

水質汚濁に係る環境基準の 暫定目標の見直しについて

(小名浜港、東山ダム貯水池及び千五沢ダム貯水池
における環境基準暫定目標の見直し)

平成22年10月

福島県

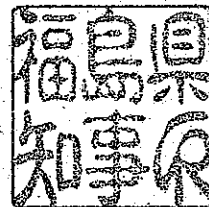


22環保第1328号

平成22年9月22日

福島県環境審議会長 様

福島県知事



水質汚濁に係る環境基準の暫定目標の見直しについて (諮問)

このことについて、水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)第21条第1項の規定に基づき、下記事項について貴審議会の意見を求めます。

記

1 諮問事項

小名浜港、千五沢ダム貯水池及び東山ダム貯水池に係る水質環境基準の暫定目標の見直しについて

2 諮問理由

(1) 小名浜港に係る水質環境基準の暫定目標の見直しについて

当該水域の水質汚濁に係る環境基準のうち全窒素に係る水域類型は、平成10年3月に海域Ⅲ類型に指定したが、当時の水質状況及び将来の水質予測結果から暫定目標を設定し、さらに、平成11年3月と平成18年3月に暫定目標を段階的に見直したところである。

当該暫定目標の期限が平成22年度となっていることから、現在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、暫定目標を見直す必要がある。

○水質汚濁に係る環境基準の水域類型指定状況

水域の名称	範囲	水域類型	達成期間	暫定目標	環境基準点の名称
小名浜港	全域	全窒素 海域Ⅲ類型 (0.6 mg/l 以下)	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	平成22 年度まで 0.7 mg/l	四号埠頭 先

(2) 千五沢ダム貯水池に係る水質環境基準の暫定目標の見直しについて

この水域の水質汚濁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、全窒素及び全磷に係る水域類型は湖沼Ⅲ類型に指定したが、当時の水質状況及び将来の水質予測結果から暫定目標を設定し、さらに、平成18年3月に暫定目標の延長をしたところである。

当該暫定目標の期限が平成22年度となっていることから、現在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、暫定目標を見直す必要がある。

○水質汚濁に係る環境基準の水域類型指定状況

水域の名称	範囲	水域類型	達成期間	暫定目標	環境基準点の名称
千五沢ダム貯水池	全域	COD 湖沼A類型 (3mg/l以下)	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	平成22年度まで 5.0mg/l	千五沢ダムサイト
		全窒素 湖沼Ⅲ類型 (0.4mg/l以下)	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	平成22年度まで 1.0mg/l	
		全磷 湖沼Ⅲ類型 (0.03mg/l以下)	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	平成22年度まで 0.052mg/l	

(3) 東山ダム貯水池に係る水質環境基準の暫定目標の見直しについて

この水域の水質汚濁に係る環境基準のうち全磷に係る水域類型は、平成13年3月に湖沼Ⅱ類型に指定したが、当時の水質状況及び将来の水質予測結果から暫定目標を設定し、さらに、平成18年3月に暫定目標の延長をしたところである。

当該暫定目標の期限が平成22年度となっていることから、現在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、暫定目標を見直す必要がある。

○水質汚濁に係る環境基準の係る水域類型指定状況

水域の名称	範囲	水域類型	達成期間	暫定目標	環境基準点の名称
東山ダム貯水池	全域	全磷 湖沼Ⅱ類型 (0.01mg/l以下)	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	平成22年度まで 0.014mg/l	東山ダムサイト

(事務担当 生活環境部水・大気環境課 副主査 山下美香 電話 024-521-7258)

第1章 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されている。

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、浮遊物質量、溶存酸素量、大腸菌群数（以下、「COD等」という。）、全窒素及び全磷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、海域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、溶存酸素量、大腸菌群数、*n*-ヘキサン抽出物質（以下、湖沼と同様に「COD等」という。）、全窒素及び全磷に係る環境基準が設定されている。

さらに、湖沼又は海域の全窒素及び全磷に係る環境基準の水域類型の指定は、湖沼（海洋）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又は海域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（海洋）植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼又は海域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、全磷のみに対しては、県内では猪苗代湖等の計53湖沼が指定され、全窒素及び全磷の指定については千五沢ダム貯水池と四時ダム貯水池が指定されている。

また、海域の全窒素及び全磷に係る環境省の指定については、県内では松川浦及び小名浜港が該当している。

(参考) 生活環境の保全に関する環境基準 (抜粋)

ア 河川 (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日間以上であるの人工湖)

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	1mg/L以下	1mg/L以下	7.5mg/L以上	50MPN/ 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	3mg/L以下	5mg/L以下	7.5mg/L以上	1,000MPN/ 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	5mg/L以下	15mg/L以下	5mg/L以上	
C	工業用水2級・環境保全	6.0以上 8.5以下	8mg/L以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/L以上	

b

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全磷
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの	0.1mg/L以下	0.005mg/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	0.2mg/L以下	0.01mg/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	0.4mg/L以下	0.03mg/L以下
IV	水産2種及びVの欄に掲げるもの	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下
V	水産3種、工業用水、農業用水、環境保全	1mg/L以下	0.1mg/L以下

イ 海域

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)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	n-ヘキサン抽出物質 (油分等)
A	水産1級・水浴・自然環境保全及びB以下の欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	2mg/L以下	7.5mg/L以上	1,000MPN/ 100ml以下	検出されないこと
B	水産2級・工業用水及びCの欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	3mg/L以下	5mg/L以上	—	検出されないこと
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8mg/L以下	2mg/L以上	—	

b

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全磷
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの(水産2種及び3種を除く)	0.2mg/L以下	0.02mg/L以下
II	水産1種・水浴及び以下の欄に掲げるもの(水産2種及び3種を除く)	0.3mg/L以下	0.03mg/L以下
III	水産2種及びIVの欄に掲げるもの(水産3種を除く)	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下
IV	水産3種・工業用水・生物生息環境保全	1mg/L以下	0.09mg/L以下

第2章 各水域の適用について

第1 小名浜港

1 全窒素に係る環境基準類型指定と暫定目標

全窒素に係る環境基準の水域類型指定は平成9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12年度と平成17年度に見直しを行い、暫定目標値を順次引き下げて設定してきた。

この目標年度の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
小名浜港	海域Ⅲ類型 (全窒素：0.6mg/L以下)	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22年度まで 全窒素：0.7mg/L

類型指定 平成10年3月13日

暫定目標 平成12年度まで：全窒素1.0mg/L (平成13年3月27日見直し)

平成17年度まで：全窒素0.8mg/L (平成18年3月24日見直し)

2 現状水質

環境基準点における全窒素については、0.40～0.78 mg/Lの範囲にあり、平成17年度には暫定目標値(0.7mg/L)以下となり、平成18年度以降は環境基準値(海域Ⅲ類型0.6mg/L以下)未滿となって推移している。

また、全磷については0.028～0.045 mg/Lの範囲にあり、環境基準値(海域Ⅲ類型0.05mg/L以下)を満足し、さらに、CODについては1.8～2.2 mg/Lの範囲にあり、環境基準値(海域B類型3mg/L以下)を満足している。

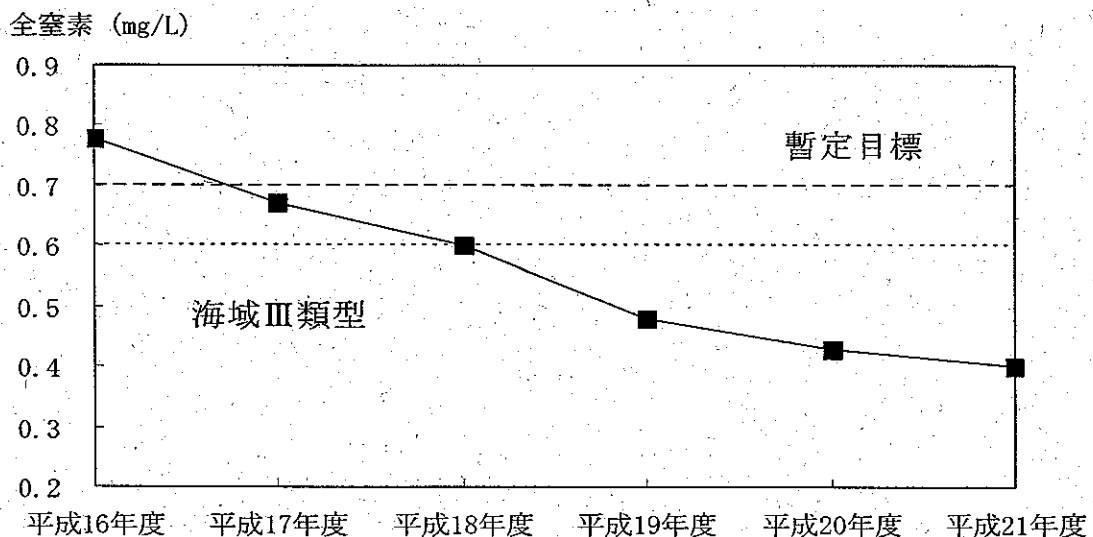


図1 小名浜港における全窒素の経年変化 (表層・年平均値)

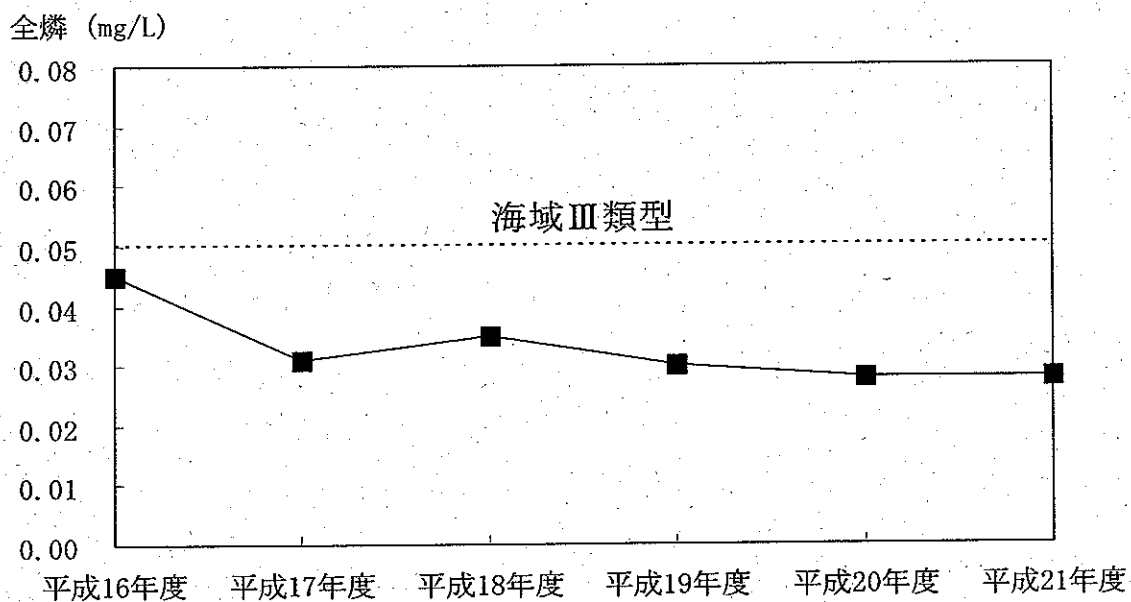


図2 小名浜港における全磷の経年変化（表層・年平均値）

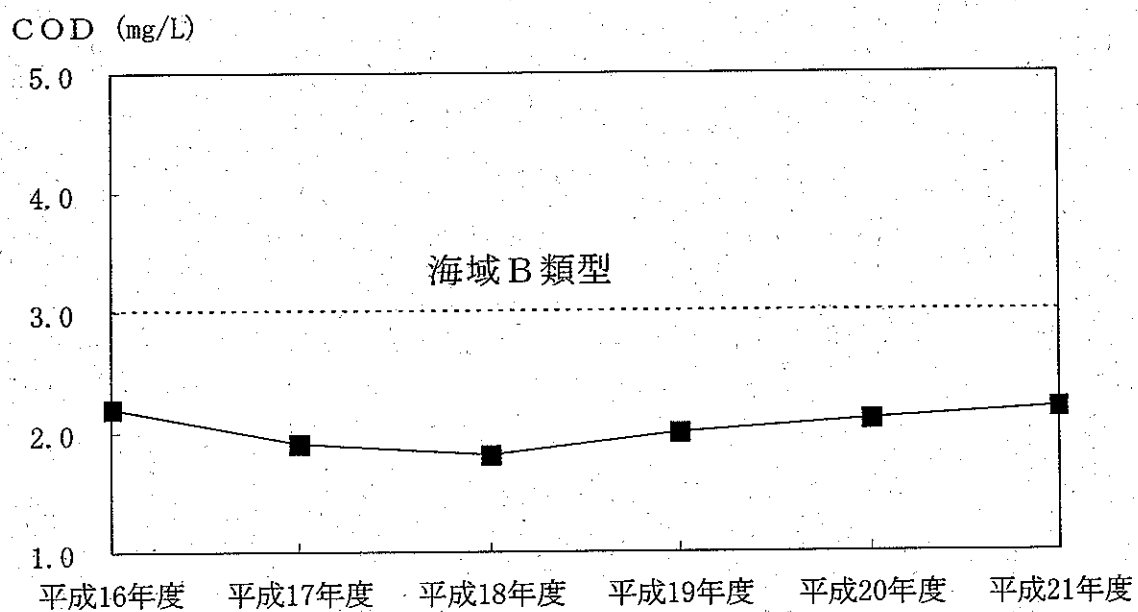


図3 小名浜港におけるCODの経年変化（全層・75%水質値）

3 将来水質の予測

全窒素の実測値、さらに排出汚濁負荷量の比が将来においても一定であるとし、将来の排出汚濁負荷量を求めた。

表1 現況及び将来における水質（全窒素）と排出汚濁負荷量の関係

水域の名称	現況 (平成19～21年度平均)		将来 (平成27年度)		将来 (平成32年度)	
	平均実測値 [mg/L]	排出汚濁負 荷量[kg/日]	平均予測値 [mg/L]	排出汚濁負 荷量[kg/日]	平均予測値 [mg/L]	排出汚濁負 荷量[kg/日]
小名浜港	0.44	4,883.23	0.43	4,801.01	0.42	4,743.82

将来の汚濁負荷量から将来（平成27、32年度）における全窒素の水質予想値と基準値の達成予測をまとめた。

表2 将来の水質予測値（全窒素）

単位：[mg/L]

水域の名称	将来水質(年平均値)		水域類型の基準値 (海域Ⅲ類型)	将来状況
	27年度	32年度		
小名浜港	0.43	0.42	0.6以下	環境基準の達成が見込まれる。

4 水域類型の指定（全窒素）

(1) 該当類型

環境基準点における水質は、全窒素は海域Ⅲ類型(0.6mg/L以下)のレベル以下であり、全燐も海域Ⅲ類型(0.05mg/L)のレベル以下にあること。また、現在及び将来における主たる水の利用目的は工業用水であること。さらに、現行のCOD等の環境基準の海域B類型との関連等を総合的に勘案し、全窒素の環境基準は引き続き海域Ⅲ類型を当てはめることが適当である。

(2) 達成期間及び暫定目標

全窒素は、現状においても海域Ⅲ類型(0.6mg/L以下)の程度以下で推移しており、将来においても、この環境基準値を達成できる見込みであることから、今回の見直しから暫定目標は設けないことが適当である。

(3) 水域類型指定（案）

水域の名称	水域類型	達成期間	暫定目標	環境基準点
小名浜港	海域Ⅲ類型 (全窒素：0.6mg/L以下)	直ちに達成	暫定目標は設けない。	四号埠頭先

第2 東山ダム貯水池

1 全磷に係る環境基準類型指定と暫定目標

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年度の見直しでも引き続き暫定目標を設定してきた。

こ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)	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22年度まで 全磷：0.014mg/L

類型指定 平成13年3月27日

暫定目標 平成17年度まで：全磷0.014mg/L (平成18年3月24日見直し)

2 現状水質

全磷については、0.011～0.018 mg/Lの範囲にあり、いずれの年度においても環境基準値(湖沼Ⅱ類型0.01mg/L以下)を超えており、この濃度変化は平成19年度に上昇したが、その後は概ね横這い傾向で推移し、暫定目標値(0.014mg/L)も超過している。

なお、CODについては、3.3～4.0 mg/Lの範囲にあり、いずれの年度においても環境基準値(湖沼A類型3mg/L以下)を超えて推移している。

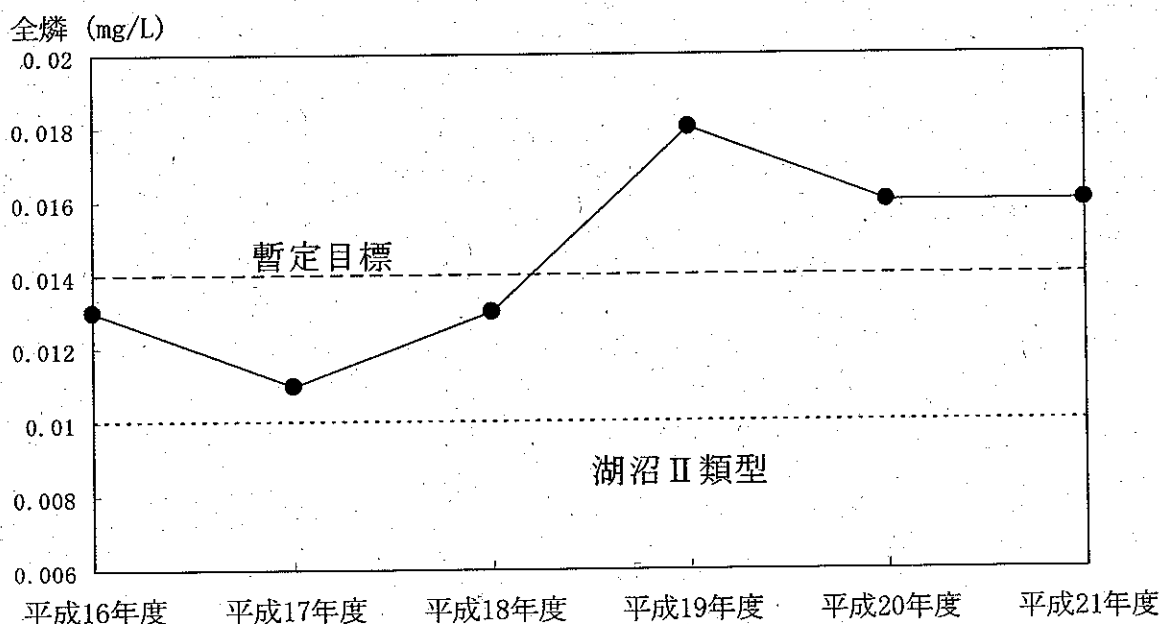


図4 東山ダム貯水池における全磷の経年変化 (表層・年平均値)

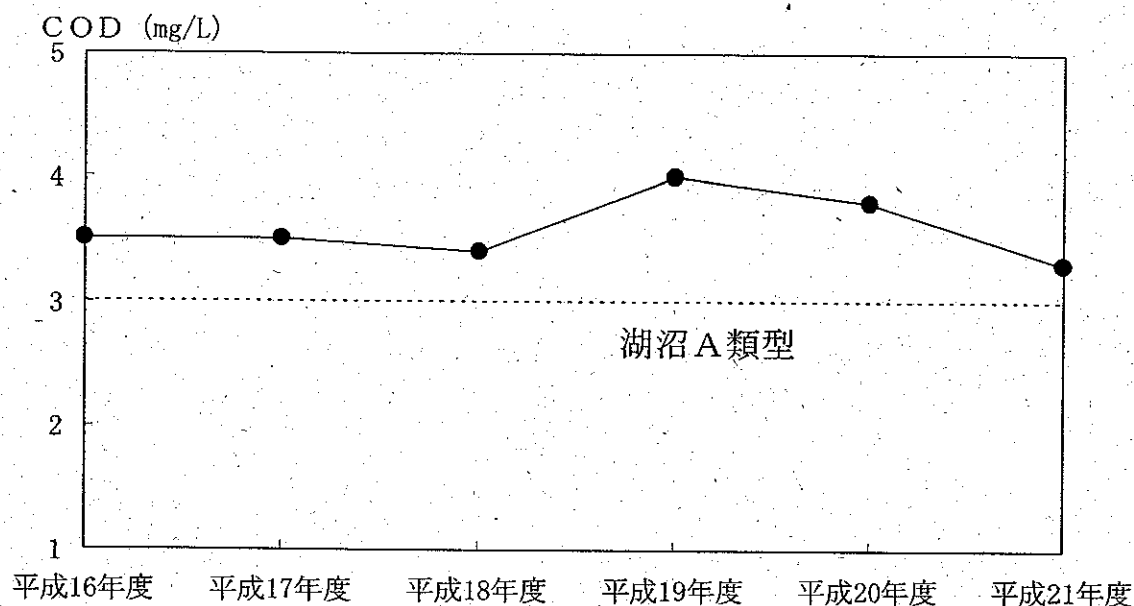


図5 東山ダム貯水池におけるCODの経年変化（全層・75%値）

3 将来水質の予測

将来の汚濁負荷量から将来（平成27、32年度）における全磷の水質予想値をまとめた。

表3 将来の水質予測値(全磷)

単位：[mg/L]

水域の名称	現況の年間平均値 (過去3年間)	将来の年間平均予測値 (平成27年度)	将来の年間平均予測値 (平成32年度)
東山ダム貯水池	0.017	0.014	0.014

4 水域類型の指定（全磷）

(1) 該当類型

現状水質について、全磷は湖沼Ⅱ類型（0.01mg/L以下）を達成できなく、現在及び将来における主たる水の利用目的は水産（水産1種：ウグイ、ヤマメ等）及び水道用水（水道2級：急速ろ過）であることを総合的に勘案し、引き続き湖沼Ⅱ類型を当てはめることが適当である。

なお、全窒素については、排水基準に係る湖沼（窒素規制湖沼）に該当していないことから、全窒素に係る類型指定は行わないことが適当である。

(2) 達成期間及び暫定目標

全磷は、現状において湖沼Ⅱ類型を達成できず、湖沼Ⅲ類型未満であり、また、ここへ流入する汚濁負荷量のほとんどが自然系であり、さらに、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、目標年度を平成27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。

(4) 水域類型指定 (案)

水域の名称	水域類型	達成期間	暫定目標	環境基準点
東山ダム貯水池	湖沼Ⅱ類型 (全磷： 0.01mg/L以下)	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	東山ダムサイト

第3 千五沢ダム貯水池

1 環境基準の類型指定と暫定目標

COD等さらに全窒素及び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年度の見直しでも引き続き暫定目標を設定してきた。

こ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	COD等 ：湖沼A類型 (COD：3mg/L以下)	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22年度まで COD：5.0mg/L
	全窒素及び全磷 ：湖沼Ⅲ類型 (全窒素：0.4mg/L以下) (全磷：0.03mg/L以下)	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22年度まで 全窒素：1.0mg/L 全磷：0.052mg/L

類型指定：平成13年3月27日

暫定目標：平成17年度まで：COD5.0mg/L、全窒素1.0mg/L、全磷0.052mg/L
(平成18年3月24日見直し)

2 現状水質

CODについては、5.2～6.3 mg/Lの範囲にあり、いずれの年度においても、環境基準（湖沼A類型 3mg/L以下）を大きく超えており、現在の暫定目標（5.0mg/L）も超過している。

全窒素については、0.93～1.2mg/Lの範囲にあり、環境基準（湖沼Ⅲ類型 0.4mg/L）を大幅に超えており、現在の暫定目標（1.0mg/L）を達成できない年度もある。

全磷については、0.047～0.075mg/Lの範囲にあり、環境基準（湖沼Ⅲ類型 0.03 mg/L）を大きく超えており、現在の暫定目標（0.052mg/L）を達成できない年度もある。

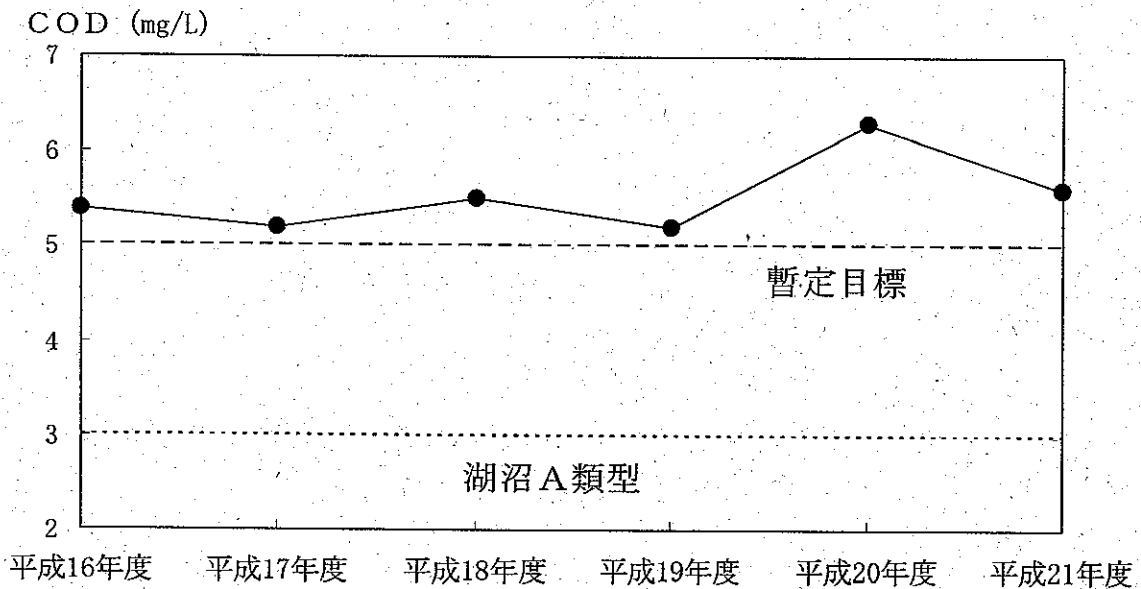


図6 千五沢ダム貯水池におけるCODの経年変化（全層・75%値）

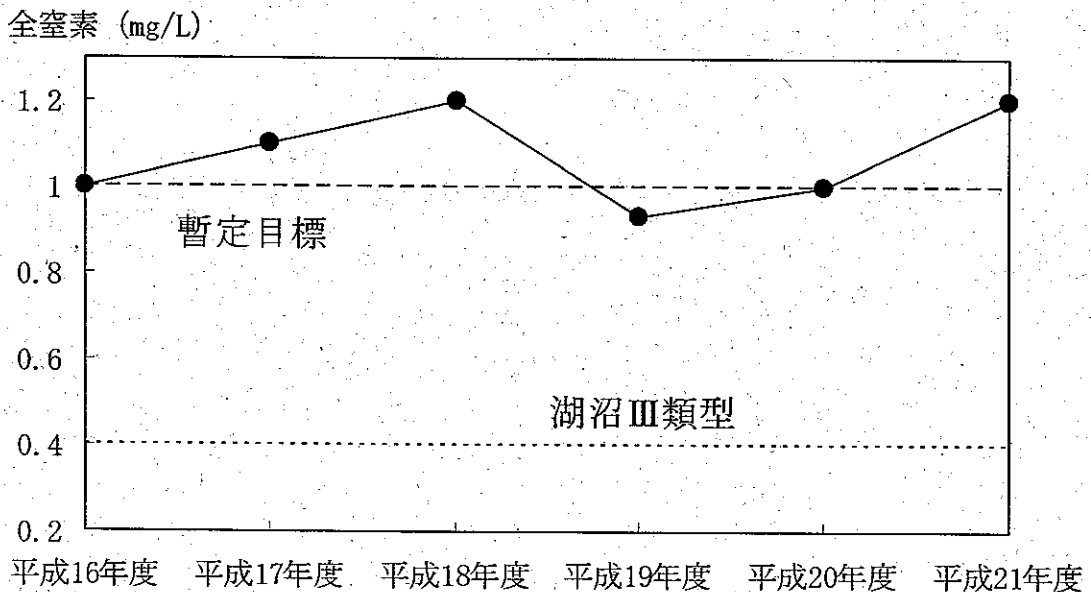


図7 千五沢ダム貯水池における全窒素の経年変化（表層・年平均値）

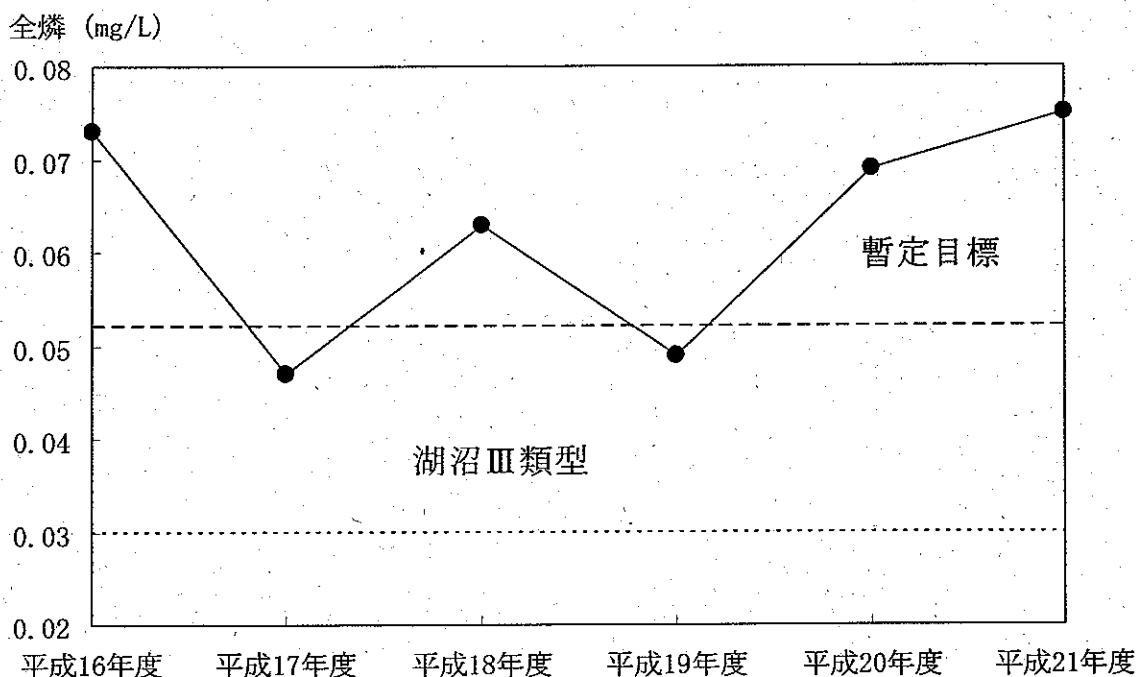


図8 千五沢ダム貯水池における全燐の経年変化 (表層・年平均値)

3 将来水質の予測

将来の汚濁負荷量から将来 (平成27、32年度) におけるCOD、全窒素及び全燐の水質予想値をまとめた。

表4 将来の水質予測値 (COD) 単位: [mg/L]

水域名	現況の年間75%値 (過去3年平均)	現況の年間平均値 (過去3年平均)	将来の年間75%予測値 (27年度)	将来の年間平均予測値 (27年度)	将来の年間75%予測値 (32年度)	将来の年間平均予測値 (32年度)
千五沢ダム貯水池	5.7	5.2	5.6	5.0	5.4	4.9

表5 将来の水質予測値 (全窒素) 単位: [mg/L]

水域名	現況の年間平均値 (過去3年平均)	将来の年間平均予測値 (27年度)	将来の年間平均予測値 (32年度)
千五沢ダム貯水池	1.0	0.96	0.92

表6 将来の水質予測値 (全燐) 単位: [mg/L]

水域名	現況の年間平均値 (過去3年平均)	将来の年間平均予測値 (27年度)	将来の年間平均予測値 (32年度)
千五沢ダム貯水池	0.064	0.058	0.054

4 水域類型の指定（COD等、全窒素及び全磷）

(1) 該当類型

現状水質について、CODは湖沼A類型（3mg/L）を達成できなく、湖沼B類型（5mg/L）に相当するものであり、また、全窒素及び全磷は湖沼Ⅲ類型（全窒素 0.4mg/L、全磷 0.03mg/L）を達成できなく、湖沼V類型（全窒素 1mg/L、全磷 0.1mg/L）に相当するものである。

この水域の主たる水域利用は、現在及び将来においても水産2種（ワカサギ、フナ）、農業用水及び水道用水（高度浄水操作処理）であることを総合的に勘案し、引き続きCOD等は湖沼A類型、全窒素及び全磷は湖沼Ⅲ類型を当てはめることが適当である。

(2) 達成期間及び暫定目標

現状において、CODは湖沼B類型相当であり、また、全窒素及び全磷も湖沼V類型相当である。

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においては、湖沼A類型及び湖沼Ⅲ類型の環境基準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以下となる見込みであることから、目標年度を平成27年度とし、暫定目標値を全窒素 0.96mg/L とすることが適当であり、COD、全磷の暫定目標値は、引き続きCOD 5.0mg/L、全磷 0.052mg/L とすることが適当である。

(3) 水域類型指定（案）

水域の名称	水域類型	達成期間	暫定目標	環境基準点
千五沢ダム貯水池	COD等：湖沼A類型 (COD 3mg/L以下)	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	千五沢ダムサイト
	全窒素及び全磷 ：湖沼Ⅲ類型 (全窒素：0.4mg/L以下) (全磷：0.03mg/L以下)	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	