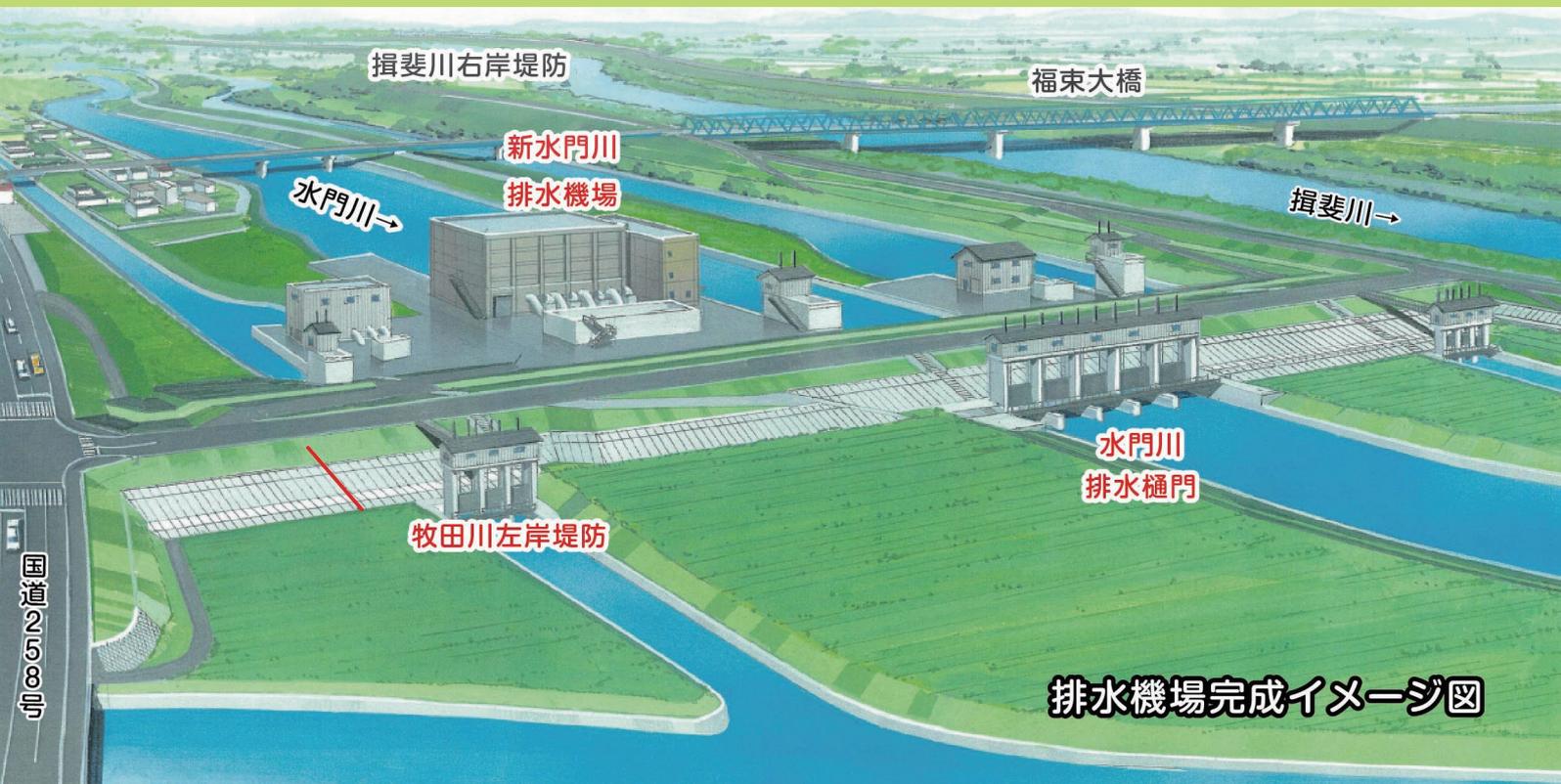




国土交通省中部地方整備局
木曾川上流河川事務所

木曾川上流特定構造物 改築事業 (新水門川排水機場)

～安全で、環境負荷の少ない工事を目指して～



水門川流域の概要

すいもんがわ きふけん おおがきし かさぬいちよう
 水門川は、岐阜県大垣市笠縫町付近に源を発し、
 わのうちちよう しおぼみ いびがわ まきたがわ
 輪之内町塩喰で揖斐川の支流である牧田川に合流
 する幹川流路延長23km、流域面積26km²の河川
 です。

すいもんがわ おおがきし
 水門川流域には大垣市の中心市街地があり、東
 海道新幹線・J R東海道本線・名神高速道路・国道
 21号等の主要交通、住宅や商業・工業施設等が集積
 しています。

すいもんがわ いびがわ くいせがわ
 水門川流域は、東に揖斐川、西に杭瀬川、北に
 ひらのいがわ きゆうわじゅう
 平野井川等の旧輪中に囲まれた平坦な地形で、出
 水時にいびがわ まきたがわ くいせがわ
 揖斐川、牧田川、杭瀬川の水位が高くなると、
 自然排水が困難になるため、これまでに度々、
 浸水被害が発生しています。

過去の主な災害

昭和36年6月の豪雨(累加雨量500mm)により、
 すいもんがわ
 水門川流域では大規模な浸水被害が発生しました。

これに対応するため、昭和43年に、すいもんがわ まきた
 がわ しんすいもんがわ
 水門川が牧田川に合流する地点に新水門川排水機場(国管理)が
 整備されました。

しかしながら近年になっても、平成16年10月や
 すいもんがわ
 平成25年9月の出水により、水門川流域で大規模
 な浸水被害が発生しています。



すいもんがわ やしま
 水門川(八島地区)の浸水状況
 (平成16年10月洪水)



まきたがわ くいせがわ いびがわ
 牧田川、杭瀬川、揖斐川の出水状況
 (平成16年10月洪水)

出典:「一級河川木曾川水系牧田川圏域
 河川整備計画、岐阜県」

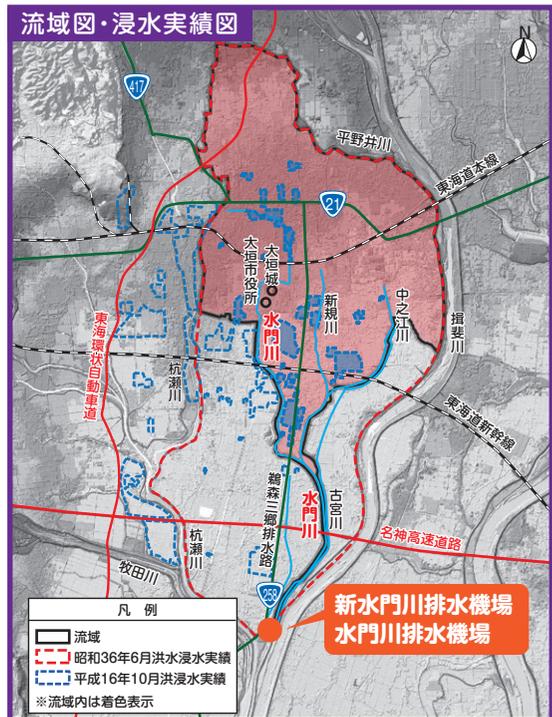


【水門川流域の諸元】

流域面積	26.18km ²
幹川流路延長	23.1km
流域内人口	約8.1万人(H27年)
流域内市町村	1市1町(大垣市、神戸町)
総排水量	新水門川排水機場26m ³ /s (ポンプφ1.7m×4台) 水門川排水機場21m ³ /s (ポンプφ1.5m×5台)

【参考: 浸水防除施設】

鶴森三郷排水機場(旧)	(S49完成)3.5m ³ /s (ポンプφ1.1m×2台)
鶴森三郷排水機場(新)	(H3完成)4.0m ³ /s (ポンプφ1.0m×2台)
古宮排水機場	(S51完成)12.0m ³ /s (ポンプφ1.6m×2台)



出典:「岐阜県提供資料」



国・岐阜県・大垣市が連携した治水対策

これらの浸水被害に対し、国、岐阜県、大垣市は連携し、「排水機場の改築」(国)、「牧田川の堤防強化」(国)、「水門川の河川改修」(岐阜県)、「排水機場(下水)の増強」(大垣市)等に取り組みます。



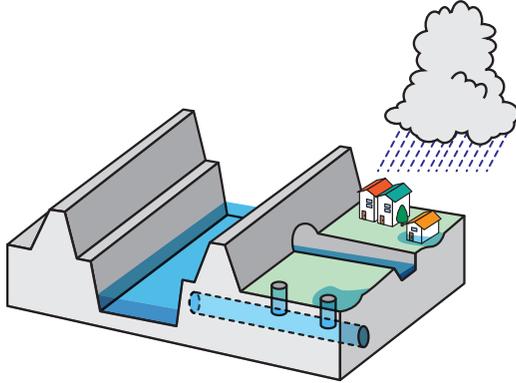
排水機場(下水)の増強
 開発地の流出抑制対策

放水路の整備
 調節池の整備

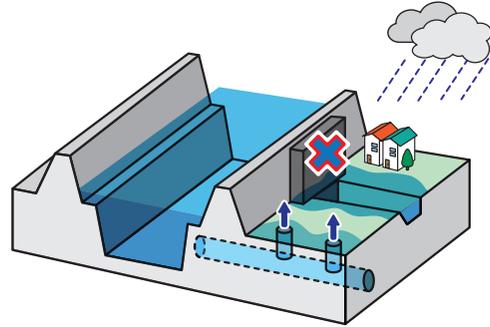
内水被害のメカニズム

ないすいひがい

内水被害とは、大雨の際に合流先の河川の増水や、下水道などの排水施設の排水能力を超過する降雨により、堤防の内側（市街地や農地など）に排水できない雨水が溜まり、道路や家屋が浸水する被害のことで



短時間強雨等により雨水の排水が追いつかず、浸水が発生する。



合流先の河川の水位上昇により、水路などから排水できなくなった雨水があふれる。

新水門川排水機場と牧田川左岸堤防の一体的な整備

しんすいもんがわ

新水門川排水機場（国管理、昭和43年完成）、水門川排水機場（岐阜県管理、昭和25年完成）は設置から50年以上が経過し、老朽化が著しくなっています。

交換部品の製造中止など、抜本的な修繕は困難であり、機器の故障等により出水時に不具合が生じることが懸念されます。

また、現況の牧田川左岸堤防の高さと厚みは十分ではありません。

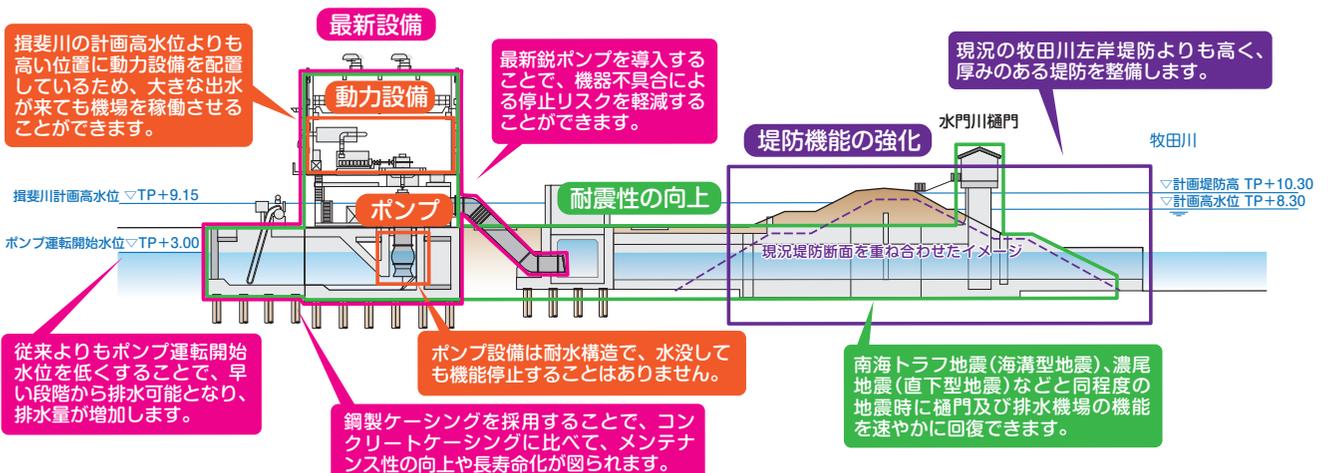
このため、新水門川排水機場と牧田川左岸堤防の一体的な整備に取り組みます。



しんすいもんがわ
新水門川排水機場の
1号主ポンプ老朽化状況

【対策】

- ① 最新鋭ポンプ導入による洪水初期の排水能力強化、機器停止リスクの軽減、長寿命化
- ② 動力設備のかさあげ、耐水構造の強化により、排水機場周辺が浸水しても機能停止しない
- ③ 耐震性が向上（南海トラフ地震と同程度の地震発生時に樋門及び排水機場の機能を速やかに回復）
- ④ 牧田川左岸堤防の整備（堤防の高さと厚みを十分に確保）



事業の概要

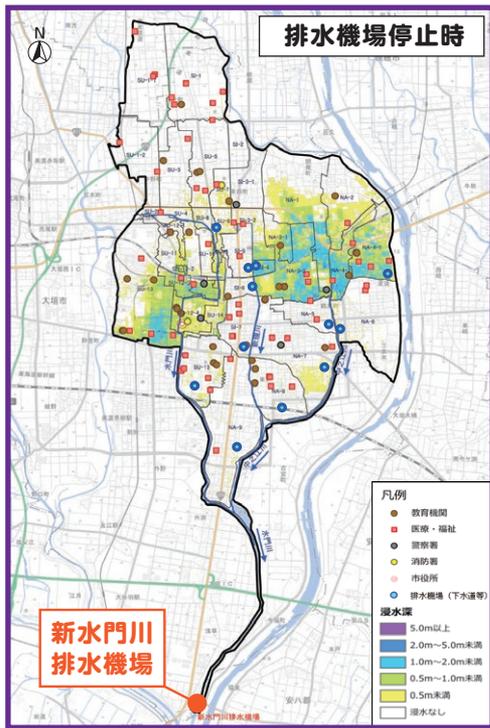
事業名	きそがわじょうりゅうとくていこうぞうぶつがいちくじぎょう しんすいもんがわはいすいきじょう 木曾川上流特定構造物改築事業(新水門川排水機場)
事業目標	昭和36年6月豪雨と同規模の降雨に対し、床上浸水被害を防止
事業内容	しんすいもんがわ 新水門川排水機場整備(ポンプφ2.0m×4台、排水能力47m ³ /s)、 <small>まきたがわ</small> 牧田川左岸堤防整備
事業費	約300億円(直轄負担分)
事業期間	令和3年度～令和15年度(予定)

国・岐阜県が連携し、近接する湛水防除施設の更新と合わせて、新水門川排水機場と牧田川左岸堤防を一体的に整備します。

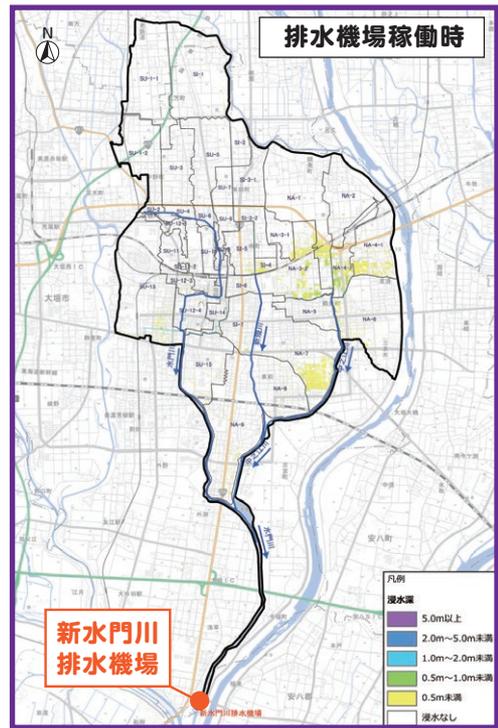
事業効果

昭和36年6月洪水と同規模の洪水を想定した場合、しんすいもんがわ新水門川排水機場が停止すると、浸水戸数約7,500世帯、浸水面積約620haの被害が想定されます。きそがわじょうりゅうとくていこうぞうぶつがいちくじぎょう しんすいもんがわはいすいきじょう木曾川上流特定構造物改築事業(新水門川排水機場)により、ゆかうえしんすいひがい床上浸水被害の解消を図ります。

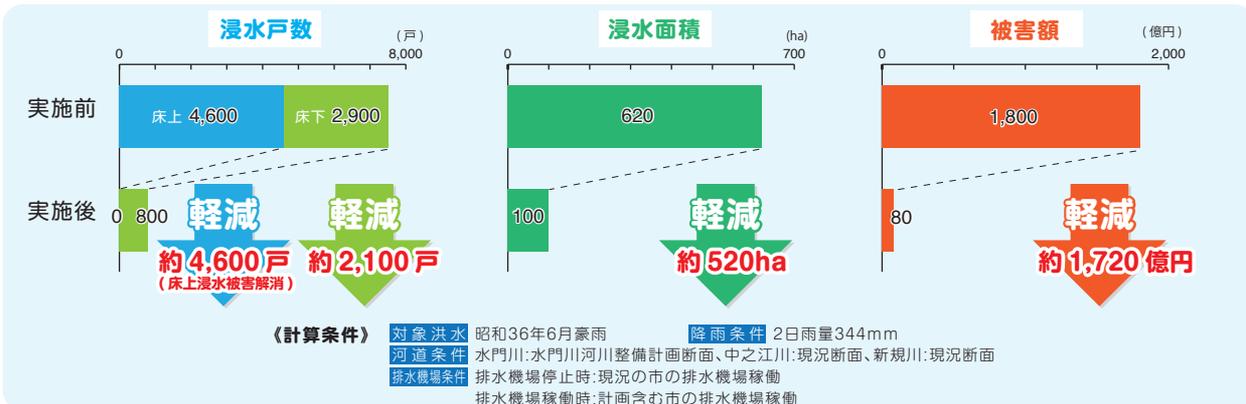
木曾川上流特定構造物改築事業(新水門川排水機場)の完成によって被害が軽減



背景図出典:「国土地理院(淡色地図)」



背景図出典:「国土地理院(淡色地図)」

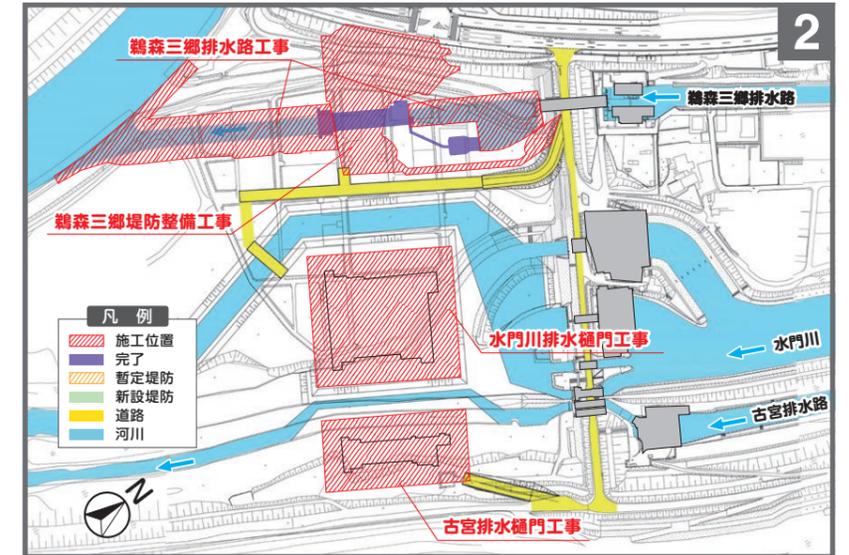
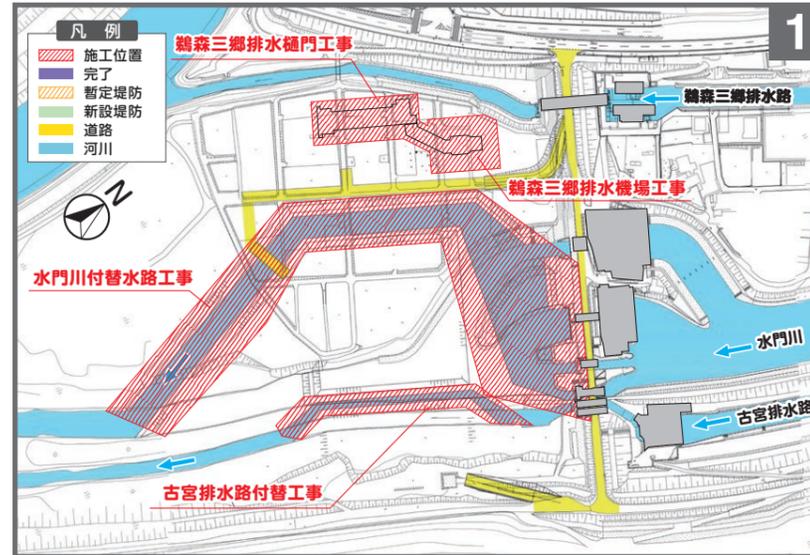
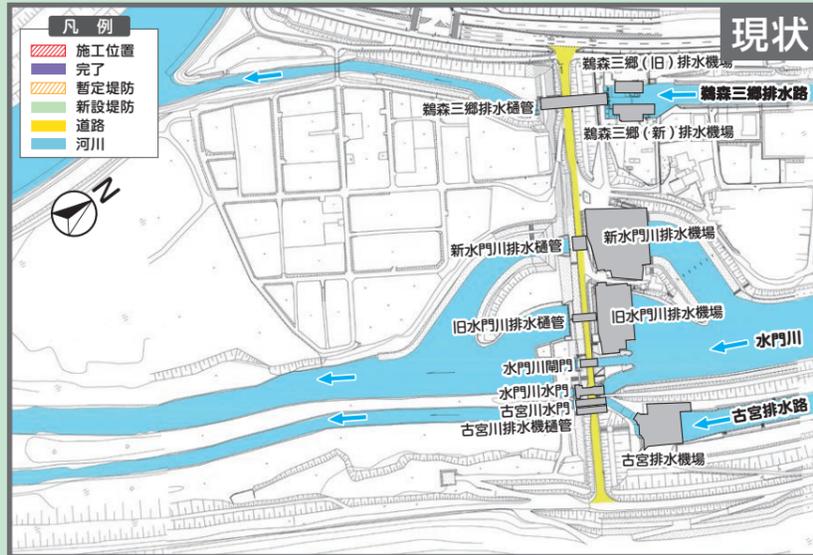


工事の手順

(※ R7年10月時点の施設配置、手順であり、今後変更の可能性があります)

■ 鷺森三郷排水樋門及び鷺森三郷排水機場を整備します。
 ■ 水門川、古宮排水路の樋門・排水機場の整備に先立ち、水路の付替えを実施します。

■ 鷺森三郷排水路を新しい水路に切替え、牧田川左岸堤防の一部を整備することで、鷺森三郷排水機場を供用します。
 ■ 水門川排水樋門、古宮排水樋門を整備します。

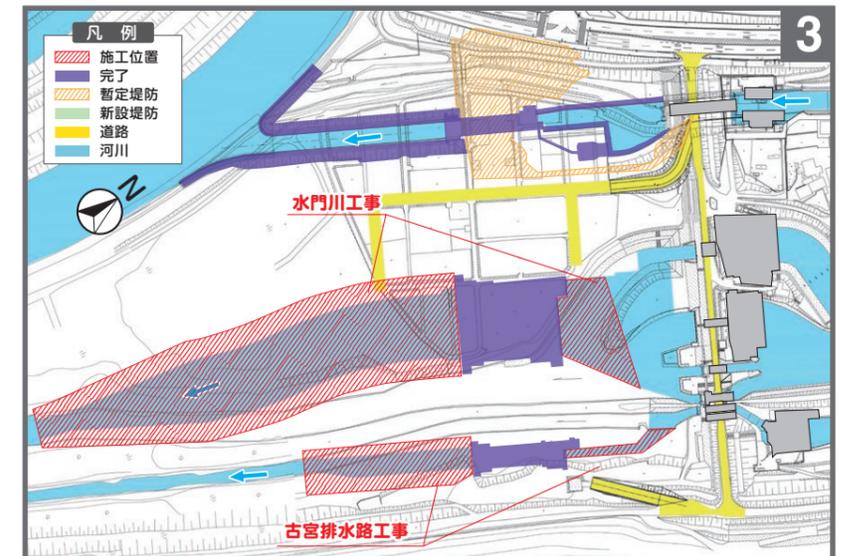
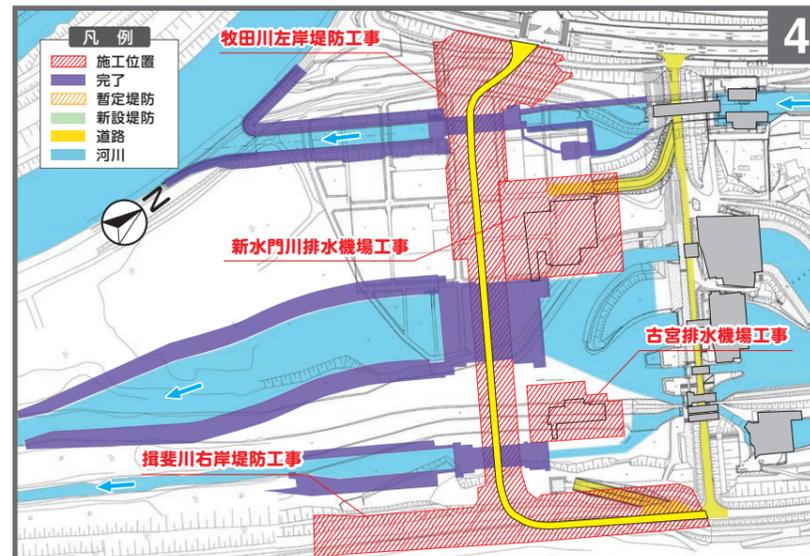
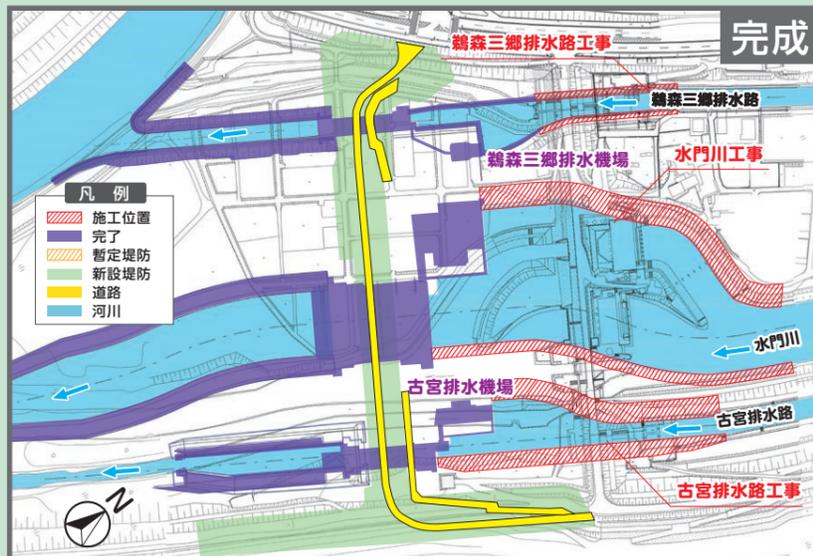


排水機場を5から3に、
 樋門・樋管を7から3に
集約

■ 旧堤防・施設を撤去します。

■ 新水門川排水機場、古宮排水機場を整備すると共に、牧田川左岸堤防を整備します。

■ 水門川及び古宮排水路の樋門・樋管工事の完成に合わせ、新しい水路に切替えます。



工事において配慮する事項

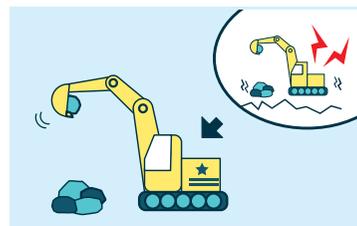
一般車両の経路確保

工事用車両の通行経路を徹底、交通誘導員の配置を行い、工事現場周辺を通行される皆様の通行経路をしっかりと確保します。



騒音・振動対策

工事中の騒音や振動を抑制するため、低騒音・低振動の施工機械を使用します。また、防塵や泥による汚濁対策として、現場から退出する際に車両の泥落としを徹底します。



生態系への配慮

魚類や鳥類等の生物や植物の生息環境に配慮し、貴重種が存在する場合は、必要に応じ移植等を実施します。また、河川への濁水対策として、汚濁防止フェンス等を設置します。



河川増水時の安全対策

河川内工事であるため、河川の増水が予想される際は、堤防天端上や既設排水機場の敷地等へ退避し、安全を確保します。



工事中の治水安全性

現在の排水機場を稼働できる状態を保ちながら、新しい排水機場や樋門、堤防を作ります。



新技術・新工法の活用

地盤改良工事:CI-CMC-HA工法 NETIS番号(QS-160049-VE)

- ・ 樋門の施工場所は、一部硬質な砂礫層が存在することから、このような地盤にも適用可能な技術を活用した工事を行います。
- ・ 高品質な地盤改良で大量施工が可能であり、工期短縮やコスト縮減が可能となります。



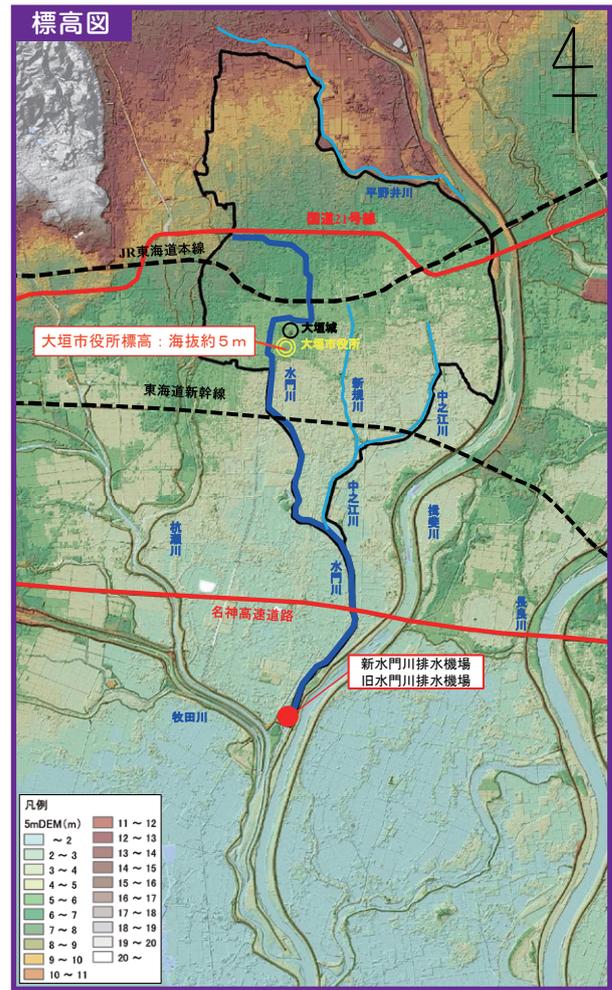
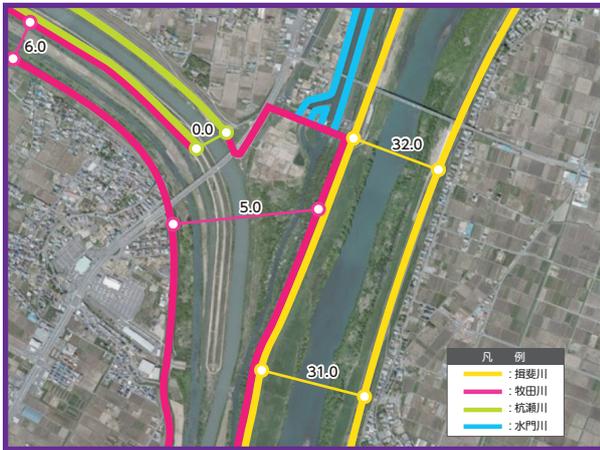
揖斐川・牧田川・杭瀬川・水門川の関係

大垣市街地の標高は約5 m程度であり、出水時に
 揖斐川、牧田川、杭瀬川の水位が高くなると、水門
 川は広範囲で背水※の影響を受けるという特徴を
 持ちます。

※背水: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、支川の水位が上昇する現象

また、揖斐川・牧田川・杭瀬川・水門川等は古くか
 ら入り乱れて流れていました。

その後、牧田川の揖斐川合流部の下流への付替
 えや杭瀬川の背割堤の整備等により、現在の河川
 となっています。



問い合わせ



✕ @mlit_kisojyo

(事業に関する問い合わせ)

国土交通省中部地方整備局 木曽川上流河川事務所

〒500-8801 岐阜県岐阜市忠節町5-1

電話 058-251-1321 F A X 058-251-4301

<https://www.cbr.mlit.go.jp/kisojyo/>



(工事に関する問い合わせ)

国土交通省中部地方整備局 木曽川上流河川事務所 揖斐川第二出張所

〒503-0813 岐阜県大垣市三本木2-651-1

電話 0584-81-1034 FAX 0584-81-1309

