

みず けんてい 水マス検定 1月 (鶴見川流域総合治水対策と河川改修)

はかせ 鶴見川流域水マス博士になろう！

鶴見川流域では、市民・企業・行政が力を合わせて、水害がなく、安全で、生きものがたくさんくらす素敵な街や水辺を作ろうと、水マス(鶴見川流域水マスタープランの略称)が進められています。そんな水マスをみなさんに知ってもらうために、スタッフが問題を作っています。今月のテーマは、「鶴見川流域総合治水対策と河川改修」、出題者はスタッフの小林範和です。みなさんチャレンジしてくださいね。

※現在、流域センターは休館中のため、WEB上での特別配信をさせていただきます。

くわしいルールは2ページを、ヒントは3ページ以降の★印を参考にしてください。

Q1-1 鶴見川は、昔は大雨が降るとよく氾濫をおこし、暴れ川と呼ばれていました。水害を防ぐために、鶴見川で国による河川改修が始まったのは何年でしょうか？ ヒント:★印 Q1-1

(答え:)

A 1939 (昭和14)年 B 1980 (昭和55)年 C 1980 (平成12)年

Q1-2 鶴見川では国による河川改修が進んでいましたが、昭和40年代ごろから、さらに洪水がおこりやすくなってしまいました。流域に何がおこったのでしょうか？ ヒント:★印 Q1-2

(答え:)

- A 戦争により工事に必要な物が足りなくなりました
- B たくさんの方が流域に住むようになり、水をたくさん使うようになった
- C 雨を吸収してくれていた森や田畑が減ってしまった

Q1-3 水害を防ぐため、鶴見川では流域が一体となって取り組む「総合治水対策」を全国にさきがけて取り組んできました。その取り組みに当てはまるものはどれでしょうか？

(いくつでもOK) ヒント:★印 Q1-3

(答え:)

- A 堤防を作ったり、川幅を広げたり、川底を掘ったりする「河川改修」を進める
- B 森や田畑を守ったり、町中に雨水をためる調整池を作る
- C ポンプ場や雨水貯留管など、「下水道」の整備をする

Q1-4 鶴見川流域総合治水対策の一つとして、昭和54年から、川底を掘って水が流れやすくなる「大規模浚渫」工事も行われました。完了までに何年間かかったのでしょうか？

ヒント:★印 Q1-4

(答え:)

A 7年間 B 9年間 C 11年間

Q1-5 鶴見川流域総合治水対策の一つ、「鶴見川多目的遊水地」には、大雨で鶴見川が増水した時、一時的に水をためることができます。さて、ここには最大でどれぐらいの水をためることができるのでしょうか？ ヒント:★印 Q1-5

(答え:)

A 東京ドーム約1杯分 B 東京ドーム約2杯分 C 東京ドーム約3杯分

Q1-6 鶴見川多目的遊水地の中には、あるスポーツ施設が建っています。さて、何という施設でしょうか？ ヒント:★印 Q1-6

(答え:)

- A 横浜国際総合競技場 B 等々力陸上競技場 C 横浜スタジアム

Q1-7 鶴見川多目的遊水地に水が入っても、スタジアムが水につからないよう、スタジアムは高床式で建てられています。さて、そこに使われている柱は何本あるのでしょうか？

ヒント:★印 Q1-7

(答え:)

- A 約110本 B 約1,100本 C 約11,000本

Q1-8 横浜国際総合競技場は、2019（平成31）年9月20日から11月2日まで行われたラグビーワールドカップの会場の1つとなり、台風19号が直撃した翌日に試合を行うことができたことは、大きな話題となりました。これは、2003（平成15）年6月に運用を開始してから遊水地に21回目の水を溜めました、どれぐらいの水がたまっただでしょうか？

ヒント:★印 Q1-8

(答え:)

- A これまでで1番多い、約1,536,000立方メートル
B これまでで2番目に多い、約1,250,000立方メートル
C これまでで3番目に多い、約936,000立方メートル

Q1-9 鶴見川流域総合治水対策をさらに発展させ、川の汚れや自然地の減少、防災、流域の人々と川のふれあいの減少などの問題についても流域全体で取り組む「鶴見川流域水マスタープラン（水マス）」が、2004（平成16）年に策定されました。その後、地球温暖化等を踏まえた内容に、改定を行いました。何年に改定されたでしょうか？ ヒント:★印 Q1-9

(答え:)

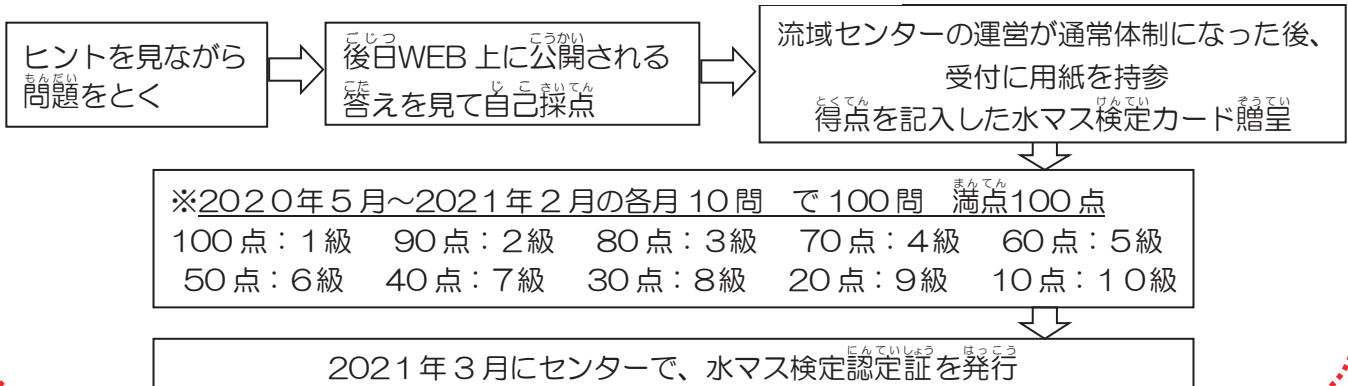
- A 2015（平成27）年 B 2019（平成31）年 C 2020年（令和2年）

Q1-10 総合治水対策や水マスについて学ぶ施設「地域防災施設 鶴見川流域センター」がオープンしたのは、いつでしょうか？ ヒント:★印 Q1-10

(答え:)

- A 2003（平成15）年8月15日
B 2003（平成15）年9月23日
C 2004（平成16）年8月2日

～水マス検定のやりかた～



8 昔の鶴見川流域は 水害ばかりだった？

1

天気がよくて気持ちいい！
鶴見川を見てると癒やされるね

そうだね～

でも昔は大雨が降ると
よく氾濫をおこしていて、
暴れ川と呼ばれていたんだよ

2

写真提供: 大倉精神文化研究所

写真提供: 大倉精神文化研究所

昭和13年6月の大洪水

昭和13年6月に起きた洪水では
約11,800戸もの家が
被災してしまったんだ

一面水浸し…

3

昭和13年(1938年)の
洪水がきっかけとなり、
昭和14年(1939年)から
国による鶴見川の
本格的な河川改修工事が
はじまるんだ

水マス検定
Q1-1
ヒント

昭和14年(1939年)ということは、
令和元年(2019年)でちょうど80年ね！

4

しかし昭和40年代頃から
たくさんの方が鶴見川流域に
住むようになって、
森林や田畑が減り、
さらに洪水が起きやすくな
ってしまったんだ

森や田んぼは、
雨を吸収して
くれていたのね

雨水の大半は地中に浸透したり、水田
やため池に貯められ、川への流入が抑
えられます

水マス検定
Q1-2
ヒント

コンクリートやアスファルトでおおわれ
ると、雨水が一気に川へ流れ込みます

5

昭和33年9月
台風22号(狩野川台風)
森永橋付近

昭和41年6月台風4号
横浜市上末吉町付近

昭和51年9月台風17号
港北区大豆戸地先

そのとおり。改修工事中も
何度も洪水によって、
大きな被害に
見舞われたんだよ

6

今も改修工事は
続いているの？

うん

川の整備はもちろん、下水道の整備や
町中に調節池を作ったり、
自然地の保全をしたり、
安全な川づくりに取り組んでいるよ！



鶴見川改修80年
イメージキャラクター
鶴見川八重

全国に先駆けて行われた 総合治水対策

◆総合治水対策

水マス検定
Q1-3
ヒント

昭和40年代から急激に市街化が進行したことで、これまでの河川対策だけでは、洪水の被害を防ぎきれなくなりました。

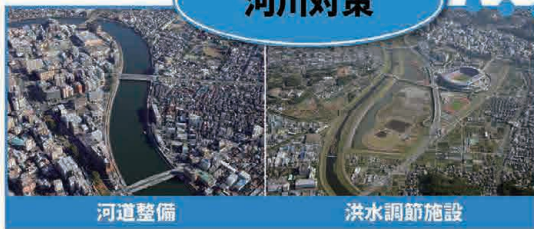
そこで、これまでの河川改修だけでなく、森や田畑を守ったり、町中に雨水をためる調整池を作ったり、下水道の整備をするなど「総合治水」による対策
全園にさきがけて着手しました。

この総合治水は、河川管理者だけでなく、関係自治体など流域が一体となって取り組む治水対策です。



流域対策

流域が一体となった治水対策
(総合治水対策)

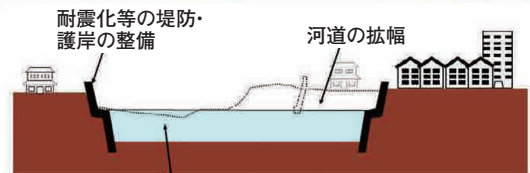


◆大規模浚渫事業

水マス検定
Q1-4
ヒント

総合治水対策の取り組みが具体化していくなか、昭和54年度から「鶴見川大規模浚渫」に着手しました。この事業では、より多くの水を安全に流せるよう、川底を掘って川の断面積を大きくする工事が行われました。

事業は、平成2年度まで、11年間にわたって行われましたが、完了が見えてきた昭和57年9月に計画高水位を上回る洪水が発生。その規模からすれば甚大な被害を招く恐れのある洪水でしたが、一部の堤防未整備区間の溢水や内水等による被害に留まり、改めて事業の効果が再認識されました。



昭和40年代 潮鶴橋付近

平成18年 潮鶴橋付近

鶴見川改修80年
イメージキャラクター
八重

国土交通省 京浜河川事務所

スタジアムの下は池？

1

試合楽しかった～!

とても良い試合だったね!

でもここがスポーツを楽しめるだけじゃなくて、洪水からぼくたちを守ってくれてるって知ってる?

2

どういうこと?

んん?

日産スタジアム*があるこの場所は「鶴見川多目的遊水地」といって、大雨で鶴見川が増水した時、一時的に水を留めることができるんだよ

※正式名称は横浜国際総合競技場

水マス検定 Q1-6 ヒント

3

これが実際に遊水地に水を留めている時の様子だよ。

最大、東京ドーム約3杯分*の水を留めることができるんだ!

水がたまっている様子 平成26年10月

すごい! これで川に流れる水の量を減らしているのね。

水マス検定 Q1-5 ヒント

4

でもスタジアムは大丈夫かしら?

水につかっているような…

水がたまっている様子 平成26年10月

いいところに気が付いたね

※計画総貯留量は約390万m³

5

スタジアムは、ピロティというつくりになっていて、遊水地に水が入っても、スタジアムは浸水しないんだよ

なるほど。たくさんの柱に支えられていて地面より高い位置にあるのね!

6

普段、散歩やスポーツを楽しんでいる場所が私たちが洪水の危険から守ってくれていたのね



鶴見川改修80年
イメージキャラクター

80 鶴見川多目的遊水地事業

◆鶴見川多目的遊水地

鶴見川の流域では都市化が進み、河道の整備だけでは、対策が不十分です。そこで、鶴見川の洪水を一時的に留める遊水地を作りました。鶴見川多目的遊水地事業は、鶴見川流域における総合治水と河川対策にとって、大規模浚渫に次ぐ大きな事業です。

遊水地はJR新横浜駅に近接し、都市部に設置された遊水地としては日本最大級の、計画総貯留量390万 m^3 を誇ります。平成15年の運用開始以来、令和元年10月末までに計21回の洪水調節をしています。



平常時 平成18年10月



出水時 平成26年10月

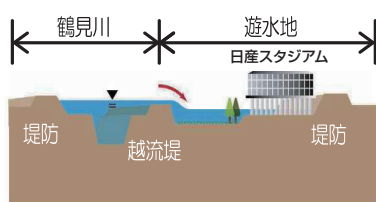
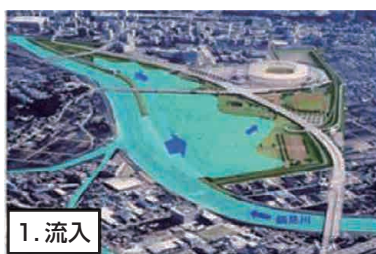
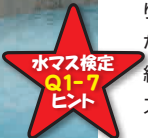
◆憩いの場としての利用

鶴見川多目的遊水地は、平常時にはスポーツ施設や公園等「多目的」に利用できるように、国と横浜市が共同で整備を行いました。

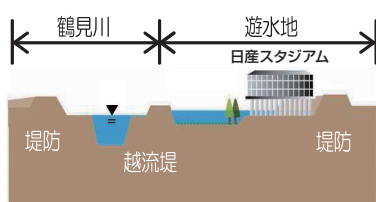
遊水地内にある横浜国際総合競技場(別名:日産スタジアム)は、令和元年9月20日から11月2日まで行われたラグビーワールドカップの会場の1つとなり、台風19号が直撃した翌日に試合を行うことができたことは、大きな話題となりました。その秘密がピロティ構造(高床式)です。日産スタジアムの1Fは約1100本の柱で支えられていて、河川の水が遊水地内に越流しても、2Fのスタジアム部分は浸水しないように作られています。



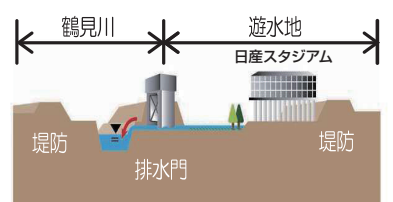
横浜国際総合競技場(日産スタジアム)



洪水で川の水位が上昇した時、洪水が一段低い越流堤から遊水地に流れ込みます。



洪水を遊水地に、一時的に貯留します。



河川の水位が下がった時点で、排水門を使って少しずつ川に流していきます。



鶴見川
イメージキャラクター
イメージキャ
イメ
イメ

令和元年10月台風19号 鶴見川多目的遊水地の治水効果

◆台風19号の影響

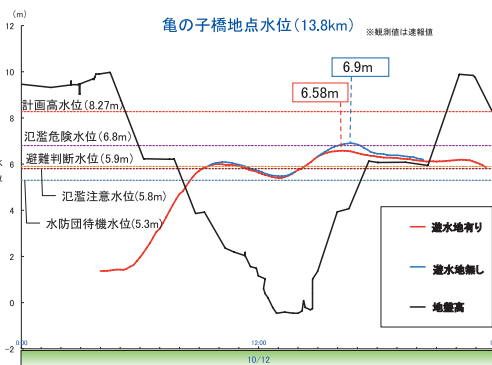
令和元年10月に上陸した台風19号は、台風本体の発達した雨雲や周辺の湿った空気の影響で、東海地方や関東甲信地方、東北地方を中心に広い範囲で記録的な大雨をもたらしました。

鶴見川流域では、10月11日昼過ぎから雨が降り始め、神奈川県横浜市青葉区荏田で1時間に最大34mmの大雨を観測し、また総雨量では東京都町田市本町田で最大344mmに達し、流域全体においては175mmから344mmの降雨となりました。

◆鶴見川多目的遊水地への洪水流入

台風19号による大雨で鶴見川の水位が上昇し、10月12日午前8時50分頃から10月13日午前0時10分頃までの間で鶴見川から鶴見川多目的遊水地への流入がありました。平成15年6月に運用を開始してから21回目の洪水調節となり、約94万m³の洪水を一時的に貯留し、運用開始以降3番目に多い貯留量を記録しました。

鶴見川多目的遊水地の効果により、直前に設置されている亀の子橋水位観測所の水位は、6.58mまで上昇しましたが、多目的遊水地が無かった場合、さらに水位が約0.3m上昇し、氾濫危険水位を超過したと推定されます。



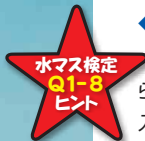
水防団待機水位 水防機関が河川状況に応じて直ちに出勤できるよう、待機準備するための指標となる水位。	氾濫注意水位 災害が発生する危険性のある水位。水防機関が出勤する目安となる。	避難判断水位 市町村長の避難準備情報、避難に時間を要する方の避難判断の目安となる水位。	氾濫危険水位 氾濫等により重大な災害が発生するおそれのある水位。市区町村の避難勧告、住民の避難判断の目安となる。	計画高水位 堤防を設計する際の基準となる水位。この水位を超えると、堤防が耐えられない可能性が非常に高い。
---	--	---	--	--

鶴見川多目的遊水地による水位低減効果

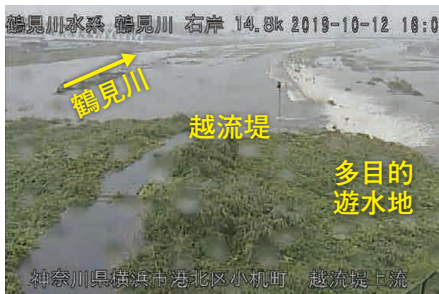
No.	年月日	出水名	貯留量
1	平成15年8月15日	前線による豪雨	約7,000m ³
2	平成16年10月9日	台風22号	約1,250,000m ³
3	平成16年10月20日	台風23号	約80,000m ³
4	平成17年9月4日	前線による豪雨	約50,000m ³
5	平成20年5月20日	前線による豪雨	約9,000m ³
6	平成20年8月30日	前線による豪雨	約50,000m ³
7	平成21年10月8日	台風18号	約64,000m ³
8	平成22年12月3日	前線による豪雨	約62,000m ³
9	平成23年8月26日	前線による豪雨	約54,000m ³
10	平成24年5月3日	前線による豪雨	約18,000m ³
11	平成24年5月3日	低気圧による豪雨	約922,000m ³
12	平成25年9月15日	台風18号	約50,000m ³
13	平成25年10月16日	台風26号	約328,000m ³
14	平成26年6月6日	低気圧による豪雨	約22,000m ³
15	平成26年10月6日	台風18号	約1,536,000m ³
16	平成27年12月11日	低気圧による豪雨	約13,000m ³
17	平成28年8月22日	台風9号	約422,000m ³
18	平成29年10月23日	台風21号	約102,000m ³
19	平成30年3月9日	低気圧による豪雨	約907,000m ³
20	令和1年9月9日	台風15号	約64,000m ³
21	令和1年10月12日	台風19号	約936,000m ³

鶴見川多目的遊水地の流入実績

※このパネル内の数値は、速報値であるため変更となる可能性があるものもごさいます。



平常時



越流時

令和元年10月12日 16時頃



約94万m³を貯留した鶴見川多目的遊水地
令和元年10月13日 6時30分頃



鶴見川改修80年
イメージキャラクター
鶴見川(八重)

8 鶴見川流域 水マスタープラン

◆鶴見川流域の様々な課題

総合治水対策は、その名の通り「治水」に着目した対策で、水害対策には効果がありましたが、鶴見川をとりまく様々な問題全てをカバーできるものではありません。その問題とは、川の汚れや自然地の減少、防災、流域の人々と川のふれあいの減少です。

それらの課題を解決するため、流域全体で取り組んでいくことが重要と考えられるようになりました。

※流域とは、降った雨が川に集まる範囲のことです。

◆健全な水循環系

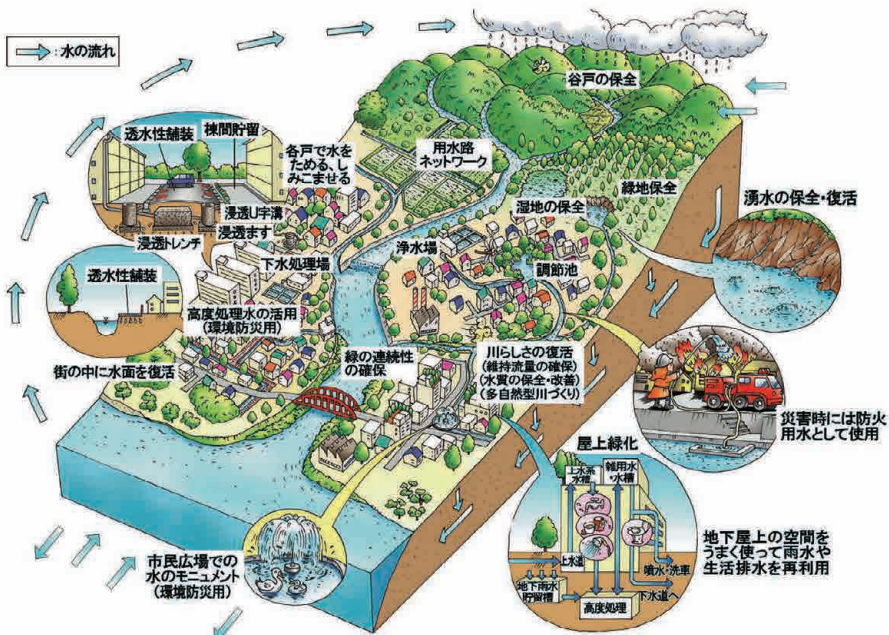
なぜ、流域全体で取り組むことが重要なのか？それは、水が流域というまとまりごとに循環しているからです。鶴見川流域に降った雨は、鶴見川に流れこみ、上流から下流へ流れていき、海まで流れつきます。その水は雲となり、雨となって降り注ぎます。この水のサイクルを「水循環」といいます。

この水循環系の中で私たちは、いろいろな形で水を利用しています。水を使いすぎたり、汚したりして水循環系のバランスを崩すことがないように、「健全な水循環系」を保つことが重要なのです。

◆鶴見川流域水マスタープラン

「健全な水循環系」を保つためには、行政だけでなく、流域の市民の皆様、市民団体の皆様、企業の皆様が、それぞれの立場から力をあわせて取り組むことが不可欠です。

そこで、平成16年に、鶴見川流域の課題を5つにわけ、流域全体で取り組む基本計画として「鶴見川流域水マスタープラン」を策定。その後、10年を経過したことから、平成27年には、地球の温暖化や近年の社会情勢等を踏まえた内容に、改定を行いました。



健全な水循環のイメージ

水マス検定
Q1-9
ヒント

水マスの5つの目標

【課題】

【5つの目標(マネジメント)】

課題	5つの目標(マネジメント)
1.洪水 洪水が起こりやすくなった	洪水時水マネジメント 洪水に強い流域をつくります
2.水環境 ふだんの水量が減り、水質が悪化	平常時水マネジメント 清らかで豊かな川の流れをとりもどします
3.自然環境 川や山に自然が減った	自然環境マネジメント 大切な自然を守り、未来に残します
4.地震・火災 地震や火災のときに川が使えない	震災・火災時マネジメント 地震や火事に役立つ川をつくります
5.親水 水にふれあえる場所が少なくなった	水辺ふれあいマネジメント 川や水辺のふれあいの場をつくります

鶴見川改修80年
イメージキャラクター
鶴見川八重

あなたにできる水マス!

洪水時には水を流さない! 晴れている時は道路の清掃を!

洪水

洪水時に、川や下水管を流れる水を減らすためには、家庭からの排水量を減らすことも大切です。お風呂や洗濯に使用された水は、下水道を通して川に流れます。大雨によって川が氾濫しそうな時は、お風呂や洗濯の水をできる限り流さないようにしましょう!

洪水時には、雨は道路にそって設置されている排水路をつたって川へ流れ出ます。排水路に落葉等がたまっていると、雨が流れていきません。晴れている時に道路の清掃をしておきましょう!

「洪水時に水を流さない」ことや「晴れている時の道路の清掃」によって、浸水被害を軽減することができます。



家庭からの排水に気をつけよう!

平常

洗い物の時には、油を流さない、油をふいてから流す、三角コーナーを使うなど、汚れが流れないように気をつけましょう!

家庭からの排水に気をつけることは、川の水質をよくすることにつながります。

また、普段から節水の意識を持ち、水を大切に使いましょう!



川をきれいにしよう! 美化活動に参加しよう!

自然 水辺

河川敷などではマナーを守り、川をきれいにしましょう!

自分で持ち込んだものは持ち帰るように心がけましょう!

川をきれいにすることで、川の環境が良くなり、水辺への親しみも増し、

川が身近な存在になります。



鶴見川流域について学ぼう!

洪水 平常 自然 震災 水辺

鶴見川流域のことについて学ぶために鶴見川流域センターへ行きましょう!

鶴見川の地形や、鶴見川に住んでいる魚、皆様のできる取り組みなどについて学ぶことができます。

鶴見川流域センター(入館料:無料)

■住所 〒222-0036 神奈川県横浜市港北区小机町2081

Tel:045-475-1998 Fax:045-475-1999

■開館時間 午前10時~午後5時

■休館日 毎週火曜日及び年末年始、その他館内設備点検日等(不定期)



国土交通省 京浜河川事務所

鶴見川改修80年
イメージキャラクター
鶴見川八重



80 鶴見川の歴史年表

明治・大正

- 1907(明治40)年 8月23日～24日 台風により鶴見川氾濫。多摩川と鶴見川の氾濫水が合して、鶴見川以東は激浪一面の海となる
- 1910(明治43)年 鶴見川に河川法施行
8月10日～11日 多摩川大增水の影響を受け、鶴見川鉄道線路上4尺を超える増水で、町田村一円浸水
- 1921(大正10)年 6月17日 鶴見川第2期改修河川に編入、国の直営改修河川となる
- 1938(昭和13)年 6月29日～7月1日 豪雨により鶴見川中流で氾濫。床上浸水約4,000戸、床下浸水約7,800戸の大被害
- 1939(昭和14)年 11月16日 鶴見川改修起工式を挙行(鶴見川直轄事業着手)
- 1941(昭和16)年 7月22～23日 大雨のため鶴見川中流で堤防決壊。床上浸水2,144戸、床下浸水4,593戸、避難民は3,000人を越す
- 1952(昭和27)年 鶴見川改修・河口工事(5か年計画)
- 1958(昭和33)年 9月26～27日 狩野川台風により鶴見川各所で決壊。決壊に対して災害救助法適用。床上浸水16,991戸、床下浸水48,766戸の大被害

昭和

- 1964(昭和39)年 7月10日 新河川法公布
- 1966(昭和41)年 6月28日 台風4号で床上浸水6,780戸、床下浸水11,840戸
- 1967(昭和42)年 5月25日 鶴見川一級水系に指定
- 1968(昭和43)年 工事実施基本計画策定
- 1972(昭和47)年 鶴見川不法占用解決し河川改修着手
- 1974(昭和49)年 工事実施基本計画改定(遊水地による洪水調節を計画)
- 1976(昭和51)年 7月9日 鶴見川水防災計画委員会の発足(わが国の総合治水対策のさきがけ)
9月9日 台風17号により鶴見川本支川で水害(都市災害)
- 1977(昭和52)年 鶴見川大規模築堤工事着手
- 1979(昭和54)年 12月21日 鶴見川大規模浚渫起工式
国鉄東海道線橋下(旧名 鯉ヶ淵)の湾曲部の河道改修工事完成
鶴見川総合治水対策特定河川の指定
- 1980(昭和55)年 9月3日 鶴見川流域総合治水対策協議会の発足
- 1981(昭和56)年 4月22日 鶴見川流域整備計画の策定(大規模築堤、流域対策、多目的遊水地)
- 1982(昭和57)年 8月2日～4日 台風10号の豪雨により、鶴見川被災
9月11日～13日 台風18号の豪雨により、鶴見川被災
- 1984(昭和59)年 鶴見川多目的遊水地事業に着手(用地買収開始)
- 1985(昭和60)年 鶴見川大規模浚渫工事が昭和59年度土木学会賞(技術賞)受賞
- 1987(昭和62)年 総合治水の日制定(毎年5月15日)
- 1989(平成1)年 5月15日 鶴見川新流域整備計画策定
鶴見川水系河川環境管理計画策定
- 1991(平成3)年 鶴見川の流域ネットワーク発足
- 1993(平成5)年 生麦地区無堤部改修に着手
- 1994(平成6)年 鶴見川多目的遊水地事業起工式挙行
6月8日 工事実施基本計画改定(さらなる市街地化に対応すべく、治水対策を強化)
- 1997(平成9)年 河川法の改正(治水・利水・環境)
- 2003(平成15)年 鶴見川多目的遊水地運用開始

平成

- 8月15日 鶴見川多目的遊水地(T.P.+2.5m盤)へ初流入
- 9月23日 鶴見川流域センター開館
- 2004(平成16)年 8月2日 鶴見川流域水マスタープランの策定
8月28日 水マスタープラン推進宣言
10月9日 鶴見川多目的遊水地(T.P.+4.0m盤)へ初流入
12月9日 鶴見川流域水委員会を設立
12月23日 鶴見川流域水懇談会を設立
- 2005(平成17)年 4月1日 鶴見川が特定都市河川浸水被害対策法に基づき、特定都市河川及び特定都市河川流域に指定される
5月20日 鶴見川水系河川整備基本方針策定
- 2007(平成19)年 3月14日 鶴見川水系河川整備計画策定。鶴見川流域水害対策計画策定
- 2010(平成22)年 12月3日 冬期に鶴見川多目的遊水地へ初流入
- 2013(平成25)年 鶴見川多目的遊水地へ1年間に3度も流入
- 2014(平成26)年 鶴見川多目的遊水地でこれまで最大の流入量約1,536,000m³を記録
地球温暖化適応策の推進に向けた提言書が専門部会より提言される
- 2015(平成27)年 12月25日 鶴見川流域水マスタープランの改定(温暖化適応策等の追加)
- 2016(平成28)年 8月2日 鶴見川水系浸水想定区域の改訂(想定最大規模降雨)
- 2019(令和1)年 9月9日 台風15号の大雨により、多目的遊水地に約64,000m³の流入
10月12日 台風19号の大雨により、多目的遊水地に約936,000m³の流入



令和

鶴見川改修80年
イメージキャラクター
鶴見川八重

