

## 水質汚濁に係る環境基準の暫定目標の見直しについて

令和3年2月1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水質の予測結果からCOD、全窒素及び全リンについて、暫定目標を設けた。

さらに、平成17年度、平成22年度及び平成27年度に暫定目標の見直しを行い、平成22年度及び平成27年度には全窒素の暫定目標を引き下げたところであり、COD及び全リンは引き続き当初の水準の暫定目標を設定したところである。

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等に係る水域類型は湖沼A類型、全リンに係る水域類型は湖沼Ⅱ類型に指定した。

また、当時の水質状況及び将来水質の予測結果から全リンについて、暫定目標を設けた。

さらに、平成17年度、平成22年度及び平成27年度の見直しにおいても引き続き同水準の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27年度に設定した暫定目標の期間が令和2年度（平成32年度）までとなっていることから、現状及び将来水質の状況、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。

## 1 千五沢ダム貯水池の暫定目標の見直しについて

## (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リン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、平成22年度及び平成27年度の見直しにおいて引き続き暫定目標を設定してきた。

平成27年度に定めた暫定目標の目標年度が令和2年度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	COD等：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）	令和2年度まで COD 5.0mg/L
	全窒素及び全磷：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）	令和2年度まで 全窒素 0.95mg/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  
 平成28年2月23日見直し（令和2年度まで） COD 5.0mg/L、全窒素 0.95mg/L、全磷 0.052mg/L

(2) 現状水質

平成13年度から令和元年度までの水質測定結果を図1～3に示す。

平成27年度から令和元年度のCOD（全層、75%値）については、4.9～10 mg/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（3 mg/L）を大きく超過している。現在の暫定目標である5.0 mg/Lに対しても超過しており、微増傾向を示している。

平成27年度から令和元年度の全窒素（表層、年間平均値）については、0.72～1.1 mg/Lの範囲にあり、Ⅲ類型の環境基準値（0.4 mg/L）を大きく超過している。現在の暫定目標である0.96 mg/Lに対しては、平成29年度、平成30年度のみ超過している。

平成27年度から令和元年度の全磷（表層、年間平均値）については、0.052～0.074 mg/Lの範囲にあり、Ⅲ類型の環境基準値（0.03 mg/L）を大きく超過しており、現在の暫定目標である0.052 mg/Lに対しては、令和元年度を除き超過している。

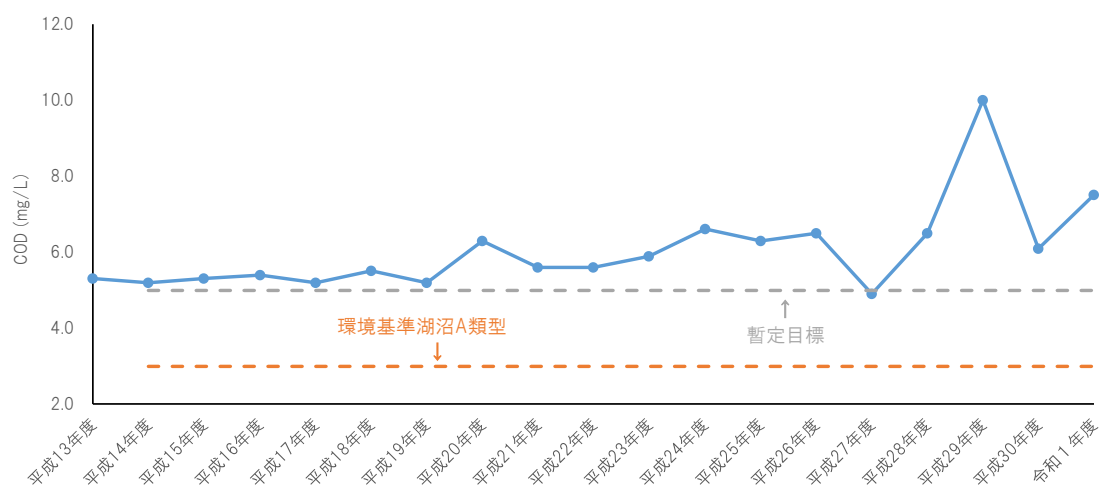


図1 千五沢ダム貯水池におけるCODの経年変化（全層・75%値）  
 (COD：環境基準A類型 3 mg/L)

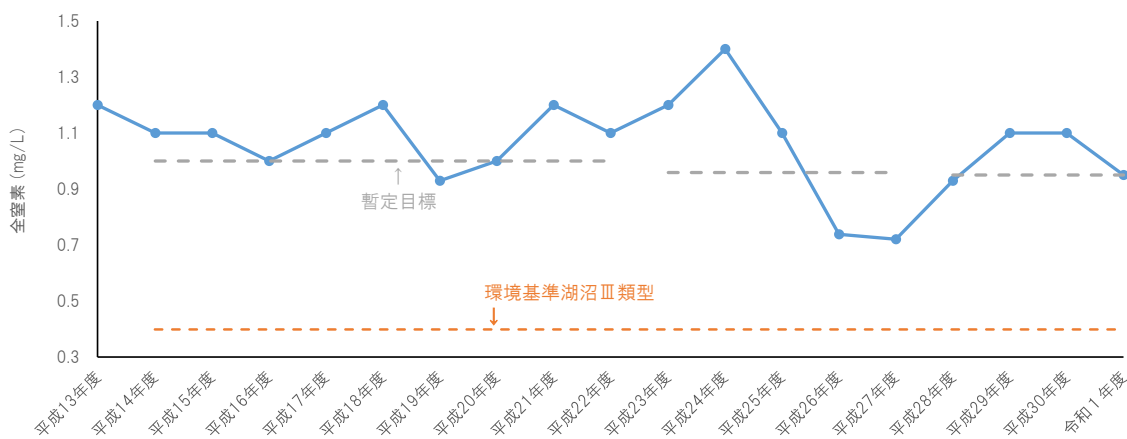


図2 千五沢ダム貯水池における全窒素の経年変化（表層・年間平均値）  
（全窒素：環境基準Ⅲ類型 0.4 mg/L）

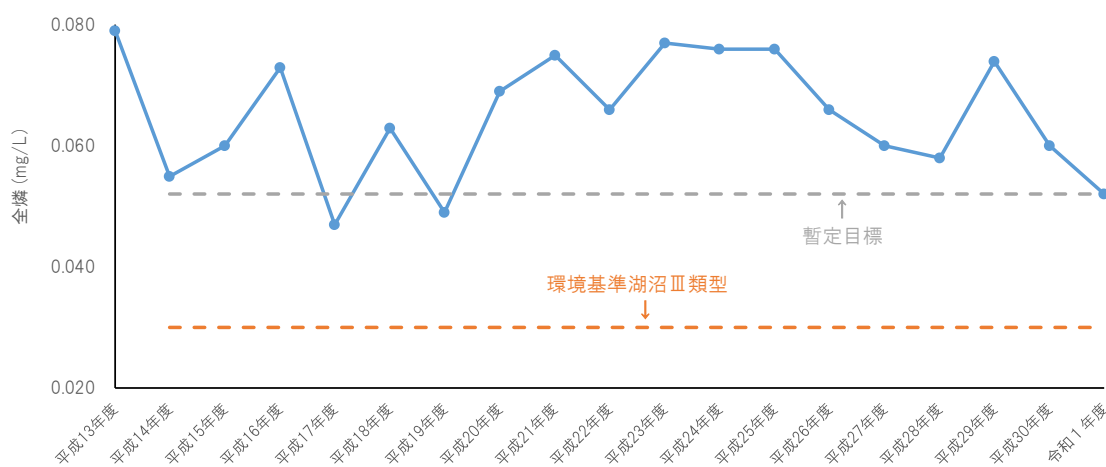


図3 千五沢ダム貯水池における全磷の経年変化（表層・年間平均値）  
（全磷：環境基準Ⅲ類型 0.03 mg/L）

### 評価

千五沢ダム貯水池流域の排出汚濁負荷量は、COD、全窒素及び全磷とも土地系（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及び全磷については暫定目標に達成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におけるCOD、全窒素及び全磷の水質予測値（令和7、12年度）を表1～3に示す。

表1 将来水質予測値（COD）

水域名	環境基準地点名	現況水質の実測75%値(過去5年平均)	将来水質の75%値の予測値(令和7年度)	将来水質の75%値の予測値(令和12年度)
千五沢ダム貯水池	千五沢ダムサイト	7.0 mg/L	5.3 mg/L	5.3 mg/L

表2 将来水質予測値（全窒素及び全磷）

水域名	環境基準 地点名	項目	現況水質の実測値 の年間平均値 (過去5年平均)	将来水質 予測値 (令和7年度)	将来水質 予測値 (令和12年度)
千五沢ダム 貯水池	千五沢 ダムサイト	全窒素	0.96 mg/L	0.95 mg/L	0.94 mg/L
		全磷	0.061 mg/L	0.059 mg/L	0.058 mg/L

(4) 水質汚濁に係る環境基準（COD、全窒素及び全磷）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 類型相当であり、全窒素及び全磷は湖沼Ⅳ～Ⅴ類型相当である。今後、生活排水対策等の各種水質汚濁削減対策を実施しても、湖沼 A 類型及び湖沼Ⅲ類型の環境基準を速やかに達成することは難しい見込みであるため、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。

暫定目標について、COD は近年の水質測定結果が水質予測結果を大きく上回って推移し、解離が見られるが、平成 27 年度(4.9mg/L)は現行の暫定目標を満たすことから実現可能と考えられる最も低い値として現行の暫定基準(5.0mg/L)を据え置くことが適当である。

全窒素は、将来水質予測を下回る水質測定結果があることからより良好な水質の実現が見込まれると判断し、将来水質予測結果の変動範囲の下限値を暫定目標に設定することが適当である。

全磷は、将来水質予測結果の変動範囲の下限値が現在の暫定目標と同じ値であり、水質測定結果の推移等も考慮し、現行の暫定目標を満たす年もあったことから、実現可能と考えられる最も低い値として現行の暫定目標を据え置くことが適当である。

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	COD等：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）	令和7年度まで COD 5mg/L
	全窒素及び全磷：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）	令和7年度まで 全窒素 0.8mg/L 全磷 0.05mg/L

(5) 目標達成のための施策の方向性

暫定目標達成に向け引き続き以下のア～キに取り組む。

- 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
- キ 効果的な水質改善対策検討に向けた情報収集（事例収集、専門家へのヒアリング）等

## 2 東山ダム貯水池における暫定目標の見直しについて

### (1) 全燐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燐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、平成 22 年度及び平成 27 年度の見直しにおいて引き続き暫定目標を設定してきた。

平成 27 年度に定めた暫定目標の目標年度が令和 2 年度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	COD等：湖沼A COD 3mg/L以下	イ（直ちに達成）	設けていない
	全燐：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）	令和 2 年度まで 全燐 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)	全燐 0.014mg/L
平成 18 年 3 月 24 日	見直し	(平成 22 年度まで)	全燐 0.014mg/L
平成 22 年 12 月 14 日	見直し	(平成 27 年度まで)	全燐 0.014mg/L
平成 28 年 2 月 23 日	見直し	(令和 2 年度まで)	全燐 0.014mg/L

### (2) 現状水質

平成 13 年度から令和元年度までの水質測定結果を図 4 に示す。

平成 27 年度から令和元年度の全燐（表層・年間平均値）については、0.013～0.016 mg/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（0.01 mg/L）を超過している。現在の暫定目標である 0.014 mg/L に対しては、平成 28 年度、29 年度のみ超過した。

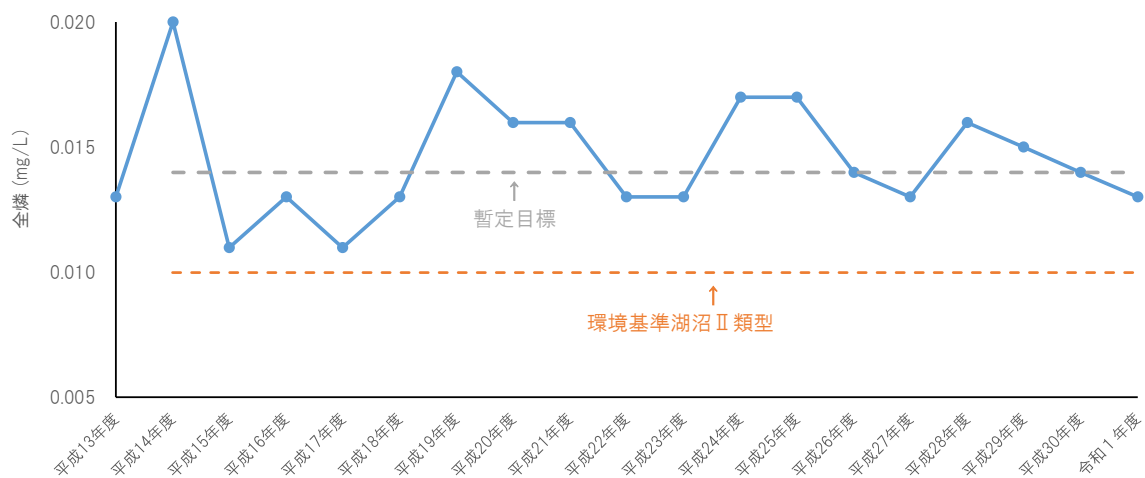


図 4 東山ダム貯水池における全燐の経年変化（表層・年間平均値）  
（全燐：環境基準Ⅱ類型 0.01 mg/L）

## 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、暫定目標を達成しつつあ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における全燐の水質予測値（令和7、12年度）を表3に示す。

表3 将来水質予測値（全燐）

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年平均)	将来水質予測値 (令和7年度)	将来水質予測値 (令和12年度)
東山ダム 貯水池	東山ダム サイト	0.014 mg/L	0.014 mg/L	0.014 mg/L

### (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Ⅱ類型相当レベルである。また、将来水質予測は、環境基準を達成せず、かつ現行の暫定目標と同じ値となる。近年の水質測定結果が水質予測結果を下回る推移もあり、将来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「5年を超える期間で可及的速やかに達成」とすることが適当である。

また、将来水質予測及び近年の水質測定結果は環境基準を上回るものの、環境基準の達成が見込まれる水域と判断し、暫定目標を設定しないことが適切である。

#### 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	全燐：湖沼Ⅱ 全燐 0.01mg/L 以下	ハ（5年を超える期間で可及 的速やかに達成）	設けない。

### (5) 環境基準達成のための施策の方向性

環境基準達成に向け引き続き以下のア～ウに取り組む。

ア 農業経営者に対する指導

イ 生活排水対策等

ウ 効果的な水質改善対策検討に向けた情報収集（事例収集、専門家へのヒアリング）等