

## 大腸菌群数に係る排水基準のあり方について（答申案）

## 1 国における大腸菌群数に係る一律排水基準の改正について

公共用水域の水質汚濁に係る環境基準（水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年環境庁告示第59号）で定める環境基準をいう。以下「水質環境基準」という。）において、生活環境の保全に関する項目については、化学的酸素要求量（COD）等の12項目が定められている。このうち大腸菌群数は、水域にふん便汚染がある場合には、同時に赤痢菌、コレラ菌等の病原菌が存在する可能性があり、公衆衛生上の問題となることから、ふん便汚染の指標として用いられてきた。環境基準設定当時、ふん便汚染の指標としては、大腸菌（*Escherichia coli*）を採用することが検討されたが、当時の培養技術では大腸菌のみを簡便に検出する技術は無かったことから、比較的容易に測定できる大腸菌群数が採用された。

しかし、大腸菌群数（図1のA、BおよびC）については、その測定値にふん便汚染のない水や土壌等に分布する自然由来の細菌も含んだ値が検出されると考えられ、大腸菌群数がふん便汚染を的確に捉えていない状況が見られた。また、今日では、簡便な大腸菌の培養技術が確立されていることから、水質環境基準の大腸菌群数は、よりの確にふん便汚染を捉えることができる指標として令和4年4月に大腸菌数（図1のA）に改正された。

このような状況を踏まえ、水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号。以下「法」という。）第3条第1項の規定に基づく一律排水基準についても同様に、表1のとおり大腸菌群数から大腸菌数に改め、その許容限度を現行の大腸菌群数3,000個/cm<sup>3</sup>に相当する大腸菌数800CFU/mLに改めるため、水質汚濁防止法施行令及び建築基準法施行令の一部を改正する政令（令和6年政令第1号）および水質汚濁防止法施行規則等の一部を改正する省令（令和6年環境省令第4号）が令和6年1月に公布された。これらの政省令は令和7年4月1日に施行される。

CFU：Colony Forming Unit、コロニー形成単位

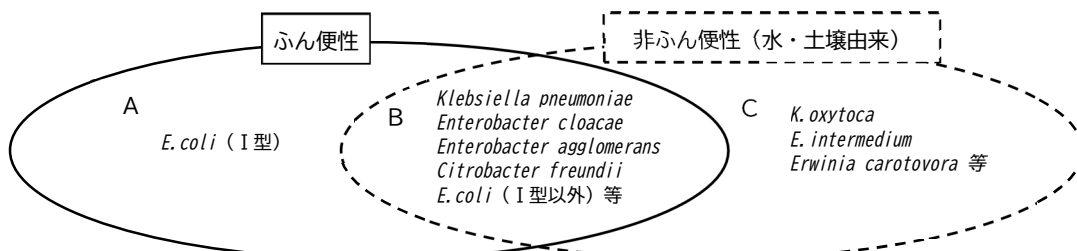


図1 大腸菌群とふん便性の関係

表1 国における一律排水基準の改正の概要

基準値	現行 (～令和7年3月31日)	改正後 (令和7年4月1日～)	備考
一律排水基準 (排水基準を定める省令)	<u>大腸菌群数</u> 3,000 個/cm <sup>3</sup> (図1のA, B, C)	<u>大腸菌数</u> 800 CFU/mL (図1のA)	日平均排出水量 50 m <sup>3</sup> 以上の特定事業場に適用

2 本県における大腸菌群数に係る排水基準の設定状況

本県では、水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づく排水基準を定める条例(昭和47年滋賀県条例第58号。以下「上乗せ条例」という。)および滋賀県公害防止条例施行規則(昭和48年滋賀県規則第10号。以下「条例規則」という。)において、法による規制対象外の事業場等に対しても一律排水基準と同じ許容限度(大腸菌群数 3,000 個/cm<sup>3</sup>)を排水基準として定めている。

3 本県における排水基準のあり方について

一律排水基準の改正に合わせ、上乗せ条例および条例規則に基づく排水基準を表2のとおり大腸菌群数から大腸菌数に改め、その許容限度についても現行の大腸菌群数 3,000 個/cm<sup>3</sup>に相当する大腸菌数 800 CFU/mL に改めることが適当と考える。

また、この改正により、既存の各届出者は排水検査の項目を変更する必要があるが、排水処理設備の変更等、一定の期間と費用を要する対応は不要であるため、施行期日は一律排水基準の改正と同様に令和7年4月1日とすることとし、排水基準の適用猶予に関する経過措置は設けないことが適当と考える。

表2 上乗せ排水基準等の見直し案

基準値	現行	見直し案	備考
上乗せ排水基準 (上乗せ条例)	<u>大腸菌群数</u> 3,000 個/cm <sup>3</sup> (図1のA, B, C)	<u>大腸菌数</u> 800 CFU/mL (図1のA)	日平均排出水量 10 m <sup>3</sup> 以上の特定事業場に適用
条例規則に基づく 排水基準 (条例規則)	<u>同上</u>	<u>同上</u>	法による規制の対象外 の特定事業場(日平均 排出水量 10 m <sup>3</sup> 以上)に 適用

**参考** 本県の公共用水域等における大腸菌群数等の状況

1 公共用水域における大腸菌群数等の状況

平成30年度から令和4年度までの本県の公共用水域（琵琶湖、瀬田川および環境基準設定河川）における大腸菌群数等に係る環境基準の達成状況を、表1から表3までに示す。

令和3年度までは大腸菌群数を測定項目としており、ほぼ全ての地点でその環境基準は未達成の状況であったが、大腸菌数が測定項目となった令和4年度はほぼ全ての地点で環境基準を達成し、令和3年度までの未達成の原因は非ふん便性の大腸菌群であったことが示唆された。

表1 琵琶湖における大腸菌群数等に係る環境基準の達成状況

	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度
	大腸菌群数※1				大腸菌数※2
北湖 (4定点)	24/48 (未達成)	20/48 (未達成)	14/48 (未達成)	16/48 (未達成)	2 CFU/100mL (達成)
南湖 (4定点)	17/48 (未達成)	8/48 (未達成)	11/48 (未達成)	18/48 (未達成)	4 CFU/100mL (達成)
環境基準	大腸菌群数 50 MPN/100mL 以下				大腸菌数 100CFU/100mL 以下

※1 日間平均値が環境基準を達成した割合（延べ達成日数/延べ測定日数（4地点×12回/年））

※2 各環境基準点の90%値のうち、最も高い地点の値（90%値：年間の日間平均値の全データ（n個）を値の小さいものから順に並べたときの0.90×n番目の値）

表2 瀬田川における大腸菌群数等に係る環境基準の達成状況

	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度
	大腸菌群数※1				大腸菌数※2
瀬田川 (1定点)	6/12 (未達成)	8/12 (未達成)	5/12 (未達成)	5/12 (未達成)	9 CFU/100mL (達成)
環境基準	大腸菌群数 1,000 MPN/100mL 以下				大腸菌数 300 CFU/100mL 以下

※1 日間平均値が環境基準を達成した割合（延べ達成日数/延べ測定日数（12回/年））

※2 環境基準点の90%値

表3 環境基準設定河川における大腸菌群数等に係る環境基準の達成状況

	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	R4 年度
	大腸菌群数※1				大腸菌数※2
環境基準 設定河川 (24 河川)	1/24 (宇曾川で 達成)	0/24	0/24	0/24	21/24 (柳川、吾妻川およ び相模川で未達成)
環境基準	大腸菌群数 50～5,000MPN/100mL 以下 (類型により河川ごとに異なる。)				大腸菌数 100～1,000 CFU/100mL 以下 (類型により河川ご とに異なる。)

※1 全ての月で環境基準を達成した河川数

※2 90%値が環境基準を達成した河川数

## 2 工場・事業場からの排水における大腸菌群数等の状況

平成30年度から令和4年度までに実施した工場・事業場の排水検査における、大腸菌群数に係る排水基準の違反の件数を表4に示す。いずれも薬剤の投入が適正になされていない等、軽易なものであった。

表4 工場・事業場の排水検査における大腸菌群数に係る排水基準の違反件数

実施年度	違反件数
H30	9 件
H31/R1	5 件
R2	11 件
R3	12 件
R4	7 件