットに発がん性を示し、IARC（国際がん研究機関）では2B（ヒトに対して発がん性を示す可能性がある物質）に分類している。

(案)

滋 環 審 第 号
平成 24 年(2012 年)月 日

滋賀県知事 嘉田 由紀子 あて

滋賀県環境審議会会長 森澤 眞輔

1,4-ジオキサンに係る排水基準のあり方について(答申)

平成 24 年 6 月 6 日付けで諮問のあった標記の排水基準のあり方については、別紙のとおりとします。

(別紙)

1,4-ジオキサンに係る排水基準の設定等について

1. 国の動き

1,4-ジオキサンについては、平成16年度以降の公共用水域水質測定結果や公共用水域等への流出事例等を踏まえ、「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の見直しについて(第2次答申)」(平成21年9月中央環境審議会答申)において、「水質環境基準項目および地下水環境基準項目とすべきである」とされ、平成21年11月30日に人の健康を保護する上で望ましい水準として水質環境基準及び地下水環境基準が設定された。

このような状況を踏まえ、同日、環境大臣は中央環境審議会会長に対して、「水質汚濁防止法に基づく排出水の排出、地下浸透の浸透等の規制に係る項目追加等について」諮問し、平成24年3月7日に答申が報告された。

本答申を受け、平成24年5月に水質汚濁防止法施行令、水質汚濁防止法施行規則および排水基準を定める省令が一部改正された。

<改正の概要>

- 1,4-ジオキサンを人の健康に係る被害を生ずるおそれがある物質(以下「有害物質」という。)に追加する。
- 1,4-ジオキサンの排水基準を定める。

項目名	排水基準(改正後)
1,4-ジオキサン	0.5mg/L

別紙の経過措置を設ける。

- 特定施設として、1,4-ジオキサンを排出する施設を追加する。
 - ・ 界面活性剤製造業の用に供する反応施設(1,4-ジオキサンが発生するものに限り、洗浄装置を有しないものを除く。)
 - ・ エチレンオキサイド又は1,4-ジオキサンの混合施設(前各号に該当するものを除く。)
- 1,4-ジオキサンの地下水の水質の浄化措置命令(水質汚濁防止法第14条の3)に関する浄化基準を定める。

項目名	浄化基準(改正後)
1,4-ジオキサン	0.05mg/L

2. 本県における状況

(1) 公共用水域における状況

平成18年度から平成23年度までの本県における公共用水域での水質調査結果を次表に示した。

1,4-ジオキサンについては、平成19年度、平成21年度、平成22年度、平成23年度に十禅寺川で検出されているが、いずれも環境基準(0.05mg/L)に比較して低い値となっている。

経年的な変化を見てみると、増加・減少の傾向は見られず、特に水質が悪化するような状況

は認められない。

表 公共用水域での 1,4-ジオキサンの調査結果

(本県の状況)

滋賀の環境(資料編)より

年度	測定地点数	検出地点数	検出最大値(mg/L)	検出下限(mg/L)	基準値	基準値10%値
					超過地点数	超過地点数
平成18年	33	0	-	0.005	基準値:0.05mg/L	基準値:0.005mg/L
平成19年	33	1	0.010	0.005	0	1
平成20年	33	0	-	0.005	0	0
平成21年	33	1	0.006	0.005	0	1
平成22年	48	1	0.007	0.005	0	1
平成23年	48	1	0.011	0.005	0	1

平成21年10月までは要監視項目であったことから年1回の測定、平成22年以降は年4回の測定

(全国の状況)

水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の見直しについて(第2次答申)資料

年度	測定地点数	検出地点数	検出範囲(mg/L) (平均値)		検出下限(mg/L)		基準値	基準値10%値
			最小値	最大値	最小値	最大値	超過地点数	超過地点数
							基準値:0.05mg/L	基準値:0.005mg/L
平成16年	471	1	0.005	0.005	0.005	0.005	0	1
平成17年	550	15	0.005	18	0.0001	0.05	0	6
平成18年	698	13	0.005	0.39	0.0005	0.05	2	10
平成19年	766	7	0.005	0.03	0.0005	0.003	0	6

(2) 工場・事業場からの排出状況

1年間に取り扱う1,4-ジオキサンの排出量および移動量が1トン以上であり、常用雇用者数21名以上の工場等については、PRTR法に基づき届出がされている。

本届出がされているのは、県内では3工場(化学工業、窯業・土石製造業)のみである。

3. 本県における排水基準のあり方

(1) 水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づき条例で定めることができるとされている

同法に基づく排水基準より厳しい基準(上乘せ排水基準)について

本県では、有害物質のうちカドミウム、砒素等5物質について、水質審議会の答申を受け、湖底への沈着と生物濃縮の観点から水質汚濁防止法に基づく排水基準より厳しい基準を定めている。

<参考> 滋賀県水質審議会答申(昭和47年11月25日)別紙

有害物質に関する規制基準についての検討結果

有害物質に関する規制は、水銀、カドミウム等重金属について水質汚濁防止法で定められているが、これらの重金属は湖底に沈着し、生物を介して濃縮されるおそれがあるのでその面から検討する必要があるが、琵琶湖に係るこれらの資料がないのでとりあえず環境基準値なみに抑制することとし、国の定める一律基準にかえて次のように定めることが適当である。

中央環境審議会第2次答申「水質汚濁防止法に基づく排出水の排出、地下浸透水の浸透等の規制に係る項目追加等について」(平成24年3月)において、1,4-ジオキサンは、「水に任意の割合に混和し、加水分解性や生物濃縮はない。」とされている。このことから、水銀等の重金属

類のように水酸化物や塩化物の沈殿を生成することはなく、湖底への沈着と生物濃縮を考慮に入れる必要はないと考えられる。

さらに、県内の公共用水域では 1,4-ジオキサンは環境基準を満足していることから、水質汚濁防止法の排水基準値を強化する必要はないと考えられる。

これらのことから、上乘せ排水基準は必要がないと考えられる。

(2) 水質汚濁防止法の規制対象施設以外の施設で滋賀県公害防止条例に基づき規制対象とされる施設を設置する事業場（横出し事業場）に適用する排水基準について

水質汚濁防止法においては、人の健康への影響が明らかであることにより 1,4-ジオキサンが有害物質とされたことから、水質汚濁防止法の規制対象事業場以外の事業場に適用される公害防止条例においても有害物質として取り扱うことが適当であると考えられる。

上記（ 1 ）の理由により、公害防止条例における排水基準を水質汚濁防止法の排水基準と同等とすることが適当であると考えられる。

なお、水質汚濁防止法と同様の経過措置を設けることが適当であると考えられる。

4. その他

県では、以下のとおり対応される予定である。

(1) 特定施設の追加

特定施設（公害防止条例施行規則別表第1）については、水質汚濁防止法と同じく、次の1,4-ジオキサンを排出する施設を追加する。

- ・ 界面活性剤製造業の用に供する反応施設（1,4-ジオキサンが発生するものに限り、洗浄装置を有しないものを除く。）
- ・ エチレンオキサイド又は1,4-ジオキサンの混合施設（前各号に該当するものを除く。）

(2) 地下水浄化基準の追加

条例における 1,4-ジオキサンの地下水の水質の浄化措置命令（条例第 29 条の 7）に関する浄化基準については、水質汚濁防止法と同じく、次のとおりとする。

項目名	浄化基準（改正後）
1,4-ジオキサン	0.05mg/L

別紙

排水基準を定める省令(昭和四十六年六月二十一日総理府令第三十五号)

附 則(平成二十四年五月二十三日環境省令第十五号)

(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 前項の規定の適用については、当該特定事業場に係る汚水等を処理する事業場については、当該特定事業場の属する業種に属するものとみなす。

3 第一項に規定する排水基準は、改正後の省令第二条の環境大臣が定める方法により検定した場合における検出値によるものとする。

第三条 一・四 ジオキサンについての改正後の省令第一条又は附則第二条に規定する排水基準に関する法第十二条第一項の規定は、この省令の施行の際現に特定施設を設置している者(設置の工事を行っている者を含む。)の当該施設を設置している工場又は事業場から排出される水については、この省令の施行の日から六月間(当該施設が水質汚濁防止法施行令(昭和四十六年政令第百八十八号)別表第三に掲げる施設である場合にあっては、一年間)は、適用しない。ただし、この省令の施行の際既にその者に適用されている地方公共団体の条例の規定でこれら物質に関し法第十二条第一項の規定に相当するものがあるとき(当該規定の違反行為に対する罰則規定がないときを除く。)は、この限りでない。

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	
	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	二五

	<p>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。)</p>	
<p>備考</p> <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> $\frac{C_i \cdot Q_i}{Q}$ <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>		