

V. 水質の変遷（夏季水温）

水温

夏季 / 平均

20年前では、夏季平均水温が25℃を超える地点は201地点あり、最も水温が高い地点は淀川下流域の高川の神崎川合流直前で、31.2℃を示しました。

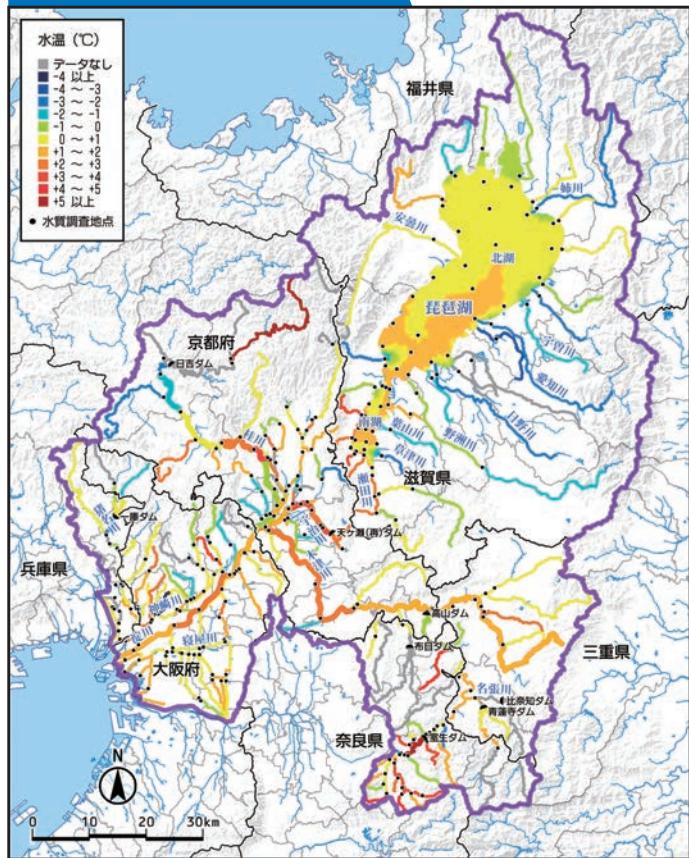
現在では、夏季平均水温が25℃を超える地点は235地点に増加し、最も水温が高い地点は神崎川の辰巳橋で、32.8℃を記録しています。

20年間の差を見ると、水温が上昇している地点は212地点（全体の71.6%）に及んでいます。水温差が3℃を超える地点は18地点あり、木津川流域が10地点と最も多くなっています。

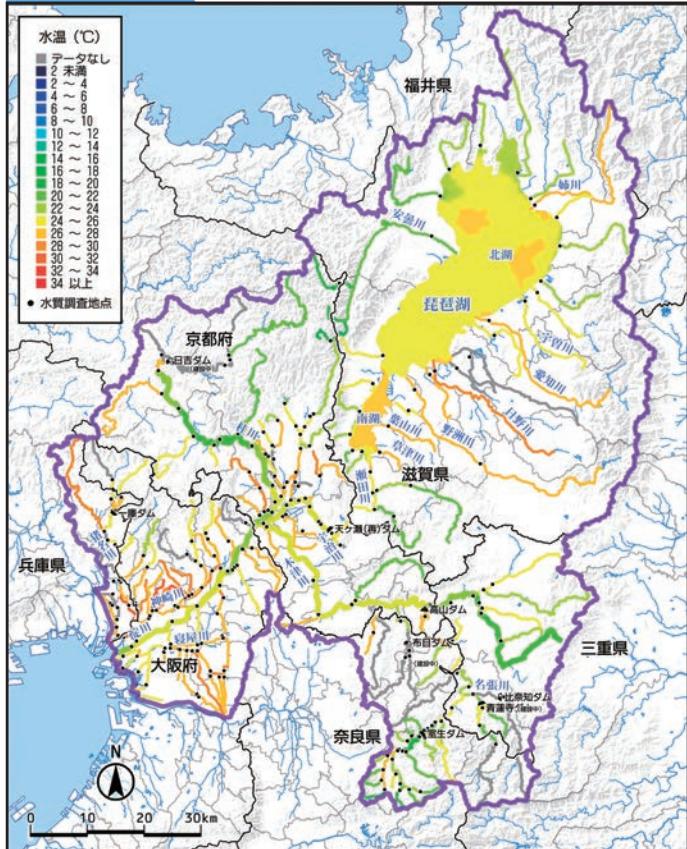
全体としては、20年間での差が最も大きかったのは室生ダムの網場地点であり、8.2℃の差となっています。

【データ出典】環境GIS、(独) 国立環境研究所、
国土交通省、関連府県、(独) 水資源機構の公表値

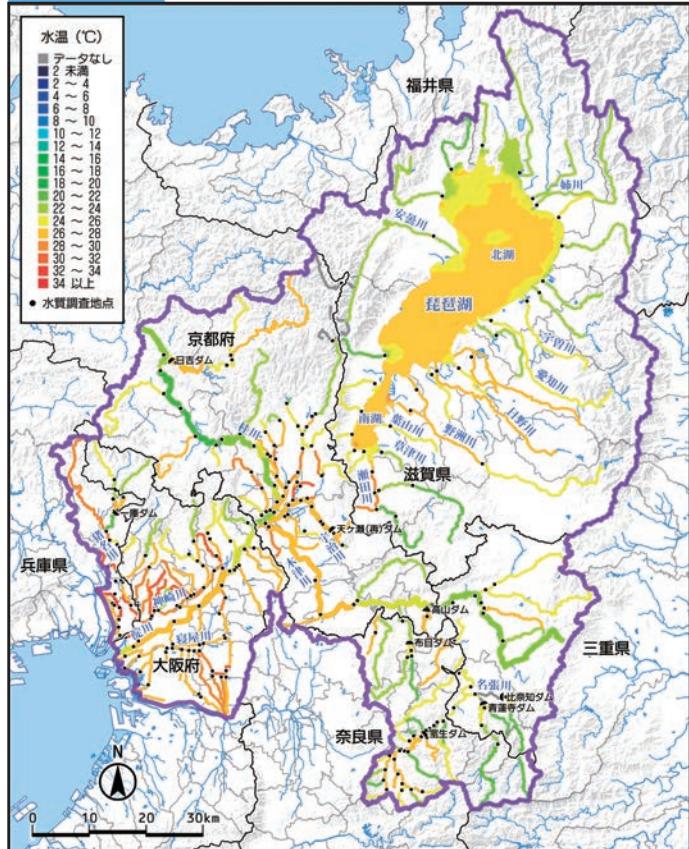
現在と20年前との差



20年前



現在



水温 夏季 / 最高

およそ 20 年前では、夏季最高水温が 30℃を超える地点は 143 地点あり、淀川や大阪市内河川を中心に水温が高くなっています。最も水温が高い地点は猪名川支川の最明寺川の流末地点で、37.3℃を記録しました。

近年では、夏季最高水温が 30℃を超える地点は 122 地点とやや減少していますが、最も水温が高い地点は淀川下流域の金岡排水路の伊尼市境地点で、37.0℃となっています。

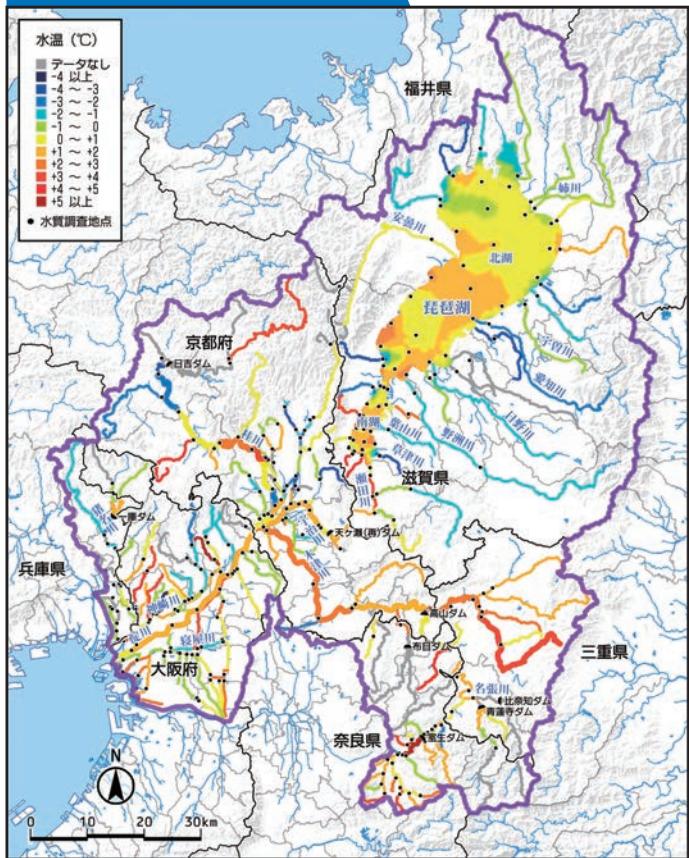
20 年間の差を見ると、水温が上昇する地点は 135 地点(全体の 45.6%)に及んでいます。

一方、水温差が 3℃を超える地点は 17 地点あり、木津川流域が 9 地点と最も多くなっています。

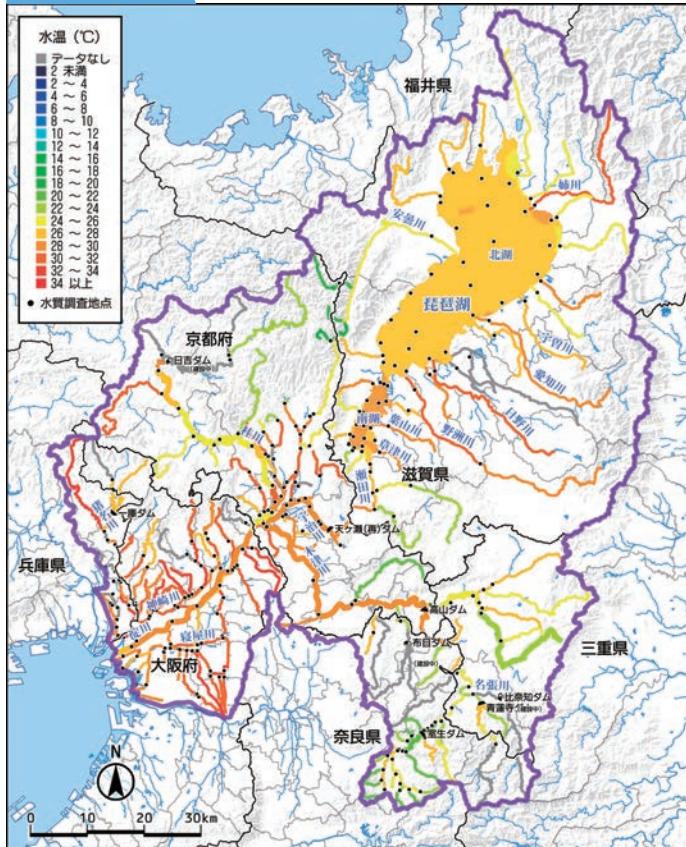
全体としては、20 年間での差が最も大きかったのは淀川下流域の金岡排水路の伊尼市境地点であり、5.5℃の差となっています。

【データ出典】環境 GIS、(独) 国立環境研究所、
国土交通省、関連府県、(独) 水資源機構の公表値

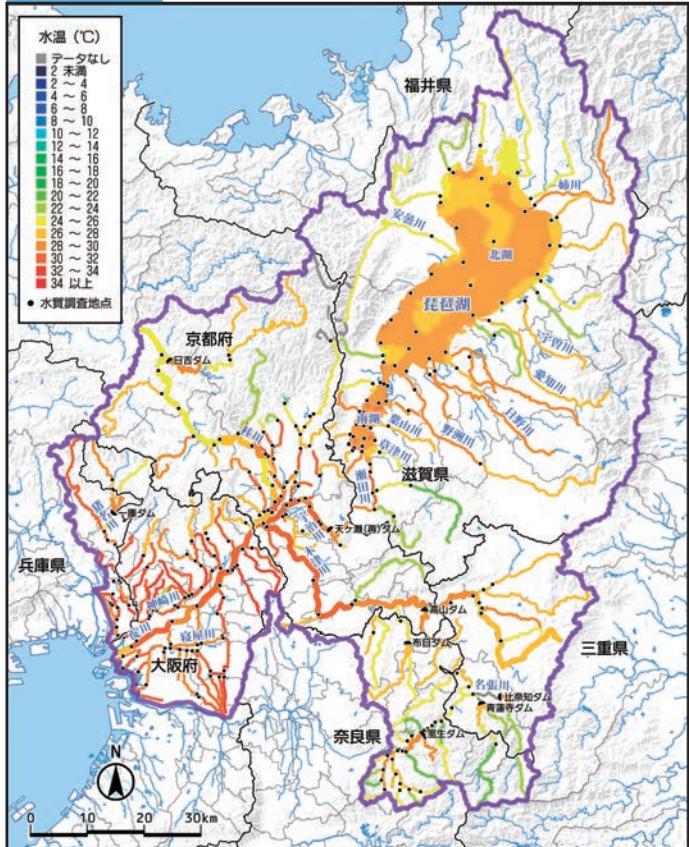
現在と 20 年前との差



20 年前



現在



V. 水質の変遷（冬季水温）

水温

冬季 / 平均

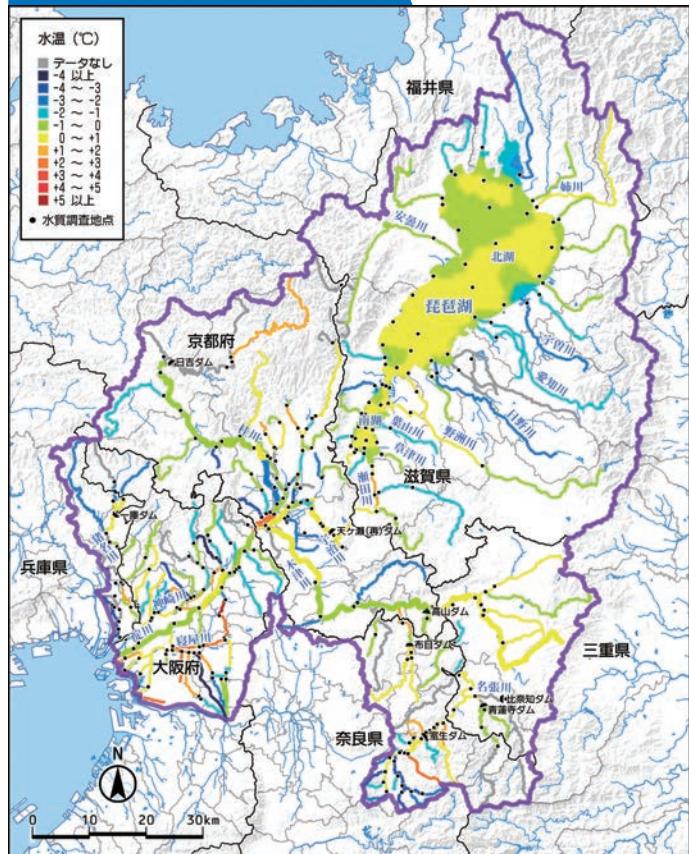
20年前では、冬季平均水温が10℃を超える地点は56地点あり、最も水温が高い地点は桂川流域の鴨川下流の天神橋で、15.7℃を示しました。

現在では、冬季平均水温が10℃を超える地点は36地点と20年前に比べ減少し、最も水温が高い地点は正雀川の安威川合流直前で、16.6℃を記録しています。

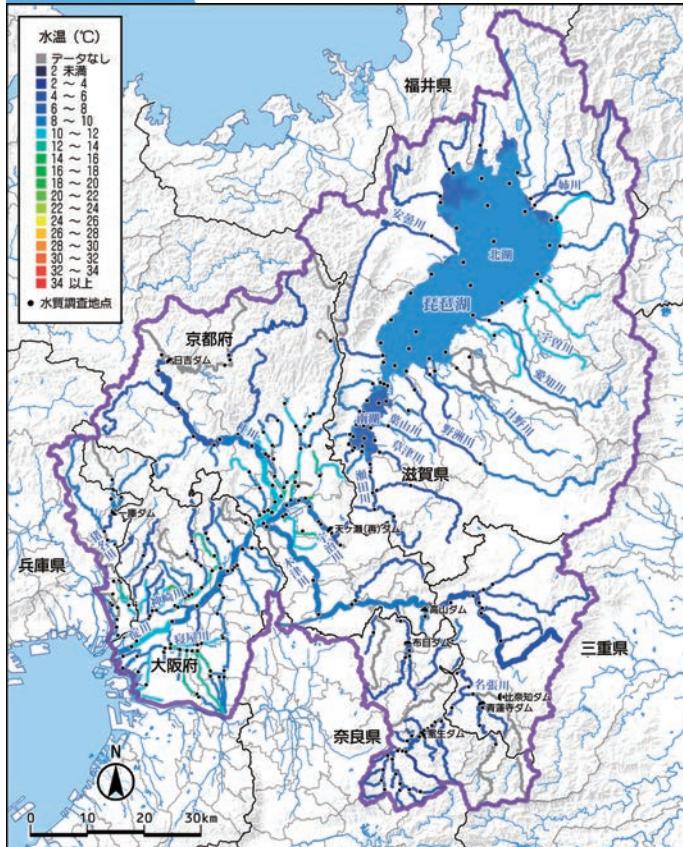
20年間の差を見ると、木津川上流域、猪名川流域や大阪市内河川で水温が上昇する地点が多くなっています。水温差が3℃を超える地点は2地点あり、20年間での差が最も大きかったのは寝屋川の萱島橋地点で、6.1℃の上昇となっています。

【データ出典】環境GIS、(独) 国立環境研究所、国土交通省、関連府県、(独) 水資源機構の公表値

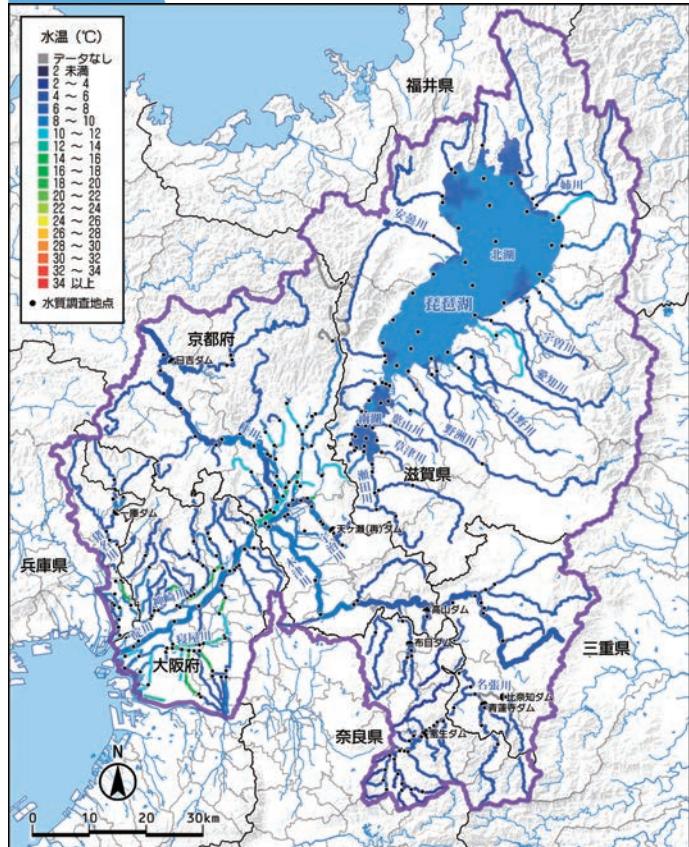
現在と20年前との差



20年前



現在



水温

冬季 / 最低

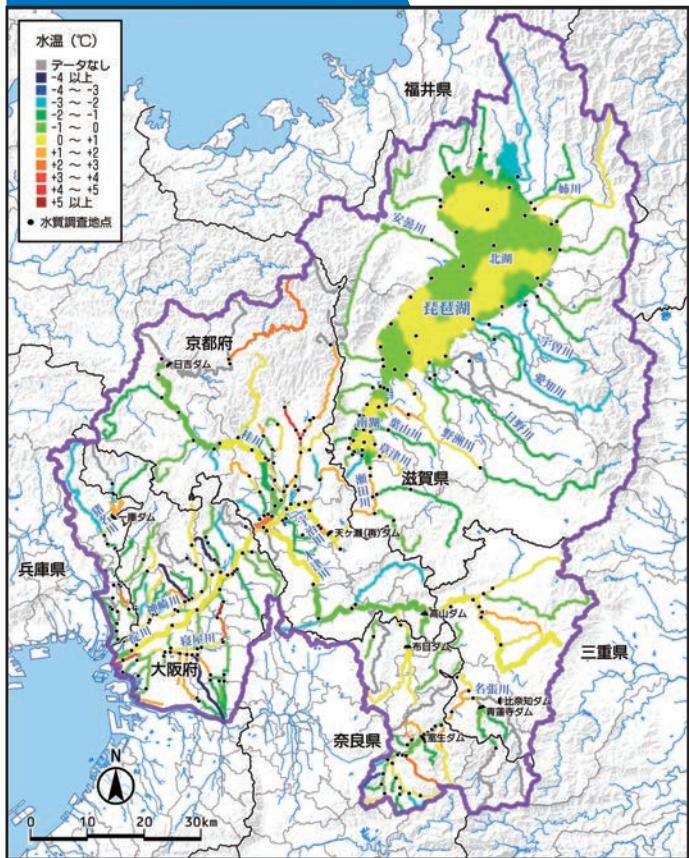
およそ 20 年前では、冬季最低水温が 10℃を超える地点は 11 地点あり、最も水温が高い地点は正雀川の安威川合流直前地点で、14.3℃を示しました。

近年では、冬季最低水温が 10℃を超える地点は 9 地点と 20 年前と比べ若干減少し、最も水温が高い地点は正雀川の安威川合流直前で、16.5℃となってています。

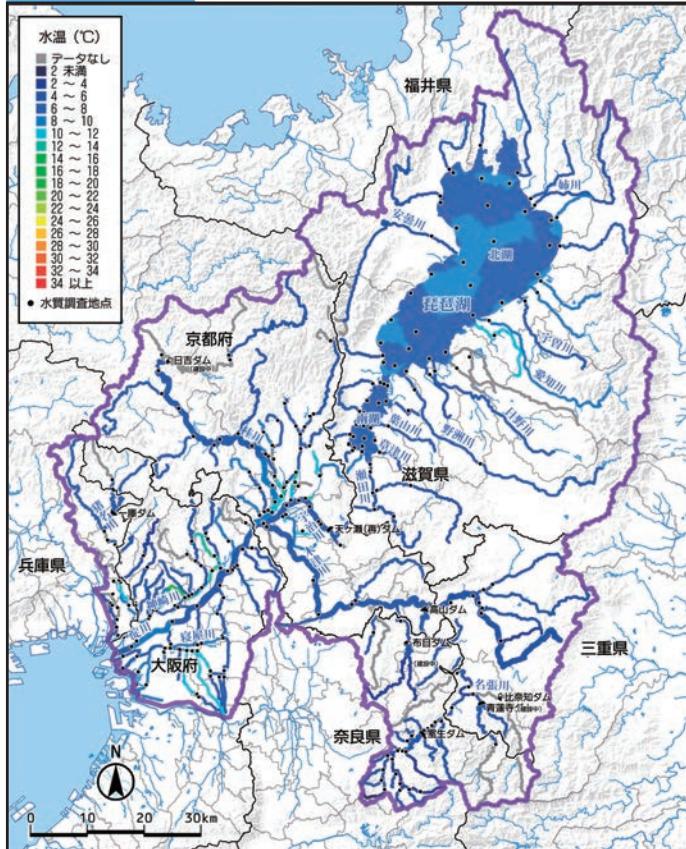
20 年間の差を見ると、木津川上流域、桂川流域や大阪市内河川などで水温が上昇する地点が多くなっています。水温差が 3℃を超える地点は 10 地点あり、20 年間での差が最も大きかったのは寝屋川の萱島橋地点で、6.2℃の上昇となっています。

【データ出典】環境 GIS, (独) 国立環境研究所、
国土交通省、関連府県、(独) 水資源機構の公表値

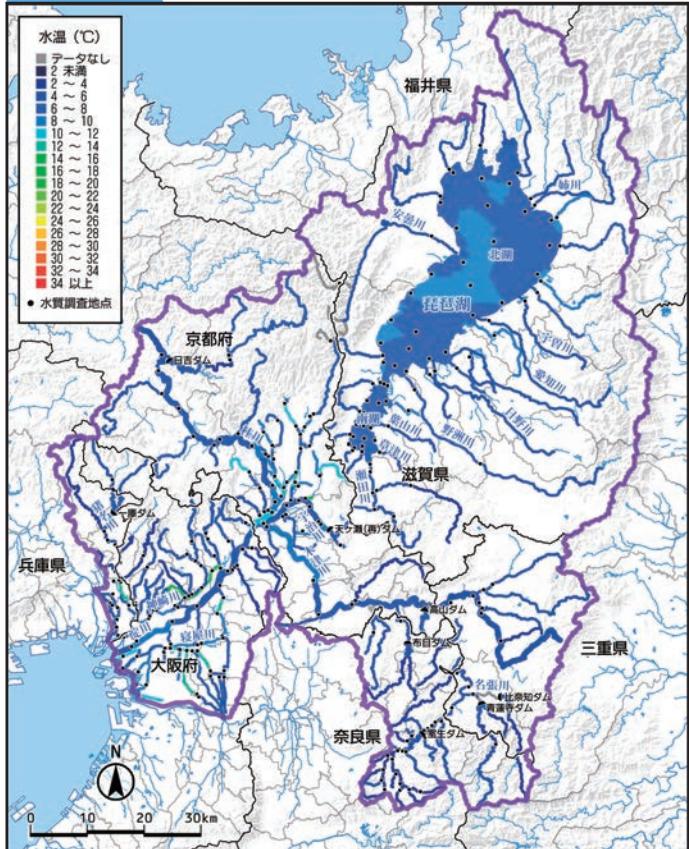
現在と 20 年前との差



20 年前



現在



V. 水質の変遷 (pH)

pH

年平均

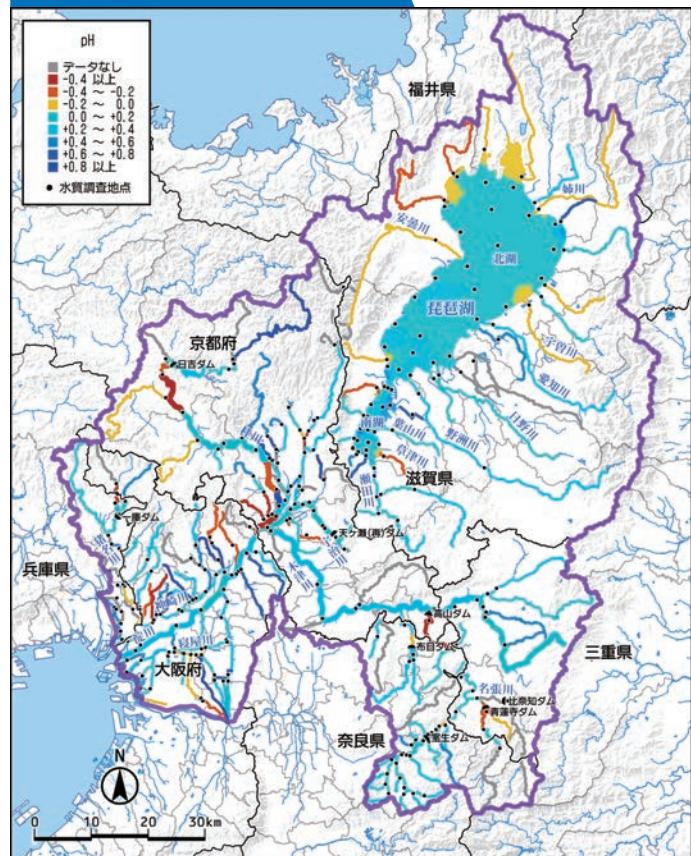
20年前においては、pHが8を超える地点は30地点あり、一庫ダムの千軒地点が9.4と最も高い値を示しました。

現在においては、概ね流域全体でpHの上昇がみられ、pHが8を超える地点は110地点と大きく増加しています。最も値の高かった地点は、淀川下流域の金岡排水路地点および桂川流域の鴨川下流地点で、ともに9.4の値となりました。

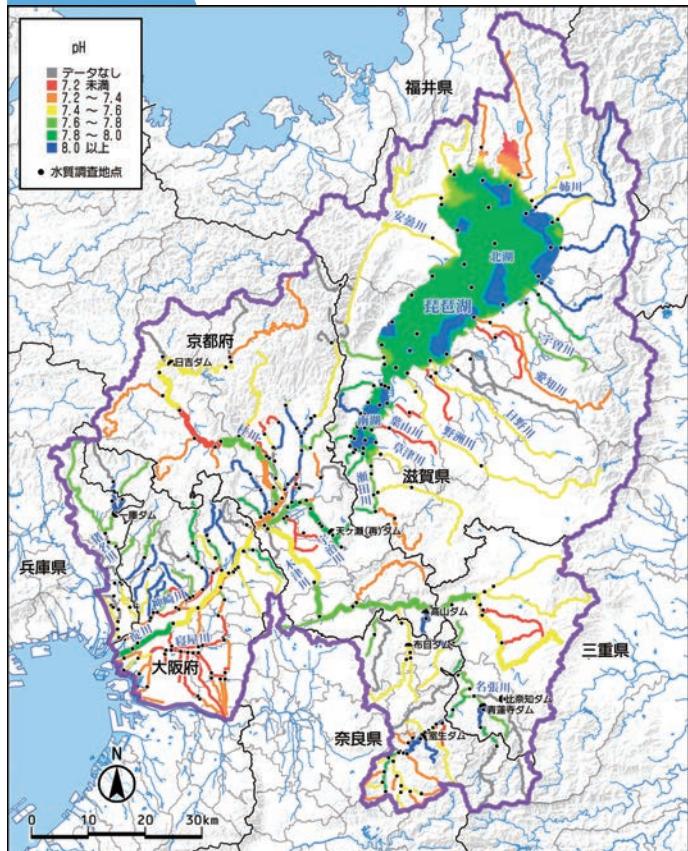
20年間において、年平均pHが0.6以上上昇した地点は31地点あり、そのうち最も大きな増加を示したのは桂川流域の有栖川の梅津新橋地点で、2.1の上昇を記録しました。

【データ出典】環境GIS、(独) 国立環境研究所、
国土交通省、関連府県、(独) 水資源機構の公表値

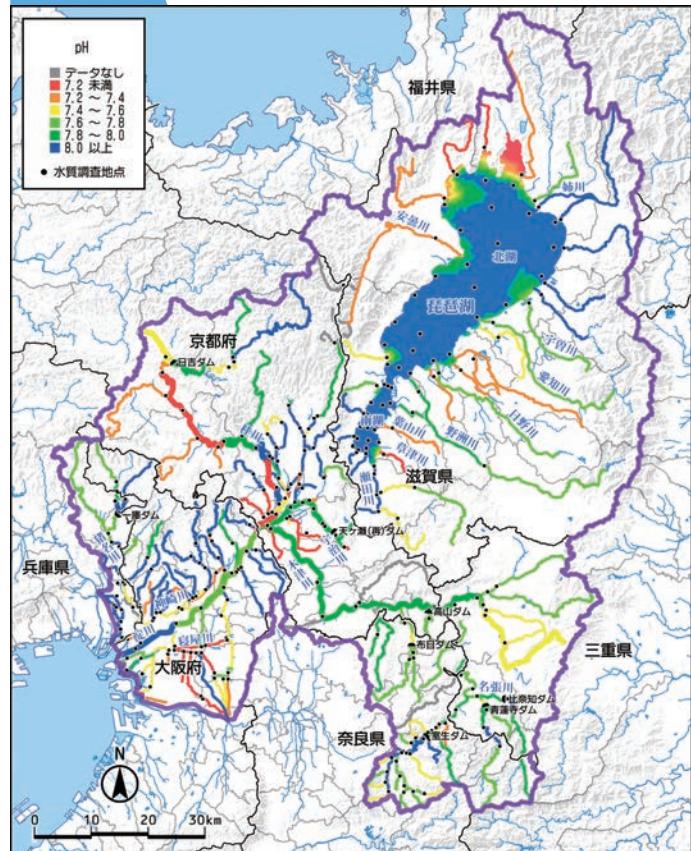
現在と20年前との差



20年前



現在



pH

夏季平均

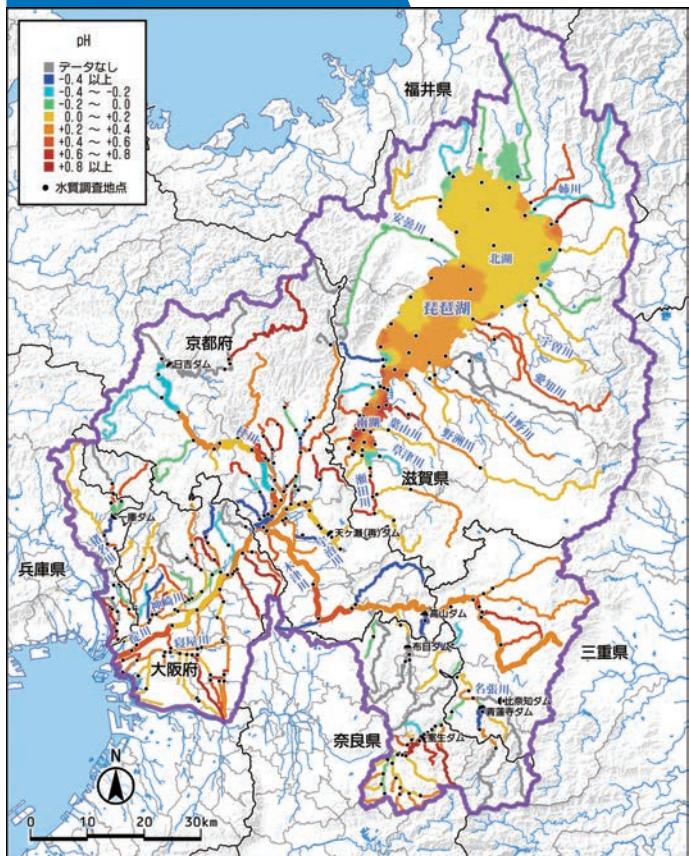
20年前においては、夏季 pH が 8 を超える地点は 93 地点あり、高山ダムの網場地点が 10.0 と最も高い値を示しました。

現在においては、夏季 pH も概ね流域全体で上昇がみられ、pH8 を超える地点は 123 地点と大きく増加しています。最も値の高かった地点は、淀川下流域の金岡排水路の伊尼市境地点、桂川流域の鳥羽大橋地点など 3 地点で、9.8 の値となりました。

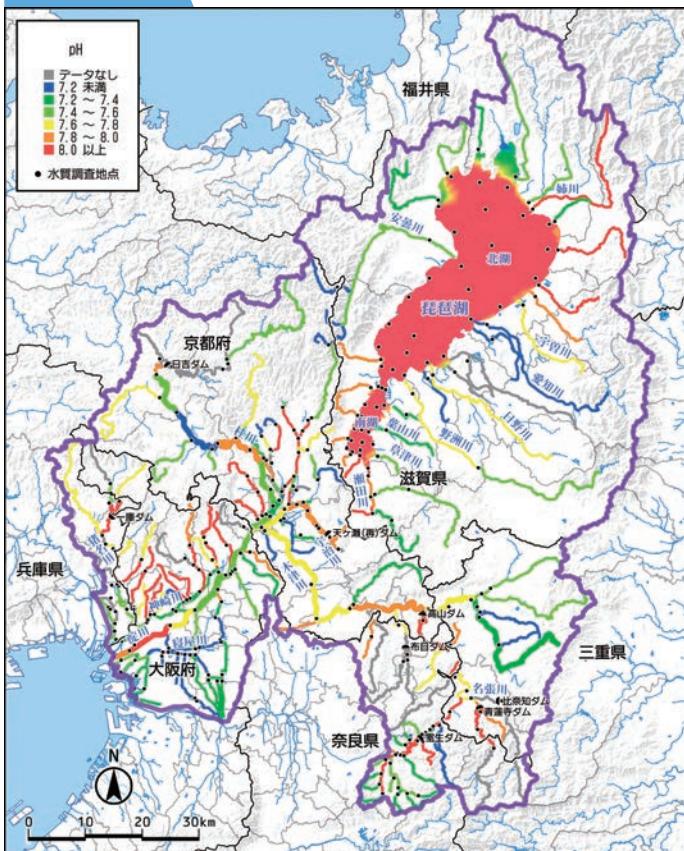
20年間において、夏季 pH が 0.6 以上上昇した地点は 44 地点ありそのうち最も大きな増加を示したのは淀川下流域の金岡排水路の伊尼市堺地点と、淀川下流域の糸田川の神崎川合流直前地点で、1.8 の上昇を記録しました。

【データ出典】環境 GIS, (独) 国立環境研究所、
国土交通省、関連府県、(独) 水資源機構の公表値

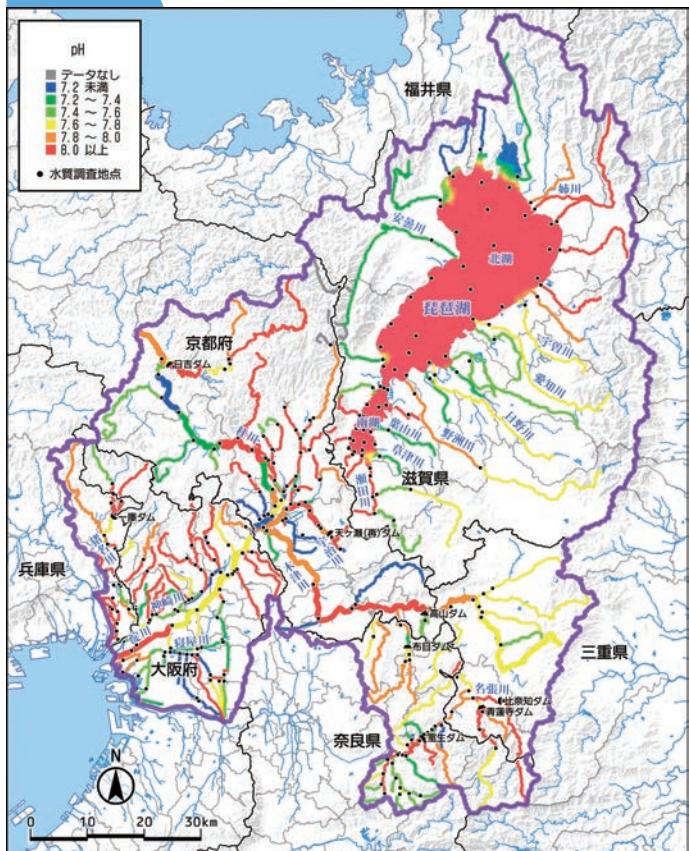
現在と 20 年前との差



20年前



現在



V. 水質の変遷 (DO、SS)

DO

年平均

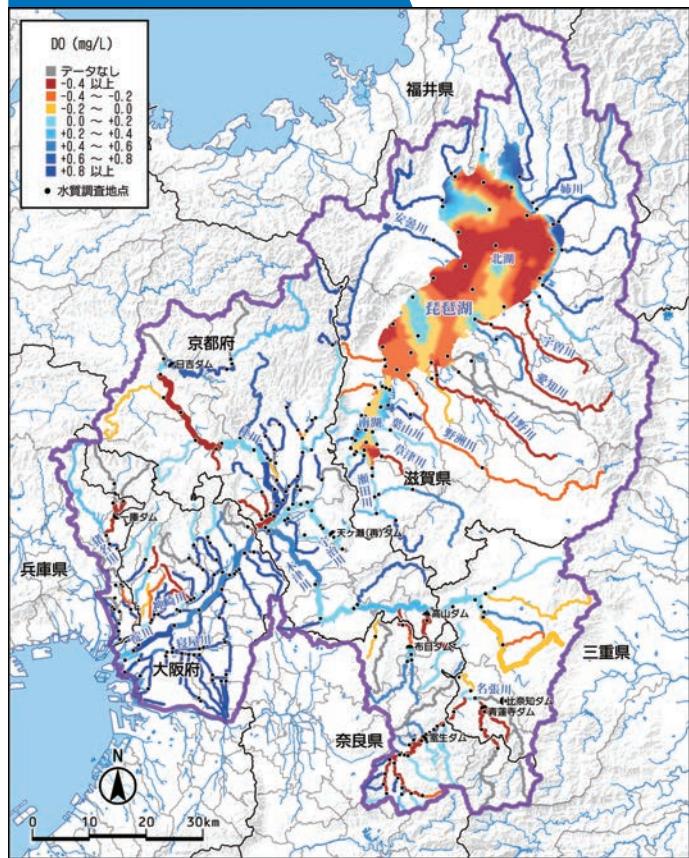
20年前においては、DOが6mg/Lを超える地点は260地点あり、そのうち淀川流域の天竺川の神崎川合流直前で12.7mg/Lと最も高い値を示した。

20年の現在では、DOが6mg/Lを超える地点は321地点と大きく増加し、最高は淀川流域の女瀬川天堂橋で14.3mg/Lの値を示しました。

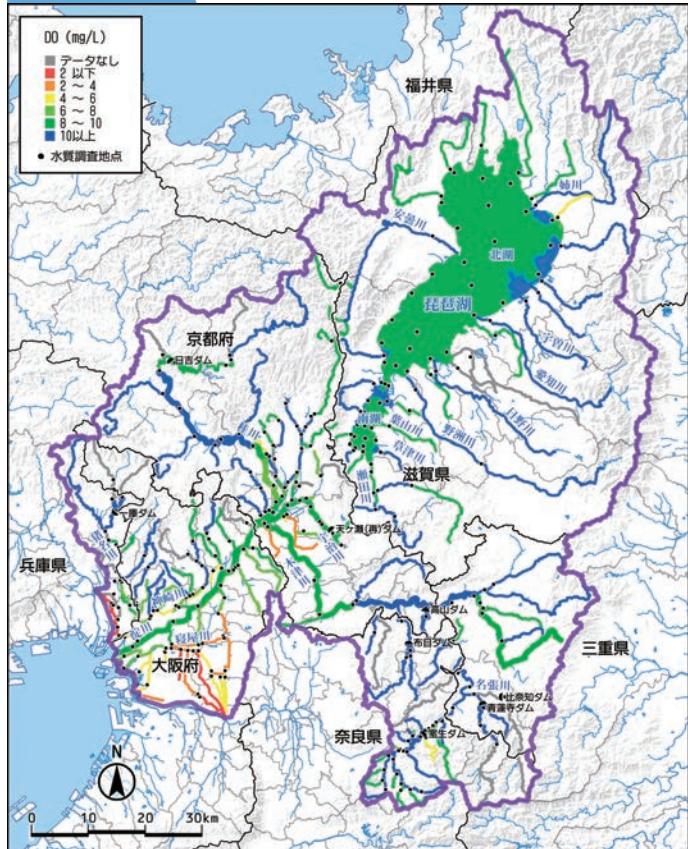
20年間において、DO濃度が0.8mg/L以上増加した地点は106地点に及び、そのうち藤本川の淀川合流直前地点で10.5mg/Lと大きな増加を示しました。

【データ出典】環境GIS、(独) 国立環境研究所、国土交通省、関連府県、(独) 水資源機構の公表値

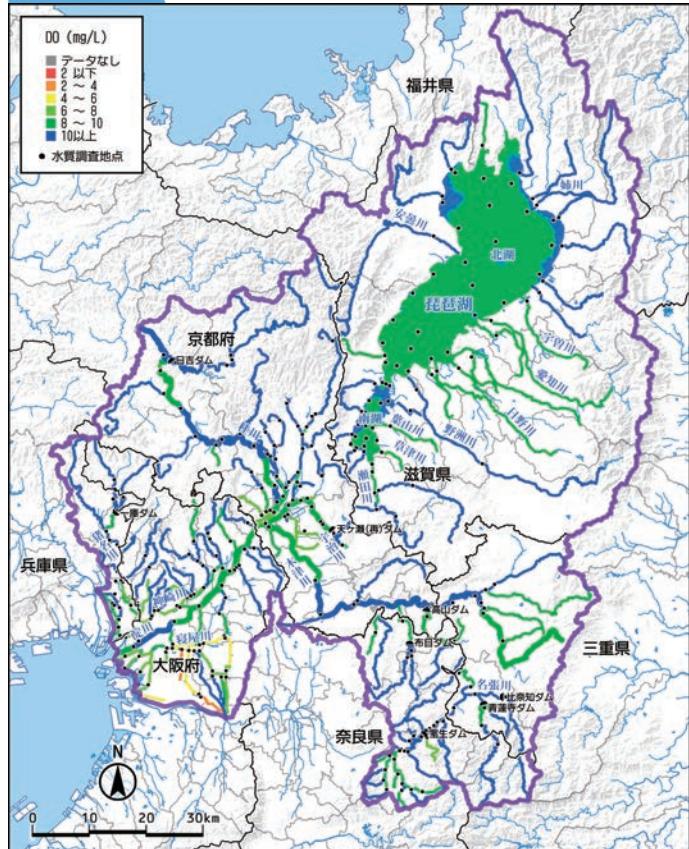
現在と20年前との差



20年前



現在



SS

年平均

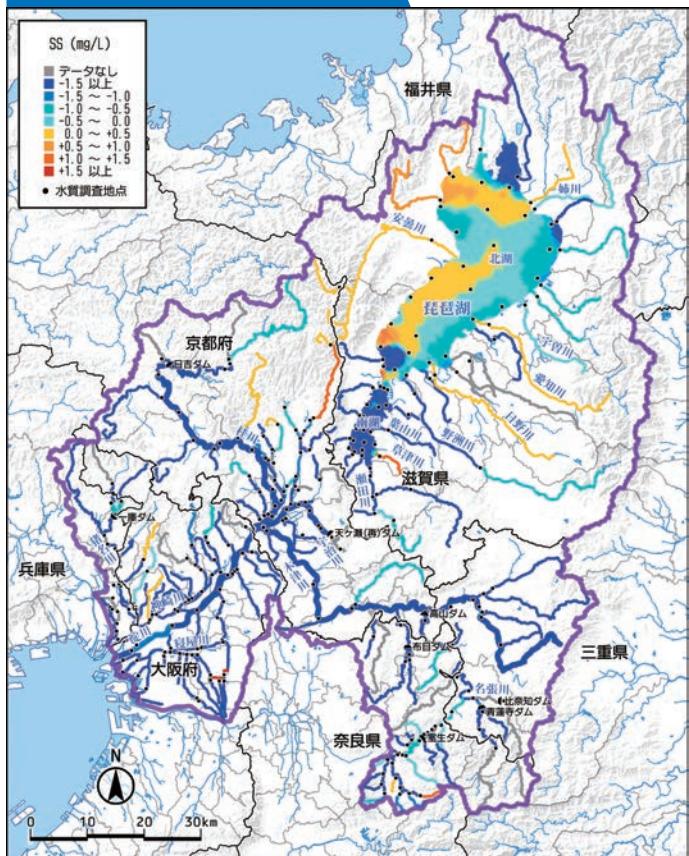
20年前においては、SS濃度が10mg/Lを下回る地点は206地点あり、そのうち琵琶湖やその流入河川など計19の地点で濃度が1.0mg/Lと最小を示しました。

20年後の現在では、SS濃度が10mg/Lを下回る地点は314地点と大きく増加し、最小値1.0mg/Lを示す地点は琵琶湖、桂川流域など30地点に及んでいます。

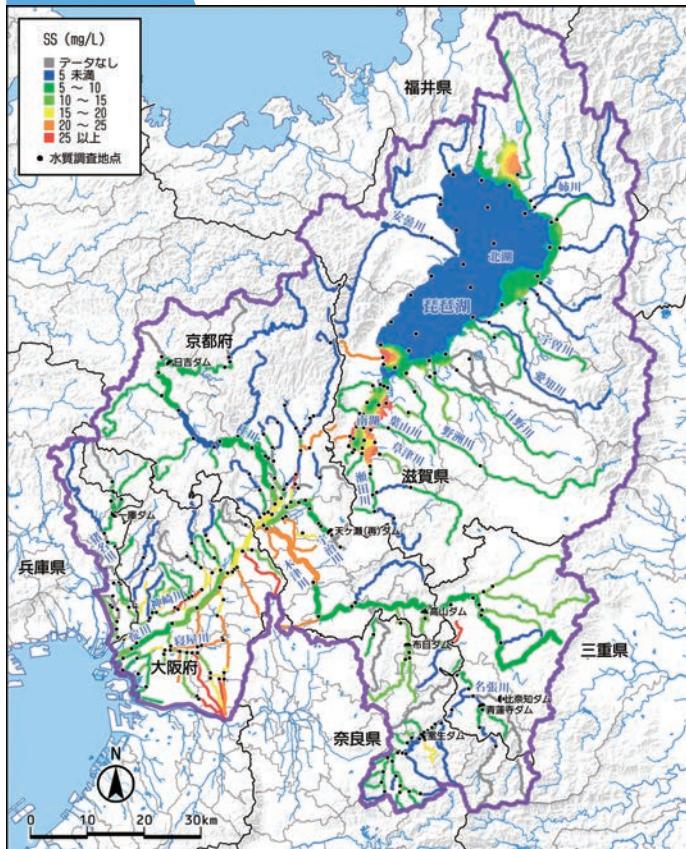
このように20年間において流域全体にわたりSS濃度の減少が認められ、SS濃度が1.0mg/L以上減少した地点は235地点に及ぶ結果となっています。

【データ出典】環境GIS、(独) 国立環境研究所、
国土交通省、関連府県、(独) 水資源機構の公表値

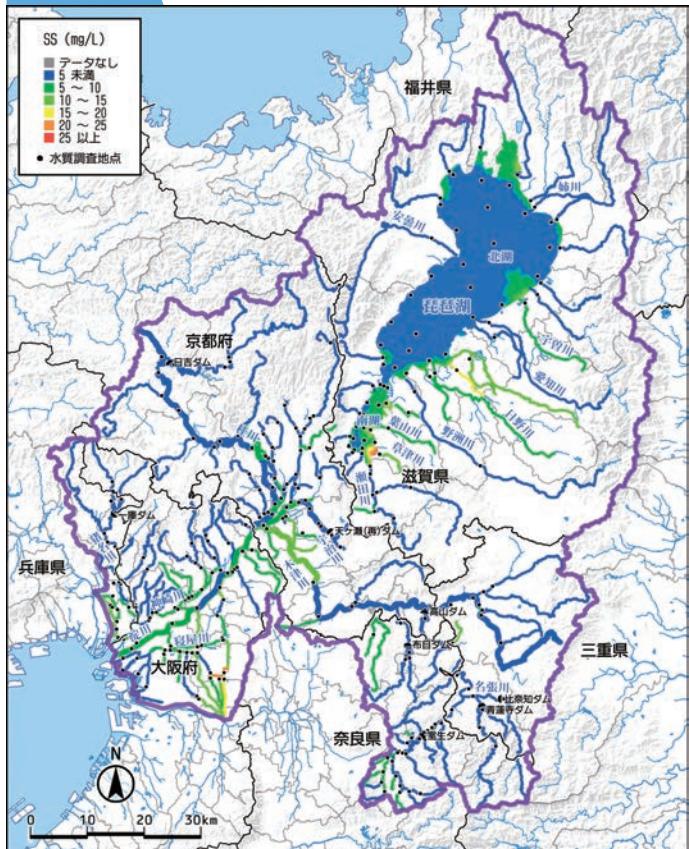
現在と20年前との差



20年前



現在



V. 水質の変遷 (BOD、COD)

BOD 年平均

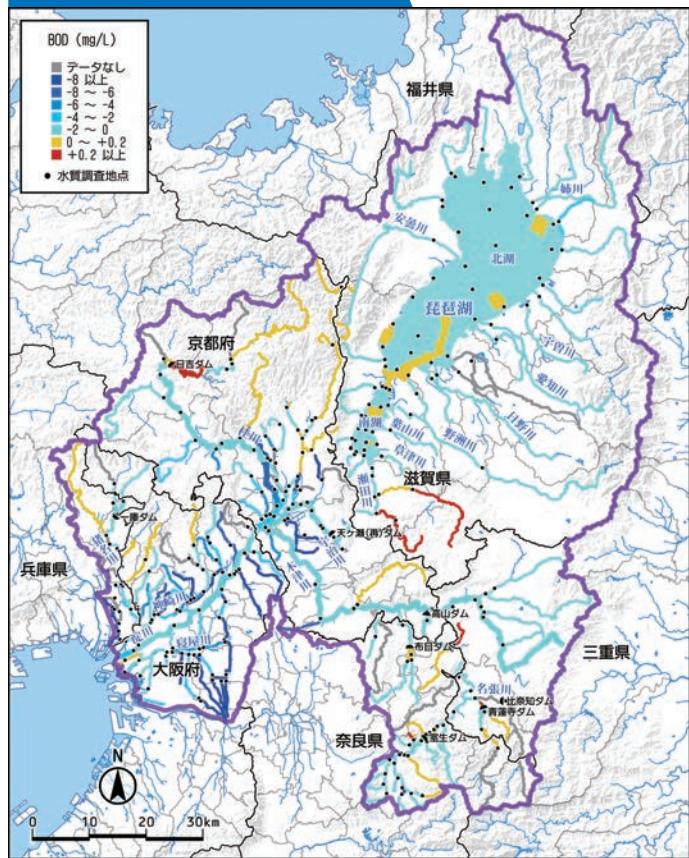
20年前においては、BOD濃度が3mg/Lを下回る地点は204地点あり、そのうち猪名川流域の箕面市取水地点や桂川支川の清滝川の落合橋地点など計5地点で濃度が0.5mg/Lと最小を示しました。

20年後の現在では、BOD濃度が3mg/Lを下回る地点は296地点と大きく増加し、最小値0.5mg/Lを示す地点は琵琶湖湖内の11地点に及んでいます。

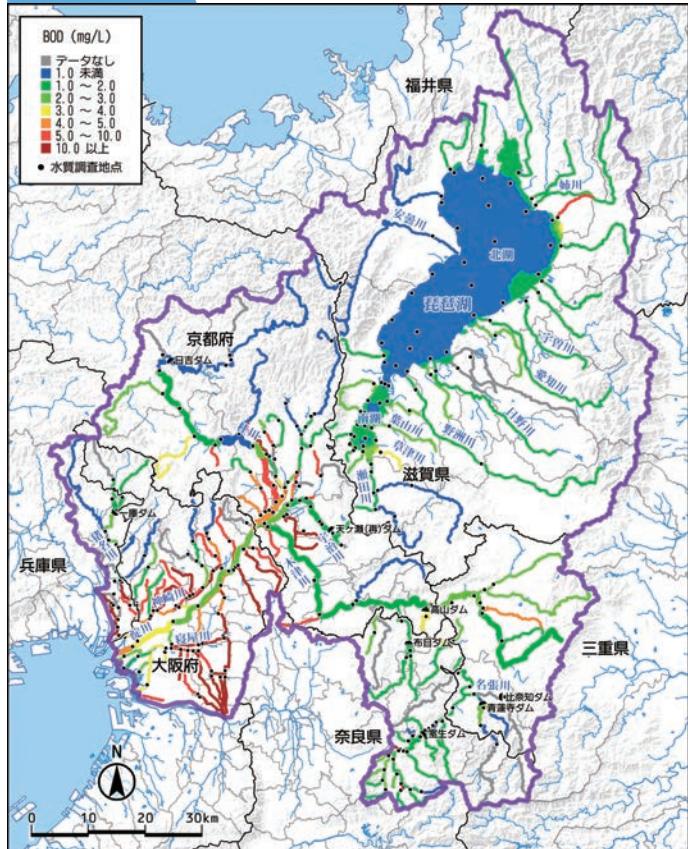
20年間において流域全体にわたりBOD濃度の減少が認められ、BOD濃度が2.0mg/L以上減少した地点は89地点に及ぶ結果となっています。

【データ出典】環境GIS、(独) 国立環境研究所、国土交通省、関連府県、(独) 水資源機構の公表値

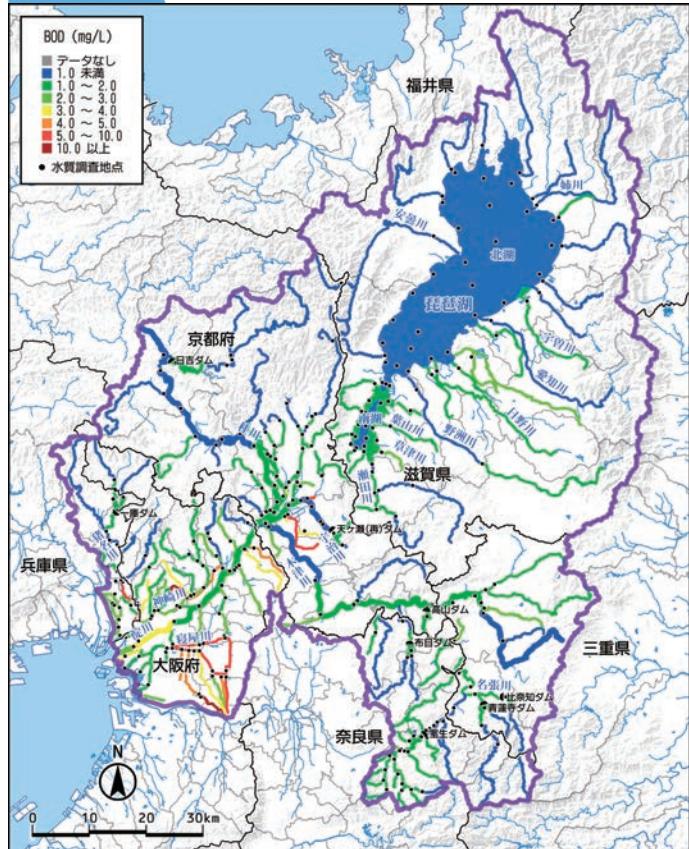
現在と20年前との差



20年前



現在



COD

年平均

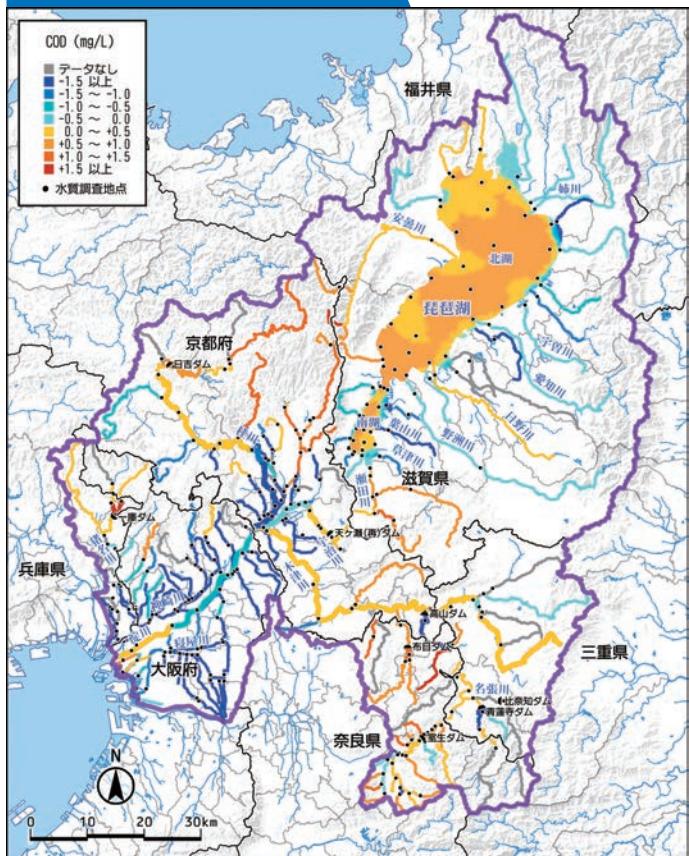
20年前においては、COD濃度が5mg/Lを下回る地点は199地点あり、そのうち桂川上流の八千代橋、桂川支川清滝川の落合橋地点など計5地点で濃度が0.6mg/Lと最小を示しました。

20年後の現在では、COD濃度が5mg/Lを下回る地点は259地点と大きく増加し、琵琶湖流入河川の安曇川常安橋や石田川の浜分橋の2地点で最小値1.1mg/Lを示す結果となっています。

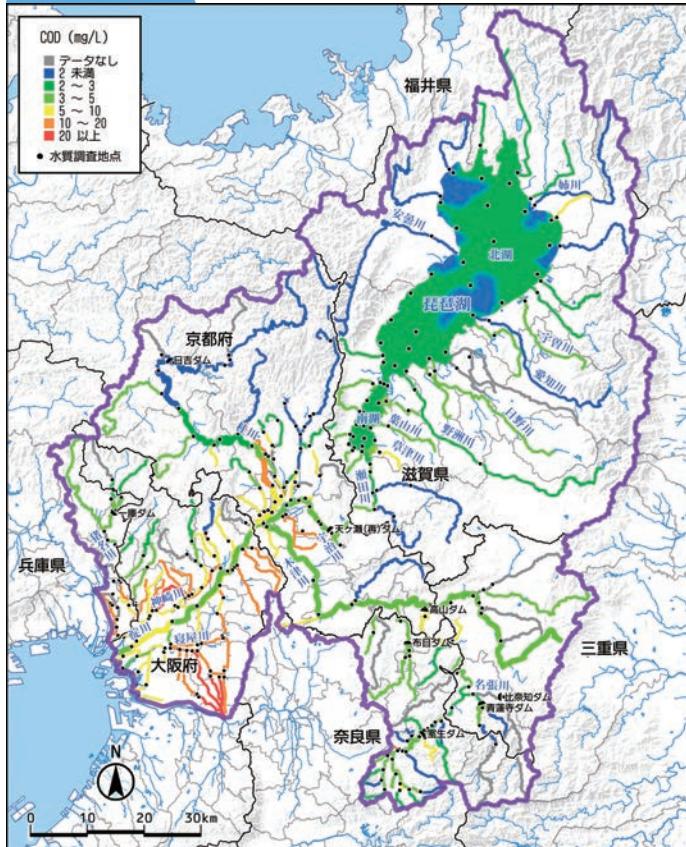
20年間において琵琶湖湖内を除き概ね流域全体にわたり COD 濃度の減少が認められ、COD 濃度が 1.0mg/L 以上減少した地点は 111 地点に及ぶ結果となっています。

【データ出典】環境 GIS, (独) 国立環境研究所、
国土交通省、関連府県、(独) 水資源機構の公表値

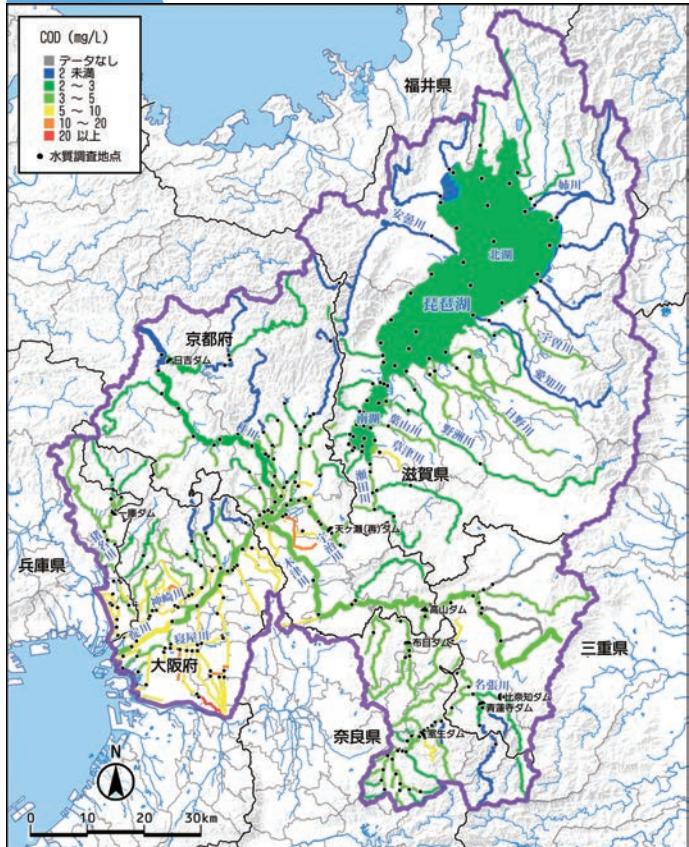
現在と20年前との差



20年前



現在



V. 水質の変遷 (T-N、T-P)

T - N

年平均

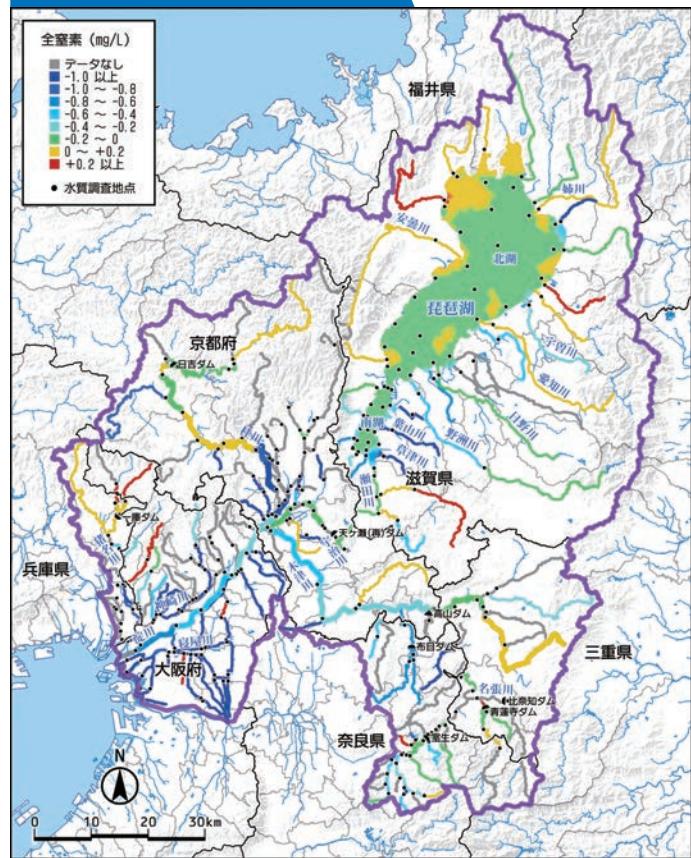
20年前においては、T-N濃度が2mg/Lを下回る地点は158地点あり、そのうち天ヶ瀬ダムのダムサイトや鹿跳橋で濃度が0.03mg/Lと最小を示しました。

20年後の現在では、T-N濃度が2mg/Lを下回る地点は261地点と大きく増加し、20年前と同様の2地点で最小値0.02mg/Lを示す結果となっています。

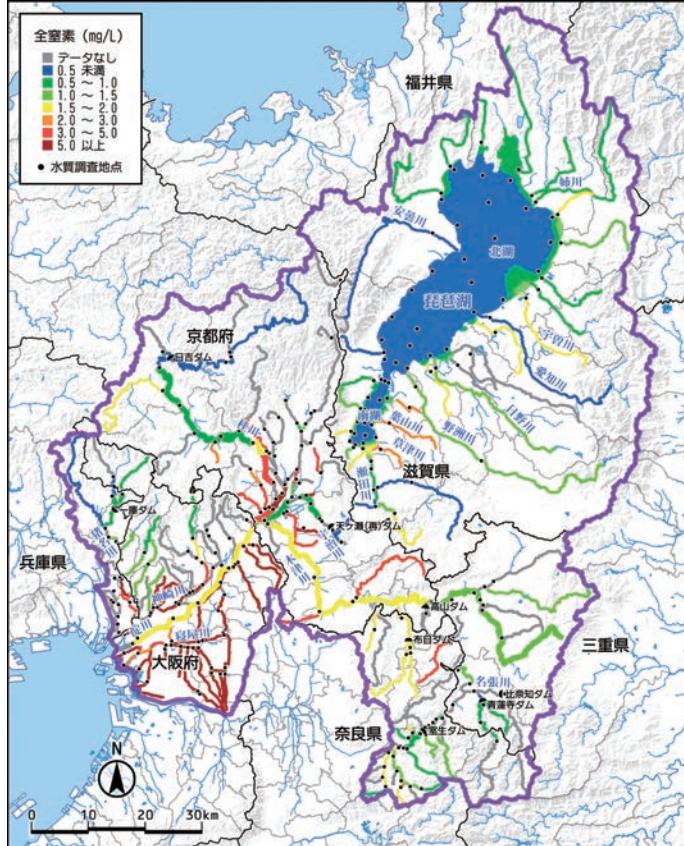
20年間において、琵琶湖や猪名川の各流域の上流部など一部の地域を除き、概ね流域全体にわたりT-N濃度の減少が認められます。T-N濃度が1.0mg/L以上減少した地点は68地点に及ぶ結果となり、特に大阪市内河川での改善が明瞭となっています。

【データ出典】環境GIS、(独) 国立環境研究所、
国土交通省、関連府県、(独) 水資源機構の公表値

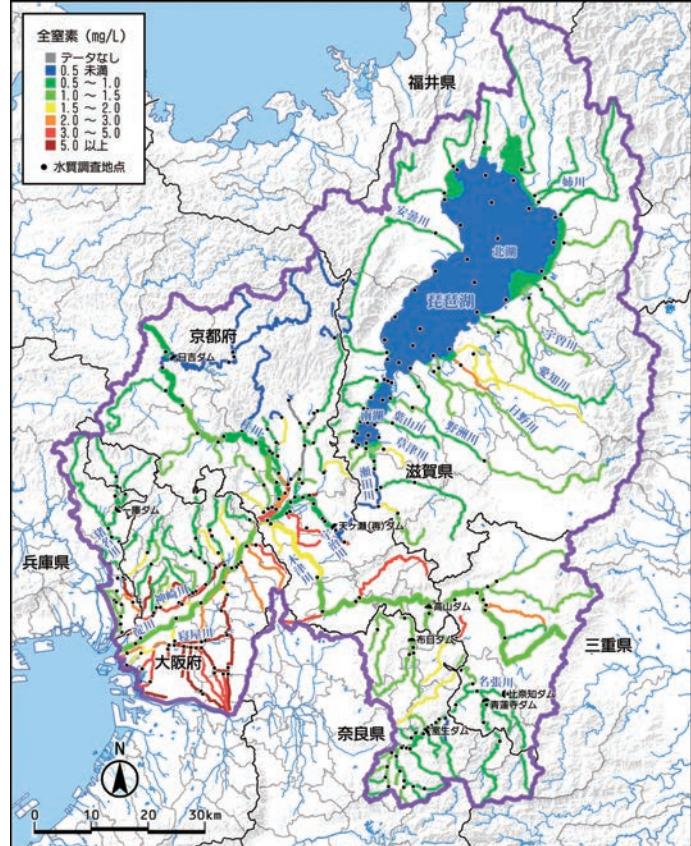
現在と20年前との差



20年前



現在



T-P

年平均

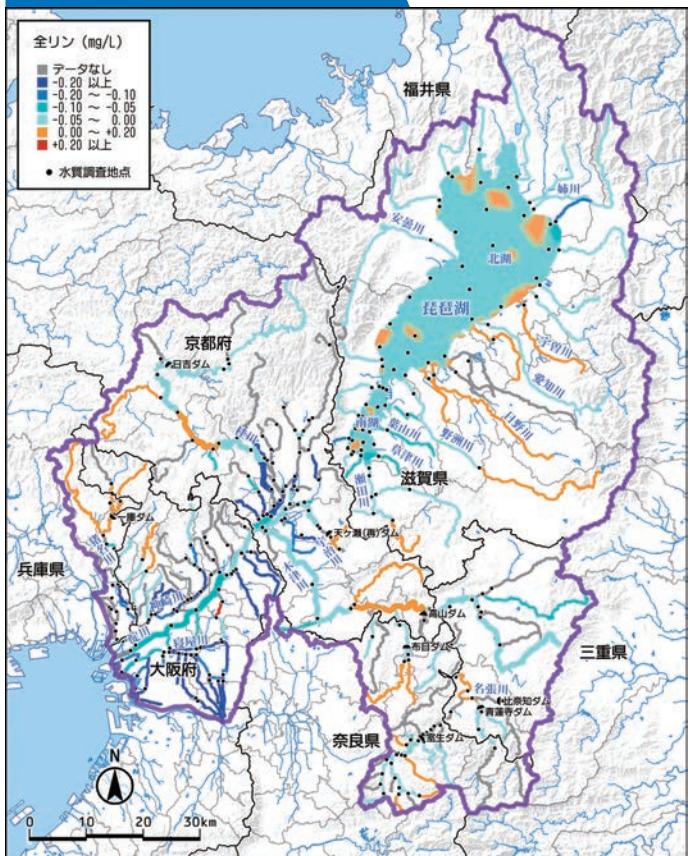
20年前においては、T-P濃度が0.2mg/Lを下回る地点は164地点あり、木津川流域の深谷川流末地点で濃度が0.005mg/Lと最小を示しました。

20年後の現在では、T-P濃度が0.2mg/Lを下回る地点は275地点と大きく増加し、琵琶湖湖内7地点で最小値0.006mg/Lを示す結果となっています。

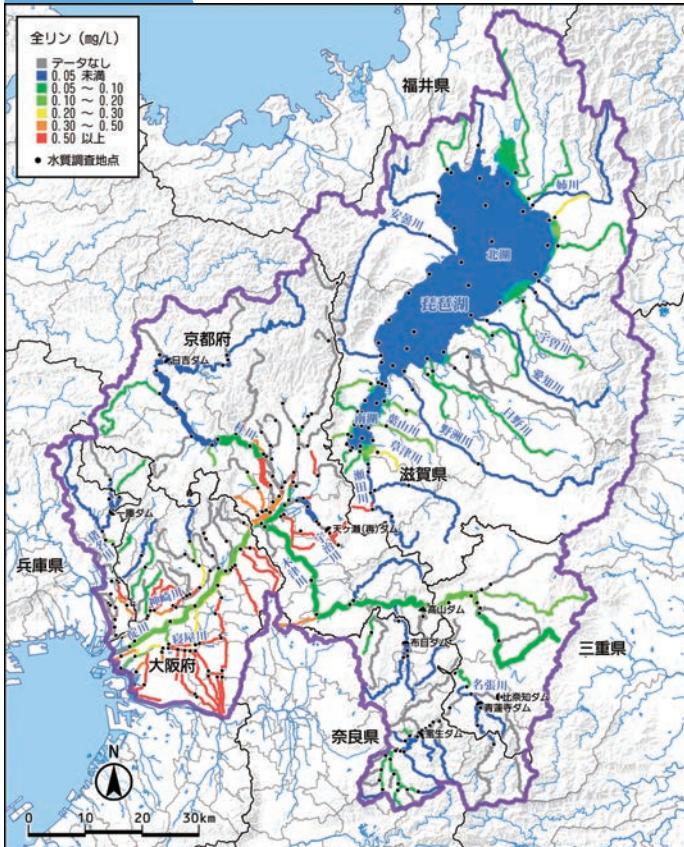
20年間において、琵琶湖や猪名川、木津川上流の各流域の一部河川を除き、淀川や大阪市内河川など下流域を含むその他の地域ではT-P濃度の減少が認められ、T-P濃度が0.05mg/L以上減少した地点は84地点に及ぶ結果となっています。

【データ出典】環境GIS、(独) 国立環境研究所、
国土交通省、関連府県、(独) 水資源機構の公表値

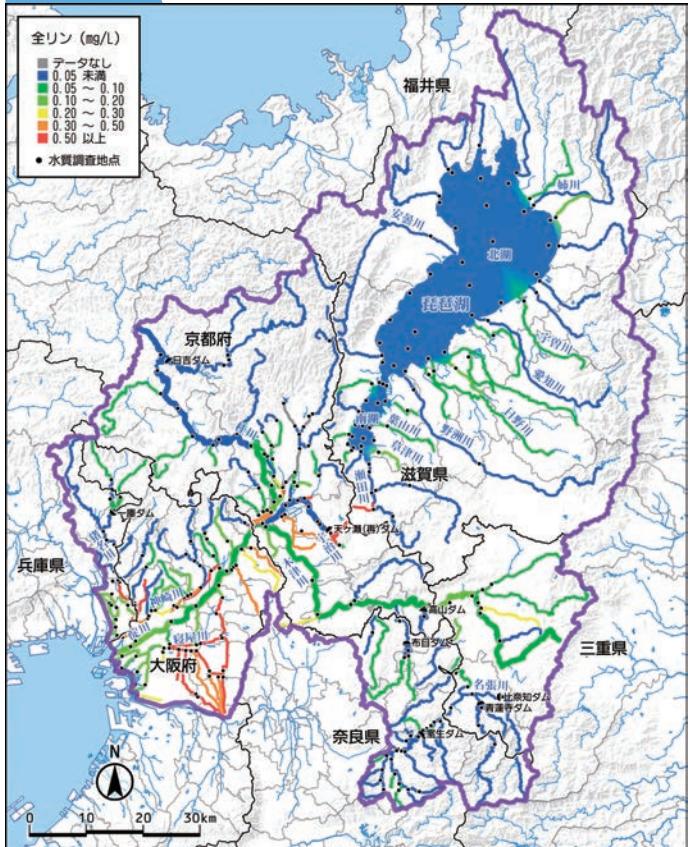
現在と20年前との差



20年前



現在



VI. 水質変化と下水道整備

●20年前(1990年)

20年前の1990年においては、中流域の大津市、京都市や猪名川流域、淀川下流域で下水道普及率が高くなりました。

●10年前(2000年)

10年前の2000年においては、琵琶湖東岸の流域へ下水道整備が拡大しているとともに、淀川三川合流点の上下流域で下水道普及率が向上しました。

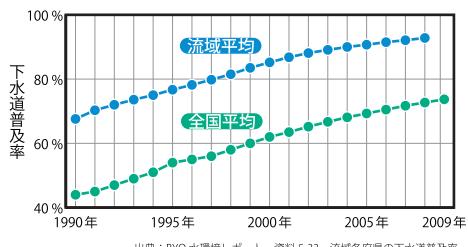
●現在(2010年)

現在の2010年では、琵琶湖流域では、広範にわたり下水道普及率が大きく向上するとともに、大津市や琵琶湖南岸湖東岸流域では80%を超える普及率となっています。

●20年前と現在の差

過去20年間における流域全体の下水道普及率は、1990年から約20%上昇し、2009年には90%以上に達しています。特に、琵琶湖東岸流域や淀川三川合流点下流域では、下水道普及率が40%以上改善しています。

当該流域は全国平均と比較して
下水道が普及している



出典：BYQ 水環境レポート・資料5-33 流域各府県の下水道普及率

20年前と 現在の差

20年前と
現在の差



下水道
普及率

20年前

10年前

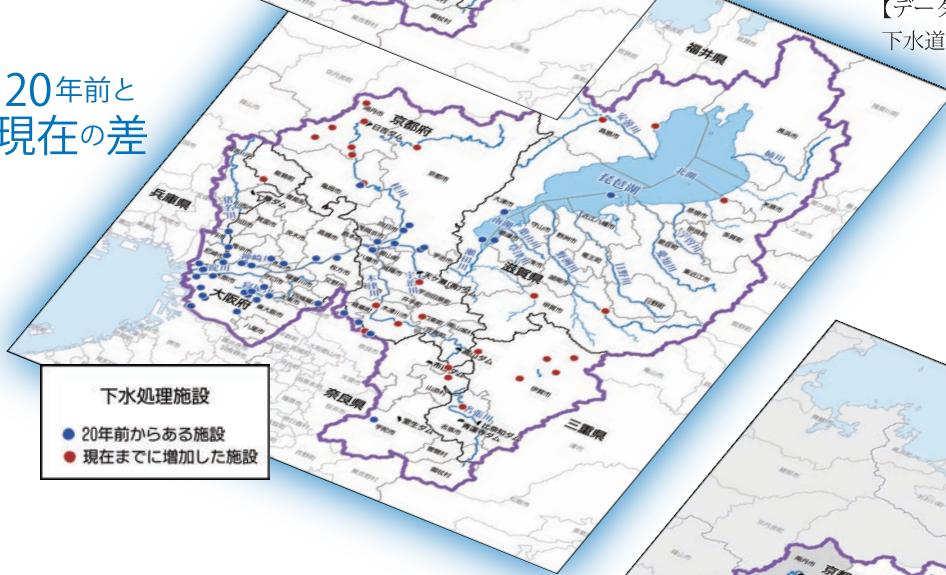
現在

下水 処理場

20年前



20年前と
現在の差



過去 20 年間に琵琶湖流域や桂川上流域、木津川上流域など各河川の上流域にまで下水処理場が整備され、流域内の下水処理場の数は、43 箇所から 70 箇所に増えています。

【データ出典】

下水道統計：公益社団法人 日本下水道協会

雨水貯留 施設

現時点の資料はすべての自治体のデータを取り扱っていませんが、過去 20 年間の大きな傾向としては低平地が多い寝屋川流域、淀川三川合流前の流域、琵琶湖南湖西岸地域などで多くの雨水貯留施設が整備され、流域全体では 30 箇所から 142 箇所に増えています。

【データ出典】

下水道統計：公益社団法人 日本下水道協会
大阪市、大阪府、京都府、滋賀県、豊中市への
ヒアリング結果による

20年前



20年前と
現在の差



※グレーの色の自治体はデータ未収集

VI. 水質変化と下水道整備

下水道整備と BOD 濃度の変化についてみると、過去 20 年間で下水道普及率が 20% 以上向上している三川合流付近から下流にかけての淀川流域（大阪府域）では、74 地点中 69 地点で BOD 濃度が改善しています。

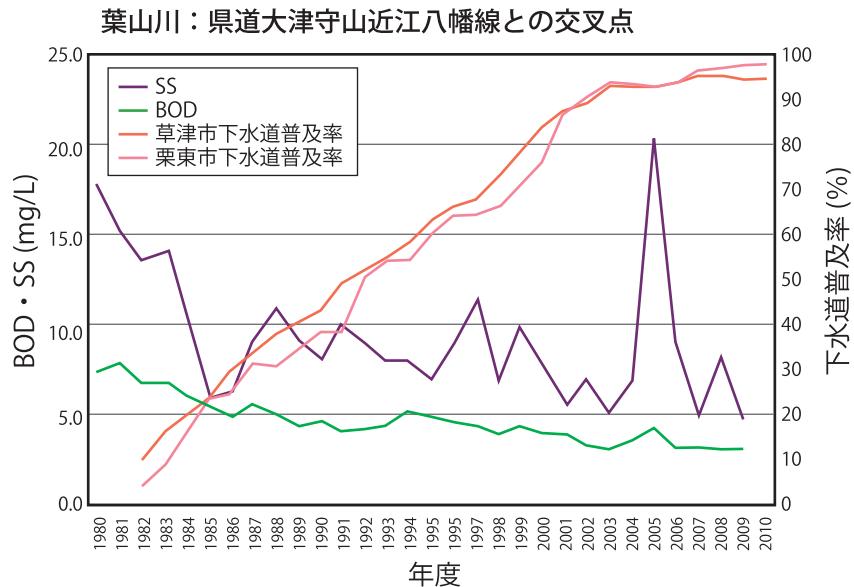
このうち 46 地点で 50% 以上の改善率※を示しています。また、同様に下水道普及が進んだ琵琶湖南湖東岸流域（守山川、十津川、野洲川、葉山川）では、5 観測地点中 5 地点で BOD 濃度が改善し、このうち 3 地点で 50% 以上の改善率を示しています。

$$\text{※改善率} = \frac{\text{20 年間の濃度減少分}}{\text{1988~1990 年の濃度平均値}}$$

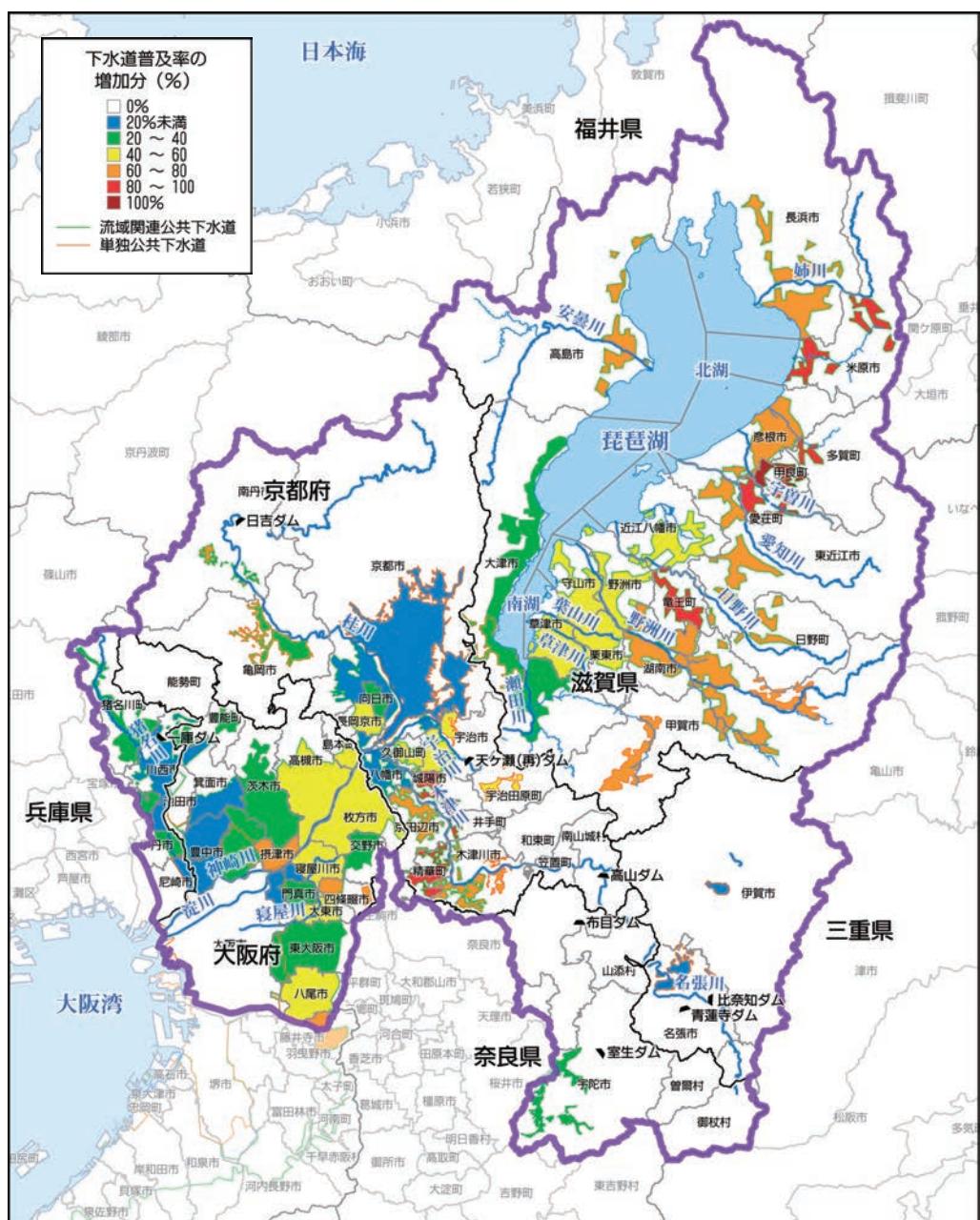
下水道普及率

1990 年から 2010 年の下水道普及率の増加分

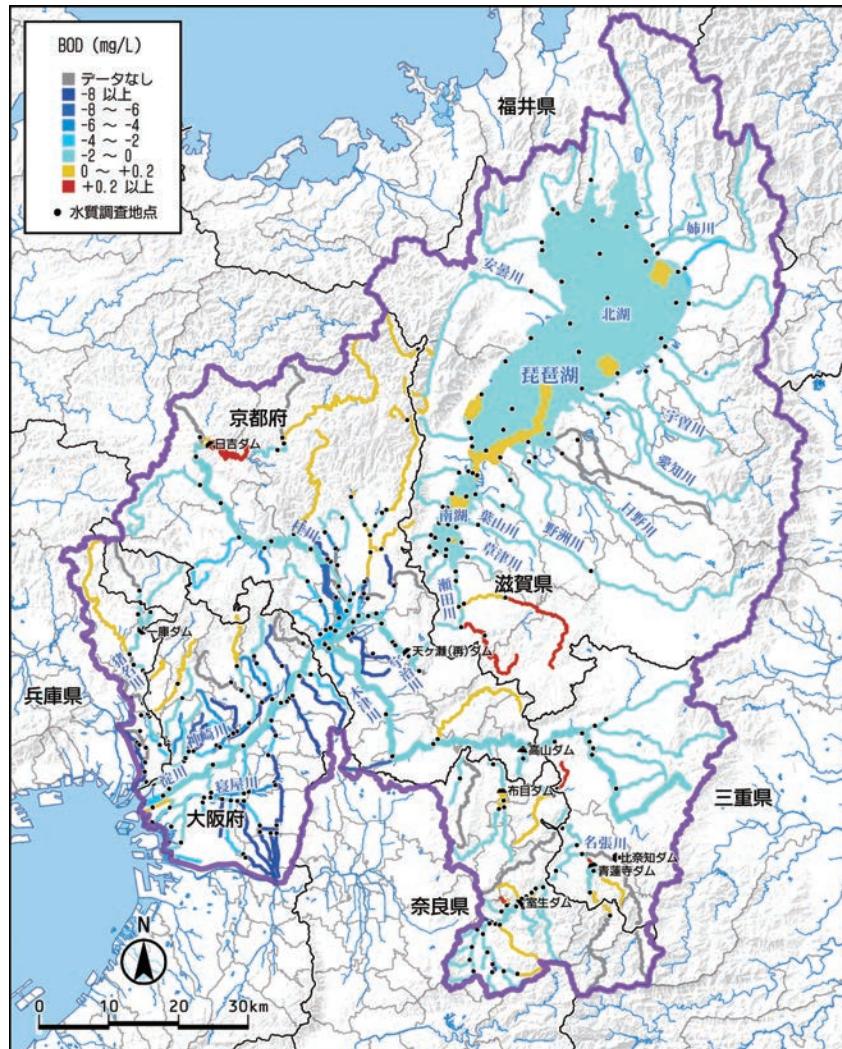
下水道が普及



下水道整備率：下水道統計（公益社団法人）日本下水道協会による



【データ出典】下水道統計
(公益社団法人)
日本下水道協会

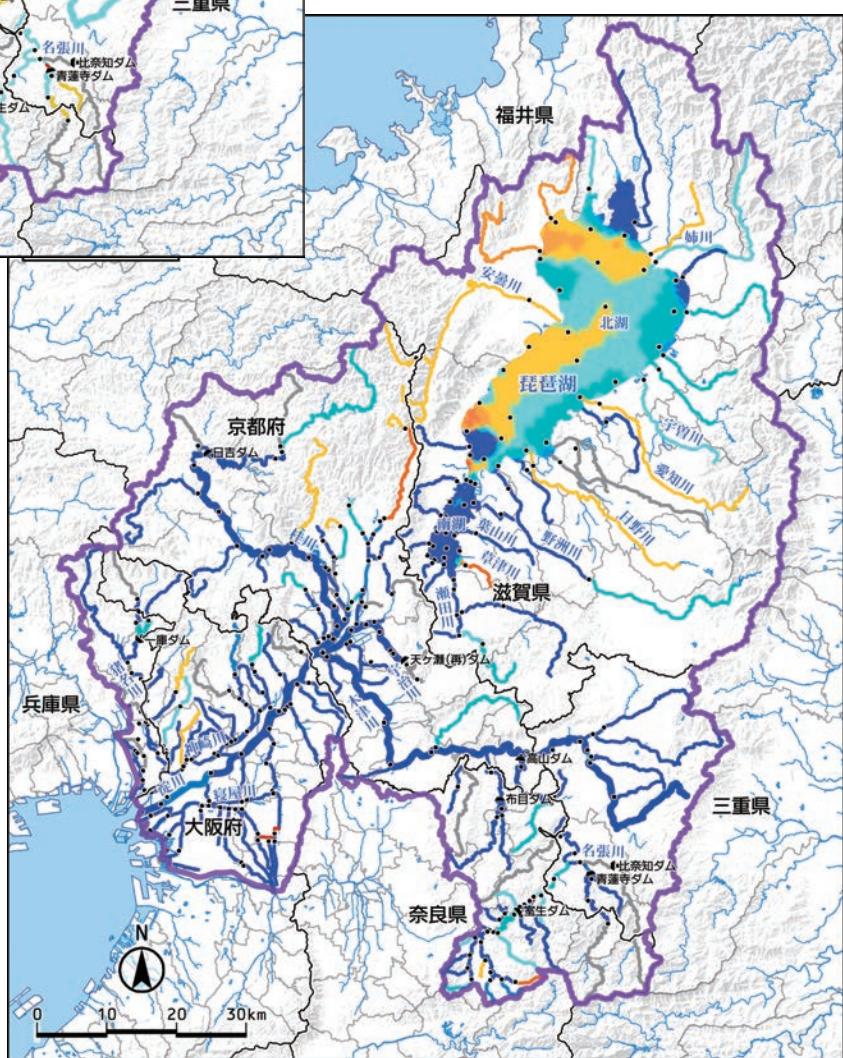


BOD

現在と 20 年前の差

下水道が普及した地域では BOD 低下
が見られる

【データ出典】環境 GIS, (独) 国立環境研究所、
国土交通省、関連府県、
(独) 水資源機構の公表値



現在と 20 年前の差
流域全体として SS 低下
が見られる

【データ出典】環境 GIS, (独) 国立環境研究所、
国土交通省、関連府県、
(独) 水資源機構の公表値

琵琶湖・淀川流域における河川環境の変遷

<流域全体を俯瞰的に見る新たな分析ツール>

2015年2月27日 初版第1刷発行

2016年11月8日 第2版第1刷発行

2017年7月4日 第2版第2刷発行

発行者 (公財) 琵琶湖・淀川水質保全機構

琵琶湖・淀川水質浄化研究所

〒540-0008

大阪市中央区大手前1-2-15 大手前センタービル4階

TEL 06(6920)3035 FAX 06(6920)3036

ホームページ <http://www.byq.or.jp/>

企画編集 琵琶湖・淀川水質浄化研究所

株式会社 日建設計シビル

