

上野遊水地

RETARDING BASIN

Contents

- 上野盆地の地理的特性
- 過去の洪水災害
- 上野地区治水計画の概要
- 遊水地の概要
- 遊水地の管理
- 上野遊水地運用開始
- 浸水被害を軽減
- 流入防止施設の概要

国土交通省近畿地方整備局 木津川上流河川事務所

平成25年3月撮影

上野盆地の地理的特性

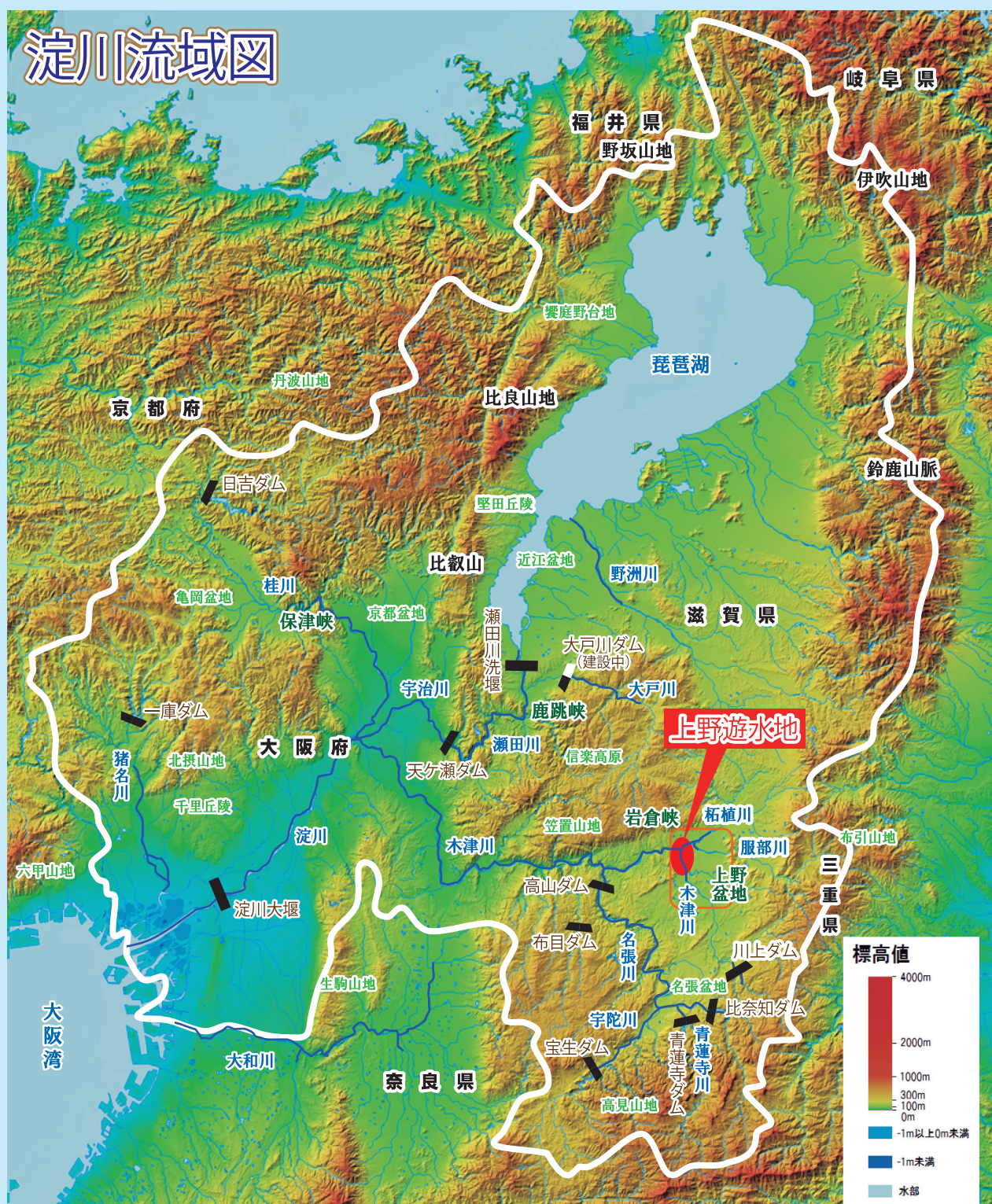
木津川の本流は鈴鹿山脈、布引山地に源を発し、山間を曲流して上野盆地に出て、鈴鹿山脈、布引山地に源を発する柘植川、服部川を岩倉上流で合流しています。さらに岩倉峠を西流して、大河原で名張川を合わせ、笠置を経て山城盆地の流末で、淀川に合流しています。岩倉上流で合流するこの3河川は、流路延長及び標高差があまり変わらず（右表参照）、それぞれの河川の洪水ピークはほぼ同時刻に岩倉地点にて現われます。3河川合流後の岩倉峠は川幅が約 60m、延長約 5km の狭窄部のため、洪水疎通が著しく阻害されます。そのため直上流の上野盆地で湛水し、たびたび浸水被害をもたらしています。

また、この地域は 1854 年の伊賀大地震により、平地部が約 1.5m 程度地盤沈下し、浸水被害を、さらに大きくするものとなっています。

■上野盆地に流入する河川の概要

河川名	流域面積	流路延長	標高差	山地、平地率
木津川	228.6km ²	28km	430m	山地 67% 平地 33%
服部川	106.4km ²	28km	330m	山地 85% 平地 15%
柘植川	164km ²	18km	360m	山地 82% 平地 18%
計	499km ²	74km		山地 78% 平地 22%

※流域面積は上野盆地上流における面積





過去の洪水災害～水害に苦しんできた上野盆地～

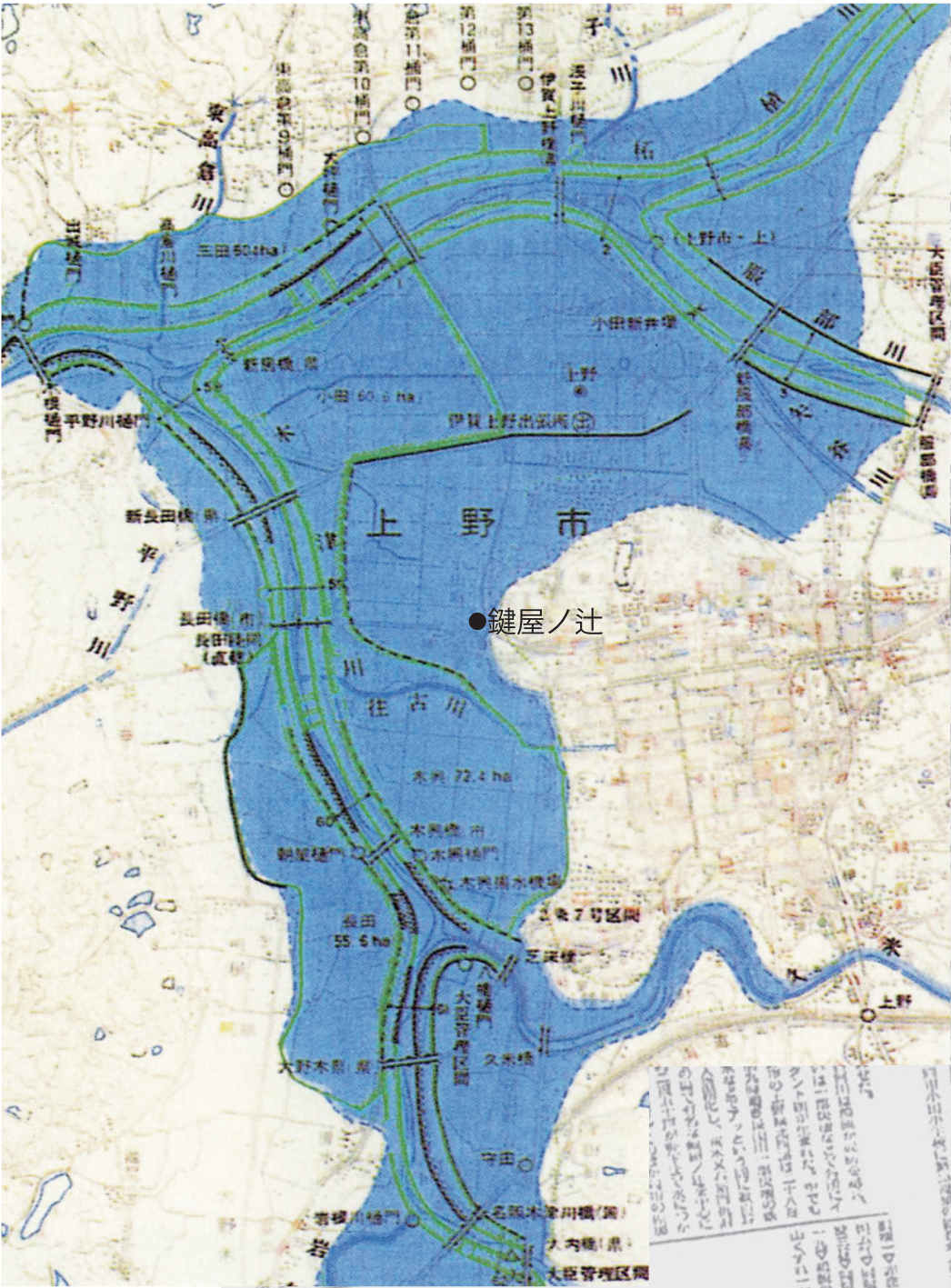
繰り返されてきた大水害

岩倉峡による堰上げにより、歴史的にも幾多の水害が被害を及ぼし、上野地区の発展を阻害してきました。

昭和28年9月台風13号による
上野地区氾濫図（戦後最大の水害）

■戦後の洪水被害状況

年月日	湛水量 (万㎡)	浸水面積 (ha)	浸水戸数 (戸)	備考
昭和28年8月15日	910	470	94	東近畿(南山城)水害
昭和28年9月25日	1,610	540	200	台風13号
昭和34年9月26日	1,550	535	195	伊勢湾台風
昭和36年10月28日	1,270	510	140	前線豪雨
昭和40年9月17日	1,070	505	35	台風24号
昭和57年8月1日	1,070	505	36	台風10号



死傷千五百
総被害額は二百億

害さらに広がる

上野に災害救助法
田中知事、被災者を激励

山くずれは七十人可

■昭和28年
台風13号



■昭和36年10月
前線豪雨



非惨 台風15号のツメ跡



長田地区



小田・伊賀鉄道付近



小田町



鍵屋ノ辻浸水記録標示板

鍵屋ノ辻は歴史的に日本三大仇討ちの一つで有名な場所です。

伊賀地方で戦後最大の被害となった昭和28年台風13号、その後の昭和34年及び昭和36年の浸水記録は辻の角にあった家屋の壁に残されていました。

(絵①)

現在は、浸水位とともに昭和28年被災当時の浸水状況を示した標示板を設置しています。
(写真②)



絵①



現在の鍵屋ノ辻の様子

当時から今も残る石碑



標示板

写真②

※日本三大仇討ちとは、曾我兄弟の仇討ち・赤穂浪士の討ち入り・伊賀越の仇討ち

上野地区治水計画（上野遊水地計画）の概要

上野遊水地は、大洪水時に洪水の一部を貯留させ、流量調節機能の確保と伊賀市周辺の治水対策を行います。
遊水地事業は岩倉峡下流の木津川や淀川のピーク流量を増加させずに伊賀市市街地における洪水の氾濫を防止するものです。

上野地区治水対策の経緯

昭和28年以降	洪水被害が相次ぎ、長期的な視野に立った治水対策。
昭和40年	建設省は淀川水系工事実施基本計画を策定し、上野地区の治水対策について調査開始。
昭和42年	木津川上流を直轄区域に編入し、上野地区の治水対策の検討開始。
昭和43年	上野地区の抜本的な治水対策として木津川上野地区治水計画（上野遊水地計画）案を策定。

昭和43年木津川上野地区治水計画（上野遊水地計画）案について

地元としては、岩倉峡開削を強く要望したが、下流への影響を考えると、下流河川の改修が完了しなければ、岩倉の開削を行うことは不可能であり、早急な治水対策が発揮できない。



岩倉峡現状のままで、
上野遊水地事業（遊水地＋河川改修）
・川上ダムで調節する案を策定。

昭和43年	岩倉峡現状で、「遊水地事業（遊水地＋河川改修）＋川上ダム」で調整する案でやむなしと三重県知事が了承。
昭和44年	遊水地の工事に着手。
昭和46年	淀川水系工事実施基本計画を改定し、木津川上流の当該地区では、1/100の安全度をもつ治水計画を定めました。
昭和52年	上野遊水地内の田畑は、用地買収を行わず地役権補償で対応することとしました。
平成19年	淀川水系河川基本方針策定。
平成21年	淀川水系河川整備計画策定。
平成27年	上野遊水地の河川区域指定（原則として工作物の設置等の禁止）。 上野遊水地運用開始。

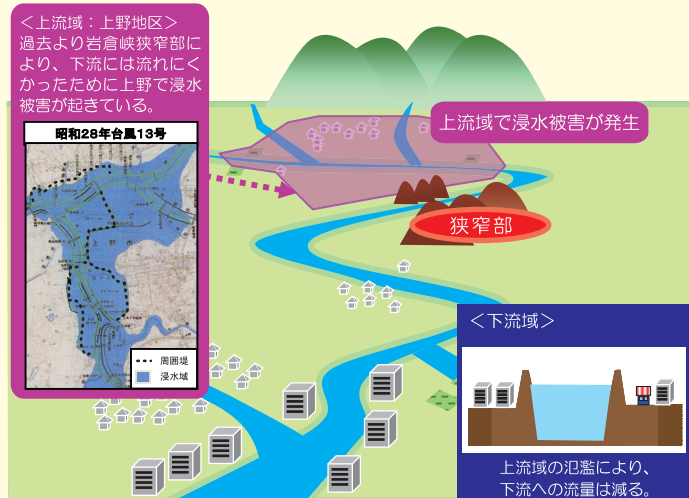
上野地区治水対策の考え方

- 木津川では、狭窄部下流の河川整備が進捗しておらず、また、その整備には長期間を要します。
- このため、狭窄部上流上野地区の浸水対策として、下流の流量増加を生じる河川改修のみで対処することは困難であることから、**現在実施中の上野遊水地と川上ダムを完成させるとともに、木津川、服部川及び柘植川の河道掘削等の河川改修を併せて実施します。**
- これらの対策を併せて実施することによって、**戦後最大の洪水である昭和28年台風13号洪水を狭窄部上流の上野地区において安全に流下させることができます。**
- また、**あわせて戦後最大の洪水を狭窄部下流の木津川において安全に流下させることができるとともに、河川整備基本方針で対象としている規模の洪水においても狭窄部下流への流量をほぼ自然状態における流量まで抑えることが可能となります。**

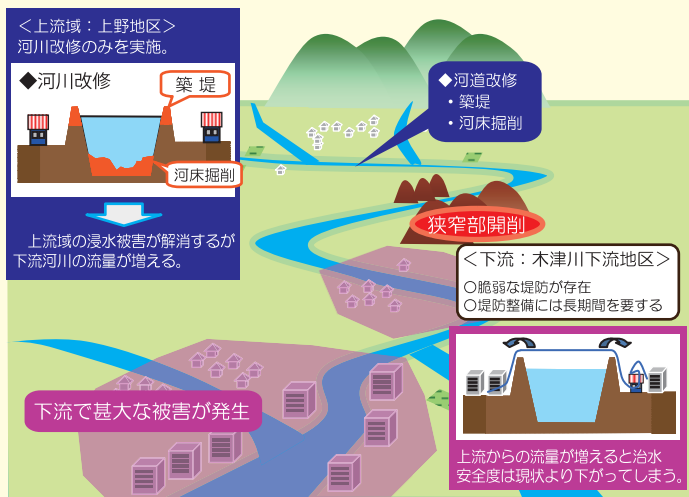
（淀川水系河川整備計画より）

上野地区の治水対策（上下流バランス）

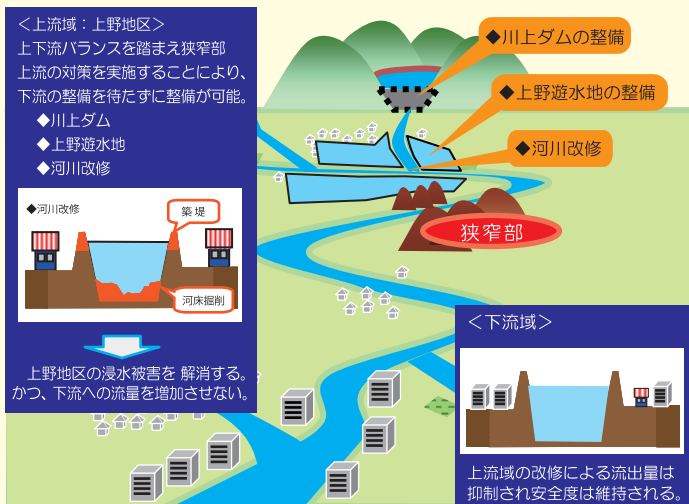
①上野遊水地、川上ダム及び河川改修を実施していない状態



②上野遊水地、川上ダムを造らずに上野地区の河川改修を実施した場合

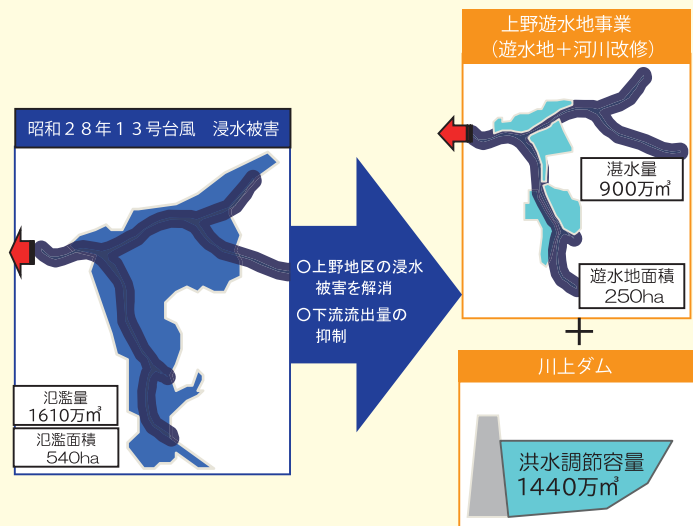


③上野遊水地、川上ダム及び河川改修を実施する場合（現計画）



上野地区の治水対策（戦後最大洪水）

狭窄部下流の流出量を自然状態程度の流出量に抑制し、上野地区の浸水被害を解消するためには上野遊水地、河川改修及び川上ダムを併せて完成させることが必要となります。

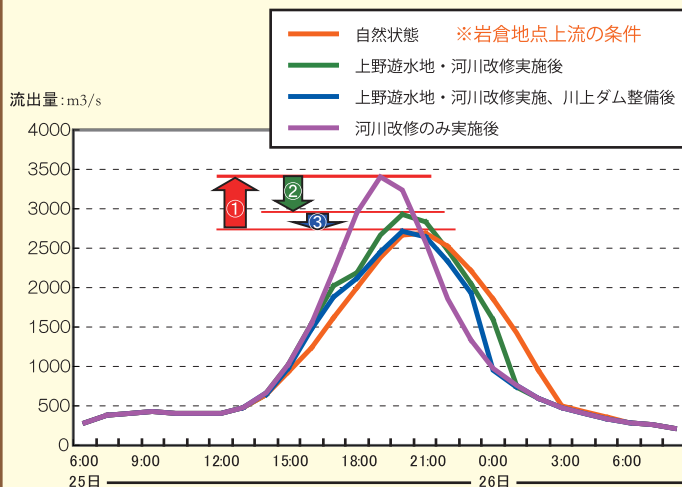


岩倉地点から下流への流出量（戦後最大洪水）

狭窄部の上下流バランスを考慮し、狭窄部上流で河川整備を実施する際には、整備の対象とする洪水時における下流への流出量を整備に着手する以前の自然状態のときの流出量程度まで軽減することとしています。

■昭和28年台風13号 岩倉地点

- ①河川改修のみで対策した場合の流量の増加
- ②上野遊水地及び河川改修で対策した場合の流出抑制効果
- ③川上ダムを整備することによる流出抑制の効果



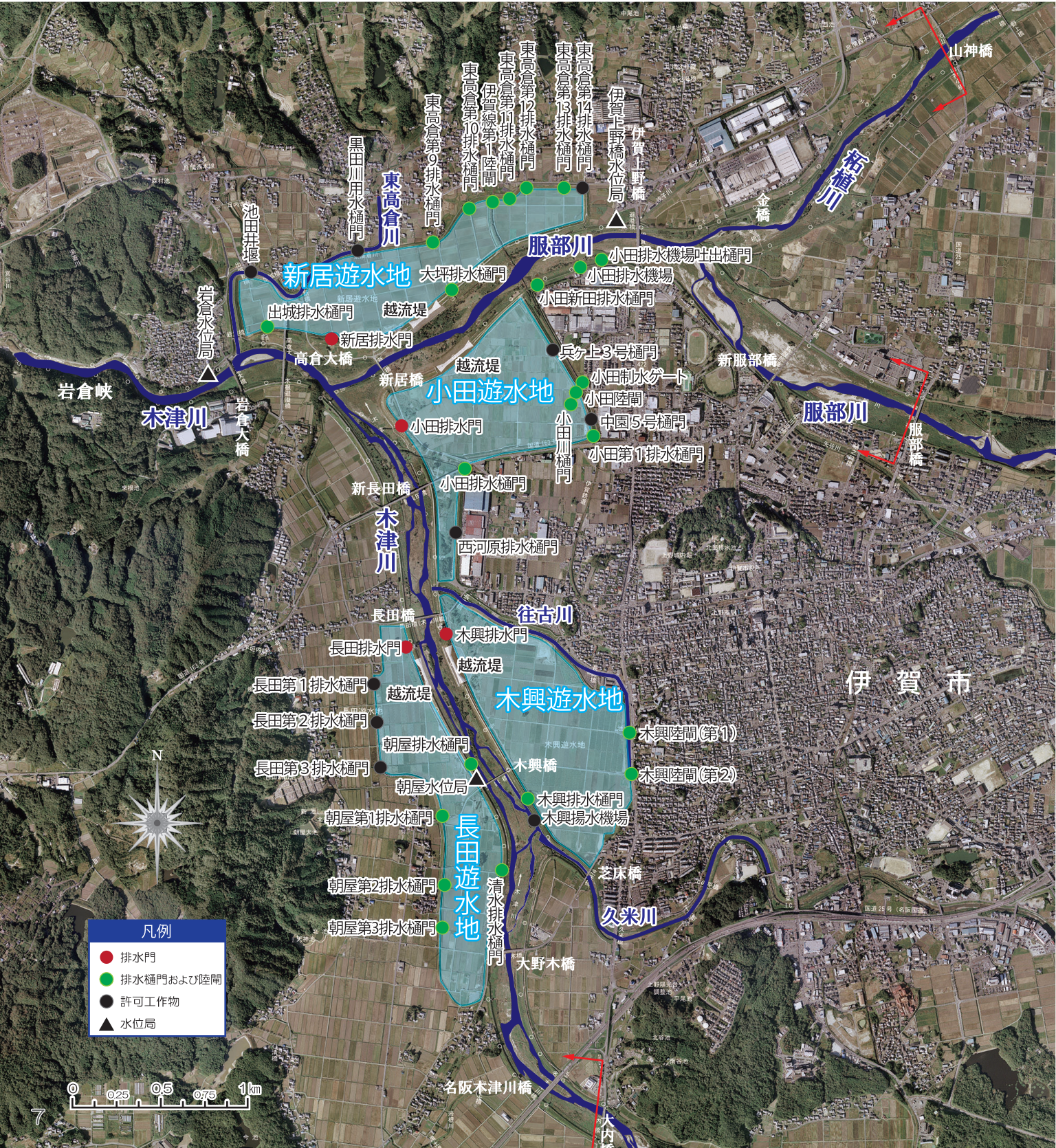
※自然状態：河川整備を行う以前の状況で、ダム・遊水地等の洪水調節施設が整備されていない状態

遊水地の概要

上野遊水地は、4 遊水地（新居、小田、長田、木興）に区分され、合計約 250ha の面積に容量約 900 万³の湛水能力を確保しています。

■ 遊水地全景

事業概要	事業費	717 億円	越流堤	4 箇所
	本川堤延長	7.68km（4 遊水地合計）	排水門	4 箇所
		長田：2.05km 木興：1.40km 新居：2.01km 小田：2.22km	樋門	18 箇所
			排水機場	1 箇所
			陸閘	3 箇所
	周囲堤延長	10.62km（4 遊水地合計）	付替河川	3 河川
		長田：2.81km 木興：2.50km 新居：2.88km 小田：2.43km		東高倉川 往古川 久米川

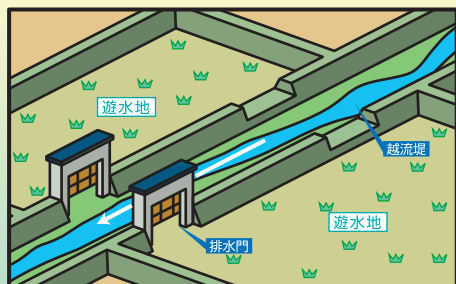


■遊水地諸元

河川名	遊水地名	遊水地面積 (ha)	湛水容量 (万 m^3)	越流堤高 (TP.m)	越流堤長 (m)
木津川	長田遊水地	55.1	172	134.4	80
	木興遊水地	70.0	242	134.4	110
服部川	新居遊水地	61.2	206	134.4	100
	小田遊水地	62.2	280	134.4	130
計		248.5	900	-	420

通常期

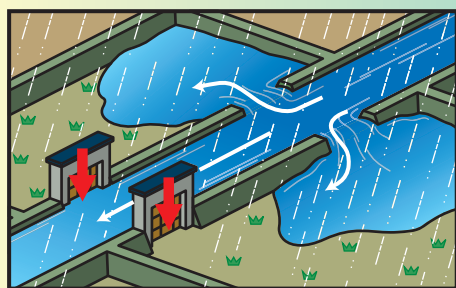
いつもは、特に変化なく、川に水が流れています。



大雨によって水かさが増えてくると

洪水初期

排水門を閉め、越流堤から洪水を遊水地に導きます。



溢れそうな川の水が遊水地におさまることで、川はスムーズに流れます。

遊水地のしくみ

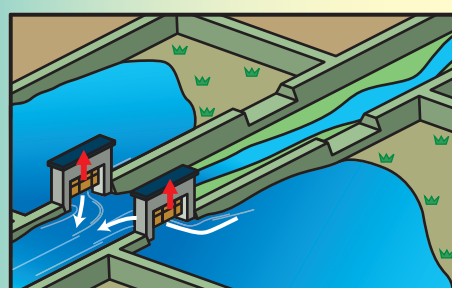
■遊水地のしくみ

各遊水地には、それぞれ一箇所ずつ越流堤を設け洪水により河川流量以上になった場合には自然越流方式で遊水地に流入させます。

また、遊水地内の湛水は、洪水が終わった後の河川水位の低下に応じて各遊水地に設けた排水門より排水させます。

洪水終期

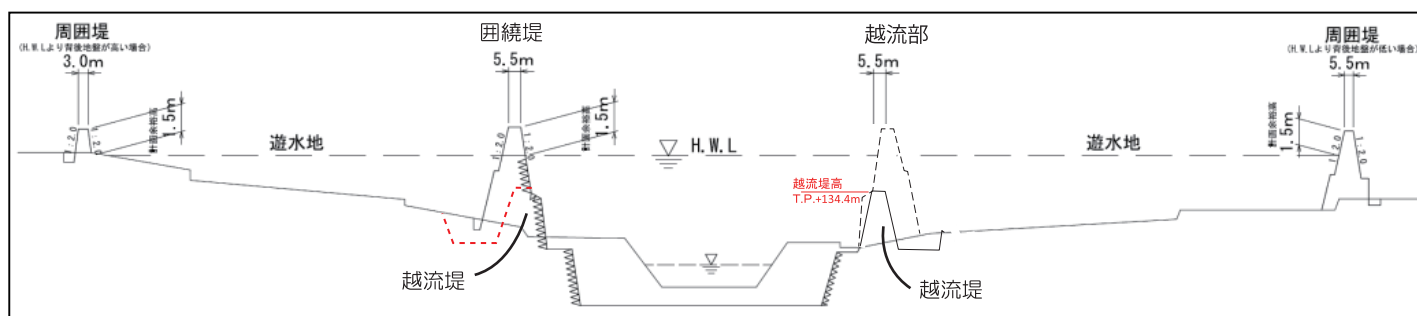
遊水地に貯まった水は、排水門から川へともどります。



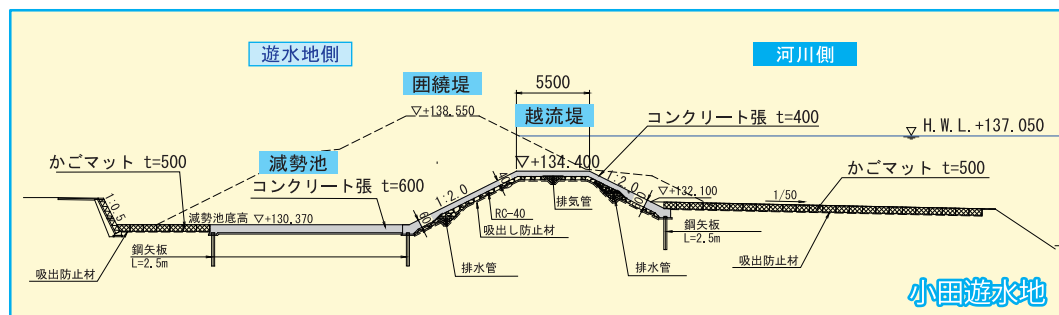
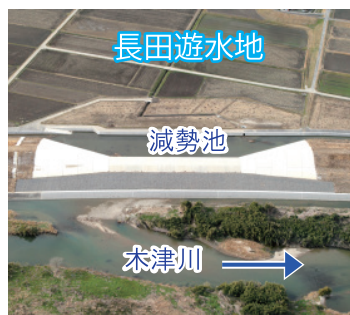
再び川の水は通常通りの流れを取り戻します。

■遊水地の構造

遊水地と周囲の土地を取り囲むように設けられた堤防を周囲堤、遊水地と河川の間に位置するものを囲繞堤と呼びます。



越流堤は本川堤の一部を低くし、洪水が一定の水位以上になった場合に、遊水地内に流入させる施設です。越流堤から流入した水の流れは減勢池で勢いを減少し遊水地内に溜められます。

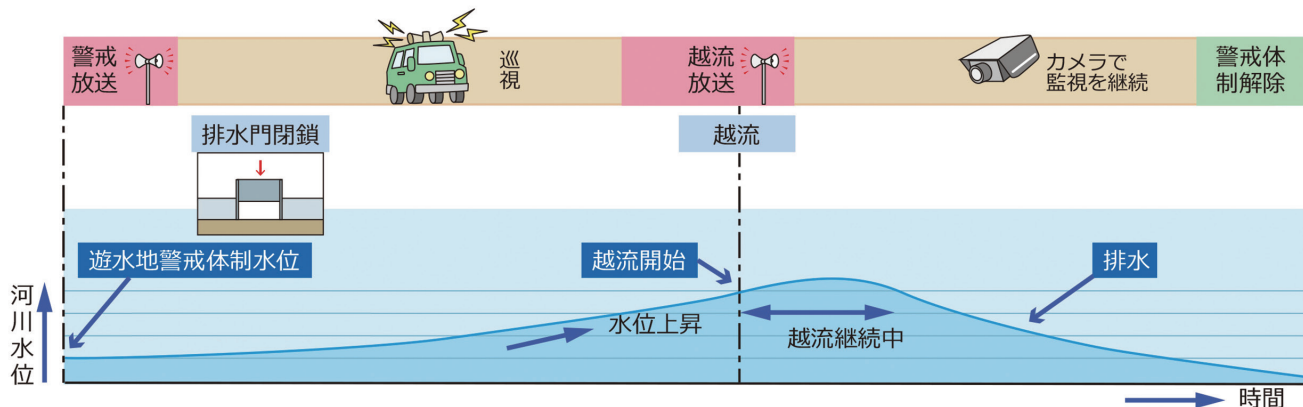


遊水地の管理

上野遊水地では、越流堤、周囲堤、樋門等の管理施設の維持管理と出水時には巡視と樋門、排水門等の操作を行います。

■出水時の対応

上野遊水地では遊水地内の土地は買収していないため、平常時は田畑として利用されています。そのため、洪水時に事前巡視による安全確認および警戒放送を行い、越流堤を越え河川水が入る前には放送によるお知らせを行います。



▶▶▶ 危険を知らせる ◀◀◀

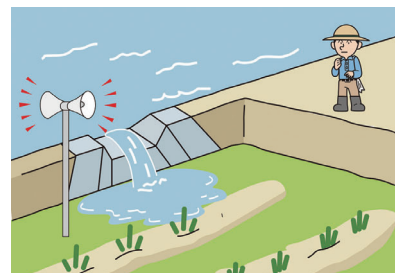
遊水地は洪水時に池のように水が溜まるため、警戒放送及び越流放送と巡視車からの呼びかけで危険をお知らせします。放送や呼びかけを聞いたら、すみやかに遊水地から避難してください。

【警戒放送の内容】：排水門閉鎖後、さらに水位が上昇し続けて越流が予想される時に放送

「遊水地内に居られる方にお知らせします。遊水地内に水が流れ込む恐れがあるため速やかに遊水地の外へ避難願います。」

【越流放送の内容】：越流時に放送

「遊水地内に居られる方にお知らせします。遊水地内に水が流れ込みました。至急、遊水地の外へ避難願います。」



■集中管理システム

上野遊水地には樋門、ポンプ場、及び陸閘があり洪水時には河川の水が逆流する等の被害が生じないように、地元の消防団の方々に協力を得て、これら樋門等の操作を行っています。また、4箇所の排水門についても洪水時の操作を行います。

集中管理システムの機能

上野遊水地集中管理センターによる遊水地の集中管理は、状況の正確な把握と樋門等施設の的確な操作がセンターステーション内から一括して行えるものです。

監視する

- 河川状況の監視
- 施設状況の監視
- 河川流況の監視

操作する

- 樋門等施設の遠隔操作
- CCTVカメラの遠隔操作
- 警報の遠隔操作

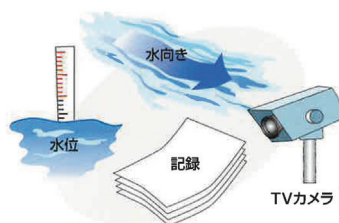
記録する

- 操作の記録
- 水位の記録

集中管理システムの効果

●すばやい状況把握

常時監視（水位・流量・CCTVカメラ、記録等）により、遊水地や河川の状況を把握することができます。



連絡不通、交通路障害等で、現場への到着・操作が遅れるような状態を防ぎます。



●的確な操作 上野遊水地集中管理センターから施設の監視と操作が行えます。

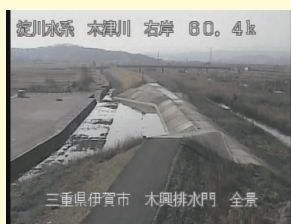


●すばやく確実

暴風雨時や暗闇での厳しく危険な現場作業が少なくなり、安全な場所で監視し、かつ確実な操作が可能となります。



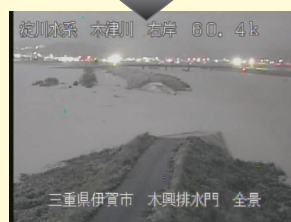
CCTVカメラによる監視状況（河川・樋門・遊水地）



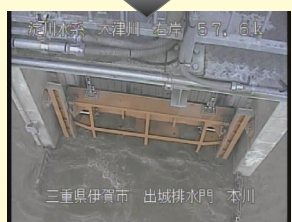
平水時（遊水地）



平水時（樋門）



出水時（遊水地）

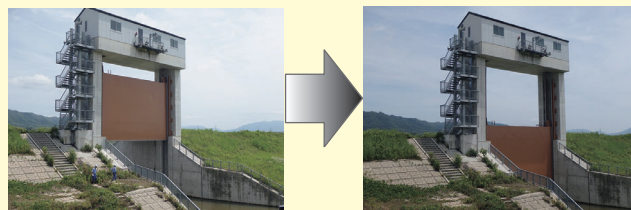


出水時（樋門）

遠隔操作による操作訓練状況



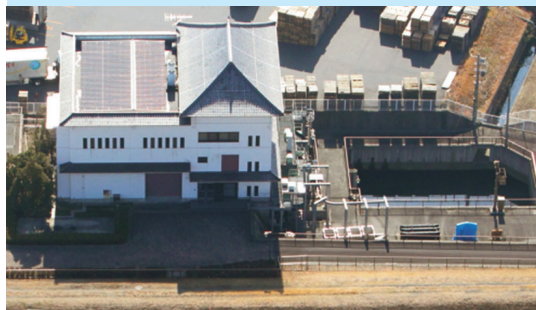
集中管理センターにて、排水門開閉の遠隔操作訓練を行っています。



ゲートは約30分で閉まります。

小田排水機場（小田川）

形式：立軸斜流ポンプ（2床式）
駆動方法：横軸ガスタービン（2軸式）
排水能力：8 m³/s（4 m³/s×2）



小田陸閘（市道運動公園新居橋線）

ゲート形式：ローラー
巻上形式：ワイヤーロープ
径間×扉高：4.5×4.05m



小田排水門

ゲート形式：ローラー
巻上形式：ワイヤーロープ
径間×扉高：16.0×9.91m



長田排水門

ゲート形式：ローラー
巻上形式：ワイヤーロープ
径間×扉高：8.0×7.81m



平成27年6月 上野遊水地運用開始

上野遊水地運用開始式典を開催

平成27年7月19日(日)には三重県伊賀市内の前田記念教育会館(蕉門ホール)^{しょうもん}において、約150名の出席のもと上野遊水地運用開始式典を開催しました。

式典では、祝辞やくす玉開披、地元保育園児達による遊水地名標識除幕式の様子紹介、伊賀上野白鳳太鼓の演奏などにより遊水地運用開始を祝い、引き続き残りの河道掘削や川上ダムの建設を進め、更なる上野地区の安全安心の確保に期待が寄せられました。



遊水地名標識除幕式を開催

上野遊水地運用開始に伴い、遊水地名標識の除幕式を開催しました。除幕式は、4つある遊水地(長田、木興、新居、小田)のうち木興遊水地、小田遊水地で地元の方と地元保育園児参加により行いました。



平成27年6月

新居橋完成・渡り初め式を開催

遊水地事業の一環として平成25年3月から進められてきた新居橋架け替え工事において、新居橋完成を記念して渡り初め式が開催されました。これまで地元で親しまれてきた新居橋は、潜水橋のため服部川の増水時には渡れなくなり、通行に支障をきたしていました。架け替えにより、橋の位置が高くなったことで安全性・利便性が向上します。



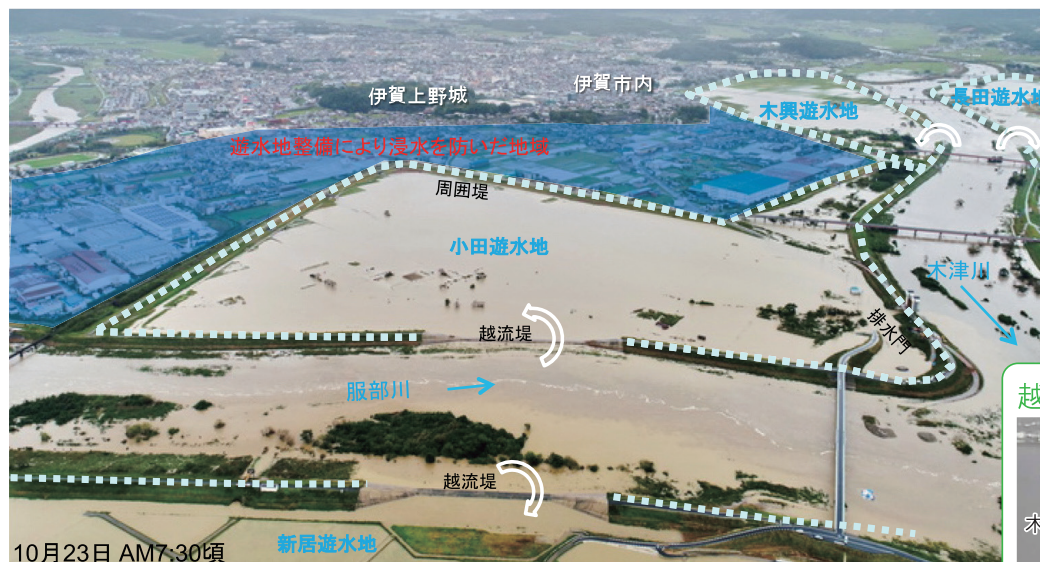
平成29年4月

忍者のまちの浸水被害を軽減！

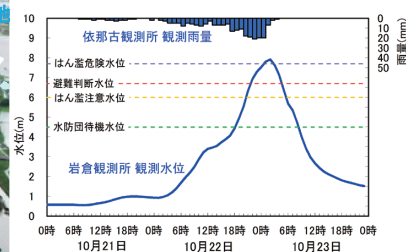
平成27年6月の運用開始後、初めて遊水地の効果を発揮

- 昭和28年台風13号洪水で甚大な被害を受けた上野地区において、平成27年より上野遊水地の運用を開始。
- 平成28年10月の台風21号において、木津川及び服部川で、4つの遊水地に越流し、約600万立方メートルを貯留。
- 遊水地の整備により上野地区において約160haの浸水面積、約760戸の浸水戸数の被害を解消できたと推定。

湛水状況(全体)



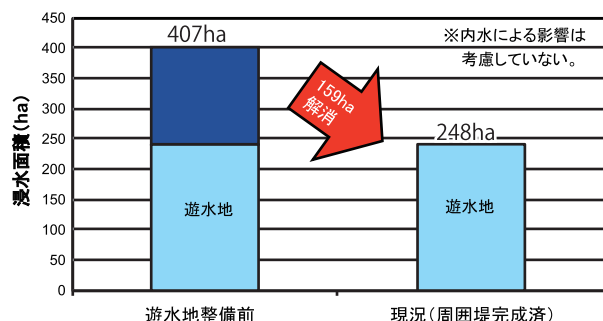
岩倉観測所ハイドログラフ



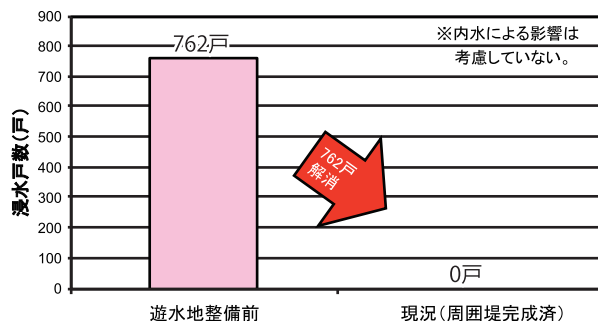
越流状況(木興遊水地)



浸水面積の比較



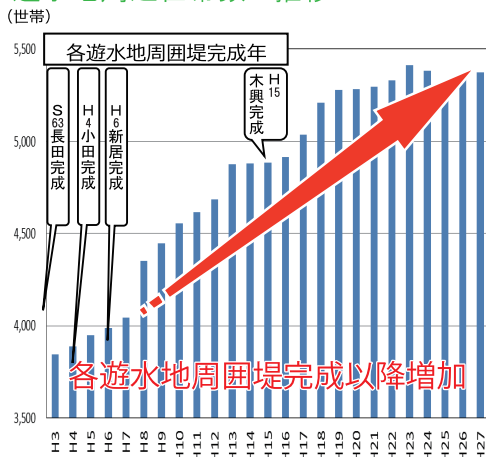
浸水戸数の比較



整備効果

遊水地整備による浸水被害軽減効果もあり、①工場や商業施設が多数進出、②遊水地周辺で世帯数が増加、③広域幹線道路R163号及びR422号の交通機能確保といったストック効果が期待できます。

遊水地周辺世帯数の推移



商業施設の進出



これまでの遊水地整備による浸水被害の軽減効果もあり、新たな工場や商業施設が立地されています。

流入防止施設(網場)の概要

洪水とともにゴミが流入

平成 29 年台風 21 号の時には、洪水とともに、流木など大量のゴミが遊水地内に入りました。

漂着ゴミの処理は、地元の皆様の協力をいただきながら処理できましたが、遊水地内へのゴミの流入を防止する対策が求められました。

平成 29 年台風 21 号後の上野遊水地の状況



洪水とともに多くのゴミが流入しました。



地元の方々の協力のもと、職員と一緒に掃除しました。

流入防止施設(網場)の設置

再度のゴミの流入を防止するため、令和 4 年度に『網場』という浮遊物流入防止網を設置しました。

網場は、フロートが上昇することにより網が張り、遊水地内へのゴミの流入を防ぎます。

- 施設名称：流入防止施設（網場フローティングネット）
- 構造：支柱 Φ50cm SUS304
地上高 4.6～5.6m
ネット Φ4mm^{ポリ}リフト 網目 50×50
- 流入防止施設（網場）の整備延長（総径間長）：
小田遊水地 L=275m、新居遊水地 L=212m
長田遊水地 L=221m、木興遊水地 L=242m

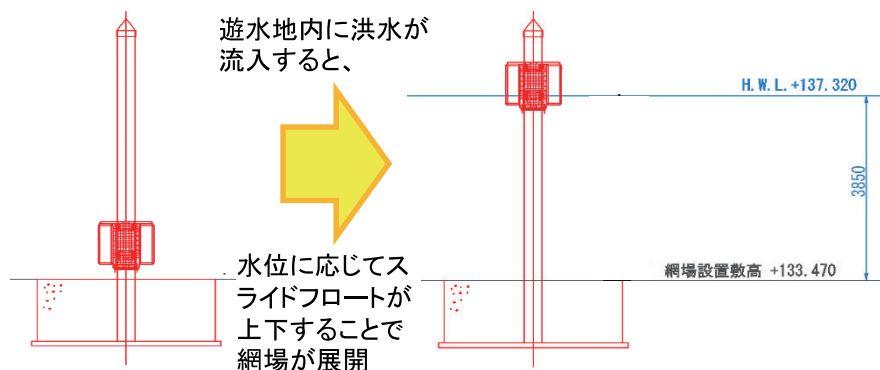
小田遊水地における網場の設置状況



洪水が流入すると浮力でフロートが上昇し、網が張ります。



スライドフロート



スライドフロート(平常時)

スライドフロート(洪水時)

上野遊水地カードの配布

1. 目的・概要など

上野遊水地事業への理解を深めて頂くとともに、上野遊水地周辺へ訪問するきっかけとなるよう、簡易版パンフレットとして遊水地カードを作成しました。

平成27年6月に上野遊水地が運用開始されてから、1年経過したことを記念して、平成28年10月より『上野遊水地カード』の配布を開始しています。

カードコレクターや、ダム愛好家などから人気を集めているダムカードにあやかるため、ダムカードのサイズや諸式などにあわせて作成しています。

カードは、サイズが縦6.3cm、横8.8cmで、表面に木津川の下流側上空から上流に向かって遊水地全体を見た写真、裏面に所在地及び施設規模など遊水地の諸元、及び「ランダム情報」として施設トピックや地域の情報、「こだわり技術」として上野遊水地の特徴などを掲載しています。

2. 配布場所、時間

伊賀上野出張所 平日 9:00～17:00

〒518-0825 三重県伊賀市小田町242 TEL:0595-21-2403

木津川上流河川事務所 土日祝 9:00～17:00

〒518-0723 三重県名張市木屋町812-1 TEL:0595-63-1611

※土日祝は、事務所玄関のインターフォンを押してください。

※年末年始(12月29日～1月3日迄)は配布しておりません。

3. 配布方法など

- ・上野遊水地を訪れた方で希望者に、お一人1枚お渡しします。
- ・土日祝については、遊水地所在地とは別の名張市内にある木津川上流河川事務所のみで配布します。
- ・木津川上流河川事務所配布を希望される方は、お持ちの携帯電話やデジタルカメラ等で撮影した遊水地の写真を職員等に提示することで、カードを配布します。
- ・今後の広報の展開に生かして行くため、配布の際に簡単なアンケート調査をお願いしております。ご協力をお願いいたします。
- ・郵送等での配布は行っておりません。
- ・台風や降雨に伴う出水対応中等で配布できない場合がありますので、あらかじめご了承ください。



YUSUICHI-DATA

所在地：三重県伊賀市
河川名：淀川水系木津川・祝部川
型式：自然越流方式固定越流堤
堤長：越流堤長 420m (4 遊水地合計)
堤幅：堤幅 10.6km (4 遊水地合計)
排水施設：排水門 (ローゲート) 4 門
湛水面積：248.5ha (4 遊水地合計)
湛水容量：900 万 m³ (4 遊水地合計)
管理者：国土交通省
竣工/運用開始年：1969/2015

ランダム情報
湛水面積は京セラドーム大阪約 74 倍、湛水容量は京セラドーム大阪約 75 倍分に相当します。遊水地のある伊賀市は伊賀忍者の発祥の地、松尾芭蕉の生誕の地としてもよく知られており遊水地の近くには、伊賀上野城、日本 3 大おぢの 1 つ「健屋ノ辻」の決闘が行われた場所があります。

こだわり技術
遊水地内の土地は、昔は田畑として耕作されています。道精事業で初めて遊水地事業に「施設補償方式」を採用しています。上野遊水地にある排水門・樋門・堤防等の施設は、集中管理センターから遠隔で操作を行うことができます。

めいめい通信

三重県伊賀市の小田遊水地にてヤギの除草実験を行っています！

実験概要

小田遊水地内において、柵で囲ったエリアにヤギを放牧し、柵内の除草が完了次第、ヤギを移動させることで常に除草された状況をめざします。比較対象地との植生状況を比較し、ヤギの除草効果について検証します。



ヤギとふれあう児童



大好きなクスの葉でヤギを誘き寄せる児童

除草コストの削減の取り組みを実施中！！

堤防点検のための除草を年2回行っています。少しでもコスト削減に向けて様々な取り組み(刈草ロール、堆肥化、刈りっぱなし等)を実施中です。木津川上流河川事務所では、刈草ロール、ヤギ除草に取り組んでいます。

この場所では、ヤギ除草の実験中。(刈り手間、集草手間、処分費の削減)

連絡先：国土交通省 近畿地方整備局 木津川上流河川事務所 管理課 電話 0595-63-1611

木津川上流河川事務所

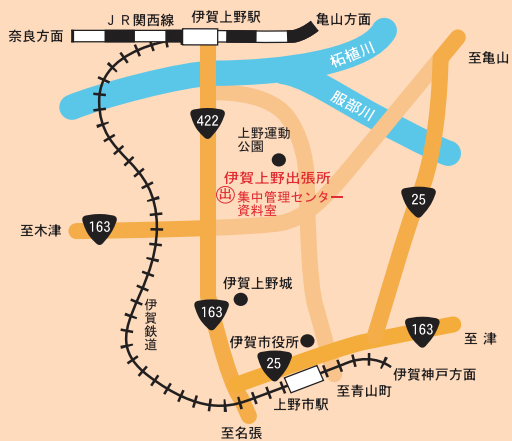


■ 木津川上流河川事務所

〒518-0723
三重県名張市木屋町812-1
TEL. 0595-63-1611

近鉄名張駅から徒歩 15 分

伊賀上野出張所



■ 伊賀上野出張所

〒518-0825
三重県伊賀市小田町242
TEL. 0595-21-2403

伊賀鉄道西大手駅から徒歩 15 分
JR伊賀上野駅から徒歩 19 分

国土交通省木津川上流河川事務所では、災害から身を守るため、木津川上流地域の河川に関する「水位」、「雨量」、「ダム」、「気象」、「ライブ映像」に関する情報を事務所HPで公開しています。



国土交通省近畿地方整備局
木津川上流河川事務所

〒518-0723

三重県名張市木屋町 812-1

TEL.0595-63-1611 (代)

<https://www.kkr.mlit.go.jp/kizujyo/>