

■ 20世紀における琵琶湖・淀川水系が歩んできた道のり ■

～21世紀の新たな水質保全に向けて～

目次

はじめに

1. 琵琶湖・淀川水系のあらまし.....	2
2. 20世紀における琵琶湖・淀川水系の水質汚濁の概要	4
3. 水質障害と水質レベルの変遷	6
4. 水質保全対策の変遷	8
5. 人々における水との関わりや水質保全への取り組み	10
6. 水質保全対策の成果と残された課題	12
7. 21世紀における琵琶湖・淀川水系の水質保全の目指すべき方向性	14
.....	
資料：琵琶湖・淀川水系の水質保全対策に関する略年表	16
参考：20世紀の水質保全対策の評価・検討の方法	17

※各タイトルをクリックすると該当ページへリンクします。

■ 20世紀における琵琶湖・淀川水系が歩んできた道のり ■

History on Lake Biwa and Yodo River system in the 20th century

～21世紀の新たな水質保全に向けて～

Aiming at new water quality preservation in the 21st century



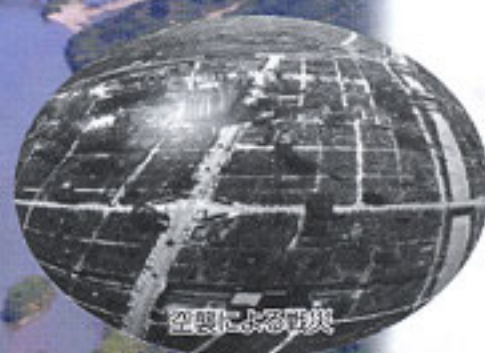
水田への水上げ



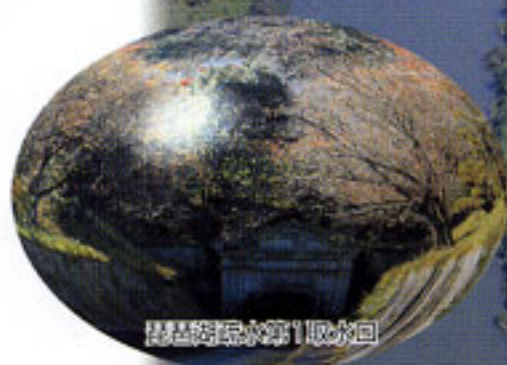
工場からの黒煙



川田での稲刈り



空襲による被害



琵琶湖の水質調査



大阪府民の笑顔



水遊び



大阪の夜景

桂川、宇治川、木津川合流点

財団法人 琵琶湖・淀川水質保全機構

Lake Biwa-Yodo River Water Quality Preservation Organization

はじめに

琵琶湖・淀川水系は、三重・滋賀・京都・大阪・兵庫・奈良の2府4県にまたがり、その流域面積は8,240km²、幹線流路延長は75.1kmに及ぶ、日本を代表する水系のひとつです。流域内には1,200万人の人々が生活し、その水は近畿1,600万人の水道水として利用され、水域は豊かな生物をはぐくむ場ともなっています。

本水系の大きな特徴は、とくに下流部で流域からの多量の取排水が複雑に行われていることです。その水質は20世紀後半まで、社会の急激な変化などにより悪化の一途をたどりましたが、今日までの各種対策によって改善されてきました。しかしながら、近年、環境保全に対する社会意識の高まりや、微量有害物質問題の発生など、水質保全に関する新たな課題も生まれつつあります。このため、今後の水質保全のあり方を明らかにする上で、これまでの水質の変遷や水質保全対策の経緯と効果を振り返り、評価することが重要な課題となってきています。

そこで、本機構は、20世紀における本水系の水質事象と水質保全対策などについて、その変化の態様を整理し、とくに保全対策については、役割と効果の視点から評価を試みるとともに、今後の水質保全の課題や方向性を明らかにする調査・検討を行いました。このパンフレットは、その成果の概要をとりまとめたものです。

この調査・検討に当たり、芦田和男委員長をはじめ学識経験者等からなる専門委員会と、住民団体の皆さまの代表者会議とに一方ならぬご尽力を賜りました。ここにそれを記すとともに、この場をお借りして厚くお礼を申し上げます。

2003年3月

財団法人 琵琶湖・淀川水質保全機構
理事長 小林 庄一郎



●琵琶湖・淀川水系の概要

琵琶湖・淀川水系は、三重・滋賀・京都・大阪・兵庫の2府4県にまたがる、わが国有数の流域規模をもつ1級水系です。本水系は、古来より平城京や平安京などの都の成り立ちを支えてきた一方、近年でも首都圏に次ぎ人口・産業の集積地である近畿圏の社会経済を支える水源などとして、大切な役割を果たしています。



●琵琶湖・淀川水系の諸元

項目	内容
流域面積	8,240km ²
幹川流路延長	75.1km



●琵琶湖・淀川水系の自然

琵琶湖・淀川流域の水は、上流の豊かな山並みで養われ、またそれは下流にいたるまでに多くの生きものを育んでいます。そのうち、水系にあるわが国最大の湖、琵琶湖には1,000種類以上の動植物が生息し、固有種も魚類だけで57種にのぼります。また、淀川は20世紀の前半には、多くのマス(サツキマス等)が遡上する恵み豊かな川でもありました。

●1937年(S12)での南部太平洋側の遡上マスの漁獲高上位5河川と漁獲量

順位	河川名	漁獲量
1位	淀川	73.7 t
2位	木曾川	15.9 t
3位	天竜川	7.8 t
4位	太田川	6.9 t
5位	長良川	4.8 t

出典) 1973年農林水産省水産局 漁獲量統計
参考) 1尾800gとすれば淀川では約92,000尾



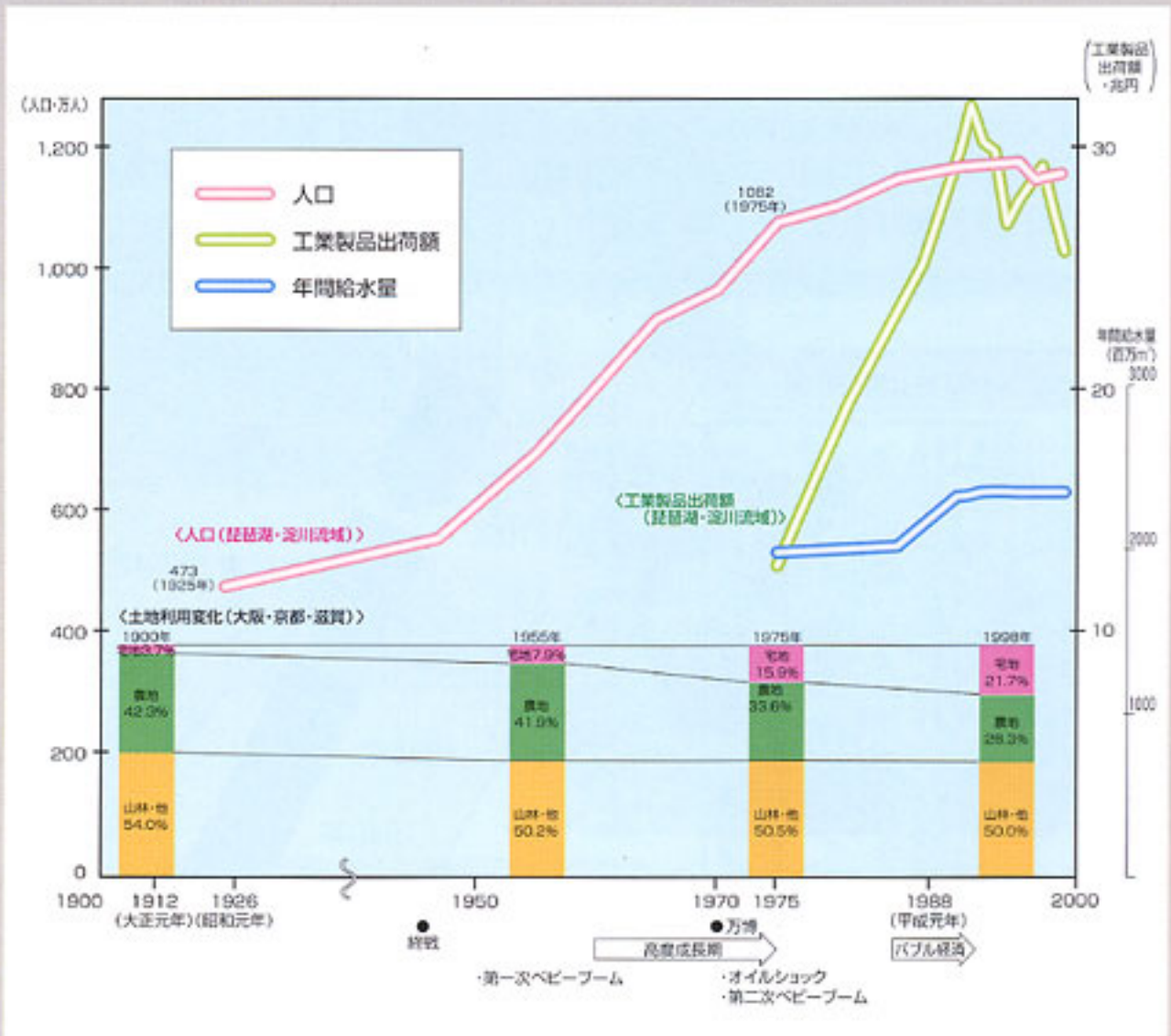
※琵琶湖遠景 資料) 恵みの湖、水資源開発公団

琵琶湖・淀川水系の社会

本流域内の人口は、20世紀初頭には500万人に満たないものでしたが、20世紀中ごろより急激に増加し、現在では2倍以上の1,190万人に達しています。また、産業規模も、わが国の経済発展とともに拡大してきました。

流域内の社会

項目	内容
流域人口	1,190万人(2001年度)
水利用人口	1,600万人
淀川の水利用率	約60%(高度な水利用)
流域内工業製品出荷額	約25兆円(1999年度)



琵琶湖・淀川水系の水利用の特徴

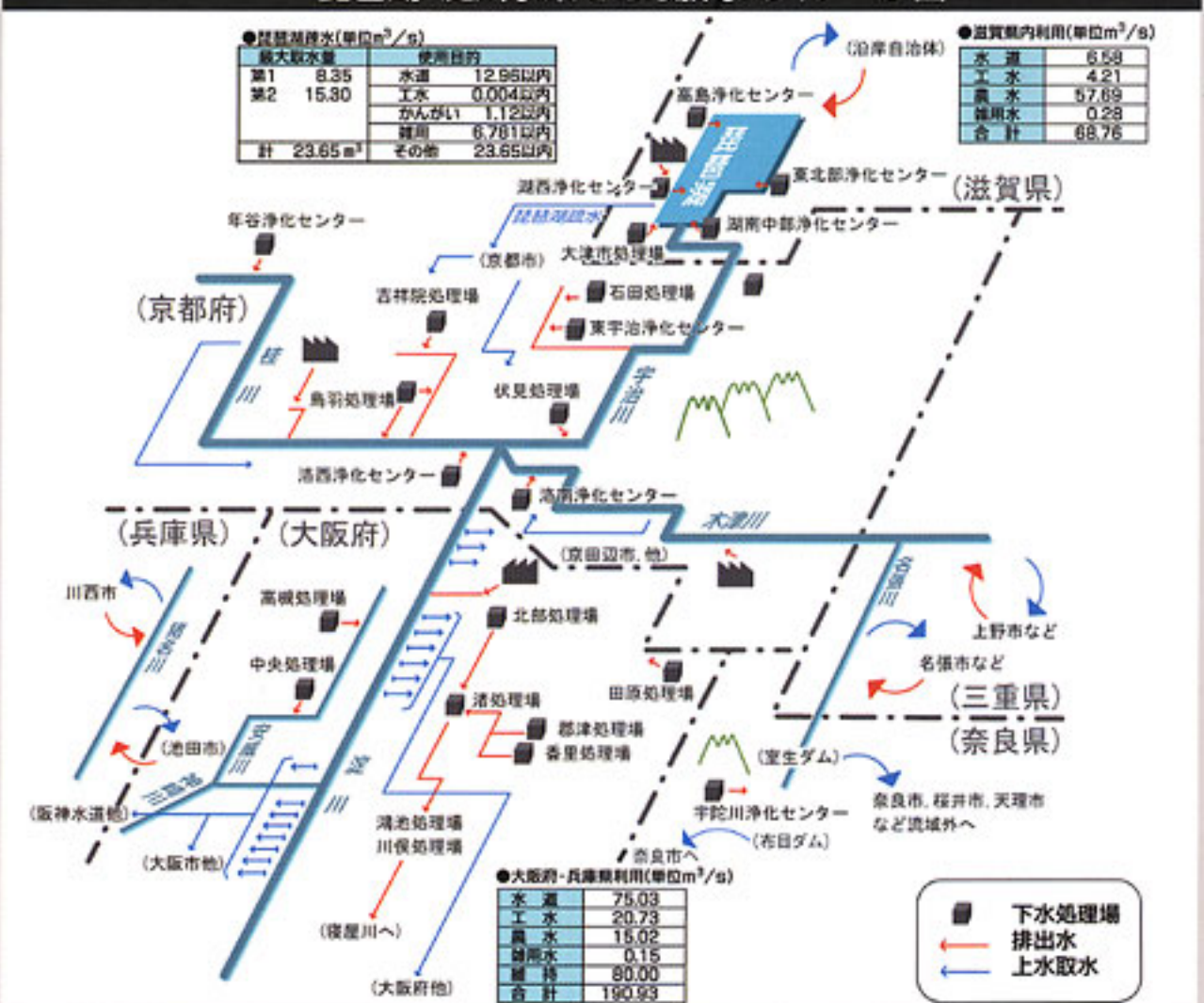
現在の本水系では、多くの市町村などによって上流から取排水が繰り返されています。また、淀川下流部には多くの水利用が集中する一方で、上流域にも大きな社会を擁しています。これらは、わが国の河川のなかで、琵琶湖・淀川水系を特徴づけるものとなっています。

主要取水部の上流域人口と下流の水利用人口の推計値

人口	淀川 大阪府等	江戸川 東京都等	荒川 東京都	木曾三川 名古屋市等
上流域人口	480	370	350	180
下流域の水利用人口	1,120	1,030	720	610

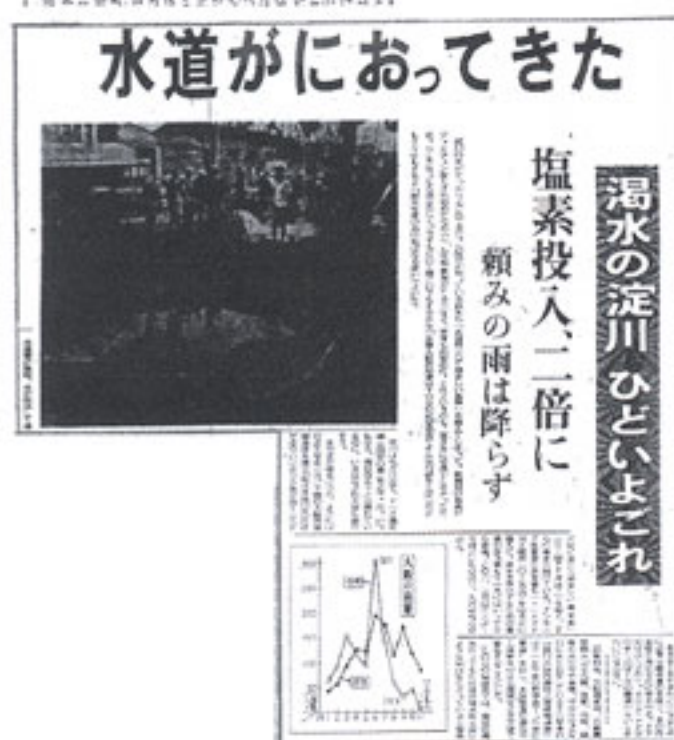
単位:万人

琵琶湖・淀川水系での取排水のイメージ図

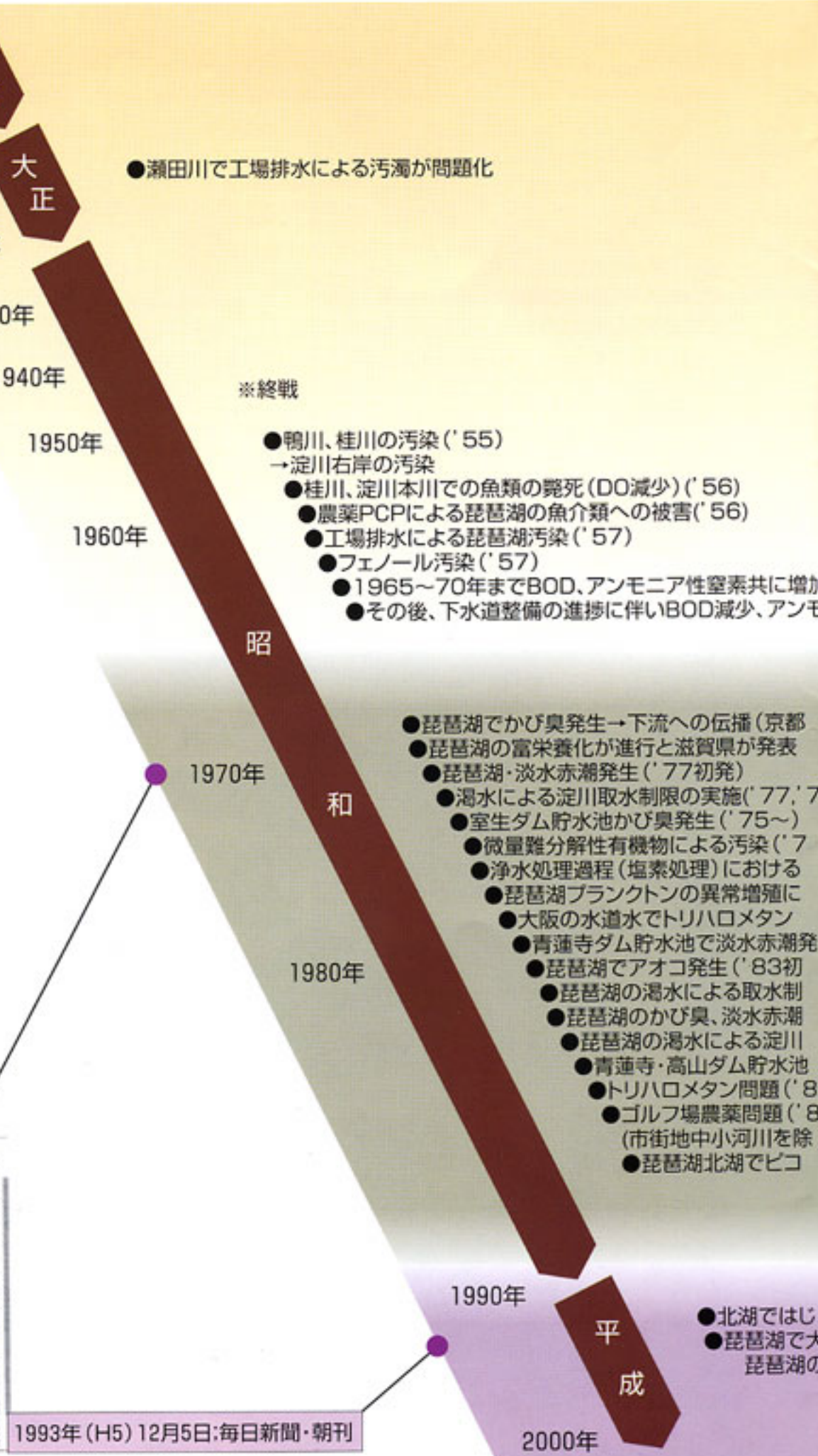


- 本水系の都市部の河川などでは、戦前よりすでに水質汚濁の問題化もみられましたが、ほとんどの水域では1950年代以降の国土復興と高度経済成長とともに水質汚濁が顕著となってきました。
- このような背景には、経済活動の増大やライフスタイルの変化による、工場排水や生活排水の量的増加と質的悪化がありました。このような高度経済成長期を中心とした水質汚濁に対しては、警句が発せられながらも、本格的な対策がなされるまでには時間が費やされました。
- 本水系では、このほか、アンモニア濃度の上昇、水道水源などの突発的汚染（水質事故）、琵琶湖やダムでの富栄養化、微量有害物質など様々な問題が発生してきました。

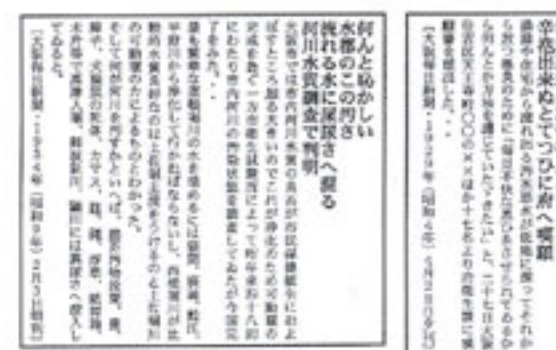
1956年(S31)8月18日:毎日新聞・夕刊



1969年(S44)11月12日:毎日新聞・朝刊



1993年(H5)12月5日:毎日新聞・朝刊



1965年(S40)1月15日:朝日新聞・夕刊



1979年(S54)4月26日:朝日新聞・夕刊



1992年(H4)12月5日:毎日新聞・朝刊



環境の時代

昔のようす

- 戦前の都市部では、コレラなどの伝染病が水を媒介にしばしば大流行し、多くの被害が生じました。
- 戦前から都市部の河川では、塵芥やし尿の河川投棄が汚濁問題を引き起こしてきました。

淀川など

- 淀川などでは、工場からのシアンなどの有害物質の垂れ流しが戦後から高度成長期にかけて頻発しました。
- 淀川では、とくに1950年代頃から有機汚濁が進み、渇水時には浄水処理が困難な場面も生じました。
- 1970年代から下水処理の増大によってアンモニア濃度が上昇し、浄水処理での塩素処理に障害が生じました。
- 琵琶湖で藻類が生成する2-MIBやジオスミンなどによって、淀川の水を水道利用する広範囲な地域でカビ臭被害が発生しました。
- また1970年代以降は、浄水工程で生成されるトリハロメタンのほか、農薬、環境ホルモンなど新たな水質問題が指摘されるようになりました。

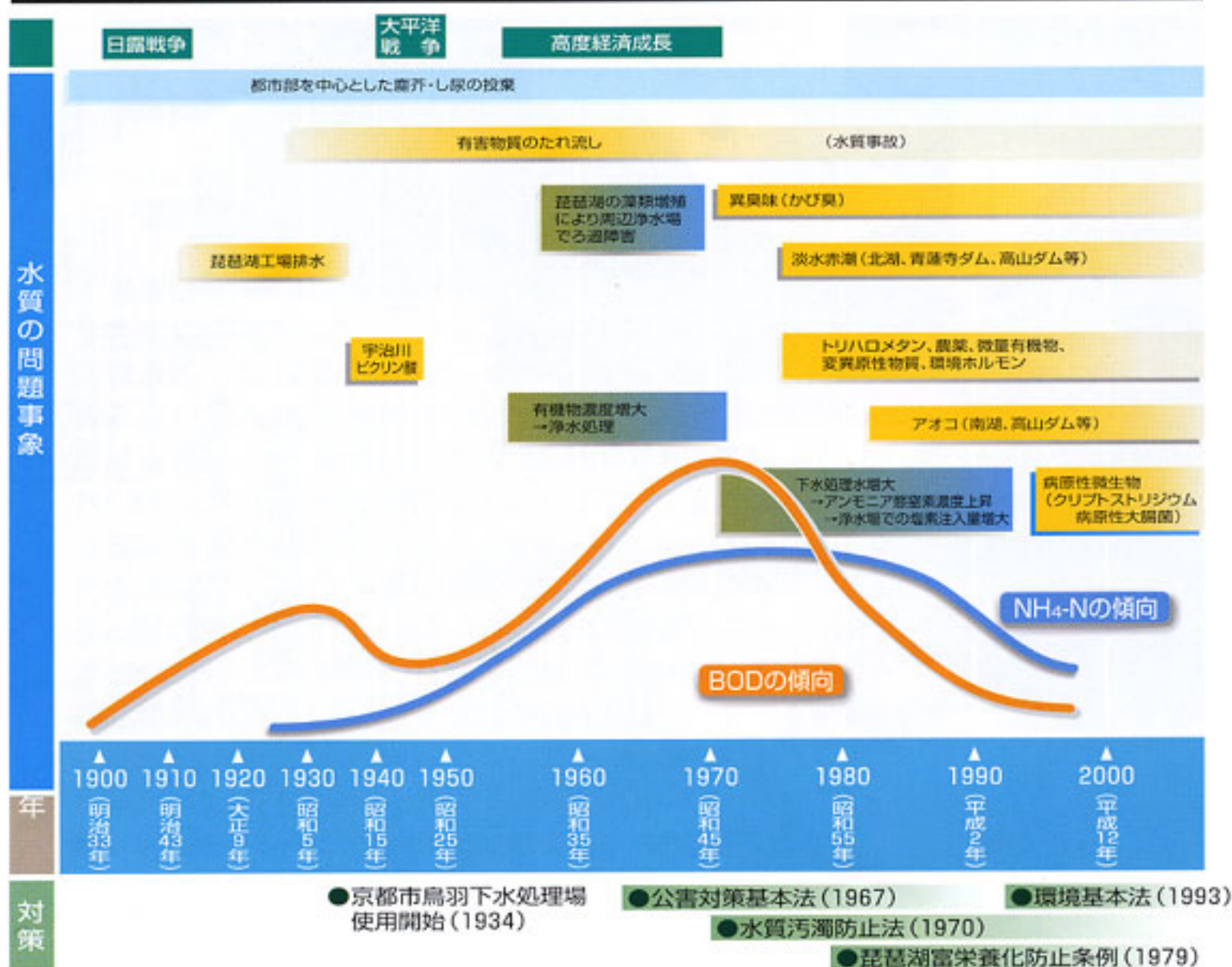
琵琶湖

- 琵琶湖では、1960年代に藻類の異常増殖による浄水場での障害が発生した後、1970年代にカビ臭と赤潮が発生、1980年代にはアオコが発生するようになりました。
- また、1980年代中頃よりCODが上昇傾向にあり、各種対策によってもその低減が困難な状態にあります。
- 近年では、ピコプランクトンの発生や、底層部での嫌気化の進行による影響が懸念されるようになりました。

ダム貯水池

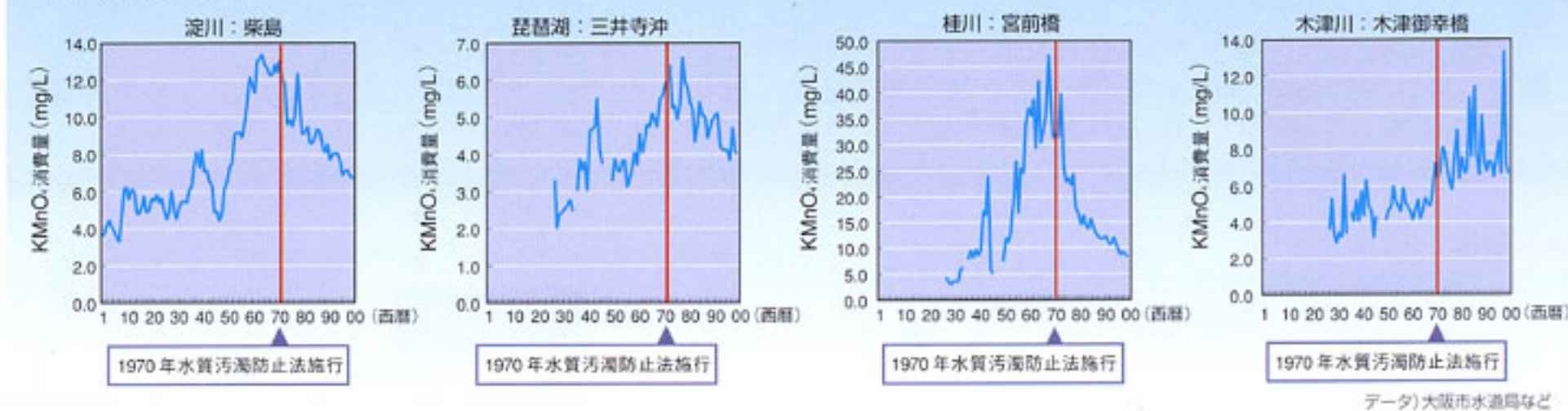
- ダム貯水池のうちいくつかにおいては、流域からの汚濁負荷の流入によって、富栄養化によるカビ臭、アオコや淡水赤潮など富栄養化による水質障害が発生してきました。

●琵琶湖・淀川水系での水質問題の変遷のイメージ(淀川本川を中心に)



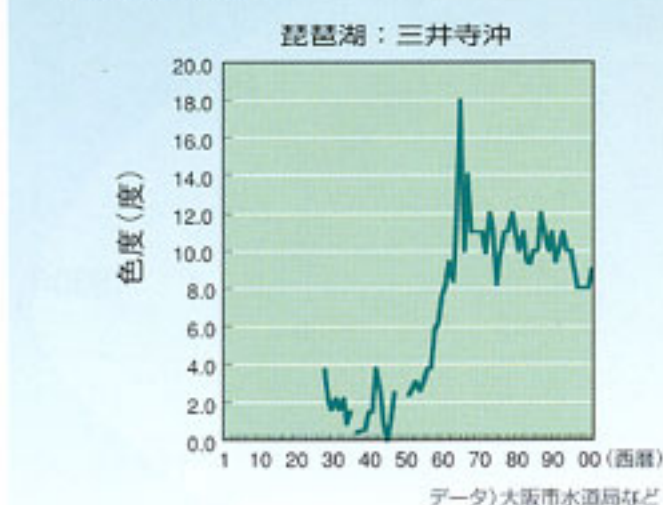
■過マンガン酸カリウム消費量でみる100年間の水質変化

淀川、琵琶湖、桂川では、1970年前後より水質改善の傾向が見られるが、測定開始頃のレベルまでには回復していない。この一方、木津川では上昇が継続している。



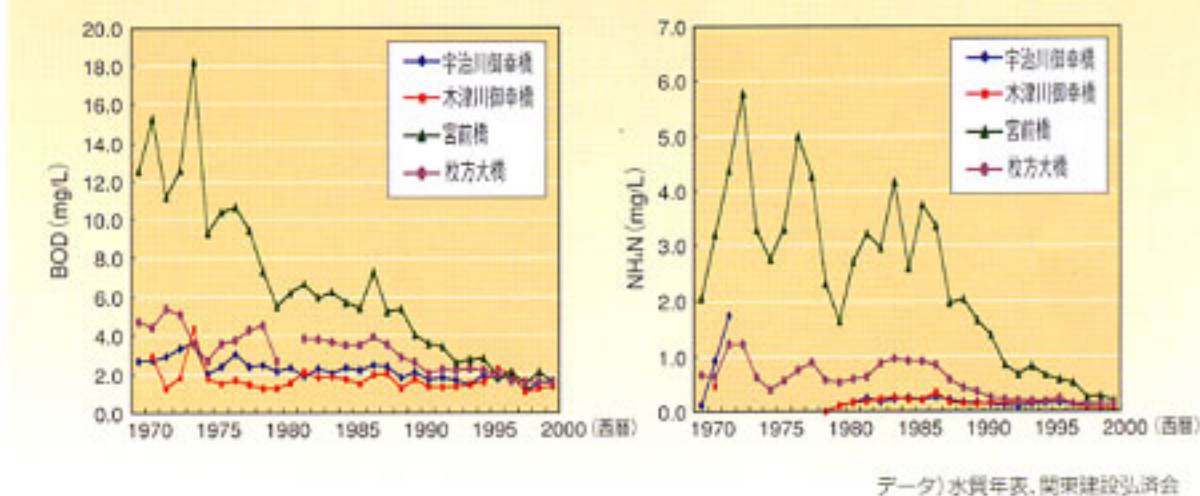
■色度(水色)でみる琵琶湖の変化

琵琶湖での色度は、20世紀前半に比べ上昇したままである。



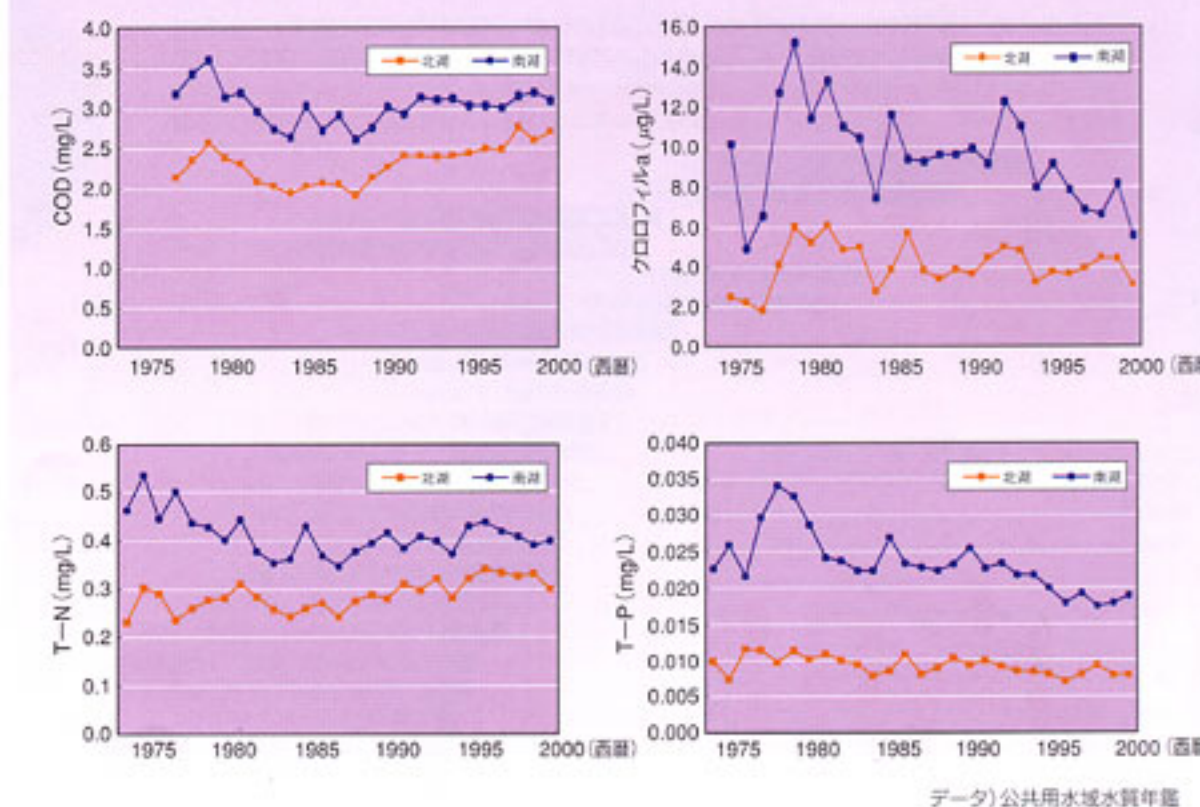
■淀川三川合流部付近でのBODとアンモニア濃度の変化

桂川(宮前橋)での汚濁が、下流の淀川にも影響を及ぼしてきた。とくにアンモニア濃度の上昇は、浄水場での塩素処理を困難なものとした。ただしこれらについては、近年は改善が見られている。



■琵琶湖での主な水質項目の変化

琵琶湖では、COD、T-N(全窒素)、T-P(全リン)がおもな管理指標となっているが、1980年代よりCODとT-Nに上昇傾向がみられてきた。T-Pとクロロフィルaは、1980年代以降は一貫して低下もしくは横ばいの傾向がみられる。



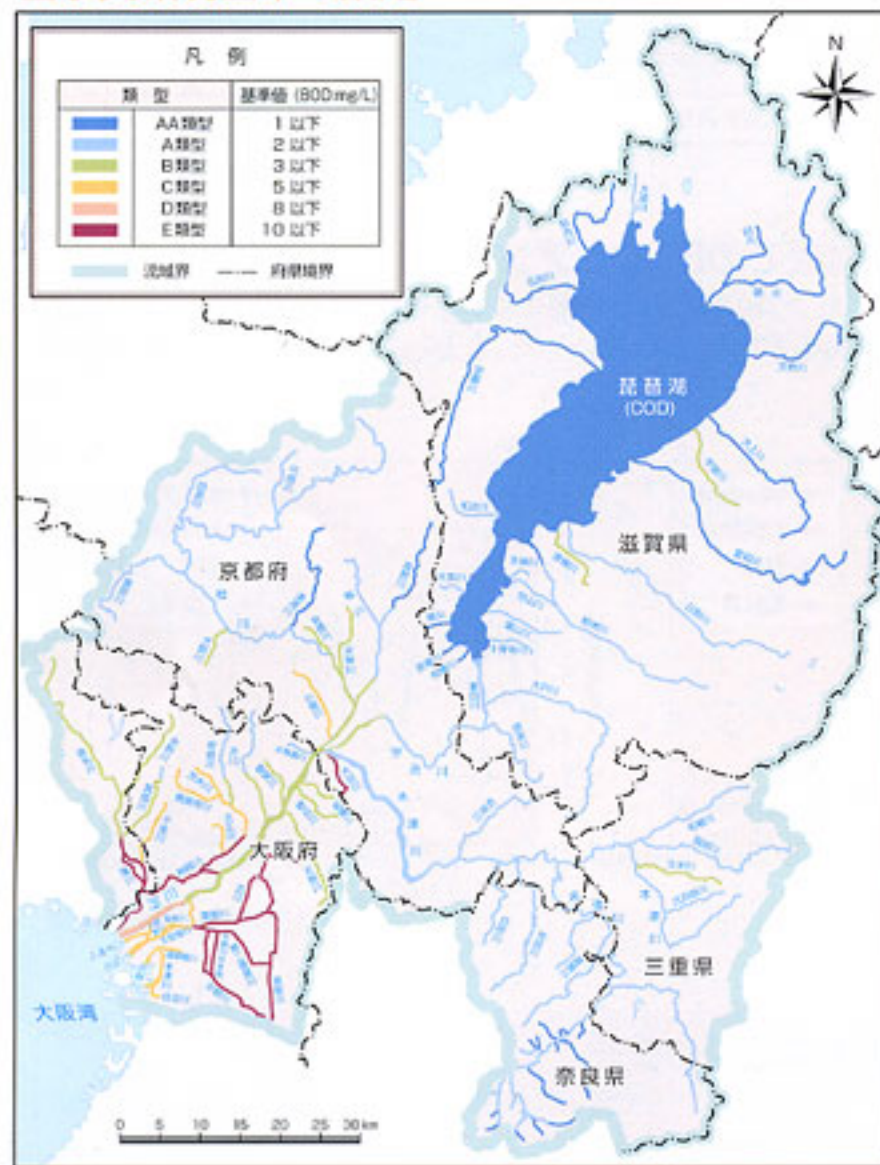
■法令による水質保全への取り組みに関しては、ふるくは約100年前の河川法、下水道法や1958年の旧水道法などで定められていました。

■しかしながら、水質汚濁の抜本的な解決の糸口は、1970年の水質汚濁防止法の制定まで待たねばなりませんでした。

■このような本格的な対策までに汚濁等が進行した背景には、解決に関する科学的知見の不十分さのほか、経済的発展と環境保全の調和に対する社会的な合意づくりに時間を要したことがあったといえます。

■1970年以降も次々と顕在化する新たな水質問題に対して、様々な保全対策が実施されてきましたが、近年は問題の高度化や多様化によって対策も複雑・大規模化し、それに要する費用も少なくありません。

■水質環境基準の設定



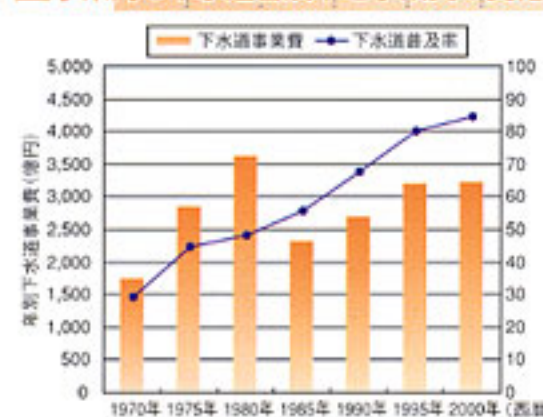
■下水道普及の歴史

下水道に比べ普及開始は遅れました。多くの自治体が1960年代以降に着手し、水系内での現在の普及率は約85%です。又、これには毎年多額の事業費が必要とされています。

1900 1910 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000

名古屋市 1912年 (T11)
東京都 1922年 (T11)
横浜市 1962年 (S37)
福岡市 1966年 (S41)
京都市 1934年 (S9)
大阪市 1940年 (S15)
枚方市 1958年 (S33)
吹田市 1963年 (S38)
守口市 1966年 (S41)
池田市 1968年 (S43)
大津市・東大阪市 1969年 (S44)
淀川・淀川・安城川流域 1972年 (S47)
豊中市 1973年 (S48)
箕面市・門真市 1975年 (S50)
淀川右岸流域 1975年 (S50)
桂川右岸流域 1979年 (S54)
桂川流域 1982年 (S57)
水津川流域 1986年 (S61)
宇陀川流域 1987年 (S62)
淀川右岸流域 1989年 (H1)
四重県市 1990年 (H2)
桂川中流域 1999年 (H11)
水津川上流域 1999年 (H11)

■水系内の下水道普及率と事業費の変化



1900年

河川法
1986
(治水・清潔)

1910年

下水道法
1900
(下水処理)

1920年

1930年

1940年

1950年

水道法
1957
(整備普及)

1960年

改正河川法
1964
(水系一貫・利水)

改正下水道法
1958
(整備促進)

改正下水道法
1970
(環境保全付加)

1970年

改正水道法
1977
(広域的水道)

1980年

水道水源二法
1994
(トリハロメタン等改善の水源対策)

1990年

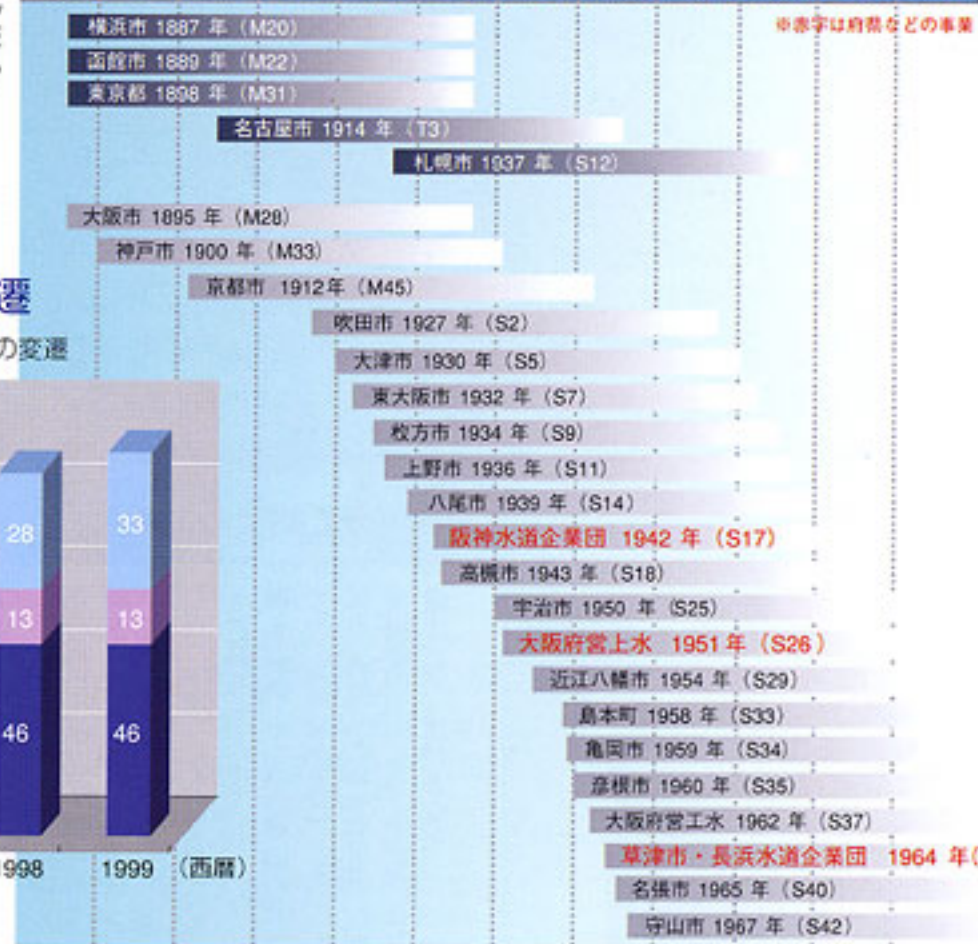
改正河川法
1997
(環境保全)

2000年

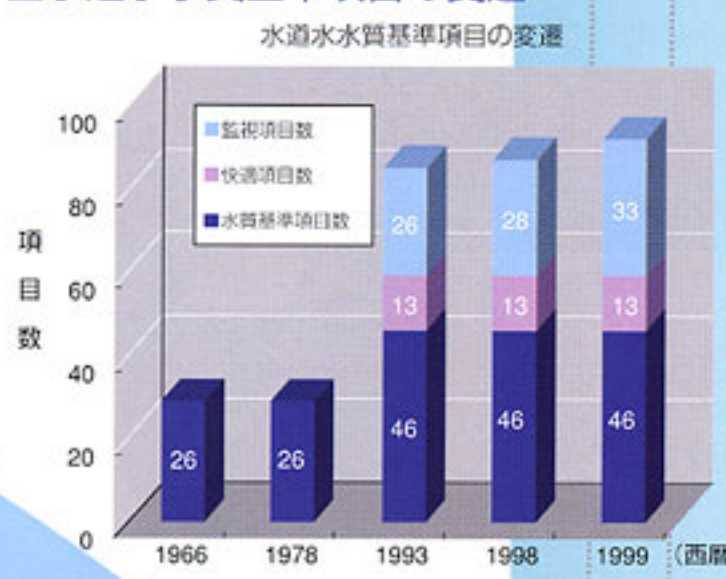
■上水道普及の歴史

流域内では1960年代までにほとんどの地域に水道が普及した。現在までに普及率は100%近くに達している。

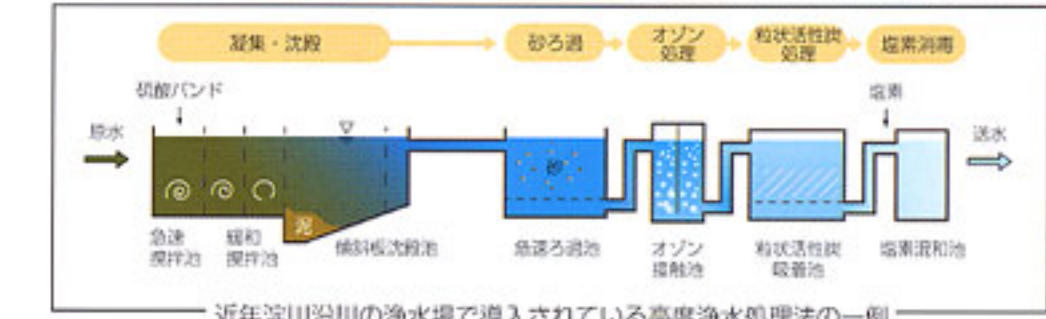
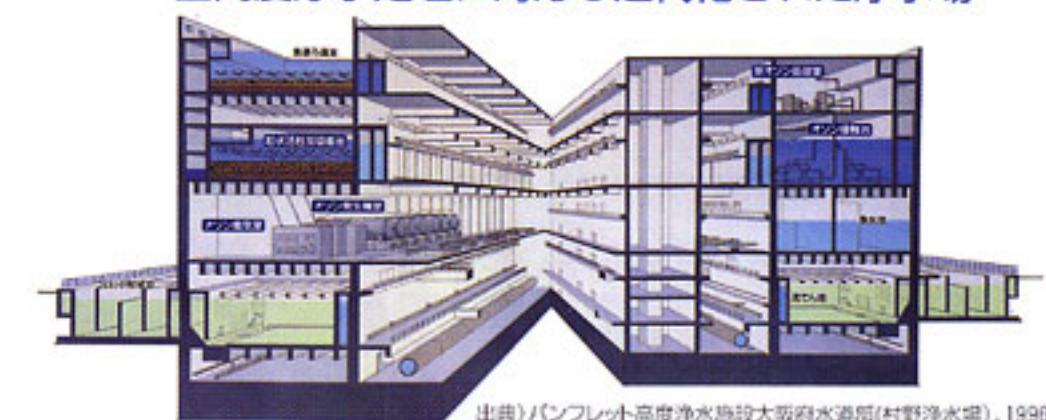
1850 1900 1910 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000



■水道水水質基準項目の変遷



■高度浄水処理に対応し近代化された浄水場



■琵琶湖での水質監視の例 ■ダム貯水池での水質保全対策の例



改正水道法・政令
1993・1995
(項目強化と地下水)

PRTR法
1999
(化学物質管理)

ダイオキシン法
1999
(ダイオキシン対策)

- 20世紀の100年間で水に関する人々の意識や暮らしは大きく変化してきました。
- 身近な暮らしや産業での水利用の大きな変化として、水道の普及、農業水利の変化、洗濯機など水利用の電化と全自動化があります。また排水に関しては、し尿の家庭用浄化槽での処理、下水道による集中污水处理がおもなものとしてあげられます。
- これらにともない、水汲みの労働や水路の管理、また水不足への不安は大きく解消されましたが、水利用や污水处理の問題の多くを行政に委ねた結果、水質をまもるための住民の意識や活動は基本的には大幅に低下したといえます。
- しかしながら、本水系では1970年代の琵琶湖の水質汚濁に対し、地域住民が富栄養化防止条例の制定に向けて運動を展開した歴史があり、また河川の清掃活動を着実に実施する地域社会もあるほか、水環境保全に関するNPO活動が近年、活発化しつつあります。

淀川を航行する客船

川は人やものを運ぶ大切な役割を果たしていました。



在来の川船に代わり客船として淀川を航行していた蒸気船 (1870~1970)

資料) 国土交通省 淀川資料館

水汲みで始まる生活

昔の水、今の水
三井生活改善クラブ
私の嫁いで来た頃は、水道もなく朝早く起きると「カラコロ」「カラコロ」と井戸の釣瓶を汲み、初水を神仏にお供え致しました。大きな水甕に、日の飲み水や使い水を貯めておきます。重いバケツで時には子供を背負って、汲み運ぶのが私には苦痛でした。真夏であれば、たらい、バケツに水をはり、お風呂の水を目ななに暖めておき、太陽の熱で少しでもお風呂の湯が早い様にと、運びました。

出典) 「ふるさとと国民の歴史」

豊後市生活改善クラブ連合会、高橋出版、1995

水汲みの労働(1920年代/昭和初め)

水道普及までは、井戸や川から毎日水を汲んで使う生活でした。



出典) 写真集 大阪農業のあゆみ、大阪府農業会議、1985

圃場整備等による農地区画の整理と農業水利の変化

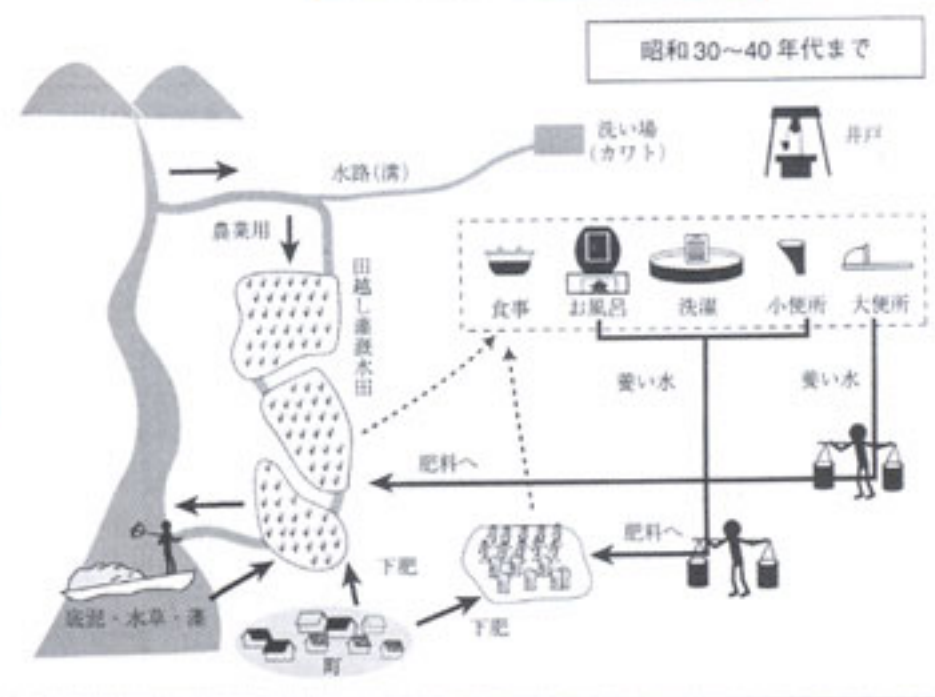
圃場整備などで農業の生産効率が大きく向上しましたが、一方で排水量の増加など水環境への負荷は増加したといえます。



農林省近畿農政局
淀川水系農業水利調査事務所

1960年代ごろまでの暮らしと水利用

生活用水は様々な用途に大切に繰り返し利用されていました。

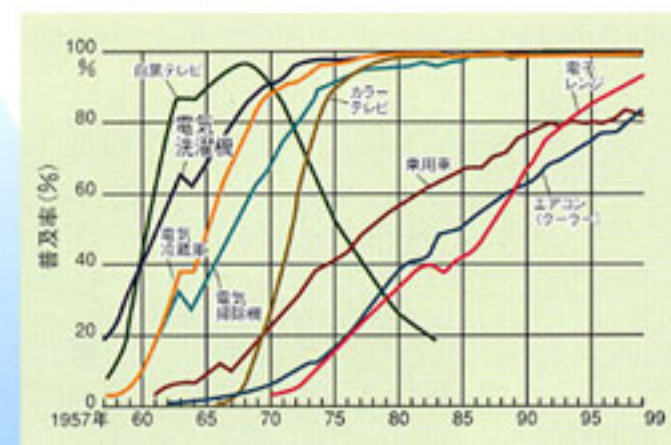


資料) 環境社会学

藤田由紀子、岩波書店、2002
※琵琶湖流域を例として

家庭電化製品の普及

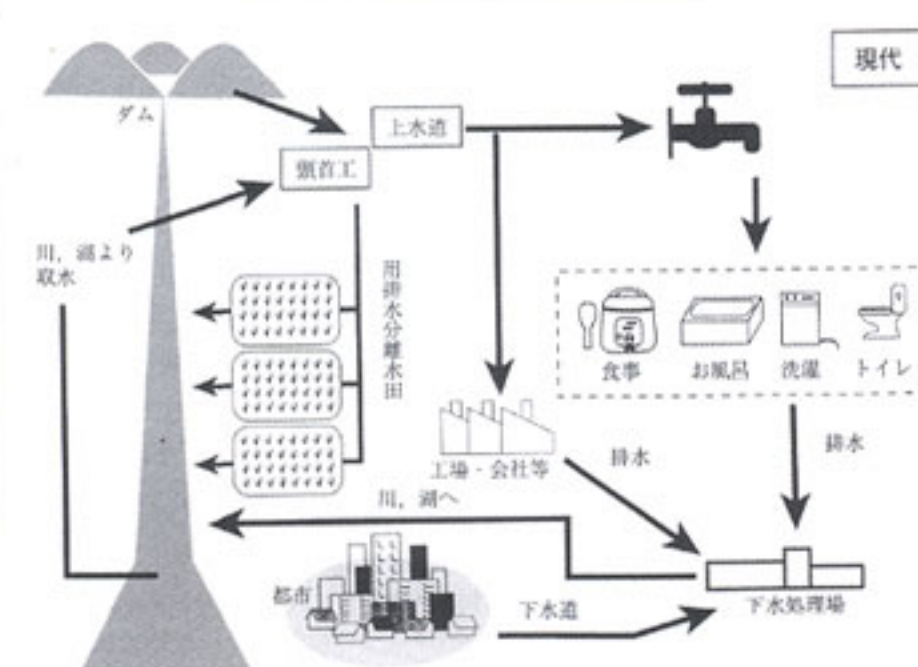
電気洗濯機は1950年代~1970年代にかけて急激に普及しました。



データ) 総務省

現在の暮らしと水利用

水道などの普及により利便性や衛生面が改善されましたが、水を大切にまた川を美しく保つ意識は低下しました。



川と親しむNPOの活動



資料) 摂南大学・淀川愛好会

粉せっけん運動

琵琶湖での赤潮発生などを契機に、有リン洗剤の使用規制等を含む全国初の富栄養化防止条例の制定に向けて、住民は活発に活動しました。



資料) 大阪市消費者センター、1979

身近な川のごみ調査をするNPO



資料) ジュニアリバーズスクール 2001.11

水環境保全に関するNPOの集まり

身近な水環境保全のための住民活動が活発化しつつあります



出典) 「私たちの身近な水環境調査」水と文化研究会、2002.5

6 水質保全対策の成果と残された課題

- 琵琶湖・淀川水系では、過去に取り組みによって、様々な水質保全の効果が生まれてきました。
- しかしながら、20世紀における取り組みによっても未だ十分な改善がみられない問題や、水質汚濁の仕組みやその影響が十分に解明できない問題が21世紀に対して残されることとなりました。

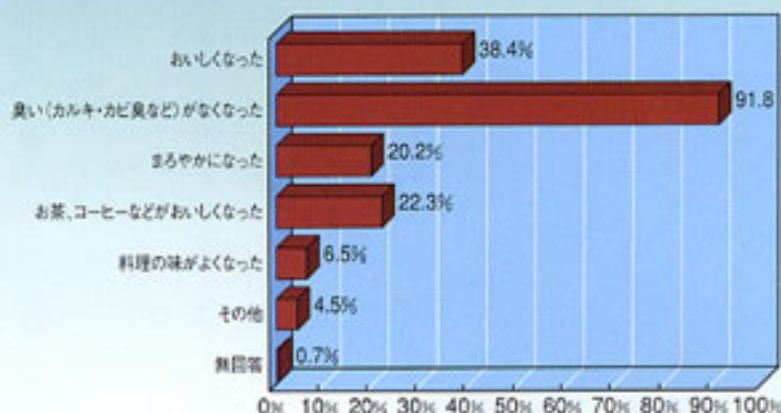
水質保全対策の 効果として

■水質保全対策の効果

水質汚濁に対して様々な対策が実施されてきた結果、コレラや赤痢などの水系伝染病が激減したほか、著しい有機汚濁の改善などがみられた。また高度浄水処理によって、琵琶湖で発生するカビ臭問題やカルキ臭にも一段の改善がみられている。また、水質環境基準についても、対象水域の多くで達成が進んできた。

■高度浄水処理による効果

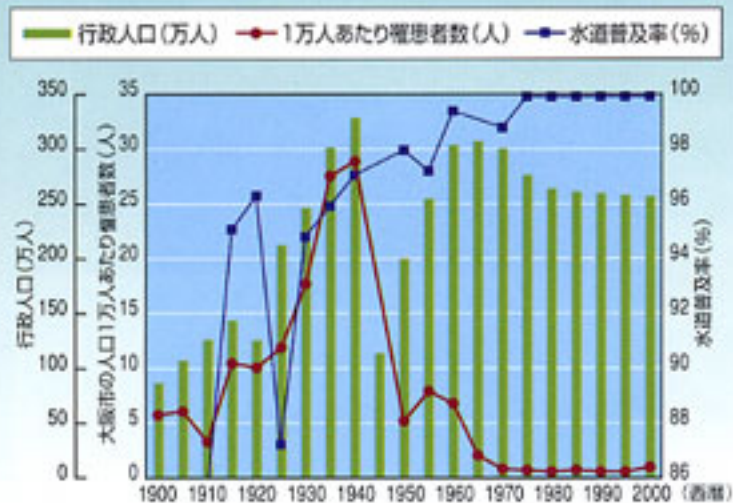
オゾン+粒状活性炭処理による「高度浄水処理」が1990年代より淀川沿川の浄水場で導入された。これにより、カビ臭やカルキ臭の障害や、トリハロメタンの懸念が大幅に改善された。



出典：大阪府による高度浄水導入後のアンケート結果

■水道普及による水系伝染病の減少

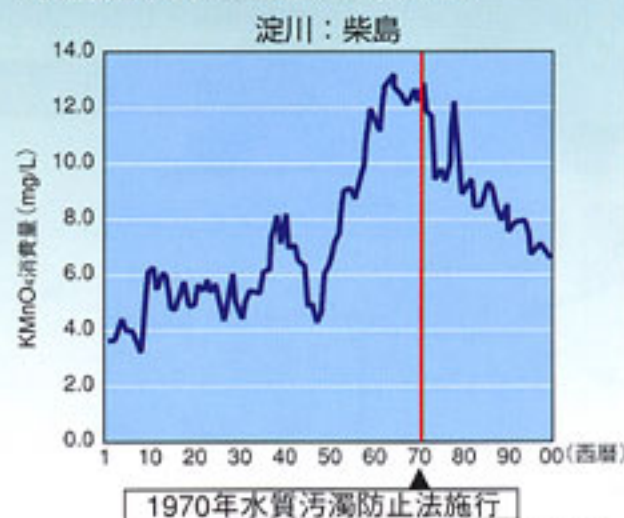
水道普及と塩素処理の義務化によって、コレラやチフス、赤痢といった水系伝染病の被害や心配は、とくに1950年代以降に大幅に減少した。



データ：大阪府統計資料

■淀川での有機汚濁の改善

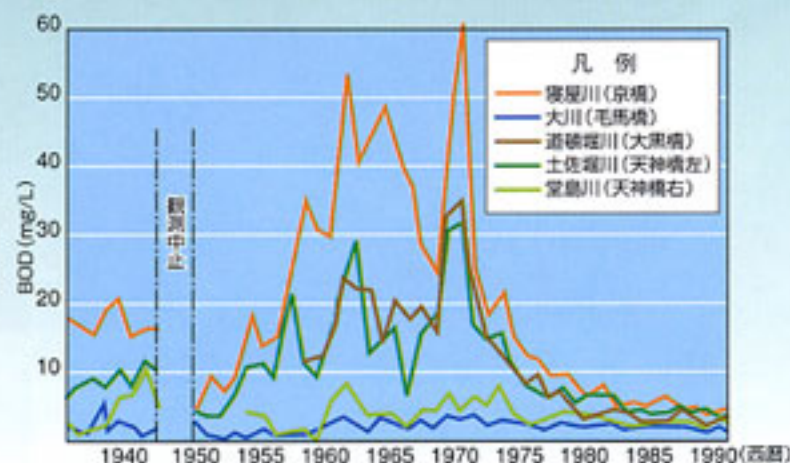
重要な水道水源の淀川では、戦後より汚濁が急激に進んだが、水質汚濁防止法による排水規制のほか、下水道整備等によって改善の傾向にある。



データ：大阪府水道部など

■都市内河川での有機汚濁の改善

とくに汚濁が著しかった大阪市内の都市河川では、1970年代以降は改善傾向にある。奏効した対策としては、排水規制や下水道整備のほか、浄化用水の導入などがあげられる。



出典：『大阪の川』(財)大阪府土木技術協会、1995

■住民の意識や取り組みへの課題

- 上下水道の普及から河川水質が徐々に省みられなくなり、「川は汚い」「飲み水は安心できない」といった意識も広がり、それとともに身近な水辺の価値が忘れられていった面がある。
- 高度浄水処理による水の安全性に対する行政側メッセージは、すべての住民に十分に浸透せず、一部には不安・不満の意識が残った。
- 私達の身近な社会や、川や湖における生きもの、さらに私達の次世代に対して、水質汚濁の影響を深く洞察・配慮し、またそこから自らの行動を律する姿勢が不十分な面もあるといえる。

■効果をもたらした水質保全対策

水質汚濁防止法や関連する上乗せ条例等による排水水質への規制や、富栄養化防止条例による窒素・リンの削減対策、公共下水道などによる産業・生活排水の集中処理、合併浄化槽の設置促進、浄化用水の導入、その他の河川・ダム貯水池内での直接浄化対策のほか、地域住民による家庭などでの汚濁負荷削減対策など、さまざまなとりくみの結果、一定の効果を上げてきました。

残された課題として

■残された水質障害への課題

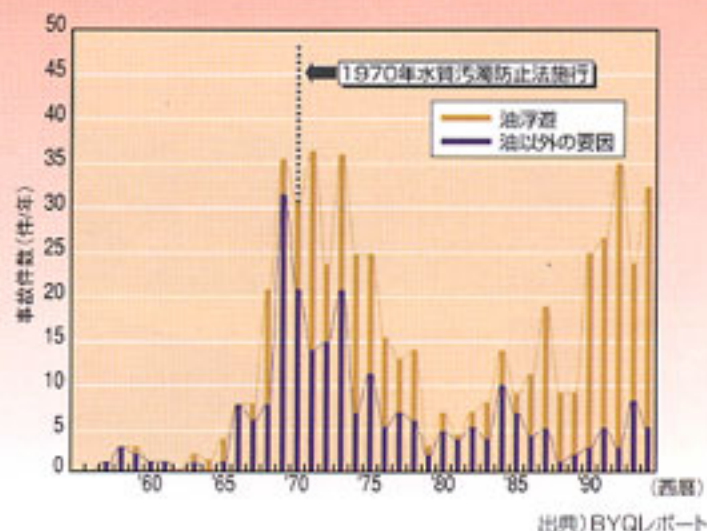
20世紀の水質汚濁事象に対して、これまでの取り組みでは積み残された問題もある。「一部の病原性微生物による水道水源の汚染」「環境ホルモンなどの微量物質の懸念」「水質事故」「琵琶湖での汚濁機構の解明」などの問題や課題が残されることとなった。

■水質保全対策の合理的実施への課題

- 各種対策の総合的な実施において、役割の分担、優先順位付け、費用対効果比較などに関して、十分でない面も残された。
- 環境基準や排水規制の設定や下水道整備等における考え方や情報の共有化などで、水系一貫の視点が不足する面も残った。
- 環境基準と排水規制には、水域に応じた生態系保全や良好な親水利用などの新たでかつ多様なニーズに対して十分でない面も残された。
- 現状の上下水道のシステムにおける水質保全技術には、水・物質の健全な循環・リサイクル、エネルギーやコストなどの面で、改善すべき点も残された。

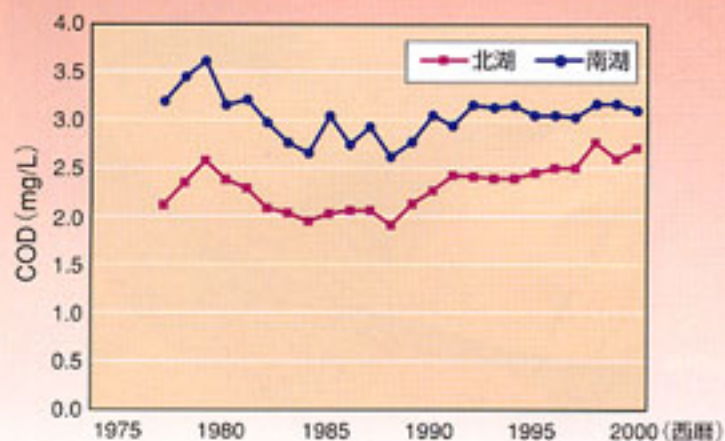
■水道水源での水質事故

淀川での水質事故は、1980年頃に一時減少したが、近年は油類などを中心に事故件数が再度増加しつつある。安全な水道水源のためには改善課題が残されたといえる。



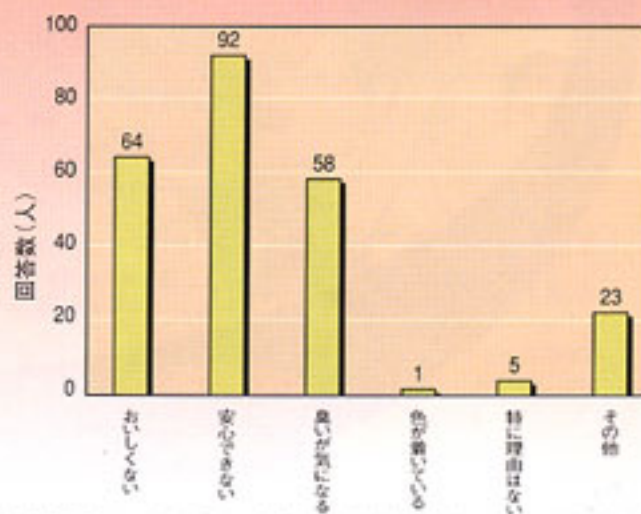
■琵琶湖でのCODなどの上昇

琵琶湖では1980年代中ごろから、環境基準項目であるCODについて、上昇傾向が継続している。この原因は現時点でも明確にされておらず、琵琶湖の水質汚濁機構には未解明な部分が残されたといえる。



■水道水に対する不安や不満

高度浄水処理によって、水道水の味や臭いのほか、トリハロメタン生成能も改善されたが、なお水道水の安全性に対しては不満や不安が残ったといえる。



出典) 大阪府府政モニターアンケート「家庭で水道水をそのまま飲まない」とした65%の回答者に対して、「そのまま飲まない理由」を質問した結果

7 21世紀における琵琶湖・淀川水系の水質保全の目指す

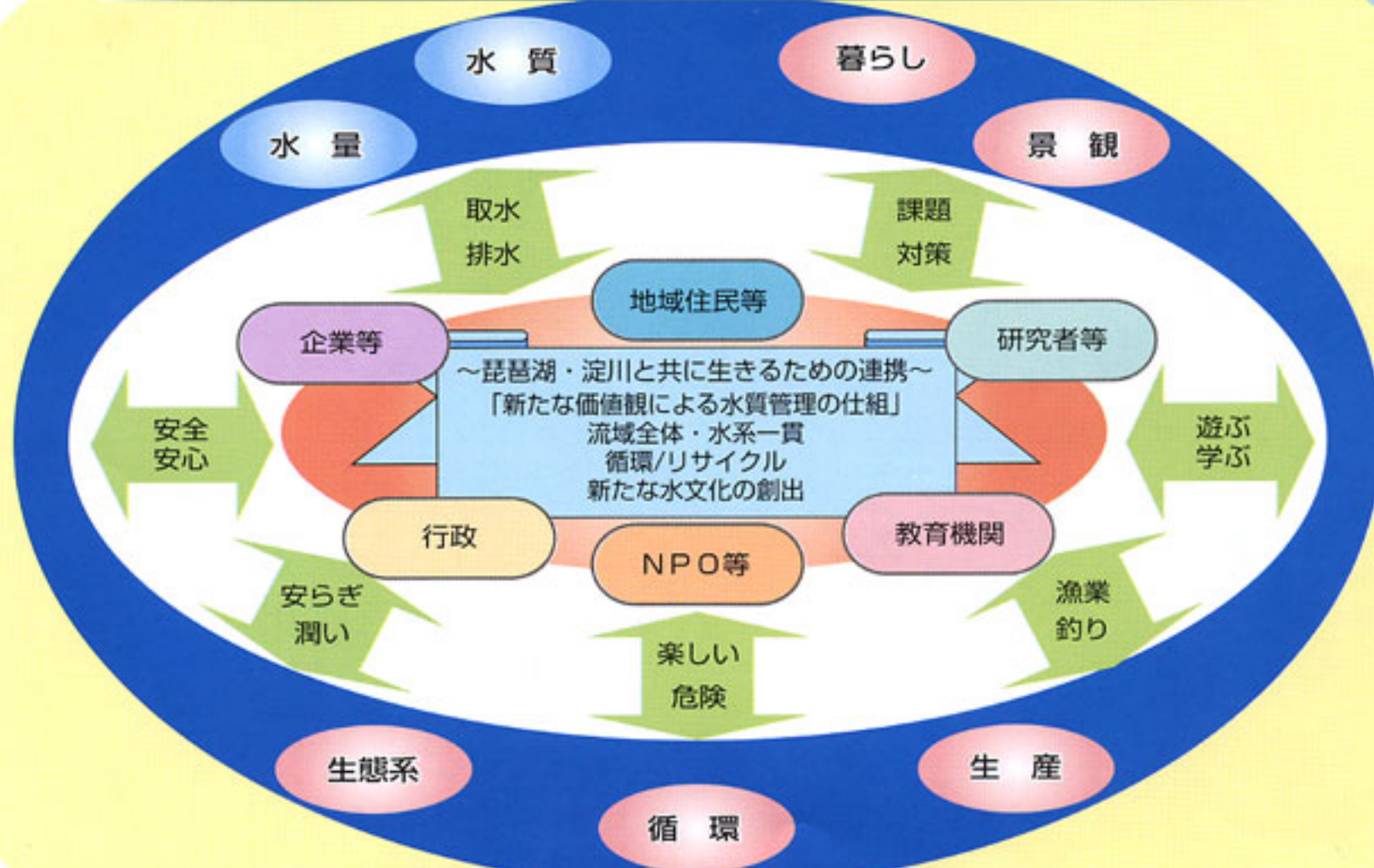
- 琵琶湖・淀川水系は、流域人口1,190万人、水利用人口約1,600万人が、上下流また流域外も含めて取水や排水を繰り返す、いわば水によって結ばれた、巨大な生活・産業共同体を形成しているといっても過言ではありません。
- とくに、淀川（三川合流点下流）に1,100万人の生活用水が集中的に依存する姿は、全国的にも特殊な状態といえます。
- 今後も水系全体がともに水を使う仕組みのなかで、20世紀から積み残された水質問題を解決しつつ、21世紀のより豊かな水系環境を実現するために、全く新たな視点から水質保全のあり方を考える必要があります。

20世紀の水質保全対策とそれを取り巻くすがた



意識改革

21世紀に目指すべき水質保全のスキーム



■21世紀の水質保全の基本的な視点

(1) 公害対策の延長線上ではない水質管理の仕組みの視点

- ①事後の対症療法型ではない事前の原因根治・予防保全型への転換
- ②飲み水や親水活動における安全・安心が実感できる水質
- ③地域固有の生態系をはぐくむ水質の確保
- ④行政と住民等のパートナーシップの確立

(2) 流域全体・水系一貫の視点

- ①水系一貫した目指すべき水環境像の共有
- ②流域全体で整合性のある水質保全
- ③水量・水質をともにまもる

(3) 水と物質の適切な循環/リサイクルの視点

- ①地域にふさわしい水循環の創出
- ②資源の有効活用からの適切な物質リサイクル

(4) 新たな水文化を創出する視点

- ①新たな視点からのライフスタイルの見直し
- ②水を汚さない生活・社会のための意識改革

■21世紀の水質保全の方向性

(1) 環境の時代にふさわしい水系一貫した水質目標の設定について

- ①安全・安心面からの水質目標の設定
- ②生態系保全面からの水質目標の設定
- ③水質目標に関する水系一貫の視点からの設定

(2) 良好な水環境創出のための取り組みについて

- ①水質保全に関する役割の認識
- ②水系一貫の負荷削減の枠組みの構築
- ③水質モニタリング体制の強化
- ④流域全体での水環境情報の共有と発信
- ⑤水・物質の循環/リサイクルなど新たな視点を考慮した対策
- ⑥新たな人と水との関係の再構築
 - ・環境負荷を低減するライフスタイルへの転換
 - ・水質保全の意識を醸成する地域に根ざした水辺の創出
 - ・水の役割や大切さを伝え引き継ぐための環境学習などの実践
 - ・地域住民による自由で活発な水質保全の行動
 - ・飲み水の安心のためのリスクコミュニケーション

(3) 20世紀から残された課題に対する方向性

- ①早期解決が望まれる課題
 - ・琵琶湖で悪化した水質の改善
 - ・都市河川や中小河川での汚濁の改善
 - ・ダム貯水池での水質障害の改善
 - ・農業系、面源系負荷の改善
 - ・合流式下水道の改善
 - ・水質事故の影響と潜在要因によるリスクの低減
- ②研究開発課題
 - ・琵琶湖やダム貯水池などの閉鎖性水域での汚濁機構の解明
 - ・水・物質の循環/リサイクルの合理的な水処理手法の研究
 - ・水処理面での環境低負荷型のライフスタイルに関する研究
 - ・微量有害物質に対する予防保全のためのリスク評価および対策の研究
 - ・大阪湾への影響や地球環境の変化の影響に関する調査研究
 - ・琵琶湖・淀川水系の水環境の共同研究のための場づくり
 - ・流域一体で水質保全に取り組む仕組みづくり

資料:琵琶湖・淀川水系の水質保全対策に関する略年表

Attachment: Chronology on Lake Biwa and Yodo River system water quality preservation measures applied

西暦	元号	環境一般に関する法令	上水道に関する法令・事業	下水道に関する法令・事業	河川管理面からの法令・事業
1900 1912 1926	明治 大正 昭和	●汚物排除法制定('00) ●水利組合法(後の水害予防組合法)制定('08)	●水道条例公布、琵琶湖疏水竣工(1890) ●大阪市水道が給水開始(1895)(水道条例に基づく初の事業) ●神戸市水道が給水開始('00) ●京都市水道が給水開始('12) ●阪神上水道市町村組合(現阪神水道企業団)設立('36)	●下水道法制定('00) ●神戸市下水道建設に着手('07) ●大阪市下水道建設に着手('09)('23年完成、現在の下水道の基礎)	●旧河川法公布(1896) ●淀川改修工事(1896~1910)
1950		●土地改良法制定('49) ●事務所公害防止条例制定('50)(大阪府2番目の条例) ●公共用水域の水質保全に関する法律、工場排水の規制に関する法律の制定(水質二法)('58)	●大阪市工業用水条例制定('54) ●工業用水法制定('56) ●水道法制定('57) ●水道施設整備10ヶ年計画策定(厚生省)('58)	●京都市下水道事業に着手('30) ●京都市吉祥院処理場供用開始('34) ●京都市島羽下水処理場供用開始('38) ●大阪市津守・海老江処理場供用開始('41) ●豊中市下水道事業認可('51) ●守口市下水道事業認可('52) ●下水道法制定('58) ●大阪市下水道処理事業10ヶ年計画策定('60)	●河川総合開発事業開始('51) ●特別多目的ダム法制定、河川法の一部改定('57)
1960		●水質保全による水域指定(淀川流域の指定)('63) ●工場排水規制法による排水規制('63) ●公害対策基本法制定('67)	●浄水場での不連続点塩素処理の運用	●豊中市、池田市処理場建設に着手('63) ●大阪府全域初の流域下水処理施設(原田・中央処理場)が通水('66) ●下水道整備緊急措置法制定('67) ●淀川右岸流域下水道供用開始('69)	●水資源開発促進法、水資源開発公団法制定('61) ●淀川水系における水資源開発基本計画の決定('62)
1970		●水質環境基準設定(環境庁)('70) ●水質汚濁防止法制定('70) ●廃棄物の処理及び清掃法制定('70) ●海洋汚染及び海上災害防止法制定('70) ※環境基準類型指定:宇治川、桂川、鴨川下流、淀川本川、安威川(環境庁)('70) ●全国一律の排水基準の設定('71) ●排水規制上乗せ条例-滋賀県、京都府、大阪府、奈良県、三重県('72) ●自然環境保全法制定('72) ※類型指定:琵琶湖、瀬田川、(環境庁)木津川(三重県、京都府)('72) ●瀬田川内海環境保全臨時措置法制定('73) ●化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律制定('73) ●排水規制上乗せ条例-兵庫県('74) ※類型指定:琵琶湖湖相、瀬田川流入河川(滋賀県) ●名張川、木津川上流部(三重県)('74) ●環境基準類型指定:琵琶湖北端流入河川(滋賀県) ●芥川、船橋川等淀川流入支流(大阪府)('75) ※準類型指定:宇陀川、室生ダム貯水池(奈良県)('77) ●水質汚濁防止法にPCBに係る水質環境基準及び排水基準を追加('77) ●瀬田川内海環境保全臨時措置法の恒久化、水質総量規制の導入('78) ※類型指定:鴨川上流部(京都府)('78) ●琵琶湖富栄養化防止条例('79)	●滋賀県東南部上水道供給事業が通水('79)	●桂川右岸流域下水道供用開始('79)	●琵琶湖総合開発特別措置法制定('72) ●琵琶湖総合開発計画決定('72) ●淀川水系における水資源開発基本計画の全部変更('72) ●水源地域対策特別措置法制定('73)
1980		●湖沼窒素・リン環境基準告示('82) ●湖沼水質保全特別措置法制定('84) ●湖沼に係る窒素、リンの排水基準設定のため水質汚濁防止法施行令改正('85) ※類型指定:琵琶湖N.P(環境庁)('85) ●有害物質としてPCB及びダイオキシンを追加 ●有害物質を含む水の地下浸透を禁止('89)	●村野浄水場に高度処理実証プラント完成(大阪府)('87) ●三島浄水場の生物処理施設完成(大阪府)('91) ●水道水質基準の改正('92) ●高度浄水施設整備に着手(大阪市)('92) ●阪神水道企業団で高度浄水処理水の一部送水開始(神戸市)('93) ●水道原水水質保全事業実施促進に関する法律の策定('94) ●特定水道利権者のための水道水源水域の水質の保全に関する特別措置法の策定('94) ●大阪府水道部村野浄水場高度処理一部稼働('94)	●下水道整備緊急措置法案が成立('81) ●京都市石田処理場供用開始('81) ●琵琶湖流域下水道(湖南中部処理地区)供用開始(滋賀県)('82) ●湖西浄化センター完成(滋賀県)('84) ●木津川流域下水道洛南浄化センター完成(京都府)('86) ●宇陀川流域下水道供用開始(奈良県) ●淀川左岸流域下水道(清処理場)供用開始(大阪府)('88) ●島羽処理場高度処理施設建設に着手(京都市)('91) ●琵琶湖流域下水道の東北部浄化センターが供用開始(滋賀県)('91)	●琵琶湖総合開発特別措置法の10年延長('82) ●琵琶湖総合開発の計画変更('82) ●淀川水系水資源開発基本計画('81~'90)の全部変更('82) ●水源地域対策特別措置法の一部改定('85) ●琵琶湖に係る湖沼水質保全計画の策定(滋賀県、京都府)('87) ●淀川水系河川環境管理基本計画策定('90) ●琵琶湖総合開発特措法5年延長('92) ●ヨシ原保全体制の制定(滋賀県)('92) ●琵琶湖に係る湖沼水質保全計画(2次)の策定(滋賀県、京都府)('92) ●「淀川水系水資源開発基本計画('91~'00)の全部変更('92) ●フルプラン一部変更('94)
1989 1990	平成	●総量規制地域におけるし尿浄化槽の規制対象の引き下げ('90) ●環境基準の全面改訂('93.3) ●環境基本法の公布('93.11) ●大阪府環境基本条例の公布('94) ●大阪府生活環境の保全等に関する条例の公布('94) ●京都府環境を守り育てる条例の制定(京都府)('95) ●三重県環境基本条例の制定('95) ●滋賀県生活排水対策推進条例公布('96) ●滋賀県環境基本条例の施行('96) ●環境の保全と創造に関する条例の施行(兵庫県)('96) ●環境影響評価法制定('97) ●河川法一部改正案可決('97) ●大阪府環境影響評価条例公布('98)	●水道における「グッド・プラクティス」暫定対策指針策定('96) ●京都府 宇治・守口市・吹田市 泉・尼崎 市 神崎・大阪府 岸部(一部)浄水場の高度浄水処理稼働('97) ●大阪府 水道部村野・三島・庭窪・枚方市中宮・阪神水道企業団 猪名川(一部)浄水場の高度浄水処理稼働('98) ●水道における「グッド・プラクティス」暫定対策指針を改正('98) ●大阪府庭窪浄水場高度浄水処理稼働('99)	●琵琶湖総合開発特別措置法の10年延長('82) ●琵琶湖総合開発の計画変更('82) ●淀川水系水資源開発基本計画('81~'90)の全部変更('82) ●水源地域対策特別措置法の一部改定('85) ●琵琶湖に係る湖沼水質保全計画の策定(滋賀県、京都府)('87) ●淀川水系河川環境管理基本計画策定('90) ●琵琶湖総合開発特措法5年延長('92) ●ヨシ原保全体制の制定(滋賀県)('92) ●琵琶湖に係る湖沼水質保全計画(2次)の策定(滋賀県、京都府)('92) ●「淀川水系水資源開発基本計画('91~'00)の全部変更('92) ●フルプラン一部変更('94)	●琵琶湖総合開発特別措置法の10年延長('82) ●琵琶湖総合開発の計画変更('82) ●淀川水系水資源開発基本計画('81~'90)の全部変更('82) ●水源地域対策特別措置法の一部改定('85) ●琵琶湖に係る湖沼水質保全計画の策定(滋賀県、京都府)('87) ●淀川水系河川環境管理基本計画策定('90) ●琵琶湖総合開発特措法5年延長('92) ●ヨシ原保全体制の制定(滋賀県)('92) ●琵琶湖に係る湖沼水質保全計画(2次)の策定(滋賀県、京都府)('92) ●「淀川水系水資源開発基本計画('91~'00)の全部変更('92) ●フルプラン一部変更('94)
2000					●琵琶湖総合開発特別措置法5年延長('92) ●ヨシ原保全体制の制定(滋賀県)('92) ●琵琶湖に係る湖沼水質保全計画(2次)の策定(滋賀県、京都府)('92) ●「淀川水系水資源開発基本計画('91~'00)の全部変更('92) ●フルプラン一部変更('94)

■参考:20世紀の水質保全対策の評価・検討の方法

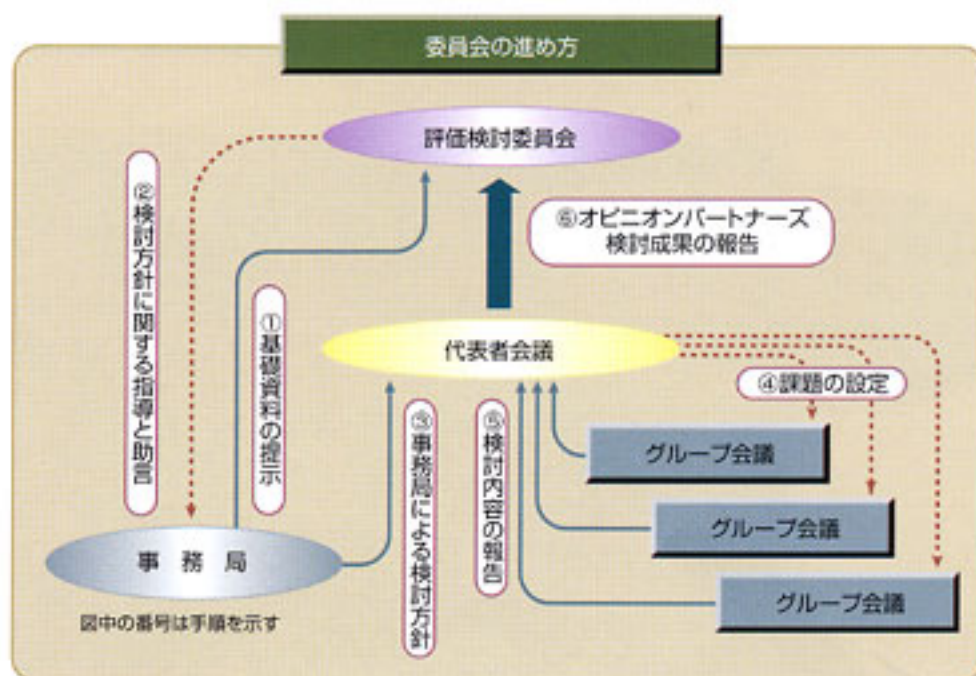
Reference; Proposal on new method of evaluating and examining water quality preservation measures in the 20th century

この資料は「20世紀における琵琶湖・淀川水系の水質保全対策評価検討委員会」報告書(案)をもとに作成したものです。この委員会は、学識経験者等からなる評価検討委員会と、一般住民から公募したオピニオンパートナーズ代表者会議の2つの検討の場を総合するかたちで運営されました。

■評価検討委員会

氏 名	所属・役職
戸田 和男*	京都大学名誉教授
嘉田 由紀子	京都精華大学教授
近藤 直久	サントリー(株)不易流行研究所課長
菅原 正孝	大阪産業大学人間環境学部教授
住友 恒	京都大学工学部教授
宗宮 功	京都大学工学部教授
西野 麻知子	滋賀県琵琶湖研究所総括研究員
畑 律江	毎日新聞大阪本社学芸部副部長
横村 久子	京都女子大学現代社会学部教授
山田 勝一	(社)大阪工業会環境推進小委員会副委員長

注1) *印は委員長。委員長以外は五十音順。 注2) 役職等は委員会発足時点のもの。



■オピニオンパートナーズ代表者会議

グループ名	おもな出席者	グループの活動概要
天の川を清流にする会	笹本 幸正 赤城 正幸	枚方市の天の川の水質検査と浄化・清掃を中心に活動
うどのクラブ	長屋 昭義 佐川 克弘 仲秋 一郎	高槻市の淀川鶴殿地区の環境保全を中心に活動
川とまちのフォーラム・京都	塚本 正明	京都の河川環境の保全を中心に活動
川の会・名張	川上 聡	木津川上流部の水環境保全を中心に活動
近木っ子会議	橋本 夏次 奥野 正弘 金田 幸恵	泉佐野市の近木川の浄化・美化を中心に活動
摂南大学・淀川愛好会	林 辰郎 新谷 英樹 大村 尚也 澤井 健二 小川 芳也 富田 忠明 石澤 秀和	水辺の保全と活用を通じた流域交流の推進
地域環境工学グループ	北川 陽介 中野 裕子	琵琶湖流域の農業や水循環を中心に研究
琵琶湖・淀川水系を考える会	倉澤 英樹	水系全体の望ましい姿を多様な視点から考えて行動
水と文化研究会	小坂 育子	琵琶湖流域の水環境保全を中心に活動

注) グループ名での五十音順。

■評価検討委員会のようす



■オピニオンパートナーズ代表者会議のようす



■表紙写真

- ①左最上:水田への水の汲み上げ1954(私とあなたの琵琶湖アルバム、滋賀県琵琶湖博物館/写真は藤村和夫氏による)
- ②左中上:川辺での洗濯風景1957(私とあなたの琵琶湖アルバム、滋賀県琵琶湖博物館/写真は前野隆資氏による)
- ③左中下:琵琶湖取水口・現在(京の水道、京都市水道局)
- ④水道び・現在(水ととも、水資源開発公団 2001)
- ⑤右最上:工場の黒煙たなびく大阪1914(毎日新聞社提供)

■裏表紙写真

- ⑥右中上:空襲による戦災1945(毎日新聞社提供)
- ⑦右中下:大阪万博太陽の塔1970(毎日新聞社提供)
- ⑧左最下:大阪都心部遠景・現在(撮影エスエス大阪)
- ⑨中央部:木津川・宇治川・桂川合流点・現在(国土交通省)
- 裏表紙写真
- 水資源開発公団
- 1ページ写真
- 国土交通省

■事務局

(財)琵琶湖・淀川水質保全機構

■協力

(株)日建設計シビル



財団法人 琵琶湖・淀川水質保全機構 / 〒541-0041 大阪市中央区北浜1-1-30

TEL (06) 6202-1267 FAX (06) 6202-1317

<http://www.byq.or.jp/>

(Lake Biwa-Yodo River Water Quality Preservation Organization
1-1-30 Kitahama, Chuo-ku, Osaka JAPAN 〒541-0041)

Mar. 2003