

一級河川葛川における減災対策 ～越辺川との合流点処理について～



日時：令和6年2月1日（木）～3（土）
会場：入西地域交流センター 多目的ホール

飯能県土整備事務所 河川砂防担当

～ 説明内容 ～

1.入間川プロジェクト

- (1)被害記録とプロジェクトの位置づけ
- (2)計画概要

5.排水機場設計

- (1)計画概要及びイメージ図

2.調節池、堤防嵩上げ、排水機場の役割

- (1)計画概要

6.今後の取り組み(見通)

- (1)スケジュール

3.調節池設計

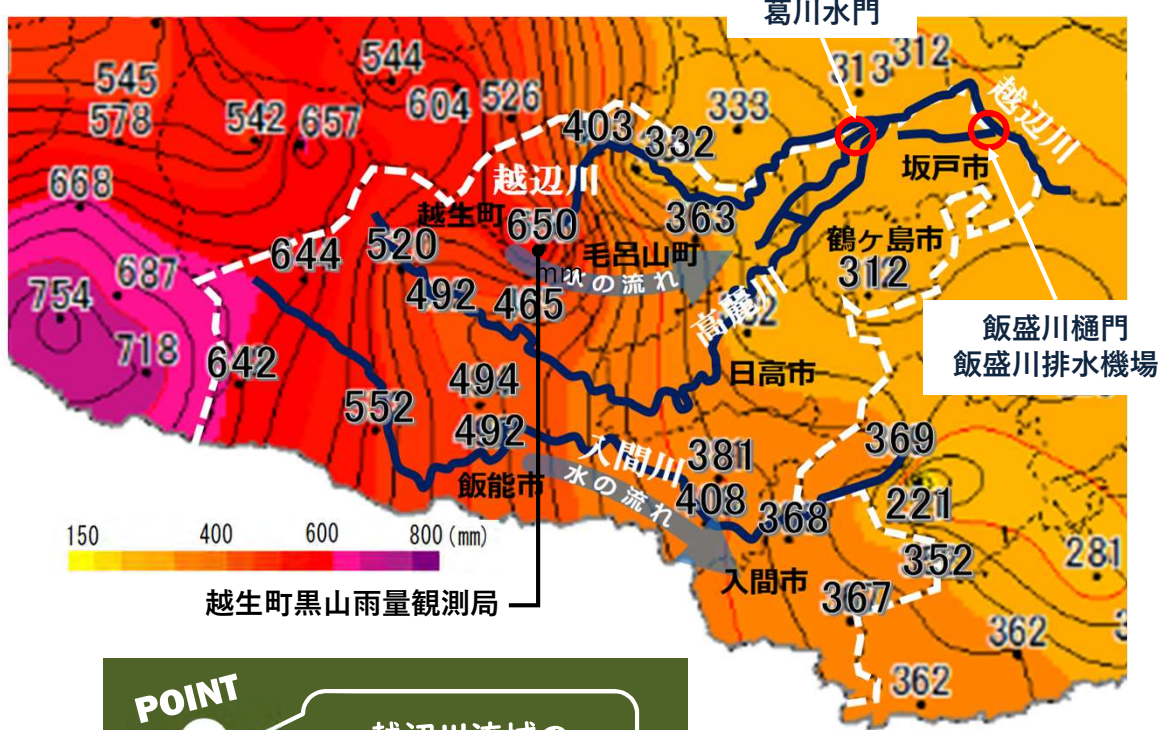
- (1)計画概要
- (2)機能補償(道路、水路)

4.堤防嵩上げ設計

- (1)計画概要
- (2)橋梁架け換え
- (3)排水施設の整備

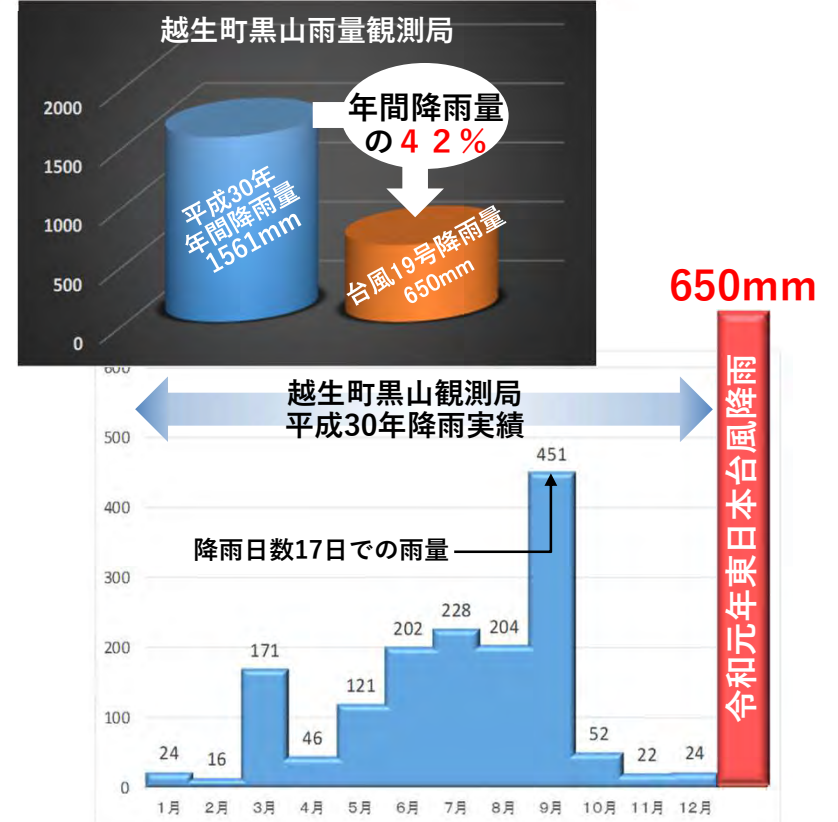
1 入間川プロジェクト (1)被害記録とプロジェクトの位置づけ

> 飯能県土管内の降雨分布図



POINT

越辺川流域の降雨量にも注意!!



> 浸水エリア位置図

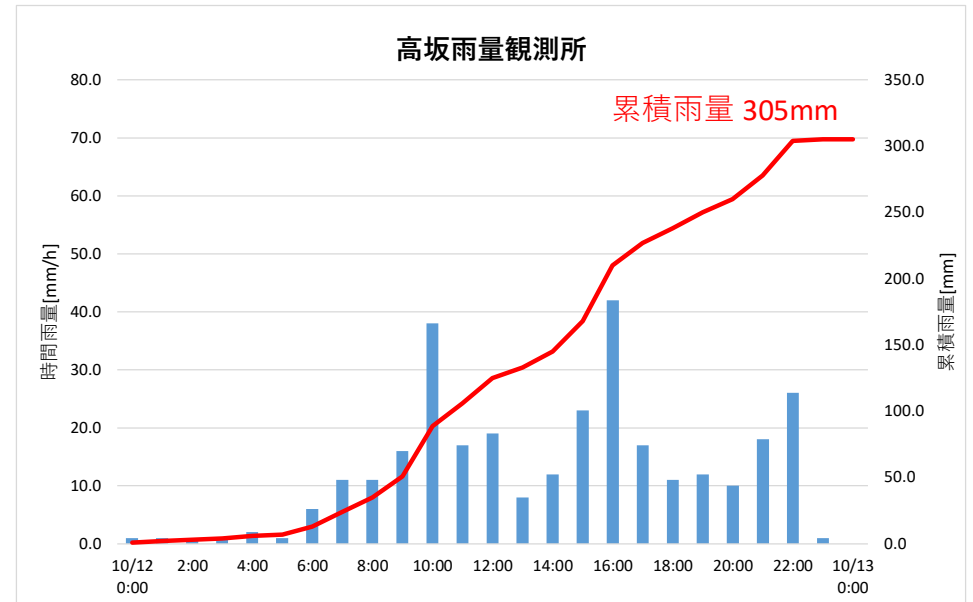
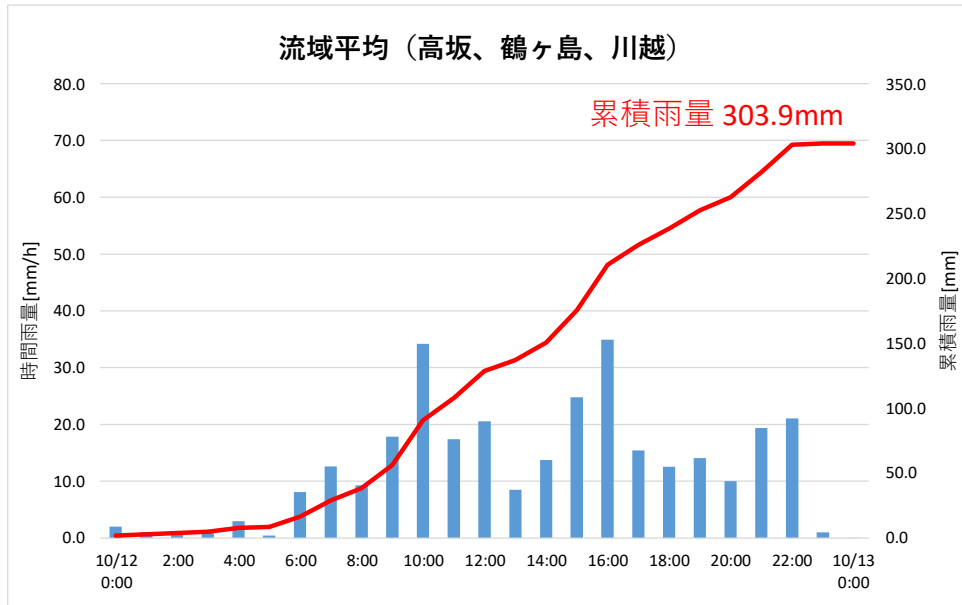


> 河川別の流域被害状況

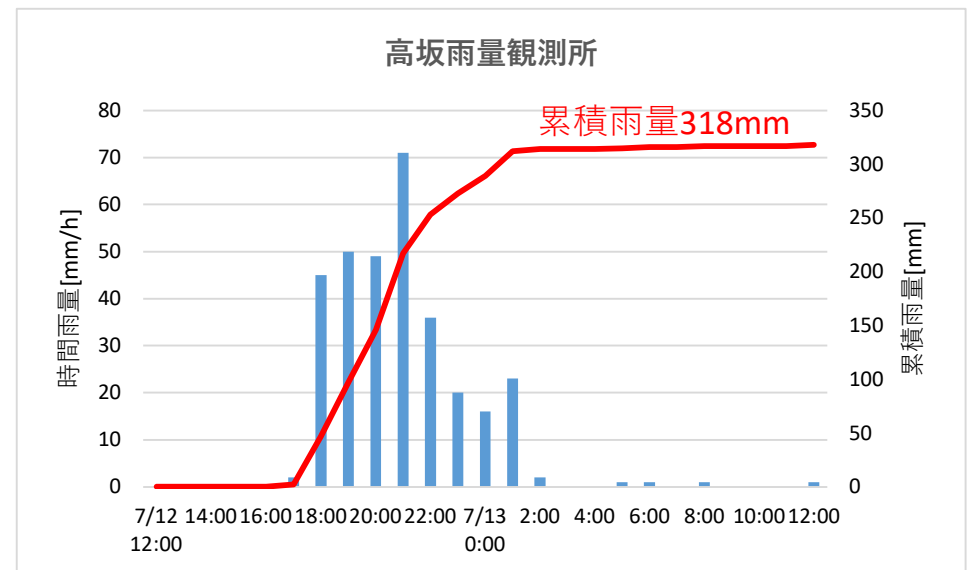
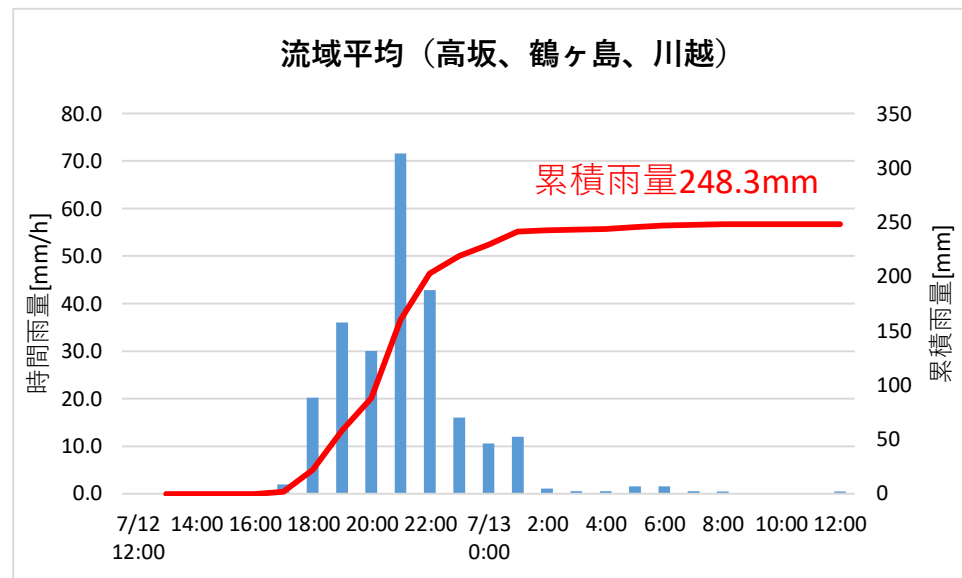
河川名	浸水被害状況
飯盛川	浸水面積 A=250.1ha 床上浸水 N= 4戸 床下浸水 N=17戸
葛川	浸水面積 A=25.0ha 床上浸水 N=71戸 床下浸水 N=35戸

1 入間川プロジェクト (1)被害記録とプロジェクトの位置づけ

① 令和元年東日本台風の降雨量



② (参考) 令和4年7月12日の降雨量



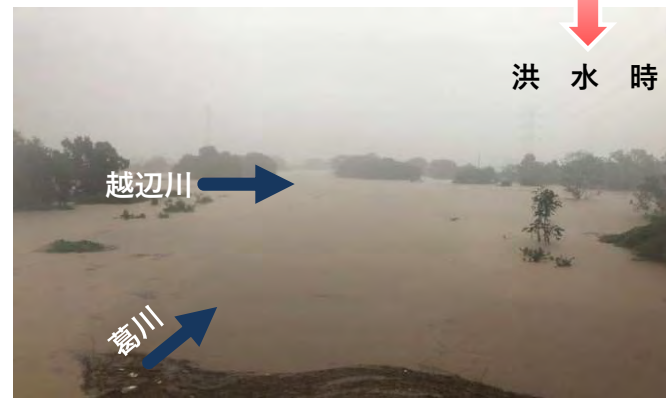
➤ 令和元年東日本台風とは違い、**短時間で局所的に雨が降った**

1 入間川プロジェクト (1)被害記録とプロジェクトの位置づけ

葛川 (葛川水門から上流部)



越辺川 (葛川水門から下流部)



POINT

洪水時に地域がどのような状況になるのかを知り、早めの避難行動が重要!!

1 入間川プロジェクト (1)被害記録とプロジェクトの位置づけ

(1) 「入間川流域緊急治水対策プロジェクト」の策定

➤プロジェクトの目的とは……

令和元年東日本台風において甚大な被害が発生した荒川水系入間川流域における今後の治水対策の取組みとして、地域が連携※1し、多重防御治水※2により「社会経済被害の最小化」を目指す。

※1 地域連携

関係する流域を所管する行政機関が連携しプロジェクトの目的を目指す。



※2 多重防御治水

三位一体となって取組む治水対策

- 1 河道の流下能力の向上による、**あふれさせない対策**
- 2 遊水・貯留機能の確保・向上による、**計画的に流域にためる対策**
- 3 土地利用・住まい方の工夫による、**家屋浸水を発生させない対策**

1

河道の流下能力の向上

- 河道内の土砂掘削、樹木伐採による水位低減
- 堤防整備(掘削土を活用)

2

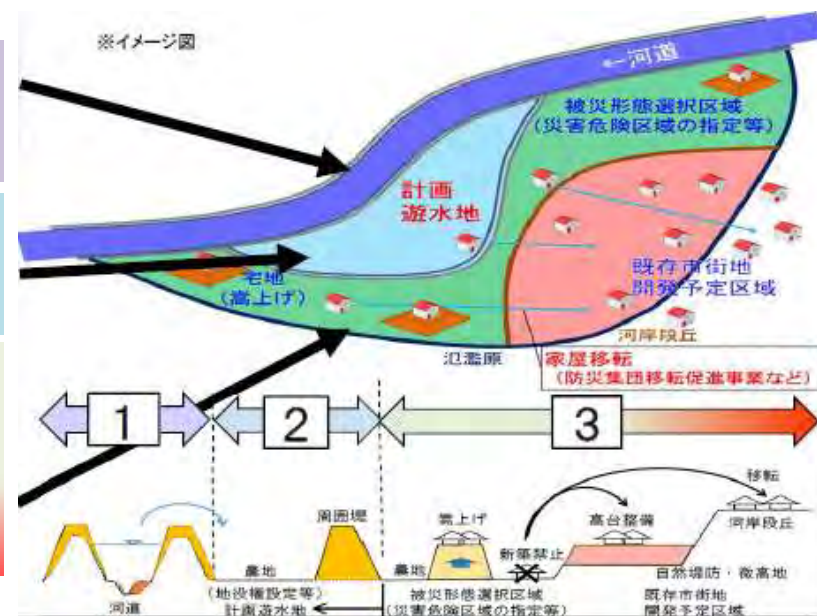
遊水・貯留機能の確保・向上

- 地形や現状の土地利用等を考慮した遊水地等の整備
- 既存ダムの洪水調節機能強化

3

土地利用・住まい方の工夫

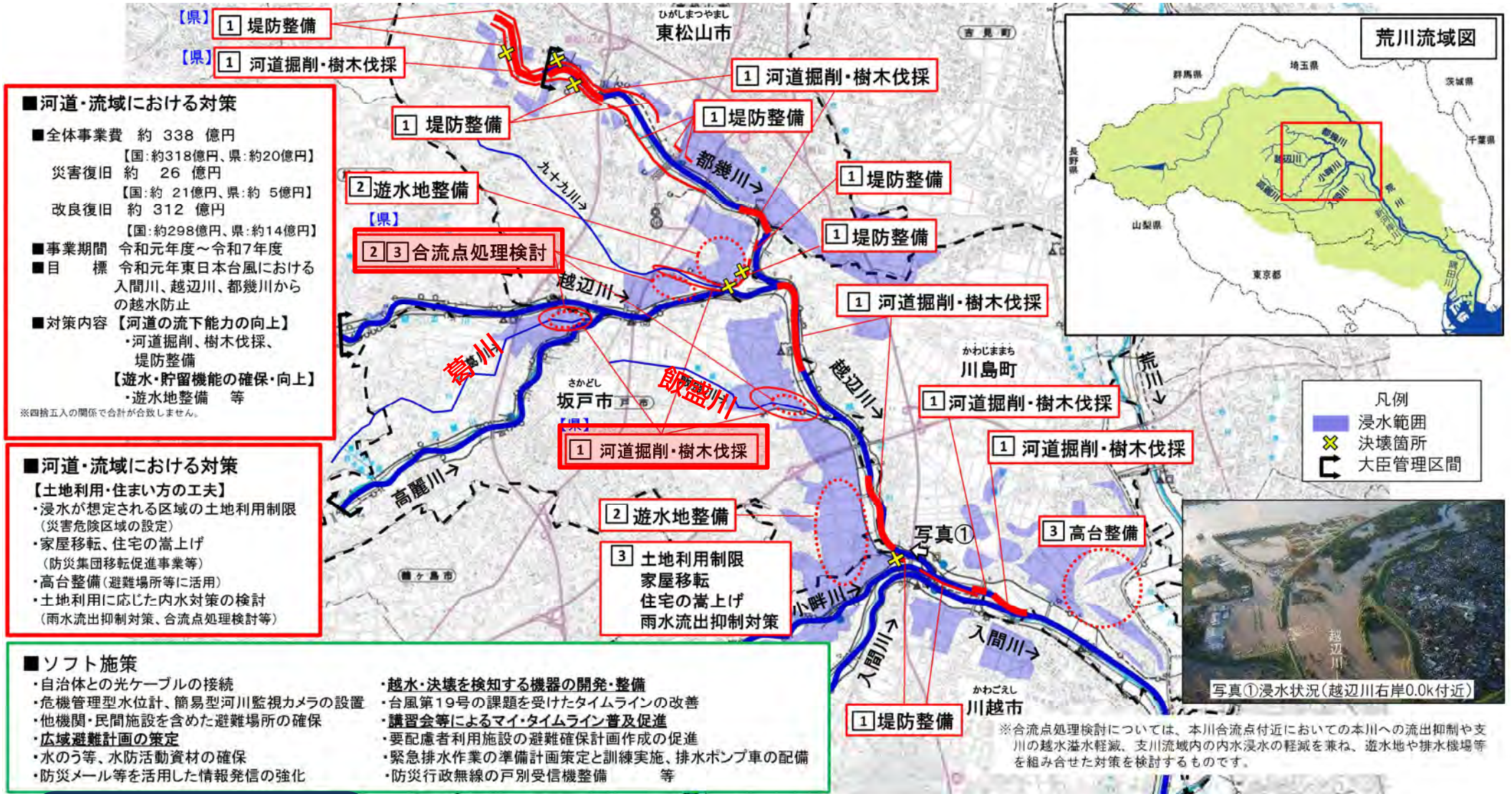
- 洪水が想定される区域の土地利用制限(災害危険区域の設定等)
- 家屋移転、住宅の嵩上げ(防災集団移転促進事業等)
- 高台整備(避難場所等に活用)
- 土地利用に応じた内水対策の検討(雨水流出抑制対策、合流点処理検討等)



1 入間川プロジェクト (1)被害記録とプロジェクトの位置づけ

【令和5年度版】

プロジェクト概要・位置図



プロジェクトの結論

葛川・飯盛川のプロジェクトは、

- ① あふれさせない対策 → 河道掘削・伐採
- ② 計画的に流域にためる対策 → 調節池等整備
- ③ 家屋浸水を発生させない対策 → 合流点処理検討

三位一体で取組む方針を策定した。

1 入間川プロジェクト (1)被害記録とプロジェクトの位置づけ

(2) 「河川整備計画」の変更

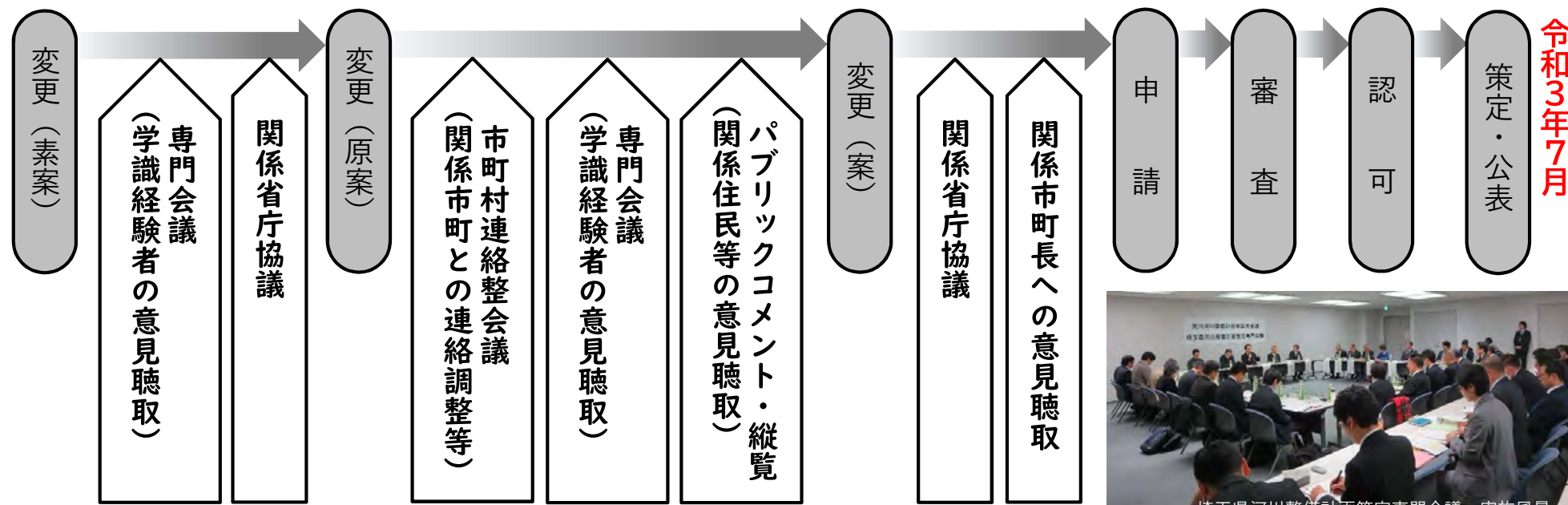
① 河川整備計画とは…… 「河川法第16条の2」に定められた河川の整備に関する義務

河川管理者は、河川整備基本方針に沿って計画的に河川の整備を実施すべき区間について、**当該河川の整備に関する計画（以下「河川整備計画」という。）を定めなければならない。**

河川法第16条の2より抜粋

② 今回の河川整備計画の変更の目的は…… 入間川緊急治水対策プロジェクトの「三位一体」を具現化するための、法律に基づく手続き。
これにより、河川管理者は計画に基づき整備することができる。

③ 河川整備計画の変更の手続きは……



1 入間川プロジェクト (1)被害記録とプロジェクトの位置づけ

(2) 「河川整備計画」の変更

④ 旧河川整備計画による実績と変更後の内容

旧河川整備計画

(2) 葛川

河川の流下能力が十分でないことと、洪水時に本川越辺川の水位が上昇し、越辺川からの洪水が逆流することにより、浸水被害が発生している。そのため、築堤、河道拡幅等の河道改修と併せて、放水路を整備し、下流部の洪水流量を軽減する。また、越辺川との合流点については、越辺川を管理する国と協力して浸水被害の解消を図る。

変更

実績

- 河道改修 → 下流部完成
- 放水路整備 → 葛川放水路 平成21年完成
- 越辺川合流点 → 葛川水門 平成21年完成(国土交通省)

新河川整備計画

(6) 葛川

築堤、河道拡幅等の河道改修を行うとともに、越辺川との合流点の負荷軽減を図るため、調節池等の整備と併せて、排水機場の整備を行う。

POINT



新河川整備計画における・・・

調節池等の流入量は10m³/s

排水機場の排水能力は15m³/s

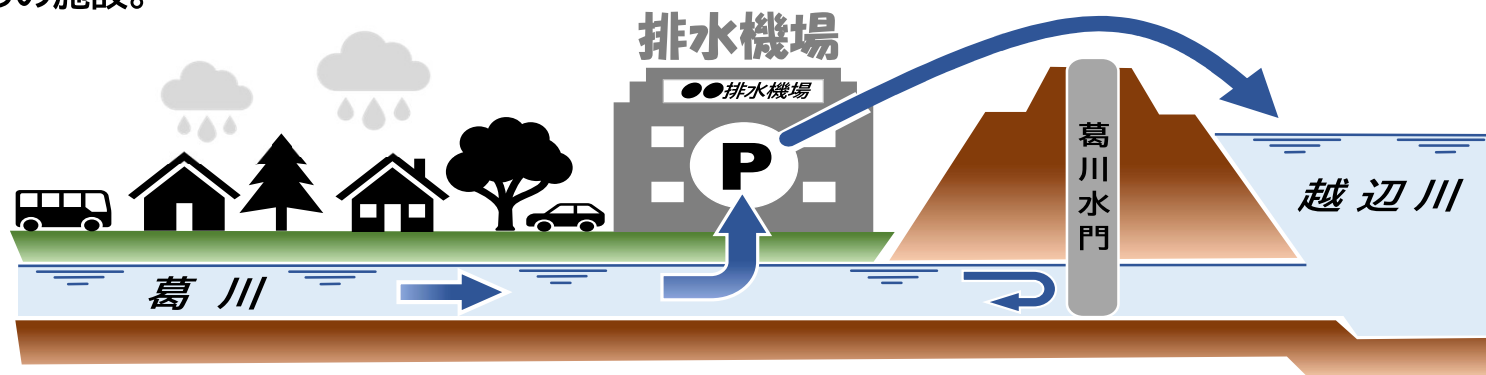
これにより、令和元年東日本台風で被害のあった床上・床下浸水の軽減を図ります。

1 入間川プロジェクト (2)計画概要

(1) 排水機場の整備

① 排水機場の役割は……

越辺川の河川水位が高くなり、葛川からの雨水を越辺川へ自然に排水できないとき、ポンプにより強制的に排水するための施設。



② 排水機場の稼働条件は…… (参考：飯盛川排水機場操作要領)

排水機場は、次の事項を全てを満たしている場合のみ稼働できる。

- 越辺川の水が葛川へ逆流し、葛川水門を閉めている。
- 越辺川の水位が計画高水位（越辺川の最大水位）に達していない。
- 排水機場が無人でない。
- 放流先の河川管理者（国）から排水停止指示がない。

全ての排水機場は、個別の操作規則（要領）を定め、排水機場の操作を行っている。

水門が閉まり、「水位が上昇している」又は「浸水被害が発生している」状況下においても、上記「稼働条件」を満たしていなければ排水機場の稼働を停止しなければならない。

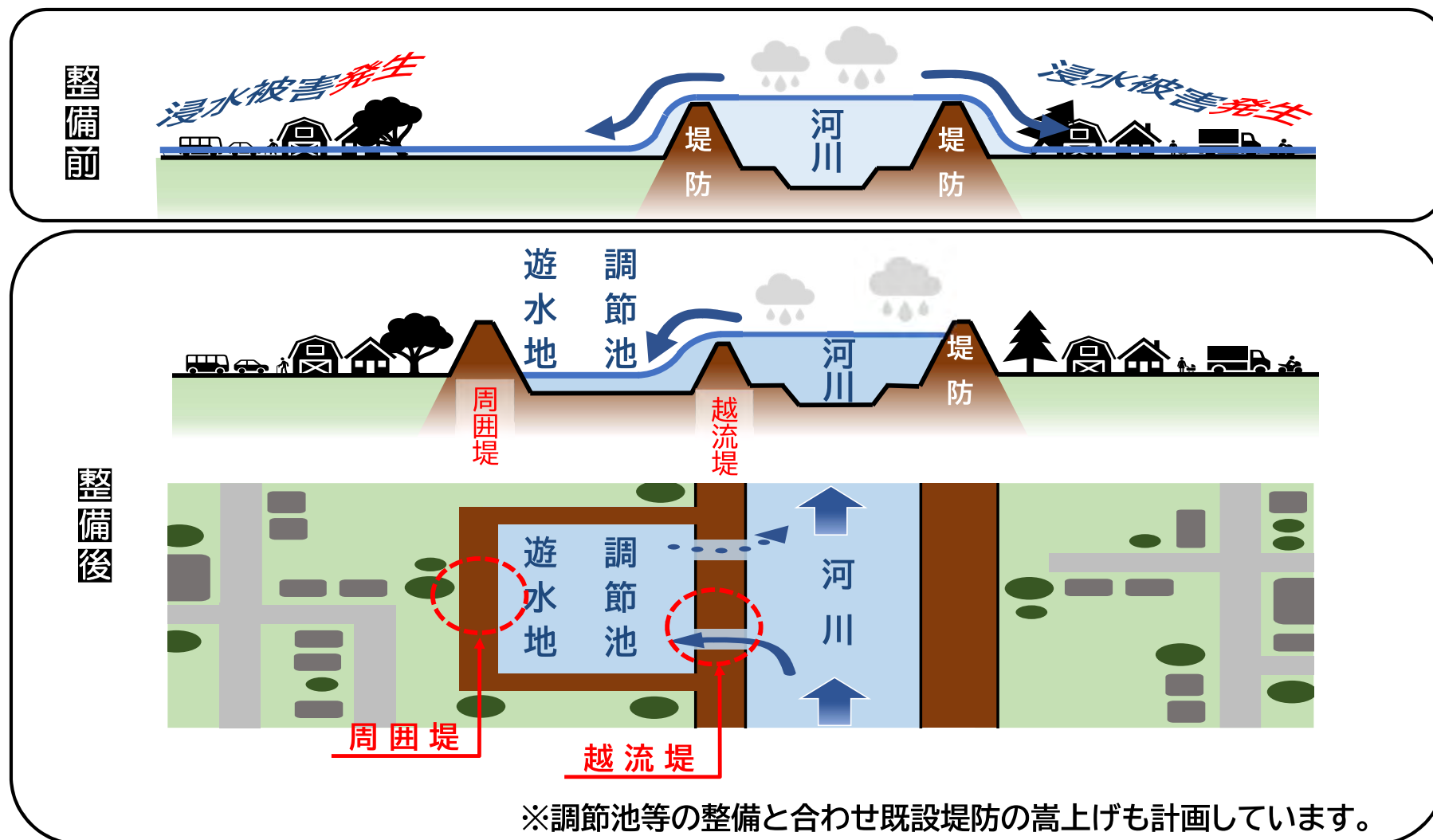
1 入間川プロジェクト (2) 計画概要

(2) 調節池・遊水地の整備

① 調節池・遊水地の役割は……

洪水時に河川の流量を減らして水位を下げるため、河川の水を一時的に池等に貯めて調節し、河川の水位が下がってきってから、貯めていた洪水を安全に流す

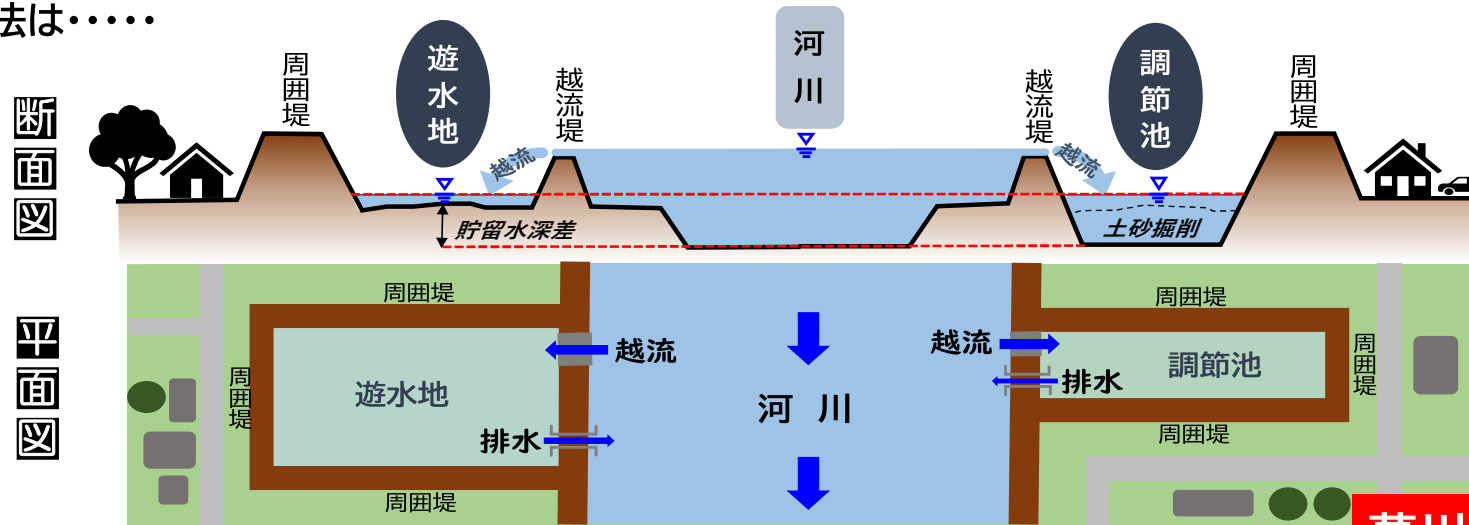
② 遊水地・調節池の仕組みは……



1 入間川プロジェクト (2) 計画概要

(2) 調節池・遊水地の整備

③ 整備手法は……



葛川の整備方針

整備手法		地役権方式(国が検討中の遊水地)	買収方式(県が検討中の調節池)
貯留水深		浅い (現況地盤に水を貯える)	深い (現況地盤から河底程度まで掘下げて水を貯える)
貯留面積		広い (貯留水深が浅いため)	狭い (貯留水深が深いため)
土地利用	周囲堤	土地 → 埼玉県が用地買収 管理 → 埼玉県 ※調節池と同じ 構造 → 河川堤防高と同じ	土地 → 埼玉県が用地取得 管理 → 埼玉県 ※遊水地と同じ 構造 → 河川堤防高と同じ
	池底面	土地 → 現地権者のまま ※地役権を設定 管理 → 現地権者 構造 → 原則現状維持	土地 → 埼玉県が用地取得 管理 → 埼玉県 構造 → 河底程度まで掘下げる
		POINT 地役権方式は池底を現地権者が引続き耕作できる(周囲堤は河川管理者が管理する)	POINT 買収方式は河川区域として河川の一部となり、河川管理者が管理する

1 入間川プロジェクト (2) 計画概要

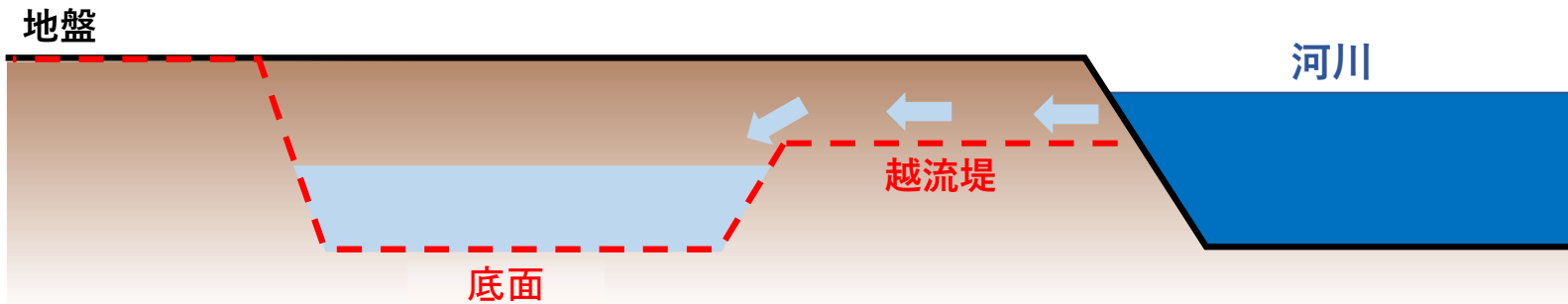
(2) 調節池・遊水地の整備

③ 整備手法は……

➤ 葛川は河川の水位より地盤が高い

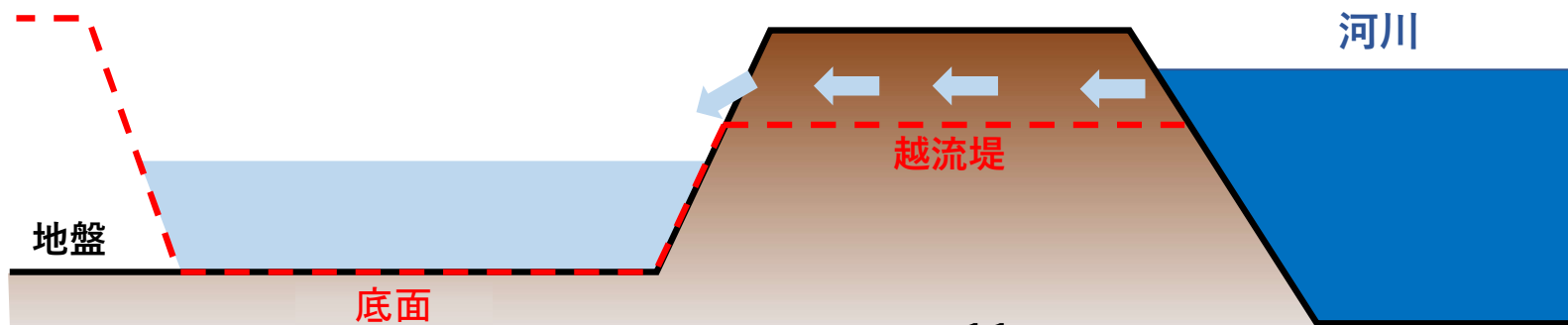


【買収方式を採用】 河川の水位より地盤が高いため、河川の水を貯めるには地盤を掘削する必要がある



葛川の整備方針

【地役権方式を採用】 河川の水位より地盤が低いため、地盤を掘削しなくても河川の水を貯められる




1 入間川プロジェクト (2) 計画概要

(3) 堤防の嵩上げ整備

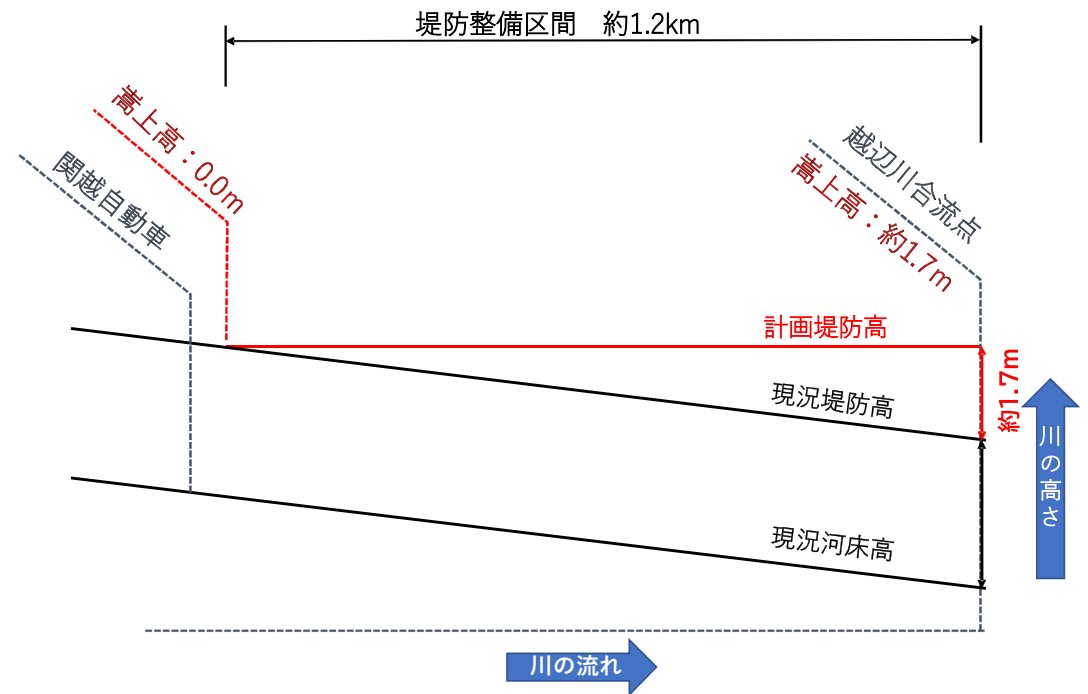
調節池の整備に合わせて、現況堤防の嵩上げを行います。



POINT



葛川水門が閉まった後、洪水を本川に貯留し、調節池へ流入させるために堤防の嵩上げが必要となります。



2 調節池、堤防嵩上げ、排水機場の役割 (1) 計画概要

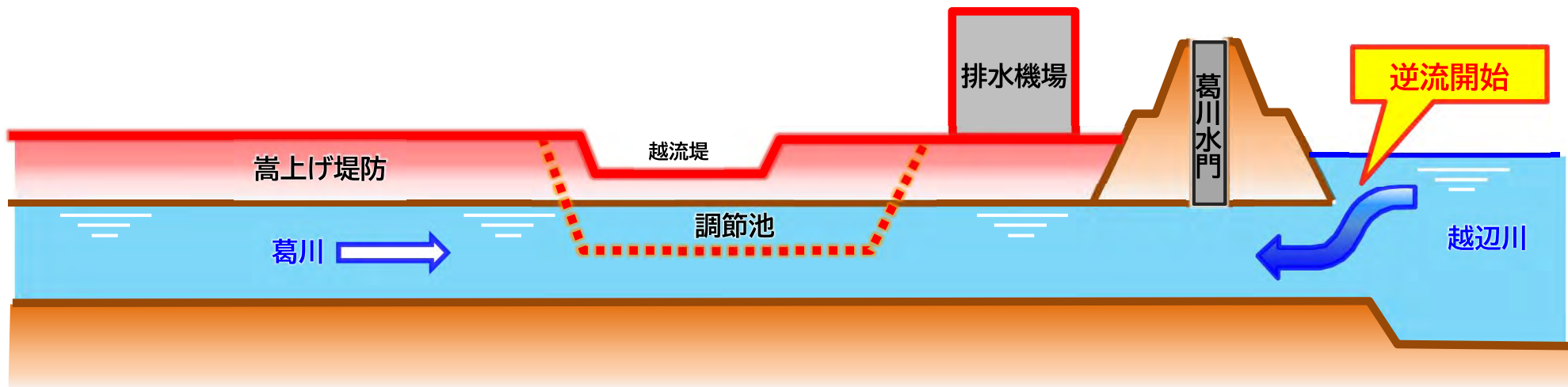
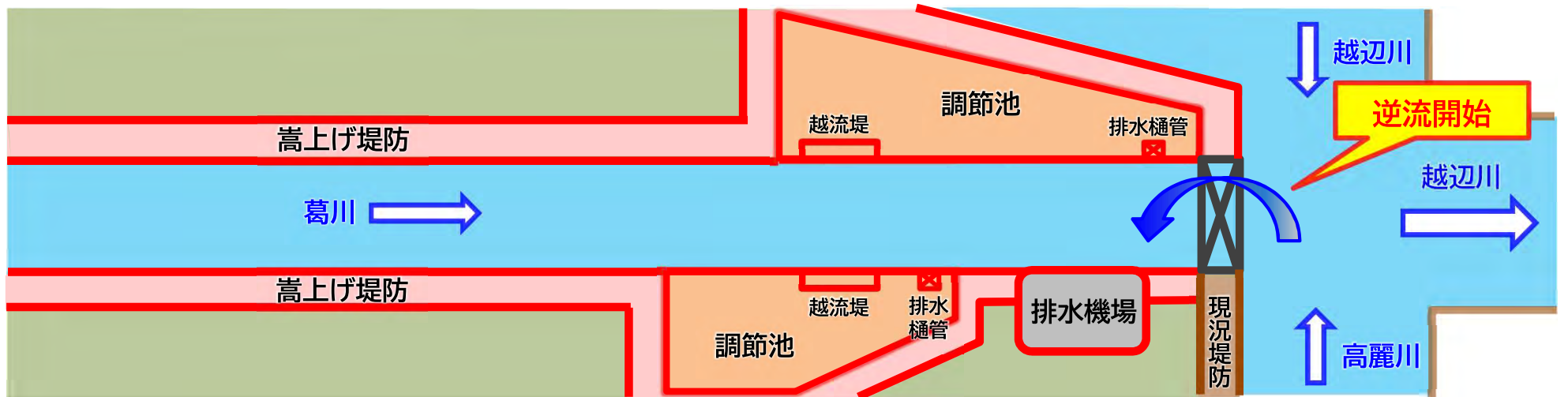
調節池、堤防嵩上げ、排水機場はそれぞれ連動して治水機能を発揮します。

フェーズ①: 越辺川からの逆流開始

POINT



洪水が起きると越辺川の水位が上昇し、葛川へ逆流が生じます。



2 調節池、堤防嵩上げ、排水機場の役割 (1) 計画概要

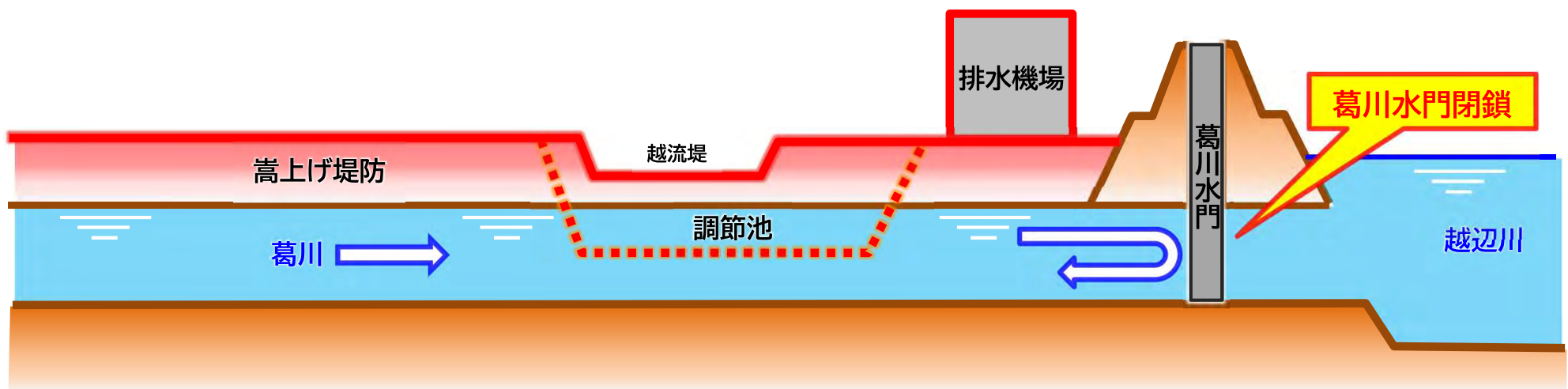
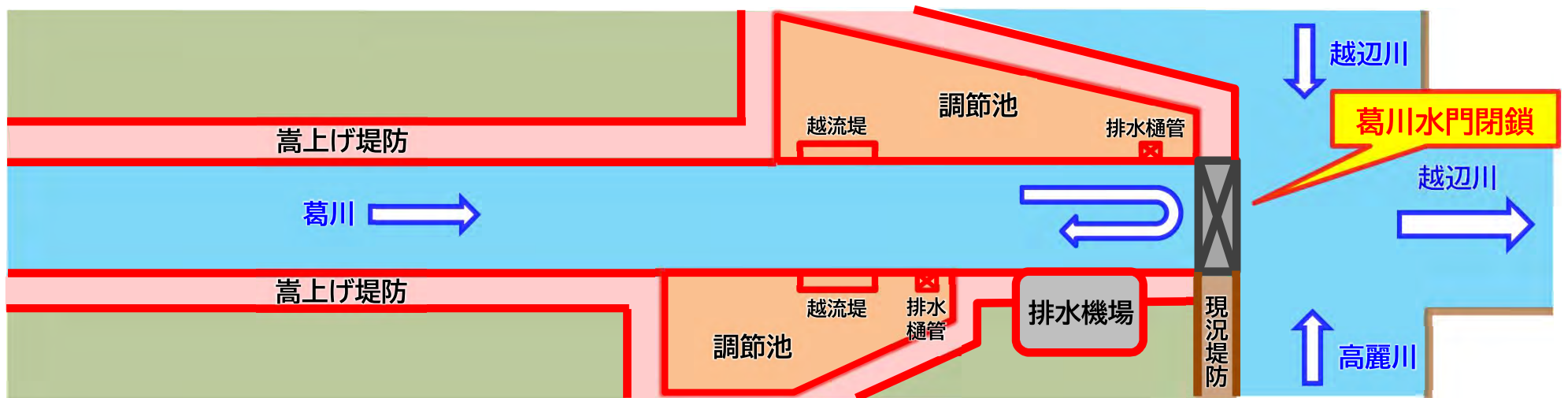
調節池、堤防嵩上げ、排水機場はそれぞれ連動して治水機能を発揮します。

フェーズ②: 葛川水門の閉鎖

POINT



逆流によって、葛川沿川に浸水被害が生じてしまう恐れがあるため、葛川水門を閉鎖します。



2 調節池、堤防嵩上げ、排水機場の役割 (1) 計画概要

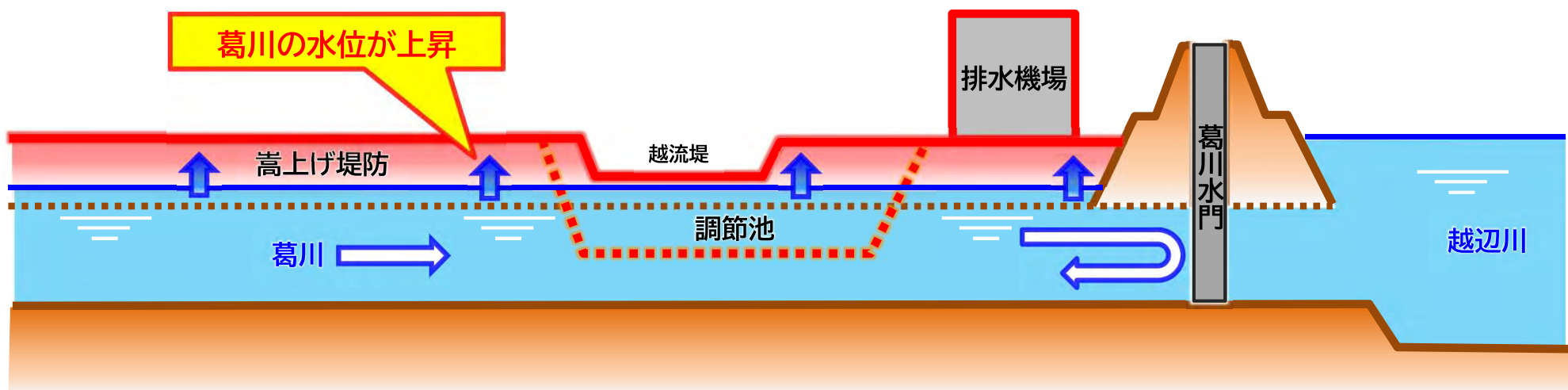
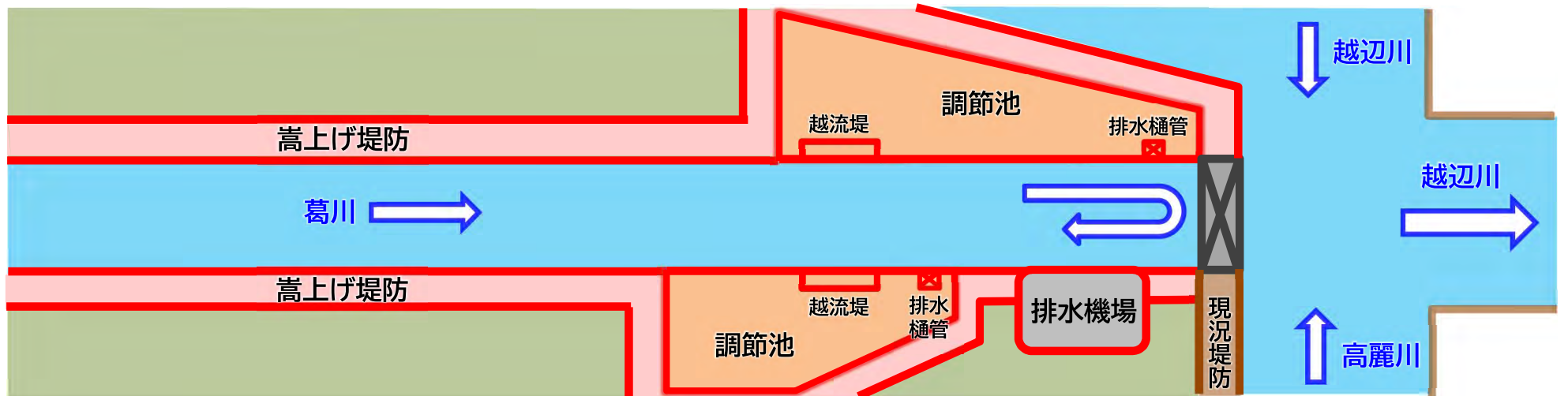
調節池、堤防嵩上げ、排水機場はそれぞれ連動して治水機能を発揮します。

フェーズ③: 葛川の水位の上昇

POINT



葛川水門を閉鎖したことで葛川の河川水が行き場を失い、葛川の水位が上昇していきます。



2 調節池、堤防嵩上げ、排水機場の役割 (1) 計画概要

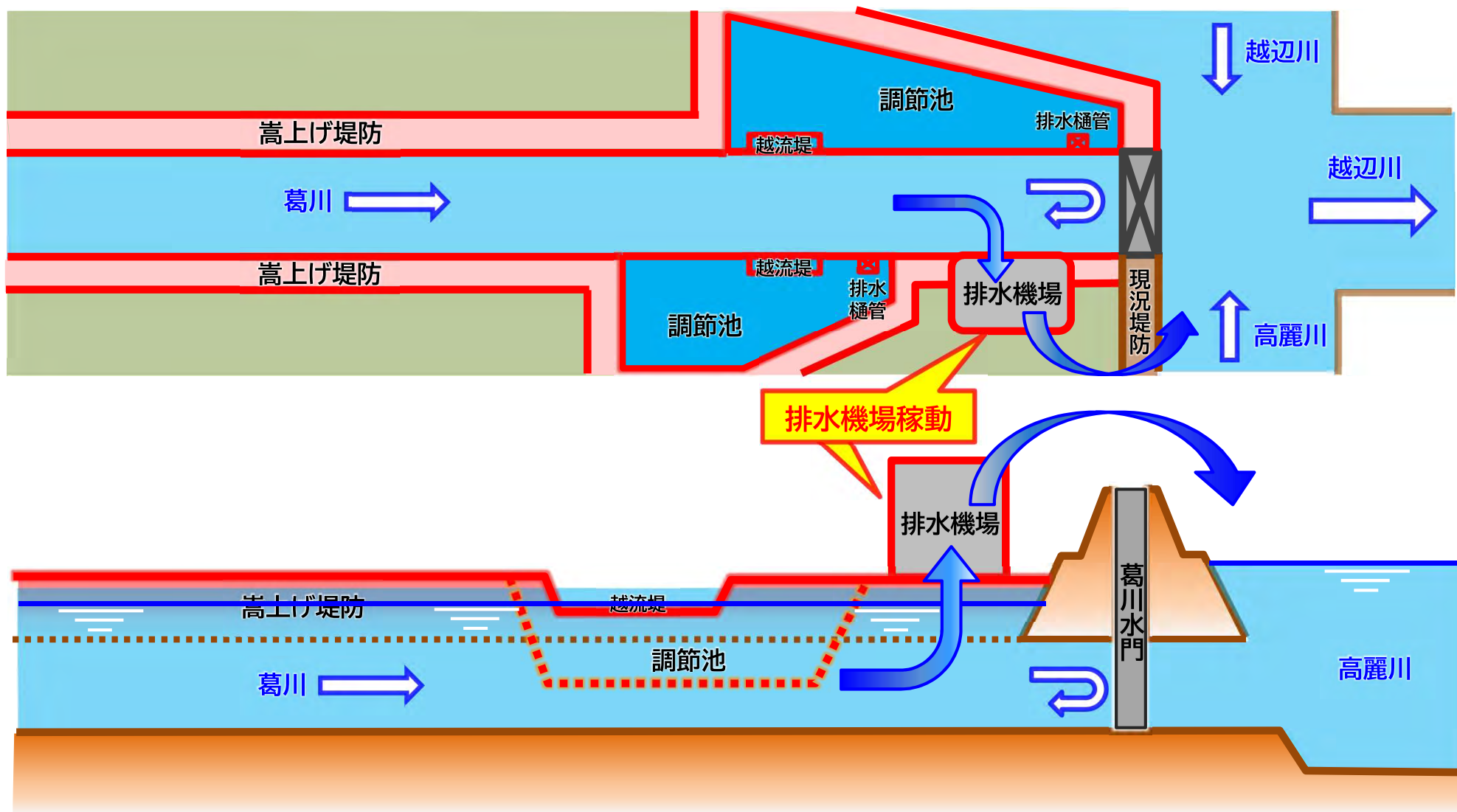
調節池、堤防嵩上げ、排水機場はそれぞれ連動して治水機能を発揮します。

フェーズ④-1:排水機場の稼働

POINT



葛川の水位が越流堤の高さ程度まで上昇すると排水機場が稼働します。排水機場によって葛川の河道内に溜まった水を高麗川へ放流し、浸水被害を軽減します。



2 調節池、堤防嵩上げ、排水機場の役割 (1) 計画概要

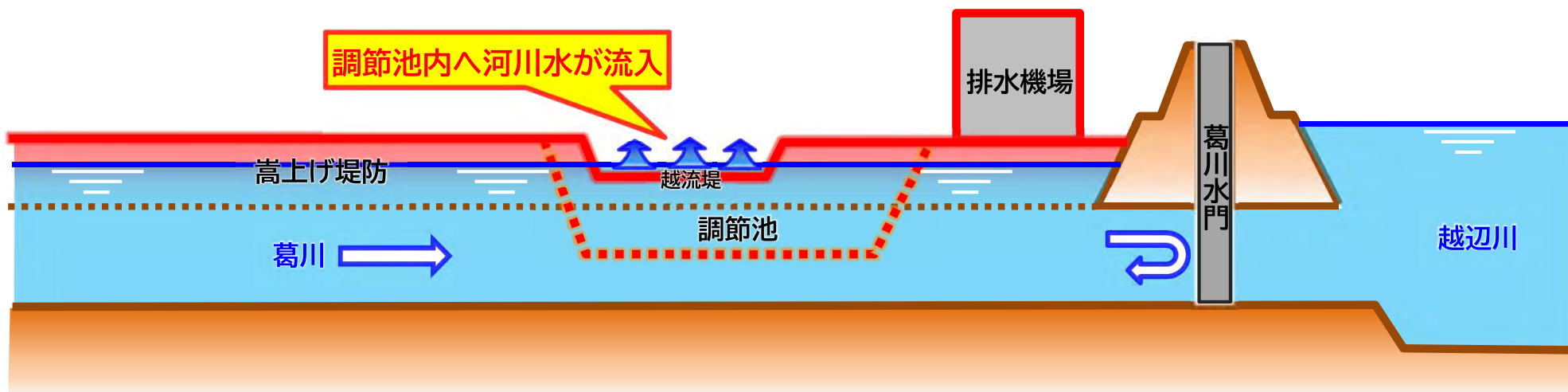
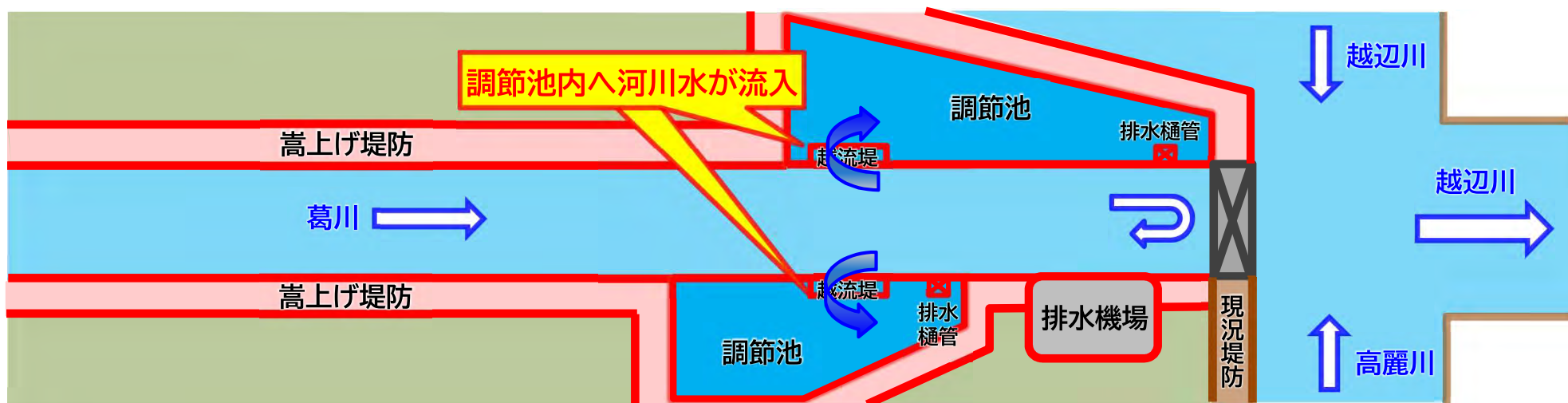
調節池、堤防嵩上げ、排水機場はそれぞれ連動して治水機能を発揮します。

フェーズ④-2: 調節池へ河川水の流入
(堤防の嵩上げによって河道内と調節池内で河川水を貯める)

POINT

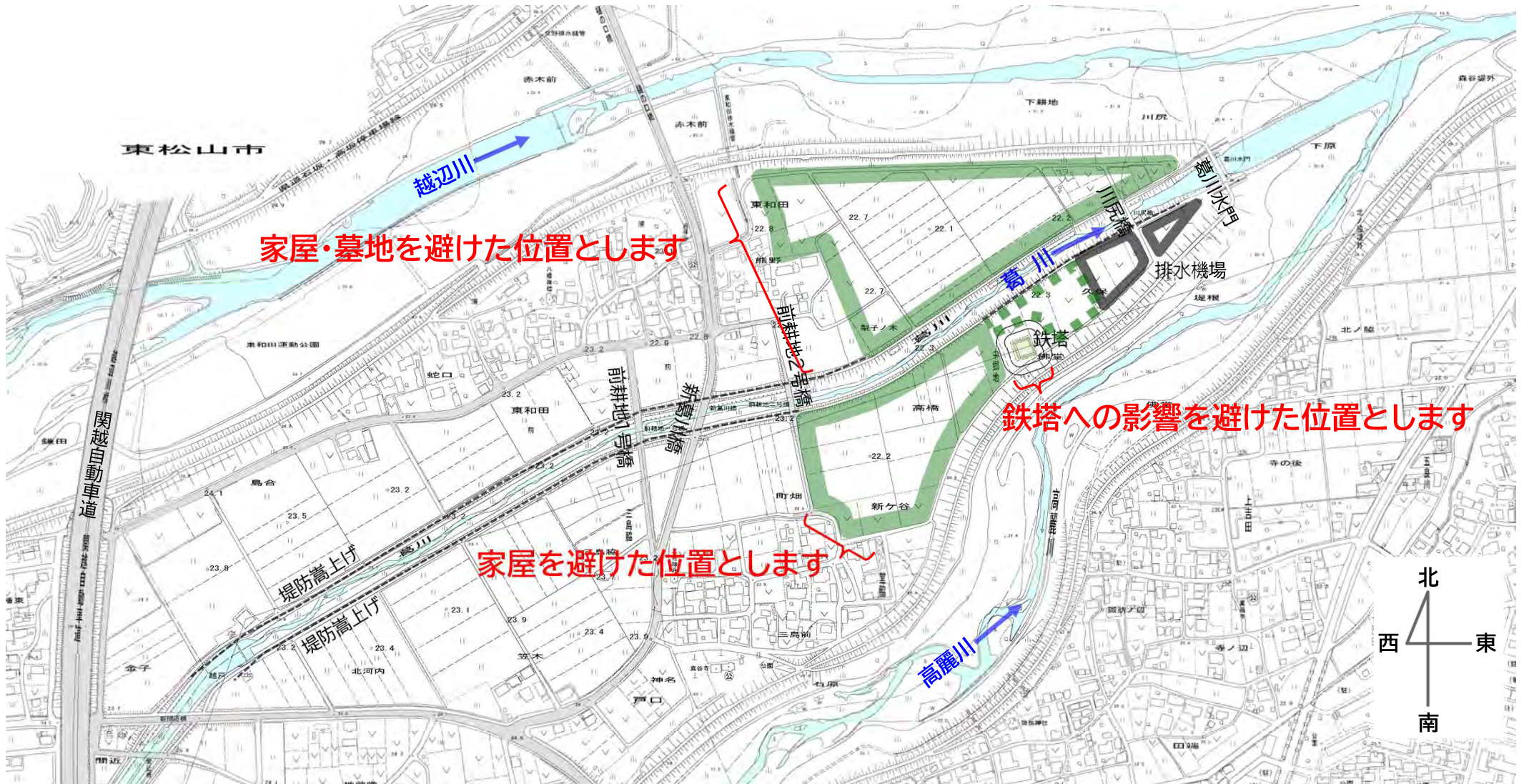


葛川の水位が越流堤の高さまで上昇すると調節池内へ河川水が流入します。堤防の嵩上げにより河道内と調節池内の両方で河川水を貯留し、浸水被害を軽減します。



3 調節池設計 (1)計画概要

(1)調節池範囲の考え方



※本図面の調節池の範囲は令和6年2月時点の範囲であり、今後の検討により変わることがあります

3 調節池設計 (1)計画概要

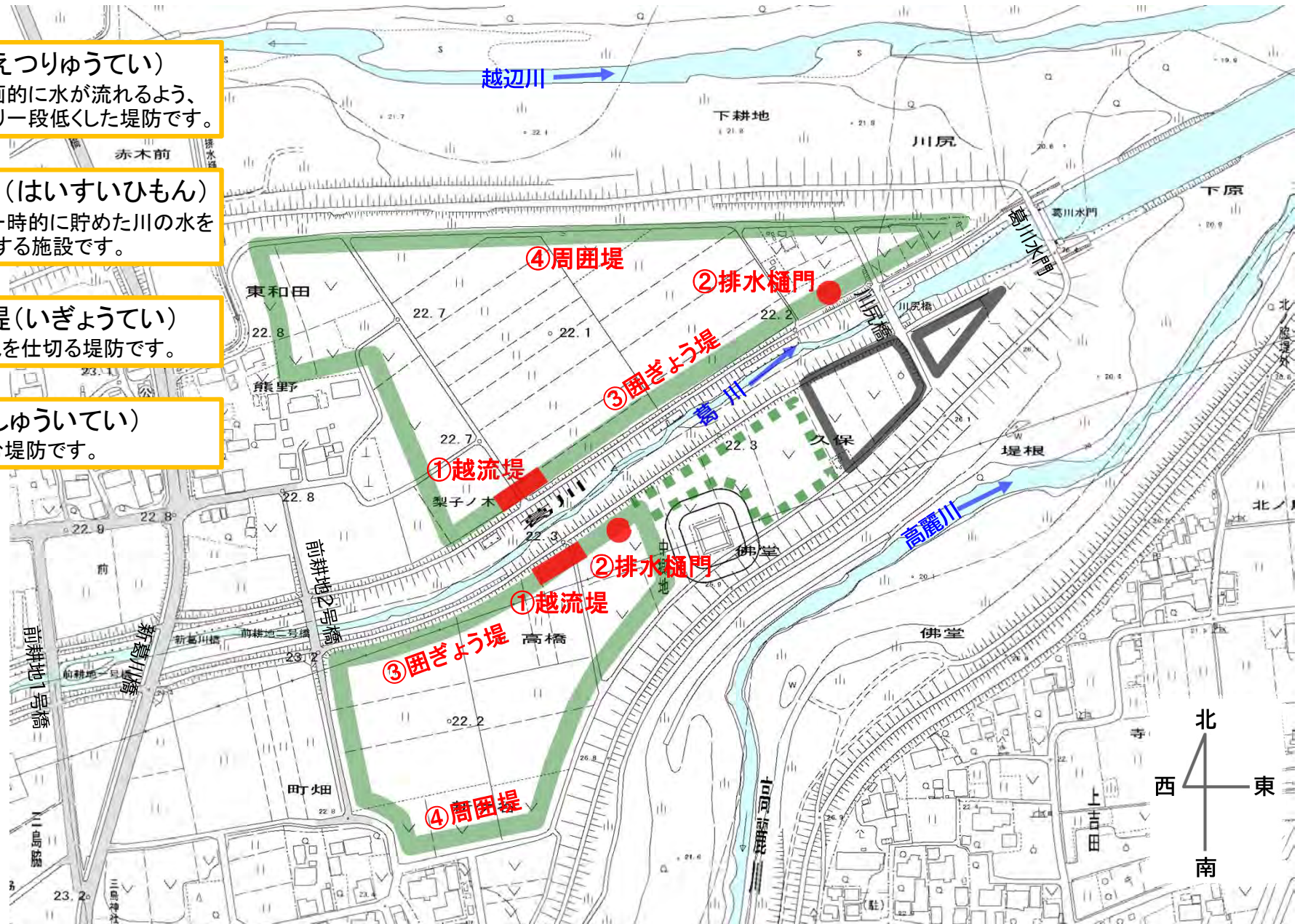
(2)全体平面図

①越流堤(えつりゅうてい)
調節池に計画的に水が流れるよう、
周辺の堤防より一段低くした堤防です。

②排水樋門(はいすいひもん)
調節池内に一時的に貯めた川の水を
洪水後に排水する施設です。

③囲ぎよう堤(いぎようてい)
葛川と調節池を仕切る堤防です。

④周囲堤(しゅういてい)
調節池を囲む堤防です。

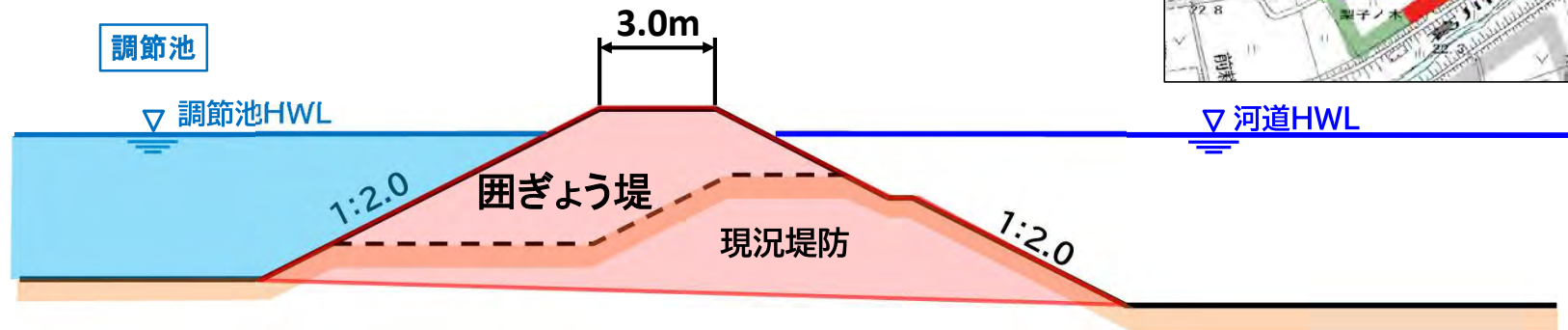


※本図面の調節池の範囲は令和6年2月時点の範囲であり、今後の検討により変わることがあります

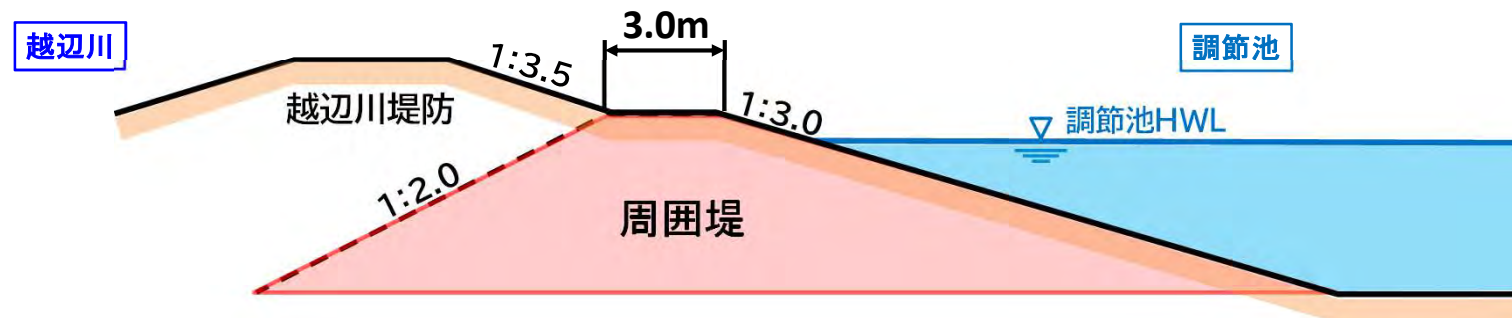
3 調節池設計 (1) 計画概要

(3) 左岸側横断図

囲ぎよう堤(いぎようてい)



周囲堤(しゅうい堤)

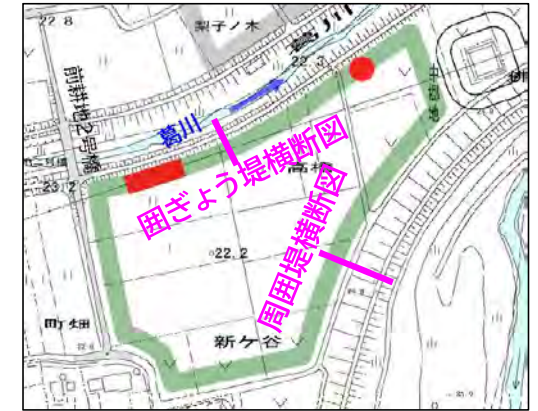
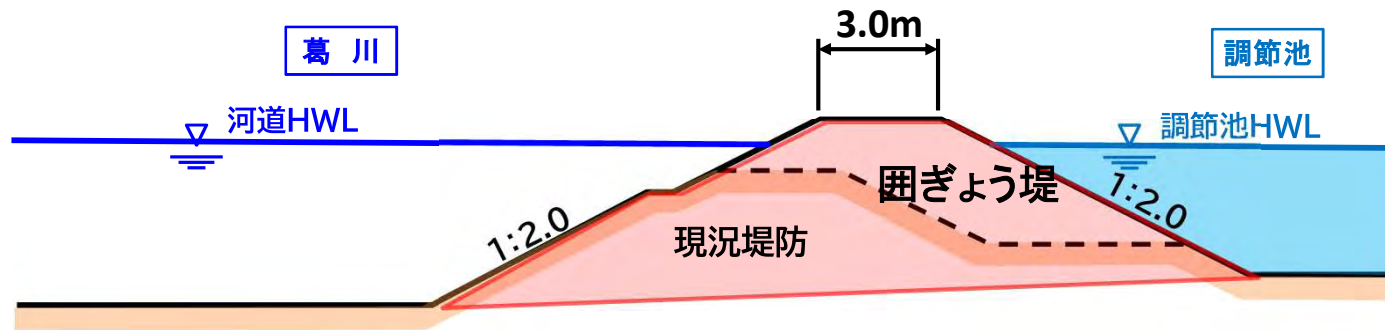


※本図面の調節池の範囲は令和6年2月時点の範囲であり、今後の検討により変わることがあります

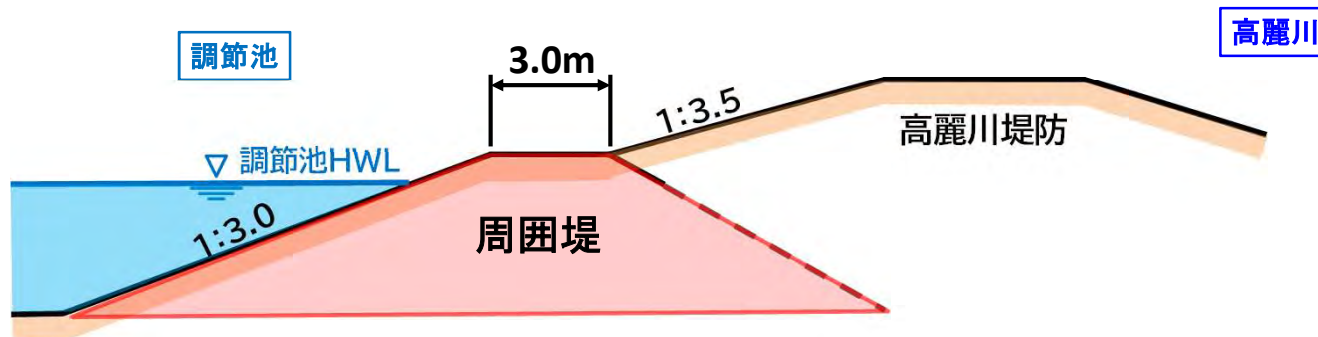
3 調節池設計 (1)計画概要

(4)右岸側横断図

囲ぎよう堤(いぎようてい)



周囲堤(しゅういてい)



※本図面の調節池の範囲は令和6年2月時点の範囲であり、今後の検討により変わることがあります

3 調節池設計 (2)機能補償(道路、水路)

(1)道路機能の確保

POINT

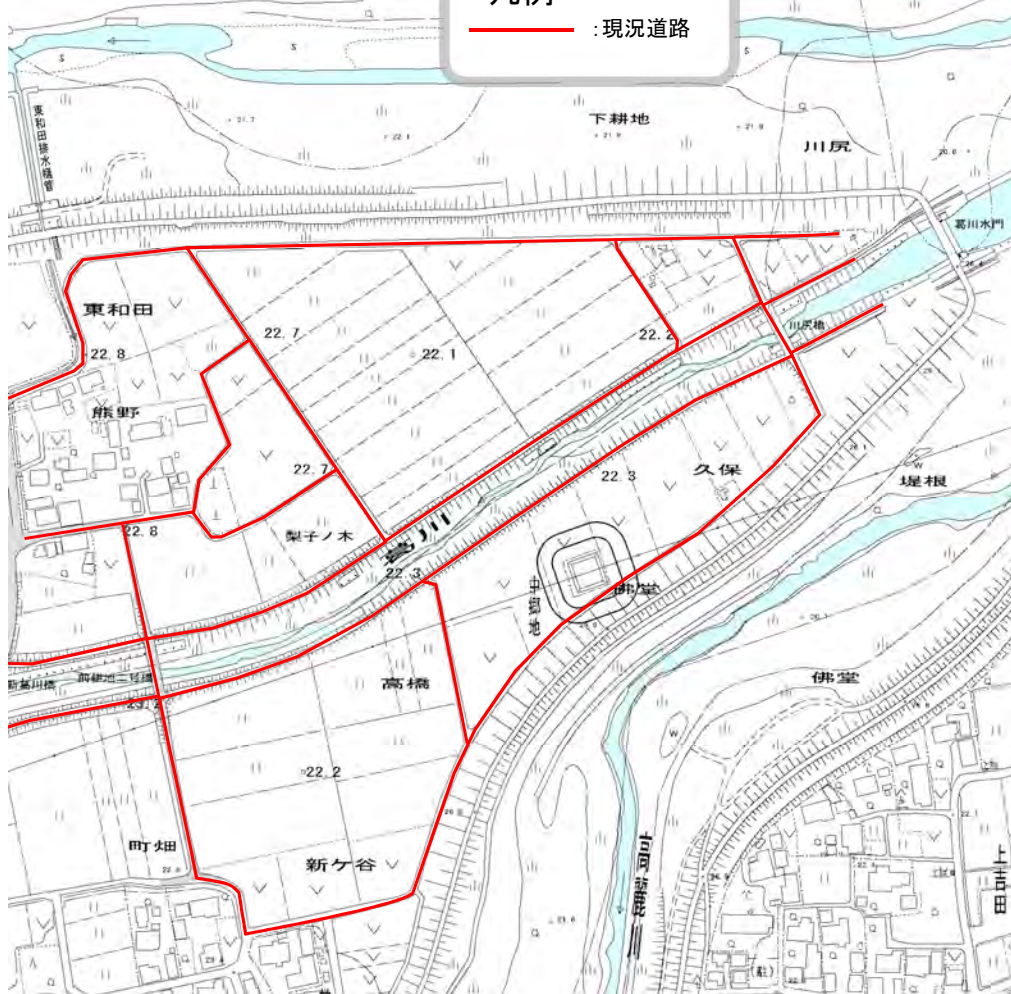


調節池の整備によって一部行き止まりになってしまう道路については、堤脚道路を整備するなどして現状と同等の機能を確保します。

現況

凡例

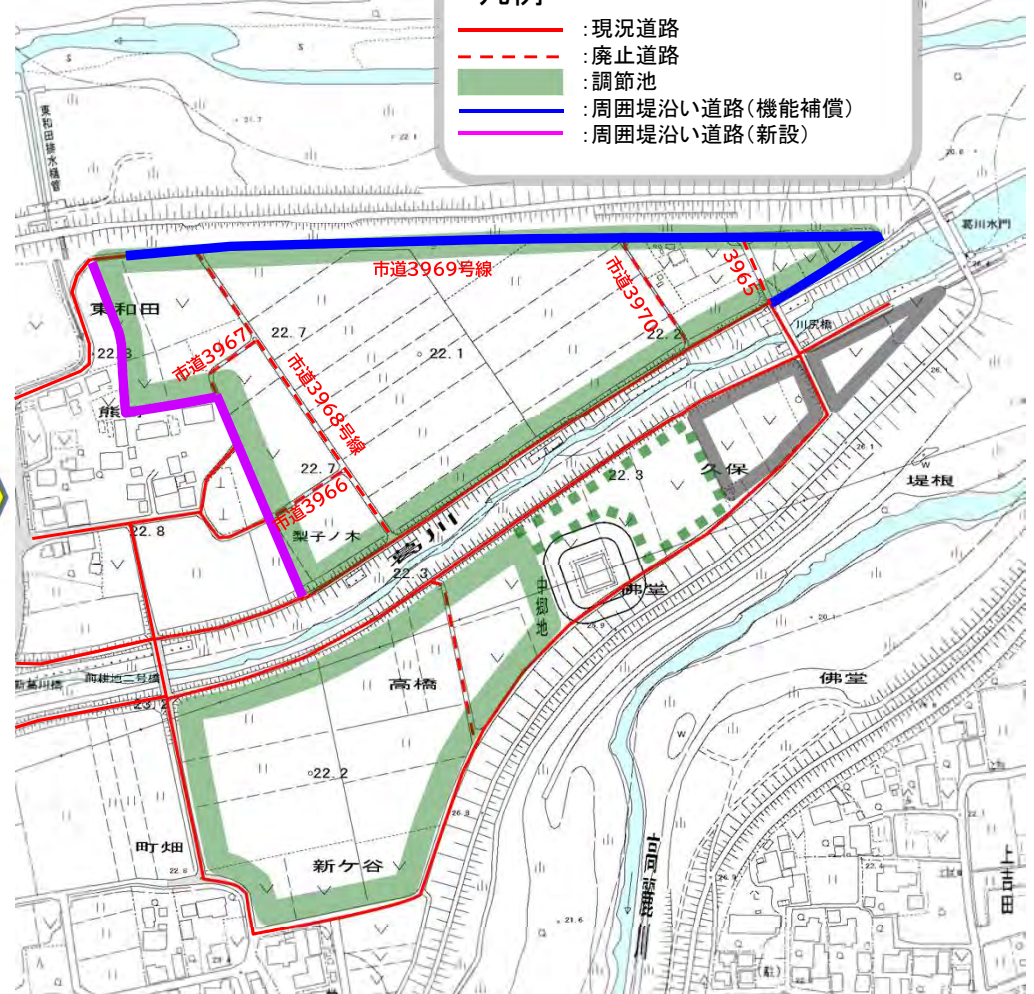
— : 現況道路



調節池整備後イメージ

凡例

- : 現況道路
- - - : 廃止道路
- : 調節池
- : 周囲堤沿い道路(機能補償)
- : 周囲堤沿い道路(新設)



※堤防の整備に伴い掛け換えが行う橋梁があります。
※本図面の調節池の範囲は令和6年2月時点の範囲であり、今後の検討により変わることがあります。

3 調節池設計 (2)機能補償(道路、水路)

(2)水路機能の確保(既設パイプラインの改修)

POINT

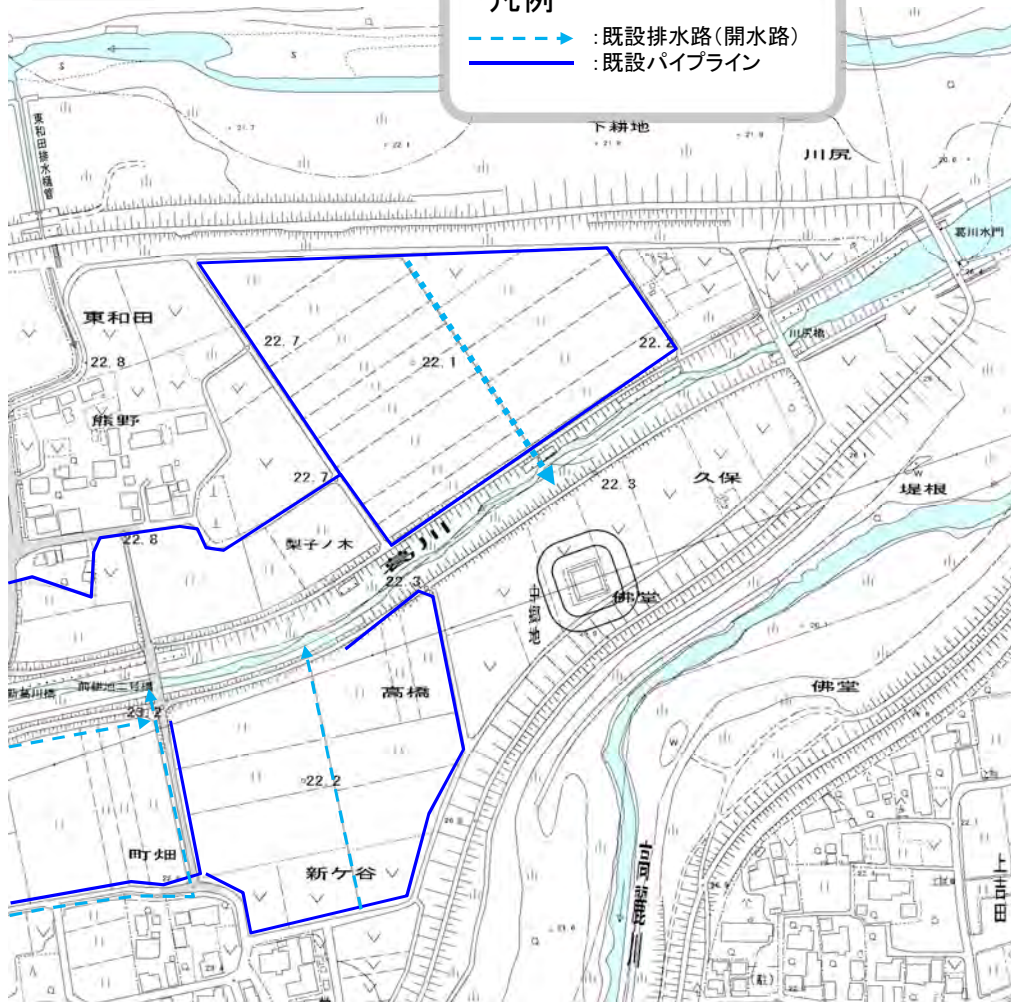


調節池の整備によって分断される既設パイプラインや排水路は、水路の新設や既設水路の改修などによって現状と同等の機能を確保します。

現況

凡例

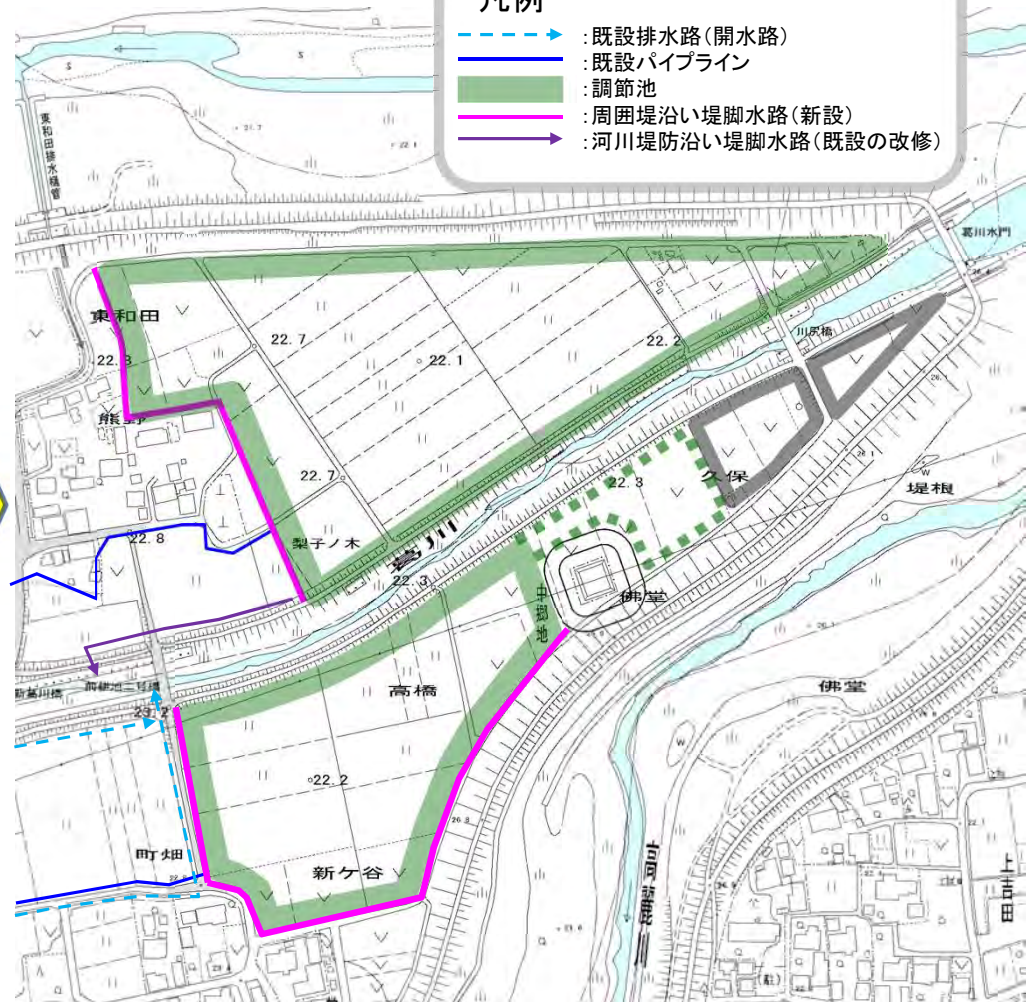
- - - - - : 既設排水路(開水路)
- : 既設パイプライン



調節池整備後イメージ

凡例

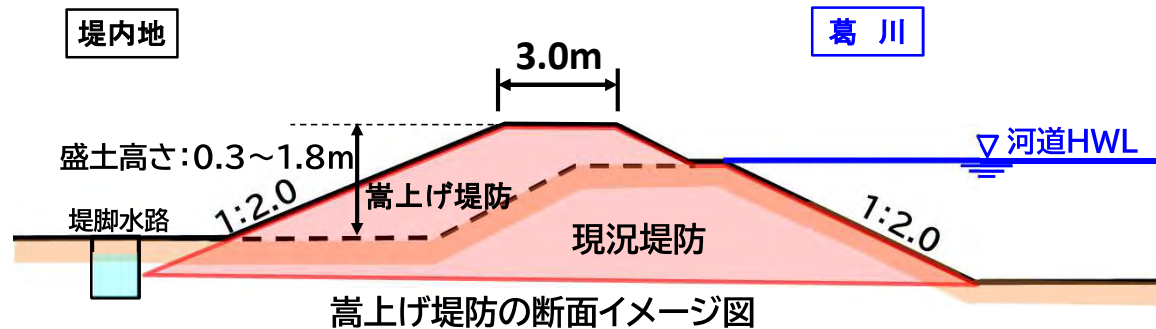
- - - - - : 既設排水路(開水路)
- : 既設パイプライン
- : 調節池
- : 周囲堤沿い堤脚水路(新設)
- : 河川堤防沿い堤脚水路(既設の改修)



※本図面の調節池の範囲は令和6年2月時点の範囲であり、今後の検討により変わることがあります

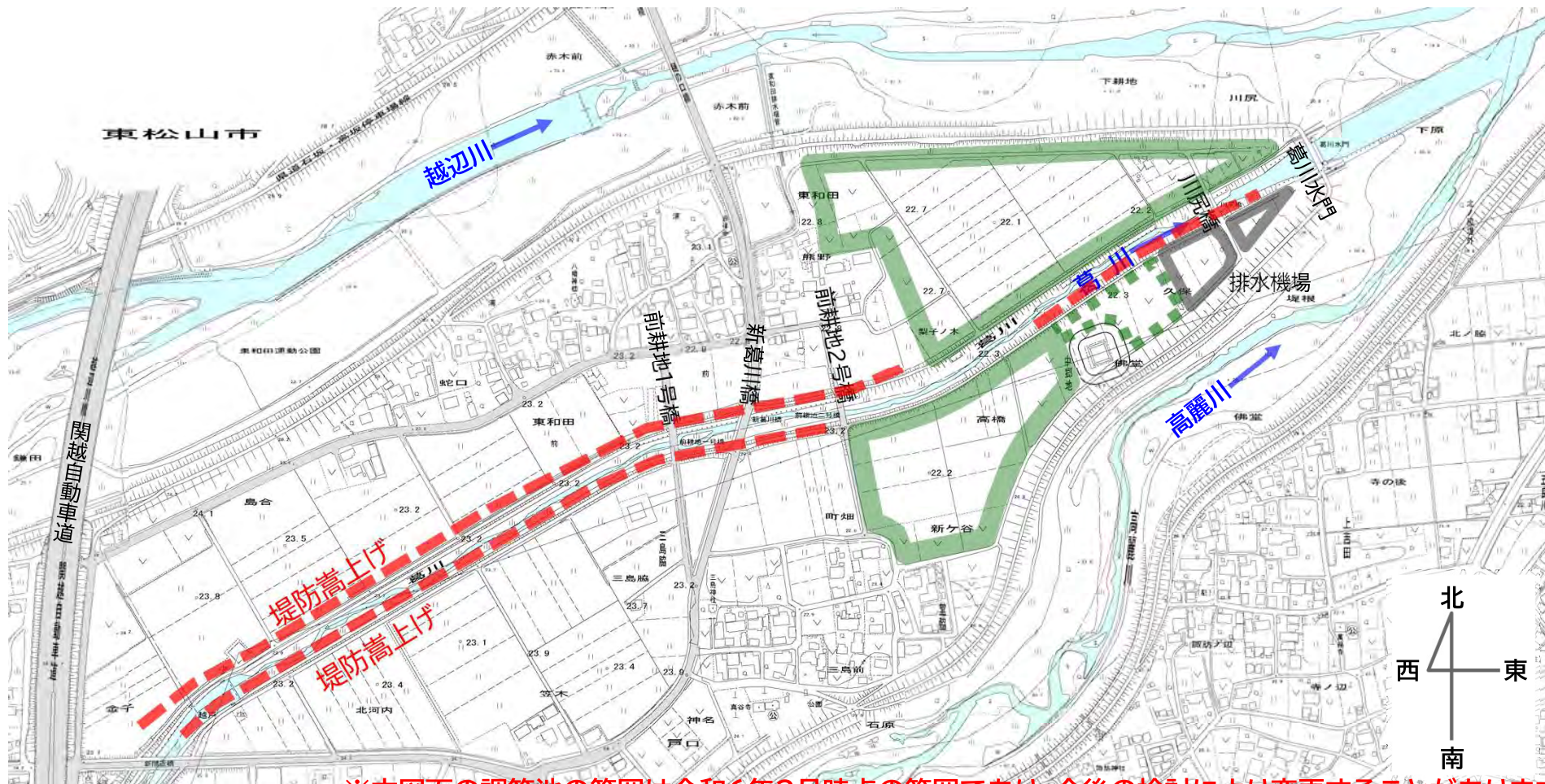
4 堤防嵩上げ設計 (1) 計画概要

調節池の整備に合わせて、現況堤防の嵩上げを行います。



POINT

葛川水門が閉まった後、洪水を本川に貯留し、調節池へ流入させるために堤防の嵩上げが必要となります。



※本図面の調節池の範囲は令和6年2月時点の範囲であり、今後の検討により変更することがあります

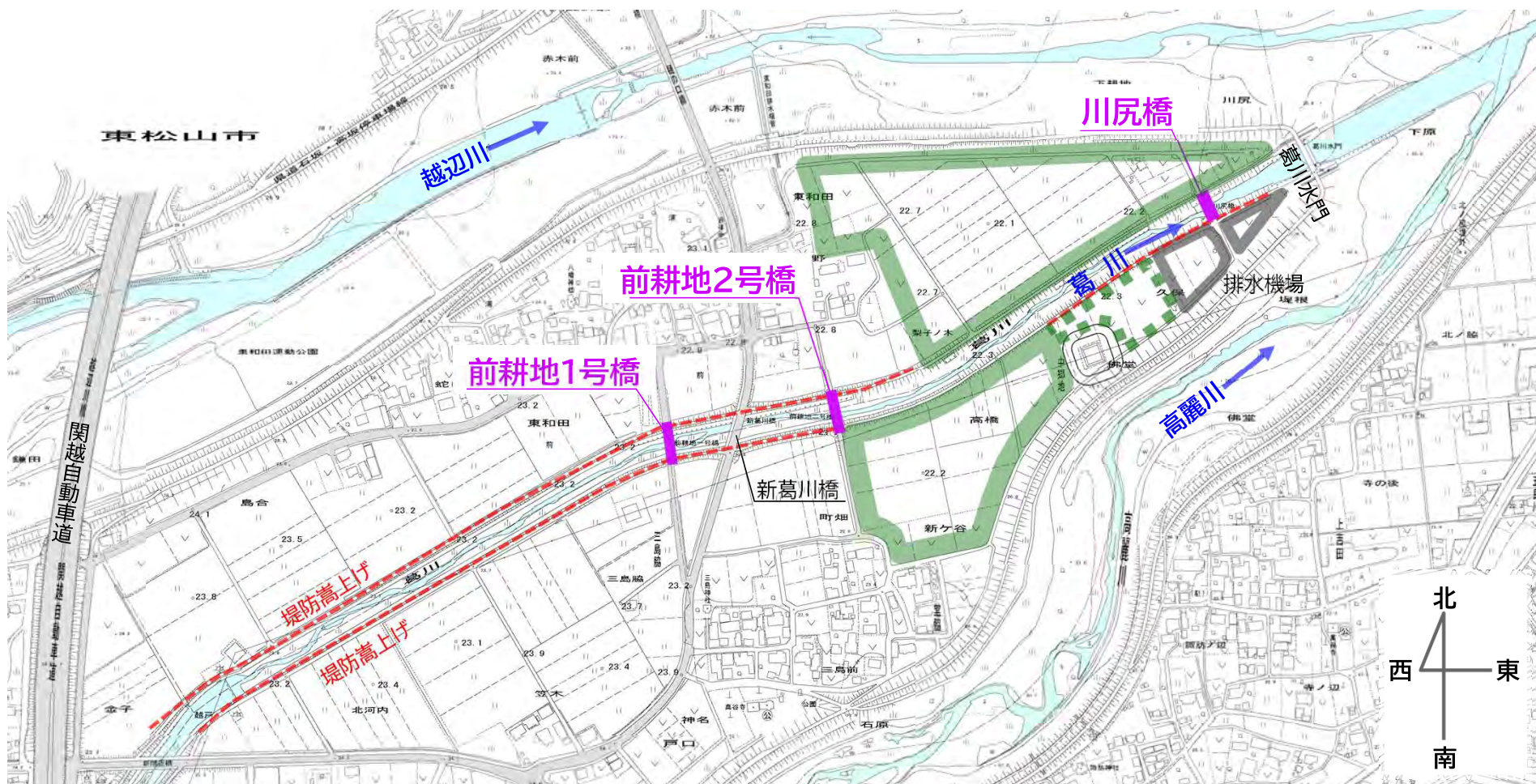
4 堤防嵩上げ設計 (2) 橋梁架け換え

堤防の嵩上げ整備とあわせて、前耕地1号橋・前耕地2号橋・川尻橋は、管理者である坂戸市との協議を踏まえて橋梁架け換えを行う計画としています。

POINT



堤防嵩上げの後の葛川の河川水位に対して必要な高さを確保できない橋は、架け換えが必要となります。



※本図面の調節池の範囲は令和6年2月時点の範囲であり、今後の検討により変更することがあります

4 堤防嵩上げ設計 (3)排水施設の整備

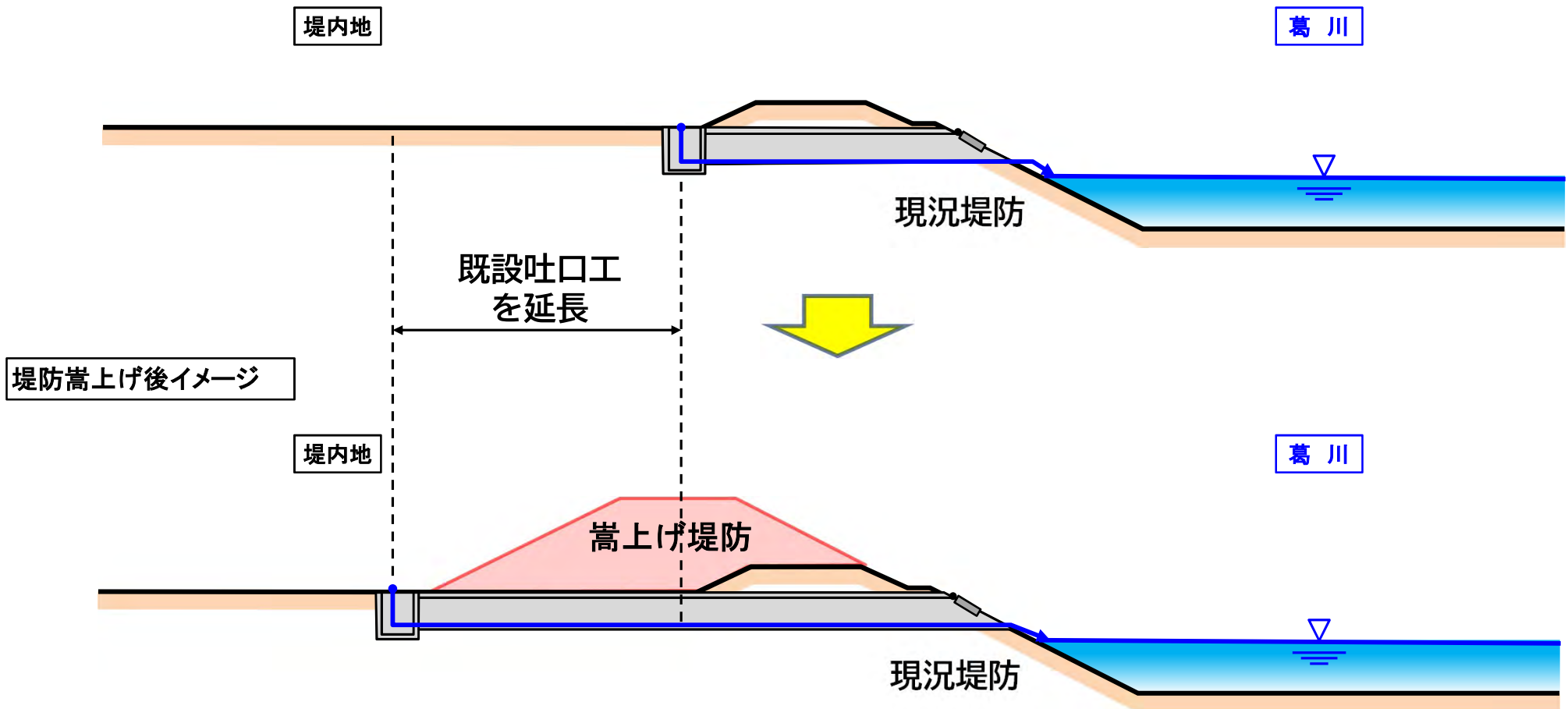
現在、水路により排水経路が確保されている区間は、水路の移設や延伸などにより、排水機能を確保します。

POINT



堤防を嵩上げた後も、水路の排水機能を確保します。

現況



※本図面の調節池の範囲は令和6年2月時点の範囲であり、今後の検討により変更することがあります

5 排水機場設計 (1)計画概要及びイメージ図

堤防嵩上げ、調節池の整備とあわせて、葛川水門の右岸上流側に排水機場(排水量 $15\text{m}^3/\text{s}$)を新設します。

POINT



排水機場によって葛川の河道内に溜まった水を高麗川へ放流し、葛川沿川の浸水被害を軽減します。



6 今後の取組み (1)スケジュール

(1)事業スケジュール

※現段階の予定であり、用地の取得状況や工事の手順により、スケジュールは変わります

	調節池	堤防嵩上げ・排水機場
用地測量	(完了)	R5年10月頃 ~ R6年5月頃
土地評価から補償額算定	(完了)	R6年 5月頃 ~ R6年9月頃
用地交渉から土地引渡	R5年10月頃 ~ R6年9月頃	R6年10月頃 ~ R7年10月頃
本体工事	R6年 6月頃 ~	R7年 3月頃 ~

