

## 水質汚濁に係る環境基準の暫定目標の見直しについて

平成28年1月27日

水・大気環境課

### 【概要】

千五沢ダム貯水池に係る環境基準の水域類型は、平成13年3月にCOD等に係る水域類型は湖沼A類型、全窒素及び全リンに係る水域類型は湖沼Ⅲ類型に指定した。また、当時の水質状況及び将来の水質予測結果から暫定目標（COD5.0mg/L、全窒素1.0mg/L、全リン0.052mg/L）を設けた。さらに、平成17年度及び平成22年度に暫定目標の見直しを行い、平成22年度に全窒素の暫定目標を0.96mg/Lに引き下げたところである。

東山ダム貯水池に係る環境基準の水域類型は、平成13年3月にCOD等に係る環境基準は湖沼A類型、全リンに係る環境基準は湖沼Ⅱ類型に指定した。また、当時の水質状況及び将来の水質予測結果から暫定目標（全リン0.014mg/L）を設けた。さらに、平成17年度及び平成22年度の見直しでも引き続き当該暫定目標を設定したところである。

上記2つの水域について、平成22年度に設定した暫定目標の目標年度が平成27年度となっていることから、現状及び将来の水質の状況、当該水域の利水状況等を総合的に勘案し、暫定目標を見直すものとする。

## 第1 水質環境基準の法的根拠等

### 1 水質汚濁に係る環境基準

環境基本法第16条により、政府は、水質の汚濁に係る環境上の条件について、人の健康を保護し（人の健康の保護に関する環境基準）、及び生活環境を保全する（生活環境の保全に関する環境基準）上で維持されることが望ましい基準を定めることとされている。

なお、水域類型毎に基準が定まっているのは生活環境の保全に関する環境基準のみであり、ここでは水域類型指定について取り扱うため、便宜上、生活環境の保全に関する環境基準を以下、「環境基準」という。

### 2 環境基準の水域類型指定の権限

環境基準の水域類型指定については、環境基本法第16条第2項に基づき、政令により国が指定すべき水域以外は、当該水域が属する区域を管轄する都道府県知事が指定することとされている。

### 3 環境基準の水域類型指定について留意すべき事項

環境基準の水域類型指定に際しては、環境省の告示により、水質汚濁が著しくなっており、又は著しくなるおそれのある水域を優先し、現在及び将来の利水目的に配慮し、さらに、現在より水質が悪化することを許容しないこと等に留意して指定することとしている。

### 4 環境基準の水域類型指定の要件

湖沼における環境基準は（次頁参照）、水素イオン濃度、化学的酸素要求量、浮遊物質濃度、溶存酸素量、大腸菌群数（以下、「COD等」という。）、全窒素及び全リンに係る環境基準が設定されており、天然湖沼及び貯水量 1,000 万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留時間が4日間以上である人工湖について適用されることになっている。

また、湖沼の全窒素及び全リンに係る環境基準の水域類型の指定は、湖沼植物プランクトンの著しい増殖を生じるおそれがある湖沼について行うものとし、全窒素についての基準値は、全窒素が湖沼植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼に適用するとしている。

この場合の湖沼は、閉鎖性が高く富栄養化のおそれがある湖沼として環境省が指定した湖沼が該当し、本県では猪苗代湖等計55湖沼が指定されている。千五沢ダム貯水池と四時ダム貯水池が全窒素及び全リンの指定がされており、その他はいずれも全リンのみの指定である。

(参考1) 生活環境の保全に関する環境基準 (抜粋)

ア 河川

(ア) 河川 (湖沼を除く。)

(省略)

(イ) 湖沼 (天然湖沼及び貯水量が 1,000 万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留時間が 4 日間以上である人工湖)

a

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	化学的酸素 要求量 (COD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素 量 (DO)	大腸菌群 数
AA	水道1級・水産1級・ 自然環境保全及びA以下 の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1 mg/L以下	1 mg/L以下	7.5 mg/L以 上	50 MPN/ 100mL以下
A	水道2、3級・水産2級・水 浴及びB以下の欄に掲げ るもの	6.5 以上 8.5 以下	3 mg/L以下	5 mg/L以下	7.5 mg/L以 上	1,000 MPN/ 100mL以下
B	水産3級・工業用水1級・ 農業用水及びCの欄に掲 げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5 mg/L以下	15 mg/L以下	5 mg/L以上	—
C	工業用水2級・ 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	8 mg/L以下	ごみ等の浮遊が認 められないこと	2 mg/L以上	—

b

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全リン
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの	0.1 mg/L以下	0.005 mg/L以下
II	水道1、2、3級 (特殊なものを除く。)、水産1種、水 浴及びIII以下の欄に掲げるもの	0.2 mg/L以下	0.01 mg/L以下
III	水道3級 (特殊なもの) 及びIV以下の欄に掲げるもの	0.4 mg/L以下	0.03 mg/L以下
IV	水産2種及びVの欄に掲げるもの	0.6 mg/L以下	0.05 mg/L以下
V	水産3種、工業用水、農業用水、環境保全	1 mg/L以下	0.1 mg/L以下

c (省略)

イ 海域

(省略)

(参考2) 水質環境基準の水域類型指定における達成期間について

達成期間の分類は次のとおりである。

「イ」 直ちに達成

「ロ」 5年以内で可及的速やかに達成

「ハ」 5年を超える期間で可及的速やかに達成

「ニ」 段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める。

## 第2 各水域の適用について

### 1 千五沢ダム貯水池

#### (1) 環境基準の類型指定と暫定目標

千五沢ダム貯水池におけるCOD等に係る環境基準、さらに全窒素及び全磷に係る環境基準の水域類型指定を平成12年度に行い、将来水質予測の結果から暫定目標を定め、平成17年度及び平成22年度の見直しでも引き続き暫定目標を設定してきた。

平成22年度に定めた暫定目標の目標年度が終期となることから、新たに将来水質を予測し暫定目標について検討した。

#### (現行の指定状況)

水域の名称	水域類型	達成期間	暫定目標
千五沢ダム貯水池	湖沼A COD 3mg/L以下	ニ (段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める。)	平成27年度まで COD 5.0mg/L
	湖沼Ⅲ 全窒素 0.4mg/L以下 全磷 0.03mg/L以下	ニ (段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める。)	平成27年度まで 全窒素 0.96mg/L 全磷 0.052mg/L

類型指定 : 平成13年3月27日設定

暫定目標値 : 平成13年3月27日設定 (平成17年度まで)

COD 5.0mg/L、全窒素 1.0mg/L、全磷 0.052mg/L

平成18年3月24日見直し (平成22年度まで)

COD 5.0mg/L、全窒素 1.0mg/L、全磷 0.052mg/L

平成22年12月14日見直し (平成27年度まで)

COD 5.0mg/L、全窒素 0.96mg/L、全磷 0.052mg/L

#### (2) 現状水質

平成21年度から平成26年度までの水質測定結果を図1～3に示す。

COD (全層、75%値) については、5.6～6.5mg/L の範囲にあり、いずれの年度においても、A類型の環境基準値 (3mg/L) を大きく超えている。現在の暫定目標である 5.0mg/L に対しても超過しており、概ね増加傾向を示している。

全窒素 (表層、年間平均値) については、0.74～1.3mg/L の範囲にあり、Ⅲ類型の環境基準値 (0.4mg/L) を大きく超えている。現在の暫定目標である 0.96mg/L に対しては、平成26年度を除き超過している。

全磷 (表層、年間平均値) については、0.066～0.077mg/L の範囲にあり、Ⅲ類型の環境基準値 (0.03mg/L) を大きく超えており、現在の暫定目標である 0.052mg/L に対しても超過している。

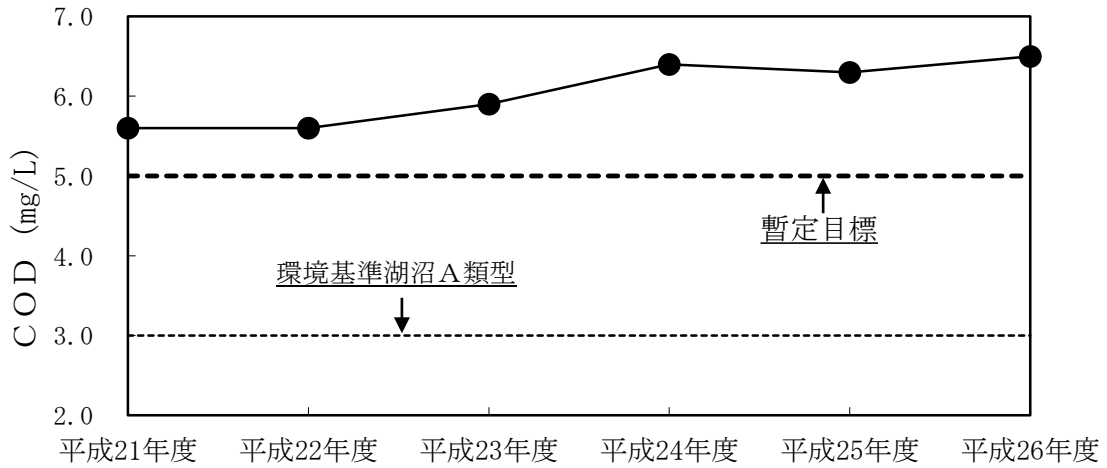


図1 千五沢ダム貯水池におけるCODの経年変化（全層・75%値）

（COD：環境基準A類型 3mg/L）

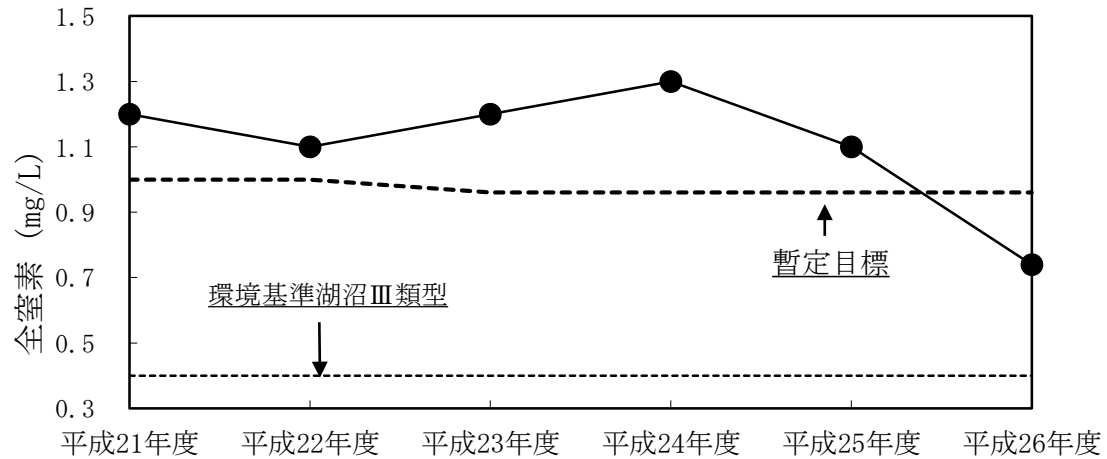


図2 千五沢ダム貯水池における全窒素の経年変化（表層・年平均値）

（全窒素：環境基準III類型 0.4mg/L）

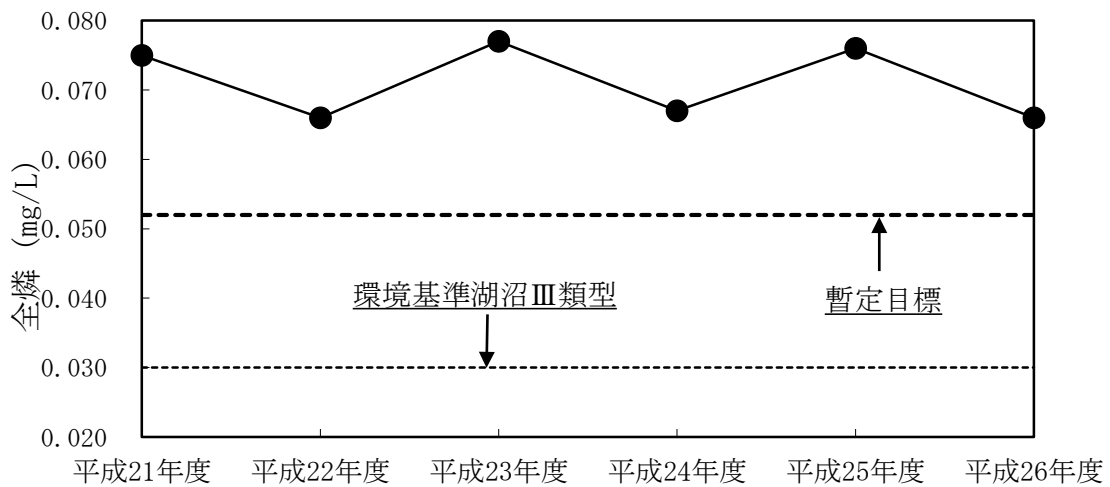


図3 千五沢ダム貯水池における全磷の経年変化（表層・年平均値）

（全磷：環境基準III類型 0.03mg/L）

## 評 価

千五沢ダム貯水池流域の排出汚濁負荷量は、COD及び全窒素は土地系（水田、畑地、山林等）が、全リンは畜産系が多い。このため、農業経営者及び畜産農業経営者に対する指導等を主に実施してきたが、暫定目標を達成したのは全窒素のみであり、COD及び全リンは暫定目標に達していないことから、さらなる取組が求められる。

### （３）将来水質の予測

将来の汚濁負荷量から将来（平成32年度、平成37年度）におけるCOD、全窒素及び全リンの水質予測値を表1～3に示す。

表1 将来の水質予測値（COD）

単位：[mg/L]

水域名	現況水質の実測値の75%年間平均値（過去5年平均）	将来水質の75%値の年間平均予測値（平成32年度）	将来水質の75%値の年間平均予測値（平成37年度）
千五沢ダム貯水池	6.1	5.9	5.8

表2 将来の水質予測値（全窒素）

単位：[mg/L]

水域名	現況水質の実測値の年間平均値（過去5年平均）	将来水質の年間平均値計算値（平成32年度）	将来水質の年間平均値計算値（平成37年度）
千五沢ダム貯水池	1.09	0.95	0.89

表3 将来の水質予測値（全リン）

単位：[mg/L]

水域名	現況水質の実測値の年間平均値（過去5年平均）	将来水質の年間平均値計算値（平成32年度）	将来水質の年間平均値計算値（平成37年度）
千五沢ダム貯水池	0.070	0.064	0.060

### （４）水質汚濁に係る環境基準（COD、全窒素及び全リン）の暫定目標（案）

#### ア 達成期間及び暫定目標

千五沢ダム貯水池の水質は、現状において、COD等は環境基準の湖沼B類型相当のレベルにあり、全窒素及び全リンは湖沼V類型相当のレベルにある。

今後、生活排水対策等の各種水質汚濁対策を実施しても、将来、湖沼A類型及び湖沼Ⅲ類型の環境基準値を達成することは難しい見込みであるので、達成期間については、「段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める」とすることが適当である。

また、暫定目標について、全窒素の将来予測値が現在の暫定目標値以下となる見込みであることから、目標年度を平成32年度とし暫定目標値を0.95mg/Lとすることが適当である。COD及び全燐については、引き続きCOD5.0mg/L、全燐0.052mg/Lとすることが適当である。

イ 暫定目標（案）

水域の名称	水域類型	達成期間	暫定目標
千五沢ダム貯水池	湖沼A COD：3mg/L以下	ニ (段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める。)	平成32年度まで COD 5.0mg/L
	湖沼Ⅲ 全窒素：0.4mg/L以下 全燐：0.03mg/L以下	ニ (段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める。)	平成32年度まで 全窒素 0.95mg/L 全燐 0.052mg/L

(5) 目標達成のための施策の方向性

- ア 畜産農業経営者に対する指導
- イ 耕種農家に対する指導
- ウ 生活排水処理施設の整備促進
- エ 住民に対する水質保全の普及・啓発
- オ 法・条例による工場及び事業場排水等の規制
- カ 工場排水等の排出汚濁負荷量の削減の指導

## 2 東山ダム貯水池

### (1) 全磷に係る環境基準の類型指定と暫定目標

東山ダム貯水池における全磷に係る環境基準の類型指定は平成12年度に行い、将来水質の予測結果から暫定目標を定め、平成17年度及び平成22年度の見直しでも引き続き暫定目標を設定してきた。

平成22年度に定めた暫定目標の目標年度が終期となることから、新たに将来水質を予測し暫定目標について検討した。

#### (現行の指定状況)

水域の名称	水域類型	達成期間	暫定目標
東山ダム貯水池	湖沼Ⅱ類型 全磷：0.01mg/L以下	ニ (段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める。)	平成27年度まで 全磷 0.014mg/L

類型指定：平成13年3月27日設定

暫定目標値：平成13年3月27日設定 (平成17年度まで)全磷 0.014mg/L

平成18年3月24日見直し(平成22年度まで)全磷 0.014mg/L

平成22年12月14日見直し(平成27年度まで)全磷0.014mg/L

### (2) 現状水質

平成21年度から平成26年度までの水質測定結果を図4に示す。

全磷(表層、年間平均値)については、0.013~0.017mg/Lの範囲にあり、いずれの年度においてもⅡ類型の環境基準値(0.01mg/L)を超えている。現在の暫定目標である0.014mg/Lに対しては、平成22年度、23年度、26年度において達成している。

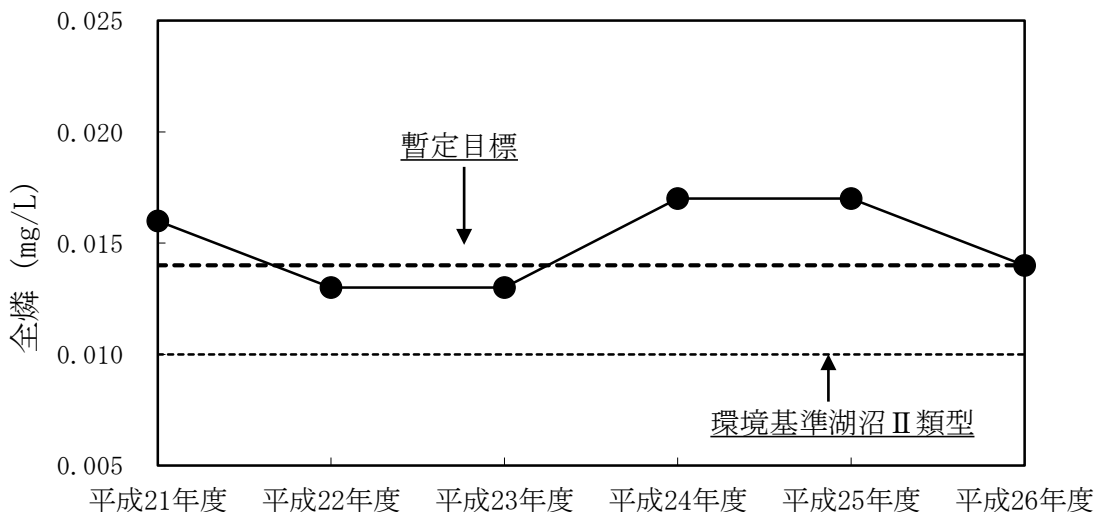


図4 東山ダム貯水池における全磷の経年変化 (表層・年平均値)

(全磷：環境基準Ⅱ類型 0.01mg/L)



## 評 価

東山ダム貯水池流域の全燐に関する排出汚濁負荷量は、土地系（水田、畑地、山林等）が多い。このため、農業経営者に対する指導等を主に実施してきており暫定目標を達成していることから、今後も取組の継続が求められる。

### （３）将来水質の予測

将来の汚濁負荷量から将来（平成32年度、平成37年度）における全燐の水質予測値を表4に示す。

表4 将来の水質予測値(全燐)

単位：[mg/L]

水域名	環境基準 地点名	現況水質の実測値の 年間平均値 (過去5年間)	将来水質の 年間平均値計算値 (平成32年度)	将来水質の 年間平均値計算値 (平成37年度)
東山ダム 貯水池	東山ダム サイト	0.015	0.014	0.014

### （４）水質汚濁に係る環境基準（全燐）の暫定目標（案）

#### ア 達成期間及び暫定目標

東山ダム貯水池の水質における全燐は、現状において環境基準の湖沼Ⅲ類型相当のレベルにあり、将来の開発等による水質悪化を防止する観点等を考慮し、達成期間については「段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める」とすることが適当である。

また、暫定目標は、目標年度を5年後の平成32年度とし、暫定目標値を引き続き0.014mg/Lとすることが適当である。

#### イ 暫定目標（案）

水域の 名 称	水域類型	達成期間	暫定目標
東山ダム 貯水池	湖沼Ⅱ 全燐：0.01mg/L以下	ニ (段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める。)	平成32年度まで 全燐 0.014mg/L

### （５）目標達成のための施策の方向性

#### ア 農業経営者に対する指導

#### イ 生活排水対策等