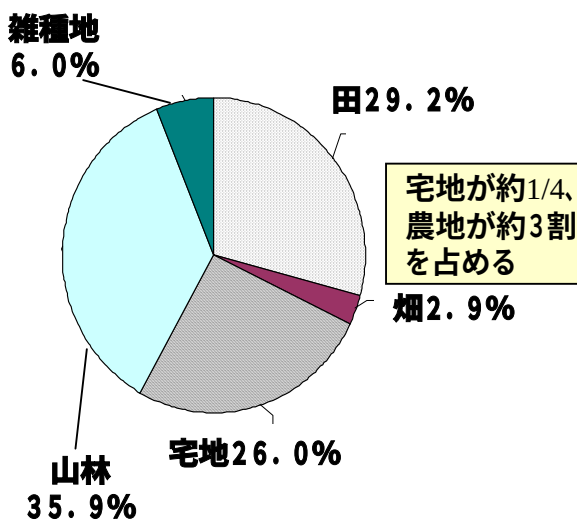


- ・ 淀川の下流部は、低平地に大阪市をはじめとする我が国有数の人口・資産が集積する地域であり、破堤による被害ポテンシャルは極めて大きい。
- ・ 宇治川・木津川・桂川という流域面積の大きい3川が合流し、その下流部では特に人口資産が集中している。
- ・ 宇治川・木津川・桂川・猪名川はそれぞれ狭窄部を有し、その上流部、特に琵琶湖沿岸・上野盆地・亀岡盆地・多田盆地では浸水被害が生じやすい。

淀川水系の地形と特性

淀川水系における過去の浸水被害

淀川流域の土地利用

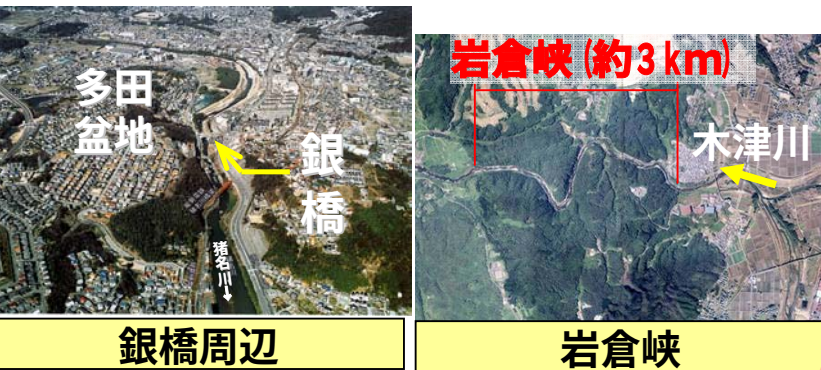
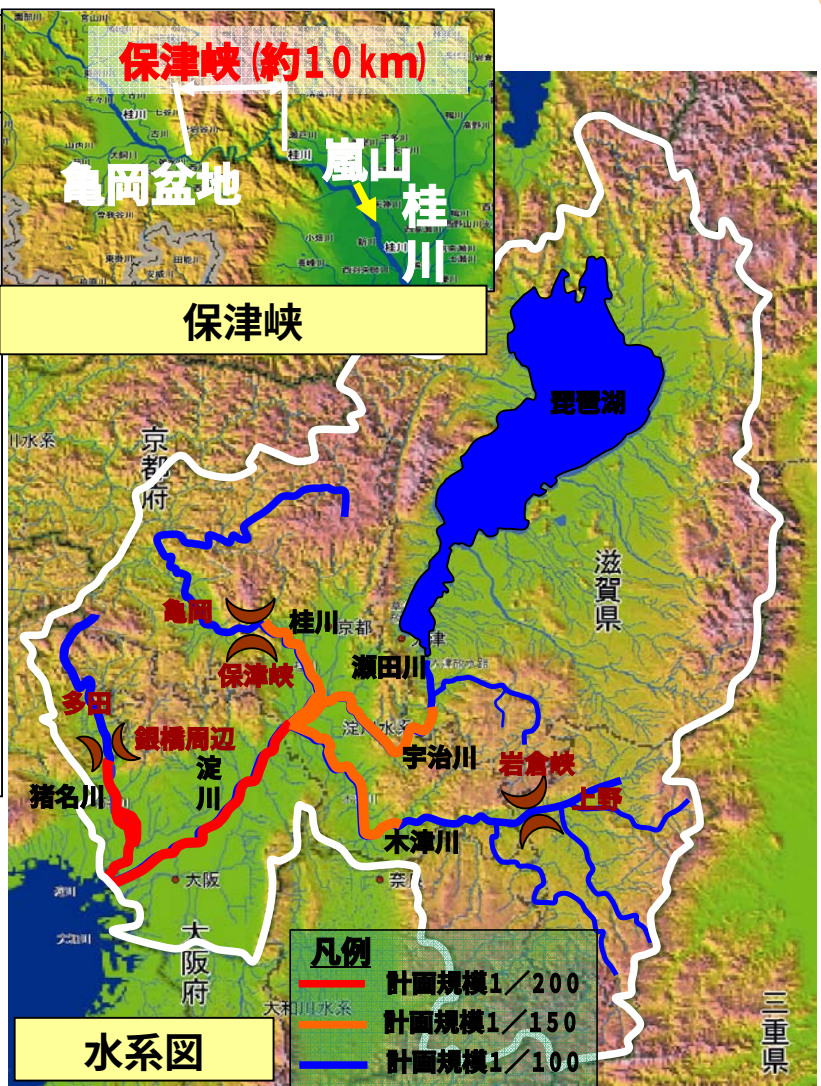


淀川下流部（3川合流から下流）に人口・資産が集中

流域内人口：約1,173万人
(平成12年 国勢調査)

想定氾濫区域内人口
(平成11年 河川現況調査)
流域全体：約766万人
淀川下流域：約654万人(流域全体の85%)

想定氾濫区域内資産
(平成11年 河川現況調査)
流域全体：約137兆6,618億円
淀川下流域：約123兆1,600億円
(流域全体の89%)



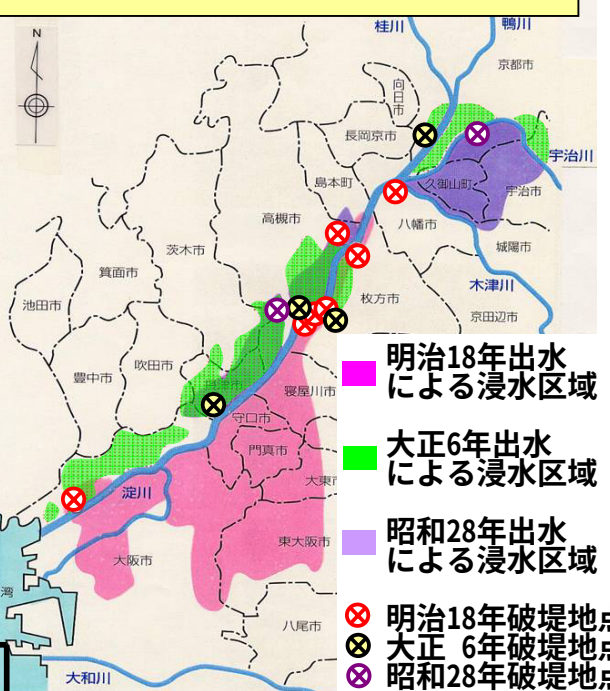
亀岡地区の主な洪水被害

洪水発生年月 (原因)	最高水位 m	亀岡地区 浸水面積
S28年台風13号	9.18	約690ha
S35年台風16号	9.25	約700ha
S47年台風20号	6.80	約400ha
S58年台風10号	6.28	約229ha
H元年9月豪雨	6.07	約200ha
H7年5月豪雨	5.54	約41ha

多田地区の主な洪水被害

洪水発生年月 (原因)	最高水位 m	多田地区 浸水面積
S28年台風13号	不明	約50ha
S35年台風16号	10.11	約130ha
S42年7月前線	不明	約50ha
S58年台風10号	8.36	約90ha

明治18年、大正6年、昭和28年洪水



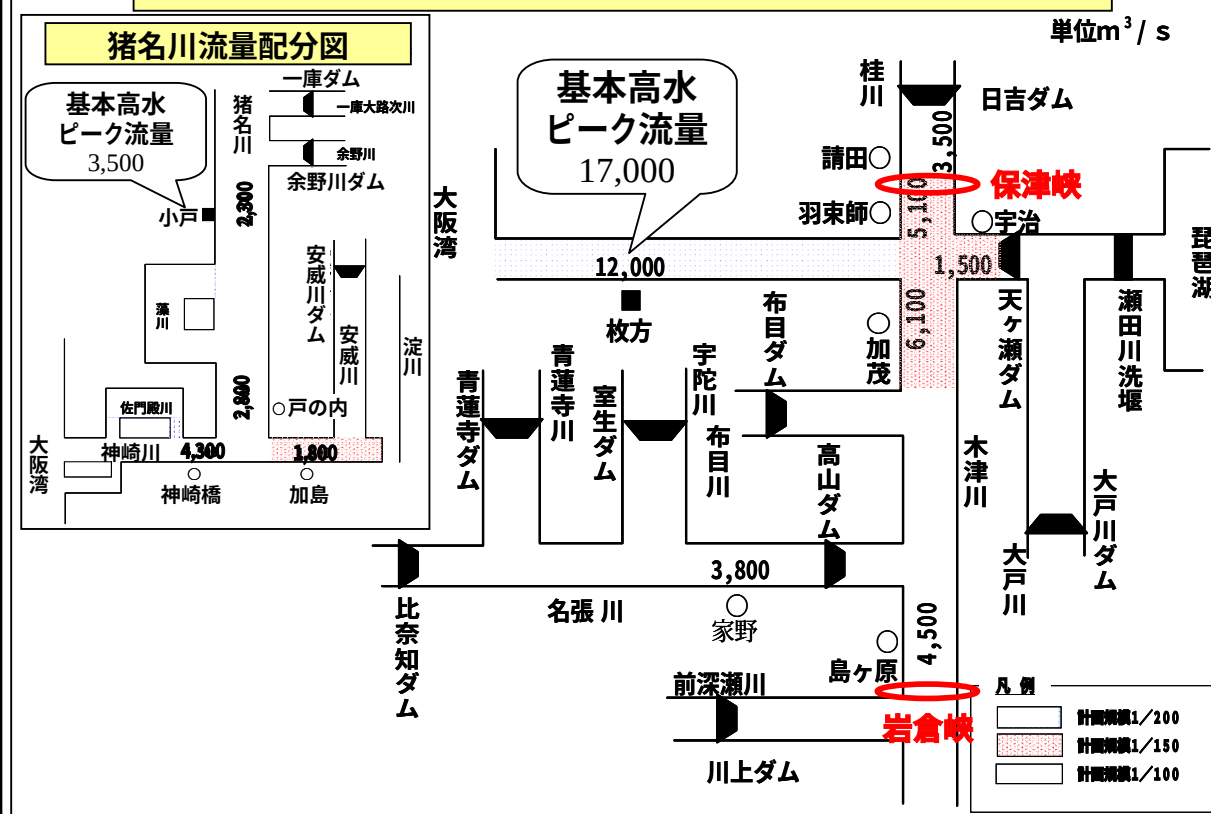
上野地区の主な洪水被害

洪水発生年月 (原因)	島ヶ原流量 (m ³ /s)	上野地区 浸水面積
S28年8月豪雨	約2,000	約470ha
S28年13号台風	約3,100	約540ha
S31年15号台風	約1,700	約170ha
S33年17号台風	約1,900	約270ha
S34年7号台風	約1,800	約320ha
S34年15号台風	約2,500	約540ha
S36年10月前線	約2,500	約510ha
S40年24号台風	約2,200	約510ha
S57年10号台風	約2,100	約510ha

琵琶湖の特性を踏まえた治水対策

- ・宇治川の狭窄部上流に位置する琵琶湖は広大な湖沼であるため、洪水貯留が可能である反面、流出河川が瀬田川のみであることから、一旦水位が上昇すると高い水位が長時間継続し広範囲に浸水被害等が生ずる。このような洪水特性を踏まえ、琵琶湖を一つの治水クロズドシステムとして扱い、下流部の治水対策とは別に琵琶湖の治水計画を策定。
- ・下流の宇治川の治水安全度 $1/150$ に対し、琵琶湖の治水安全度を $1/100$ とした上で、下流に負荷を与えないよう洪水時に琵琶湖から極力放流しないよう瀬田川洗堰で全閉操作を行うこととし、それに伴う琵琶湖の洪水位（B.S.L. + 1.4m）に対して所要の治水対策を講ずることとした。

工事実施基本計画における流量配分図

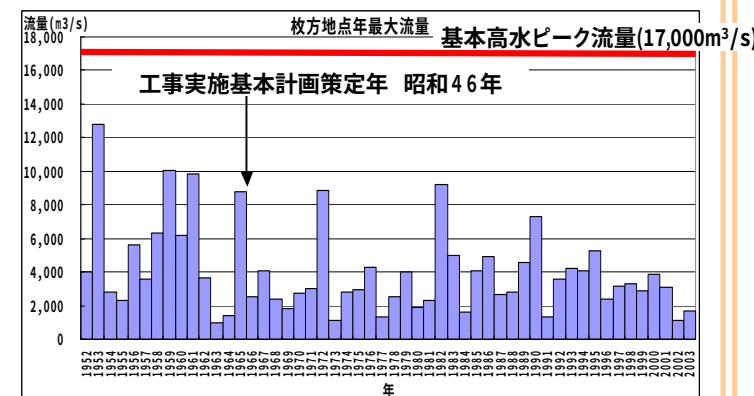
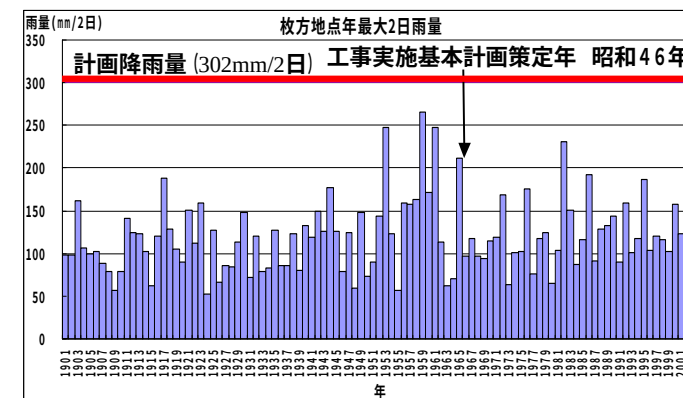


- ・工事実施基本計画では、岩倉峡、保津峡を開削しそれによる木津川・桂川からの流出を見込み、瀬田川洗堰からの放流量をゼロとすると、枚方地点における基本高水のピーク流量は $17,000 m^3/s$ になる。

既定計画策定後の水理・水文データの蓄積等を踏まえ、既定計画の基本高水のピーク流量について検証

年最大流量等の経年変化

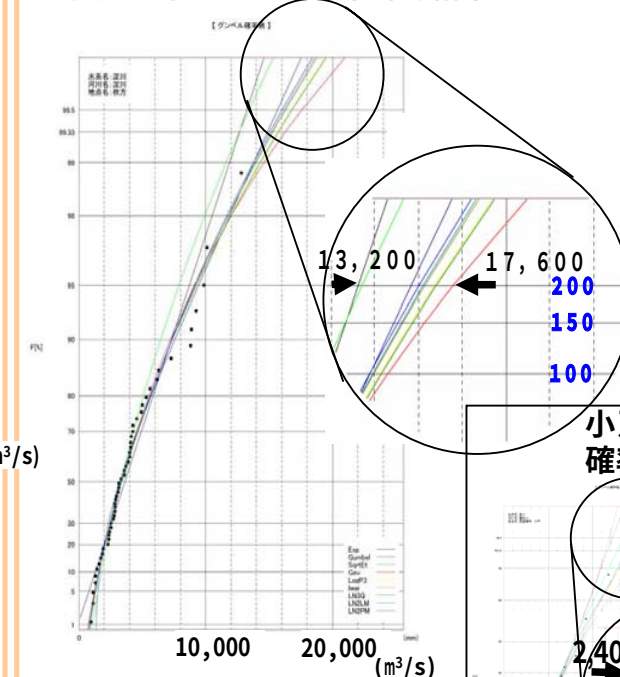
既定計画策定後に計画を変更するような大きな出水は発生していない。



流量確率による検証

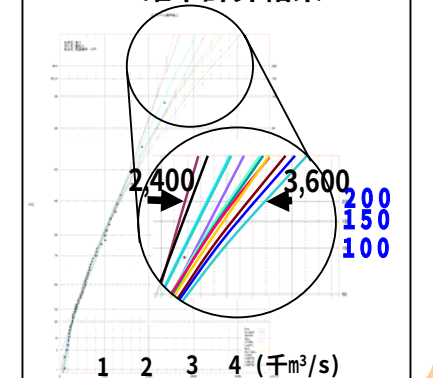
蓄積された流量データを確率統計処理し検証。枚方地点における $1/200$ 確率規模の流量は $13,200 m^3/s \sim 17,600 m^3/s$ と推定。

枚方基準地点流量確率計算結果



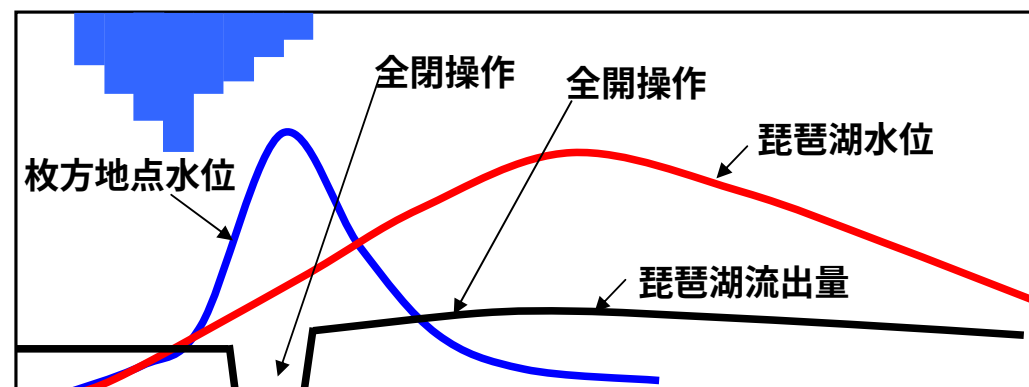
蓄積された流量データを確率統計処理し検証。小戸地点における $1/200$ 確率規模の流量は $2,400 m^3/s \sim 3,600 m^3/s$ と推定。

小戸基準地点流量確率計算結果



淀川と琵琶湖の洪水の特性

淀川本川水位のピークと時間差を持って琵琶湖水位のピークを迎える洪水特性を活かし、下流が危険な時は、琵琶湖からの放流を制限または全閉している。



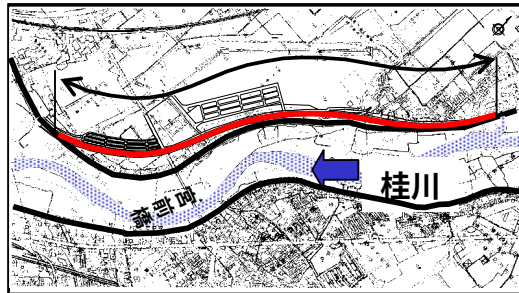
これまでの説明概要（治水対策の現状）

淀川水系

中下流部の対策

河道断面確保

河道の掘削（浚渫）、引堤により河道断面を確保し、洪水時の水位低下を図る。



桂川 大下津地区
(1.6k~3.8k) の引堤



猪名川 中の島地区
(11.6k~11.8k) の引堤

高規格堤防の整備



西島地区 (2.0k)

破堤すれば壊滅的な被害を受ける3川合流下流の約8.9km (対象区間延長) について、計画高水位を上回る洪水流量による浸透や越水に対してより高い安全性を持たせ、壊滅的な被害の発生を防ぐ。

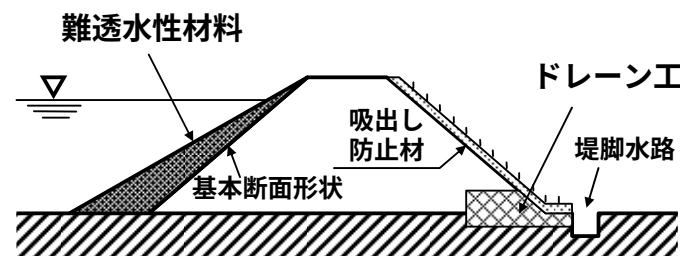
※H16.3時点で4.9kmを整備済

堤防の強化対策



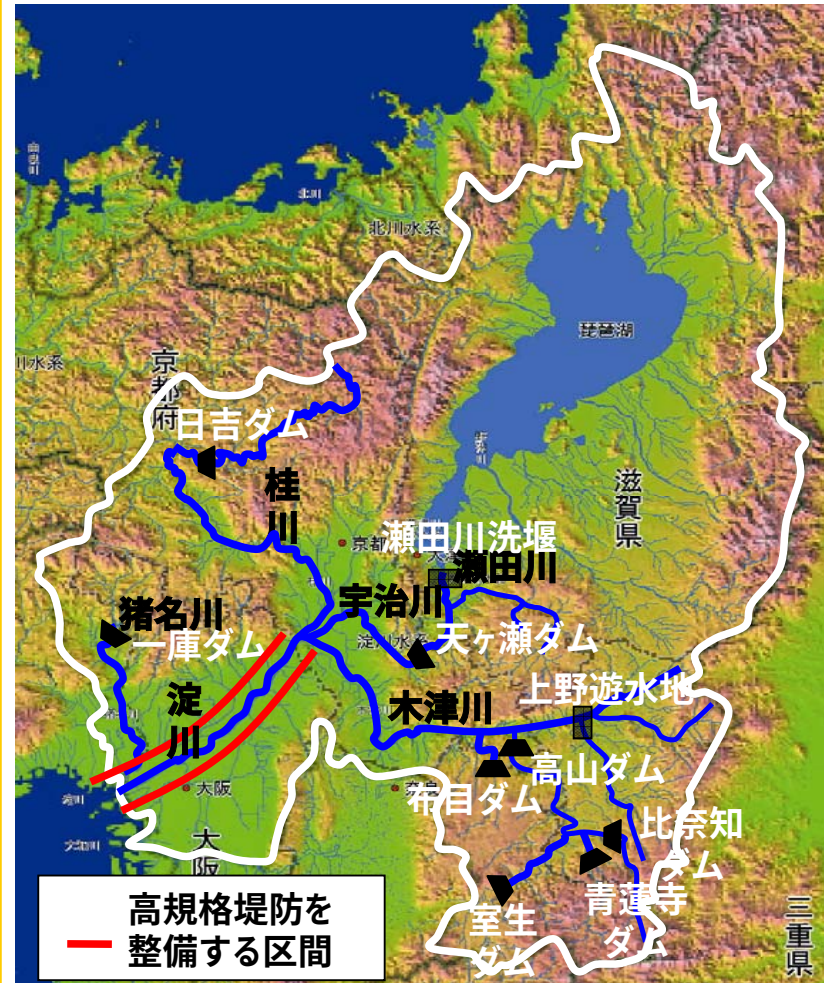
計画高水位までの洪水流量による浸透や洗掘作用に対して、より高い安全性を持たせ、破堤による壊滅的な被害の発生リスクを軽減する。

木津川、桂川、猪名川で約6kmを実施中



上流部の対策

上流ダム群、遊水地による洪水調節



高規格堤防を
整備する区間

瀬田川の浚渫

●浚渫による疎通能力の増大 (B.S.L.±0mで流下能力800m³/sを確保)

琵琶湖流入の河川改修

●天井川の解消のため、放水路の整備、河床高の切り下げ等を実施
●琵琶湖計画高水位より堤防高が低い河川での堤防嵩上げ

琵琶湖沿岸の対策

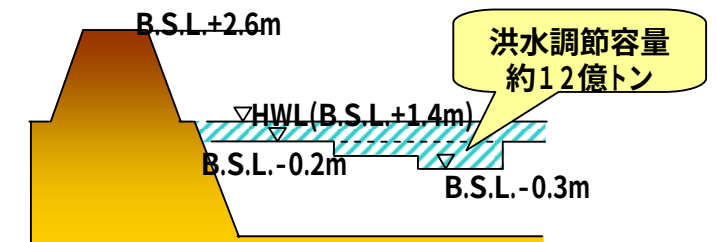
湖岸堤等の整備

・堤防天端高: B.S.L.+2.6m
・延長: 50.4km



凡例
■ 湖岸堤単独
■ 湖岸堤・管理用道路

●琵琶湖沿岸域の治水に必要な洪水調節容量約12億トン確保した後、水資源の新規開発の為に容量を確保。



内水対策

施設箇所: 14カ所
対象面積: 122.6km²

●昭和36年6月出水規模 (超過確率1/30に相当) を対象に整備。
[施設選定基準]
・流域面積が300ha以上であること。
・湛水面積が30ha以上 (30年に1回程度発生する水位)
・湛水深の最深が30cm以上 (湛水面積が1ha相当)

これまでの説明概要 (水利用の現状)

淀川水系

淀川水系の水利用の現状

- 下流部 (三川合流点より下流) は都市用水の利用が大
- 琵琶湖やその他の支川は農業用水の利用が大
- 下流部 (三川合流点より下流) は水源の多くを琵琶湖に依存
- 琵琶湖による流況調節の効果が大きい淀川の安定した水は、流域外の神戸市など阪神地域、大阪府全域、奈良県北部へも供給
- 流域内人口は淀川下流部 (大阪府、兵庫県) に集中
- 流域内の土地利用形態は、上流域の三重県、滋賀県、奈良県域では水田利用が多く、下流域の大阪府、兵庫県域は宅地利用が多い

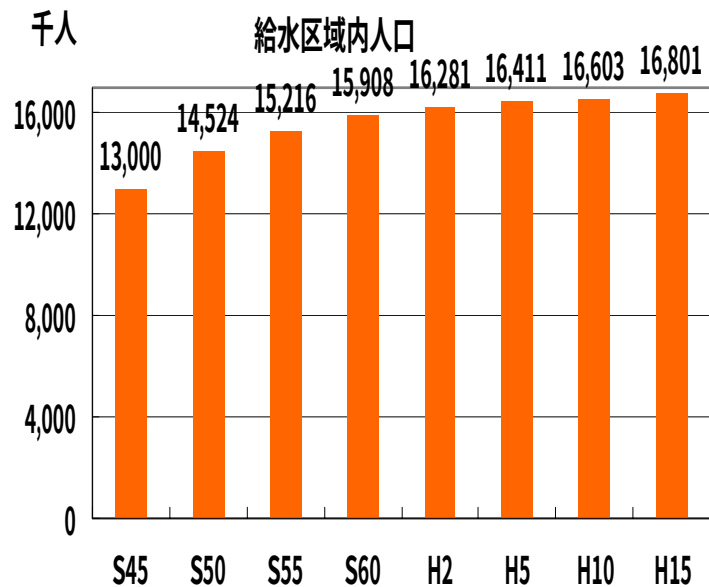
既往の渇水の被害状況

発生期間	被害市町村※	取水制限等の状況
S48.7~11	大阪府:31市5町 兵庫県:5市	上水最大20%・工水最大25% (98日間)
S52.8~S53.1	大阪府:31市5町 兵庫県:5市	上水10%・工水15% (134日間)
S53.9~S54.2	大阪府:31市5町 兵庫県:5市	上水10%・工水15% (161日間)
S59.10~S60.3	大阪府:32市7町1村 兵庫県:5市	上水最大20%・工水最大22% (271日間)
S61.10~S62.2	大阪府:32市7町1村 兵庫県:5市	上水最大20%・工水最大22% (178日間)
H6.8~H6.10	大阪府:32市7町1村 兵庫県:5市	上水最大20%・工水最大20% (93日間)
H12.9	大阪府:33市8町1村 兵庫県:5市	上水10%・工水10% (10日間)
H14.9~H15.1	大阪府:33市8町1村 兵庫県:5市	上水10%・工水10% (101日間)

※ 被害市町村については、三川合流点より下流にてとりまとめ

水質は、昭和30年代に急激に悪化した、環境基準は木津川の一部を除いて満足。
一方、琵琶湖については流域内人口の増加及びそれに伴う市街化の急激な進展により、水質の改善は見られていない。

給水区域内人口

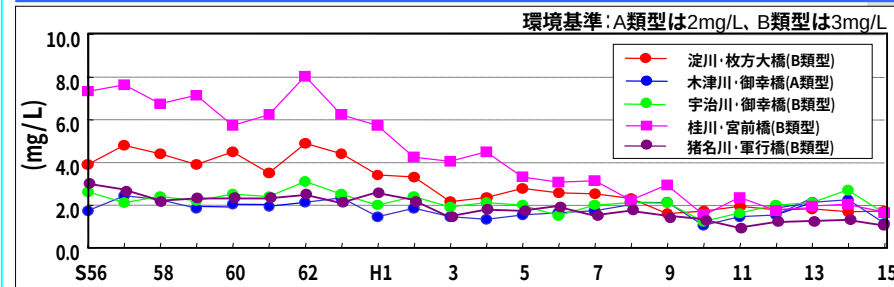


出典: 日本水道協会「水道統計 施設・業務編」

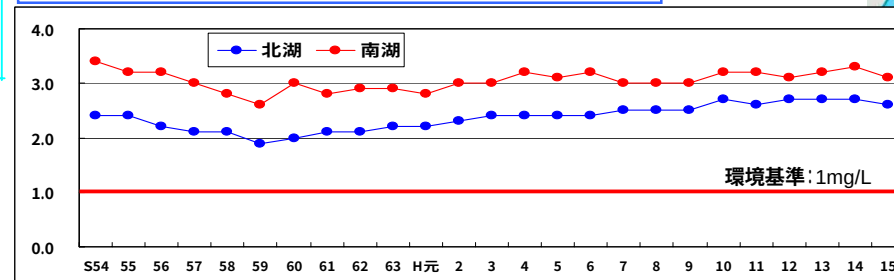
流域外も含め約1,700万人が利用

水質の経年変化

淀川水系の本川及び主な支川の水質経年変化 (BOD75%値)

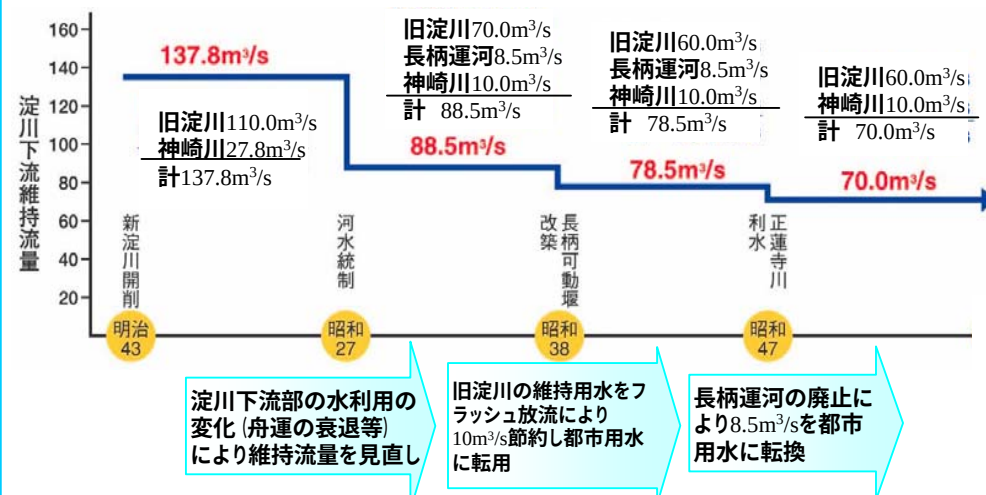


琵琶湖の水質経年変化 (COD年平均値)



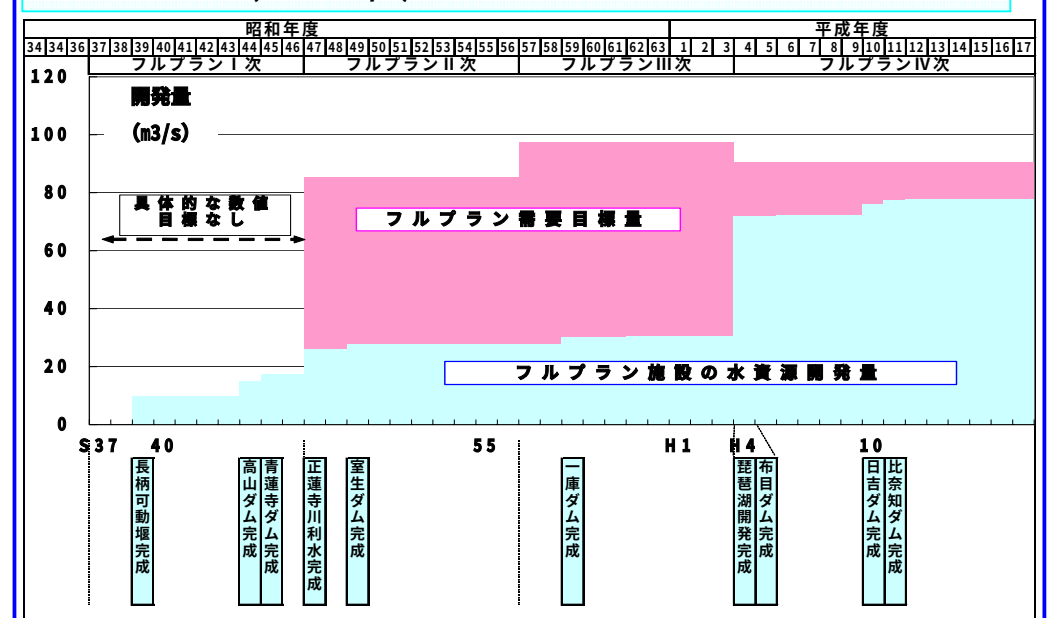
河川維持用水の転用

地下水汲み上げの規制により水源を河川表流水に依存、さらに逼迫する水需要に対応するため、やむを得ず河川維持用水を都市用水に転用



計画的な水資源の開発

水資源開発(既開発量78m³/s)の多くを琵琶湖総合開発(40m³/s)や多目的ダム(約18m³/s)等の計画的な建設により確保



淀川本川

- ・かつての淀川は、ワンドやたまりが多く存在し、川辺にはヨシ原が広がり、下流部では汽水域に干潟が広がっていた。
- ・現在でも、中流部におけるワンドやたまり、ヨシ原や下流部の汽水環境における干潟など、特徴ある自然環境が残されている。
- ・三川合流から下流は大阪をはじめとする我が国数々の人口集積地域であり、淀川は都市域の中であって貴重な自然環境を有している。
- ・淀川三川合流点下流、桂川、木津川下流部、猪名川といった都市部では、高水敷の占用により公園等として主に散策、スポーツ等に利用されている。

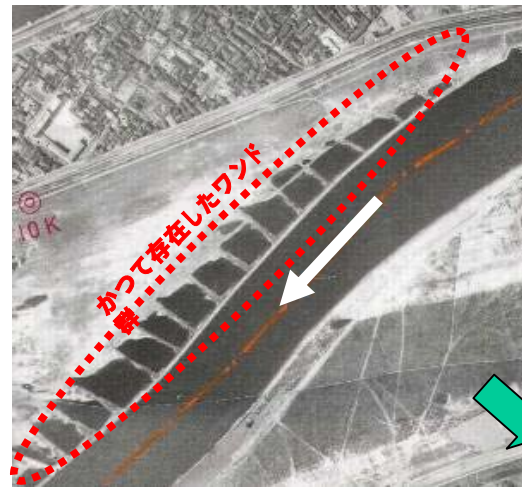
【自然環境に関する課題】

明治期の河川工事で設置された水制工周辺に土砂が堆積し、昭和30年代まではワンドやたまりが多数形成されていたが、近年の河川改修によりその多くが失われた。これにより、
 在来魚類の生息環境が減少した。

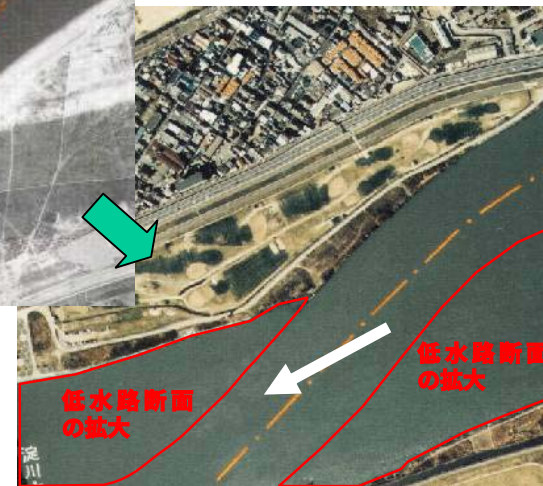
【空間利用に関する課題】

高水敷は公園、グラウンド等に利用されており、河川生態系を分断し、水陸移行帯や変化に富んだ河原等の空間を失わせているところがあるため、河川の特徴を活かした利用形態への見直しが求められている。

改修前 昭和35年 10k-11k付近



改修後 平成9年



低水路の直線化
護岸整備
低水路断面の拡大

城北ワンド群

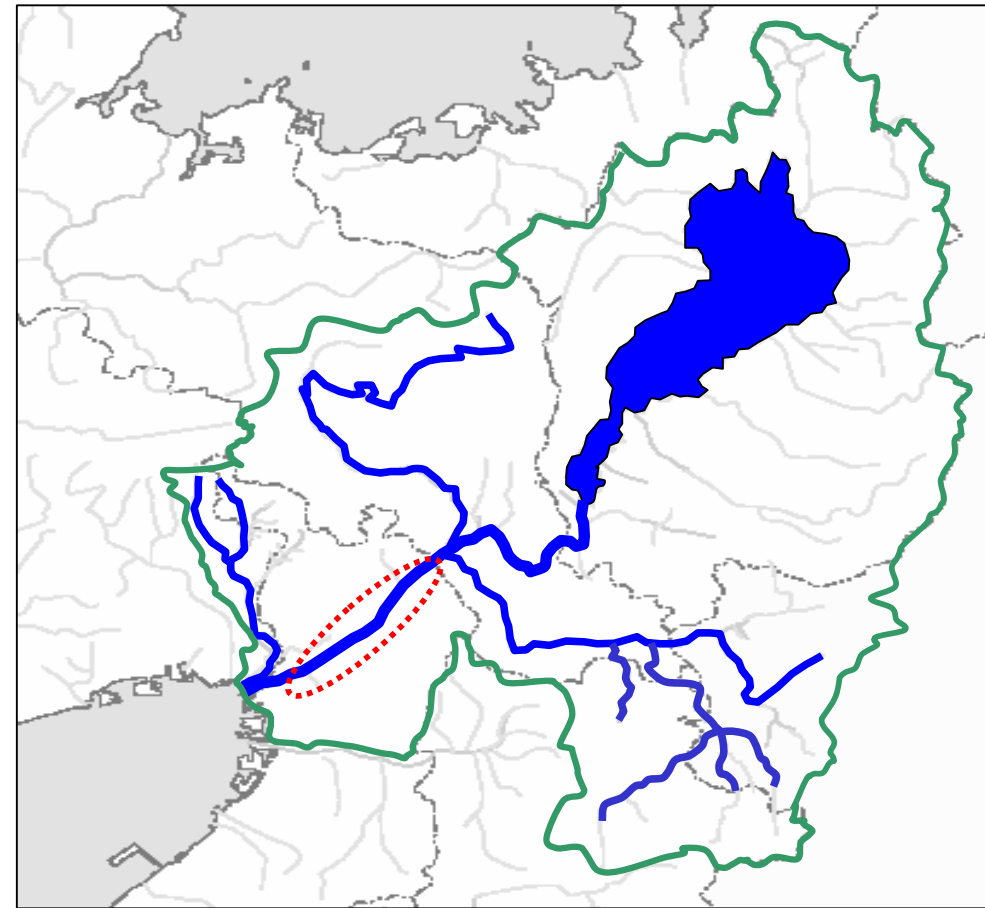
ワンド再生実施箇所（赤川地区）

施工前

施工後



多様な魚介類の生息場となっているワンド・たまりの保全・再生を図る必要がある。



昭和42年 25k-26k付近（枚方大橋）



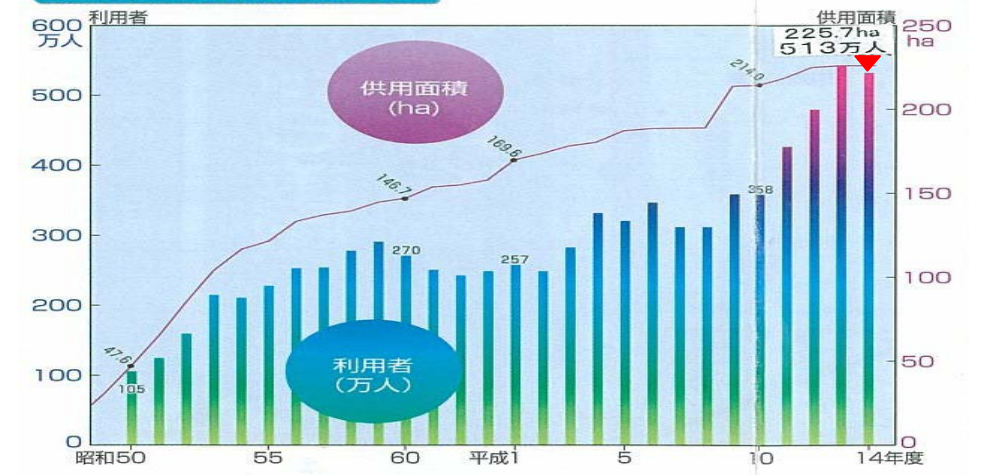
かつてみられたワンドやたまりなどの水陸移行帯や変化に富んだ河原。

国営公園
淀川河川公園

利用者は年間約513万人（平成14年度）にのぼる。



面積と利用者推移



平成13年



高水敷が造成され、ワンドやたまりなどの水陸移行帯が消失。

琵琶湖

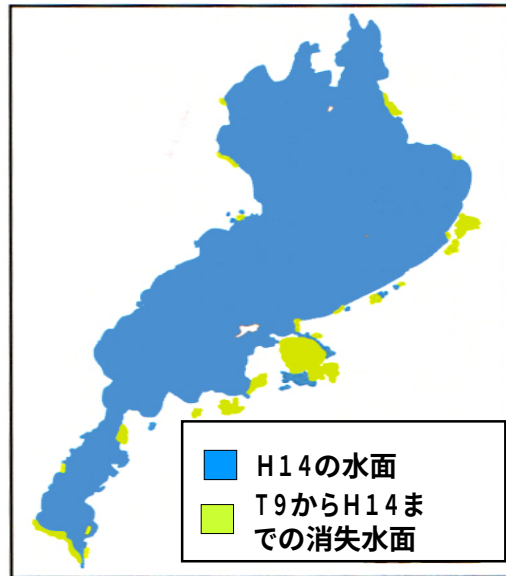
- ・約400万年前にできたといわれる世界でも有数の古い湖。
- ・ビワマス、セタシジミ等の50種を超える固有種をはじめ、1000種以上の生物が生息・生育。
- ・「ラムサール条約（特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約）」登録湿地。（平成5年6月）

【自然環境に関する課題】

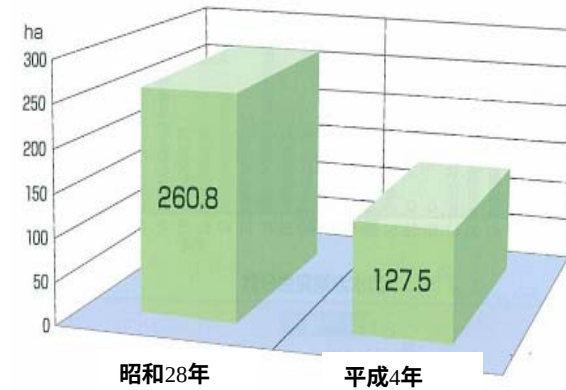
湖岸整備や土地利用の変化により、内湖、ヨシ帯、自然湖岸などの水陸移行帯が減少し、琵琶湖に流入する河川と湿地帯との連続性が分断され、生物の生息・生育空間が減少。

【自然環境に関する課題】

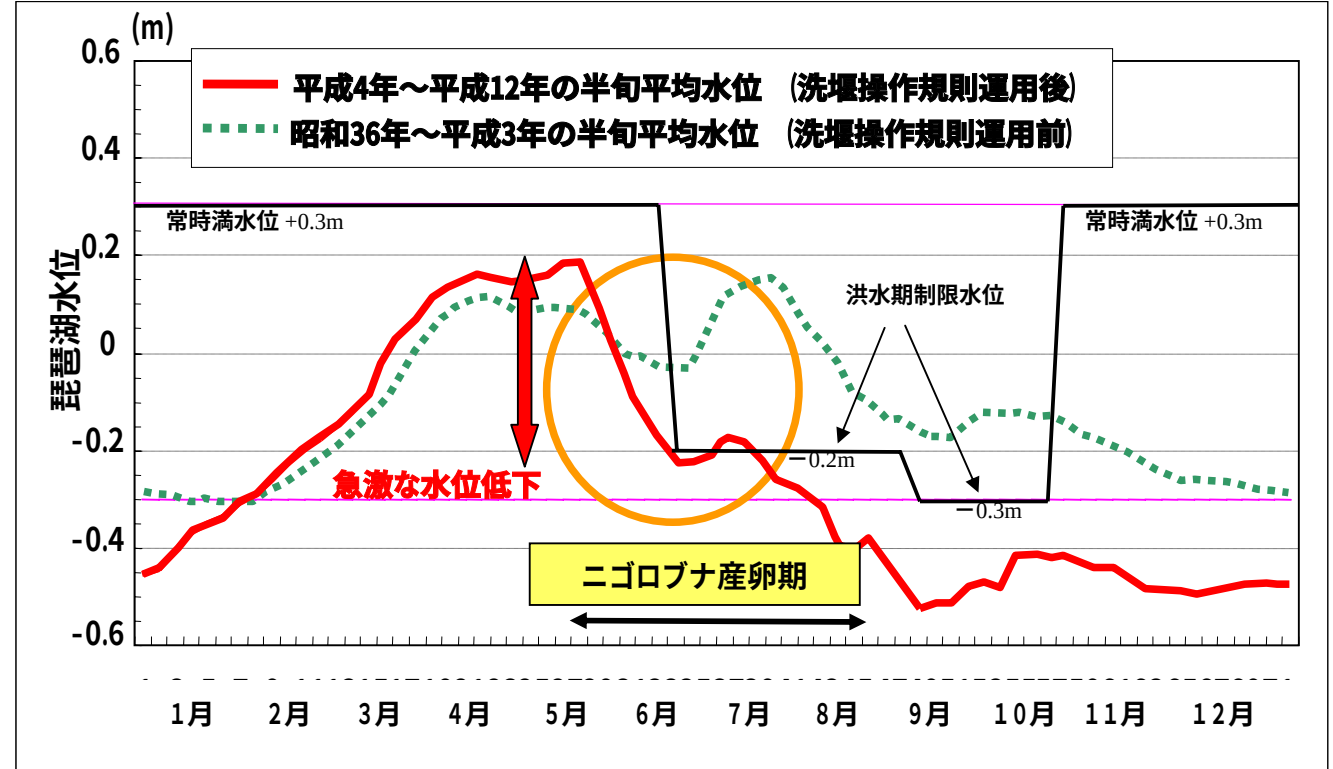
利水、治水のための水位操作により、琵琶湖本来の季節的な水位変動パターンが変化し、魚類の産卵環境・稚仔魚の育成環境に影響を及ぼしている。



現在の水面と過去からの消失水面



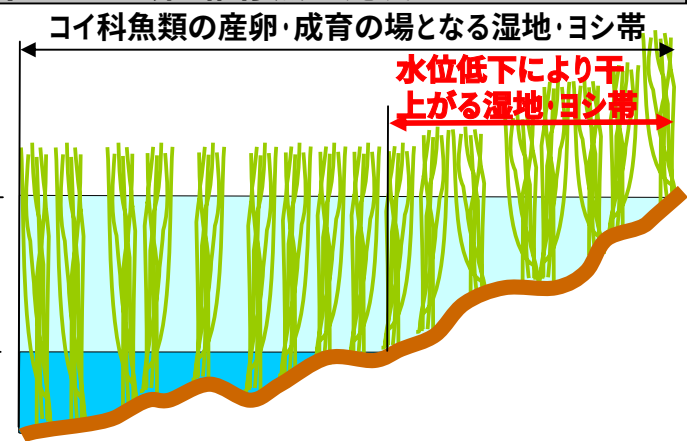
ヨシ群落面積の変化



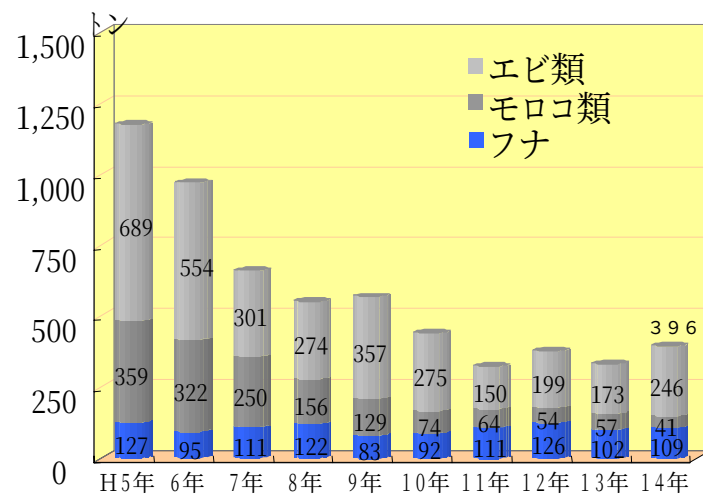
急激な水位低下により湿地・ヨシ帯が短期間に干上がり、卵・稚仔魚が死滅

コイ科魚類の産卵期・稚仔魚の育成期である5月から6月にかけて、洪水期制限水位への急激な水位低下。

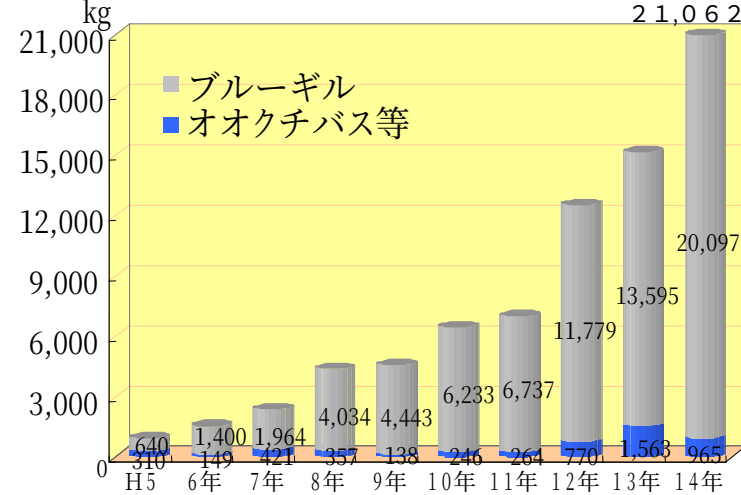
産卵や稚仔魚の育成の場である湿地・ヨシ帯が、水位低下により干上がり、卵や稚仔魚が死滅している。



琵琶湖の主な魚介類の漁獲高の推移



琵琶湖の外来魚捕獲量の推移



【空間利用に関する課題】

- マリンスポーツの普及から水面利用の多様化が進み、水上オートバイやプレジャーボート等の利用が増えたことにより、騒音、水質汚濁、接触事故、あるいは迷惑駐車や湖岸への車輛乗り入れといった問題が生じている。

