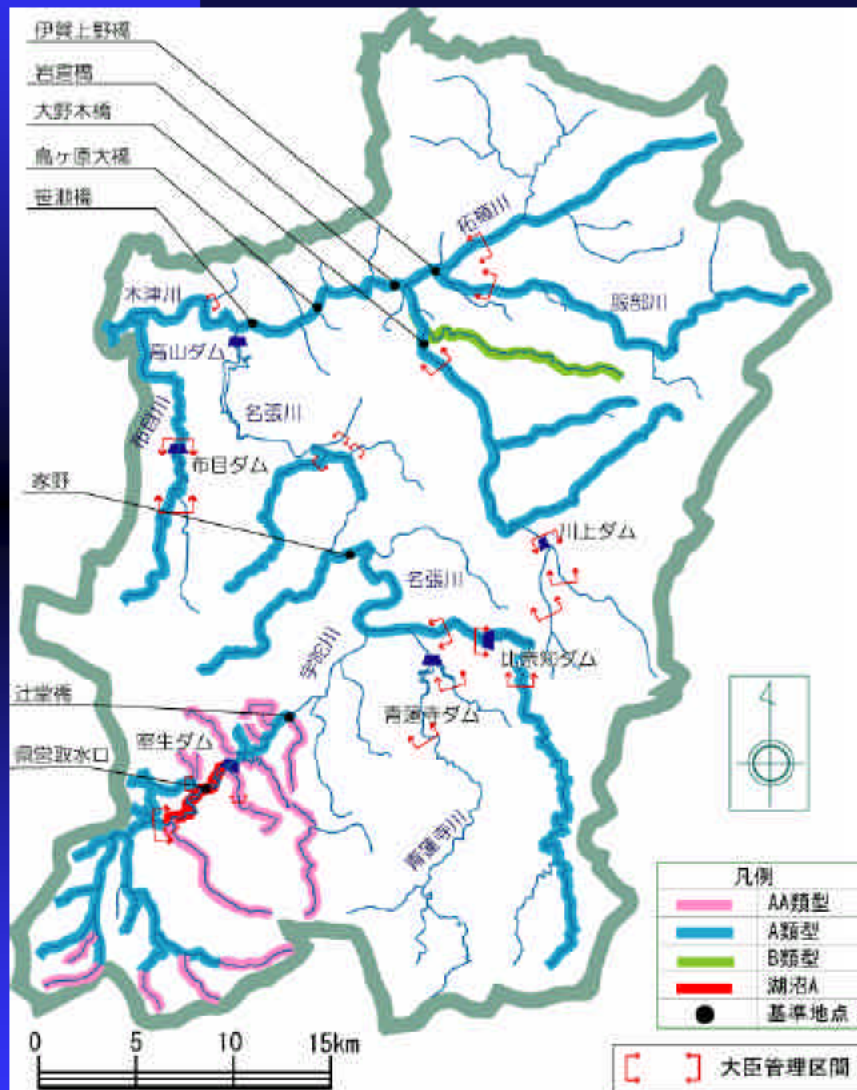


## 第2節 水質の現状把握

1. 木津川上流域の水質の現状
2. 親水性における現状
3. 水質事故
4. ダム貯水池の水質保全状況
5. 清流ルネッサンス21

# 1. 木津川上流域の水質の現状

# 1.1 木津川上流域の水質の現状 【BOD・CODの基準値達成状況】



(単位: mg/l)

河川名	地点名	H7	H8	H9	H10	H11	類型	環境基準値
木津川	笹瀬橋	×	×	×	○	×	A	2.0
	島ヶ原大橋	×	×	×	○	×	A	2.0
	岩倉橋	×	×	×	○	×	A	2.0
	大野木橋	○	×	○	○	○	A	2.0
服部川	伊賀上野橋	×	×	×	○	○	A	2.0
名張川	家野橋	×	×	×	○	○	A	2.0
宇陀川	辻堂橋	○	○	○	○	○	A	2.0
	県営水道取水口	×	×	○	×	×	湖沼A	3.0
ダム群	青蓮寺ダム湖	3.1	2.3	6.7	6.9	3.9	-	-
	室生ダム湖	×	×	×	×	×	湖沼A	3.0
	高山ダム湖	3.9	4.5	3.8	5.4	5.5	-	-
	布目ダム湖	4.2	3.9	4.5	4.5	4.2	-	-
	比奈知ダム湖	-	-	-	-	2.5	-	-

\* 湖沼についてはCOD

出典: (河川)水質年表、(ダム貯水池)水資源開発公団編集データ

# 1.1 木津川上流域の水質の現状

## 【BOD(生活環境項目)】

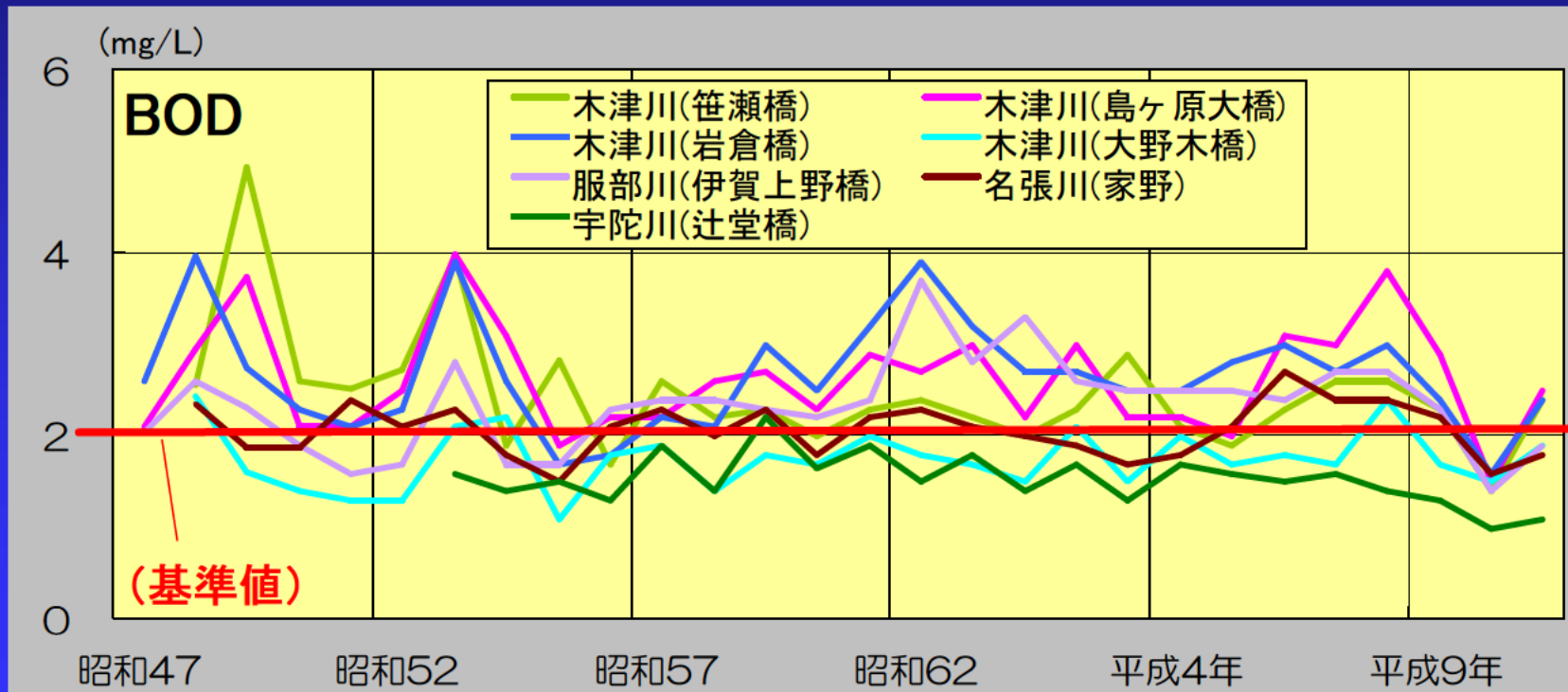
【河川】

BODとは・・・

水中の比較的分解されやすい有機物が微生物によって分解されるときに消費される酸素の量。BODが10mg/l以上では悪臭が発生。

(悪化)

(良好)



出典:(河川)水質年表

# 1.1 木津川上流域の水質の現状

## 【COD(生活環境項目)】

### 【ダム貯水池】

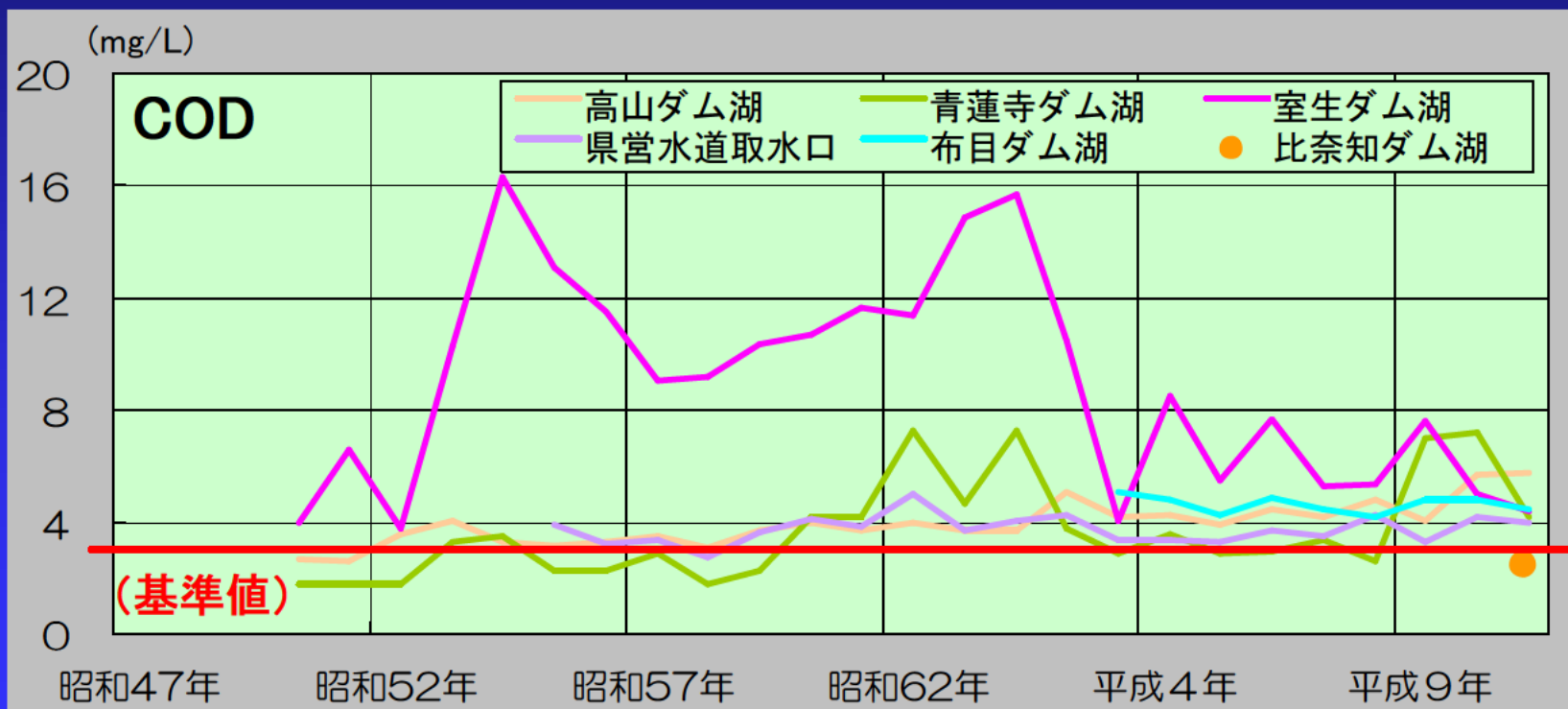
CODとは・・・

水中の有機物を酸化剤で酸化するとき  
に消費される酸素の量。

水道用水源としては3mg/l以下が望まし  
い。

(悪化)

(良好)



出典: (ダム貯水池)水資源開発公団編集データ

# 1.1 木津川上流域の水質の現状 【DO・SSの基準値達成状況】

## 【DO】

(単位: mg/l)

河川名	地点名	H7	H8	H9	H10	H11	類型	基準値
木津川	笹瀬橋	○	○	○	○	○	A	7.5
	島ヶ原大橋	○	○	○	○	○	A	7.5
	岩倉橋	○	○	○	○	○	A	7.5
	大野木橋	○	○	○	○	○	A	7.5
服部川	伊賀上野橋	○	○	○	○	○	A	7.5
名張川	家野橋	○	○	○	○	○	A	7.5
宇陀川	辻堂橋	○	○	○	○	○	A	7.5
	県営水道取水口	○	○	○	○	○	湖沼A	7.5
ダム群	青蓮寺ダム湖	7.8	6.8	6.9	6.6	6.4	-	-
	室生ダム湖	×	×	×	×	×	湖沼A	7.5
	高山ダム湖	8.0	7.9	8.5	8.6	7.9	-	-
	布目ダム湖	8.3	8.6	9.2	8.3	8.5	-	-
	比奈知ダム湖	-	-	-	-	8.0	-	-

## 【SS】

(単位: mg/l)

河川名	地点名	H7	H8	H9	H10	H11	類型	基準値
木津川	笹瀬橋	○	○	○	○	○	A	25
	島ヶ原大橋	○	○	○	○	○	A	25
	岩倉橋	○	○	○	○	○	A	25
	大野木橋	○	○	○	○	○	A	25
服部川	伊賀上野橋	○	○	○	○	○	A	25
名張川	家野橋	○	○	○	○	○	A	25
宇陀川	辻堂橋	○	○	○	○	○	A	25
	県営水道取水口	×	×	×	×	○	湖沼A	5
ダム群	青蓮寺ダム湖	4.8	7.7	5.3	5.4	4.6	-	-
	室生ダム湖	○	×	×	×	×	湖沼A	5
	高山ダム湖	7.1	4.6	4.7	7.2	5.9	-	-
	布目ダム湖	7.8	4.8	4.8	7.2	4.7	-	-
	比奈知ダム湖	-	-	-	-	2.1	-	-

出典: (河川)水質年表、(ダム貯水池)水資源開発公団編集データ

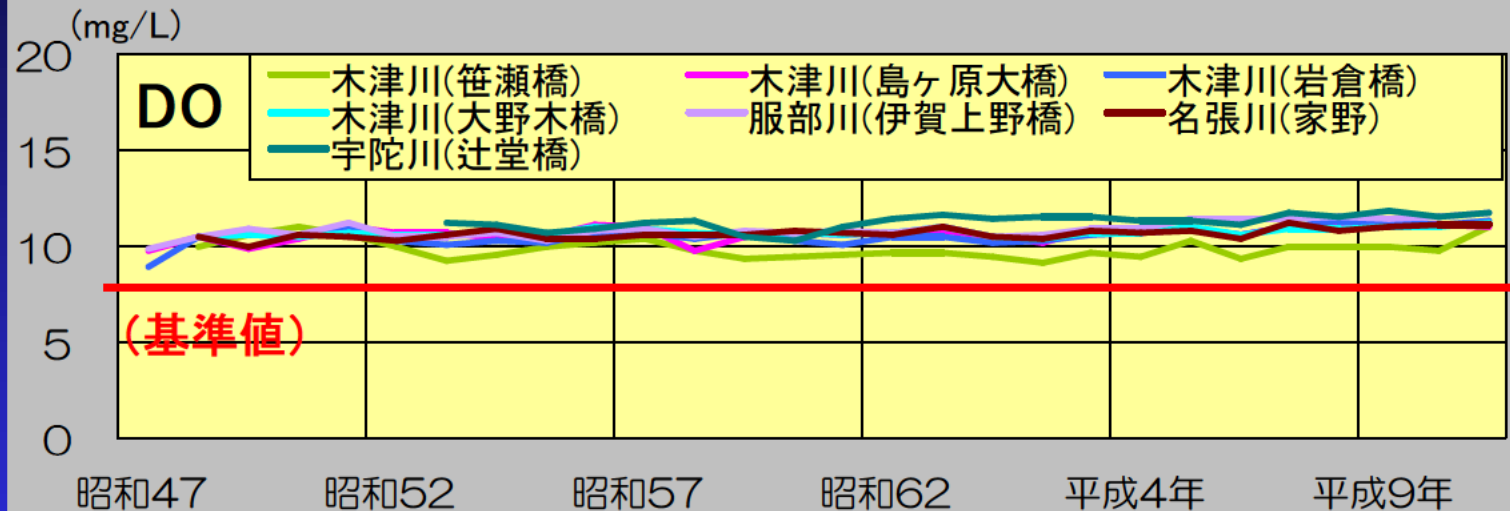
# 1.1 木津川上流域の水質の現状

## 【DO(生活環境項目)】

DOとは・・・ 水中に溶けている酸素(O<sub>2</sub>)のこと。  
魚介類が生存するためには3mg/l以上が必要であり、  
良好な状態を保つためには5mg/l以上が望ましい。

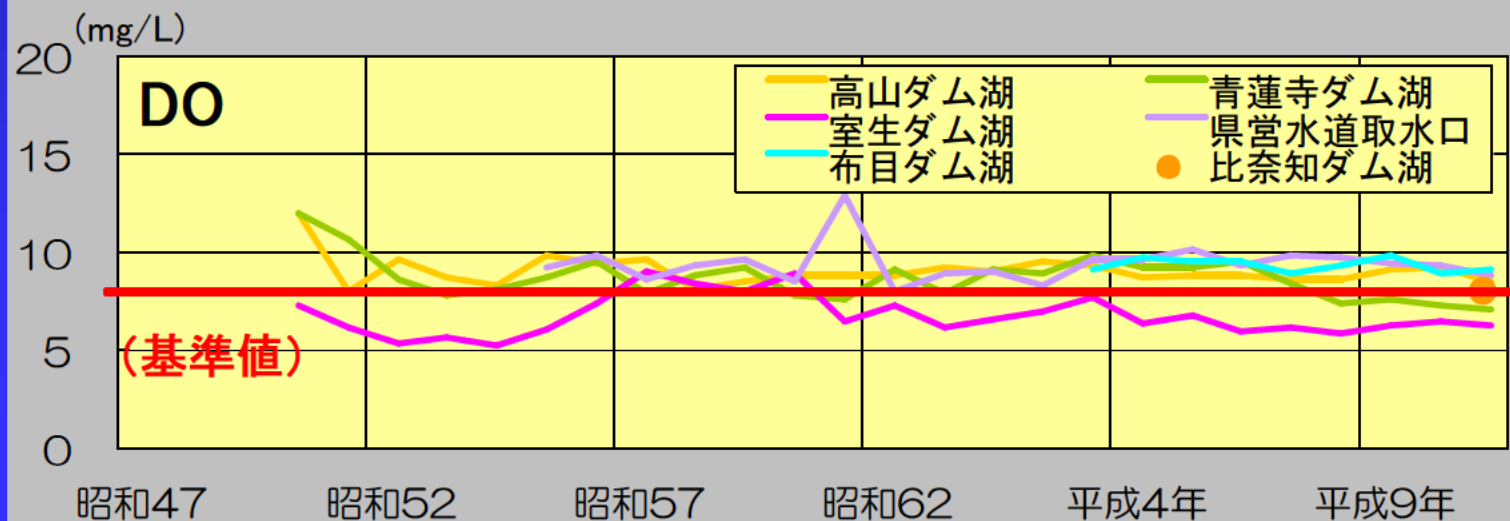
### 【河川】

(良好)



### 【ダム貯水池】

(良好)



出典：(河川)水質年表、(ダム貯水池)水資源開発公団編集データ

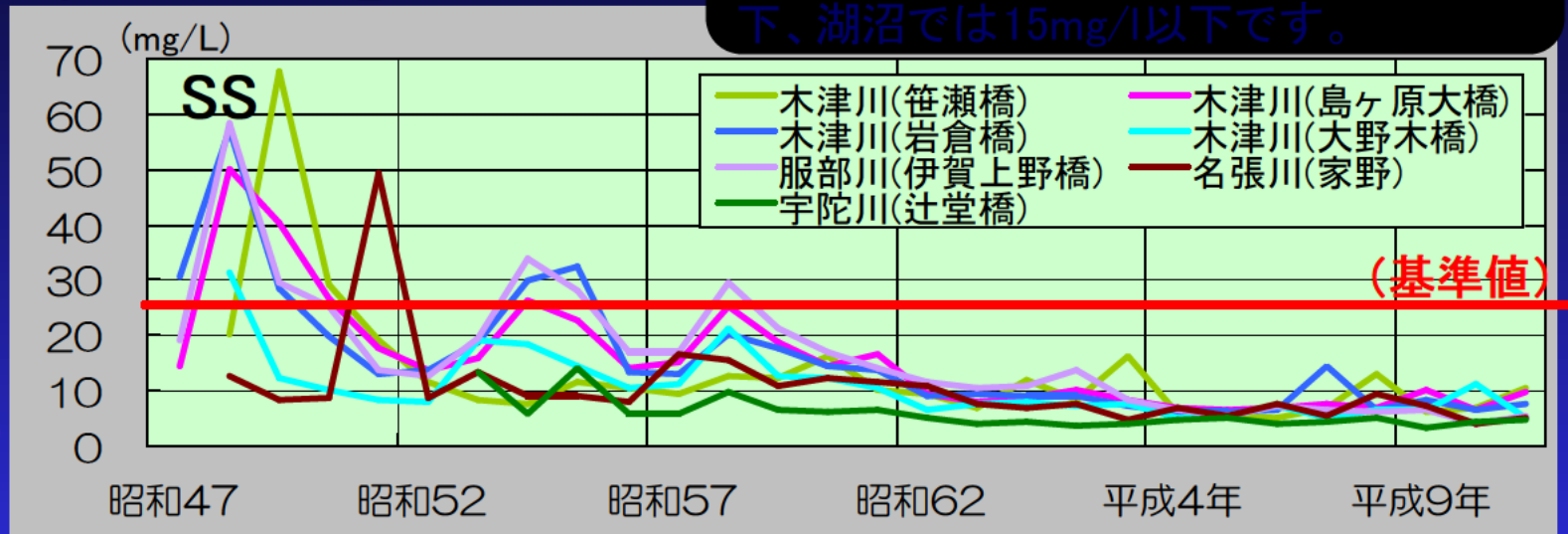
# 1.1 木津川上流域の 水質の現状

## 【SS(生活環境項目)】

SSとは・・・ 水中に懸濁している不溶性の粒子物質のこと。SSが高いと外観が悪くなるほか、魚や植物にも悪影響が現れます。通常、河川では25mg/l以下、湖沼では15mg/l以下です。

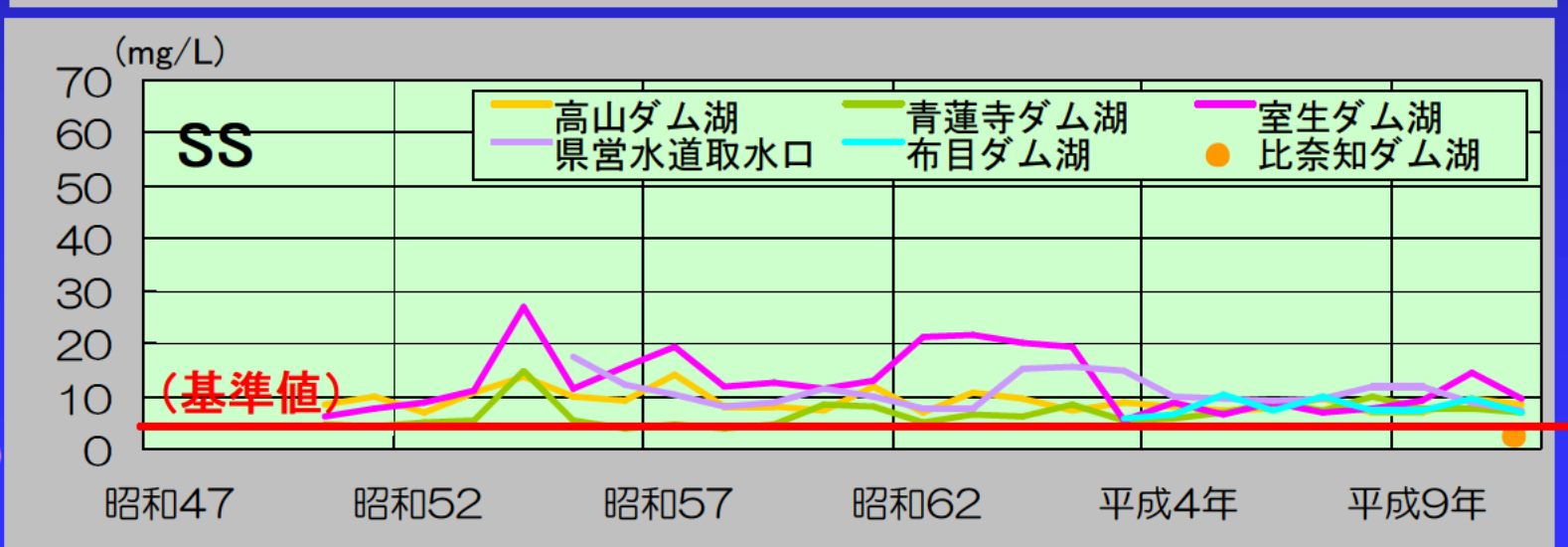
### 【河川】

(良好)



### 【ダム貯水池】

(良好)



出典：(河川) 水質年表、(ダム貯水池) 水資源開発公団編集データ



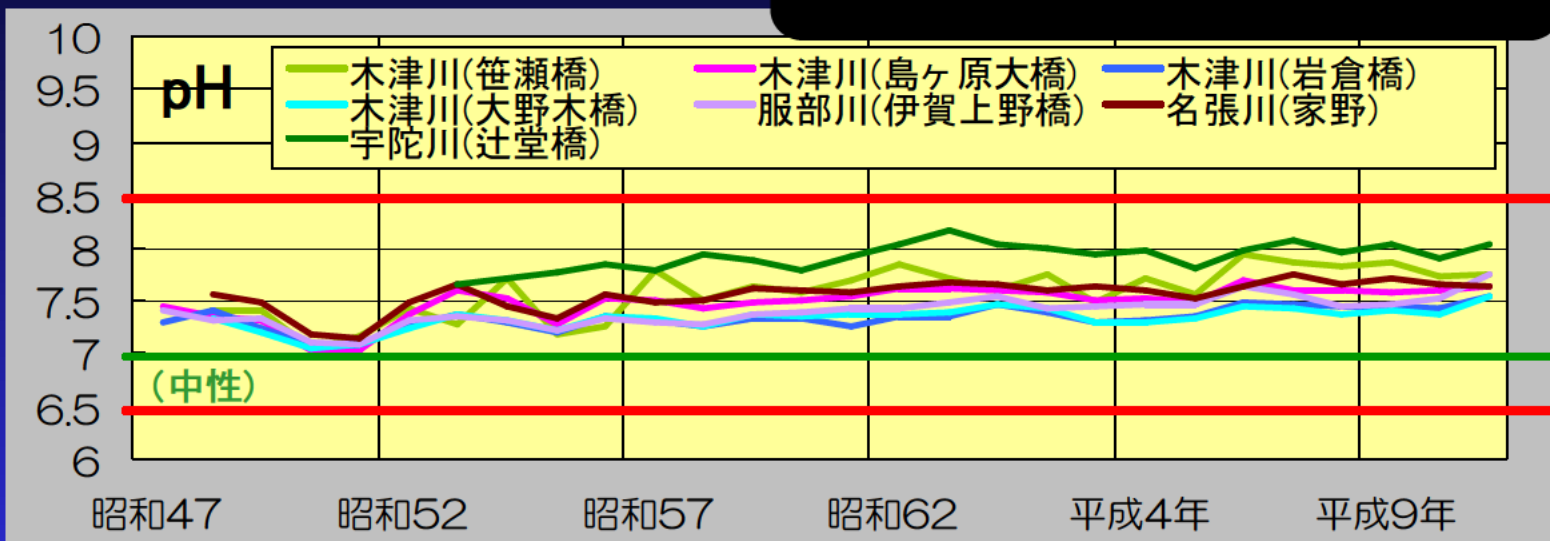
# 1.1 木津川上流域の水質の現状 【pH(生活環境項目)】

## 【河川】

(アルカリ性)



(酸性)

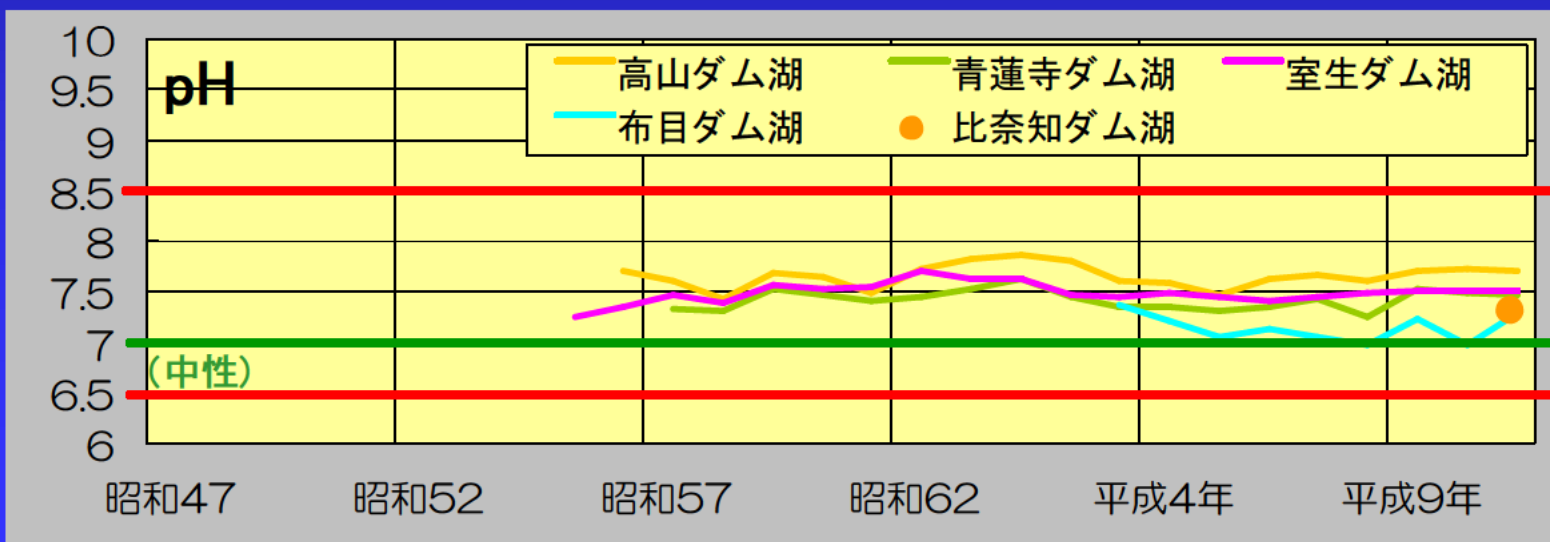


## 【ダム貯水池】

(アルカリ性)



(酸性)



出典: (河川)水質年表、(ダム貯水池)水資源開発公団編集データ

# 1.1 木津川上流域の水質の現状

## 【大腸菌の基準値達成状況】

(単位: MPN/100ml)

河川名	地点名	H7	H8	H9	H10	H11	類型	基準値
木津川	笹瀬橋	×	×	×	×	×	A	1000
	島ヶ原大橋	×	×	×	×	×	A	1000
	岩倉橋	×	×	×	×	×	A	1000
	大野木橋	×	×	×	×	×	A	1000
服部川	伊賀上野橋	×	×	×	×	×	A	1000
名張川	家野橋	×	×	×	×	×	A	1000
宇陀川	辻堂橋	×	×	×	×	×	A	1000
	県営水道取水口	×	×	○	×	×	湖沼A	1000
ダム群	青蓮寺ダム湖	1116	1675	1503	897	1021	-	-
	室生ダム湖	×	×	×	×	×	湖沼A	1000
	高山ダム湖	5336	23597	2444	4476	3466	-	-
	布目ダム湖	62	86	53	90	84	-	-
	比奈知ダム湖	-	-	-	-	224	-	-

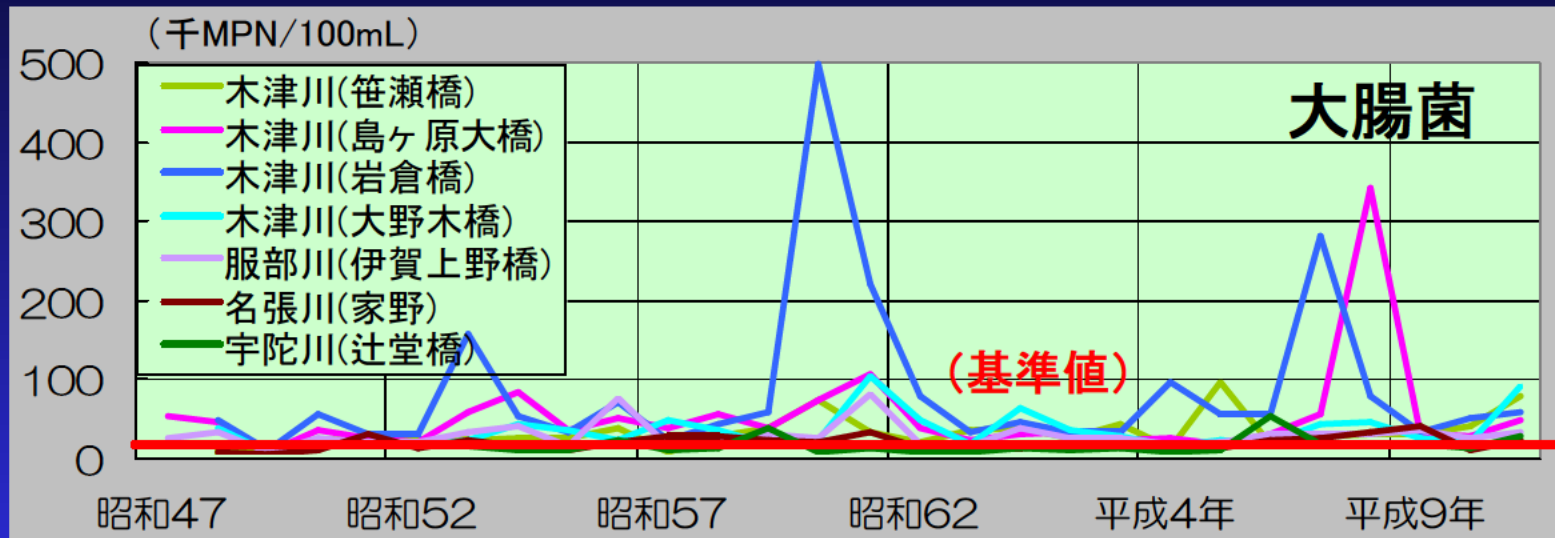
出典: (河川)水質年表、(ダム貯水池)水資源開発公団編集データ

# 1.1 木津川上流域の水質の現状

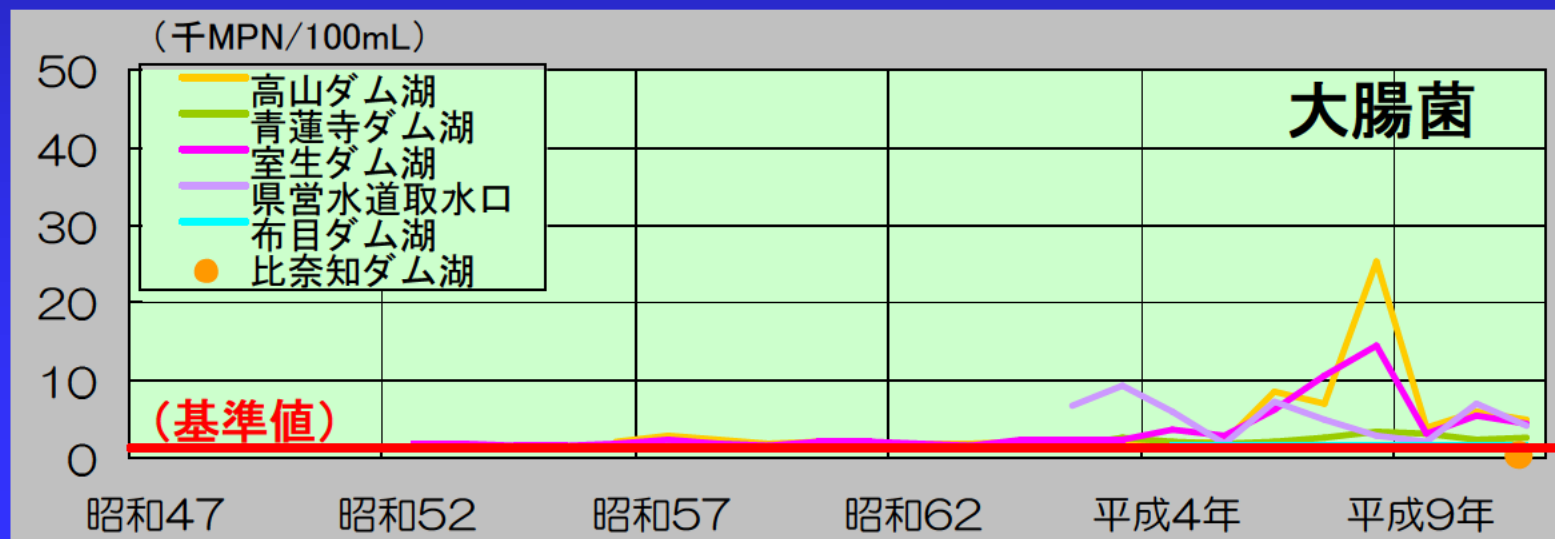
## 【大腸菌（生活環境項目）】

＜環境基準：A類型、湖沼A＞ 1000MPN/100ml以下

### 【河川】

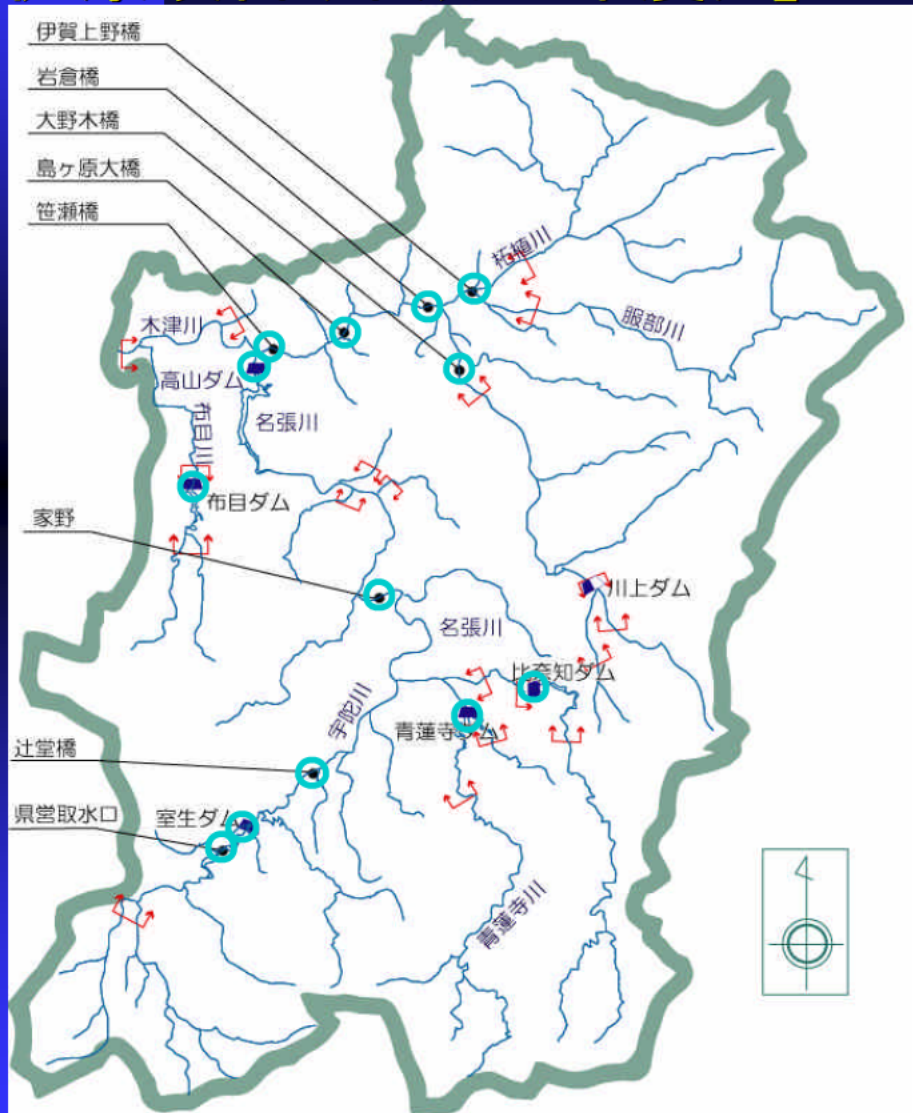


### 【ダム貯水池】



出典：(河川)水質年表、(ダム貯水池)水資源開発公団編集データ

# 1.1 木津川上流域の水質の現状 【健康項目(平成11年度)】



【河  
健康項目26項目のうち調査が行  
われた25項目(アルキル水銀除  
く)に関しては、全地点とも環境  
基準を満足しています。

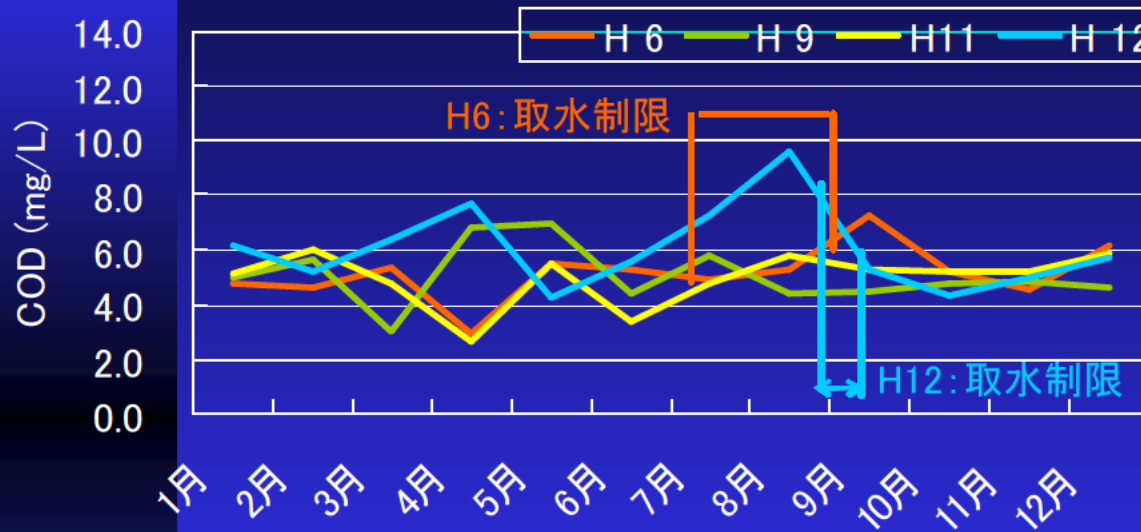
【ダム貯水  
池項目とも全地点において環境  
基準を満足しています。

出典:(河川)公共用水域水質測定結果  
(ダム貯水池)水資源開発公団編集データ

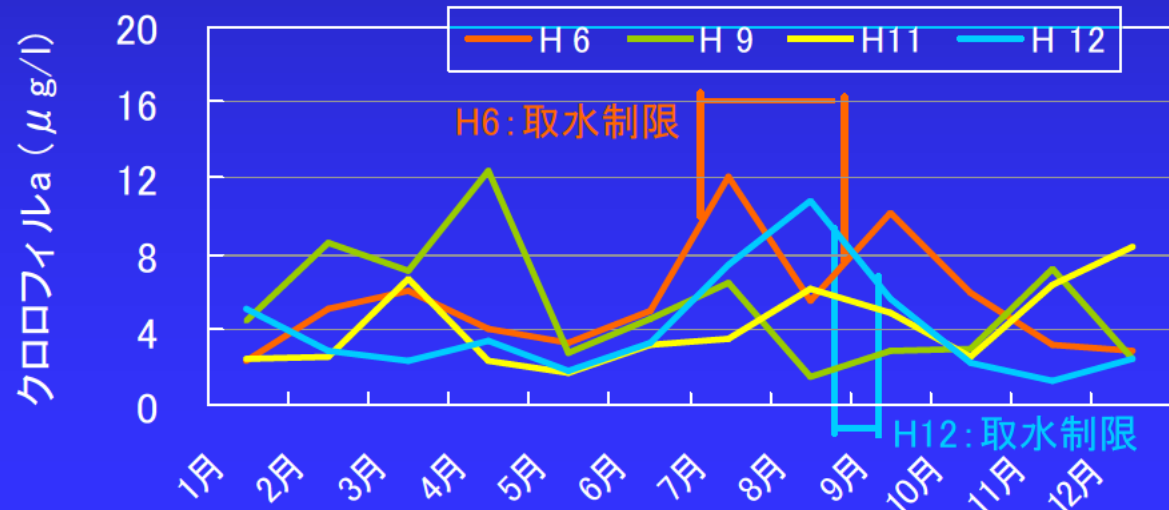
# 1.2 渇水時の木津川上流域の水質変化

渇水年：平成6年、12年  
 平常年：平成9年、11年

## 【室生ダム湖】



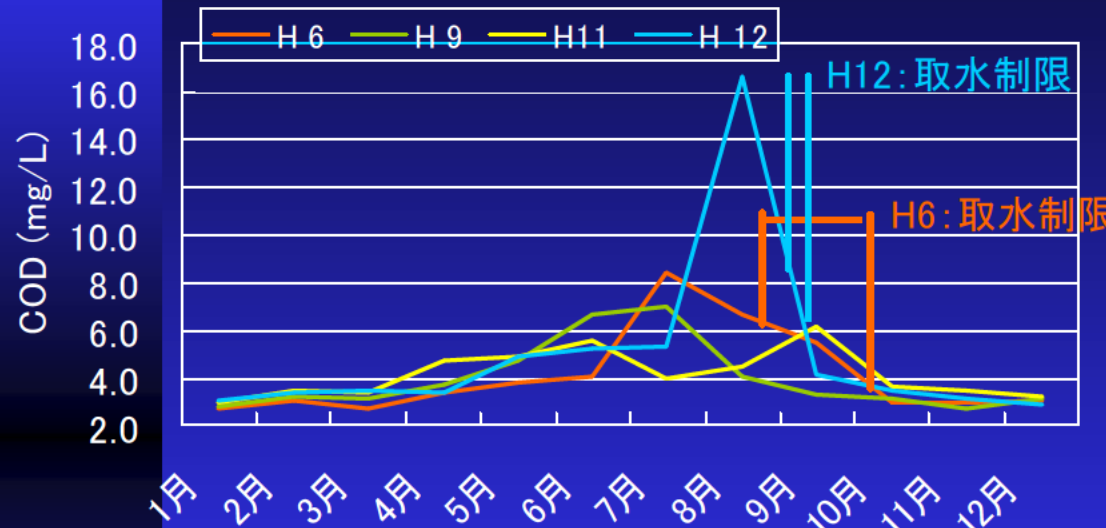
取水制限：平成6年 7/ 9～8/29  
 取水制限：平成12年 8/21～9/12



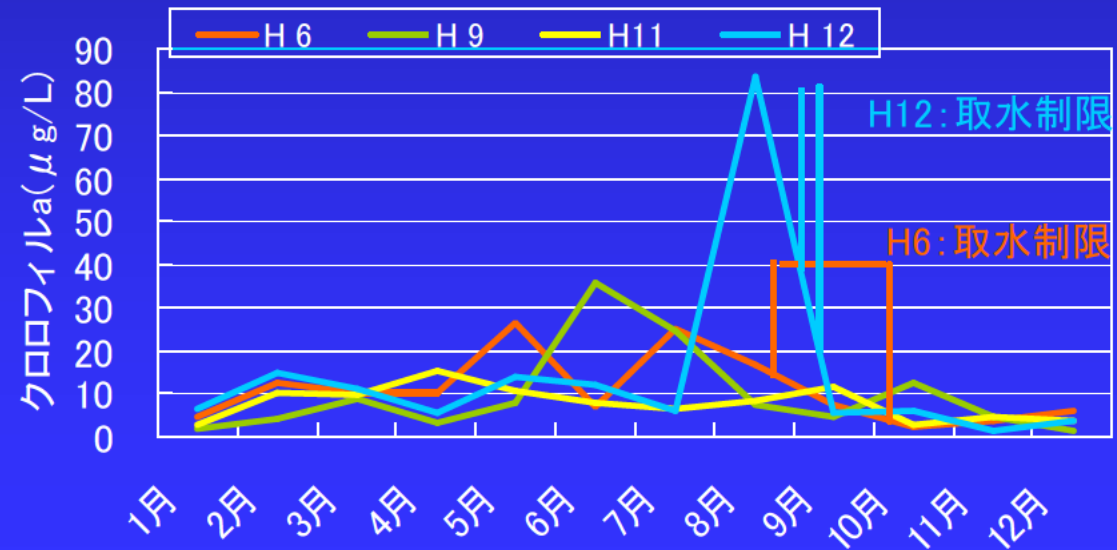
出典：水資源開発公団編集データ、  
 名張川ダム湖水質調査業務

# 1.2 渇水時の木津川上流域の水質変化 渇水年：平成6年、12年

## 【高山ダム湖】 平常年：平成9年、11年



取水制限：平成6年 8/22～10/4  
取水制限：平成12年 9/9～9/11

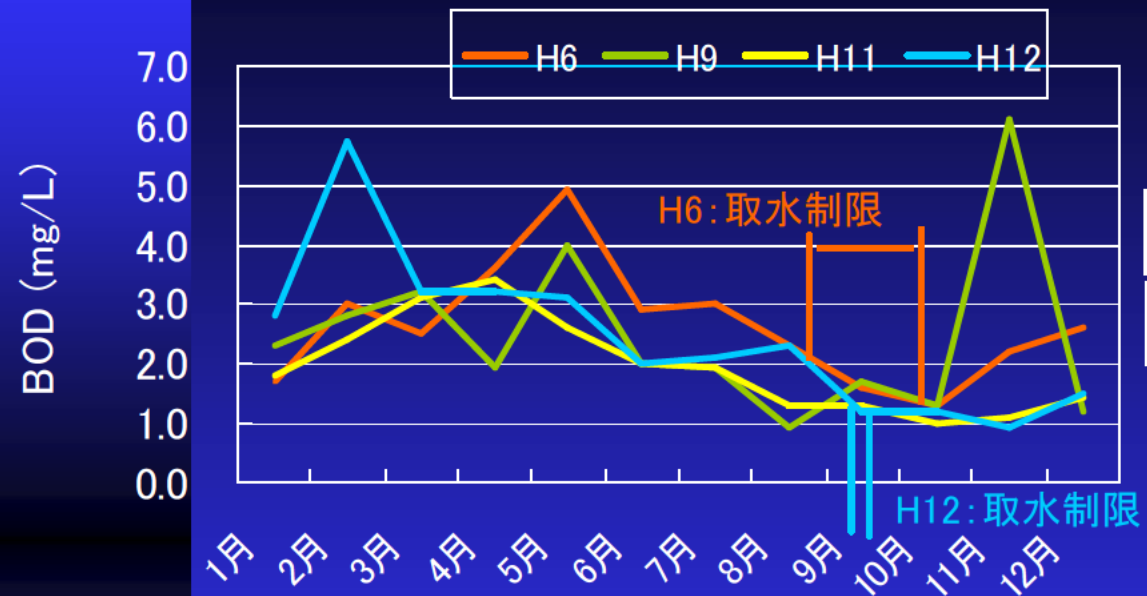


出典：水資源開発公団編集データ、  
名張川ダム湖水質調査業務

# 1.2 渇水時の木津川上流域の水質変化

渇水年：平成6年、12年

平常年：平成9年、11年

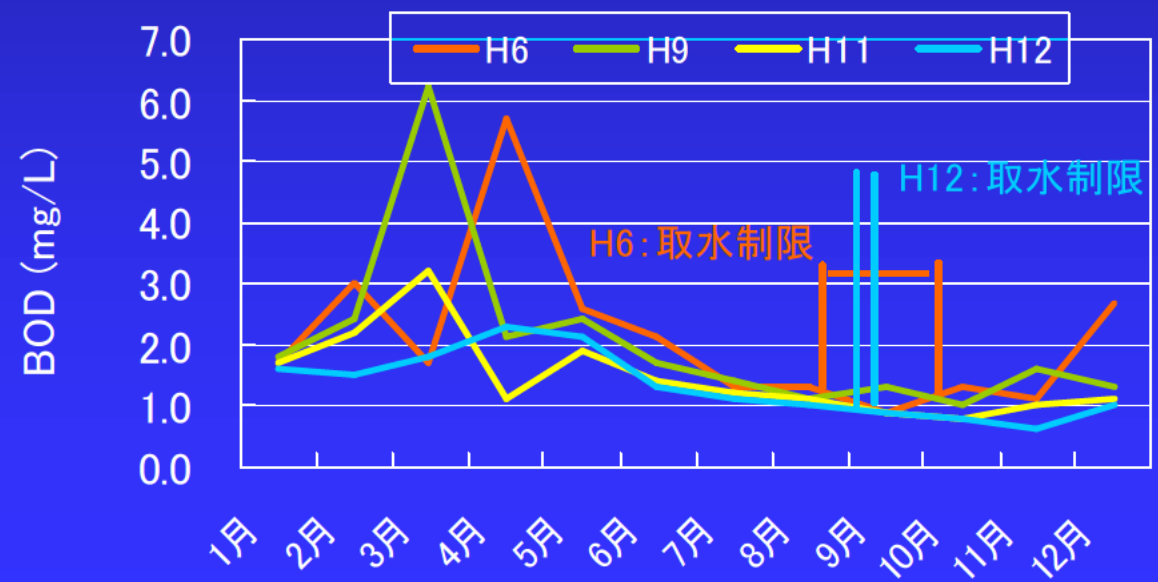


取水制限：平成6年 8/22～10/4

取水制限：平成12年 9/9～9/11

## 【木津川(島ヶ原)】

## 【名張川(家野)】



出典：水質年表、公共用水域測定結果

## 1.3 木津川上流域における農薬の検出状況

### 室生ダム 県営取水口 1999/8/18 水質分析結果

(単位: mg/l)

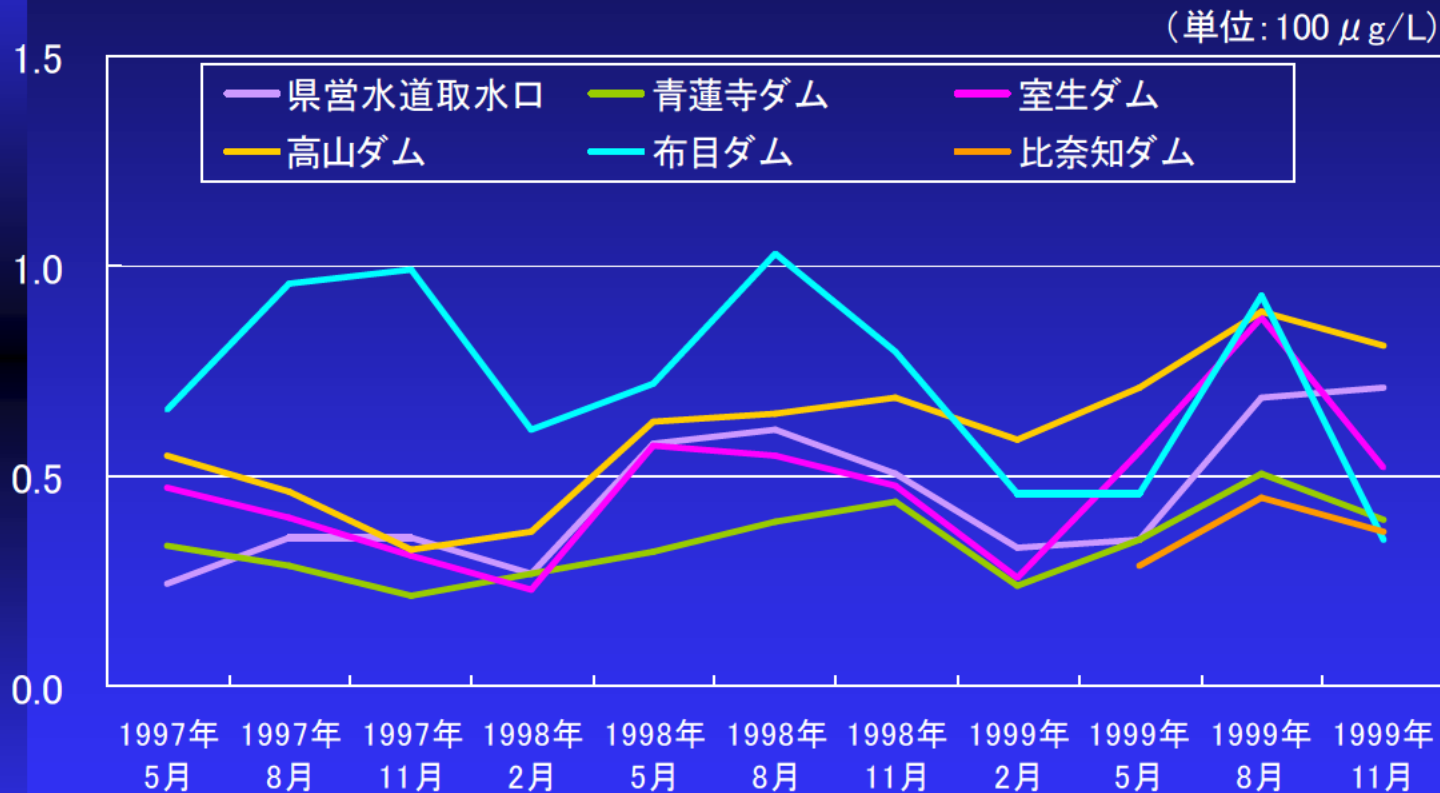
	0.5m	1/2水深	8割水深
1,3-ジクロロプロペン	0.0000	0.0000	0.0000
チウラム	0.0000	0.0000	0.0000
シマジン(CAT)	0.0000	0.0000	0.0000
チオベンカルブ	0.0000	0.0000	0.0000
イソキサチオン	0.0000	0.0000	0.0000
ダイアジノン	0.0000	0.0000	0.0000
フェニトロチオン	0.0000	0.0000	0.0000
<b>イソプロチオラン</b>	<b>0.0003</b>	<b>0.0002</b>	<b>0.0002</b>
クロロタロニル	0.0000	0.0000	0.0000
プロピザミド	0.0000	0.0000	0.0000
ジクロールボス	0.0000	0.0000	0.0000
<b>フェノブカルブ</b>	<b>0.0001</b>	<b>0.0001</b>	<b>0.0001</b>
<b>イプロベンホス</b>	<b>0.0002</b>	0.0000	0.0000
クロルニトロフェン	0.0000	0.0000	0.0000
オキシシン銅	0.0000	0.0000	0.0000

出典: 名張川ダム湖水質調査業務



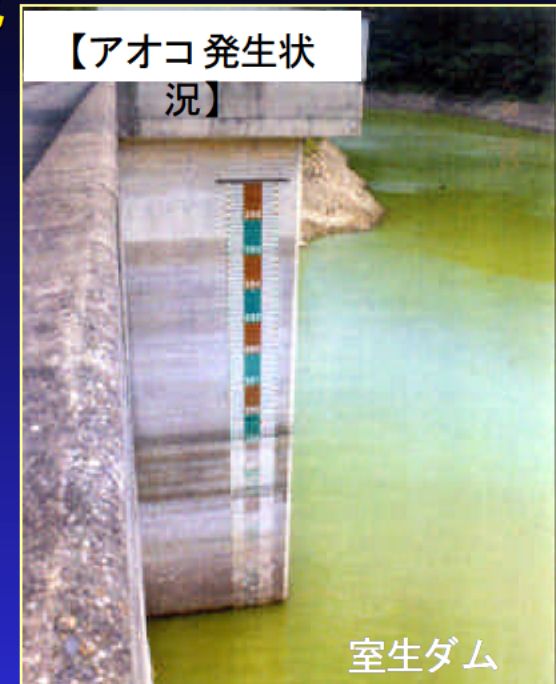
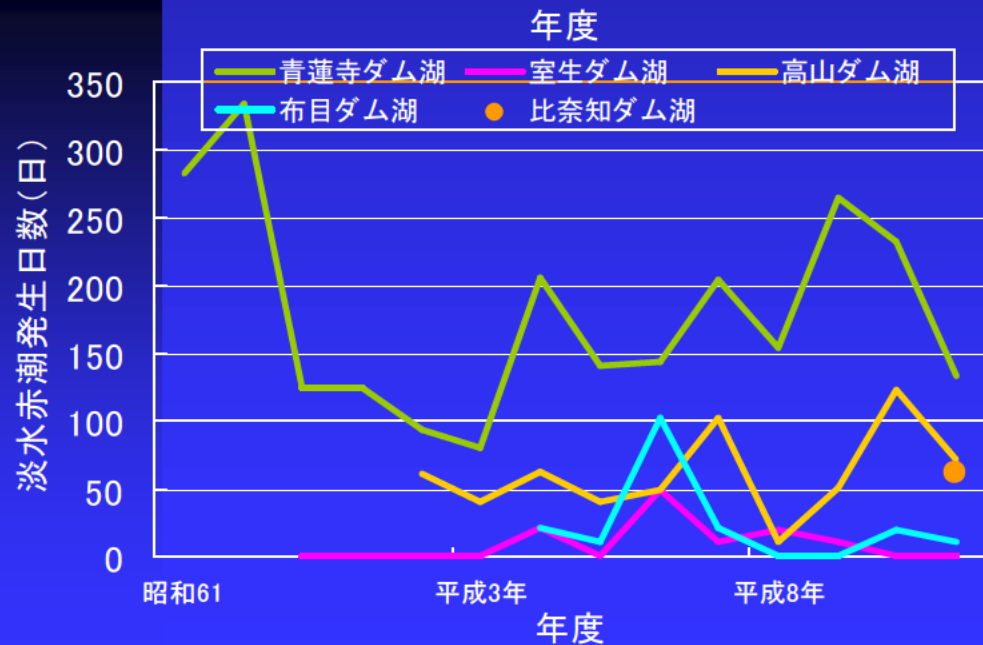
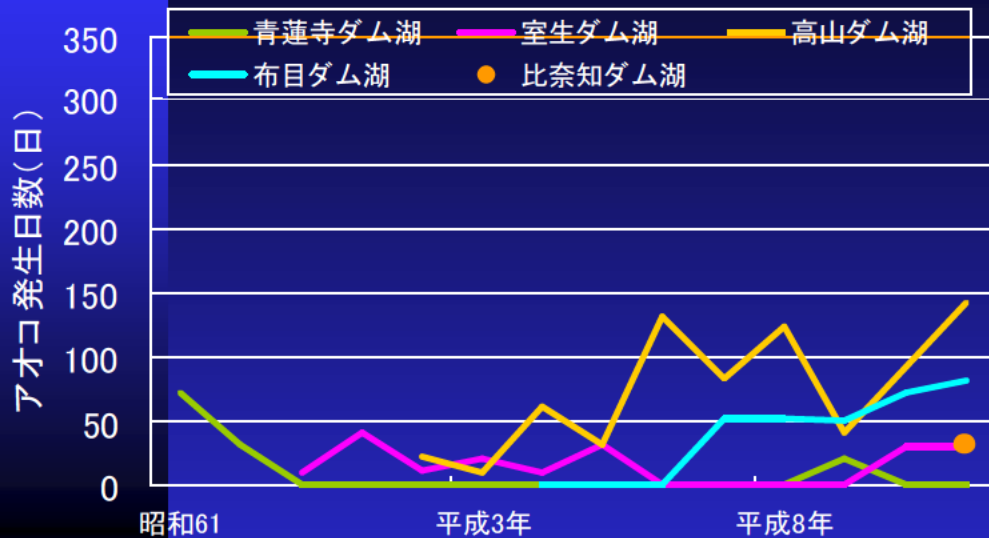
## 1.4 木津川上流域における総トリハロメタンの検出状況

### トリハロメタン生成能＝トリハロメタン前駆物質量の指標



参考: 水道水の水質基準は、総トリハロメタン(クロロホルム、ジブロモクロロメタン、ブロモジクロロメタン、ブロモホルムのそれぞれの濃度の総和)が100  $\mu\text{g/L}$ 以下であり、トリハロメタン前駆物質量に関しては設定されていません。

# 1.5 ダム貯水池における藻類の発生状況



出典: 木津川ダム湖水質調査業務 報告書、  
名張川ダム湖水質調査業務 報告書

## 1.6 木津川上流域のダイオキシン濃度 【河川水及び河床のダイオキシン濃度】

### ダム貯水池 平成11年度秋期調査結果

	水質1回目	底質
県営取水口	0.100	29
青蓮寺ダム湖	0.093	—
室生ダム湖	0.100	34
高山ダム湖	0.230	—
布目ダム湖	0.110	—
比奈知ダム湖	0.075	—

平成11年度調査では環境基準を満足しています。

出典：水資源開発公団

# 1.7 木津川上流域の環境ホルモン物質

## ダム貯水池 平成10、11年度調査結果

(単位:  $\mu\text{g/L}$ )

		オクチルフェ ノール	ノニルフェノール	フタル酸ジ-2-エ チルヘキシル	フタル酸ブチル ベンジル	フタル酸ジ-n -ブチル	アジピン酸ジ-2- エチルヘキシル	ビスフェノール A	17 $\beta$ -エスト ラジオール
青蓮寺ダム	H10 前	ND	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005
	H10 後	ND	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	0.0002
	H11 夏	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	H11 秋	-	-	-	-	-	-	-	-
室生ダム	H10 前	ND	0.10	ND	ND	ND	0.01	0.03	0.0006
	H10 後	ND	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003
	H11 夏	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003
	H11 秋	-	-	-	-	-	-	-	-
高山ダム	H10 前	ND	0.10	ND	ND	ND	0.05	0.07	0.0010
	H10 後	ND	0.09	ND	ND	ND	ND	0.07	0.0010
	H11 夏	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.0004
	H11 秋	-	-	-	-	-	-	-	-
布目ダム	H10 前	ND	0.20	ND	ND	ND	0.16	0.03	0.0033
	H10 後	ND	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	0.0014
	H11 夏	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0008
	H11 秋	-	-	-	-	-	-	-	-

平成10年には全地点で17 $\beta$ -エストラジオール、ノニルフェノールが、青蓮寺ダムを除く3地点でアジピン酸ジ-2-エチルヘキシル、ビスフェノールAが検出されました。

\* 環境基準値なし

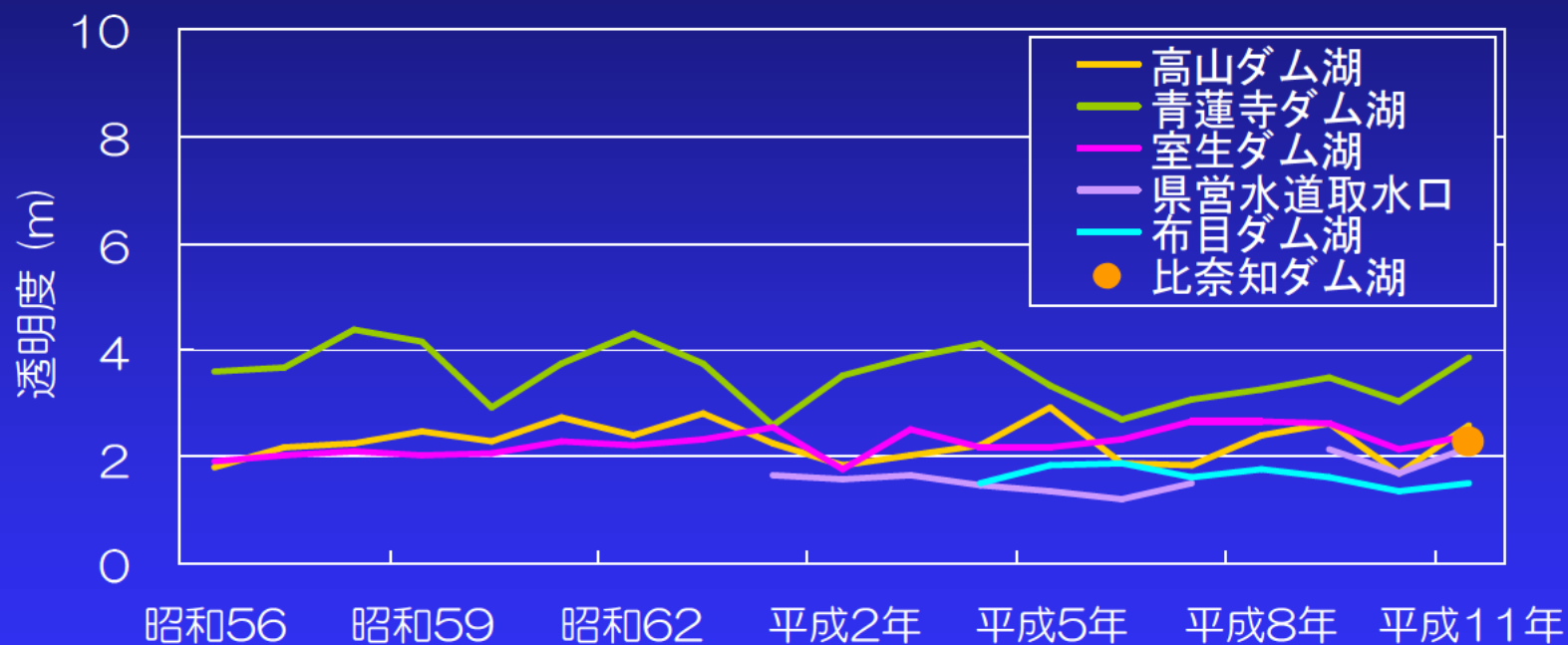
出典: 水資源開発公団

## 2. 親水性における現状

## 2.1 木津川上流域の透明度

### 【ダム貯水池】

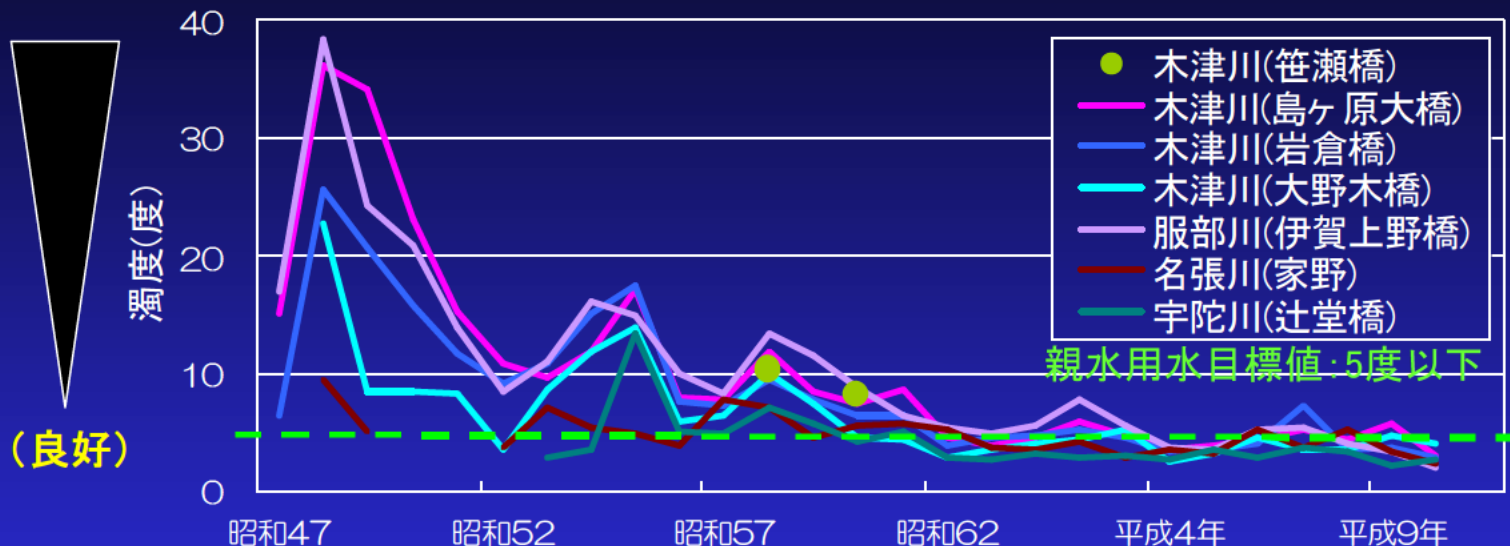
(良好)



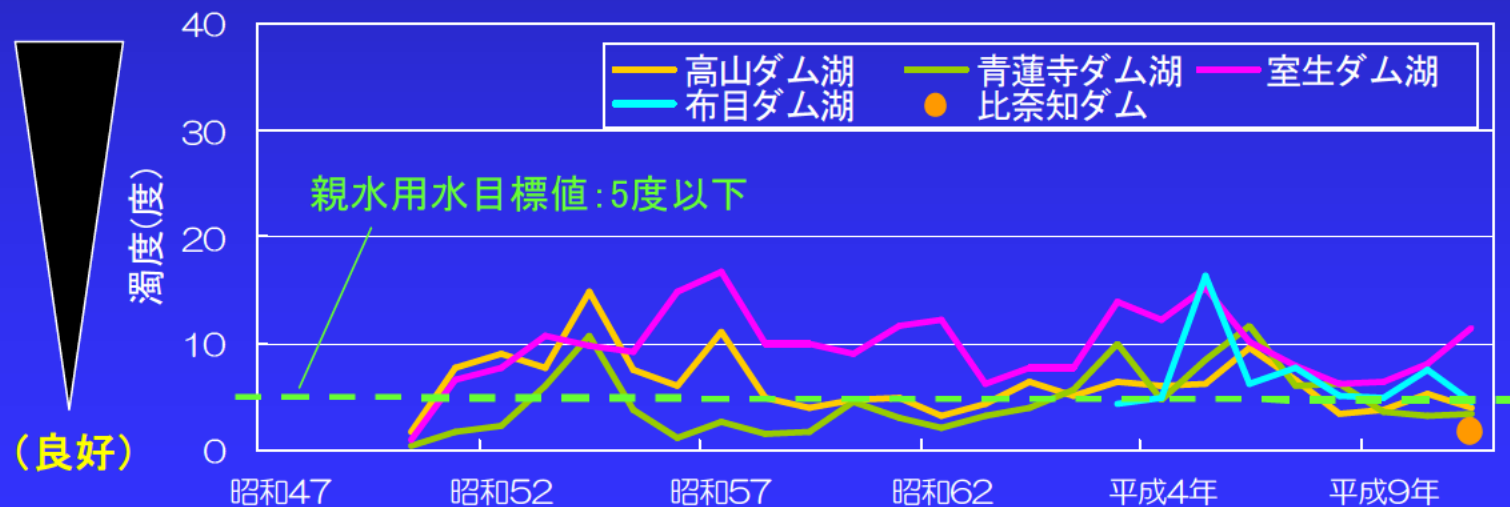
出典: (ダム貯水池)水資源開発公団編集データ

## 2.2 木津川上流域の五感による水質評価 【濁度】

【河川】



【ダム貯水池】

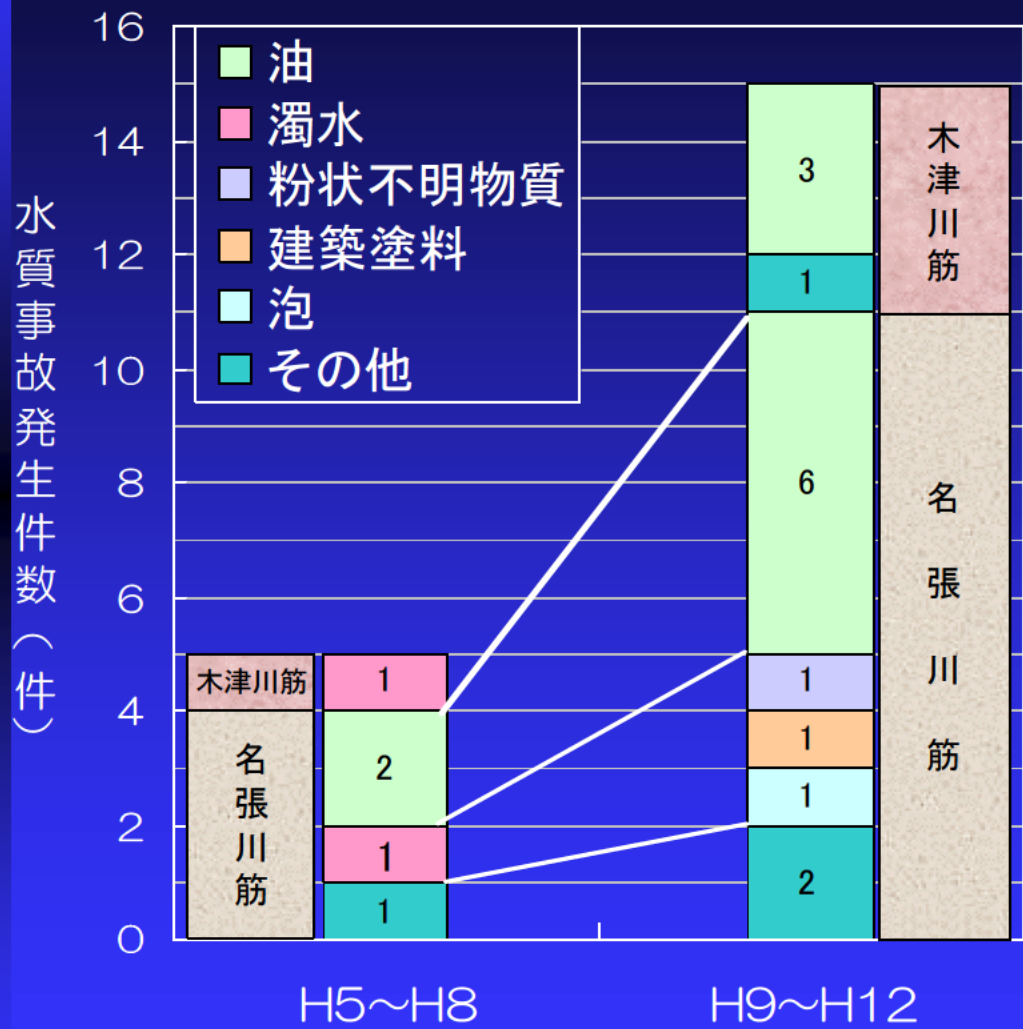


出典: (河川)水質年表、  
(ダム貯水池)水資源開  
発公団編集データ

### 3. 水質事故



# 3.1 木津川上流域における 水質事故の発生状況及び原因



木津川筋：木津川、布目川、  
服部川、柘植川  
名張川筋：名張川、宇陀川、  
青蓮寺川、天満川、  
内牧川

## 3.2 水質事故時の通報連絡体制

## 4 .ダム貯水池の水質保全状況

## 4.1 ダム貯水池の水質保全状況(1)

### 【室生ダムにおける水質保全対策】

**ビオトープ** 水生植物を植生させることによって、生態系の保全と植物による水質浄化を行います。そのほか、人々に親しまれる水辺空間を創り出します。

**水質自動監視装置** 良好な水質環境を管理するため、水質自動監視装置によって貯水池の水質を連続的に監視します。



**浮島** 湖面上に浮島を築造し、水生植物を植生することで太陽光を遮断し植物プランクトンの異常増殖を抑制します。また、根茎からの栄養塩（窒素、リンなど）の吸収や水生植物に付着する藻類とプランクトンにより水質浄化も図ります。

**水質保全ダム（副ダム）** 室生ダム貯水池の上流端に河川水を一時滞留させ、水中の栄養塩（窒素、リンなど）を沈降させることによって河川の水質浄化を行います。また、自然環境に配慮し魚類の移動を可能とする魚道を設置しています。

	種 別
	水質保全ダム
	水質自動監視装置
	ビオトープ
	浮島

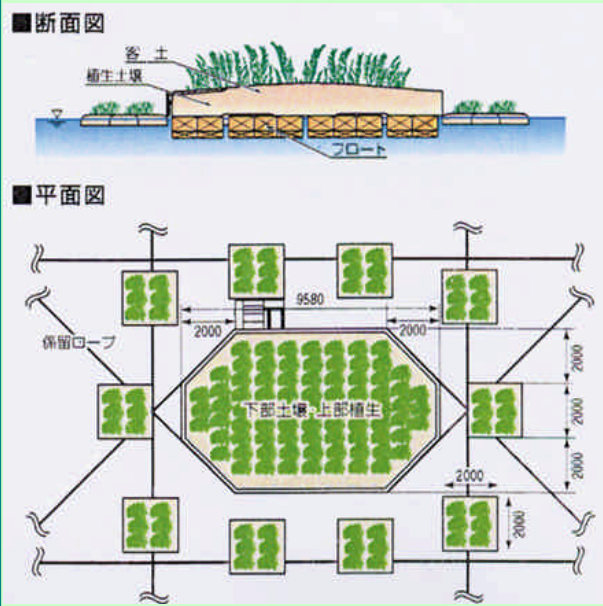
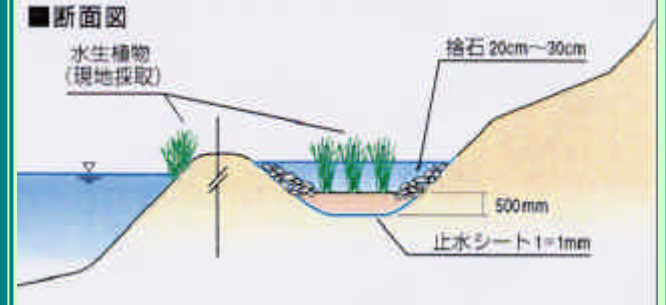
# 4.1 ダム貯水池の水質保全状況(2)

## 【室生ダムにおける水質保全対

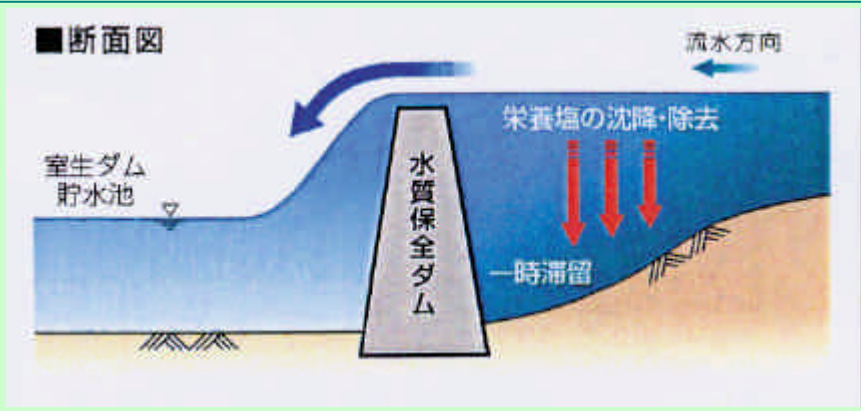
## 策】

**浮島** 湖面上に浮島を築造し、水生植物を植生することで太陽光を遮断し植物プランクトンの異常増殖を抑制します。また、根茎からの栄養塩（窒素、リンなど）の吸収や水生植物に付着する藻類とプランクトンにより水質浄化も図ります。

**ビオトープ** 水生植物を植生させることによって、生態系の保全と植物による水質浄化を行います。そのほか、人々に親しまれる水辺空間を創り出します。



**水質保全ダム（副ダム）** 室生ダム貯水池の上流端に河川水を一時滞留させ、水中の栄養塩（窒素、リンなど）を沈降させることによって河川の水質浄化を行います。また、自然環境に配慮し魚類の移動を可能とする魚道を設置しています。



# 4.1 ダム貯水池の水質保全状況(3)

## 【高山ダムにおける水質保全対策】

\*ただし、設置予定も含みます。

**人工生態礁** アオコ原因藻類を食べることのできる動物プランクトンを増加させることによって、アオコ現象の抑制を図ります。

**水質画像監視装置** 貯水池の水質（アオコ、淡水赤潮の発生など）を常時画像で監視し、水質保全関連設備の運転・効果の監視を行います。



**表層浄化設備** 曝気・循環設備の効果の及ぶにくい浅水部である貯水池上流部に噴水設備を設置し、表層水の流動・拡散効果などによってアオコ、淡水赤潮を抑制します。

**水質自動監視装置** 良好な水質環境を管理するため、水質自動監視装置によって貯水池の水質を連続的に監視します。

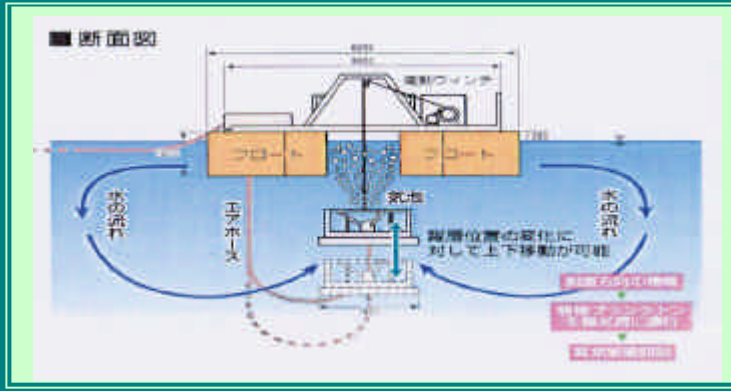
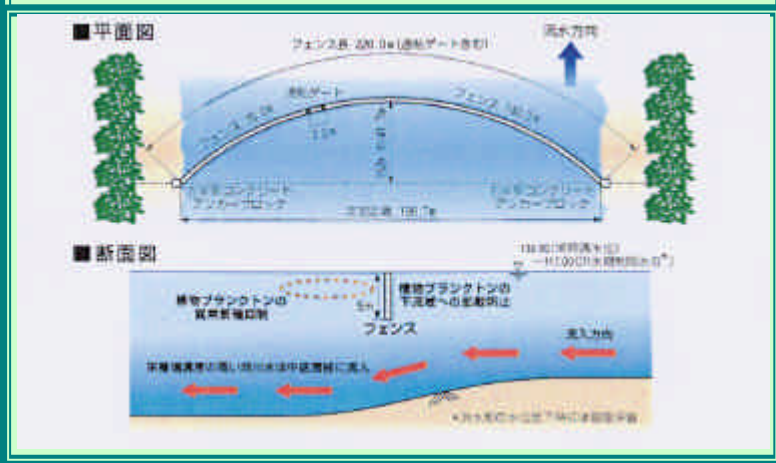
種 別	
●	曝気・循環設備
●	表層浄化設備
●	水質自動監視装置
●	フェンス
●	浮島
○	人工生態礁
▲	水質画像監視装置

# 4.1 ダム貯水池の水質保全状況(4)

## 【高山ダムにおける水質保全対策】

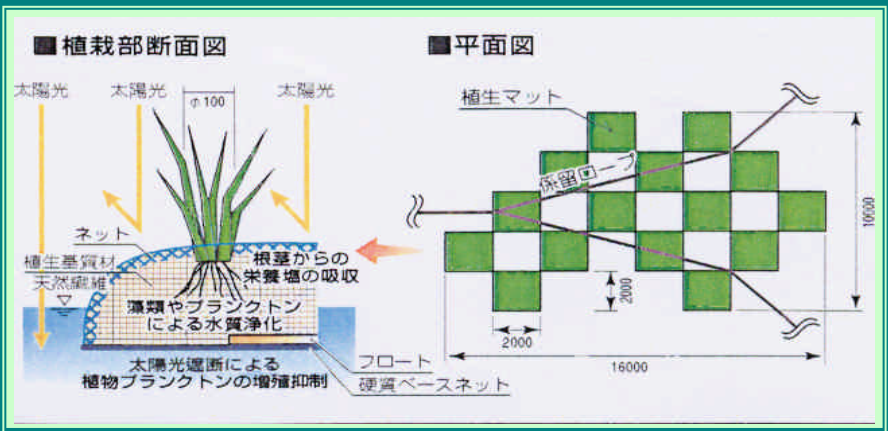
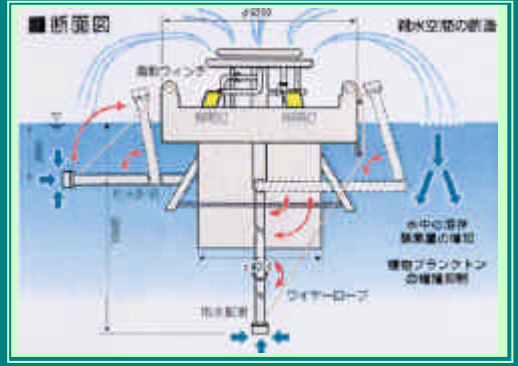
**曝気循環設備** 連続的な気泡発生により施設周辺の水を鉛直方向に循環させ、表面に集積した植物プランクトンを光の届かない深い層まで連行し植物プランクトンの異常発生を抑制します。

**フェンス** 流下する淡水赤潮原因植物プランクトンが貯水池下流域へ広がっていくことを防止します。



**浮島** 湖面上に浮島を築造し、水生植物を植生することで太陽光を遮断し植物プランクトンの異常増殖を抑制します。また、根茎からの栄養塩（窒素、リンなど）の吸収や水生植物に付着する藻類とプランクトンにより水質浄化も図ります。

**噴水** 水中の溶存酸素量を増加させるとともに、噴水ポンプの圧力で植物プランクトンを破壊するほか、貯水を鉛直方向に循環させ、植物プランクトンが増加しにくい環境を作り出します。また、人々に親しまれる新しい景観を創り出します。



# 5 .清流ルネッサンス21



# 5. 清流ルネッサンス21

実施期間 平成7～12年度

国土交通省・水資源開発公団 奈良県・大宇陀町 菟田野町 榛原町 室生村 学識経験者 地域委員が一体となって、河川 貯水池の水質改善および水辺環境改善を図ります。

## 計画理念

貯水池環境の保全と創出  
河川環境の保全と創出

## 計画目標

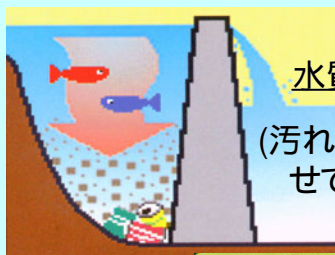
河川・貯水池の水質改善  
河川・貯水池の水辺環境改善

事業実施範囲 大宇陀町 菟田野町 榛原町 室生村

## 各事業内容

### 河川事業

- 水質浄化事業
- 水辺環境整備事業



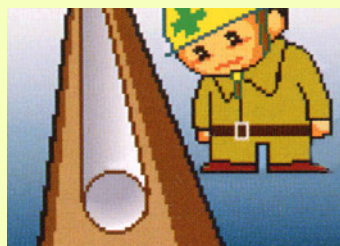
水質浄化事業  
(汚れた物を沈殿させてとり除きます。)



水辺環境整備事業  
(人や生き物にやさしい水辺をつくれます。)

### 下水道事業

- 流域下水道事業
- 関連公共下水道事業



下水道事業  
(下水道を普及させます。)

### 流域対策

- 合併処理浄化槽設置
- 家畜ふん尿処理適正化
- 生活排水対策
- 河川美化活動
- 農業集落排水事業等



台所対策

(汚れは一度ふきとって洗いましょう)

浄化槽

(合併型浄化槽(個別)を普及させます。)

