

暫定排水基準の見直し（案）

（ 1 ） 暫定排水基準値の見直しの考え方について

排水の排出実態、温泉排水処理技術の開発動向等を踏まえ、可能な場合はその範囲内で、暫定排水基準値を低減させることが適当である。

暫定排水基準は、ただちに一律排水基準への対応が困難な業界については、暫定的に緩やかな基準値を時限つきで認めているものであり、暫定排水基準値は、事業場等からの排水の排出実態、技術開発の動向等を的確に把握しつつ、検証、見直しを行うものである。

温泉を利用する旅館業については、ほう素、ふっ素について暫定排水基準が設定され、その後、平成 16 年、平成 19 年、平成 22 年、平成 25 年の見直し後も引き続き暫定排水基準が設定されているところである。

ほう素、ふっ素に係る温泉排水処理技術開発については、平成 21 年度より、公募事業として実証試験を行ってきたところであるが、実際の導入には様々な課題を有している状況である。

以上の状況を踏まえて、平成 28 年 7 月 1 日以降の暫定排水基準値を検討するのが適当ではないか。

(2) ほう素の暫定排水基準値の見直しについて

高濃度でほう素を排出する温泉施設は限られており、当該温泉施設における、排水濃度の低減方策の導入可能性や、排水濃度の変動等を考慮し、ほう素の暫定排水基準値の見直しを行うことが適当であるが、これまで排水濃度の低減方策の確立には至っていないことから、現在の暫定排水基準値を維持せざるを得ないのではないか。

高濃度でほう素を排出する温泉施設は限られており、各温泉施設における、排水濃度の低減方策の導入可能性や、排水濃度平準化の可否、排水濃度の変動等を考慮し、排出実態にあわせた、ほう素の暫定排水基準値の見直しを行うことが適当である。

これまで高濃度温泉ほう素排水の低減のため、新たな温泉排水処理技術の開発等を進めてきているが、導入に当たっては、技術面、コスト面等の様々な課題を有している状況である。

源泉のほう素濃度が高く、排水濃度が最も高い B1 旅館については、排水濃度の平準化等の対応を進めてきており、改善が見られているが、抜本的な排水濃度の低減には至っていない。

また、排水量の多い B3 旅館（源泉濃度は B1 旅館の約 1/4 程度）については、排水濃度の平準化対策が困難な状況である。

従って、B1 旅館の排水実態にあわせて、現在の暫定排水基準を維持せざるを得ないのではないか。

なお、引き続き、各施設における排水濃度低減方策の導入可能性や新たな技術開発の状況を考慮しつつ、今後の暫定排水基準の在り方を検討していく必要がある。

[ほう素の暫定排水基準値案]

現行

湧出時期	排出水量	自然湧出	暫定基準
-	-	-	500mg/L

湧出時期、排出水量、自然湧出等の要件による区分はない。

見直し案

湧出時期	排出水量	自然湧出	暫定基準
-	-	-	500mg/L

(3) ふっ素の暫定排水基準値の見直しについて

各温泉施設における湧出形態や、高濃度でふっ素を排出する各温泉施設における排水濃度の低減方策の導入可能性や、排水濃度の変動等を考慮し、ふっ素の暫定排水基準値の見直しを行うことが適当であるが、これまで排水濃度の低減方策の確立には至っていないことから、現在の暫定排水基準値を維持せざるを得ないのではないかと。

ふっ素については、湧出形態（自然湧出、自然湧出以外）によって暫定排水基準が異なるため、各温泉施設における湧出形態を踏まえ、各温泉施設における排水濃度の低減方策の導入可能性や、排水濃度の変動等を考慮し、ふっ素の暫定排水基準値の見直しを行うことが適当である。

これまで高濃度温泉ふっ素排水の低減のため、新たな温泉排水処理技術の開発等を進めてきているが、導入に当たっては、技術面、コスト面等の様々な課題を有している状況である。

暫定排水基準 50mg/L が適用される温泉施設のうち、高濃度でふっ素を排出する温泉施設は力温泉に限られており、F1～F4 旅館における直近の排出実態（平均：27.1～37mg/L、最大：27.1～37mg/L）や湧出形態が自然湧出であることを踏まえ、現在の暫定排水基準を維持せざるを得ないのではないかと。

暫定排水基準 30mg/L が適用される温泉施設のうち、暫定排水基準値付近でふっ素を排出した実績を有する F14 旅館（平均：10.2mg/L、最大 32mg/L）の排出実態や、F15、F16 旅館の排水濃度変動の状況を踏まえ、現在の暫定排水基準を維持せざるを得ないのではないかと。

暫定排水基準 15mg/L が適用される温泉施設については、暫定排水基準の超過も確認されており、F5～F8 旅館（キ温泉）の所在する自治体において排水実態の把握等が進められているところであるが、排水濃度の低減には至っておらず、現在の暫定排水基準を維持せざるを得ないのではないかと。

なお、ほう素同様に、引き続き各施設における排水実態の把握を進め、濃度低減方策の導入可能性や新たな技術開発の状況を考慮しつつ、今後の

暫定排水基準の在り方を検討していく必要がある。

[ふっ素の暫定排水基準値案]

現行

湧出時期	排出水量	自然湧出	暫定基準値案
-	-	自然湧出	50 mg/L
		自然湧出以外	30 mg/L
改正政令 施行時以降	50m ³ /日以上	-	15 mg/L

見直し案（自然湧出とそれ以外の源泉利用施設を区分）

湧出時期	排出水量	自然湧出	暫定基準値案
-	-	自然湧出	50 mg/L
		自然湧出以外	30 mg/L
改正政令 施行時以降	50m ³ /日以上	-	15 mg/L

《参考》 自然由来の有害物質の取扱いについて

自然由来かどうかにかかわらず、温泉を利用する旅館業の排水について、従前より排水規制の対象としており、引き続き、排水規制の対象とする。

自然由来であっても、高濃度のほう素、ふっ素含有水を飲用する等大量に摂取した場合、健康に影響が出ることが知られており、実際過去においてもふっ素等の影響による健康被害報告が確認されている。

ほう素については高濃度の摂取による嘔吐、腹痛、下痢及び吐き気などの症例が報告されており、またこれまでに実施された動物実験の結果、ラットを用いた催奇形性試験において胎児の体重増加抑制が認められている。

ふっ素については飲用水として過剰に摂取した場合に、斑状歯（歯の表面に斑状のシミや黄色又は褐色の斑点ができる症状）が発生することが知られている。

このため、自然由来かどうかにかかわらず、温泉を利用する旅館業の排水について、従前より排水規制の対象としており、引き続き、排水規制の対象とする。

（ ）水質汚濁防止法においては、事業場の敷地内に降った雨が土壌の有害物質を含み排水となったものなど自然由来の汚染による排水についても規制の対象となっている。

また、土壌汚染対策防止法においては、自然由来により有害物質が含まれる汚染土壌について、健康被害の防止の観点からは、それ以外の汚染された土壌と区別する理由がないことから、搬出等に関して規制対象となっている。