



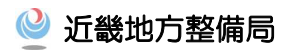
近畿管内における これまでの主な豪雨災害

国土交通省 近畿地方整備局
河川部
令和2年7月



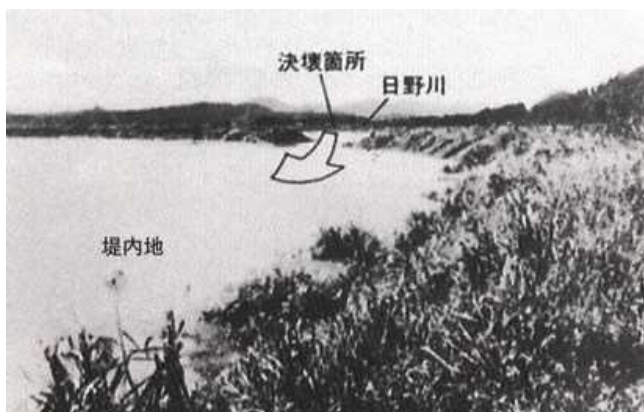
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

本資料に掲載している主要な水系の位置



○日野川三郎丸地先において堤防が決壊し、災害救助法が発動。

死者・行方不明者13人、流出・損壊家屋1,252戸、床上浸水9,517戸、床下浸水8,110戸、被害が発生した。



さぶろうまる

福井市三郎丸の浸水状況



かげつ

福井市花月町付近の浸水状況

○台風第18号(第二室戸台風)で、中角地点上流域では2日間の流域平均雨量が362.7 mmを記録し、死者・行方不明者25人、家屋全・半壊125戸、床上浸水1,740戸、床下浸水2,621戸の被害が発生した。



かみしひ

えいへいじ

旧上志比村(現永平寺町)の被災状況

○足羽川天神橋地点で近年最大流量(毎秒約2,400立方メートル)を記録し、死者4人、行方不明者1名、家屋全・半壊406戸、床上浸水3,314戸、床下浸水10,321戸の被害が発生した。



あすわ
足羽川の決壊状況
かすが
(福井市春日町)



上流域では土石流による被害が発生
みやま くらつくり
旧美山町蔵作(現福井市)

○高塚地点で戦後最大の流量(毎秒約1,450立方メートル)を記録し、193か所の堤防が欠損。死者・行方不明者53人、重・軽傷者194人、家屋全・半壊、損傷等1,952戸、浸水4,080戸の被害が発生した。



にしづ
小浜市西津地区の惨状



かみだわら
小浜市上竹原地区の惨状

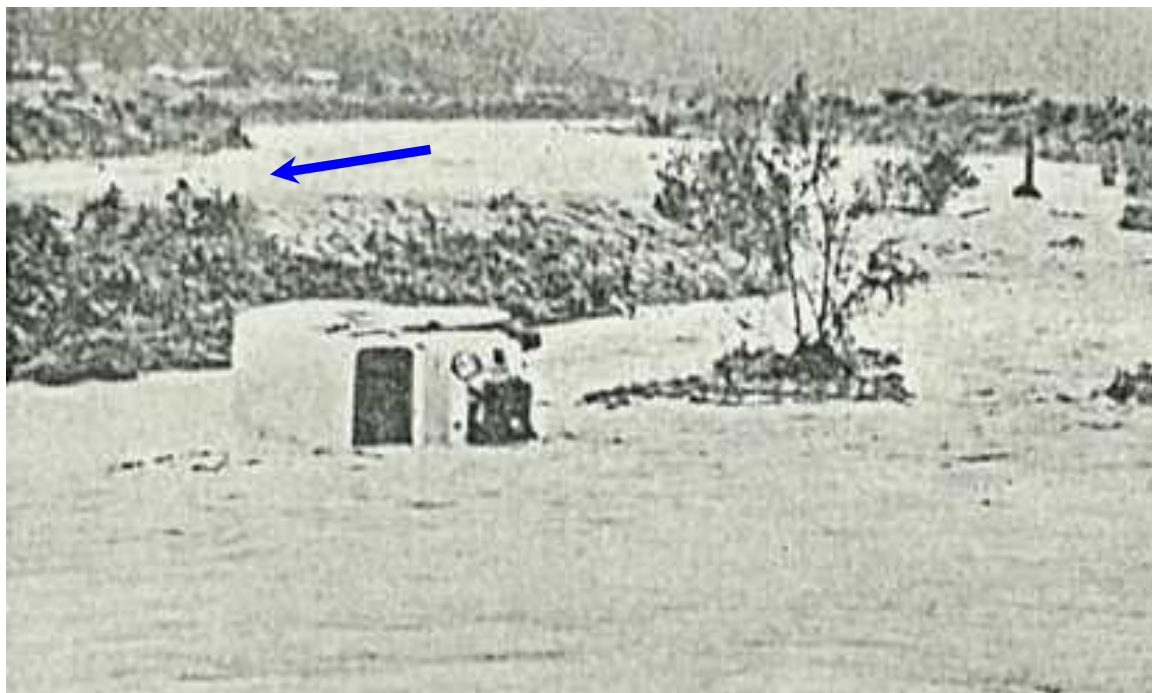


まるやま
流出した丸山橋



うんびん
小浜市雲浜地区の惨状

○高塚地点で戦後2番目の流量(毎秒約1,230立方メートル)を記録し、死者6人、全壊・流出6戸、床上浸水290戸、床下浸水1,272戸の被害が発生した。



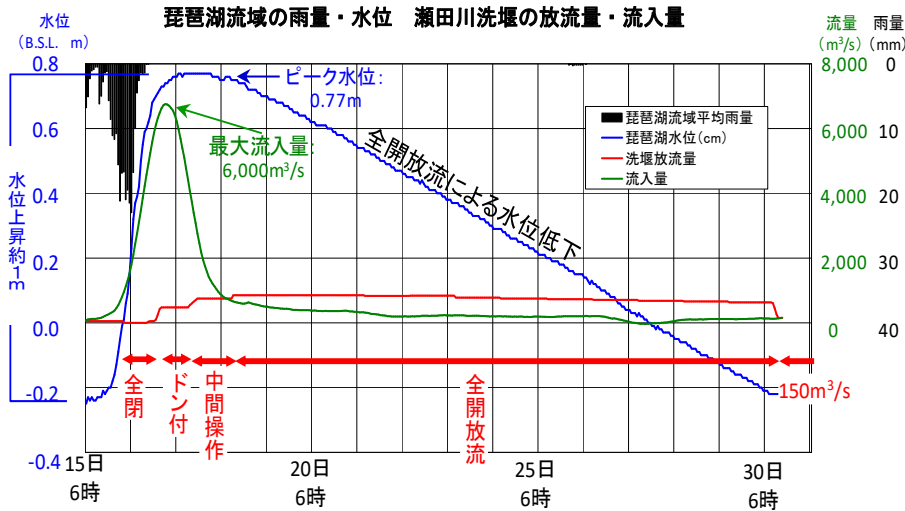
かみなか わかさ
旧上中町(現若狭町)の浸水状況

○小浜雨量観測所では2日間の流域平均雨量が384 mmを記録し、全国で初めて気象庁から大雨特別警報が発令され、高塚地点で近年最大の流量(毎秒約1,200立方メートル)を記録し、床上浸水34戸、床下浸水83戸の被害が発生した。



のぎ しものぎ
野木川堤防決壊状況(下野木)

- 全国で初めて特別警報が発令され、戦後最大クラスの洪水となり、琵琶湖への流入量は最大で毎秒約6,000立方メートルに達したと推定される。一方、琵琶湖からの流出河川は瀬田川のみであり、今回の豪雨による瀬田川からの流出量は最大でも毎秒約800立方メートルであったことから、琵琶湖水位は約1m上昇した。
- 瀬田川洗堰下流にある宇治川で、天ヶ瀬ダムの洪水調節開始流量を上回る流入量であったことから、瀬田川洗堰の全閉操作を41年ぶりに行った。



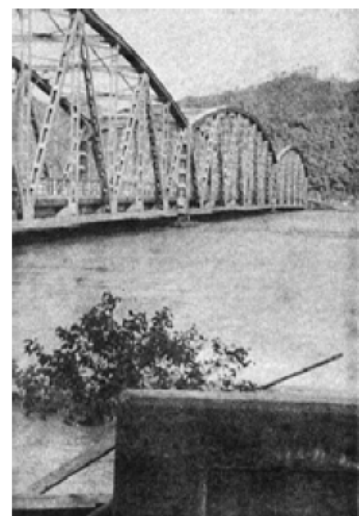
ドン付 : 越流状態で最大流量を放流するもので、上段扉、下段扉を河床に付けた状態
 中間操作 : 10門のうち、7門をドン付、他を全開放流にした状態



- 福知山地点で戦後最大流量(毎秒約6,500立方メートル)を記録し、多くの箇所では堤防が決壊。死者・行方不明者37人、床上浸水5,307戸、床下浸水2,458戸におよぶ戦後最大となる被害が発生した。



国鉄福知山駅周辺



おおかわばし 大川橋付近(舞鶴市)

○3日間に渡り流域全体に雨が降り続け、ほとんどの雨量観測所で累加雨量250 mmを超過。福知山地点では最大流量毎秒約5,300立方メートル(計画高水位に匹敵する洪水)を記録し、死者5人、床上浸水1,251戸、床下浸水418戸の被害が発生した。



浸水によりバス上に取り残された
人々(舞鶴市志高地先)



おおえ こうもり
大江町河守付近



しだか
舞鶴市志高付近

○福知山地点では最大流量毎秒約5,400立方メートル(計画高水位を超過する洪水)を記録し、床上浸水1,102戸、床下浸水500戸の被害が発生した。



とだ
中流部の家屋浸水状況(戸田地先)

○福知山地点で最大流量毎秒約4,300立方メートルを記録し、福知山市戸田・川北地区で溢水し、床上浸水104戸、床下浸水134戸の被害が発生した。



とだ
戸田地先の浸水状況(平成29年10月23日16時30分)

○4日間に渡り雨が降り続け福知山雨量観測所では累加雨量414mmを観測、由良川沿川の舞鶴市や福知山市において、床上浸水226戸、床下浸水337戸の被害が発生した。



福知山市内の浸水状況



福知山市役所大江支所

○戦後最大の洪水で、宇治川では左岸堤防が450mにわたり、決壊し、現在の久御山町全域が浸水。現久御山町では25日間にわたり浸水が継続。
この洪水によって、京都府域で死者・行方不明者118人、負傷者807人、家屋全・半壊6518戸、床上・床下浸水63,789戸の被害が発生した。

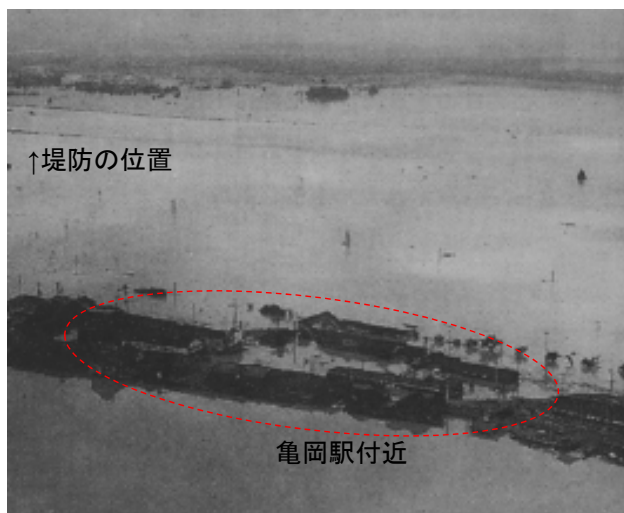


うじがわ むかいじま
宇治川向島における決壊



やわた
八幡市域の浸水状況

○桂川亀岡上流域では275mm/2日以上 of 豪雨となり、園部川をはじめ中小河川が氾濫、決壊した。
この洪水により亀岡上流域では、死者・行方不明者11人、負傷者59人、家屋全・半壊172戸、床上・床下浸水5,746戸の被害が発生した。



かめおか
亀岡駅前の浸水状況



やぎちょう
八木町内の浸水状況

○全国で初めて特別警報が発令され、戦後最大クラスの洪水となり、宇治川では天ヶ瀬ダムが初の異常洪水時防災操作することとなり、宇治川では全川にわたり計画高水位を超過。また、桂川では嵐山における溢水被害や伏見区の堤防天端から越水し、約30haが浸水した。



桂川越水(京都市伏見区)



宇治川洪水流下状況(ピーク時)



9月16日午前9時頃の渡月橋



天ヶ瀬ダムから宇治川下流を望む

○2日間にわたり300mm/h近い降雨が断続的に4回発生し、日吉ダムも異常洪水時防災操作を実施。異常洪水時防災操作により、ダム下流の水位が上昇する恐れがあることから、事前に緊急記者会見を行い、下流市町への情報提供を実施。

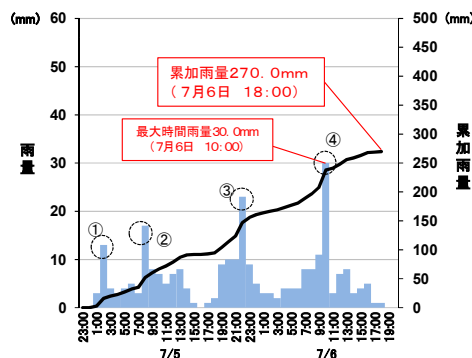
桂川嵐山地区では、溢水により道路浸水等発生するものの、これまで実施した河道改修により、2戸の商店が浸水するにとどまった。

降雨の状況(桂雨量観測所)



京都市右京区嵐山地先の浸水状況

(平成30年7月6日14時頃)



桂川では4つの降雨ピークにより断続的に水位が上昇

(平成30年7月7日7時時点)



緊急記者会見の様子

(平成30年7月6日18~19時)

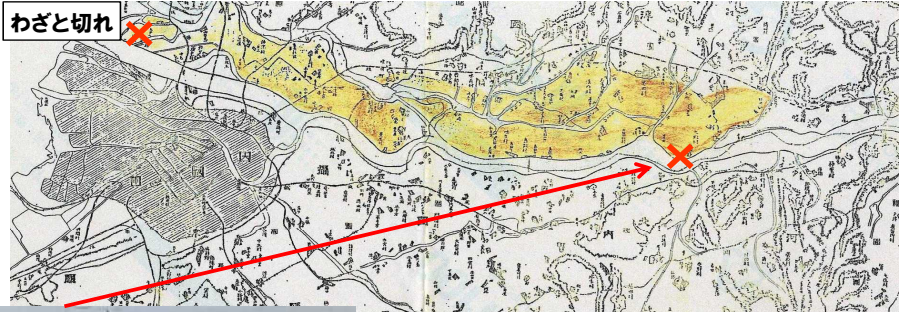
【大阪府】淀川水系 大正6年(1917年)洪水

○枚方水位が5.68mに達し、右岸大塚堤防が約200mに渡って決壊。堤防決壊による氾濫流は、淀川右岸を流下し、西成郡稗島地先まで到達。堤内側の氾濫流は、淀川下流部の堤防を切断(わざと切れ)し、排水を行った。

この洪水によって、大阪府域で死者・行方不明者4人、負傷者22人、家屋全・半壊528戸、床上・床下浸水16,133戸の被害が発生した。



わざと切れの碑(西淀川区)



高槻市三島江兵隊舎の浸水状況

【大阪府】淀川水系 昭和28年9月(台風第13号)

○淀川本川の水が檜尾川を逆流し、檜尾川左岸堤が約60mにわたり決壊。約500haが20日間浸水。

この洪水によって、大阪府域で死者・行方不明者27人、負傷者453人、家屋全・半壊4110戸、床上・床下浸水163,788戸の被害が発生した。



ひおがわ
檜尾川左岸決壊口



淀川右岸堤から高槻市内の浸水状況

○全国で初めて特別警報が発令され、戦後最大クラスの洪水となり、淀川本川では、昭和57年洪水以来約30年ぶりに高水敷が冠水した。



高槻市上空 枚方を望む(淀川本川水位ピーク付近)

○台風第10号と前線、台風第9号くずれの低気圧による洪水で、戦後最大の洪水が発生し、柏原観測所で水位4.64mを記録。大阪府域では堺市を中心に家屋全・半壊13戸、床上浸水3,472戸、床下浸水7,845戸と支川全域で甚大な浸水被害が発生した。



堺市付近



松原市付近

○台風第21号の北上に伴い、遠里小野水位観測所で、計画高水位を超過。大阪府域では柏原市において外水が溢水し工場などに浸水被害が発生した。



大阪府住吉区遠里小野付近(23日8時頃)



柏原市付近(23日9時頃)

○秋雨前線および台風第17号に伴う豪雨で、龍野上流で12時間雨量147.6mmを記録し、浸水面積2,782ヘクタール、床上浸水1,457戸、床下浸水1,577戸の被害が発生した。



栗栖川沿川の浸水状況



左岸山崩れにより揖保川が堰き止められた状況
(宍粟市一宮町福知付近)



揖保川が土砂で埋没し流路が変わった状況
(宍粟市一宮町西深)

○29日6時頃から雨が降り始め、上流の引原では189mm、中流の神戸では134mm、下流の龍野では187mmの日雨量となり、龍野地点では最高水位3.04mを記録した。たつの市新宮町では堤防越流により浸水被害が発生し、農地・宅地の浸水10ha、床上浸水49戸、床下浸水427戸の被害をもたらした。



たつの市新宮町の浸水状況



栗栖川梅原橋下流(たつの市新宮町)

○龍野上流で12時間雨量141.9mmを記録し、浸水面積292ヘクタール、床上浸水120戸、床下浸水408戸の被害が発生した。



たい
宍粟市田井地区の浸水状況



あづみ
安積橋下流浸水状況(宍粟市一宮町)

○龍野水位観測所でピーク水位3.64mを観測し、氾濫危険水位を超えた。兵庫県全域では、死者2人、家屋全・半壊10戸、床上浸水100戸、床下浸水541戸の被害が発生した。



揖保川 12.8k ^{たつの} 龍野水位観測所付近
(平成30年7月7日2時40分)

○国包観測所で加古川大堰完成後の最高水位4.77mを記録し、死傷者1名、浸水面積1,447ヘクタール、床上浸水430戸、床下浸水1,222戸の被害が発生した。



とりのゅうなだ
闘竜灘



かどう
加東市の浸水状況



おの
小野市の浸水状況

○国包観測所で水位4.66mを記録し加東市を中心に浸水した。浸水面積10ヘクタール、浸水家屋5戸の被害が発生した。



かとう
加東市の浸水状況

○小野雨量観測所において累加雨量300mm、国包水位観測所においてピーク水位4.73m、板波水位観測所ではピーク水位5.63mを観測し、加東市にある河高地区、下滝野地区、上滝野地区において溢水により、床上浸水3戸、床下浸水5戸の被害が発生した。



みのがわ
加古川 15.8k 美囊川合流部
(平成30年7月7日7時)



いたば
加古川 37.6k 板波水位観測所付近
(平成30年7月7日7時)

○台風第23号では2日間の流域平均雨量が278mmを記録し、浸水面積4,083ヘクタール、浸水被害7,944戸の被害が発生した。



たちの
立野地先の決壊状況



とりの
鳥居地先の決壊状況

豊岡市域の浸水状況

○台風第9号では、2日間の流域平均雨量が188mmを記録し、浸水面積346ヘクタール、浸水被害77戸の被害が発生した。



ひのそ地区(円山川左岸6.6k付近)



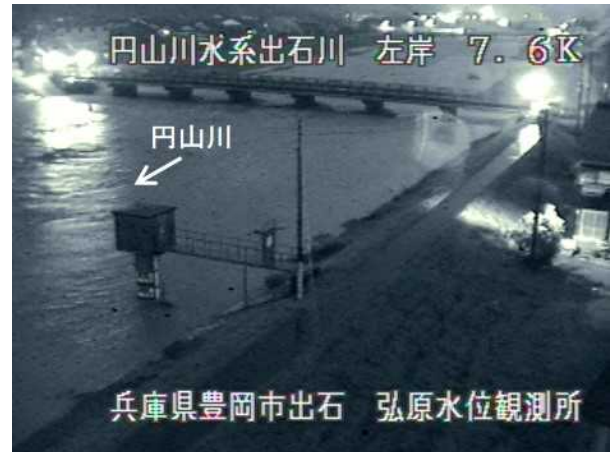
としま
戸島地区(円山川右岸4.2k付近)

豊岡市域の浸水状況

○豪雨に伴う2日間の流域平均雨量327mm、立野水位観測所ではピーク水位6.96mを観測。兵庫県全域では、死者2人、家屋全・半壊10戸、床上浸水100戸、床下浸水541戸の被害が発生した。



円山川 18.2k 蓼川大橋付近
(平成30年7月7日4時40分)



出石川 7.6k 弘原水位観測所付近
(平成30年7月7日4時30分)

○台風第10号と前線、台風第9号くずれの低気圧による洪水で、戦後最大の洪水が発生し、王寺観測所で水位7.54mを記録。奈良県域では家屋全・半壊256戸、床上浸水2,983戸、床下浸水7,387戸と甚大な浸水被害が発生した。

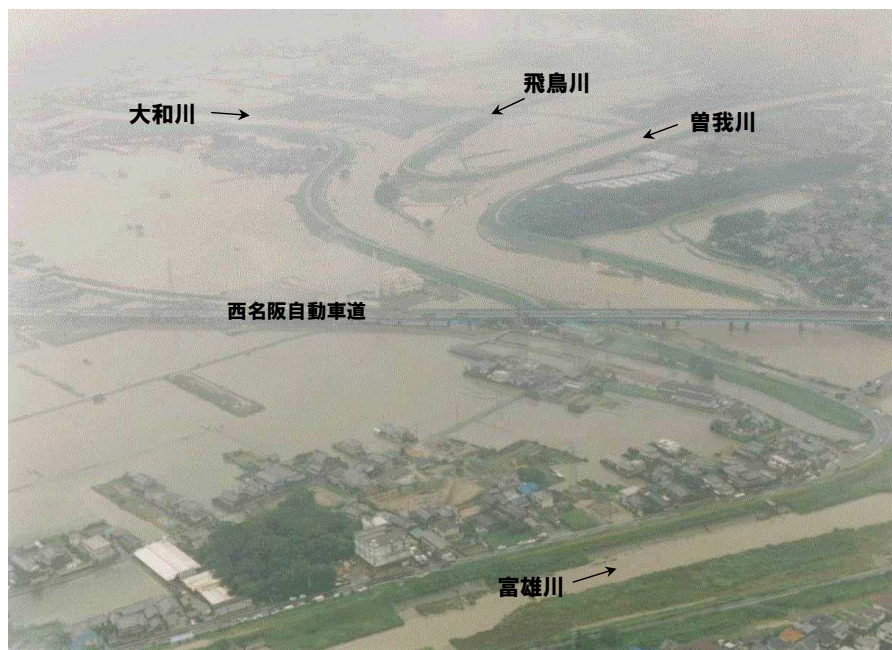


王寺町付近



王寺町付近の被害状況

○梅雨前線による大雨により、内水浸水による被害が発生した。奈良県域では、全・半壊1戸、床上浸水211戸、床下浸水2,179戸の被害が発生した。



あんどちよう かわいちよう
安堵町・河合町付近

○台風第21号の北上に伴い、藤井、王寺及び河合の水位観測所で、計画高水位を超過。奈良県域では王寺町および三郷町において外水が溢水し、床上浸水10戸、床下浸水7戸の被害が発生した。



さんごうちょうたつのみなみ
三郷町立野南地先の状況
(平成29年10月23日0時30分)



大和川33.4k付近(23日9時頃)

○船戸地点で戦後2番目の流量(毎秒約7,360立方メートル)を記録し、橋本市、岩出市、和歌山市など紀の川中下流部で特に大きな被害が発生。
死傷者91人、家屋全・半壊1,546戸、床上浸水4,035戸、床下浸水7,473戸の被害が発生。



麻生津地区の被害状況
〔 溢水で大きく掘り取られた県道海南九度山線麻生津～竜門間 〕

○船戸地点で戦後最大の流量(毎秒約7,650立方メートル)を記録し、紀の川上流の大台ヶ原等の山岳地帯に降雨が集中。
死傷者71人、家屋全・半壊347戸、床上浸水3,180戸、床下浸水1,917戸の被害が発生。



和歌山市南海橋の被害状況



奈良県五條市の被害状況

○船戸水位観測所ではピーク水位6.76mを観測。支川貴志川水位観測所で左岸側で大規模な内水により浸水し、床上浸水35戸、床下浸水35戸の被害が発生した。



まるす
貴志川町丸栖の内水浸水の範囲

○伊勢湾台風では相賀地点で戦後2番目となる流量(毎秒約19,025立方メートル)を記録し、死者・行方不明者5人、家屋全・半壊466戸、床上浸水1,152戸、床下浸水731戸の被害が発生した。※

※ 数値については、新宮川水系での集計値



熊野川の氾濫状況(熊野川町付近)

○相賀地点で戦後最大量となる流量(毎秒約24,000立方メートル)を記録し、死者1人、浸水面積426ヘクタール、床上浸水2,162戸、床下浸水1,160戸の被害が発生した。※

※ 数値については、新宮川水系での集計値



国土交通省と消防による排水作業



旧熊野川大橋からの越水(右岸)

熊野川の氾濫状況

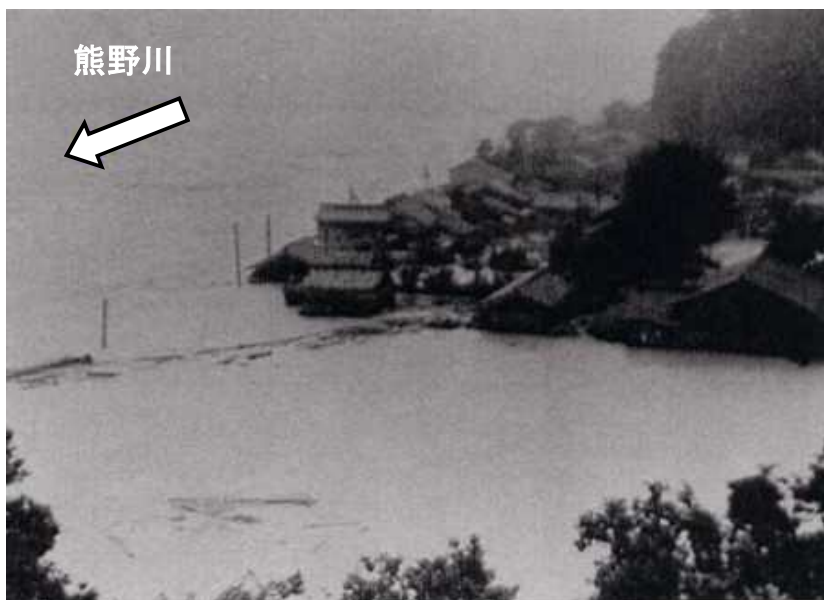
○新宮市新宮では累加雨量893mm、観測史上1位の値を更新。市田川では約84ヘクタールが内水により浸水した。市田川では、家屋一部損壊75戸、床上浸水593戸、床下浸水557戸の被害が発生した。



新宮市の内水浸水の範囲

○伊勢湾台風では相賀地点で戦後2番目となる流量(毎秒約19,025立方メートル)を記録し、死者・行方不明者5人、家屋全・半壊466戸、床上浸水1,152戸、床下浸水731戸の被害が発生した。※

※ 数値については、新宮川水系での集計値



熊野川の氾濫状況(紀宝町1.8k付近)

○相賀地点で戦後最大量となる流量(毎秒約24,000立方メートル)を記録し、死者1人、浸水面積426ヘクタール、床上浸水2,162戸、床下浸水1,160戸の被害が発生した。※

※ 数値については、新宮川水系での集計値



おのだにがわ たかおか
相野谷川の浸水状況(高岡地区付近)



たかおか
倒壊した特殊堤(高岡地区輪中堤)

○木津川の支流名張川流域では、流出した土砂によって名張川が埋没した。宇陀川合流点付近では河床が数メートル上昇し、せき止められた濁流が名張市内を流下し、市街地全域が浸水した。



なつみ

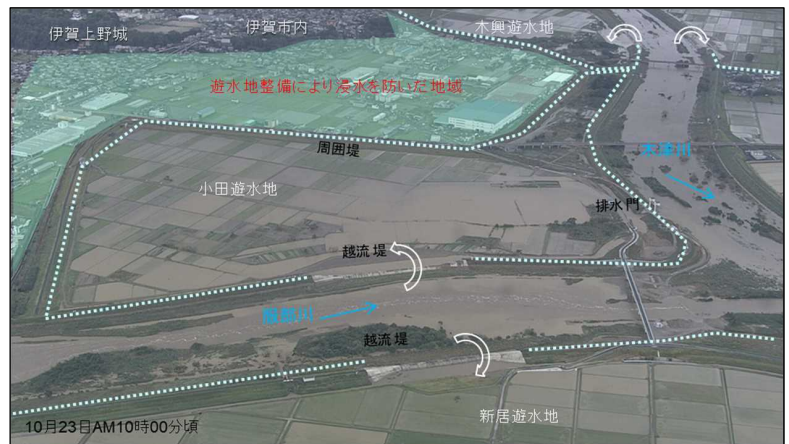
名張川夏見地区の被害状況

名張地区で数カ所の決壊氾濫が発生。橋の流出が相次ぎ、市街地全域が浸水。

- 名張水位流量観測所で昭和33年以降の観測記録で3番目となる7.70mを記録し、宇陀川箕輪中村地区で道路冠水の被害が発生。
- 台風21号において、木津川及び服部川で遊水池の運用開始以来初めて湛水し、約600万立方メートルを貯留。



あかめたきせん
道路冠水した県道赤目滝線



遊水池への越流状況



治水対策の考え方

令和2年7月30日,31日

国土交通省 近畿地方整備局
河川部

近畿地方整備局

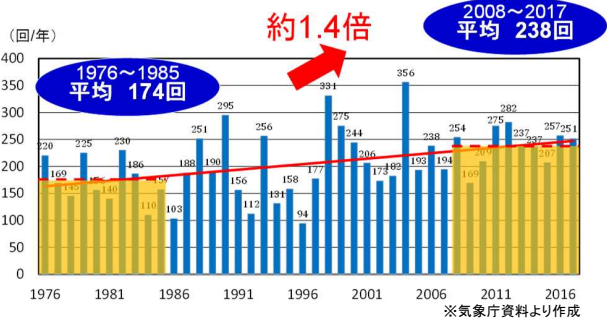
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

近年、雨の降り方が変化

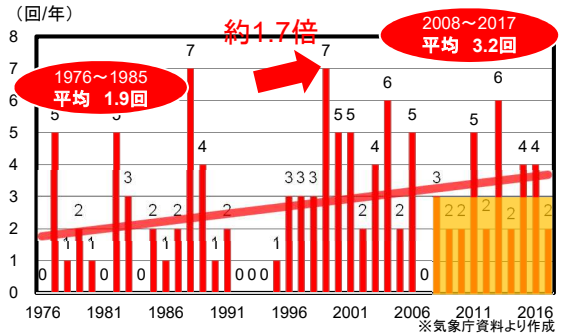
近畿地方整備局

- この30年間で、時間雨量50mmを上回る大雨の発生件数は約1.4倍、時間雨量80mmは約1.7倍、時間雨量100mmは約1.7倍に増加。
- これまで比較的降雨の少なかった北海道・東北でも豪雨が発生。
- 今後も気候変動の影響により、水害の更なる頻発・激甚化が懸念。**

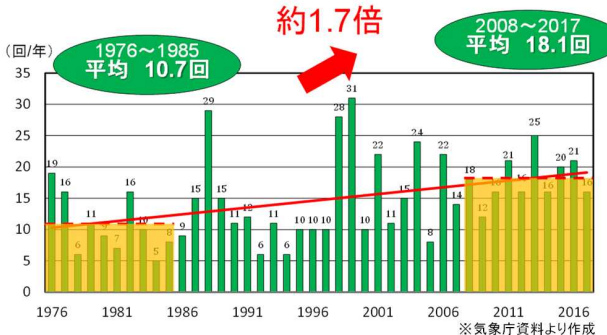
1時間降水量50mm以上の年間発生件数（アメダス1,000地点あたり）



1時間降水量100mm以上の年間発生件数（アメダス1,000地点あたり）

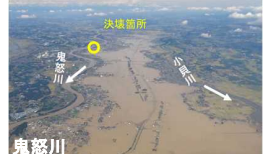


1時間降水量80mm以上の年間発生件数（アメダス1,000地点あたり）



平成28年に北海道・東北で被害をもたらした一連の台風

平成27年9月関東・東北豪雨



平成29年7月九州北部豪雨



○気候変動により、河川整備の目標としている降雨量が約1.1倍～1.3倍に増加し、洪水の発生確率が約2倍～4倍に増加することが予測される。

<気候変動による将来の降雨量、洪水発生確率の変化倍率>

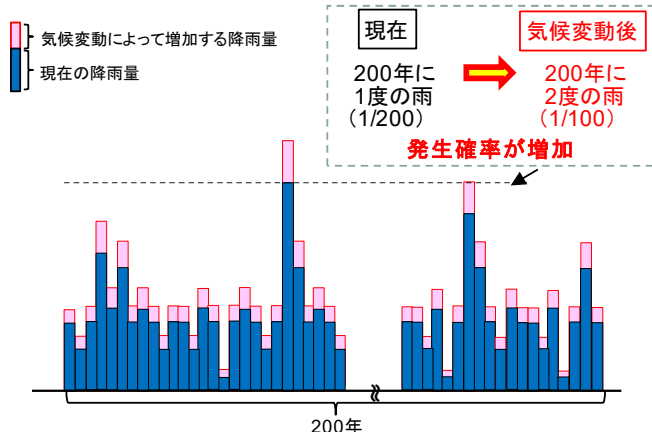
前提となる気候シナリオ	降雨量変化倍率 (全国一級水系の平均値)	洪水発生確率の変化倍率 (全国一級水系の平均値)
RCP8.5(4℃上昇に相当)	約1.3倍	約4倍
RCP2.6(2℃上昇に相当)	約1.1倍	約2倍

<引用>
第2回 気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会

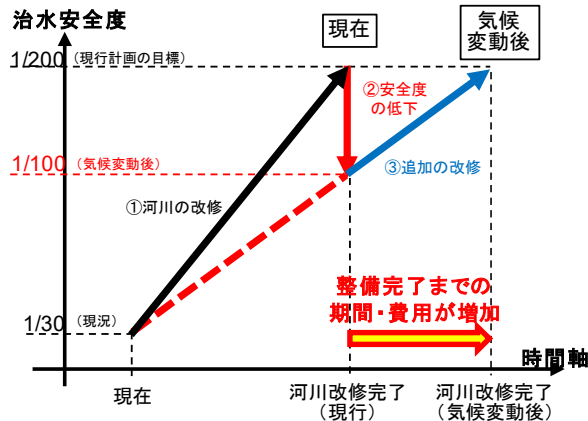
※気候変動シナリオは、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)第5次評価報告書に用いられているRCPシナリオ。
※降雨量変化倍率は、20世紀末(1951年-2011年)と比較した21世紀末(2090年)時点における一級水系の治水計画の目標とする規模の降雨量変化倍率の平均値

※降雨量変化倍率のRCP8.5シナリオ(4℃上昇に相当)は、産業革命以前に比べて地球平均温度が4℃上昇した世界をシミュレーションしたd4PDFデータを活用して試算
※降雨量変化倍率のRCP2.6シナリオ(2℃上昇に相当)は、表中のRCP8.5シナリオ(4℃上昇に相当)の結果を、日本国内における気候変動予測の不確実性を考慮した結果について(お知らせ)「環境省、気象庁」から得られるRCP8.5、RCP2.6の関係係数より換算

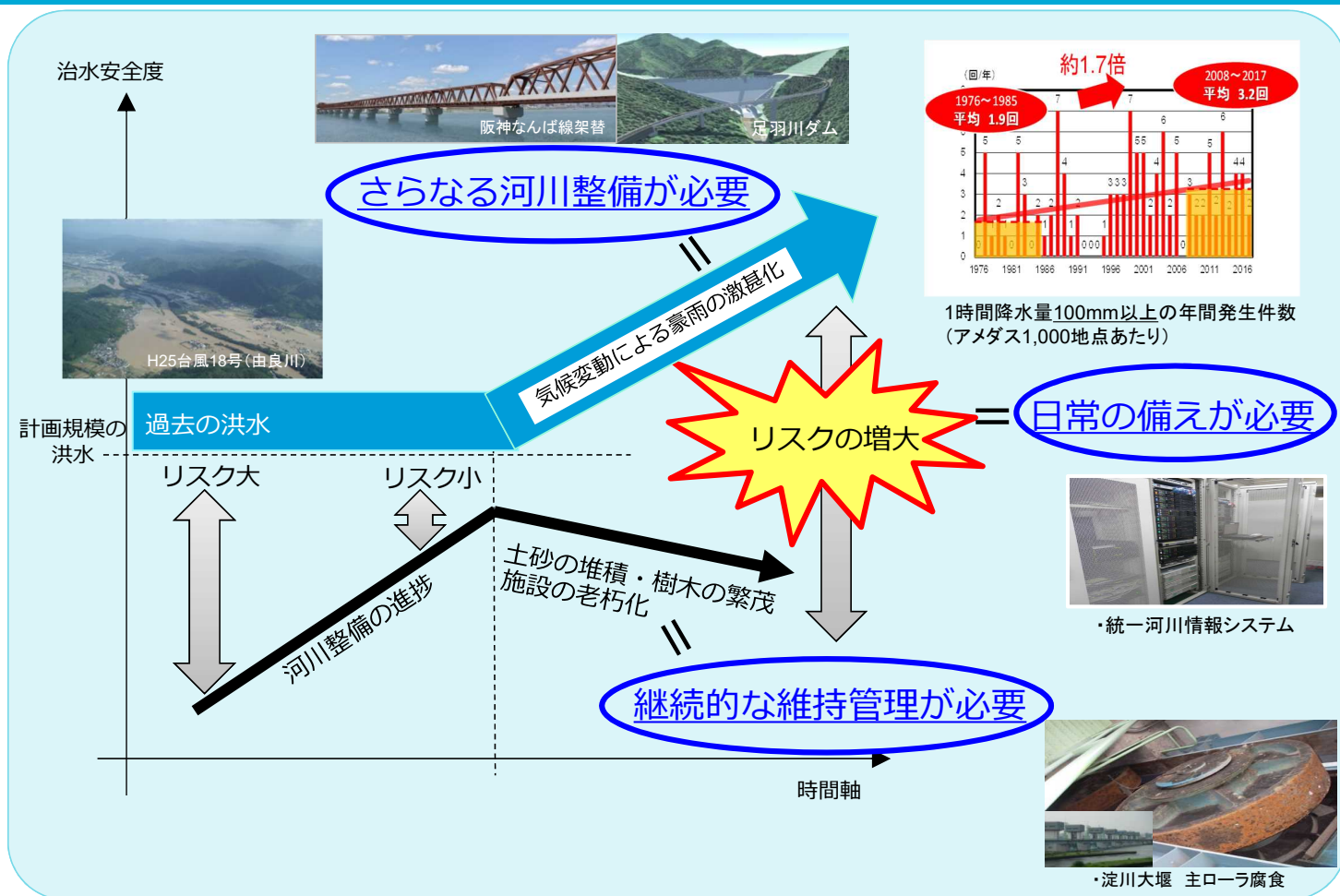
<気候変動に伴う降雨量の変化(イメージ)>



<治水施設の整備への影響(イメージ)>



今後も「さらなる河川整備」、「継続的な維持管理」、「日常の備え」が必要



洪水（外水）

台風や前線によって流域に大雨が降った場合、その水は河道に集まり、川を流れる水の量が急激に増大します。このような現象を洪水といいます。一般には川から水があふれ、氾濫（はんらん）することを洪水と呼びますが、河川管理上は氾濫を伴わなくても洪水と呼びます。

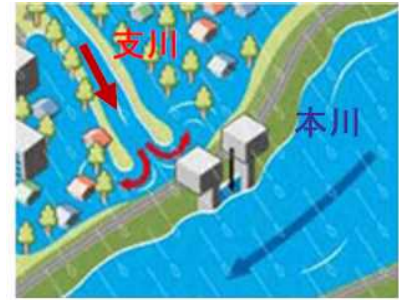
河川からの氾濫(外水氾濫)



内水（内水氾濫）

内水氾濫とは、河川の水位が上昇し、堤内地の水が河川へ排水できなく、居住地側に氾濫が生じること。

本川に対する支川からの内水氾濫



高潮

高潮とは、台風により気圧が低くなるため海面が吸い上げられたり、海面が強風で吹き寄せられたりして、湾内の海面が普段より数mも高くなることをいい、東京湾や大阪湾など湾口を南にもつ内湾に沿って台風が北上する場合に発生します。なお、波浪は海洋表面の波動のうち、風によって発生するもの。高波は波浪注意報・警報の対象になる程度の高い波。

津波

海底で発生する地震で生じる大きな波をいう。海岸沿いの山体崩壊や海底地すべりで起こることもある。

洪水（外水） 対策について

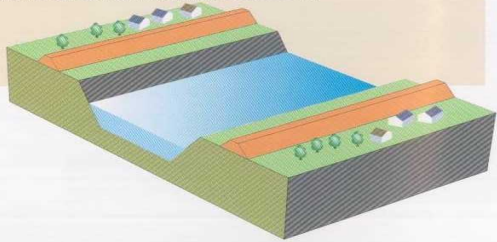
■ 事前の対応

○洪水に対する安全度を高めるためには、「流す対策」及び「貯める対策」に関して、河川対策及び流域対策を一体となって対応

対策手法	河川対策	流域対策
流す対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 築堤 ・ 堤防のかさ上げ ・ 引堤 ・ 河道掘削 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 内水排除施設
貯める対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ ダム ・ 遊水地 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 雨水貯留施設 ・ 防災調整池

築堤

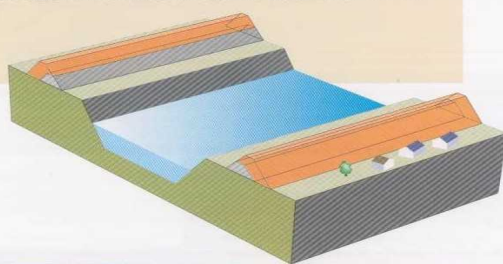
堤防を造り水の流れる断面を大きくする。



- ・下流から順次実施が必要なため、上流部の対策まで時間を要する

堤防の嵩上げ

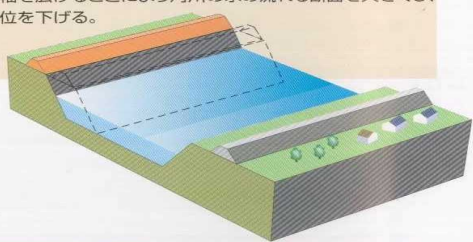
堤防を嵩上げし、河川の水の流れる断面を大きくする。



- ・橋梁等の横断工作物の改築が必要
- ・沿川家屋等の用地買収が必要

引堤（ひきてい）（河川の幅を広げる）

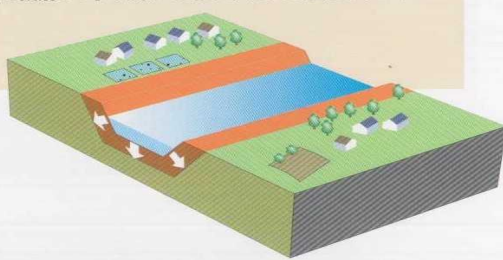
川幅を広げるにより河川の水の流れる断面を大きくし、水位を下げる。



- ・沿川家屋等の用地買収が必要

河道掘削（川底を掘削）

河川を掘削して水の流れる断面を大きくし水位を下げる。

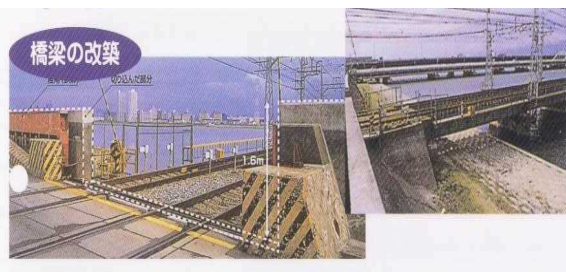


- ・河川環境への配慮が必要
- ・橋脚の根継対策が必要

横断工作物の改築等
障害物の改築・撤去により
流下能力を確保



堰の改築



橋梁の改築

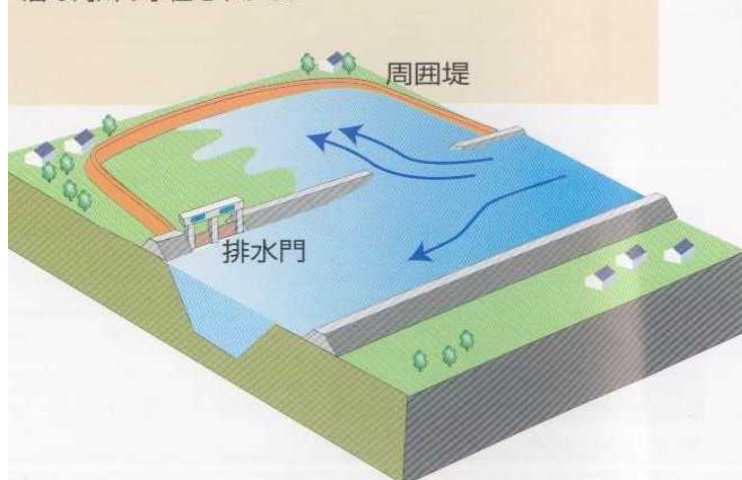
ダム

ダムで洪水をためて下流の河川に流れる水の量を減らし水位を下げる。



遊水地

洪水で水が溢れそうになった時、遊水地で洪水を一時溜め河川の水位を下げる。



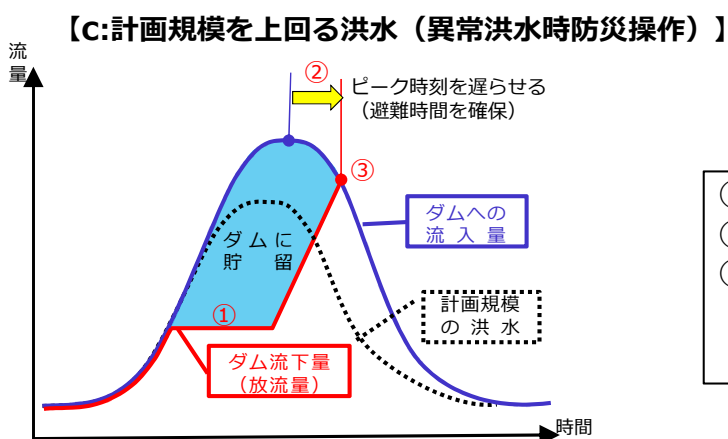
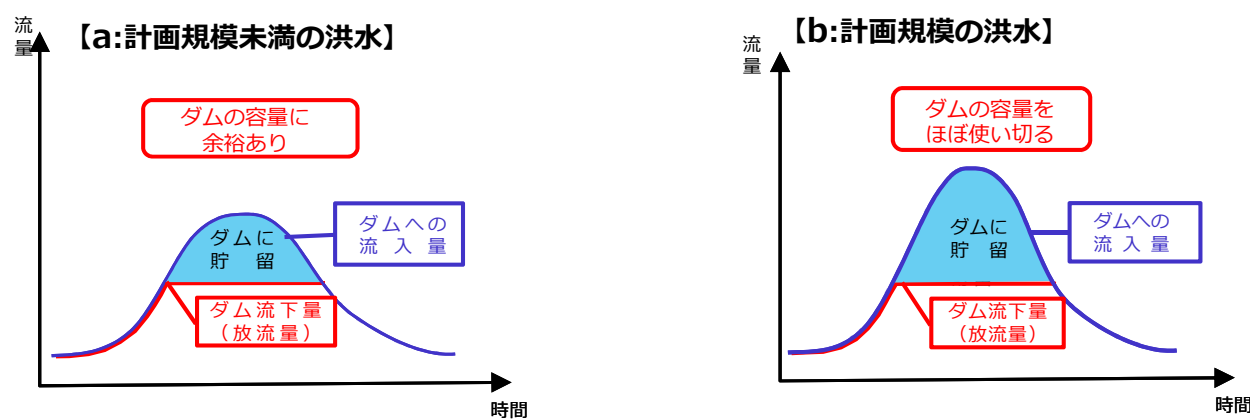
■ 出水中の対応

○洪水による河川水位の上昇に伴い、河川管理者はダムなどの河川管理施設の操作や河川情報の提供を行い、流域関係者は避難情報の発信や水防活動を行うなど流域が一体となって対応

対応者	対応内容
河川管理者	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム操作 ・樋門や水門操作 ・排水ポンプ操作 ・河川情報の提供
流域関係者	<ul style="list-style-type: none"> ・避難情報の発信等(自治体) ・水防活動(水防団)

8

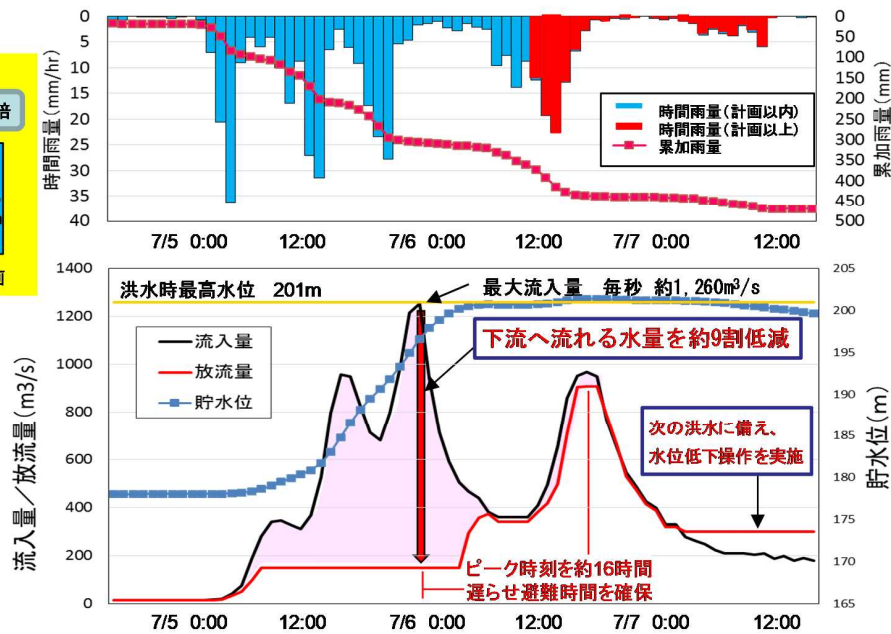
ダムの防災操作 (洪水調節)



- ① 安全な流量が流れているうちに避難が可能
- ② ピーク時刻を遅らせて避難時間を確保
- ③ 流入量と同程度の流量となるが、それまでに河川水位を低減させていたこと等から被害を軽減

9

- 活発な梅雨前線の影響により、断続的に4回の豪雨が発生し、2日間の累加雨量は観測史上最大。河川流量が最大となった3回目の豪雨時には、日吉ダムの洪水調節によって約9割の流量低減。
- 4回目の豪雨前に日吉ダムは満杯に近づいたが、それまで河川水位を大幅に低下させていたことや、その後も洪水調節を継続したことから、亀岡市や京都市嵐山付近の被害を大幅に軽減。
- また、日吉ダムの洪水調節により、洪水ピーク時刻を大幅に遅らせたことや、河川水位予測の迅速な情報提供により、避難時間を確保することに貢献。
※桂川では、平成25年9月に今回と匹敵する（今回の方が大きい）豪雨が発生し大規模な浸水被害が発生したが、その後の河道掘削等の緊急治水対策の結果、今回は大幅に被害を軽減。



水門・樋門・排水機場の役割



水門

支川の流水を制御するために、河川を横断して設ける制水施設であり、堤防の機能を有するもの。堤防を分断して設ける施設。

排水機場

洪水時に樋門などを閉じてしまうと居住地側に降った雨水が川へ出ていけないため、施設内のポンプを稼働し、居住地側の水を川へ排出するための施設。

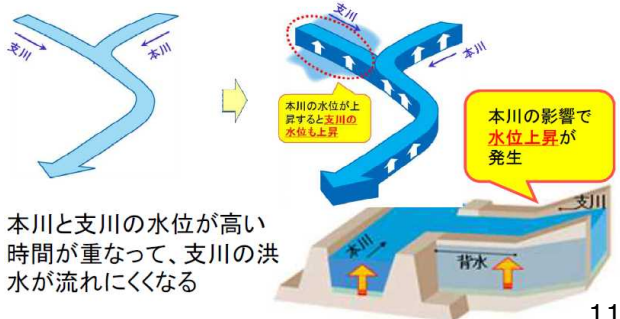
樋門(樋管)

支川の流水を制御するために、河川や水路を横断して設ける制水施設であり、堤防の機能を有するもの。堤体内に暗渠を挿入して設ける施設。

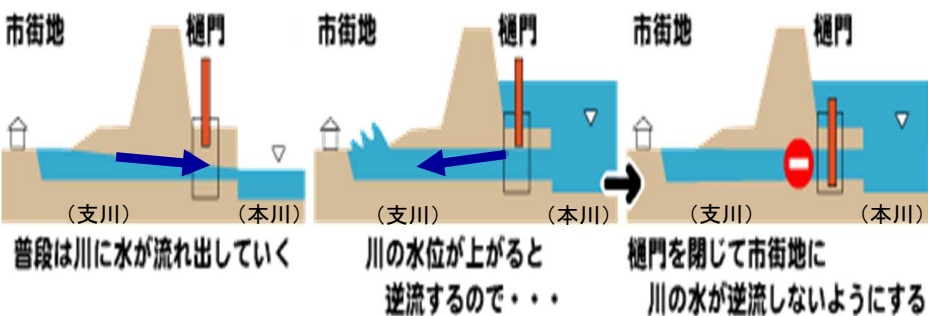
背水(バックウォーター現象)

主に本川と支川との関係で、洪水時、本川の水位が高いと支川の水が流れづらい状態となり、水位が上昇します。この現象を背水(バックウォーター現象)といいます。

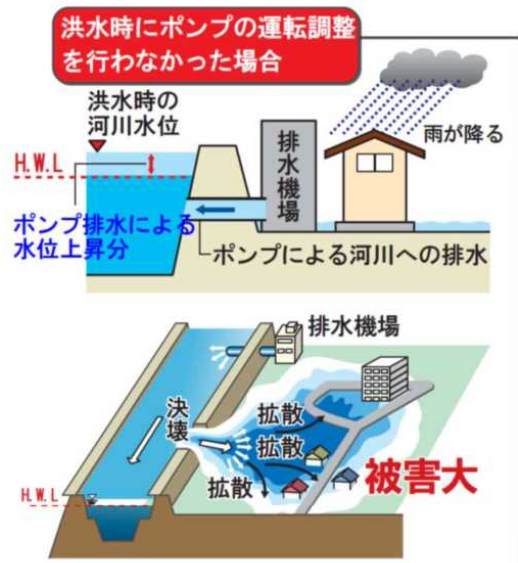
・バックウォーター現象



<樋門操作のイメージ>



○河川の水位が上昇しH.W.Lを超える場合は、堤防の決壊や越水による河川氾濫を防止するため、排水機場から内水を排水するためのポンプ運転を停止します。



ハイウォーターレベル

H.W.Lとは…

堤防が耐えられる最高の水位。

ハイウォーターレベル

河川の水位がH.W.Lを超えると堤防が決壊したり、あふれたりする危険があります。

ハイウォーターレベル

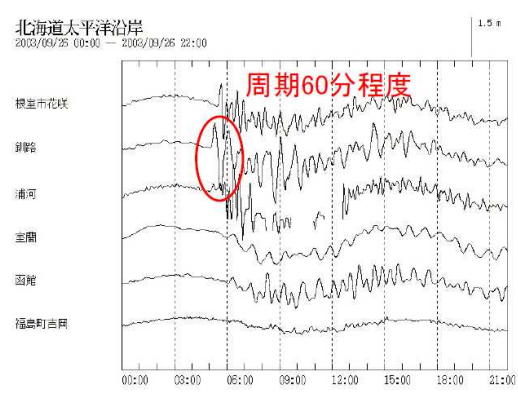
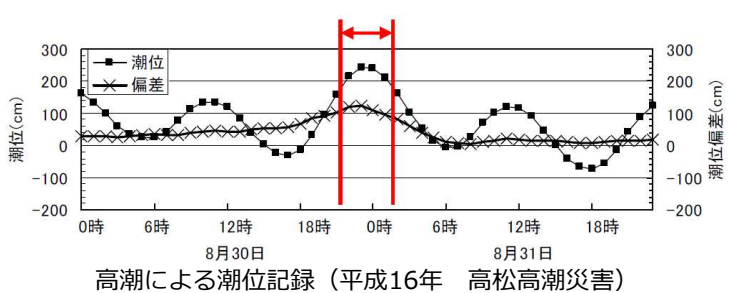
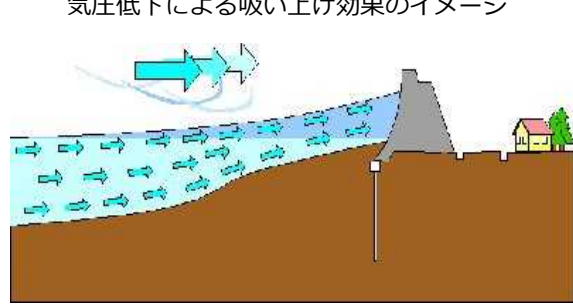
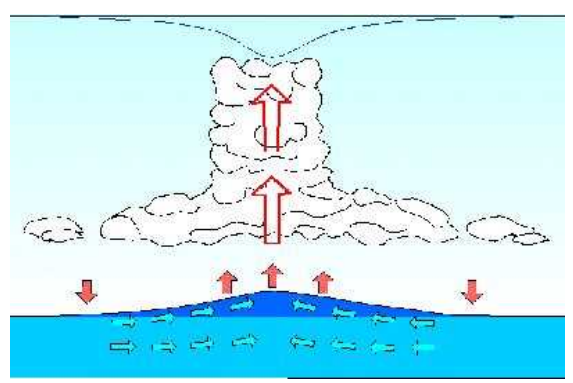
H.W.L

イメージ

・河川の水位が、堤防が耐えられる最高の水位 (H.W.L) を超えた際、ポンプで田畑や家屋側の水 (内水) を排水し続けると、堤防が決壊したり、堤防から越水したりして、河川の水 (外水) が家屋側に氾濫し、広い範囲で被害が発生する可能性があります。このような場合、ポンプの運転調整を行います。

高潮の特徴

○高潮は、主に気圧低下による海面の吸い上げや風による吹き寄せにより発生する。
 ○地震による津波と異なり、潮位の高い状態が数時間にわたり発生する。また、事前の準備時間が長い。



水門



水門・・・支川の流水を制御するために、河川を横断して設ける制水施設であり、堤防の機能を有するもの。堤防を分断して設ける施設。

陸閘



陸閘・・・堤防を横切る道路等に設ける制水施設であり、堤防の機能を有するもの。

大阪湾の高潮対策（水門と排水機場の連携）

目的と操作方法

高潮時や洪水時に旧淀川(大川)の流水を毛馬排水機場の操作により、淀川へ排水し、「寝屋川流域や大阪中心部の浸水被害を防ぐ」



旧淀川(大川)下流の防潮水門等を閉鎖した際に、排水先を失った旧淀川(大川)の流水を淀川に排水



寝屋川流域の流出増によって起こる旧淀川(大川)の洪水低減を図るために流水を淀川に排水

施設(諸元)

- 毛馬排水機場の排水能力は毎秒330m³であり、日本一の規模
- 小学校の25mプールを2秒以内に満杯にすることができる



毛馬排水機場



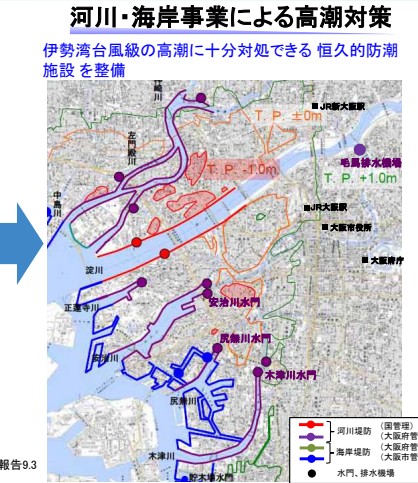
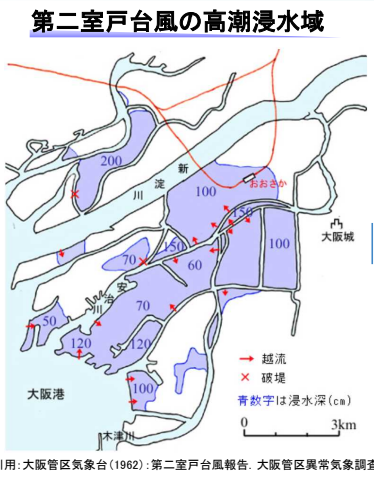
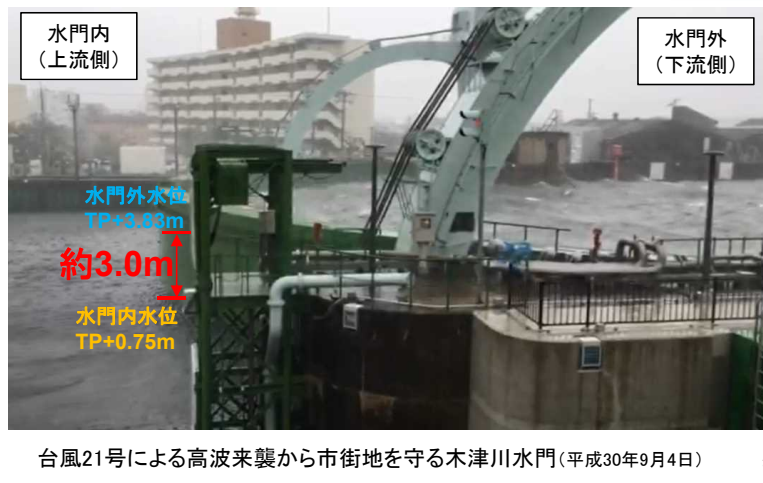
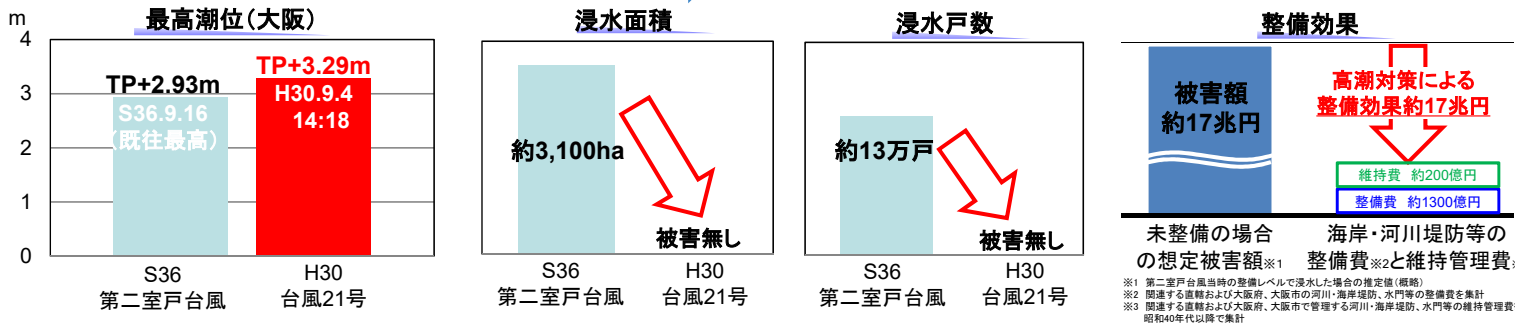
ポンプ室



操作室

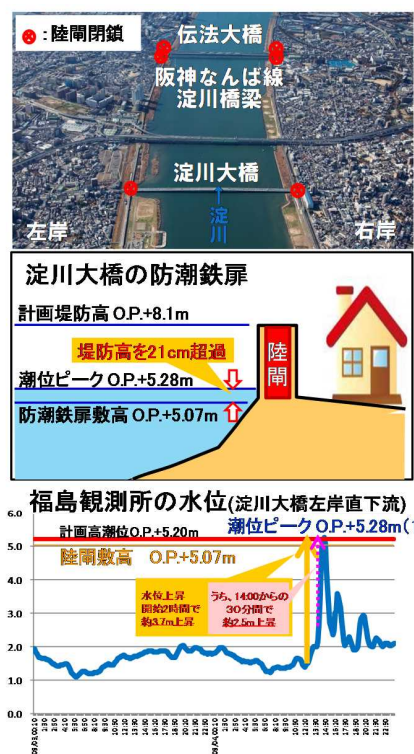
○平成30年台風21号で、大阪港では第二室戸台風を上回る**既往最高の潮位を記録**。
 ○昭和36年の**第二室戸台風では約13万戸が浸水**したが、その後の海岸・河川堤防、水門の整備(約1300億円)や適切な維持管理(約200億円)により、**市街地の高潮浸水を完全に防止**。**被害防止の効果は約17兆円**と推定。

既往最高潮位を約40cm上回る潮位を記録 一方で進めてきた大阪湾の高潮対策により、浸水被害を防止！！



淀川 防潮鉄扉(陸閘)の操作状況 近畿地方整備局

○淀川では、高潮による浸水が予想されたことから、国道2号淀川大橋、国道43号伝法大橋、阪神なんば線淀川橋梁の防潮鉄扉(陸閘)を閉鎖。
 * 台風21号による高潮は第二室戸台風(昭和36年)を越える規模となり、淀川本川の3つの防潮扉(陸閘)の閉鎖は、1979年(昭和54年)9月以来の39年ぶり。
 ○淀川大橋では、高潮による水位が堤防高を約21cm*超過したものの、防潮鉄扉(陸閘)の閉鎖により浸水を回避。
 ○阪神なんば線淀川橋梁では、橋桁を越波するまで潮位が上昇。 * 21cm = ピーク時の潮位 5.28m - 防潮鉄扉(陸閘)の敷高 5.07m



時刻	淀川大橋防潮鉄扉の操作
12:30	通行止め(国道2号)
12:35	鉄扉閉鎖開始
13:00	鉄扉閉鎖完了
18:00	鉄扉開放完了
18:30	通行止め解除(国道2号)

