

淀川の現状と課題

平成19年8月9日
近畿地方整備局

淀川流域

流域面積	8,240km ²
幹線流路延長	75km
流域内人口	約1,200万人



環境

城北ワンド

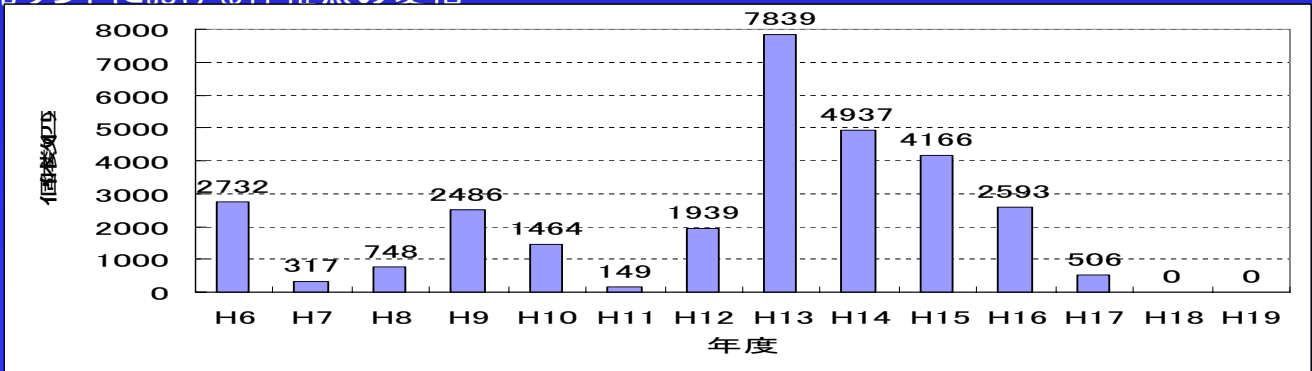


イタセンパラ

絶滅危惧種 (IA)



城北ワンドにおける仔稚魚の変化



・イタセンパラの仔稚魚の確認数は年毎に大きく変動

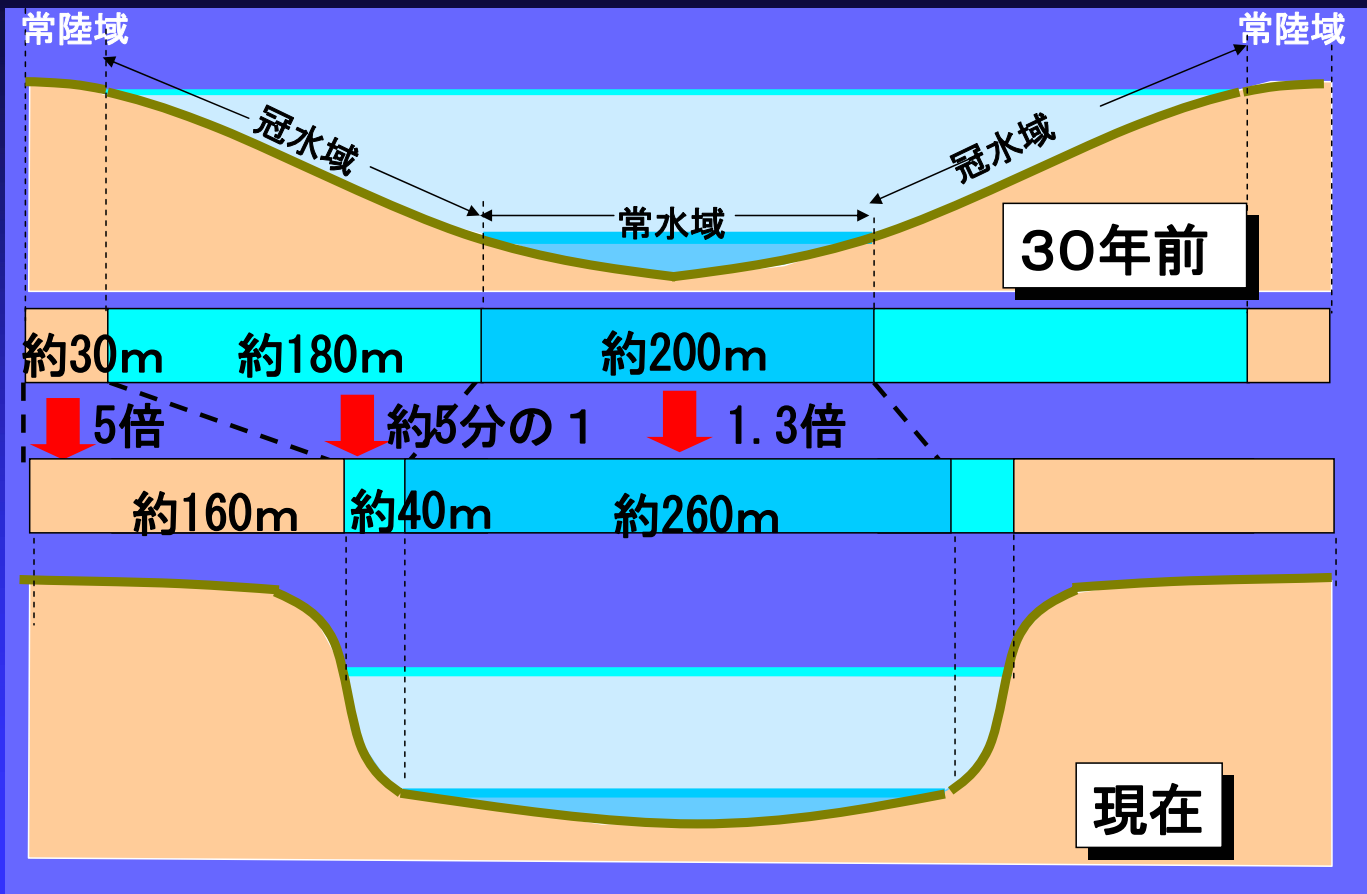
●以前の淀川



●現在の淀川



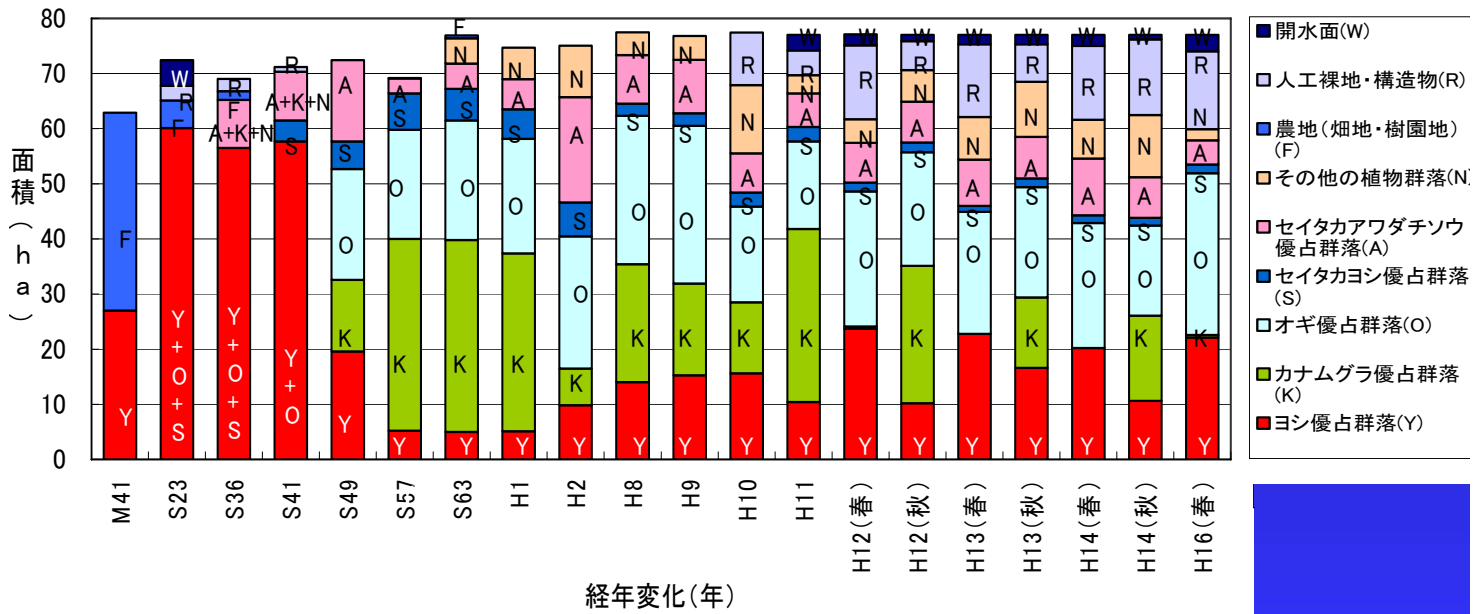
改修のイメージ



鶉殿地区

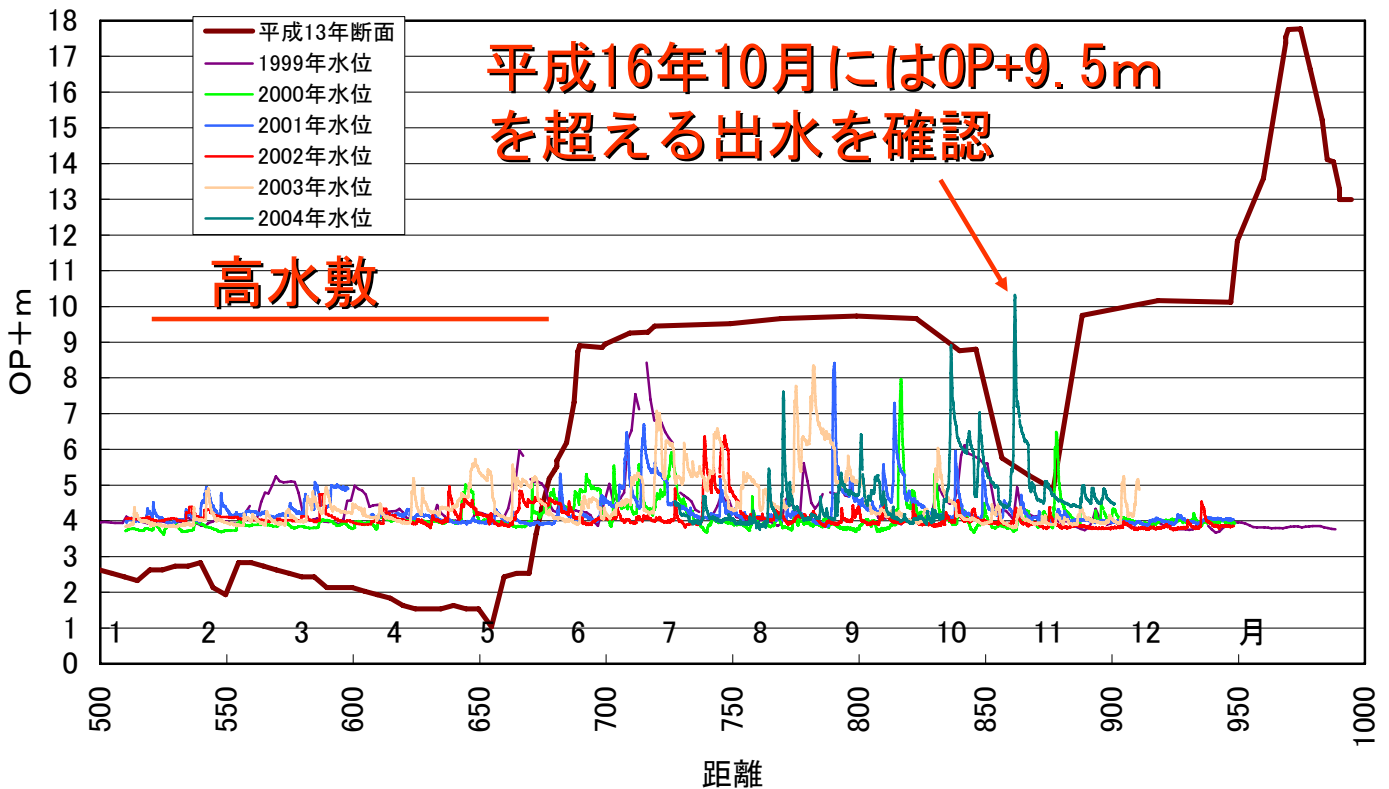


植生の変遷



鶉殿地区と冠水頻度

横断面図(30.2k)



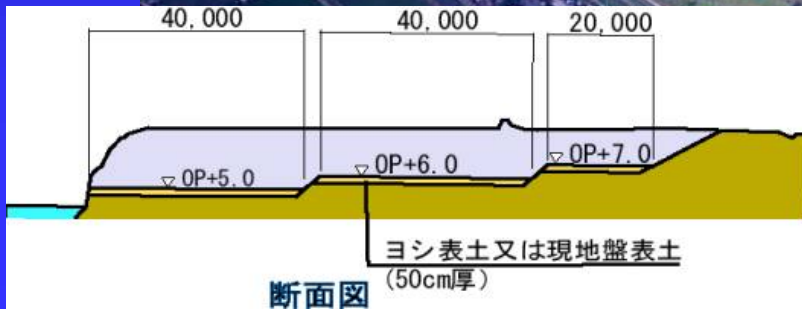
横断方向の連続性の改善

鶺殿地区



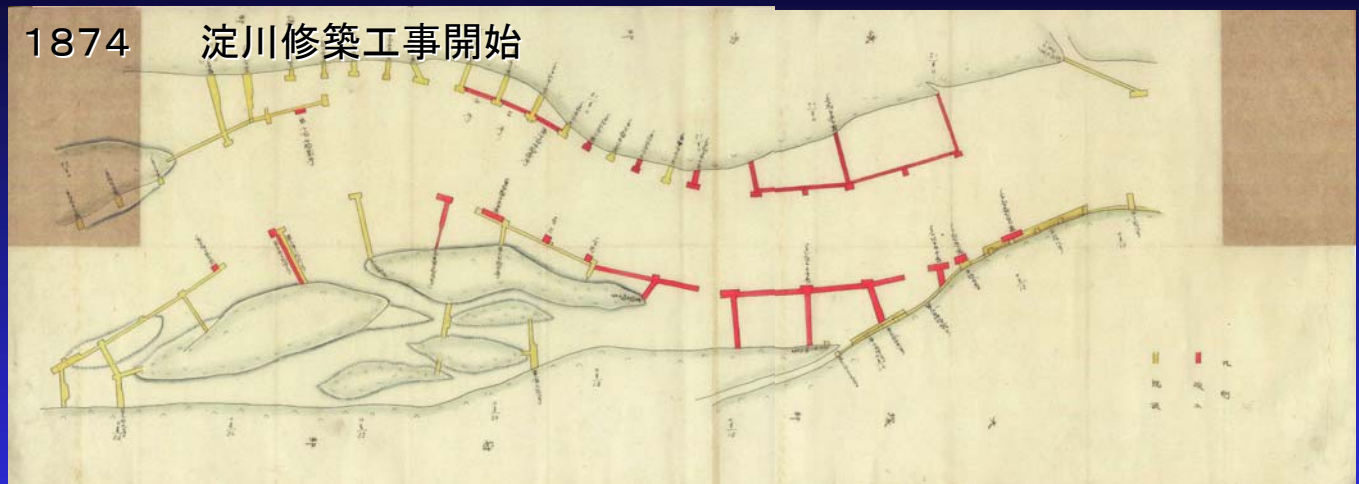
鶺殿のヨシ原
約75ha

切り下げ試験地冠水状況



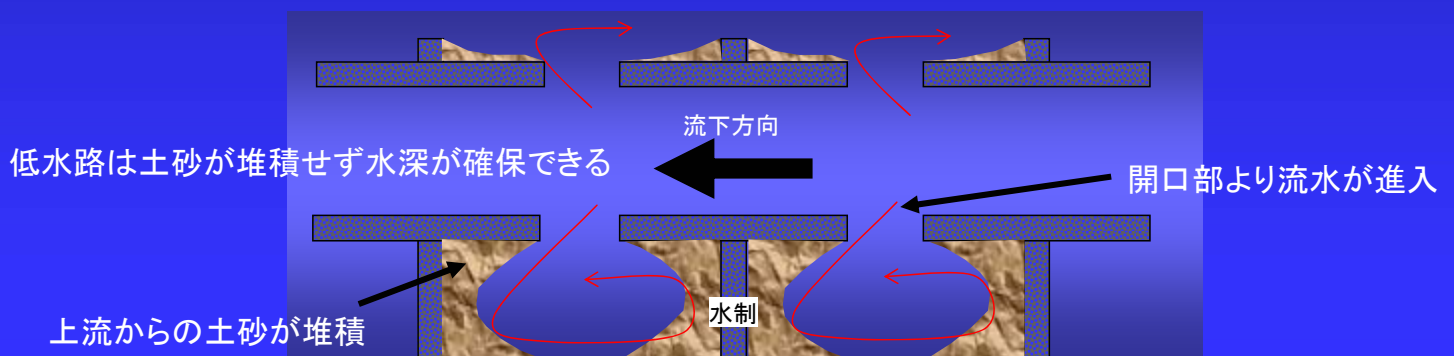
断面図

ワンドとは

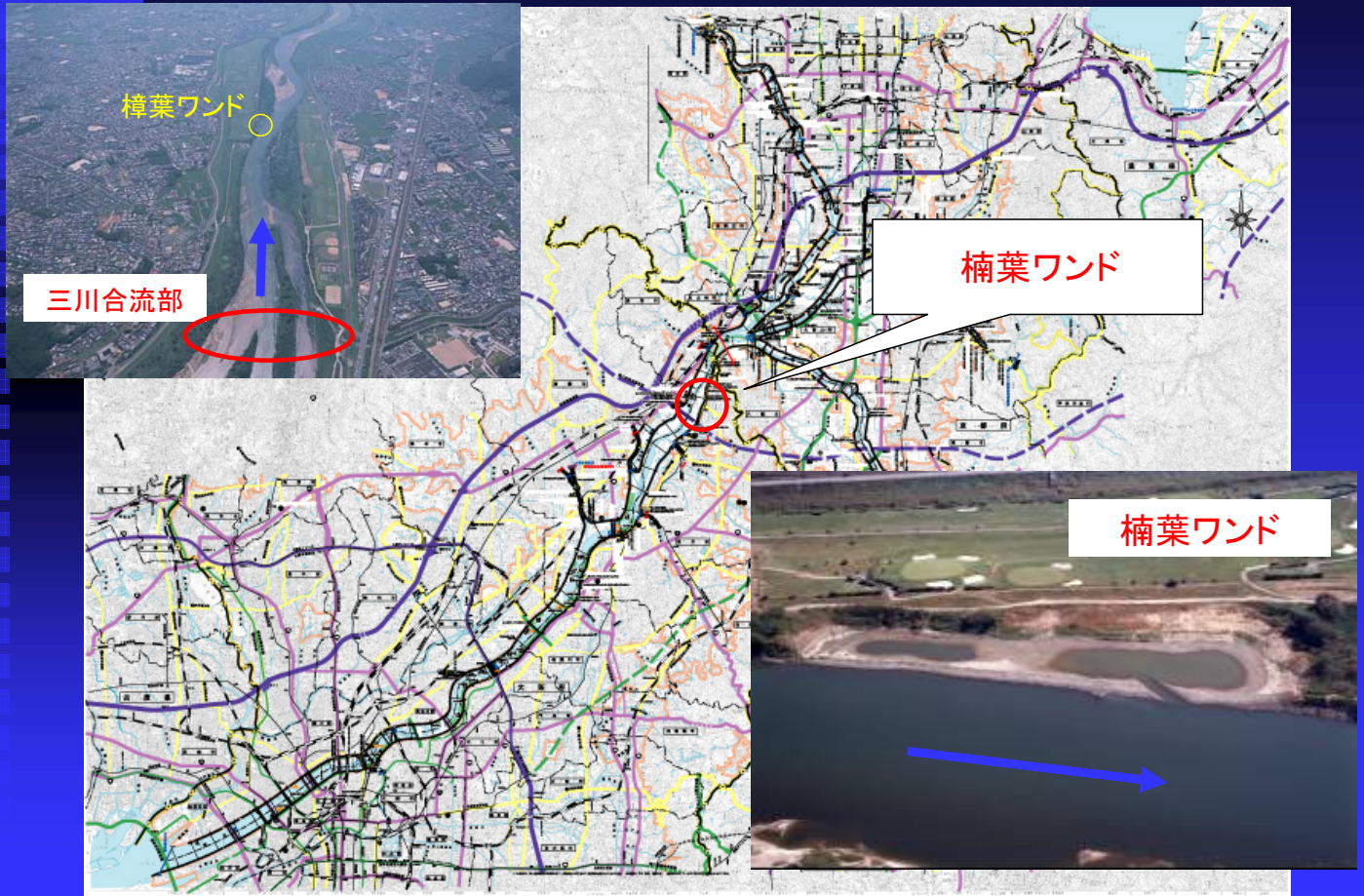


1874 淀川修築工事開始

淀川舟運のための航路確保として水制工を設置



楠葉ワンド位置図



楠葉ワンドの変遷



桂川の縦断形状修復



桂川には、8基の「井堰、床止め」が設置されている。



久我井堰



桂川1号井堰

17

河川の横断工作物等により魚類等の遡上・降下環境等が分断されている。



横断工作物による分断



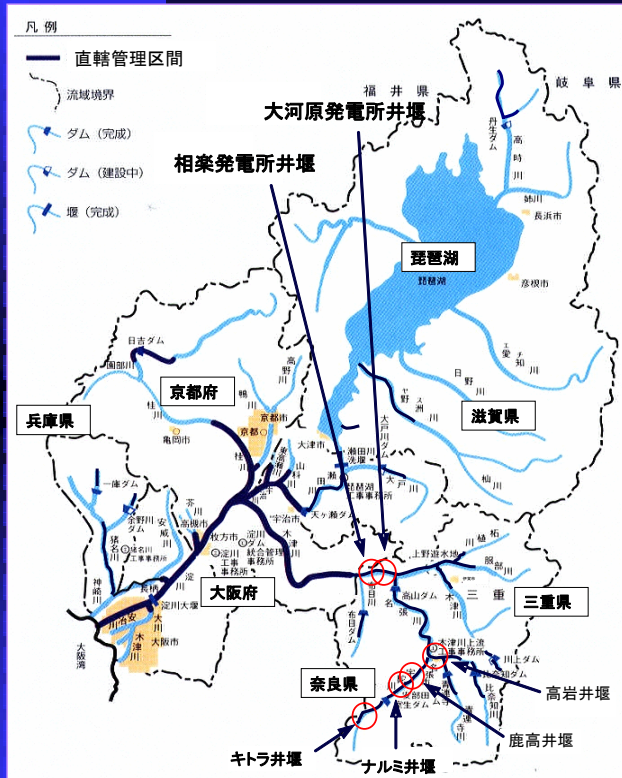
段差による分断

魚道の設置等による連続性の回復について検討している。

18

遡上・降下に配慮した魚道の整備

魚道の現況



キトラ井堰



ナルミ井堰



相楽発電所井堰

木津川上流 井堰位置図

・魚道の機能の低下、不足により、
 魚類の遡上降下を阻害。

外来種 (ウォーターレタス)



淀川を流れるウォーターレタス



庭窪ワンド内の繁茂状況

外来種

ブルーギル



ブラックバス



ワンドで生息していたブルーギル

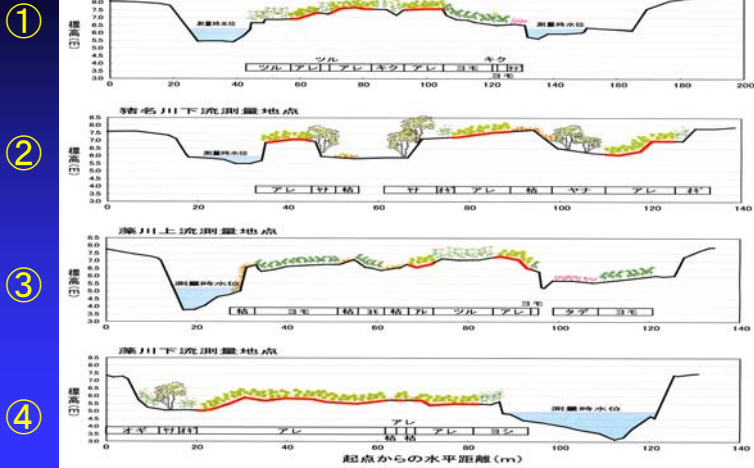
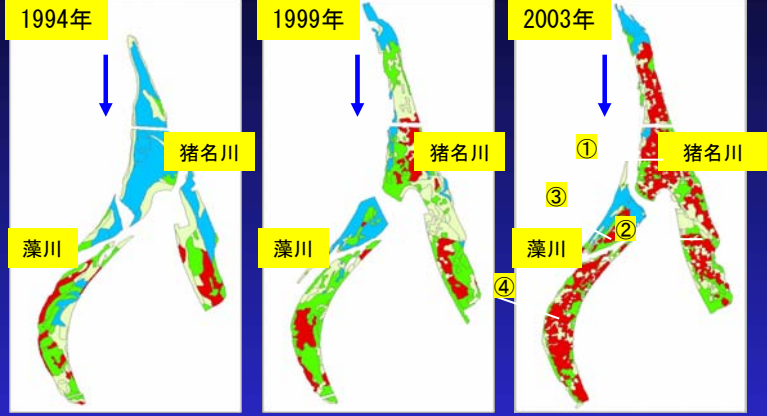
ヌートリア



猪名川におけるアレチウリ(外来種)の繁殖



分派点における植生の「経年変化」



アレチウリ

猪名川では河川敷地の鹹水頻度の減少に伴い、陸域性の外来種(アレチウリ)が繁殖し、川本来の植生が減少している。

猪名川では昔のレキ河原を再生し、川特有の生態系や景観の再生する方法について検討しています。

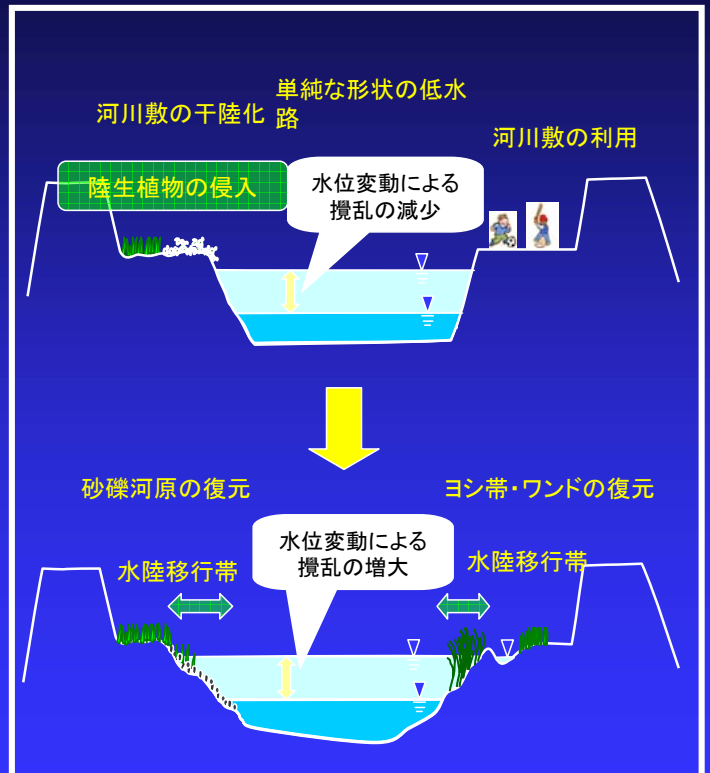


昭和47年8月撮影

昔のシステムを回復



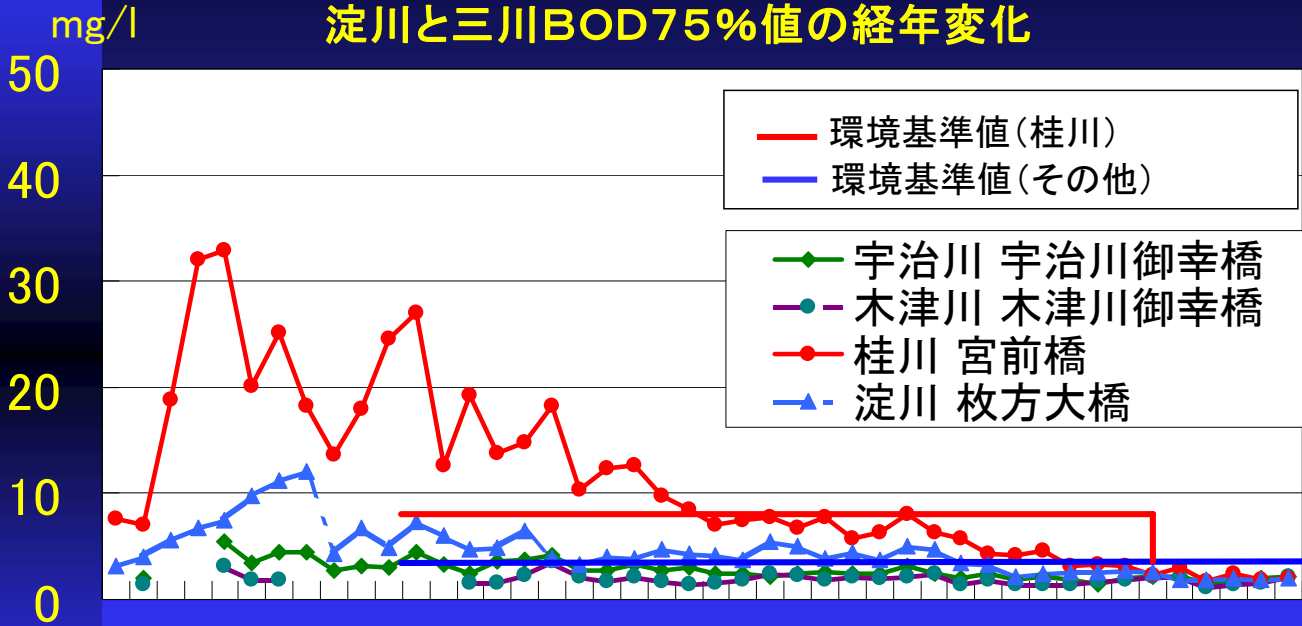
平成16年9月撮影



横断方向の河川形状を修復することにより、水陸移行帯となるワンド・たまり、ヨシ帯、砂礫河原など、河川に特有の生物の生息・生育空間の保全・再生を図ることにより、豊かな河川生態系が回復すると考えている。

水質

淀川と三川BOD75%値の経年変化



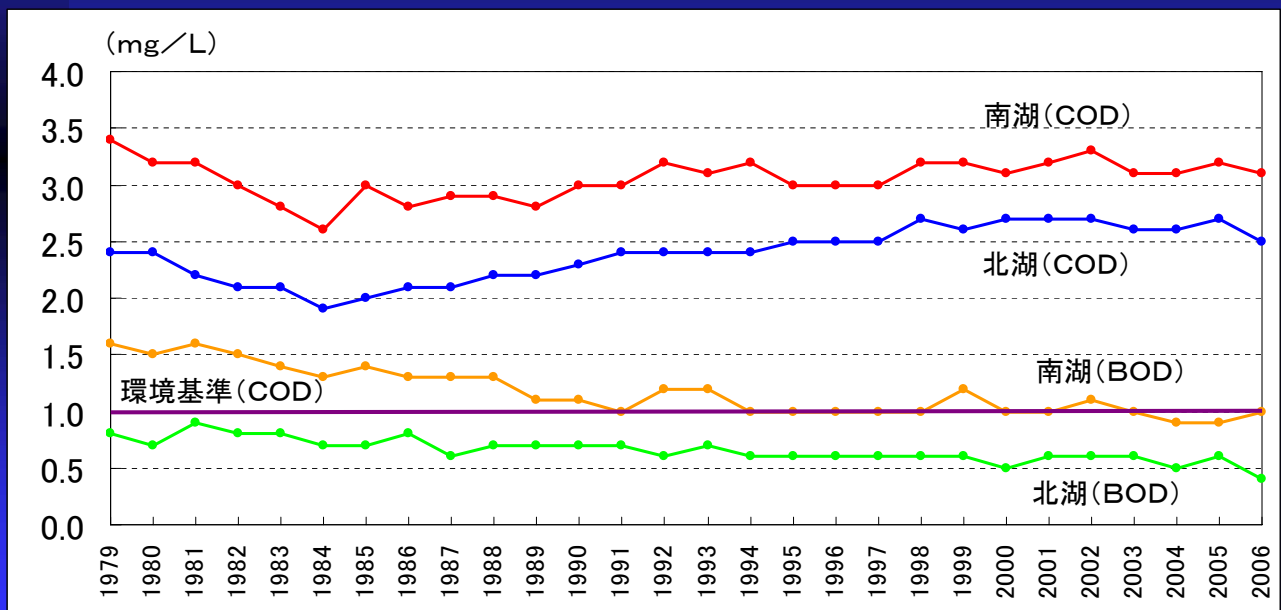
S33 S38 S43 S48 S53 S58 S63 H5 H10

平成7年以降、環境基準を満足しており、近年は桂川、宇治川、木津川、淀川とも水質は安定している。

琵琶湖水質の現状(水質の経年変化)

近年、BODは減少傾向にあるが、CODが増加傾向にある。

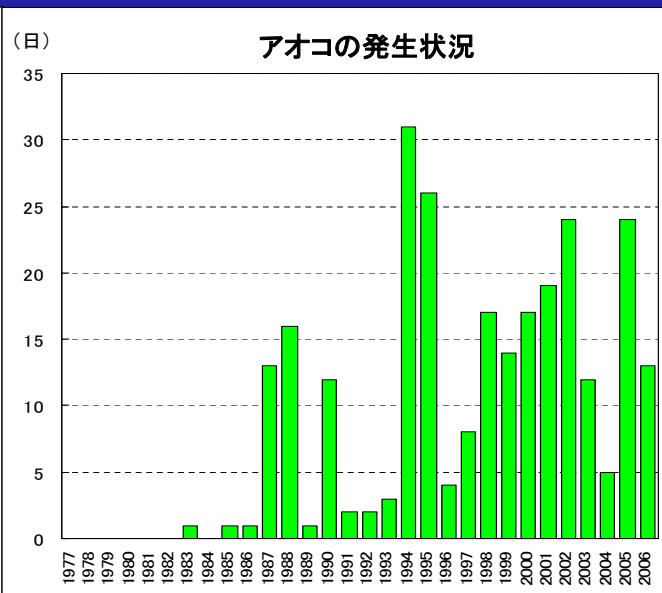
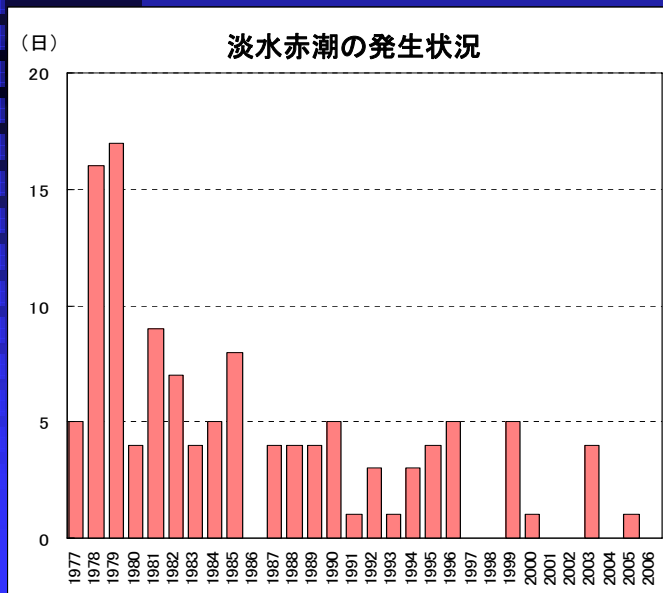
琵琶湖周辺は人口の増加とともに経済活動も伸びており、さらなる水質改善に取り組む必要がある。



琵琶湖水質の現状(淡水赤潮・アオコ)

琵琶湖では、富栄養化による淡水赤潮及びアオコなどのプランクトンの異常発生が問題となっている。

主な原因とされる窒素やリンなどの栄養塩については工場の排水規制や下水道の普及によりピーク時より改善されてきていますが、下図のとおりプランクトンの異常発生が続いている状況にある。



27

琵琶湖生態系の現状(魚類)

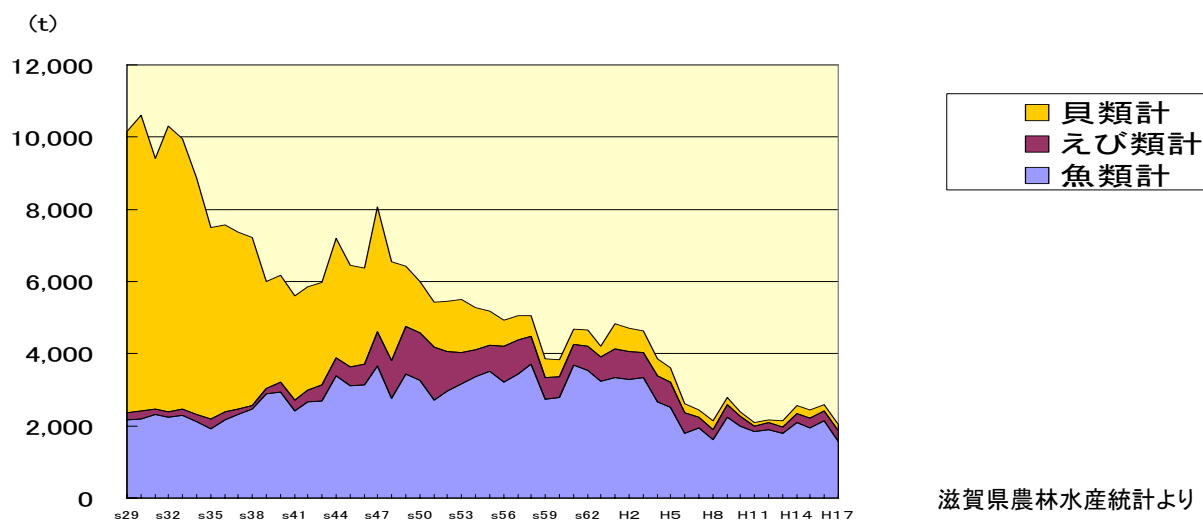
魚類(在来種)の減少

琵琶湖固有種をはじめとした在来魚類の減少が指摘されている。

魚類減少の原因として指摘されている要因

- 外来魚のブラックバスやブルーギルによる捕食
- 内湖の干拓
- 水質汚濁(水田からの濁水の発生含む)の進行
- 圃場整備による水田への移動経路の遮断
- 湖岸堤の建設(水辺移行帯の減少)
- 琵琶湖の水位低下の頻度が増大

琵琶湖の類別漁獲量



滋賀県農林水産統計より

治水

淀川水系の地勢的特徴

淀川水系全体図



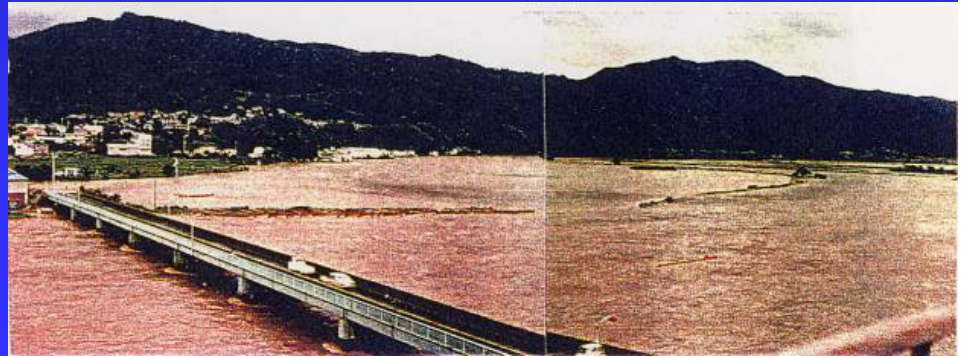
亀岡・保津 出水状況



▲ 亀岡駅(昭和28年9月台風13号)

▲ 亀岡市街上空から
(昭和57年8月台風10号)

▼ 保津橋右岸から下流を望む(昭和57年8月台風10号)



淀川水系の地勢的特徴

淀川水系全体図



戦後の代表的な洪水被害の状況

洪水発生年月	原因	被害状況 (被害地域、浸水面積、浸水戸数等)
昭和28年9月	台風13号	上野地区で浸水面積 540ha、浸水戸数 200戸 名張市で浸水戸数 967戸
昭和31年9月	台風15号	上野地区で浸水面積 170ha、浸水戸数 1戸
昭和33年8月	台風17号	上野地区で浸水面積 272ha
昭和34年8月	台風7号	上野地区で浸水面積 324ha、浸水戸数 8戸
昭和34年9月	台風15号 (伊勢湾台風)	上野地区で浸水面積 535ha、浸水戸数 195戸 名張市で浸水面積 1,540ha、浸水戸数 2,284戸
昭和36年10月	前線豪雨	上野地区で浸水面積 510ha、浸水戸数 140戸 名張市で浸水面積 128ha、浸水戸数 284戸
昭和40年9月	台風24号	上野地区で浸水面積 505ha、浸水戸数 35戸 名張市で浸水面積 557ha、浸水戸数 1,503戸
昭和57年8月	台風10号	上野・阿山地区で床上浸水 13戸、床下浸水 97戸、水田冠水 63.5ha。淀川本川の各所で漏水、法面崩壊が発生。 上野地区で浸水面積 505ha、浸水戸数 36戸 名張市で浸水面積 110ha、浸水戸数 205戸

53

浸水災害の状況

昭和28年13号台風

浸水実績図



浸水面積	540ha
浸水戸数	200戸
湛水量	16,100千m ³



浸水記録標



▽昭和28年13号台風時水位

34

17

上野地区の地形的特性

- 上野地区は三川が合流し、直下流に岩倉峡の狭窄部を抱えており、その堰上げにより常襲的な浸水被害を及ぼしている。
- 安政の大地震により、断層南部の幅200mの平地部が最大約1.5m程度地盤沈下し、浸水被害を受けやすい地形になった。



35

治水対策の歴史

- ① 藤堂藩による小田の囲堤築堤
(安政2~6年[1855~1859])
- ② 木津川・服部川の浚渫(安政5年[1858])
- ③ 小田村・木興村・三重県等による^{おちあい}落合の^{なるいわ}鳴岩の除去
(慶応3年[1867]・明治34年[1901])



抜本的な対策として「上野遊水地十川上ダム」

昭和43年[1968]上野遊水地着手

36

上野遊水地事業

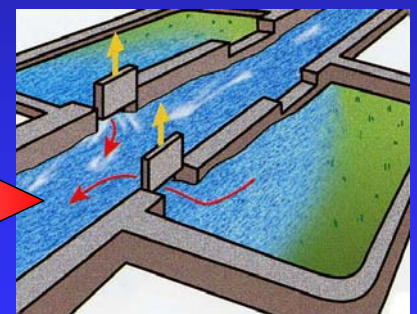
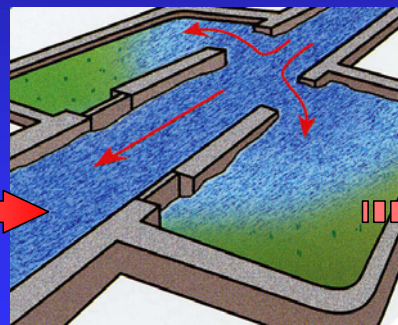
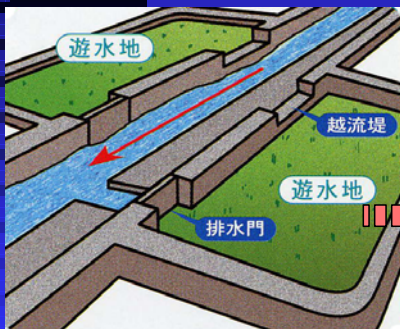
上野市街地における氾濫被害の軽減を図るため、250ha、900万m³の遊水地を設けるものである。



遊水地の諸元としくみ

遊水地諸元

河川名	遊水地名	遊水地面積(ha)	湛水容量(万m ³)
服部川	新居遊水地	61.2	206
	小田遊水地	62.2	280
木津川	長田遊水地	55.1	172
	木興遊水地	70.0	242
計		248.5	900



<通常期>

いつもは、特に変化なく、川に水が流れているだけ

<洪水初期>

越流堤から洪水を遊水地に導く

<洪水終期>

遊水地に貯まった水は、排水門から川へ戻される

上野遊水地事業の進捗状況

上野遊水地主要工種の進捗状況



事業費
717億円
進捗率
約70%

凡例

	越流堤
	排水門

凡例

平成18年度以前施工済	
平成19年度 施工	
平成20年度以降施工	

※進捗状況は、河川堤防(越流堤・排水門含む)と周囲堤について表わしている。

川上ダム

岩倉峡上流部の氾濫被害の軽減を図るため、上野遊水地と合わせて「川上ダム」が計画されています。

なお、川上ダムは、淀川・木津川地域の治水対策にも寄与します。



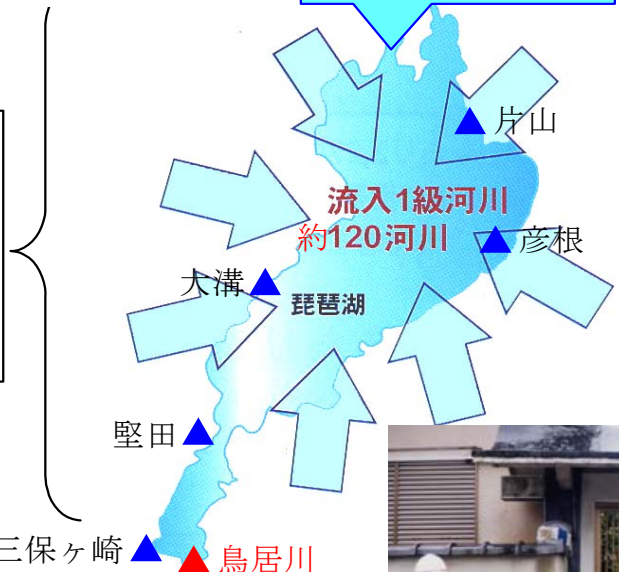
琵琶湖洪水の特徴

大雨が降ると琵琶湖に入る量が多くなる。
それに比べ瀬田川から流出する量はわずかである。

大雨になれば琵琶湖への流入量は 10,000m³/s を超えることも！



流域面積:3,848km²
湖面積：674 km²
貯留量：275 億 m³
流入河川 約120河川
流出河川：1 河川



瀬田川から流出させることが出来る量は現状では、最大 1,000 m³/s 程度

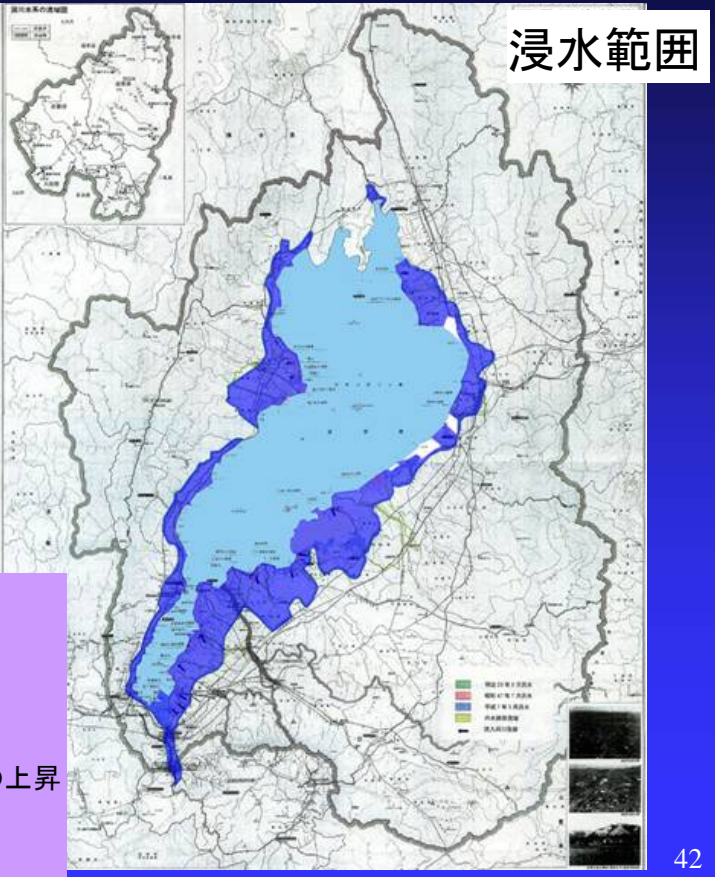


琵琶湖流域の既往最大洪水：明治29年9月

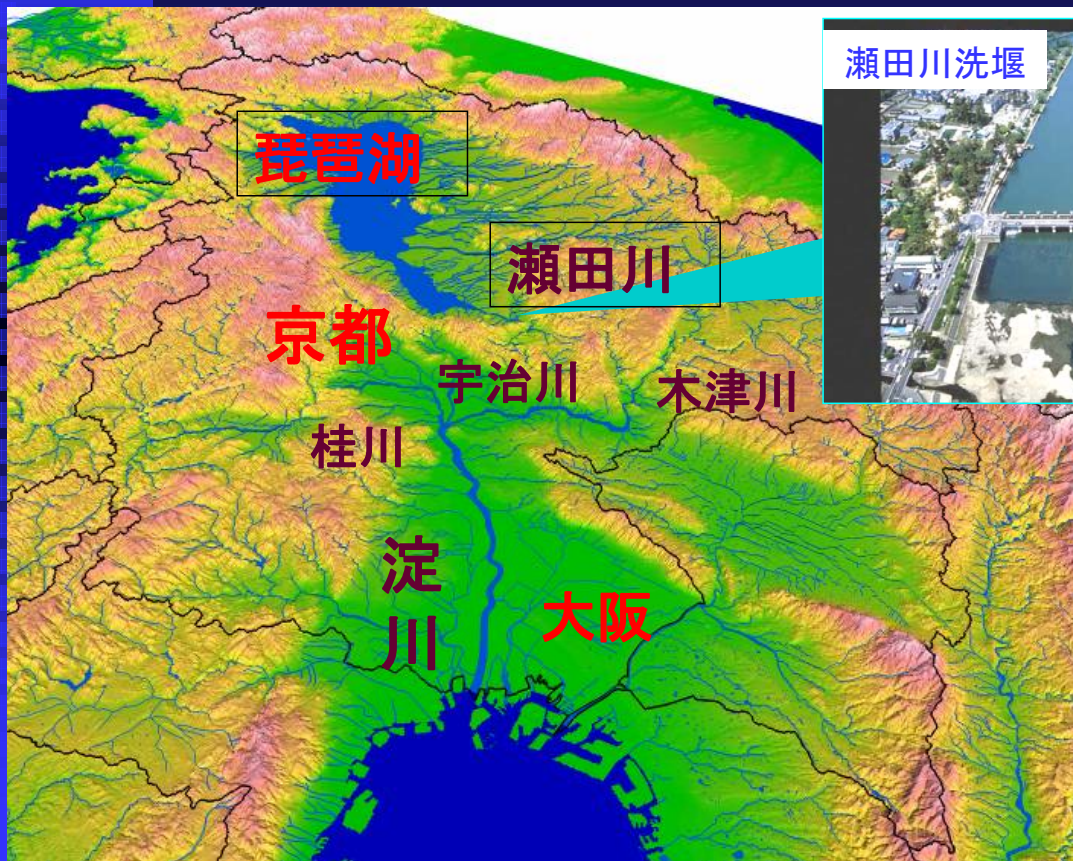


大津市瀬田、西光寺の石標に残る洪水跡

- ・琵琶湖水位 +3.76m (鳥居川水位)
- ・浸水期間200日以上
- ・浸水面積約16,600ha (治水沿革誌より)
- ・死者29名 (滋賀県災害誌より。但し、琵琶湖水位の上昇以外の要因による被害者を含むと思われる)
- ・被害総額1千万円 (明治29年当時)

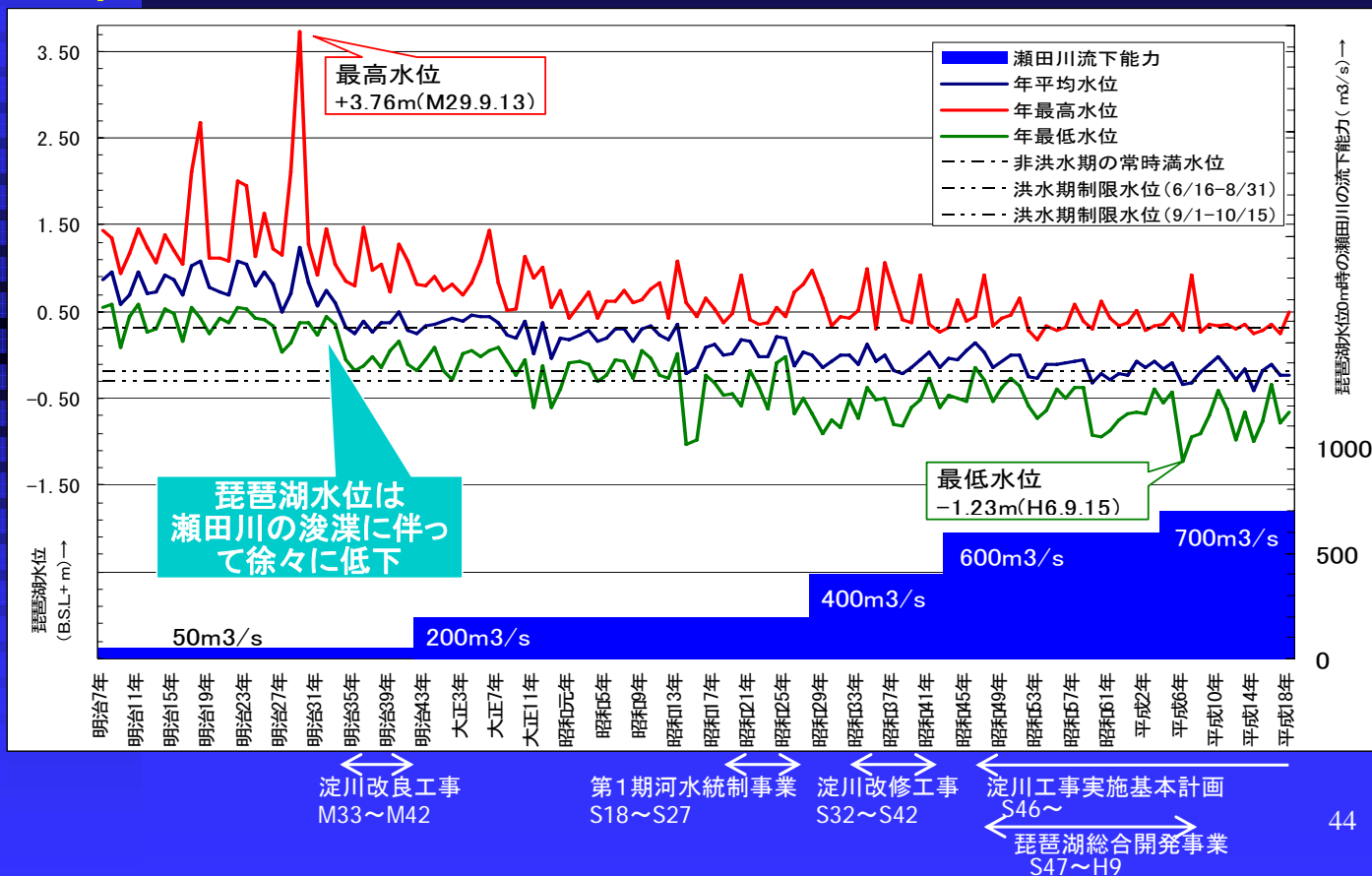


下流域の洪水流量の低減及び琵琶湖沿岸域の浸水被害軽減のための治水対策



43

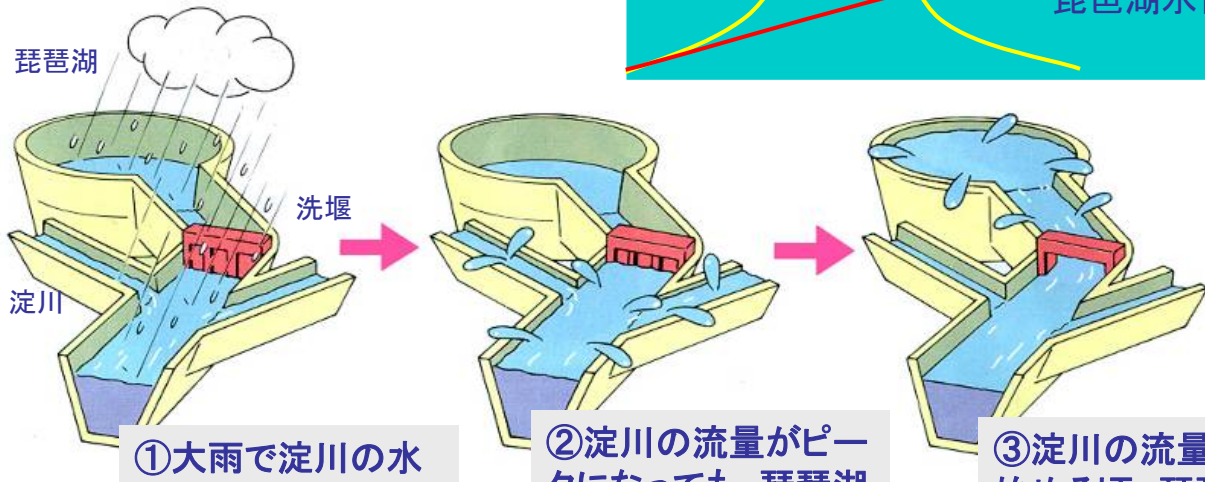
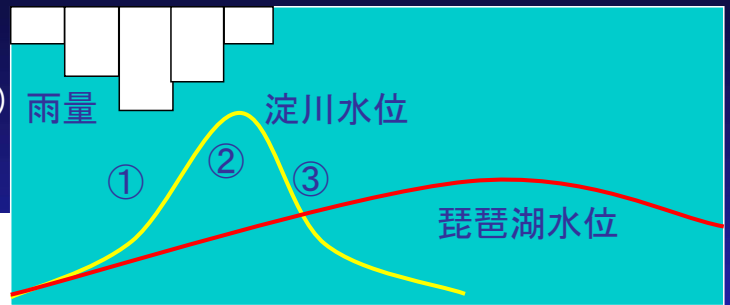
瀬田川改修、洗堰の設置による琵琶湖水位の低下



44

瀬田川洗堰の洪水時運用方法

瀬田川洗堰操作規則(平成4年制定)
琵琶湖と淀川の洪水時間差の活用



①大雨で淀川の水
位が上昇し始めま
すが、琵琶湖ではま
だ水位の上昇はあ
りません。

②淀川の流量がピー
クになっても、琵琶湖
の水位はさほど上昇
していないので、洗
堰からは放流してい
ません(全閉)。

③淀川の流量が減り
始める頃、琵琶湖の
水位は上昇を続けて
いるので、洗堰を**全開**
して琵琶湖の水位を
下げます。

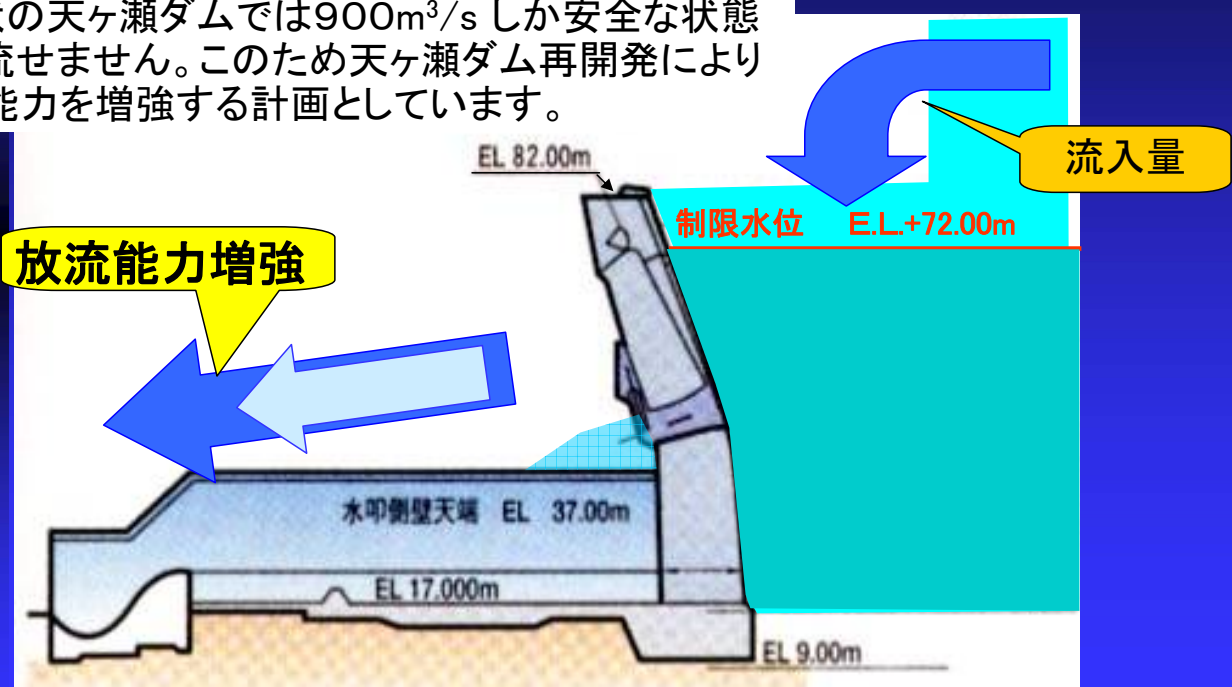
琵琶湖沿岸の浸水被害の軽減に向けた取り組み



天ヶ瀬ダム再開発による放流能力増強

天ヶ瀬ダムの放流能力の増強

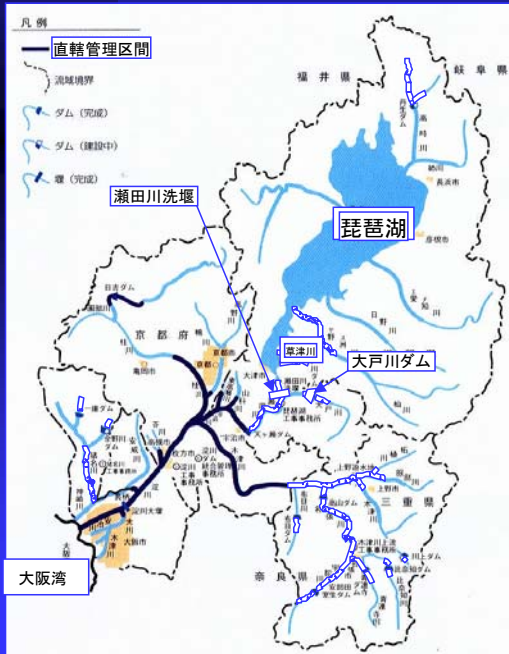
現状の天ヶ瀬ダムでは $900\text{m}^3/\text{s}$ しか安全な状態では流せません。このため天ヶ瀬ダム再開発により放流能力を増強する計画としています。



大戸川ダム

大戸川ダムは、淀川、宇治川、大戸川の洪水対策のために計画されている。

●位置図



大戸川での洪水被害



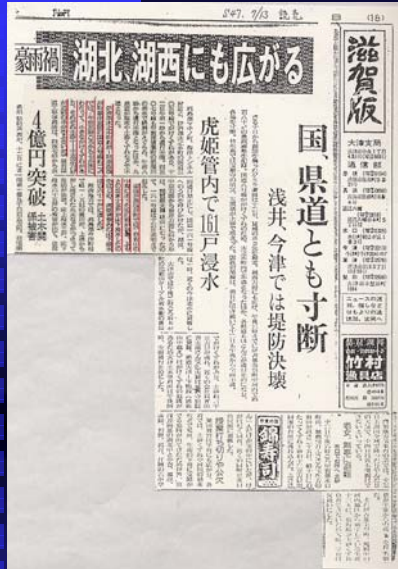
昭和57年台風10号による堤防欠壊 昭和57年台風10号により石居橋流出



1953年(昭和28年)9月の被害写真

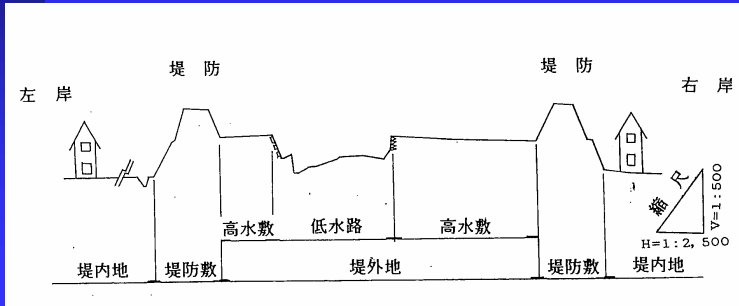
- 1953年(昭和28年) 8月: 集中豪雨
9月: 台風13号により堤防が決壊。
- 1959年(昭和34年) 伊勢湾台風。家屋10数戸が浸水。
- 1967年(昭和42年) 堤防が決壊し濁流が田地に流入。
- 1982年(昭和57年) 台風10号により石居橋が流失。

琵琶湖流域 姉川・高時川の洪水被害



昭和50年8月 台風6号時の水防活動 (びわ町錦織地内)

○豪雨：昭和47年7月9日～13日 (読売新聞 昭和47年7月13日)
 ○台風6号：昭和50年8月21日～23日 (朝日新聞 昭和50年8月24日)



高時川中下流の代表的な河川断面図



平成15年8月 台風10号(難波橋地点)

丹生ダム

琵琶湖流域の姉川・高時川の洪水被害の軽減を図るため、丹生ダムが計画されています。

●位置図



都市化の進展による水害リスクの増大(大津市)

■ 大津市内を貫流する主な河川

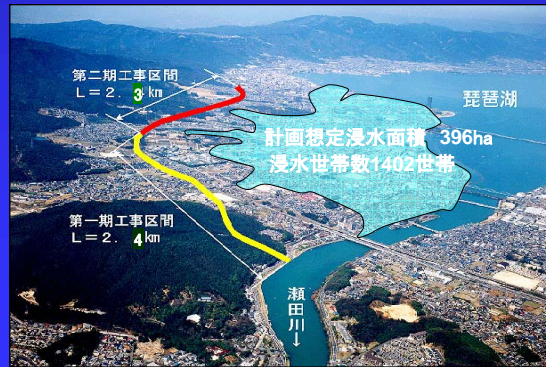
■ 流域開発による都市化の進展



■ 近年の水害状況



■ 大津放水路計画



大津市市街地の水害軽減のため、大津放水路が計画されています。

淀川水系の地勢的特徴

淀川水系全体図



猪名川では狭窄部銀橋上流が水害常襲地帯となっている。



3



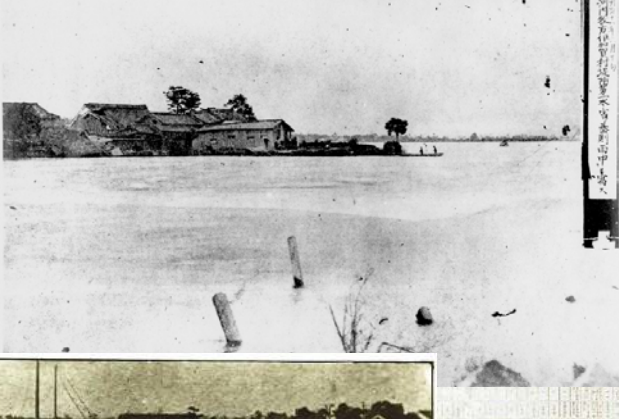
4



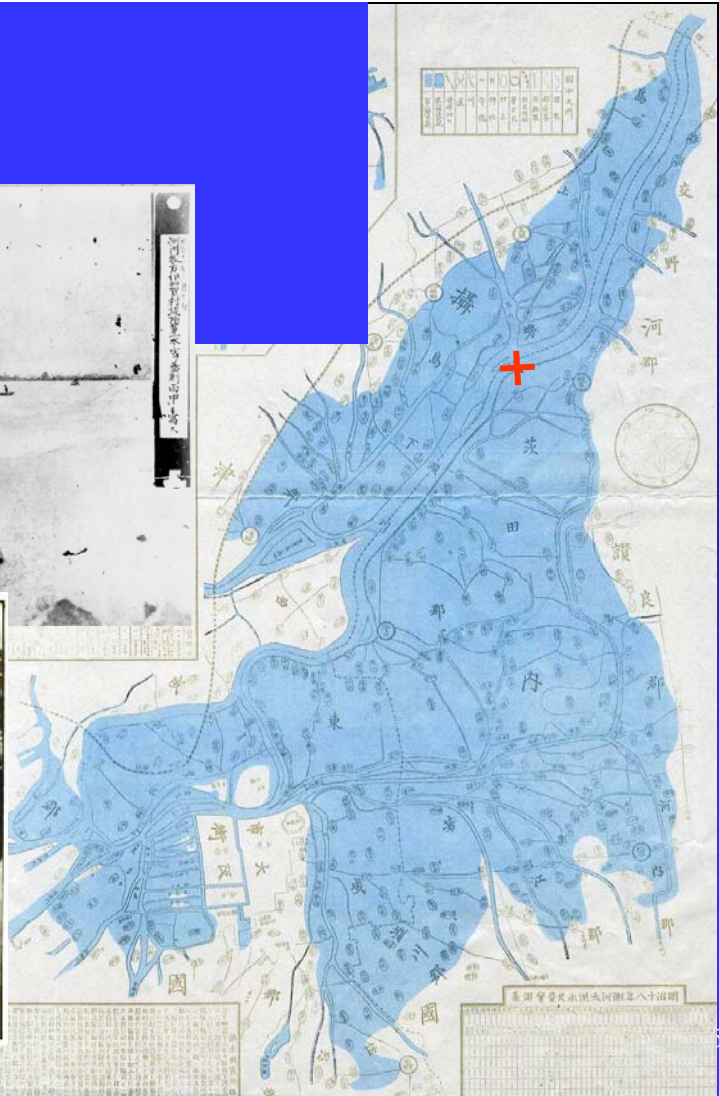
5

明治18年洪水

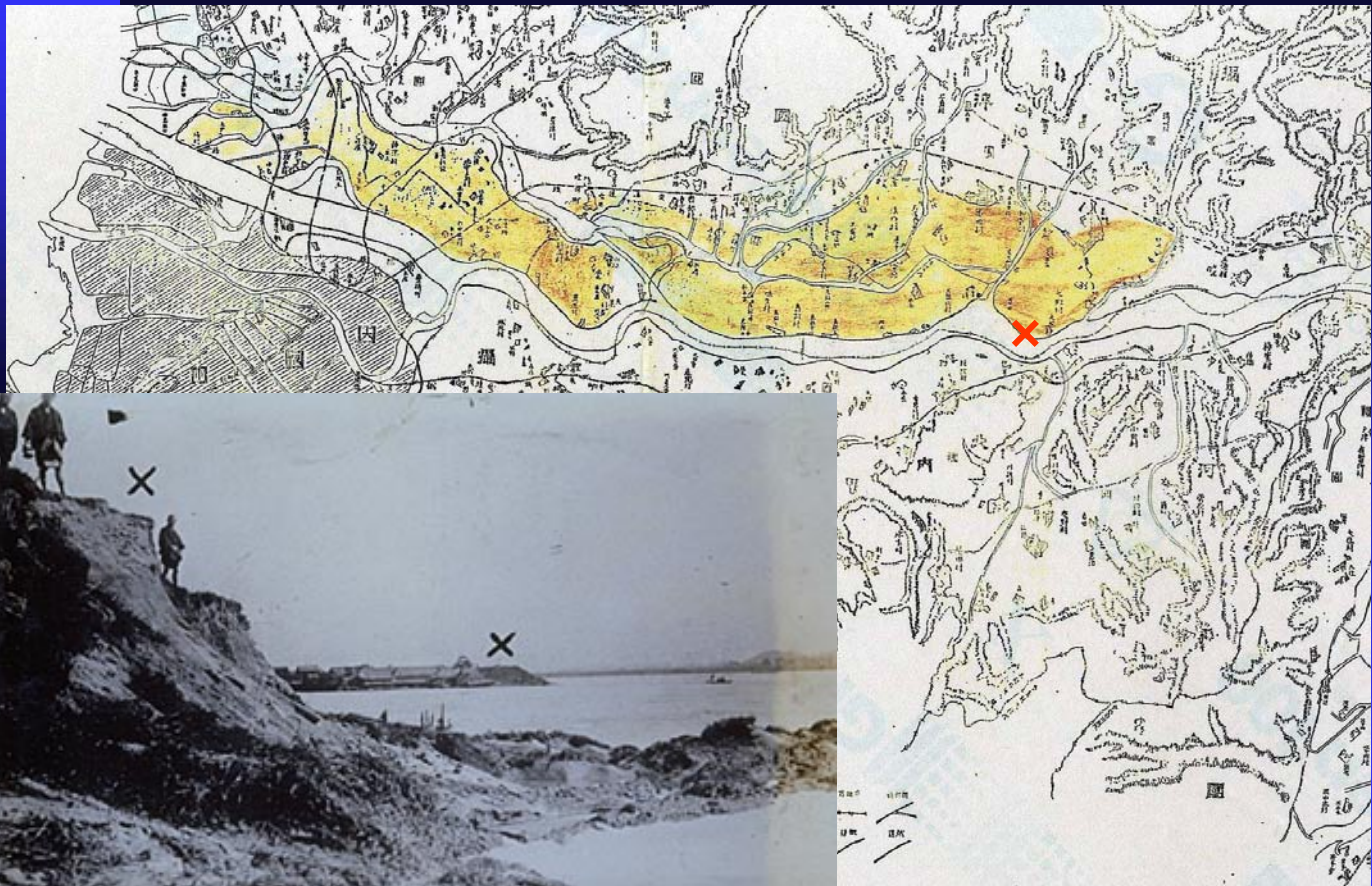
伊加賀切れ破堤写真



安治川橋崩壊写真

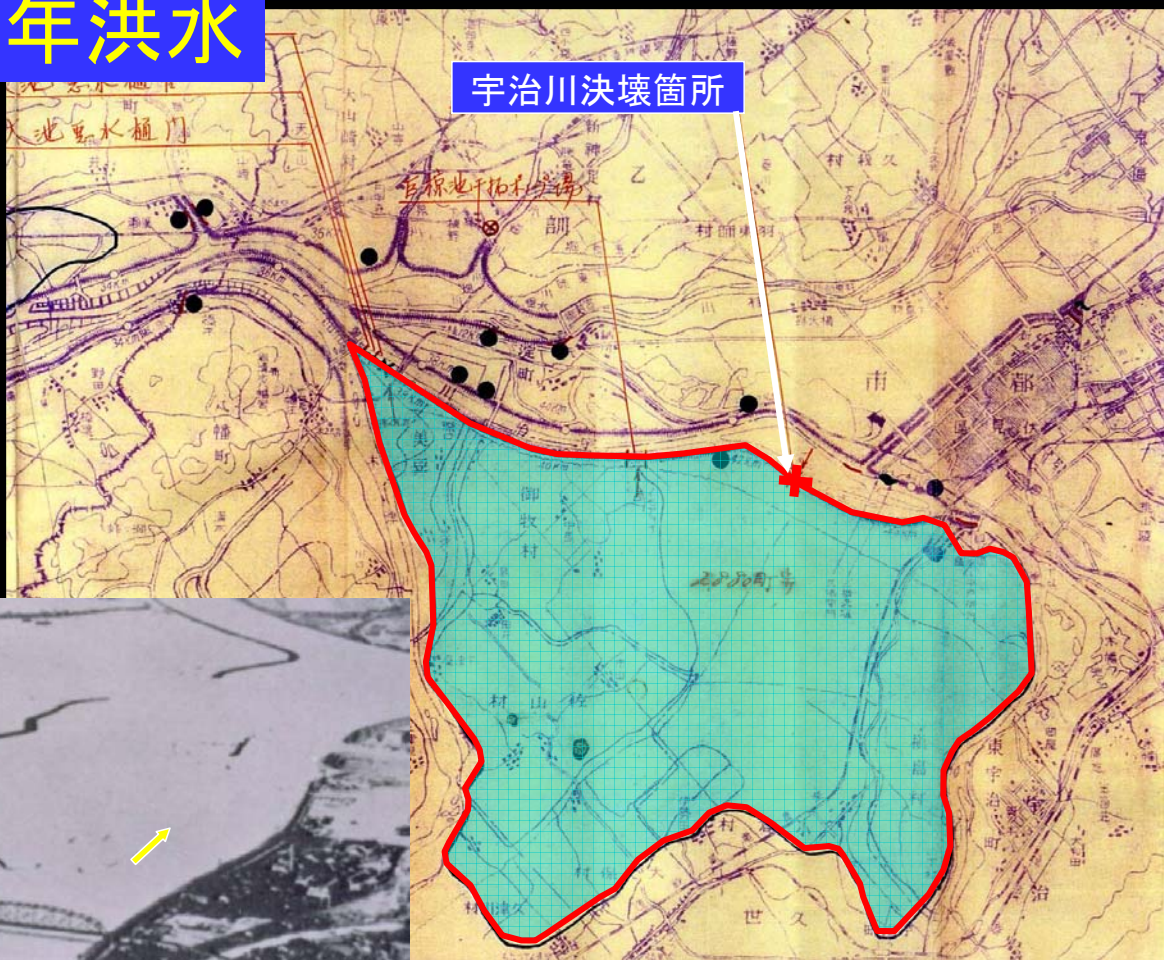


大正6年洪水



57

昭和28年洪水

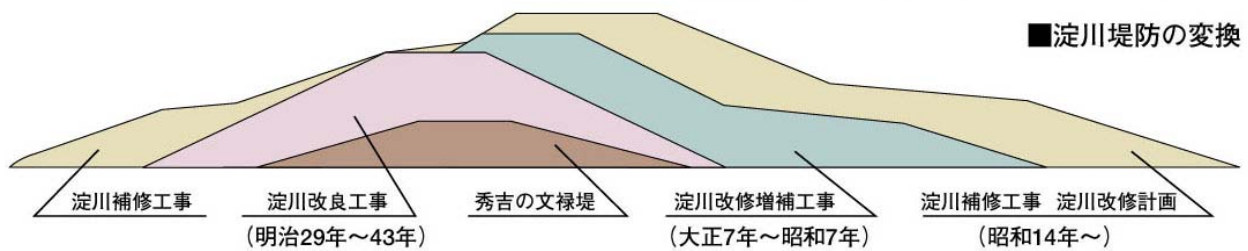
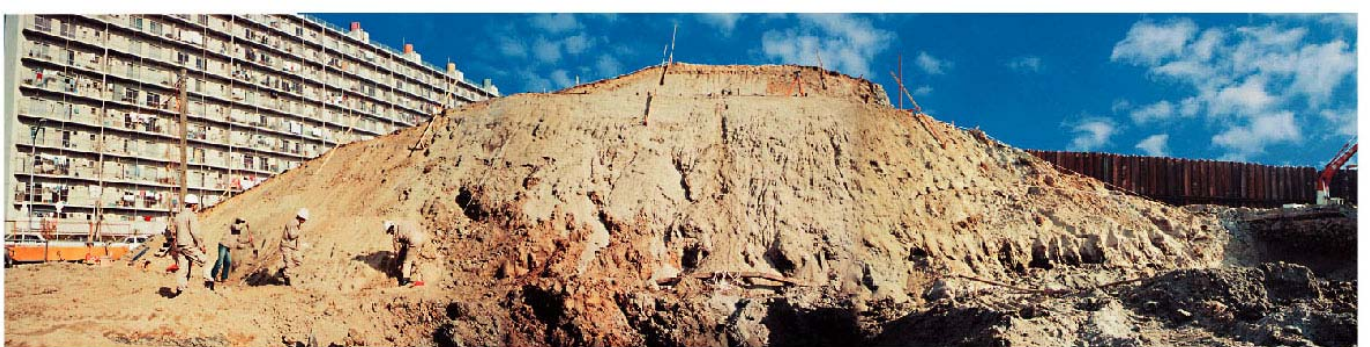


58

明治中頃と現在の淀川



堤防の変遷



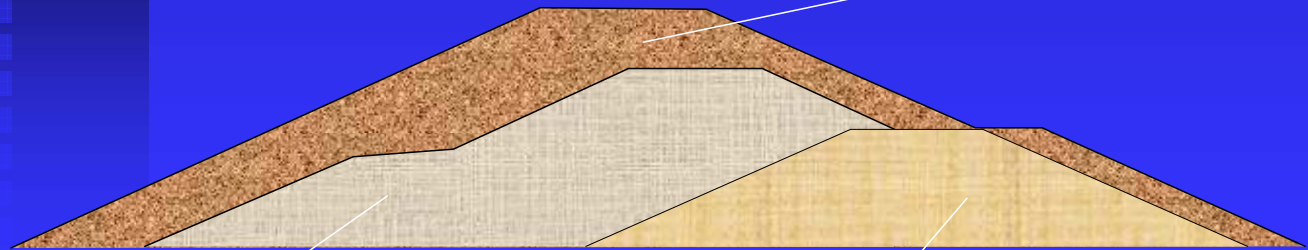
堤防の変遷

宇治川左岸 40.8k 堤防築堤履歴



堤防開削写真(平成18年7月)

昭和28年～43年 淀川修補工事(第二期工事)



大正7年～昭和8年 淀川改修増補工事

明治29年～43年 淀川改良工事 61

木津川砂堤防



円山川の台風23号浸水写真



円山川右岸13.2km付近の破堤の状況



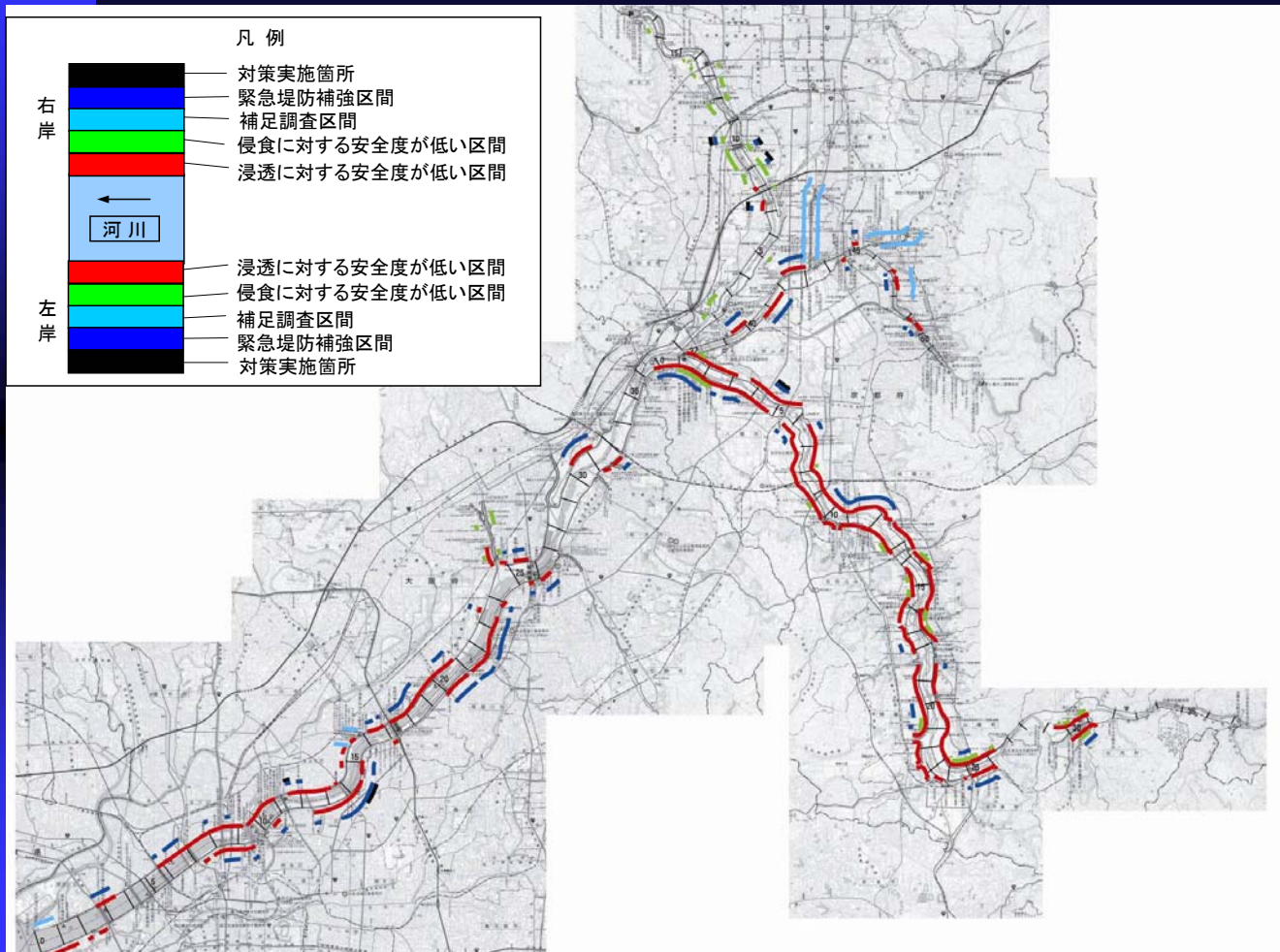
豊岡市立野(10月24日12時頃)



豊岡市江本(円山川右岸:円山大橋東詰)

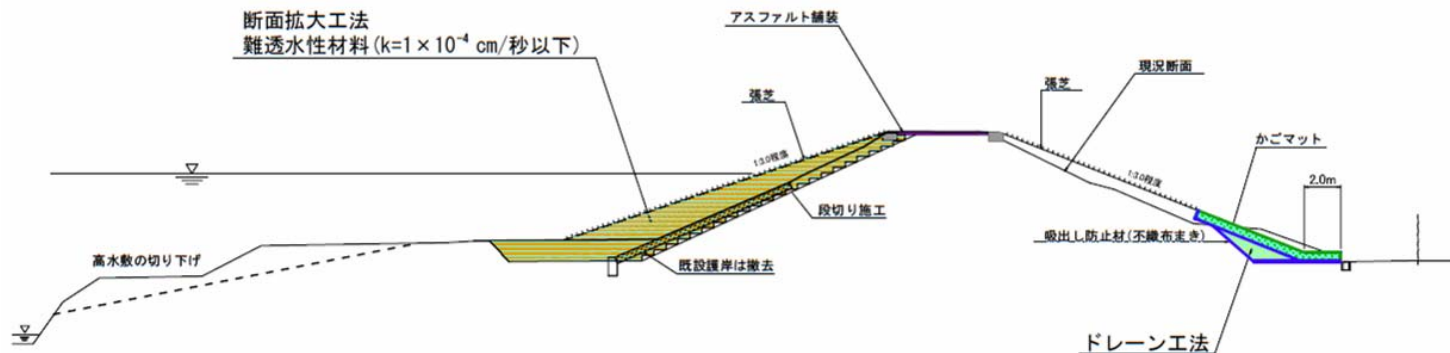
3

堤防の詳細点検結果

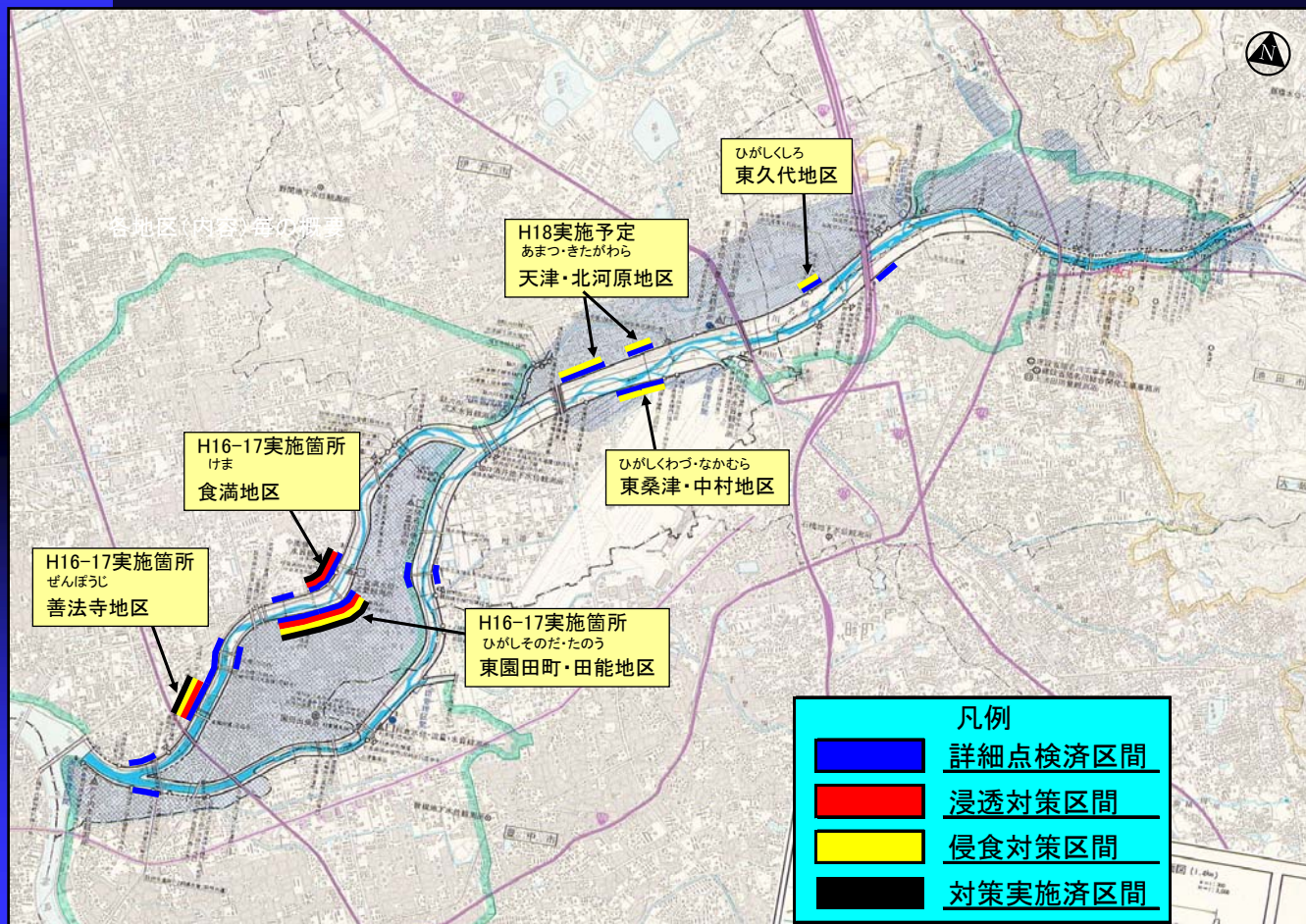


4

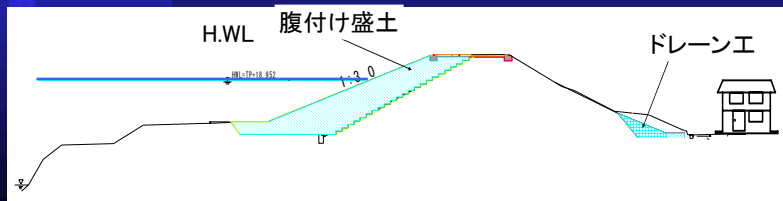
堤防補強



調査の結果、十分な強度を有しない堤防の区間が明らかとなった。



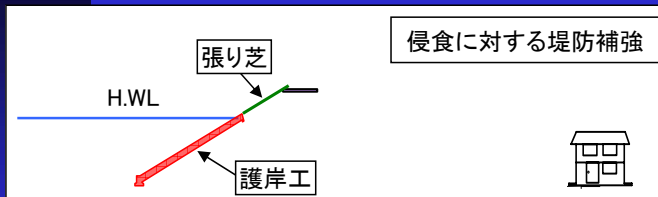
十分な強度を有しない区間について堤防補強を実施



※河川水の浸入を防ぐため、難透水性材料を腹付け盛土し、堤体内に浸透した水を排水するための「ドレーン工」を実施。



堤防にドレーン工(排水工)を設置



※護岸の力学設計に基づいて、現地条件(流速、高水敷き幅等)に見合った対策を実施する。流速が小さい場合は、極力、植生(芝生等)での対策とする。



川表に護岸を設置(覆土上に植生が回復)

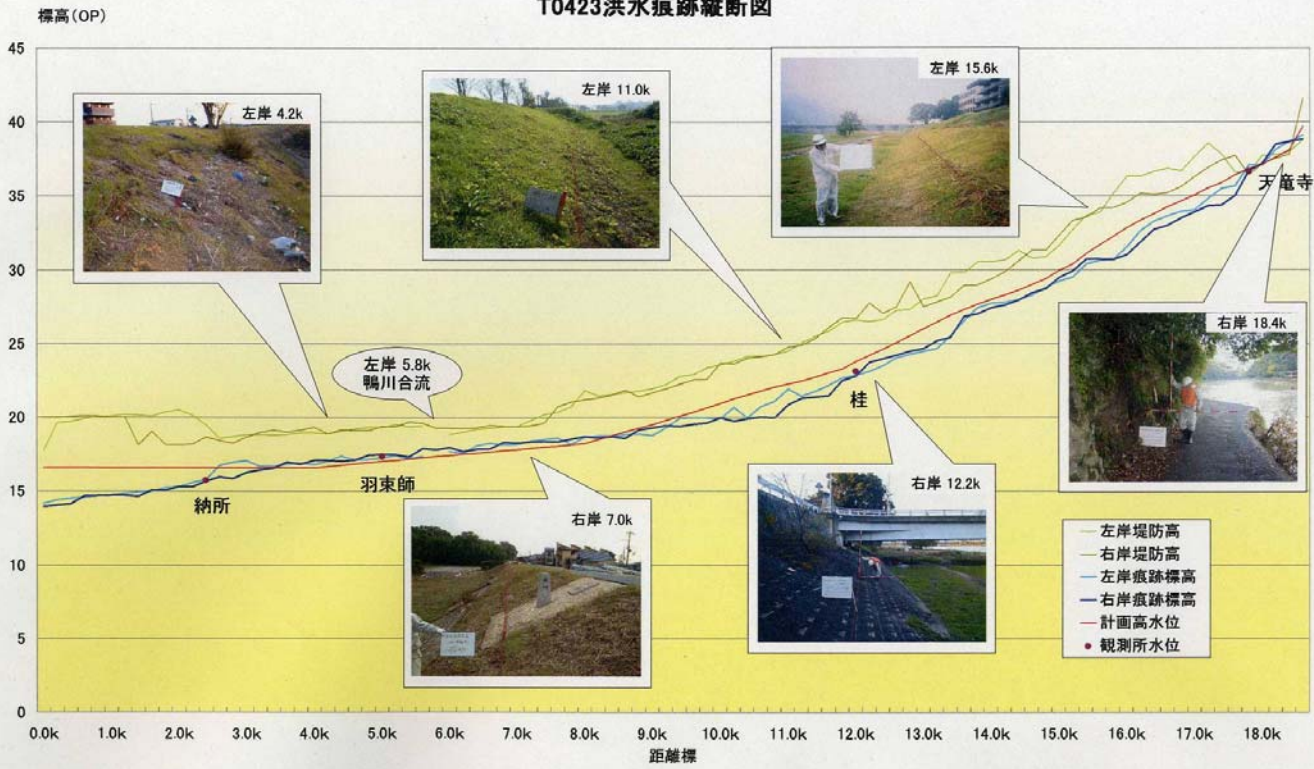
嵐山の越水

平成16年10月 台風23号

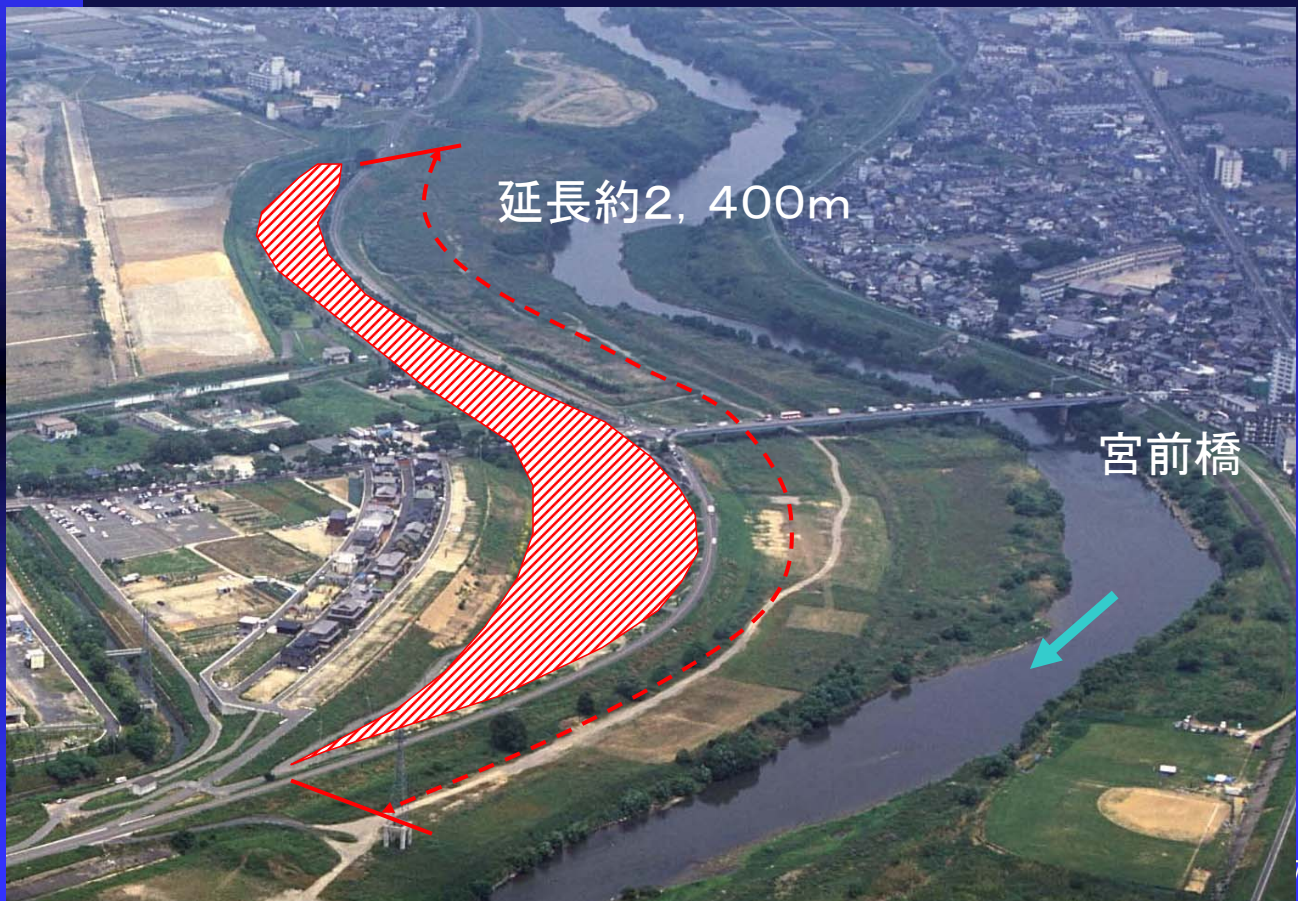


桂川洪水痕跡

T0423洪水痕跡縦断面図



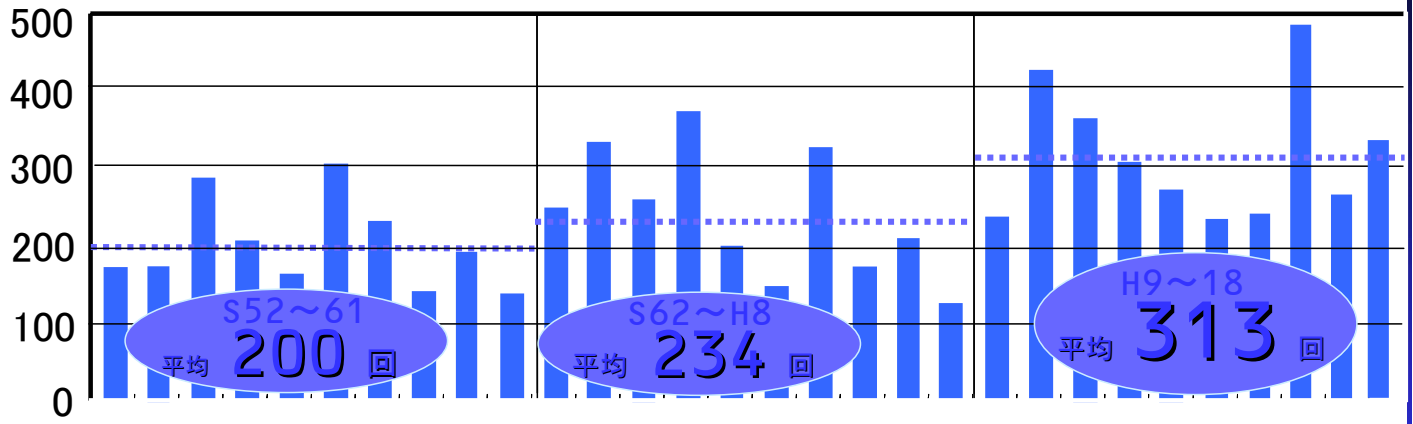
大下津地区引き堤(桂川)



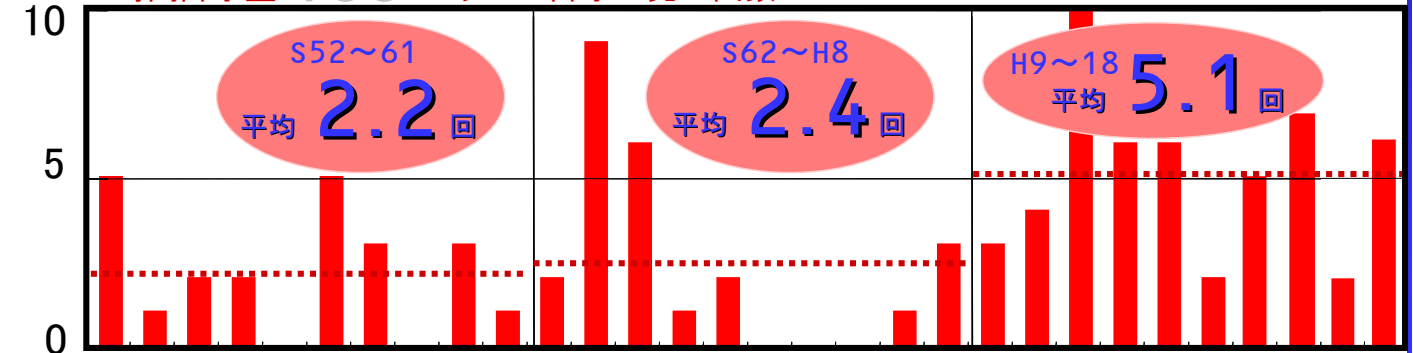
集中豪雨の頻発

1. 1時間降水量 50 mm以上の降水の発生回数

1時間降水量の年間延べ件数
(全国のアメダス地点 約1,300箇所より)



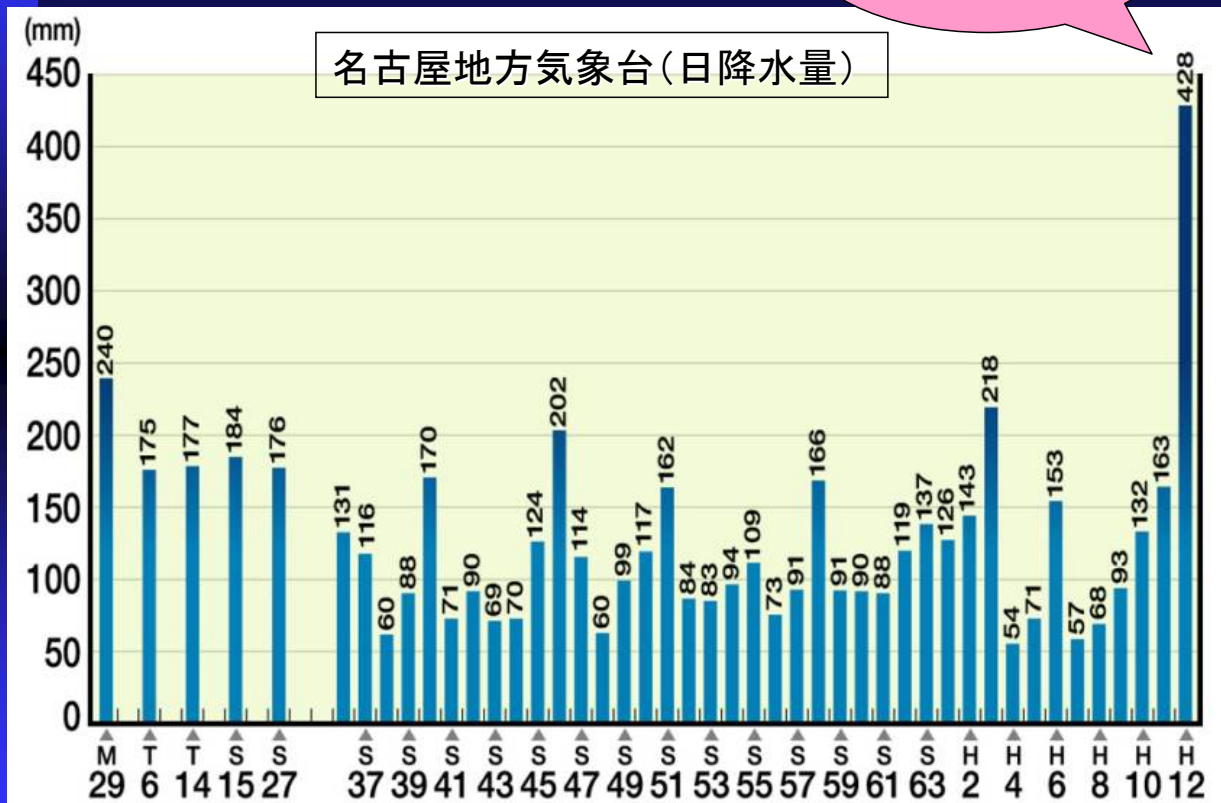
2. 1時間降水量 100 mm以上の降水の発生回数



資料)気象庁資料より作成

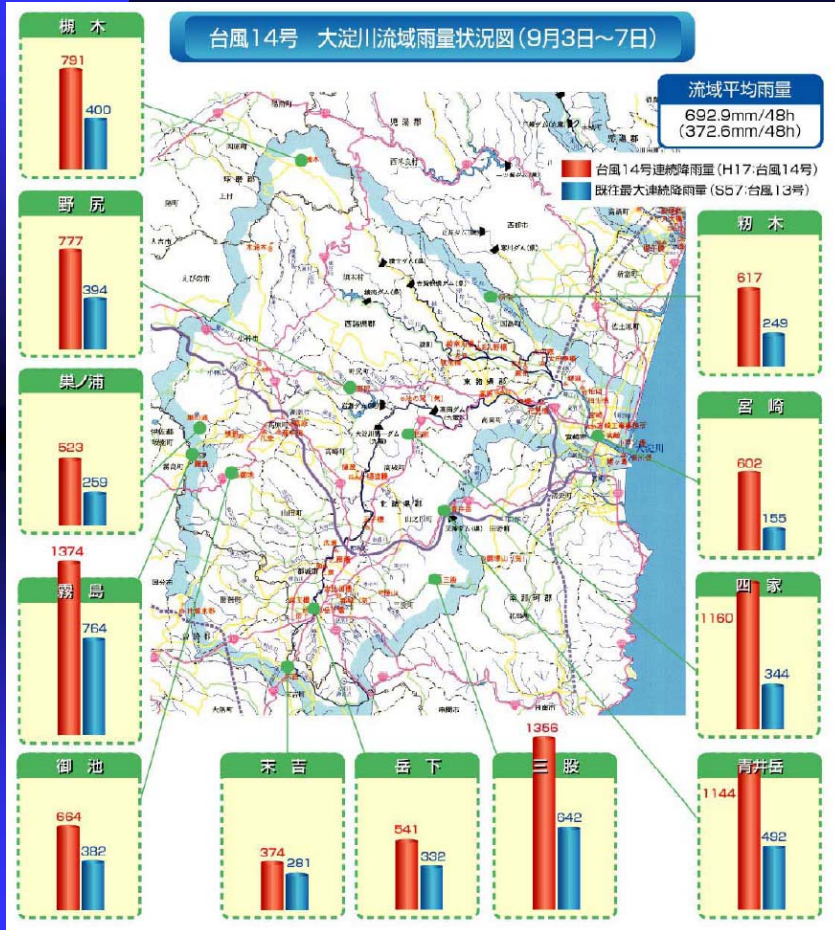
東海豪雨

これまで最大だったM29の約2倍!!



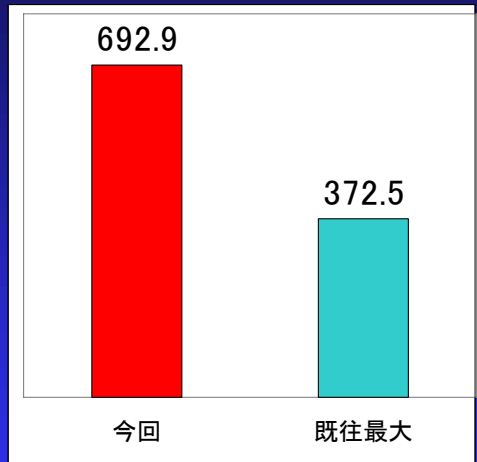
※観測史上(明治24年から)第10位までの観測データ及び昭和36年以降の観測データより作成

平成17年9月台風14号 大淀川の降雨状況



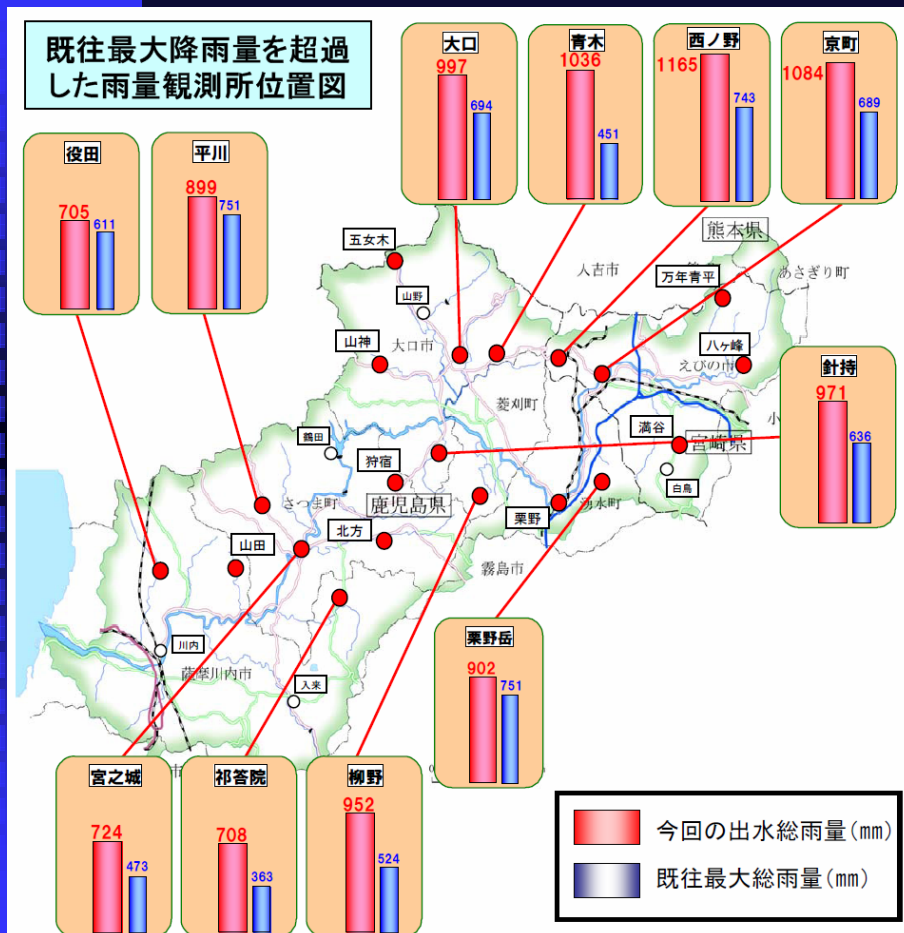
流域面積 2230km²

流域平均雨量 (mm/48h)



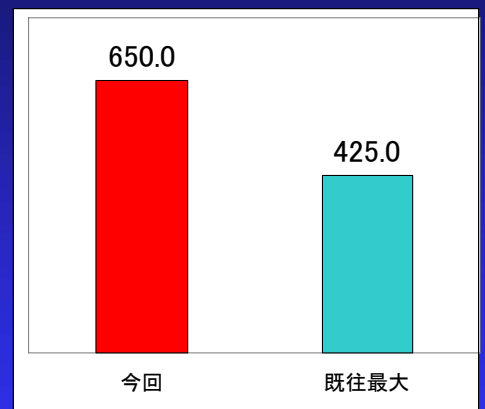
既往最大の1.9倍の雨量

平成18年7月梅雨前線川内川の降雨状況



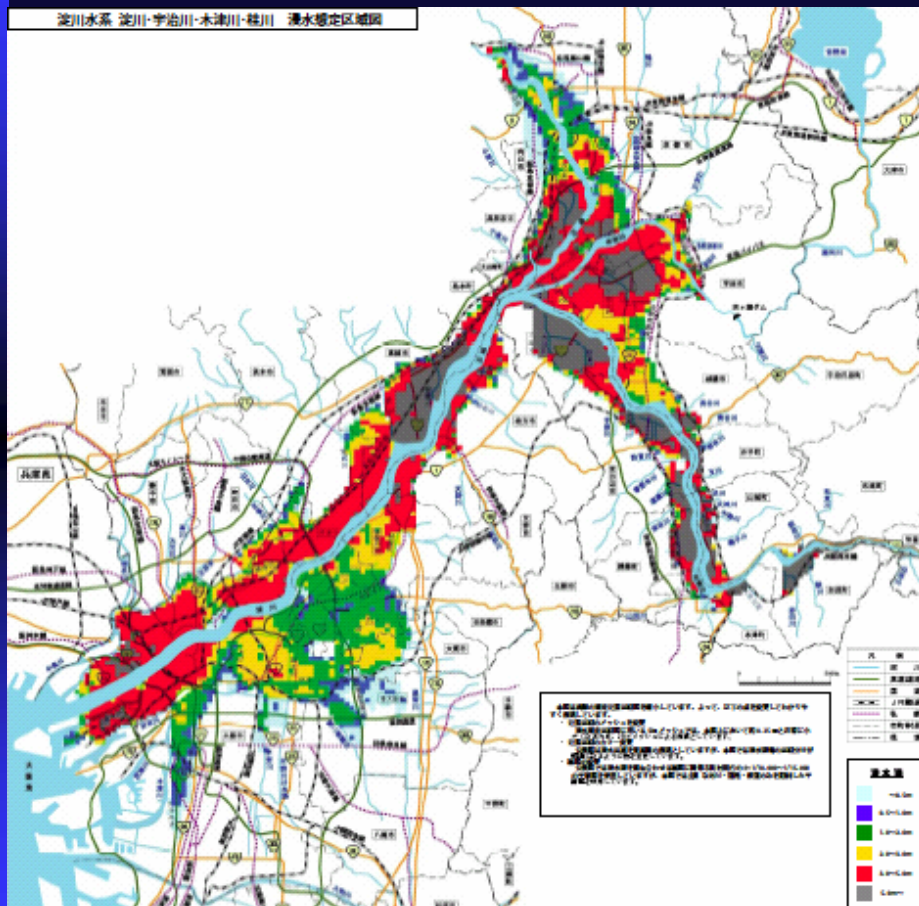
流域面積 1600km²

流域平均雨量 (mm/2日)



既往最大の1.5倍の雨量

浸水想定区域(淀川、宇治川、木津川、桂川)



浸水想定区域内人口 約182万人

75

スーパー堤防

現在の堤防



スーパー堤防

- ・水が堤防を越えても破堤しない
- ・水がしみ込んでも破堤しない
- ・水が堤防を削っても破堤しない
- ・地震に対しても強い



76

38

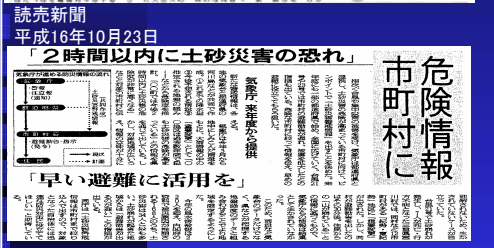
スーパー堤防(枚方新町地区)



スーパー堤防(枚方新町地区)



ハードとソフトの推進



洪水被害を軽減するためにはハードとソフトの両方の対策が重要

洪水情報、災害情報、避難情報を迅速かつ的確に住民に伝達することが大事

普段からの意識、態度の備えが大切

- ハード対策・・・堤防強化、洪水調節施設（ダム、遊水地）
内水対策（排水機場、地盤嵩上げ、輪中堤）
- ソフト対策・・・自分で守る（情報伝達、避難体制）
みんなで守る（水防活動）
地域で守る（街づくり、地域整備）

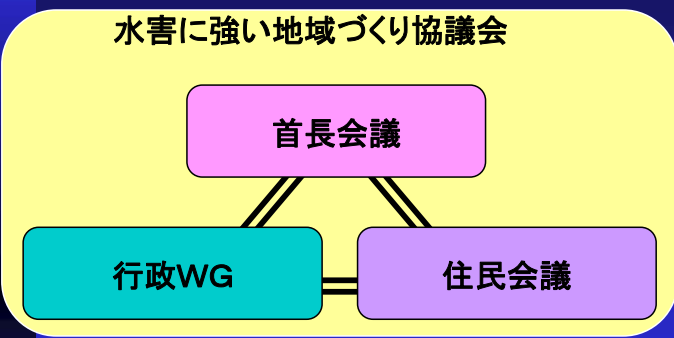
- 河川情報システム（防災表示板、IT関連設備）の整備
- 的確な情報伝達体制の構築
- 避難誘導體制の整備（明確な避難発令基準、災害弱者への対応等）

- 出水並びに地域の特性の周知
- 防災意識の醸成
- 避難場所、避難経路の確保・周知
- 避難訓練

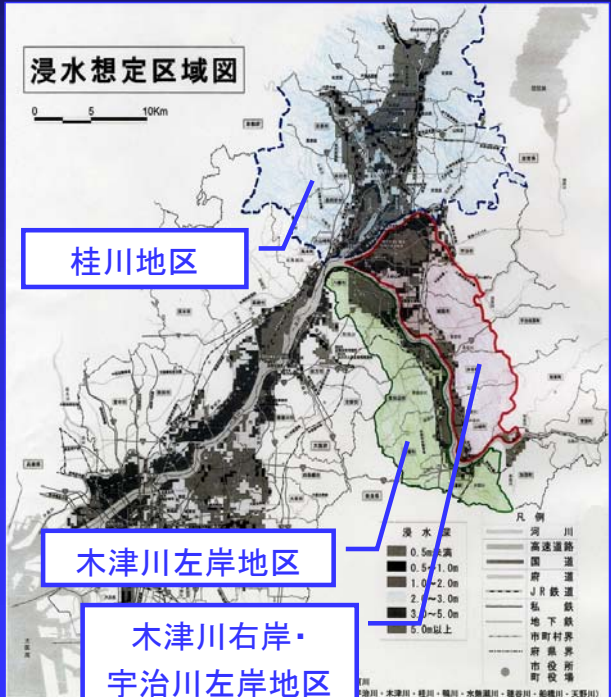
水害に強い地域づくり協議会

- 1) 自分で守る(情報伝達、避難体制の整備)
- 2) みんなで守る(水防活動、河川管理施設の運用)
- 3) 地域で守る(街づくり、地域整備)

【構成】



- ・木津川左岸地区
八幡市、京田辺市、木津町、精華町
京都府
淀川河川事務所
- ・桂川地区
京都市、向日市、長岡京市、大山崎町
京都府
淀川河川事務所
- ・木津川右岸・宇治川左岸地区
京都市、宇治市、城陽市、八幡市、久御山町、井手町、山城町、加茂町
京都府
淀川河川事務所



水害に強い地域づくり協議会

淀川河川事務所管内において特に氾濫の危険性が高い所として上流の木津川右岸・宇治川左岸、木津川左岸、桂川の3地区において首長会議と行政ワーキングを立ち上げ、実施してきた。平成17年度は災害時における行政対応について現地視察を含め意見交換会を行い、また防災意識の高い八幡市、井手町においては住民勉強会を実施した。

現在までの協議会は、主に自助・共助の重要性及び住民意識の向上について議論を行ってきており、徐々にではあるが自治体の意識も向上してきている。今後は住民意識の向上に向け、自治体が主体となった住民勉強会を実施していくよう働きかけていく。



木津川右岸宇治川左岸首長会議



八幡市住民勉強会（平成18年1月22日）



井手町住民勉強会（平成18年2月25日）



八幡市住民勉強会（平成18年3月12日）

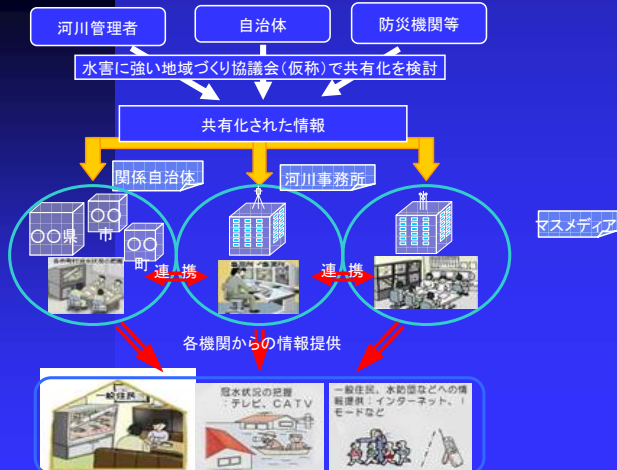
水害に強い地域づくり

被害をできるだけ回避・低減する取り組みを実施
水防活動の支援・強化

水防訓練

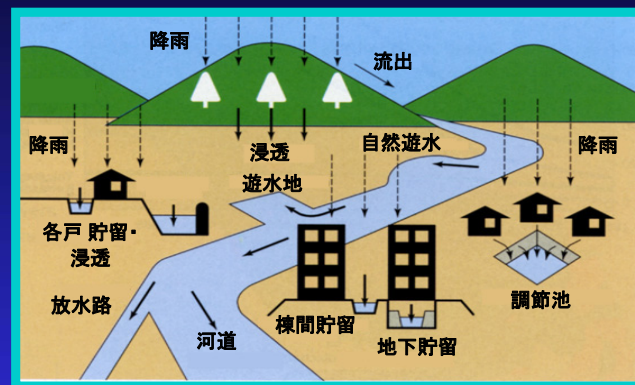


情報提供・住民啓発



住民やマスメディア等への洪水情報提供

流域対策



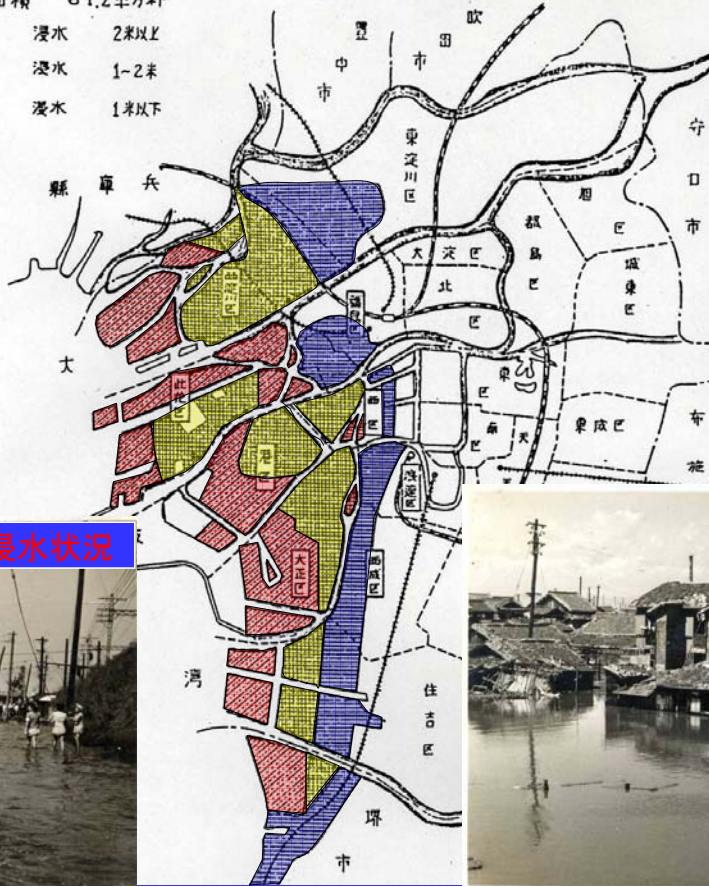
ハザードマップの普及

高潮被害

シェーン台風による
大阪市内浸水区域図

浸水面積 61.2平方軒

- 浸水 2米以上
- 浸水 1-2米
- 浸水 1米以下



福島区野田浸水状況

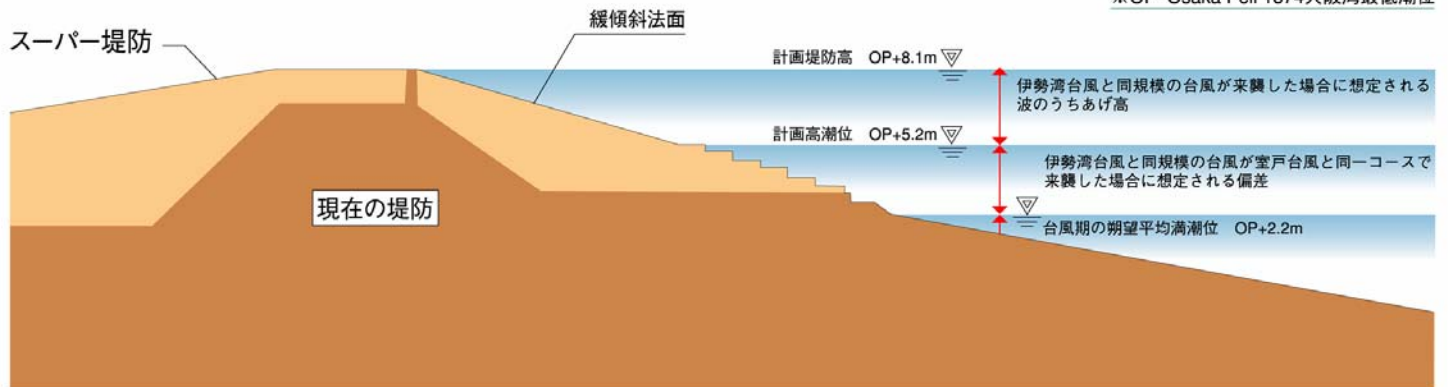


此花区伝法浸水状況

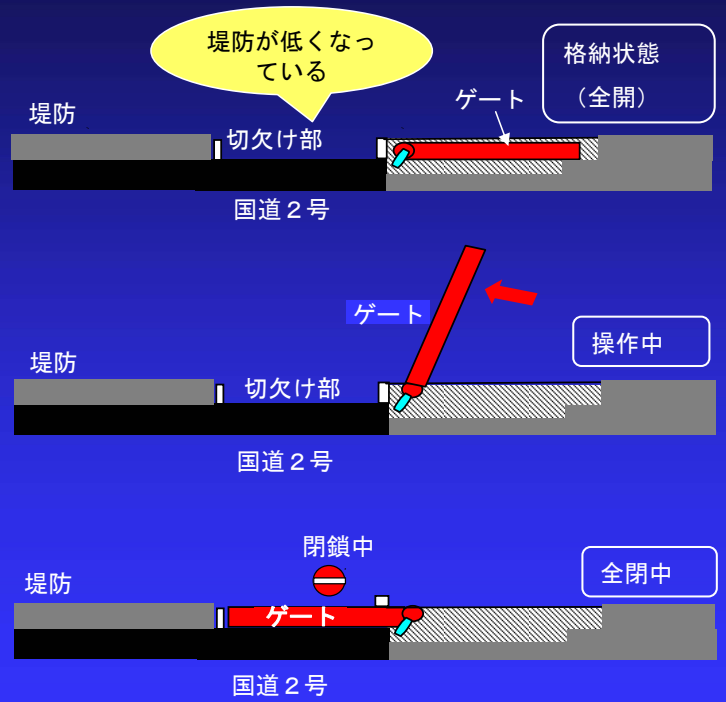


高潮計画

※OP Osaka Peil 1874大阪湾最低潮位



陸閘

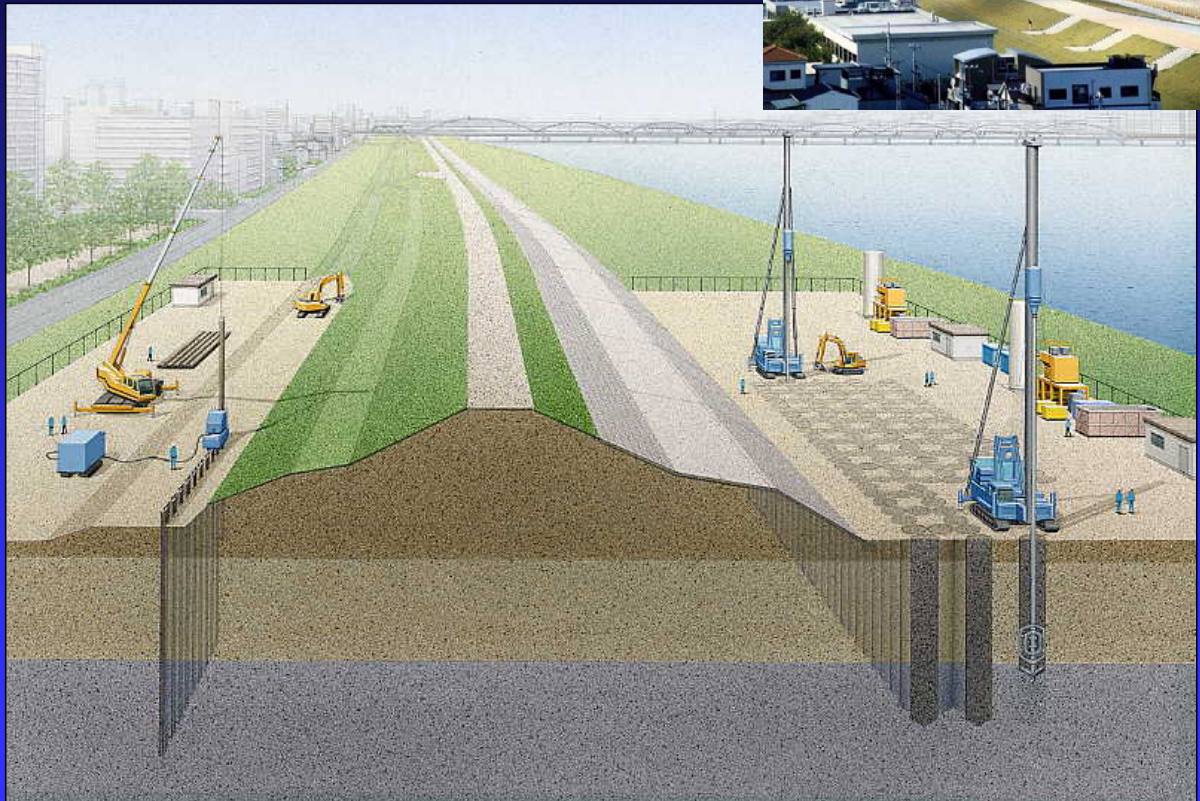


兵庫南部地震による堤防の破壊



耐震対策

西島地区 本復旧工事了その3



耐震対策イメージ

87

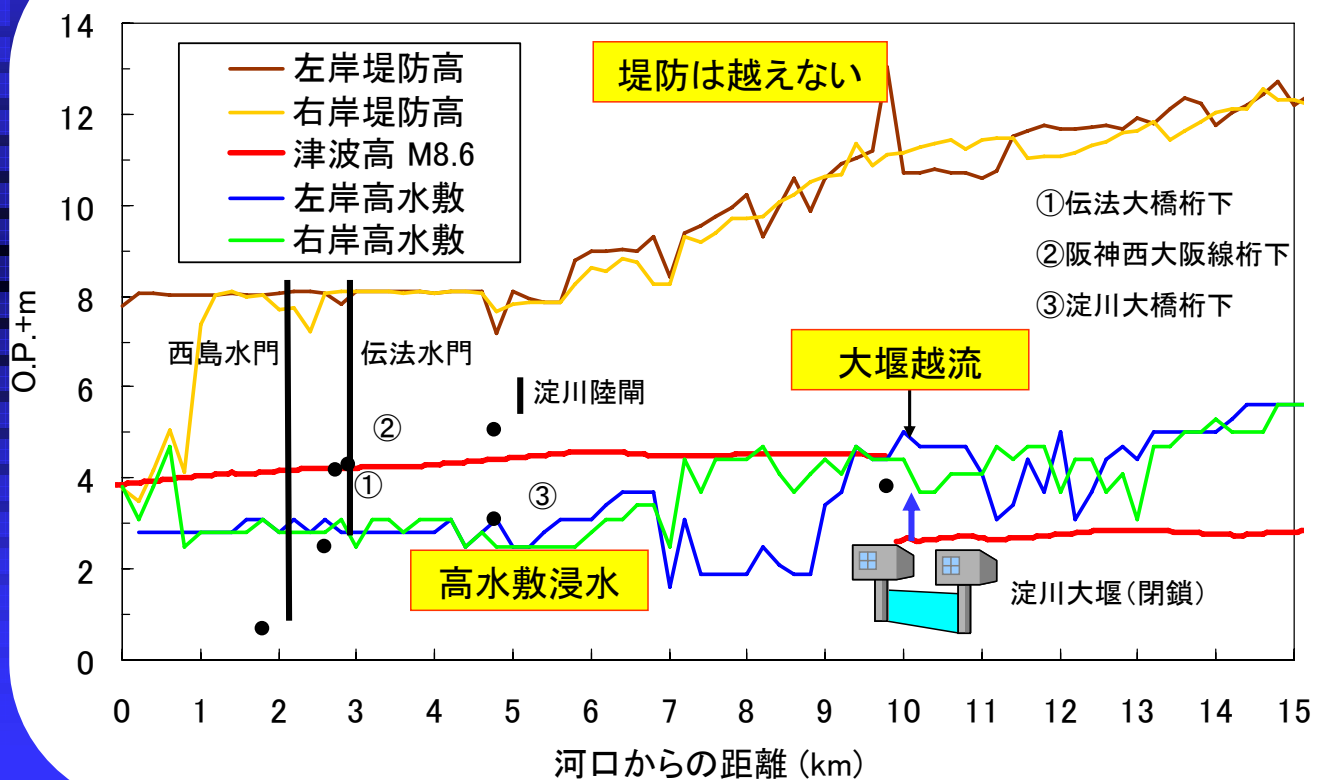
津波想定

淀川への津波の遡上(大堰は閉鎖)

◇検討条件

地震マグニチュード:M8.6 計算潮位:朔望平均満潮位

淀川大堰:閉鎖 河川流量:平水(約200m³/s)



88

緊急用河川敷道路

(平成18年11月現在)



淀川右岸30.8k付近(高槻市)

- 緊急河川敷道路整備区間
- 緊急河川敷道路未整備区間
- 緊急用船着場

内水対策

～淀川河川事務所管内の排水機場～

久御山排水機場
排水量: 90m³/sec
(口径 φ 3,400mm × 3台)

八幡排水機場
排水量: 56m³/sec
(口径 φ 2,400mm × 4台、
" φ 1,200mm × 2台)

毛馬排水機場
排水量 330m³/sec
(口径 φ 4,000mm × 6台)

大島排水機場
排水量: 6m³/sec
(口径 φ 1,200mm × 2台)

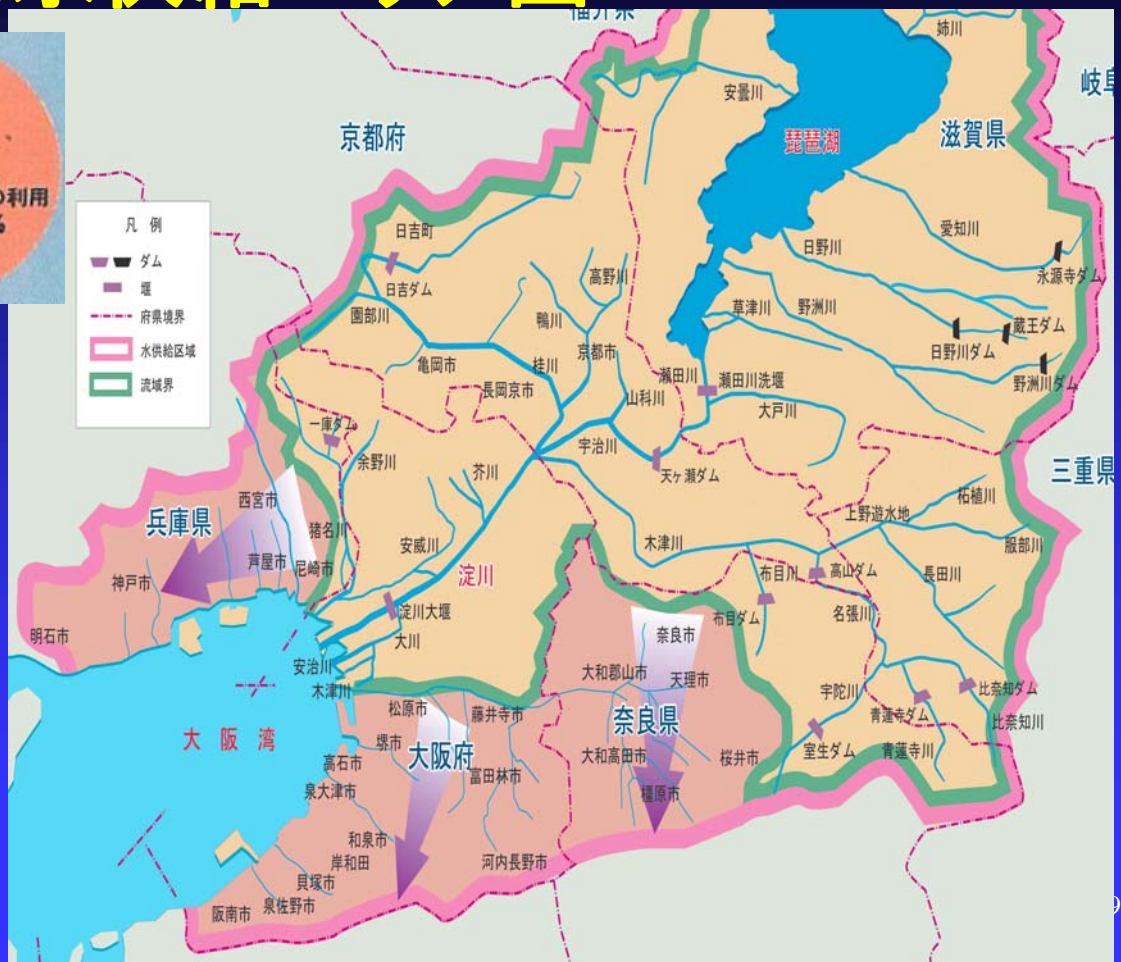
針ノ木排水機場
排水量: 3m³/sec
(口径 φ 1,200mm × 1台)

淀川河川事務所

排水機場内部

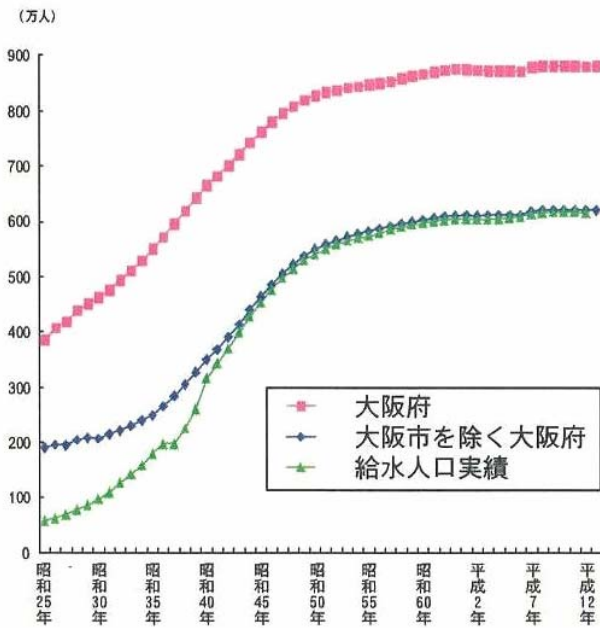
利 水

水道用水供給エリア図

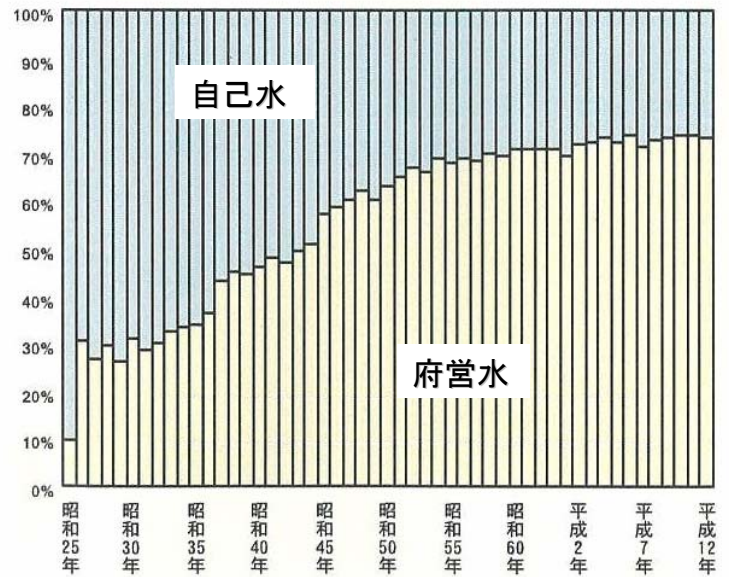


高度経済成長期に急増する水需要 (水道用水)

人口と給水人口の推移



市町村の府営水道からの受水割合の変化

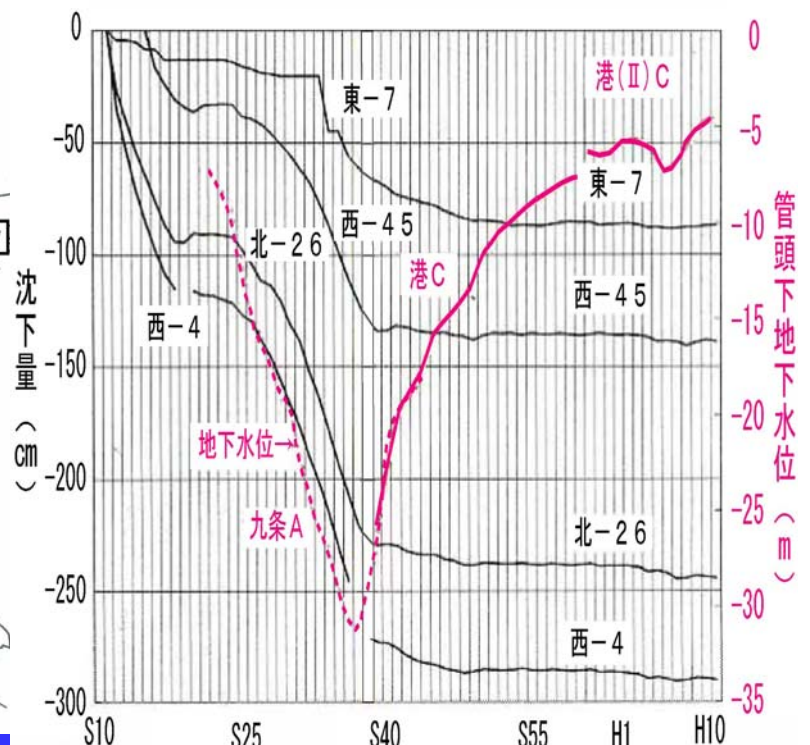
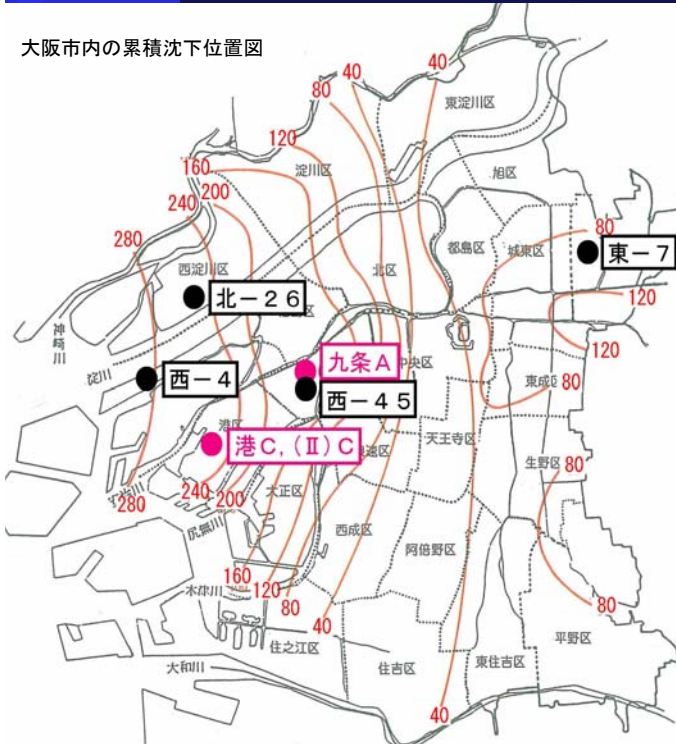


出典:大阪府府営水道HP

急増する水需要への対応 [工場の地下水くみ上げによる地盤沈下]

地盤沈下図

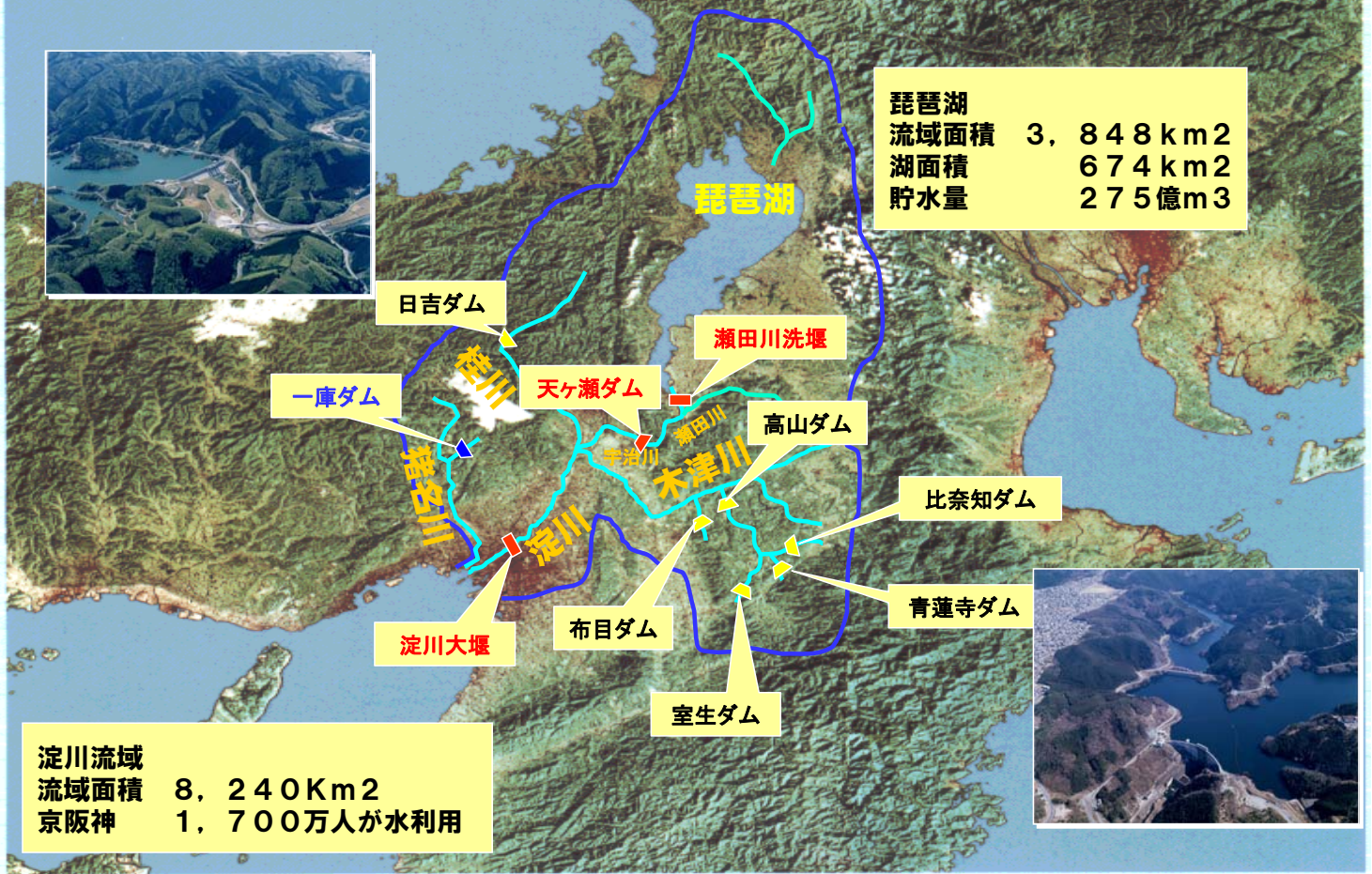
大阪市内の累積沈下位置図



大阪市内の累積沈下推定図

昭和10年～平成11年 単位:cm

淀川水系のダム群(8ダム+2堰)



長柄可動堰改築事業(現淀川大堰)

■ フラッシュ操作概念図

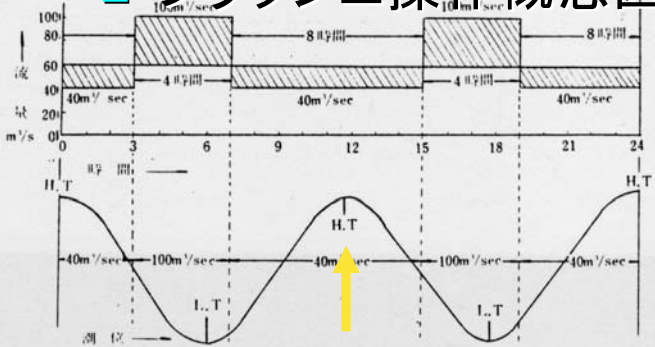
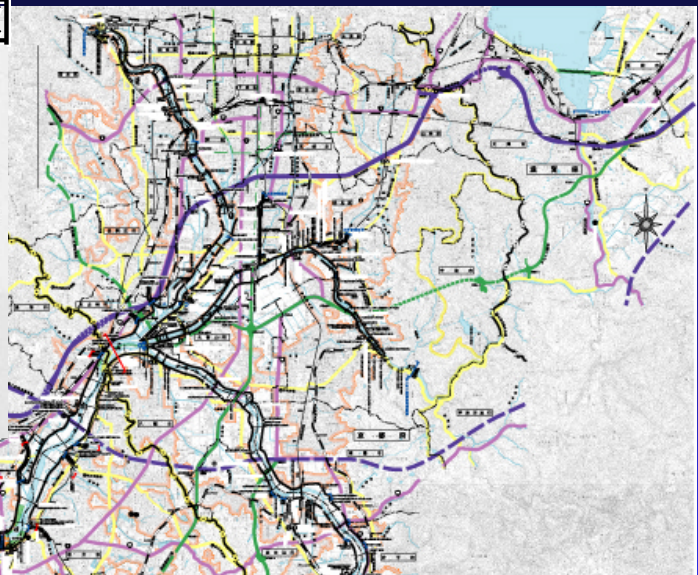


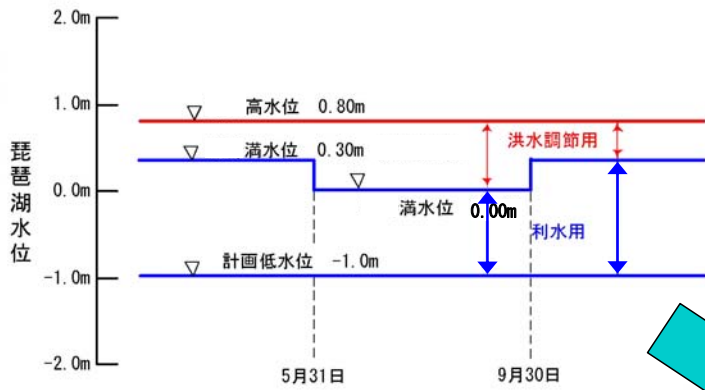
図-3-4.1.43 渇水時の毛馬洗堰放流計画



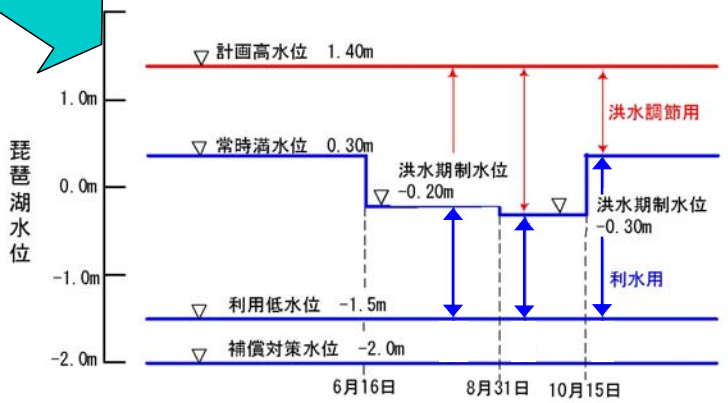
淀川大堰



琵琶湖開発事業

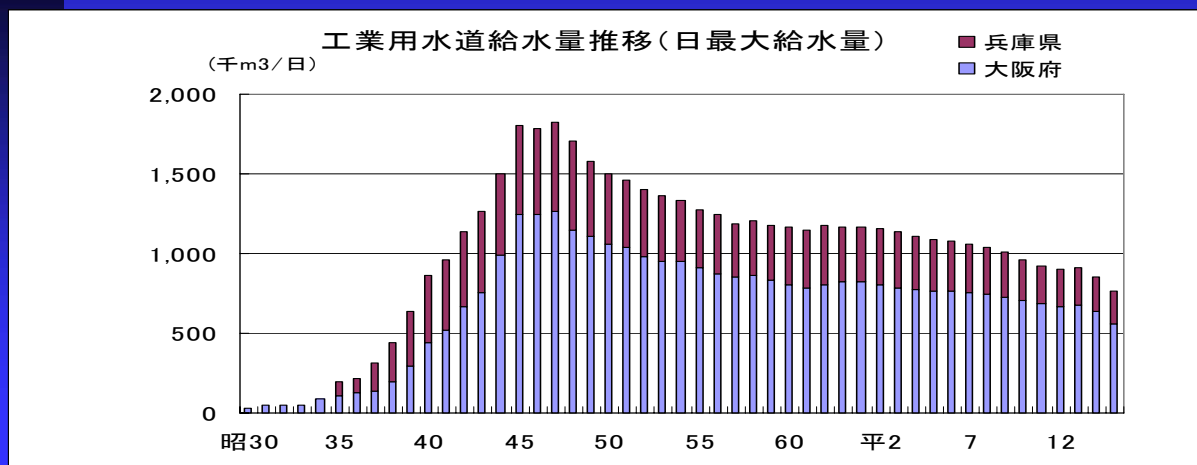
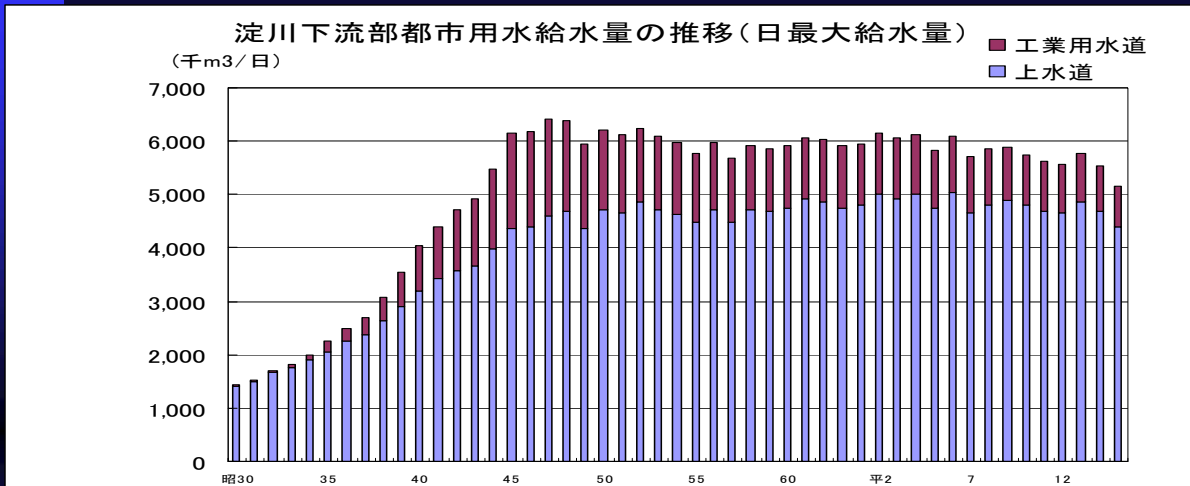


琵琶湖開発事業後



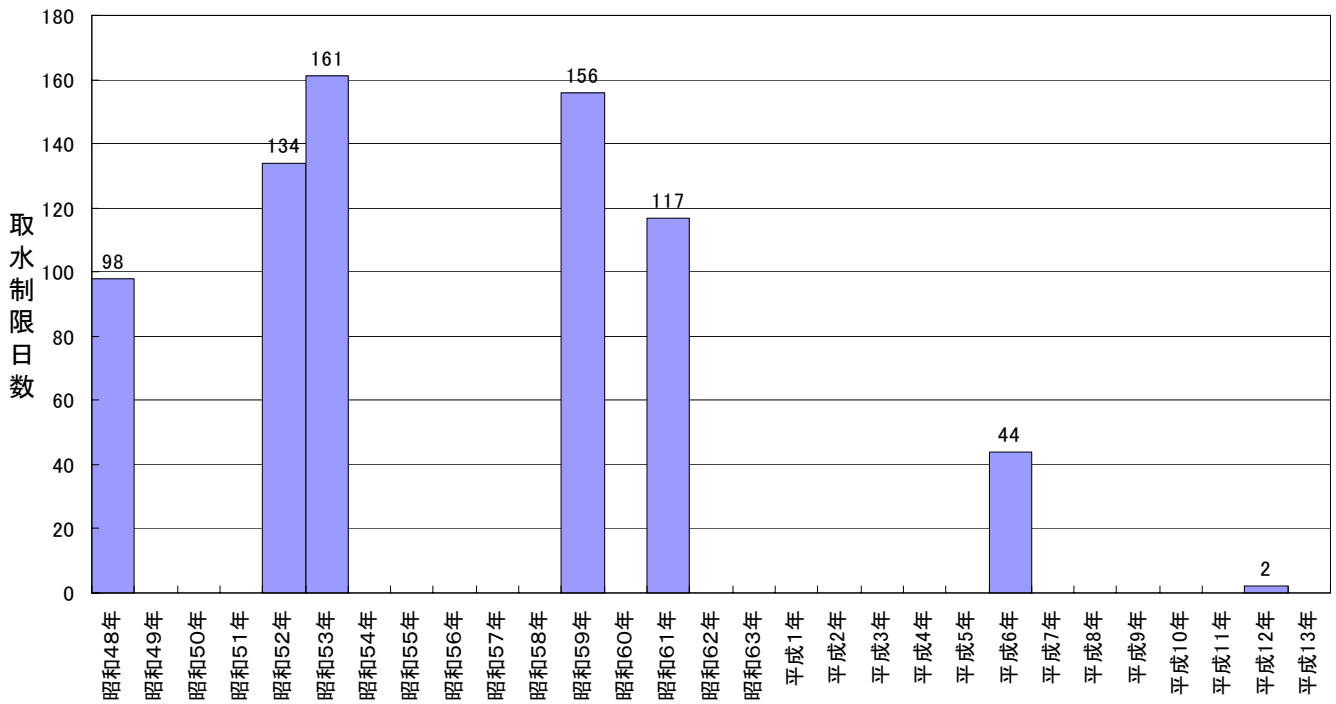
琵琶湖開発事業前

都市用水量の推移



渇水発生状況

琵琶湖・淀川渇水の状況

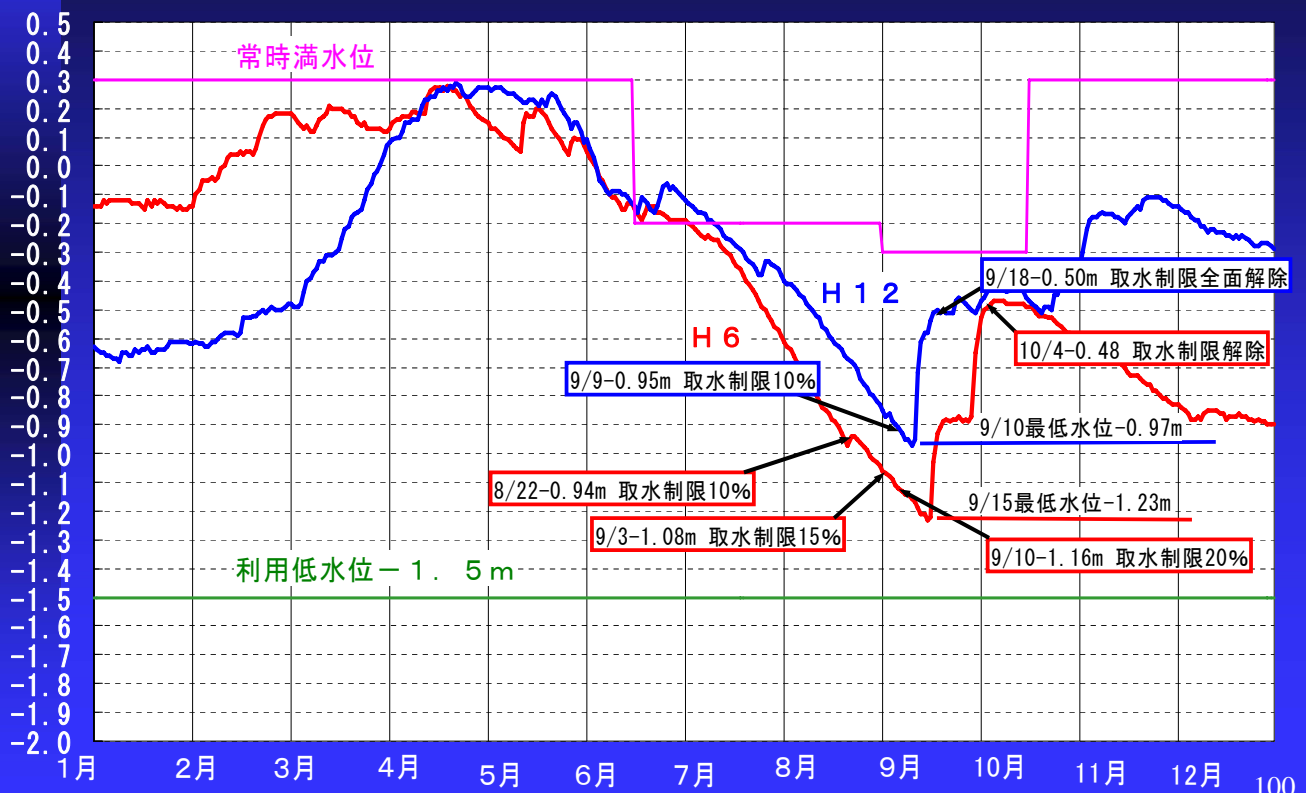


渇水調整の実績

琵琶湖

(平成6年及び平成12年渇水)

琵琶湖水位 (m)



■ H6渇水 - 1.23mの状況



太閤井跡(H6.9.15)



延勝寺(H6.8.30 -1.03m)



浮御堂(H6.9.15)

101

琵琶湖南湖における水草の繁茂

平成6年の渇水以降、琵琶湖南湖では水草が繁茂した結果、下記のような影響が生じており、この対策が必要と指摘されている。

- ①船舶の航行障害
- ②湖内流動に影響を与え、増水時のエリの倒壊
- ③湖岸での水草の腐敗臭の発生
- ④取水施設の機能障害など



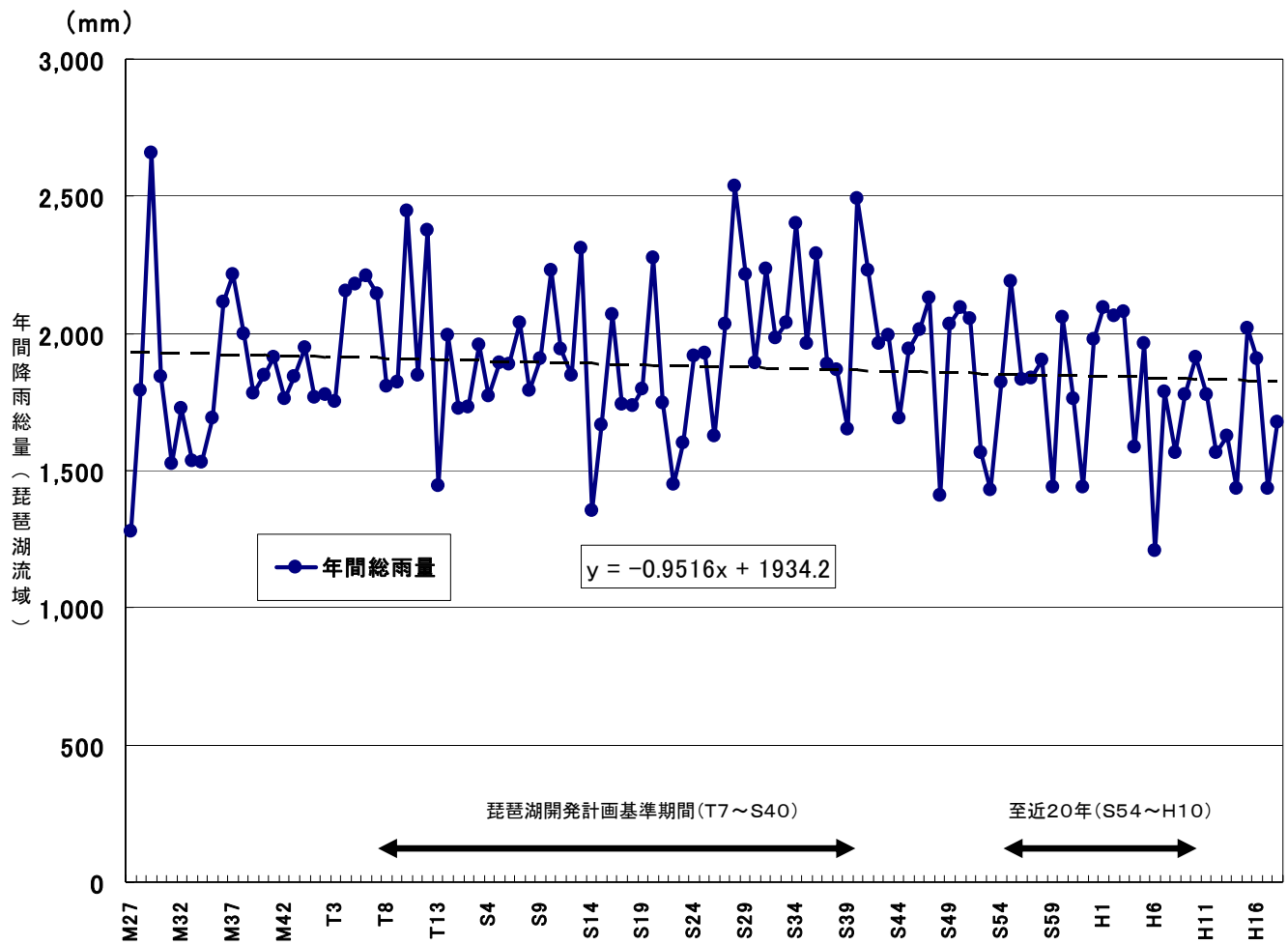
浜大津港沖のクロモと
ホザキノフサモ

■ 水草の繁茂状況

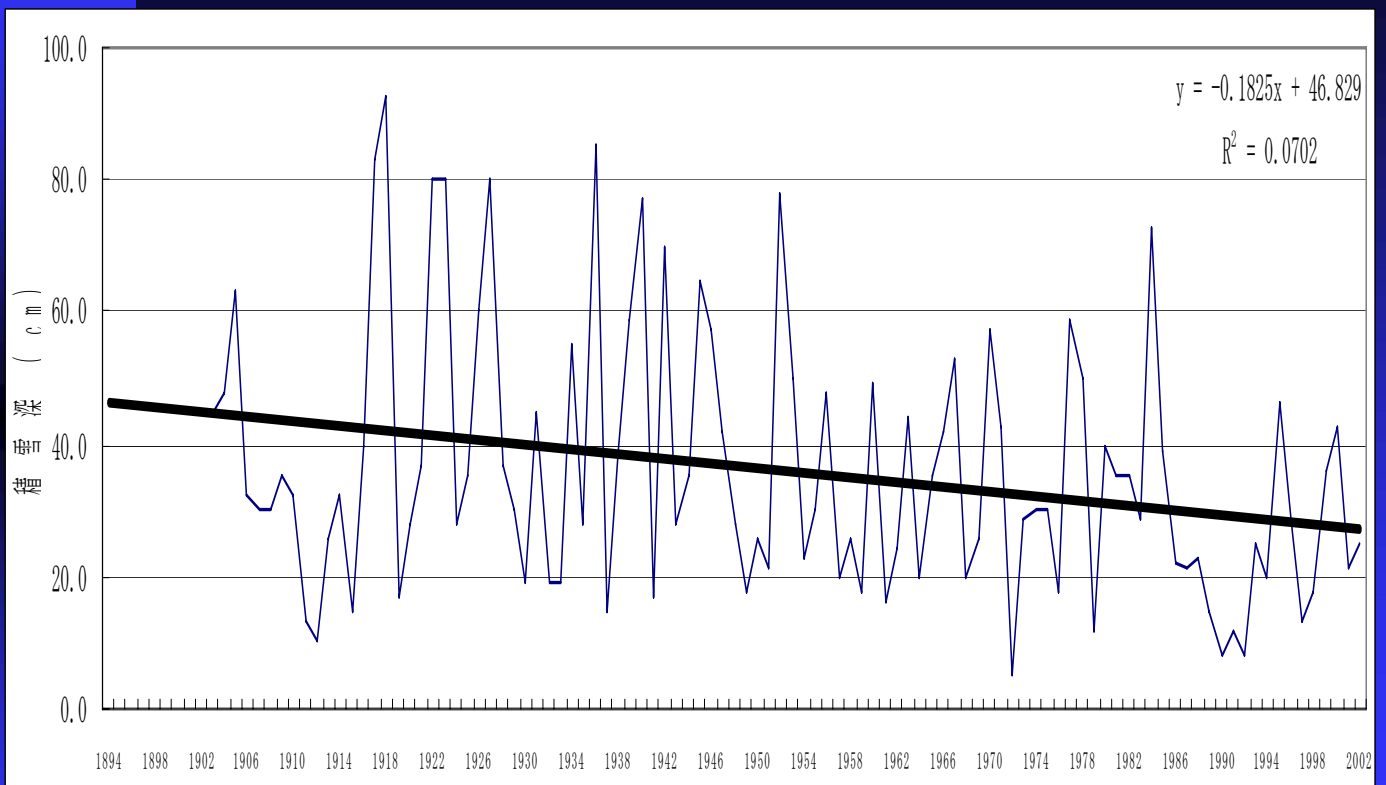


102

琵琶湖流域平均年間降水量の推移



彦根の最大積雪深の経年変化図



既設ダム of 効率的な運用操作の事例

○日吉ダムでの現状

日吉ダムにおいては、平成10年のダム完成後、平成12年、13年、14年と立て続けに渇水が発生している。

日吉ダムでは、渇水調整会議の場において、平成12年の渇水の実績を踏まえ、各利水者間の合意の上で、下記のような運用を平成13年5月より実施。

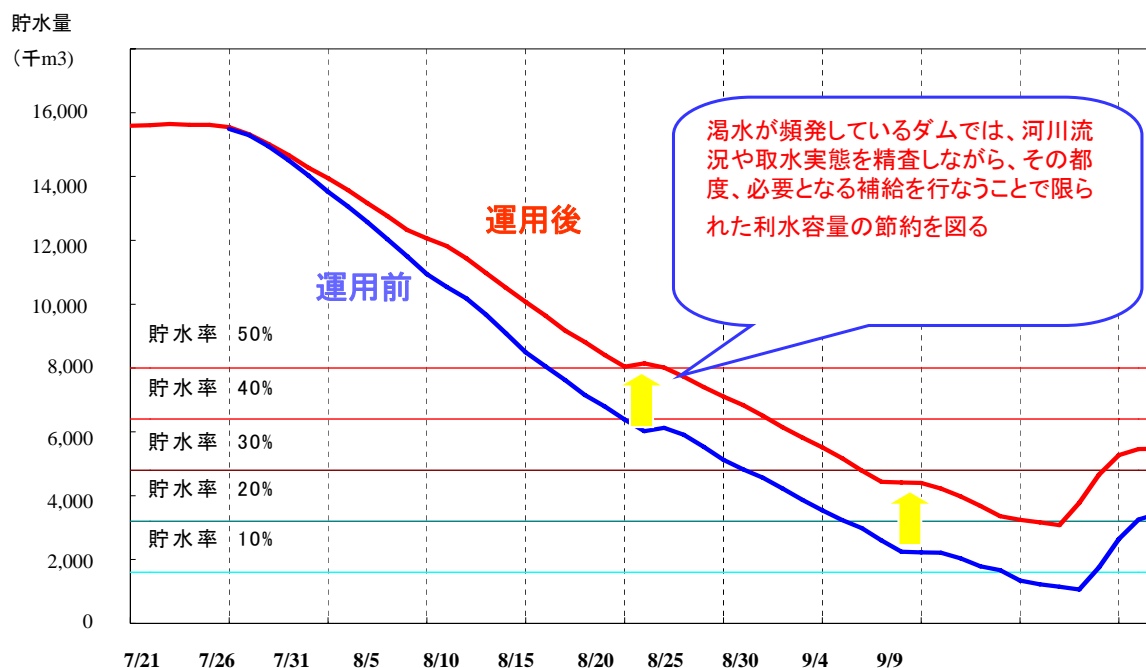
日吉ダムかんがい期確保流量

新町下地点	運用前	→	運用後
	6.46m ³ /s		5.00m ³ /s

取水実態をよりの確に把握した上での補給を実施が望まれ。

日吉ダムの事例

日吉ダムは、平成14年において、効率的な補給を行う運用を実施したことにより、運用を行う前と比較して貯水量の低下が緩和された。



水需要抑制の取り組み

水の大切さを、考えてみませんか。

琵琶湖・淀川流域に生活する私たちは、自然、水不足を心配することは、ほとんどありません。これは琵琶湖といふ巨大な一次水源があること、その数億立方メートルの水量が潤っているからです。しかし、私たちが生活する水をめぐって、琵琶湖の水は日々の自然な水の流れが大きく下がり、その影響が徐々に大きくなっています。その影響が徐々に大きくなっています。その影響が徐々に大きくなっています。

富士交通省近畿地方整備局では、「水でつなぐ人・自然・文化」をテーマに、琵琶湖・淀川流域の再生プロジェクトを進めています。この再生プロジェクトを通じて、水資源の持続可能な利用を実現し、水循環の回復を図ります。



「水の使い方を考えるシンポジウム」



人間のためだけの水ですか？

琵琶湖は、毎秒1700万リットルの水を生み出し、毎秒約1000人分の生活用水を支えています。しかし、人間だけが水を必要とするのではなく、自然生態系も水を必要としています。人間だけが水を必要とするのではなく、自然生態系も水を必要としています。

あなたの節水が、ひん元の琵琶湖・淀川を救います。



新聞広告

人間のためだけの水ですか？

あなたの節水が、ひん元の琵琶湖・淀川を救います。

歩は 節水 再生

富士交通省 近畿地方整備局
http://www.kkr.mlit.go.jp/

断水生活体験

- 断水生活体験とは、断水生活の体験です。
- 断水生活体験は、断水生活の体験です。
- 断水生活体験は、断水生活の体験です。

「節水で守ろう 琵琶湖・淀川の生き物たち」

国土交通省 近畿地方整備局

テレビ・ラジオCM

伊賀地域の水需要の現状

三重県の伊賀地域では、地域住宅計画が策定されるなど、より快適で安全な居住環境の整備の推進が求められているとともに、工場団地・各種商業施設等の地域開発の進展により、水需要は逼迫しています。

ゆめぽりす 上野

化粧品工場 上野



新規工場予定地



新工場増設中

伊賀地域の水道水源の現状

伊賀地域の自己水源については、取水量の低下、水質の悪化、小規模水源の点在及び施設の老朽化により供給能力が低下している状況です。

守田水源(表流水)

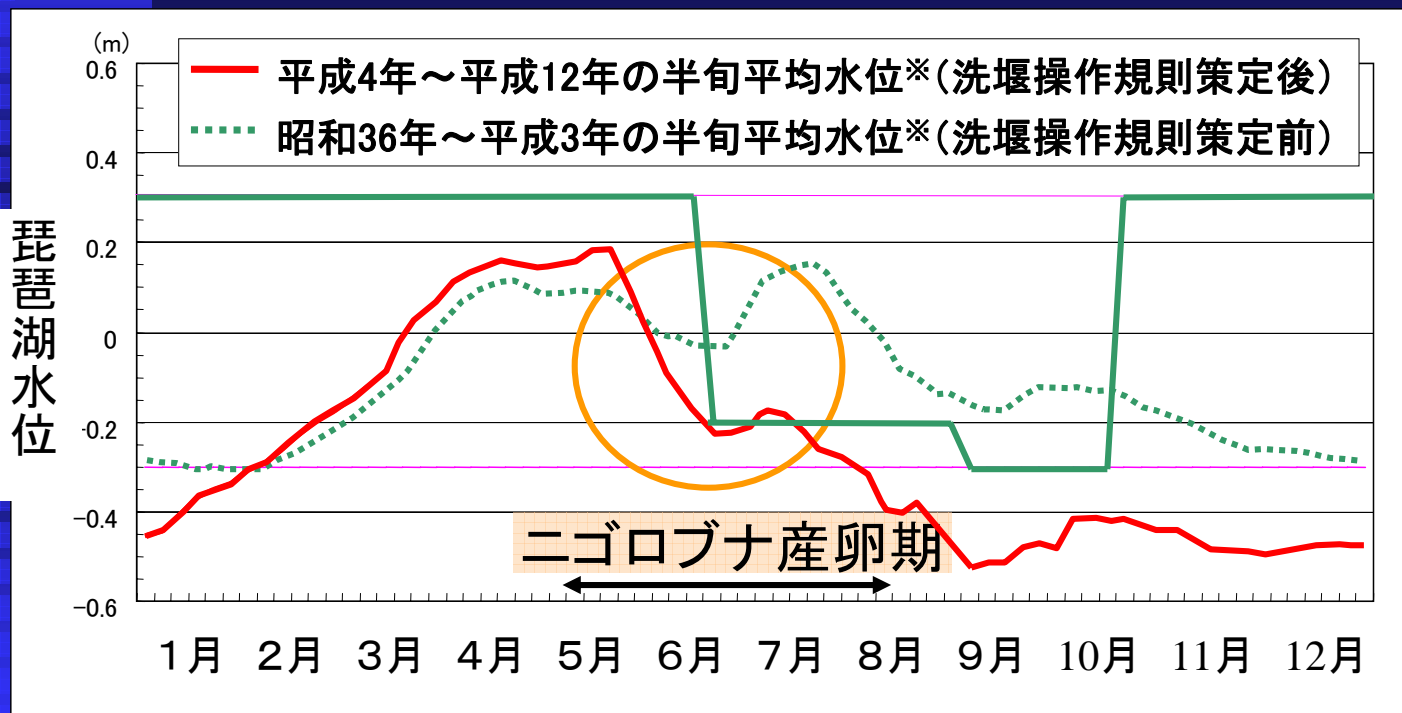
施設の老朽化が著しく、機械の補修・交換部品は形式が古いため製造されておらず故障が危惧されています。



109

瀬田川洗堰水位操作による生態系への影響

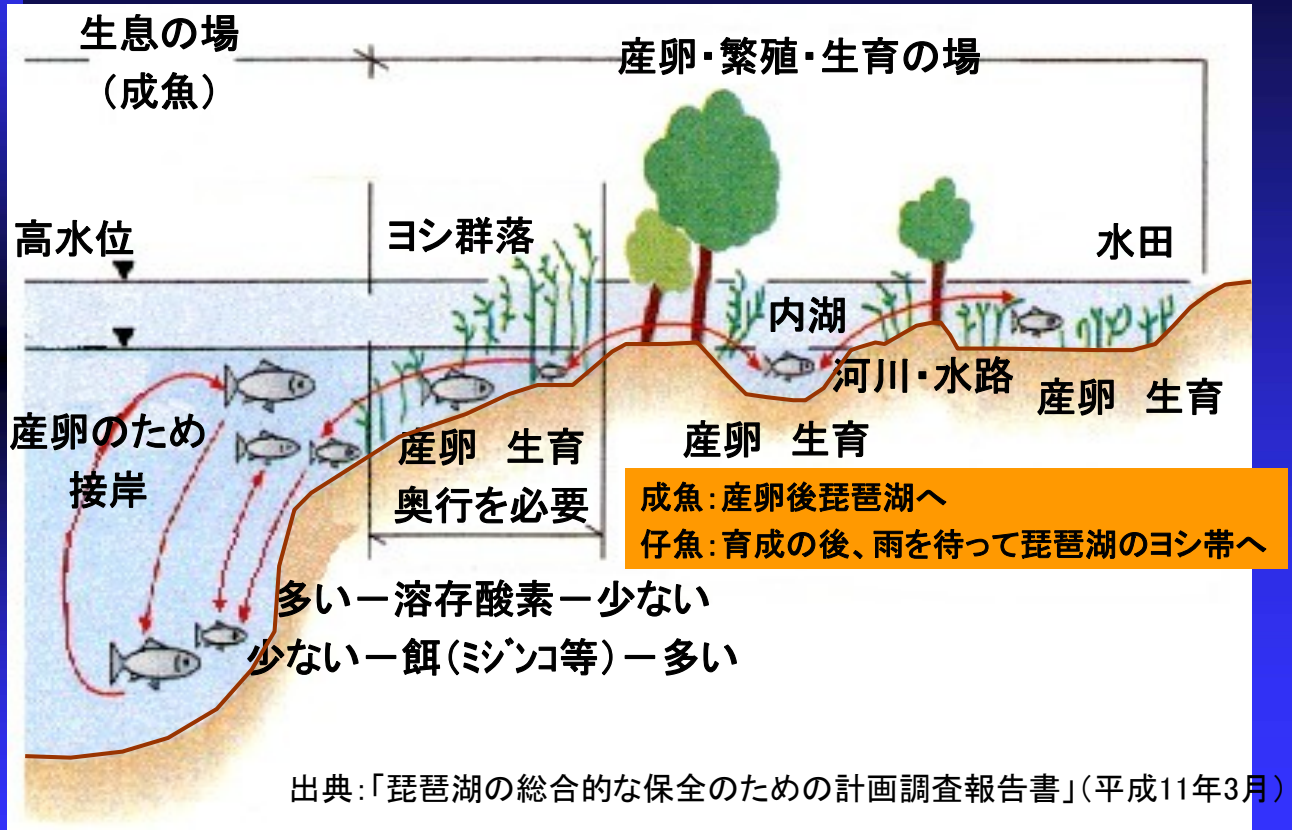
利水、治水のための水位操作により、琵琶湖本来の季節的な水位変動パターンが変化し、魚類の産卵環境・稚仔魚の成育環境へ影響を与えていると指摘されている。



※半旬水位：5日間の平均水位であり、ここでは、その半旬水位の年平均値を算出。

産卵期といわれている4～7月の急激な水位低下により湿地、ヨシ帯が干上がり、卵や稚仔魚が死滅

ニゴロブナの生態環境の変化



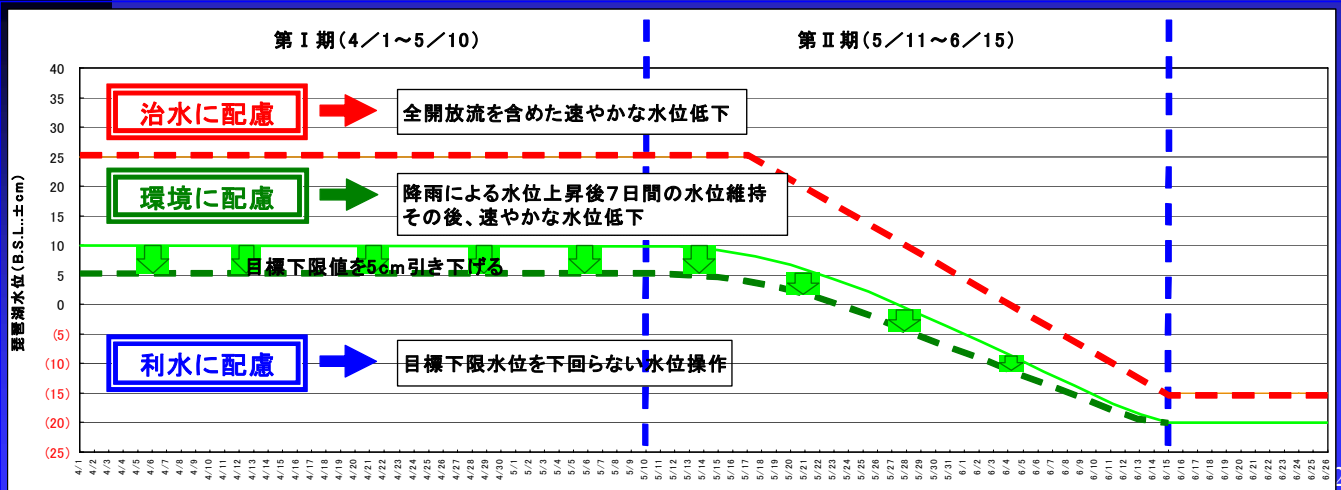
111

治水・利水・環境に配慮した 瀬田川洗堰の試行操作

○コイ科魚類の産卵、仔稚魚の生息に関するこれまでの取り組み

文献調査や学識者の意見を聴きながら、平成15年・16年・17年産卵等調査の結果より、平成18年度は次のとおりの試行操作を行った。

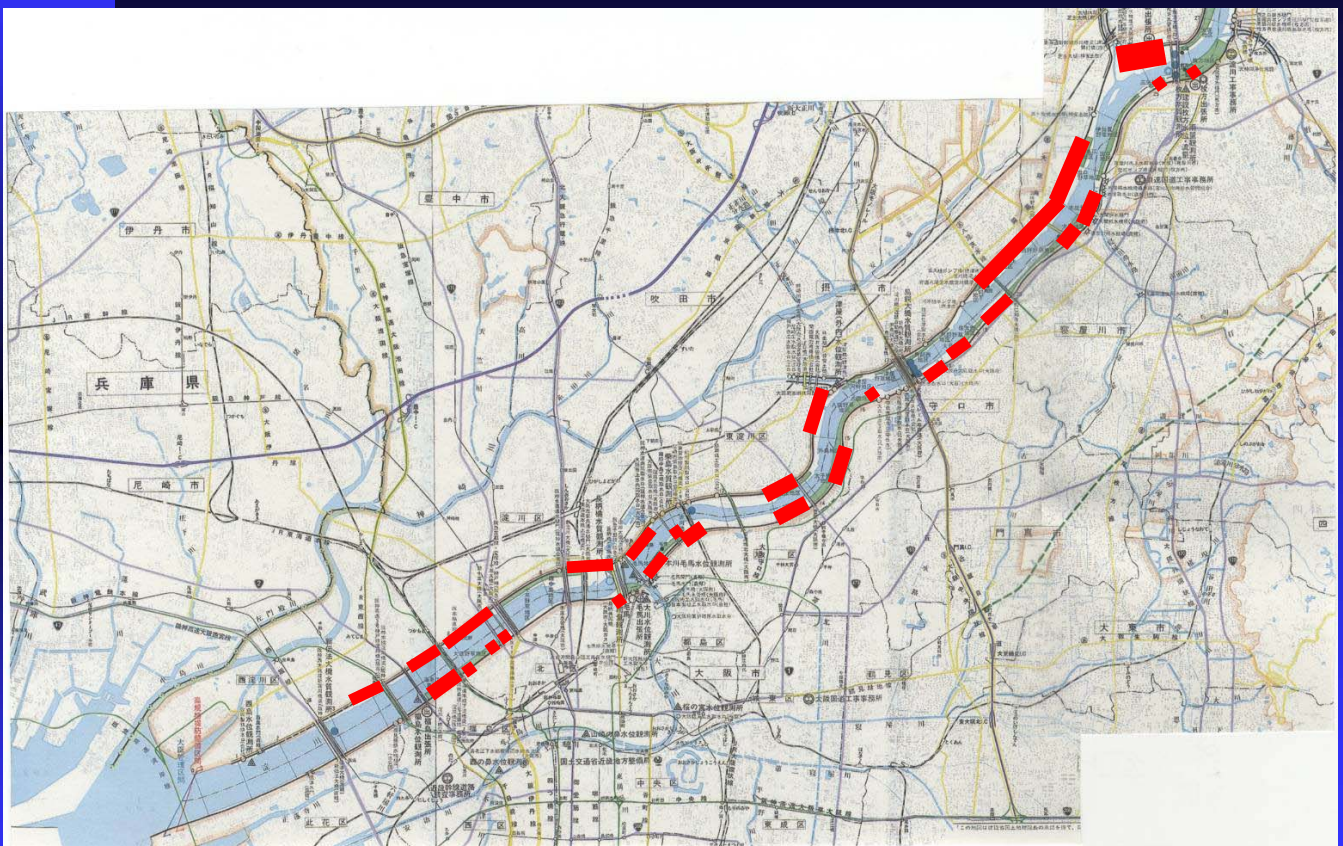
- ①水位上昇後の水位維持日数を7日間とする
- ②洪水期制限水位(B.S.L.-20cm)に向け、水位維持の上限值を6月16日時点で洪水期制限水位のプラス5cmを目標に水位低下させる



利 用(河川敷・水面の利用)

113

グラウンドの利用状況



114

向島地区のヨシ原

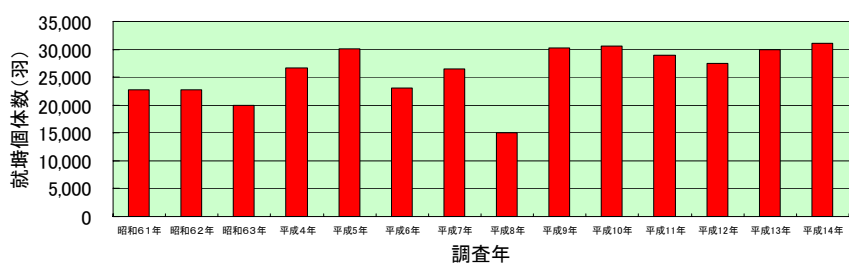


115

向島のツバメ



ツバメの就峙個体数



淀川舟運の通船の推移

江戸時代～昭和30年代

120000

100000

80000

60000

40000

20000

0

江戸時代

明治

大正

昭和

平成

※通船数は、毛馬閘門の上り・下りの通過船舶数の合計である

京阪電鉄
開通

毛馬第二
閘門新設

昭和37年伏見・大阪間
貨物輸送廃止

太平洋戦争
終戦

淀川大堰新設に伴う
閘門の改築

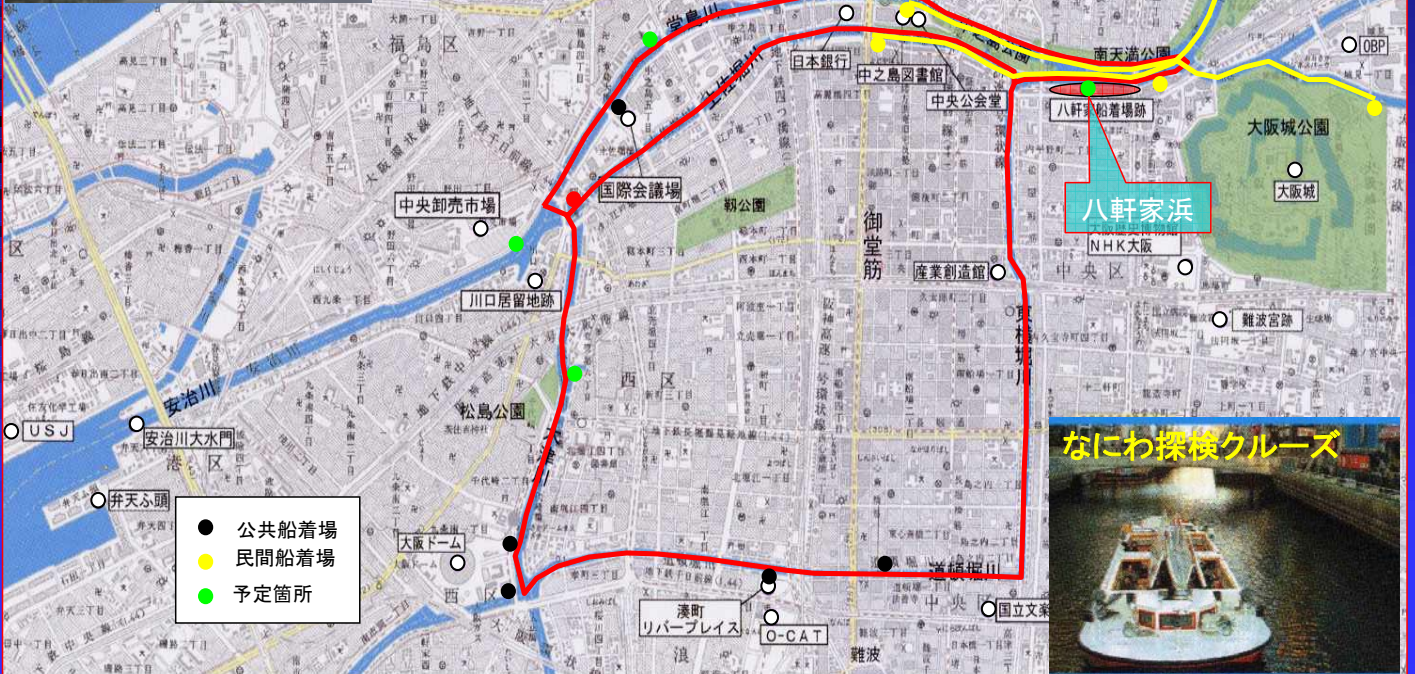


三十石船とくらわんか船



蒸気船

大阪市域の船の運航



- 公共船着場
- 民間船着場
- 予定箇所



なにわ探検クルーズ

大堰閘門



121

水深の状況

淀川大堰から観月橋までの航路水深状況 (10.0K~45.0K)

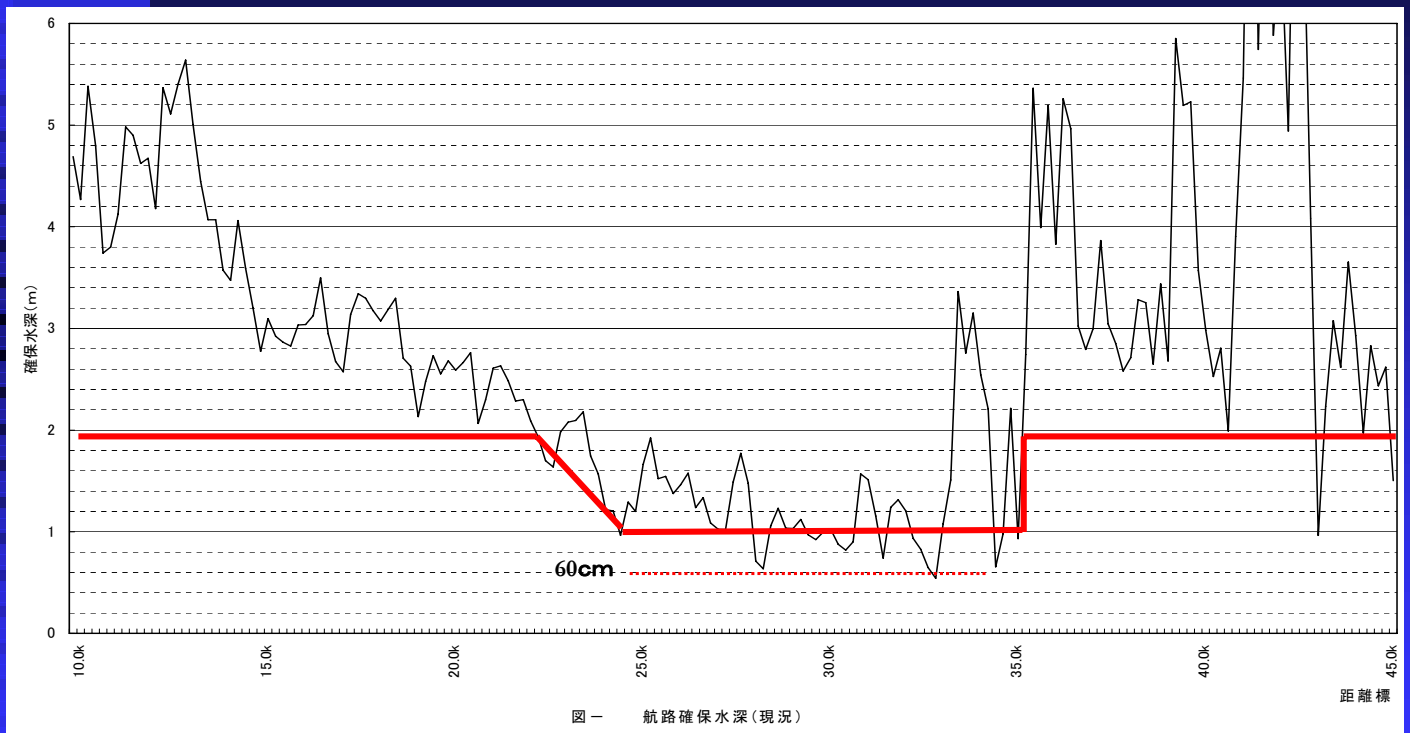


図 航路確保水深(現況H10)

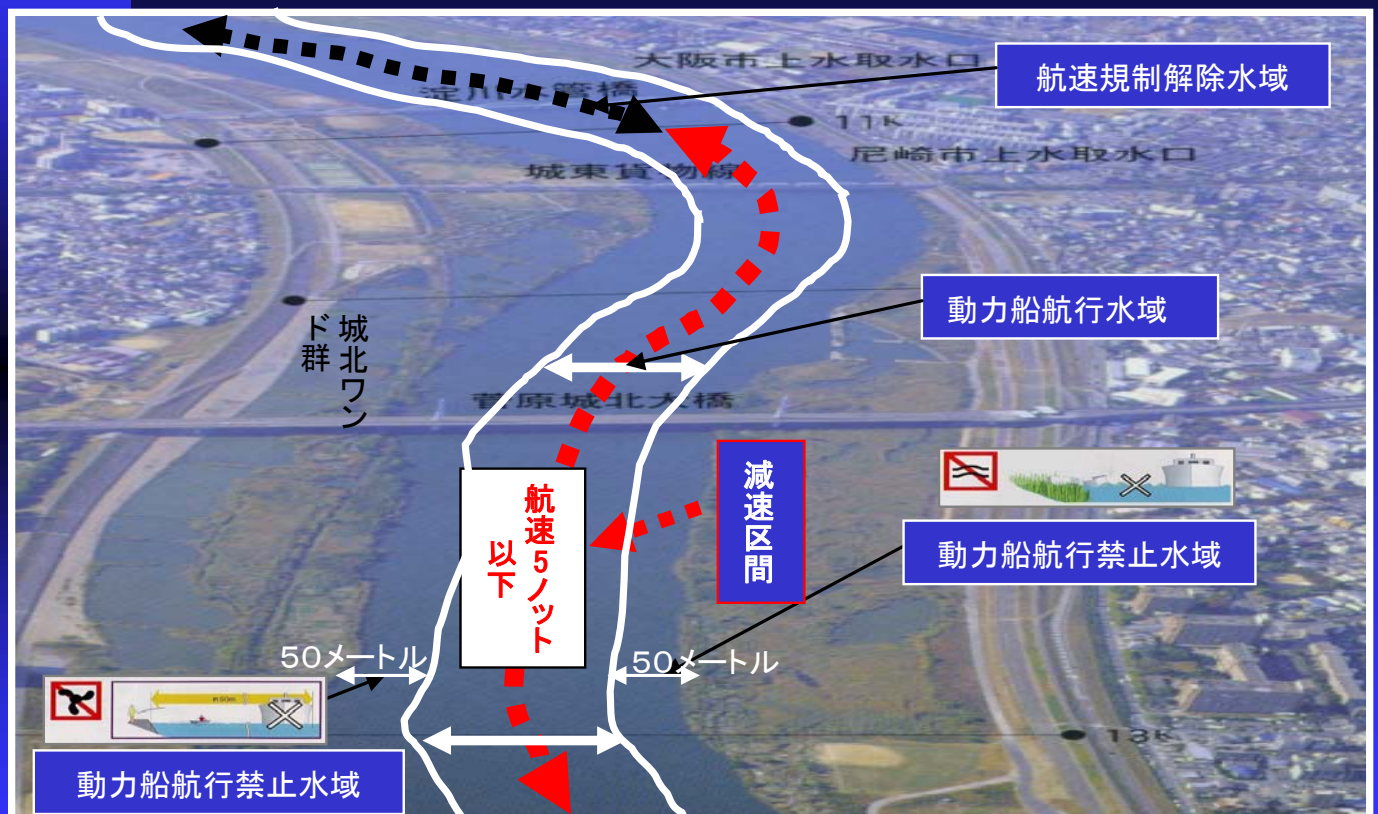
122

航路確保検討(試験施工)



治水上影響の少ない水制工形状を検討
 今後は環境上の影響検討のための試験施工を実施する。このため魚類、植物、構造の面から調査・予測評価を行う。

船舶航行規制(イメージ)



迷惑行為

野犬



バイク



ラジコン



ゴルフ



125

瀬田川における歴史的景観の 保全と親しみのある川づくり



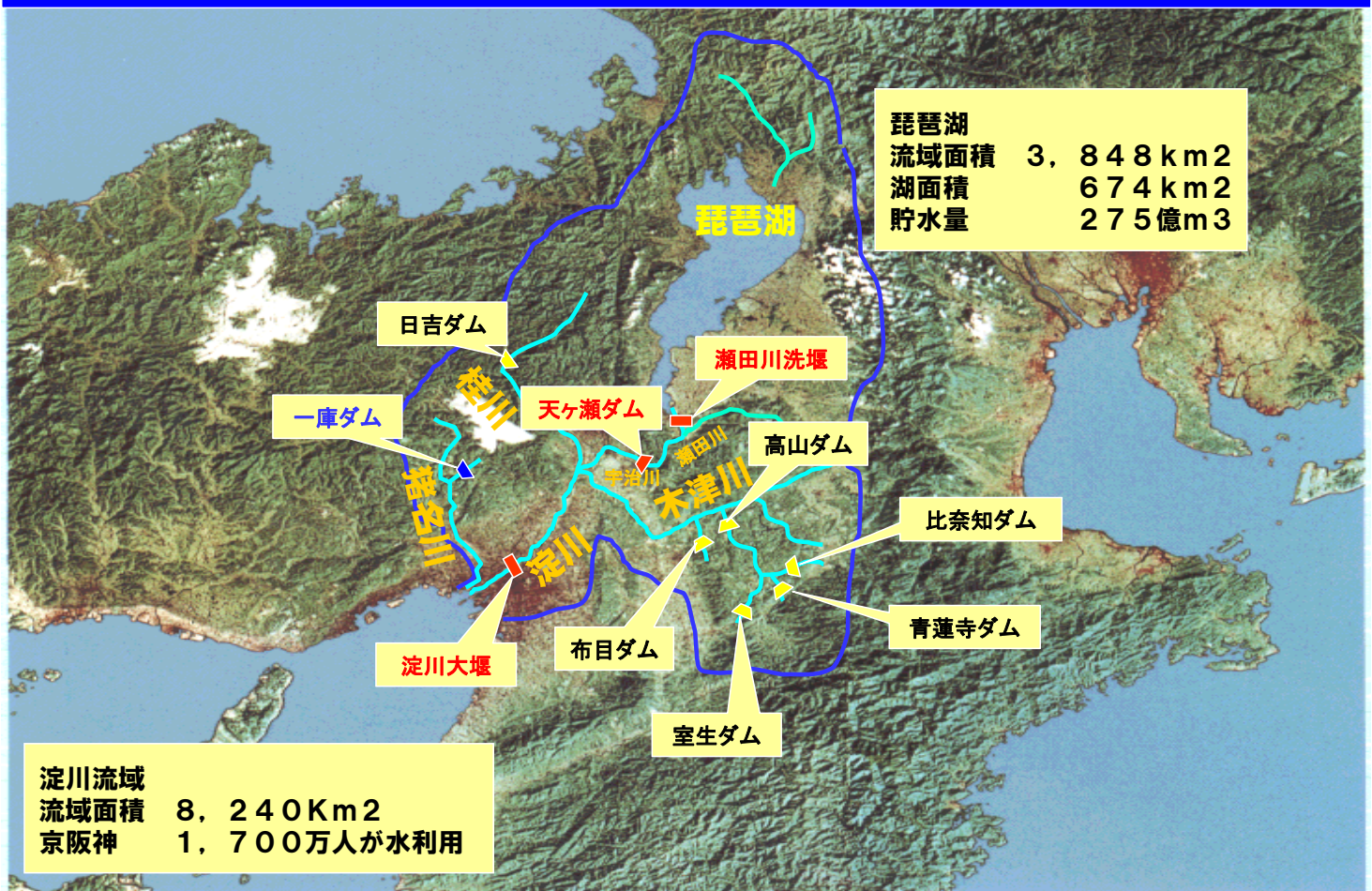
瀬田川周辺は、「古都」大津の歴史的な景観を有しており、地域住民の憩いの空間として、周辺と一体となった河川整備が望まれている。



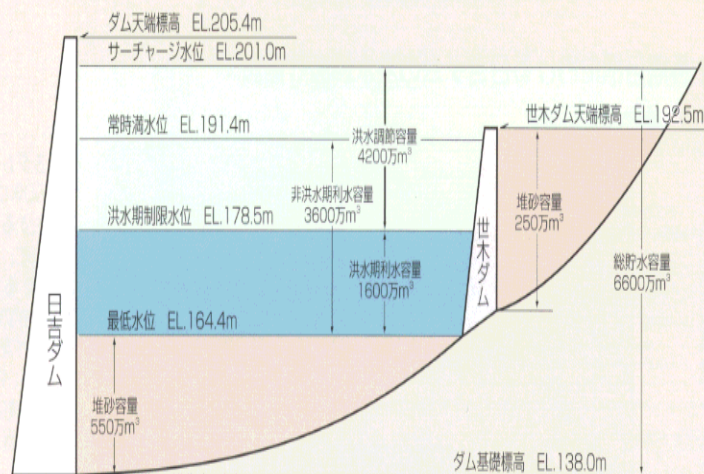
126

既存ダム

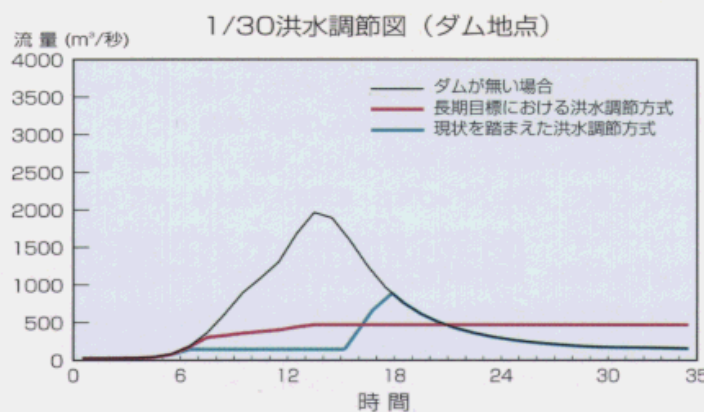
淀川水系のダム群(8ダム+2堰)



日吉ダム(平成10年完成)の概要

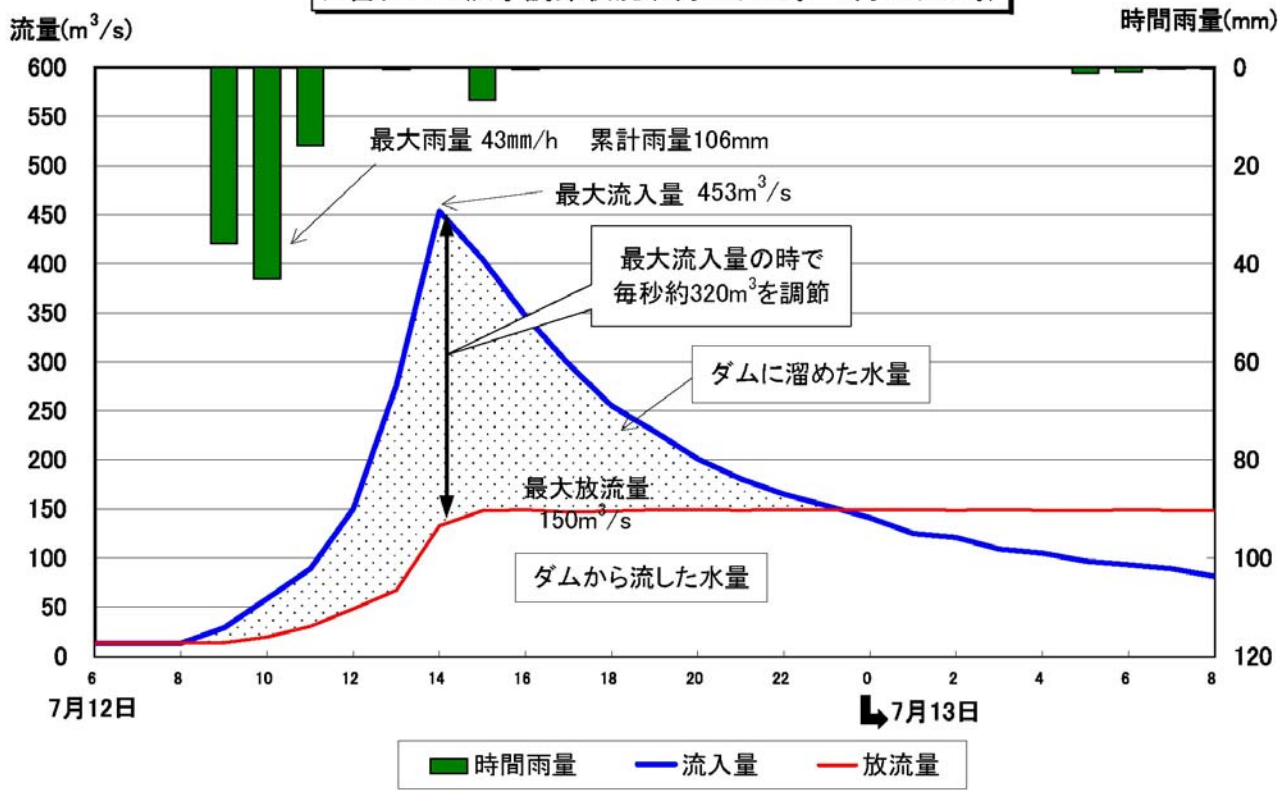


所在地: 京都府南丹市
 型式: 重力式コンクリートダム
 流域面積: 290 km^2
 堤長: 438m
 堤高: 67.4m
 体積: 670,000 m^3
 貯水量: 5,800万 m^3
 目的: 治水/維持/水道/発電



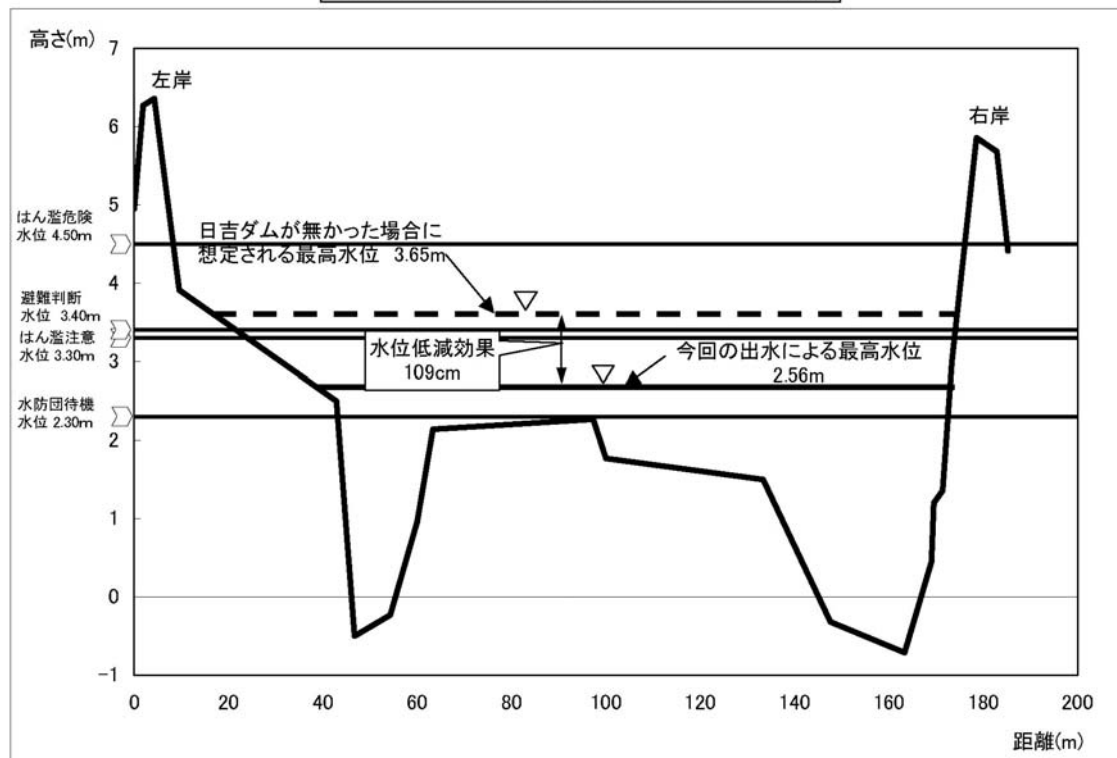
日吉ダム洪水調節実績図 (H19台風4号)

日吉ダムの洪水調節状況(7月12日6時~7月13日8時)



日吉ダム洪水調節実績図 (H19台風4号)

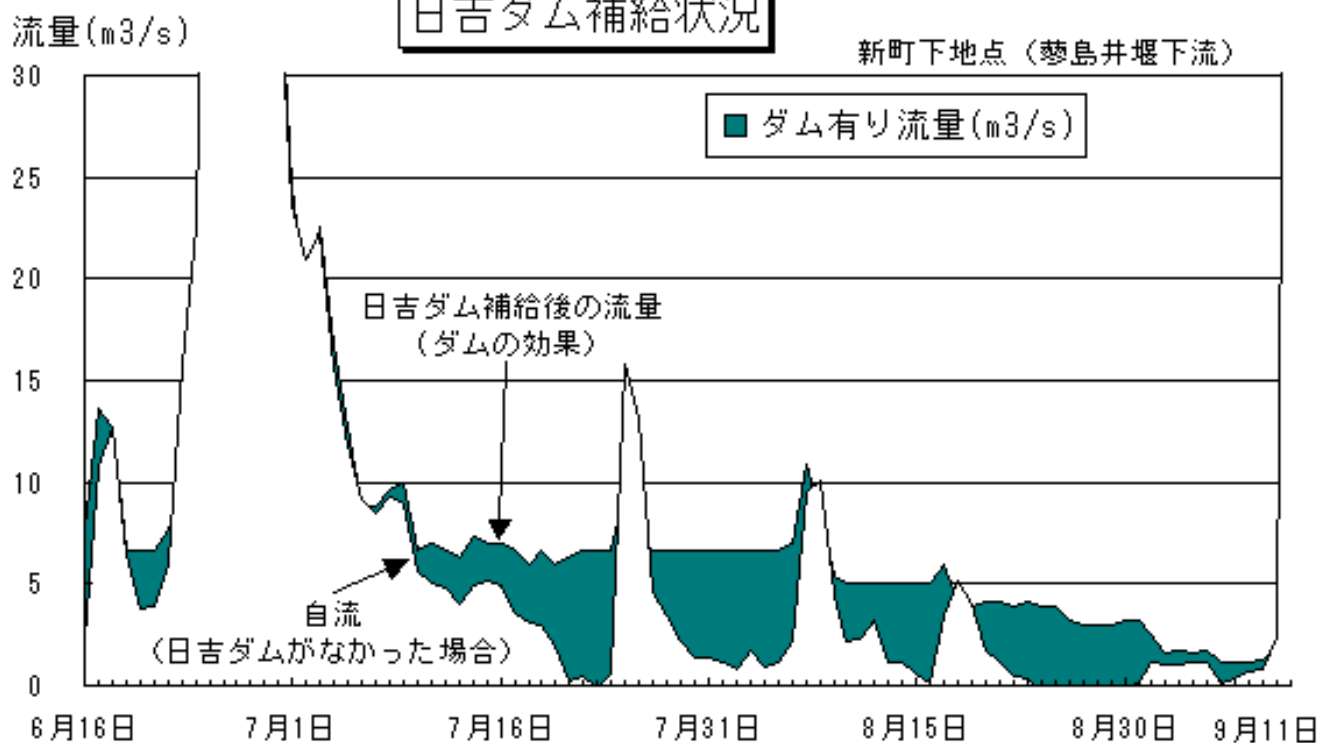
日吉ダムの洪水調節効果(亀岡地点)



131

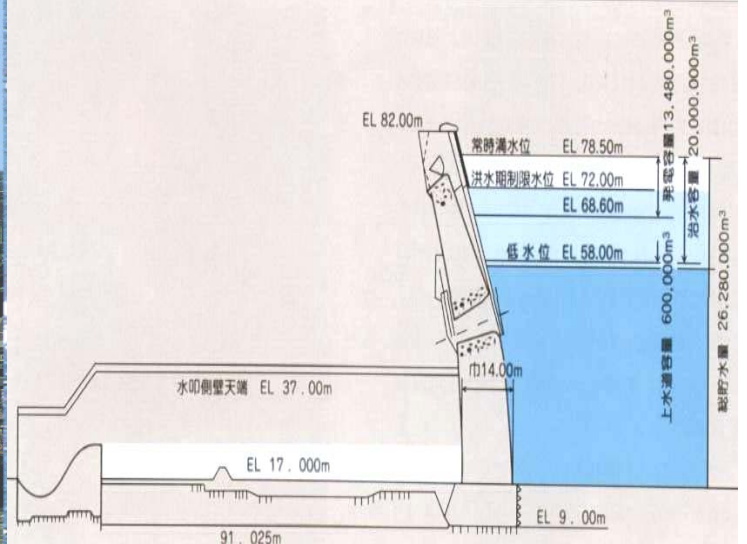
日吉ダムの低水補給(平成12年)

日吉ダム補給状況

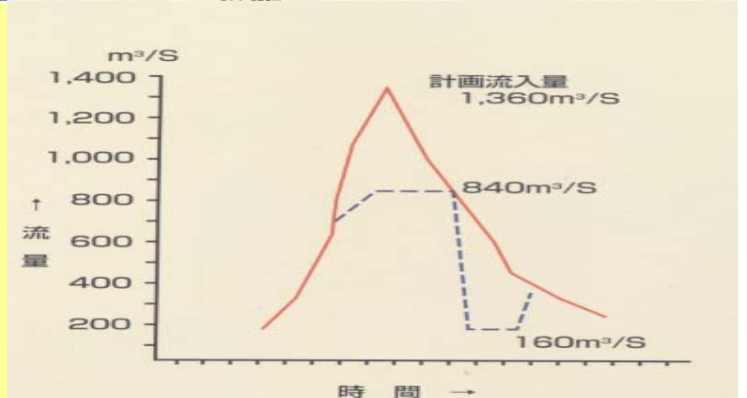


132

天ヶ瀬ダム(昭和39年完成)の概要



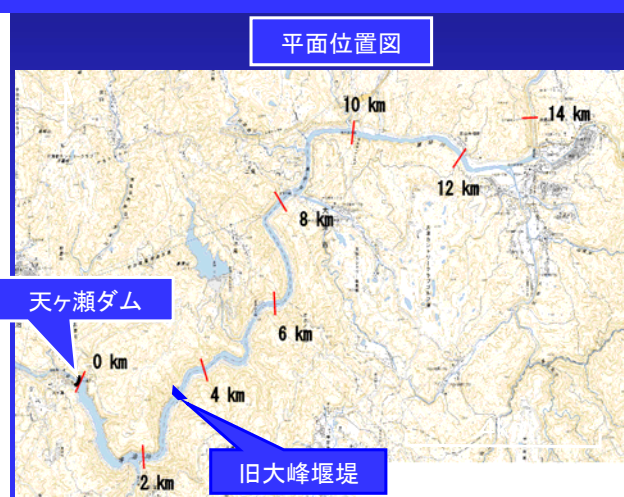
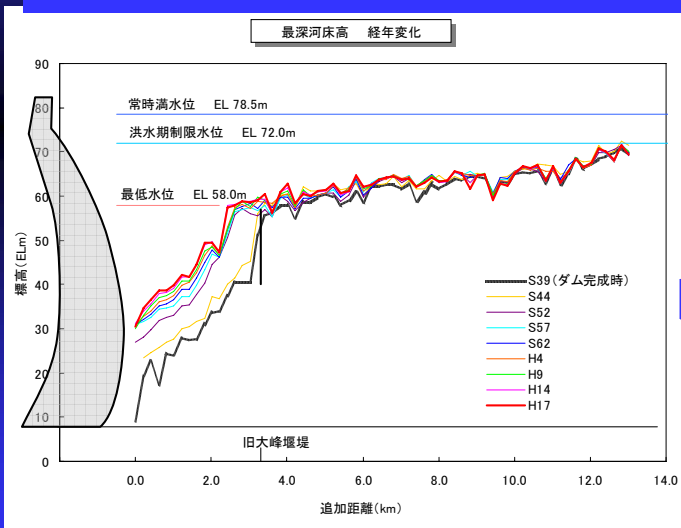
所在地: 京都府宇治市
 型式: アーチ式コンクリートダム
 流域面積: 4,200km²
 堤長: 254m
 堤高: 73m
 体積: 164,000m³
 貯水量: 2,000万m³
 目的: 治水/水道/発電



天ヶ瀬ダムの課題

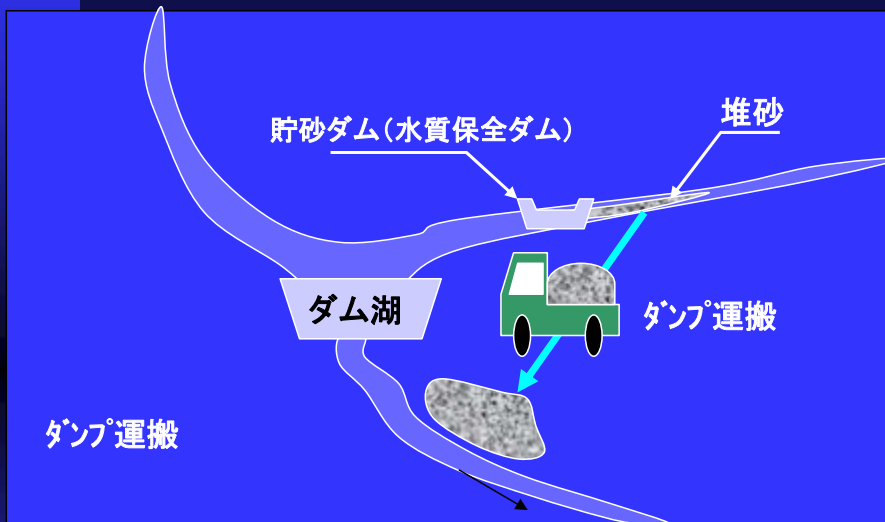
堆砂実績

堆砂容量内に約338万m³堆砂している。ダムから2.4km(旧大峰堰堤は3.3km)より上流で有効容量内に101万m³堆砂している。



掘削運搬(布目ダムの事例)

土砂移動の1例(ダンプによる下流運搬)



土砂を貯砂ダム(水質保全ダム)によってダム湖に流れ込む前に貯めた後取り除き、ダンプで下流へ運ぶ。



ダム管理の課題

最近の主なダム管理の取り組み

◇ダムの弾力的運用

- ・事前放流による積極的な洪水調節
- ・洪水調節容量の一部を利用した河川環境改善のための放流

◇貯水池の管理

- ・ダム貯水容量の確保のための検討
- ・下流河川への土砂還元に関する検討
- ・環境改善への取り組み(貯留水のばっ気、流木・ゴミ処理)

◇ダム警報施設等の有効活用

- ・ダムの警報スピーカー、電光掲示板を活用した自治体からの防災情報の提供
- ・施設見学会等の開催による一般PR活動

情報共有と連携

河川レンジャー

■背景

住民等と行政との連携・協働による
河川管理・整備を推進するために誕生

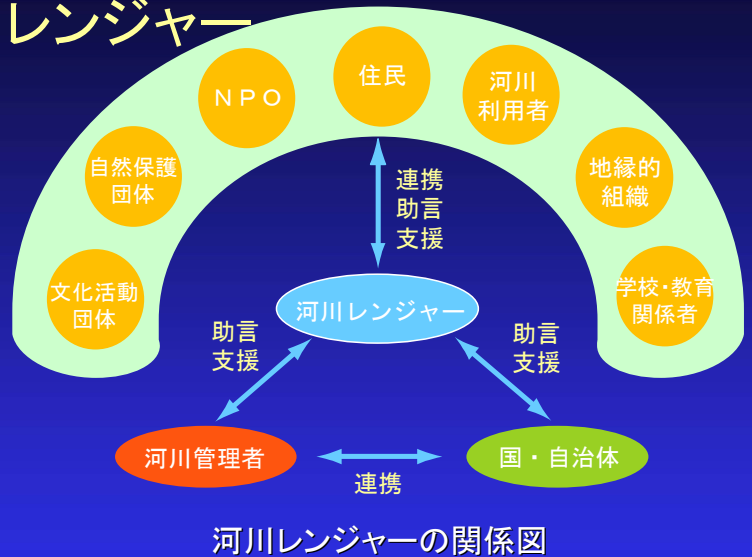
■位置付け

- 川との係わりが深く、川に関するさまざまな取り組みの主導的な立場にあり、地域の情報や知識に詳しい
- 自らの意志と責任のもとで、個性と特性を活かした活動を行う
- 住民参加による川の管理を目指して、住民等と行政との橋渡し役となる

■役割

住民と行政の間に介在し、比較的穏便で危険を伴わない河川管理上の役割を担う

- 防災学習や水防活動等を推進する活動
- 河川に係わる環境学習等の文化活動
- 動植物の保全等の活動
- 不法投棄の状況把握や河川利用者への安全指導等の活動



河川レンジャーの関係図

河川レンジャーの新たな活動の展開を目指したプロセス

