

信濃川水系緊急治水対策プロジェクト
【蓮遊水地について】

千曲川河川事務所

蓮遊水地全体計画

蓮遊水地 全体計画

- 事業計画地は、住宅地を避け、県道路事業計画を考慮し、遊水地を形成するよう計画します
- 周囲堤は住宅地などと一定程度の離隔(7m程度)を確保し、管理用通路、排水路を設けます
- 内水対策のため、宮沢川に対してはバック堤を整備し、残流域に対しては樋門・調整池を設置した上で、ポンプを設けます



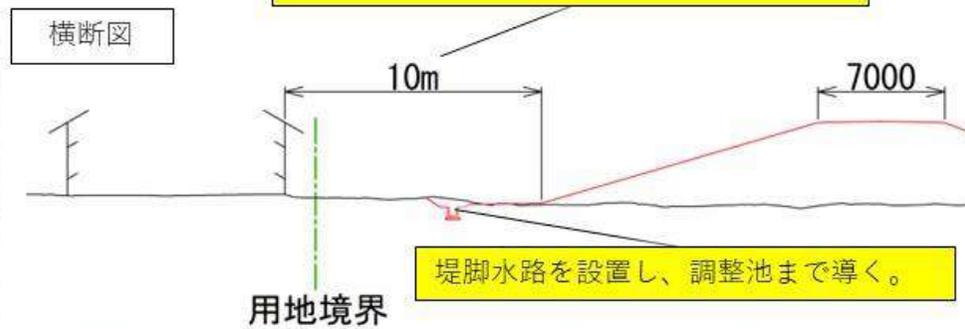
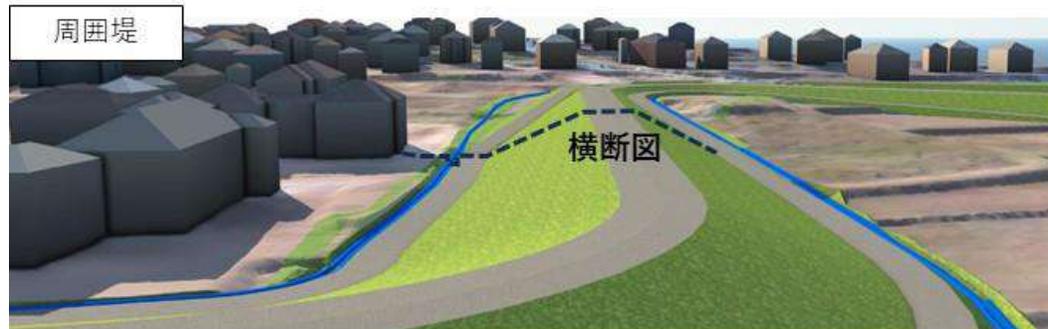
※図面は、測量調査、関係機関との調整などにより、今後変更となる可能性があります。

蓮遊水地 全体計画

- 事業計画地は、住宅地を避け、県道路事業計画を考慮し、遊水地を形成するよう計画します
- 周囲堤は住宅地などと一定程度の離隔(7m程度)を確保し、管理用通路、排水路を設けます
- 内水対策のため、宮沢川に対してはバック堤を整備し、残流域に対しては樋門・調整池を設置した上で、ポンプを設けます



堤防と住宅地の間は10m程度の離隔を確保。

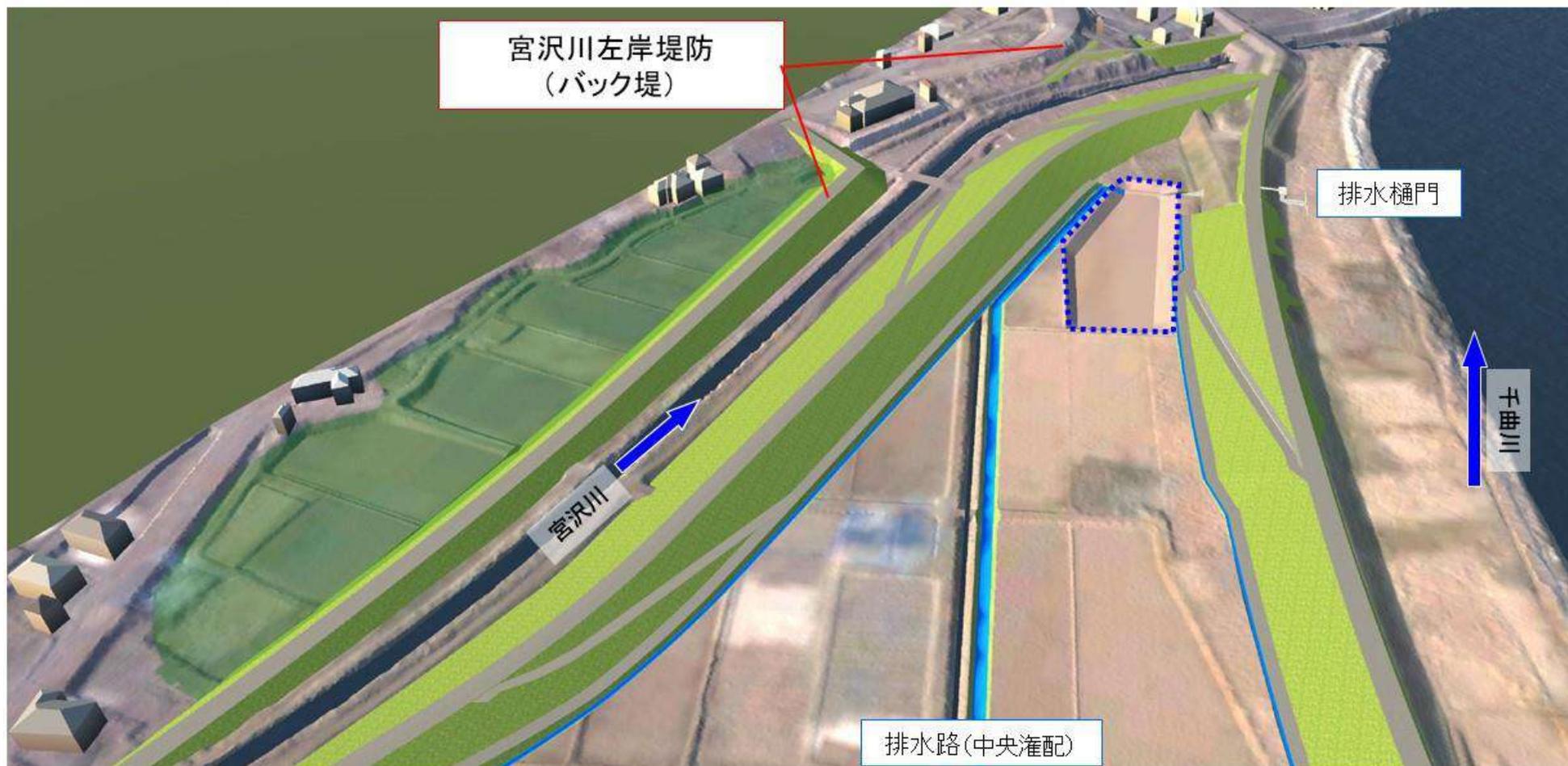


※図面は、測量調査、関係機関との調整などにより、今後変更となる可能性があります。

蓮遊水地 全体計画

- 事業計画地は、住宅地を避け、県道路事業計画を考慮し、遊水地を形成するよう計画します
- 周囲堤は住宅地などと一定程度の離隔(7m程度)を確保し、管理用通路、排水路を設けます
- 内水対策のため、宮沢川に対してはバック堤を整備し、残流域に対しては樋門・調整池を設置した上で、ポンプを設けます

<宮沢川 上流から下流を望む>

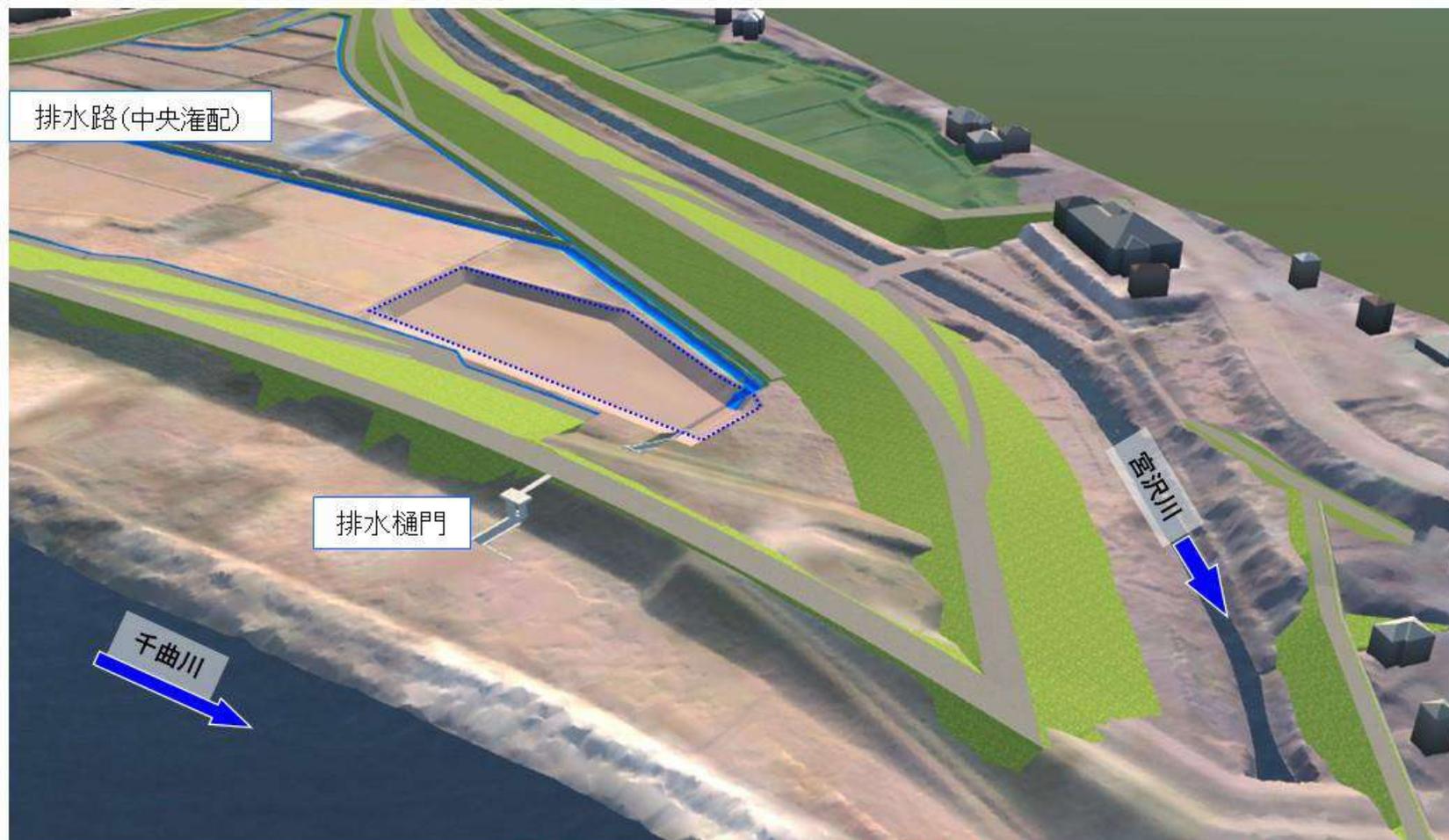


※図面は、測量調査、関係機関との調整などにより、今後変更となる可能性があります。

蓮遊水地 全体計画

- 事業計画地は、住宅地を避け、県道路事業計画を考慮し、遊水地を形成するよう計画します
- 周囲堤は住宅地などと一定程度の離隔(7m程度)を確保し、管理用通路、排水路を設けます
- 内水対策のため、宮沢川に対してはバック堤とし、残流域に対しては樋門・調整池を設置した上で、ポンプを設けます

<宮沢川 下流から上流を望む>



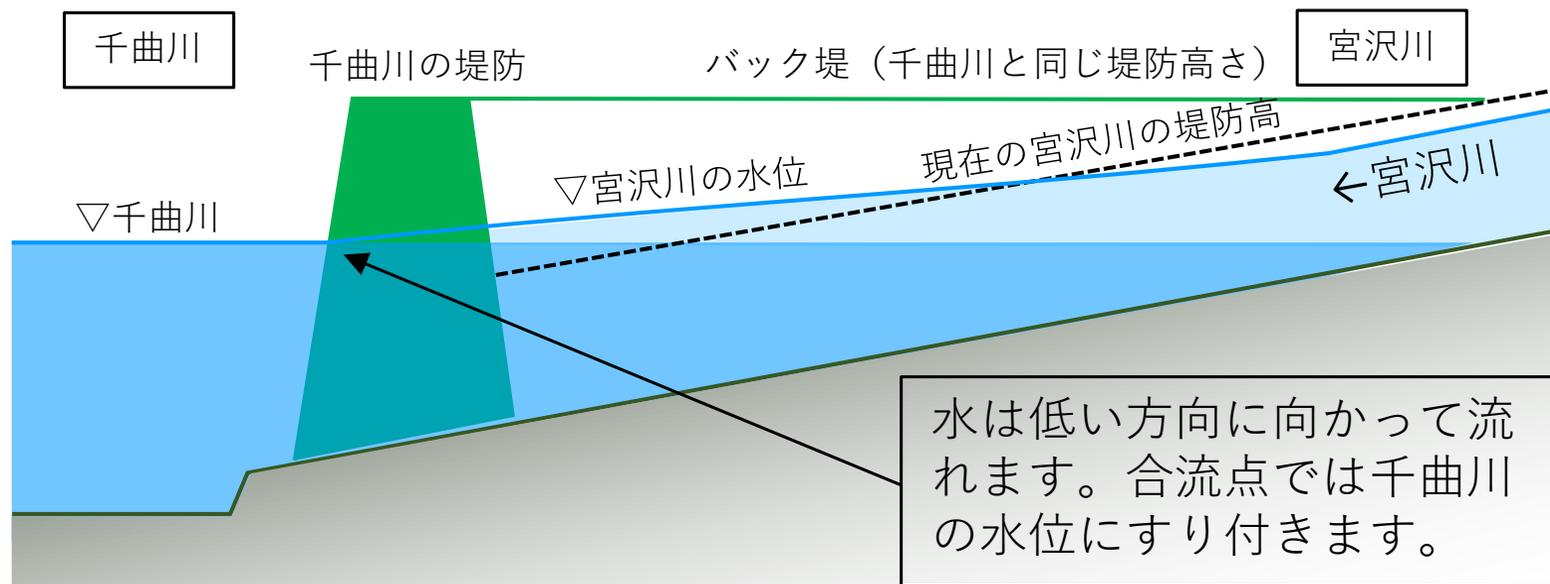
※図面は、測量調査、関係機関との調整などにより、今後変更となる可能性があります。

【現在の宮沢川（バック堤整備前）】

- 平常時では、支川である宮沢川から本川である千曲川に水が流れます。
- 本川増水時には、千曲川の水位が上昇すると宮沢川へ逆流してしまいます。
逆流を防ぐため、合流点にゲートを設置し、操作員様が次の操作を行っています。
千曲川の水位が宮沢川の水位より高ければ；ゲートを閉める
千曲川の水位が宮沢川の水位より低ければ；ゲートを開ける

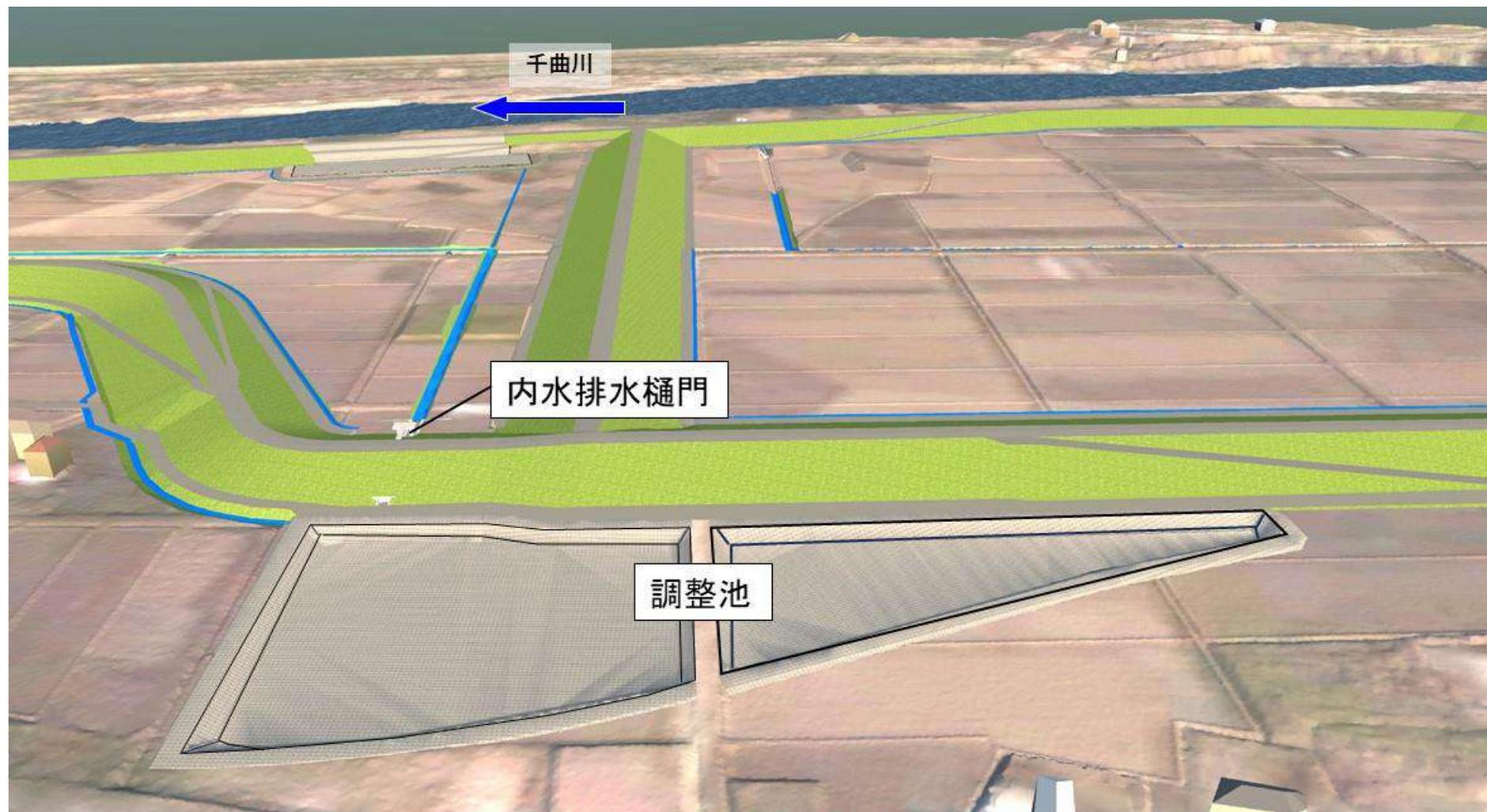
【将来の宮沢川（バック堤整備後）】

- 本川からの逆流による水位は、宮沢川の流れがなければ合流点の水位と水平になります。これに対し、宮沢川からの流れがあると、宮沢川の水位は千曲川の水位にすり付くように合流します。
- 下図では、破線で示した「現在の宮沢川の堤防高」では水位が超過してますが、緑線で示した千曲川と同じ堤防の高さで整備する「バック堤」では、堤防を越えません。
- 逆流を防ぐゲートを設置せず、宮沢川からの水を、現在より安全に流すことができます。



蓮遊水地 全体計画

- 事業計画地は、住宅地を避け、県道路事業計画を考慮し、遊水地を形成するよう計画します
- 周囲堤は住宅地などと一定程度の離隔(7m程度)を確保し、管理用通路、排水路を設けます
- 内水対策のため、宮沢川に対してはバック堤とし、残流域に対しては樋門・調整池を設置した上で、ポンプを設けます



※図面は、測量調査、関係機関との調整などにより、今後変更となる可能性があります。

蓮遊水地整備後の利活用方針

- 耕作希望者ヒアリングは、令和3年度、令和4年度に実施したアンケートの回答から、遊水地整備後においても蓮区内で耕作が行われると推察される方々に対しお声がけをし、令和5年9月5日から10月25日にかけて18名中16名（法人含む）の方に応じていただき、ヒアリングを実施しました。
- 耕作希望者ヒアリングには千曲川河川事務所が同席し、実施しております。

【ヒアリング項目】

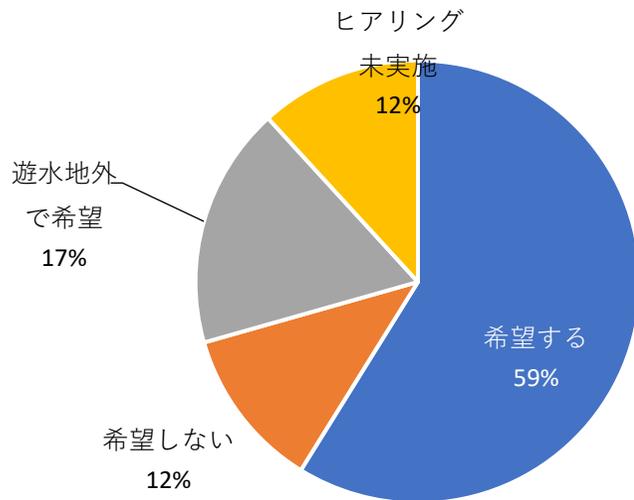
- 遊水地内での耕作利用を望まれているか
- どういった耕作利用を行いたいのか
- どの範囲で行いたいのか
- どの程度の面積で耕作を行いたいのか
- どの程度の期間、耕作を行っていききたいのか
- 遊水地内の周辺環境保全（水路管理）はどのように取組でいくべきか
- 遊水地へのアクセス（坂路など）、遊水地内の通路に対して望まれることはあるか
- 遊水地内で耕作が行えた場合の懸念事項
- 四ヶ郷用水をはじめとした、集落内の用水路をどうすべきか
- 農業環境上、道路整備による懸念事項
- 集落内の環境保全（水路管理）はどのように取り組んでいくべきか
- 今後の地域づくりを考えていく上での懸念事項
- 遊水地内、集落内の環境保全に係る体制・ルールをどのように話し合っていくべきか

説明会資料②
に掲載

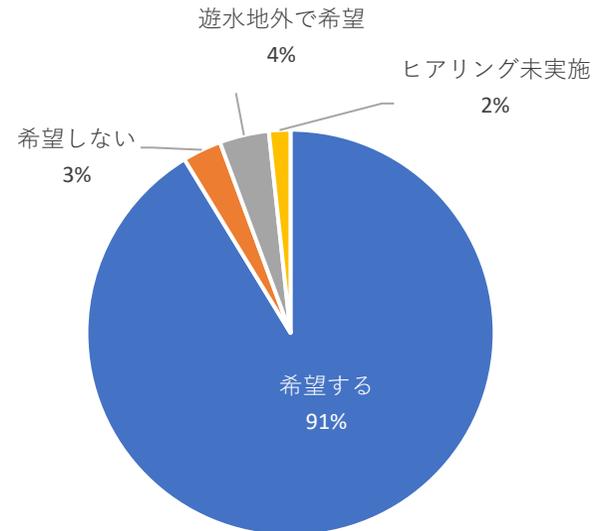
【ヒアリング結果（水田耕作）】

- ヒアリングを行った16名のうち水田耕作者は15名（1名は畑のみ）
- 10名の方が遊水地内においても引き続き水田耕作を希望
- ヒアリングを行った個人、団体の方々が現在耕作されている面積（委託、遊水地外含む）が約24ha
- 遊水地整備後に遊水地内外を問わず耕作を希望される面積は、推計で31～32ha
- **このうち、遊水地外で委託耕作されている面積を除くと、遊水地内耕作希望面積は、推計で28ha前後**
- 遊水地整備後に現在遊水地内で耕作を行っている方で、遊水地外に代替地を希望される方が3名、希望面積は0.7ha

<件数割合>



<面積割合>



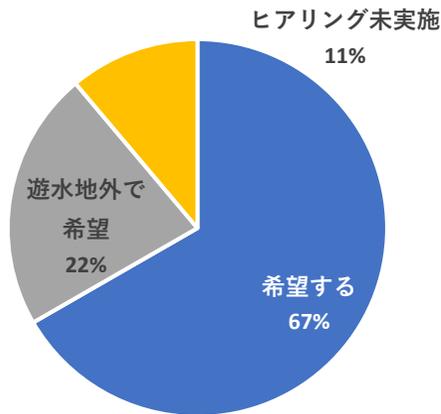
遊水地内で耕作を希望する	・・・	10件
〃 希望しない	・・・	2件
遊水地外で耕作希望	・・・	3名
ヒアリング未実施	・・・	2名

整備後の希望面積	
遊水地内問わず	現況遊水地内面積約23ha → 希望面積31～32ha
遊水地外に限る	現況遊水地内面積 約1ha → 希望面積約0.7ha

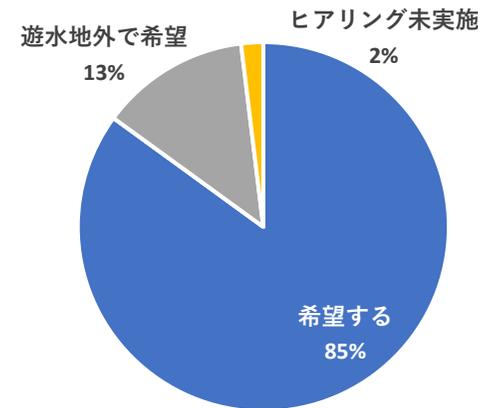
【ヒアリング結果（畑耕作）】

- ・ ヒアリングを行った16名のうち畑耕作者は8名（8名は水田のみ）
- ・ 6名の方が遊水地内においても引き続き畑耕作希望
- ・ ヒアリングを行った個人の方々が現在耕作されている面積（遊水地外含まず）が約2.6ha
- ・ **遊水地整備後に遊水地内で耕作を希望される面積は約2.2ha**
- ・ 遊水地整備後に現在遊水地内で耕作を行っている方で、遊水地外に代替地を希望される方が2名、希望面積は0.05ha

< 件数割合 >



< 面積割合 >



遊水地内で耕作を希望する	・・・	6件
〃 希望しない	・・・	0件
遊水地外で耕作希望	・・・	2名
ヒアリング未実施	・・・	1名

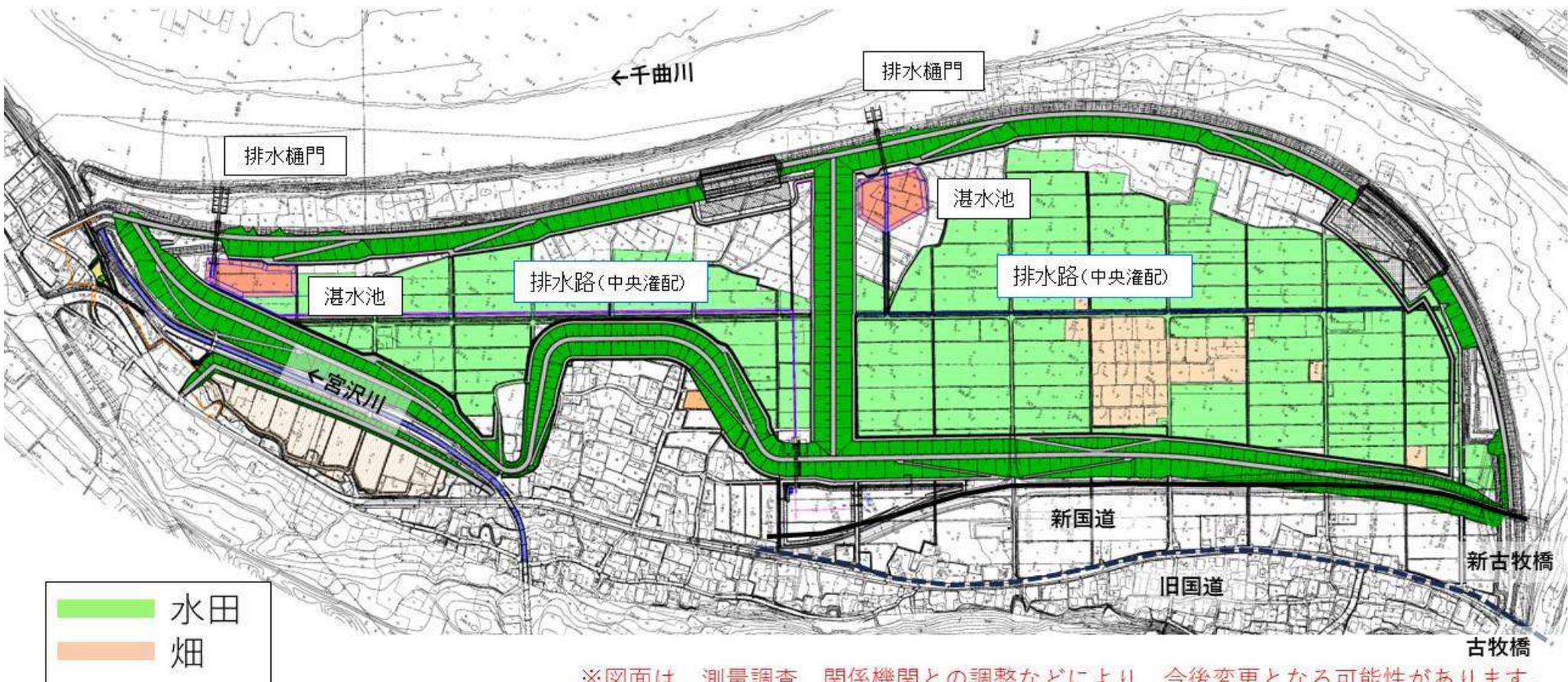
整備後の希望面積	
遊水地内問わず	現況遊水地内面積約2.2ha → 希望面積2.2ha
遊水地外に限る	現況遊水地内面積 約0.34ha → 希望面積約0.05ha

【意見など】

- ・ 除草、水路管理などする上で、耕作者が減少すると、用排水路の管理が出来ない。集約化すべきでないか
- ・ 耕作地を集約化して、現状より効率的に作業が行えるようにしてほしい
- ・ 水路が老朽化しており、除草作業、泥上げなどに労力がかかる。改修してほしい。

蓮遊水地整備後の地内利用方針

- 蓮遊水地の整備にあたっては、整備後の地内利活用や管理についてご意見、ご要望をいただいております。特に、用地買収を主に調整させていただいている上では、耕作に関し整備後において周辺での代替地確保が課題となっております
- そこで、当方としても遊水地整備後の地内利用として、耕作利用が図れないかと、調整を進めてまいりました
- こうした中、「土地を取得して整備した遊水地において、水田や畑としての占用を許可することができる」とされたことを受け、飯山市と調整を進めてまいりました
- 蓮遊水地整備後の地内利用方針としては、飯山市の調整の下、従前と同様に耕作利用を行うことを提案します



※図面は、測量調査、関係機関との調整などにより、今後変更となる可能性があります。

蓮遊水地整備後の地内利用方針(イメージ)

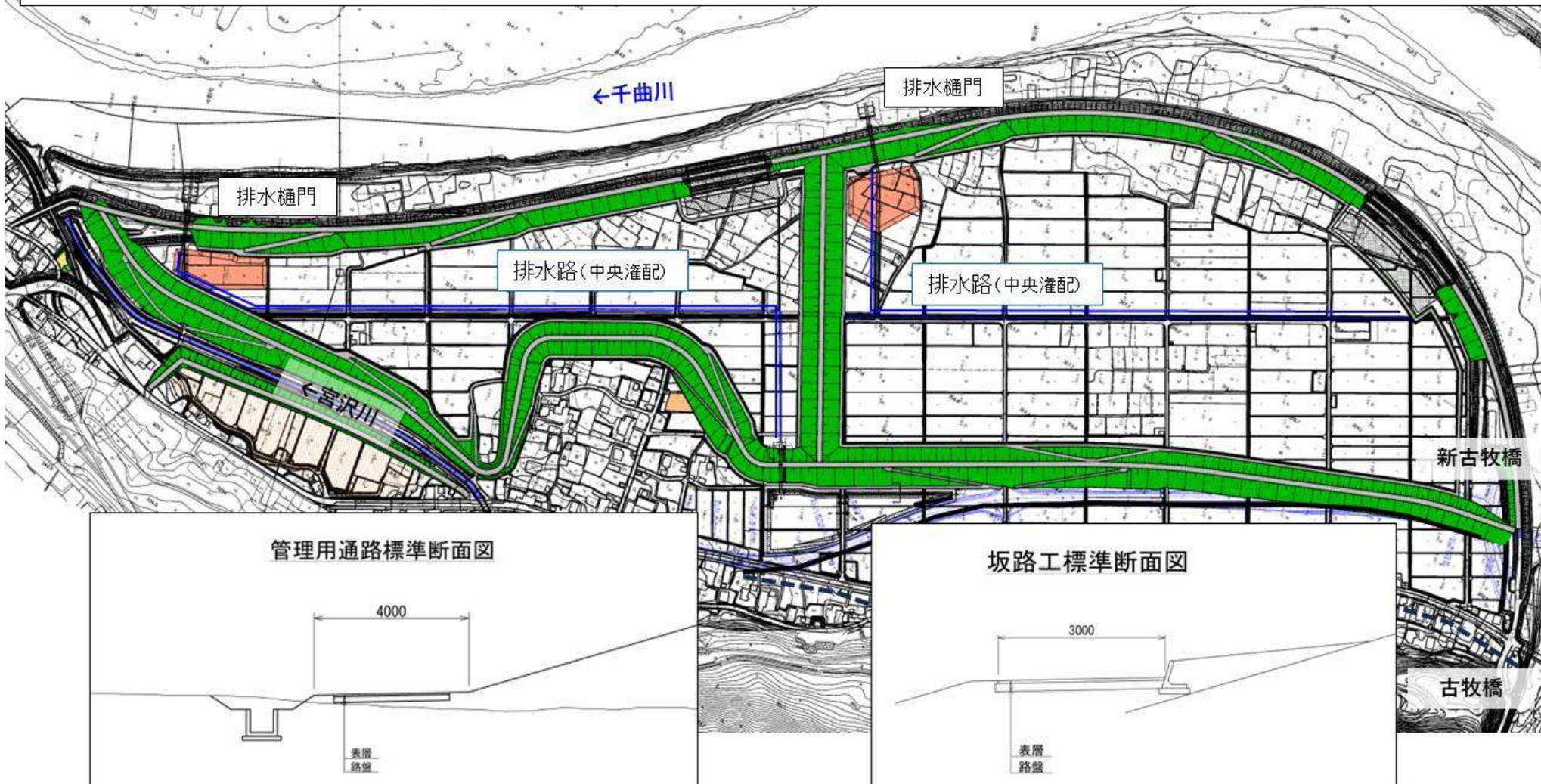


※測量調査、関係機関との調整などにより、今後変更となる可能性があります。

細部の設計について

管理用通路について

- 地内利用方針を踏まえ、耕作利用を念頭として遊水地内に通ずるための坂路位置を設定
- 遊水地内の通路は現況を活かし、堤防法尻には管理用通路を設置します
- 今後、地内利用(区画割りなど)をもとに、坂路位置の修正について飯山市と調整を行います



※図面は、測量調査、地元調整などにより、今後変更となる可能性があります。

管理用通路について

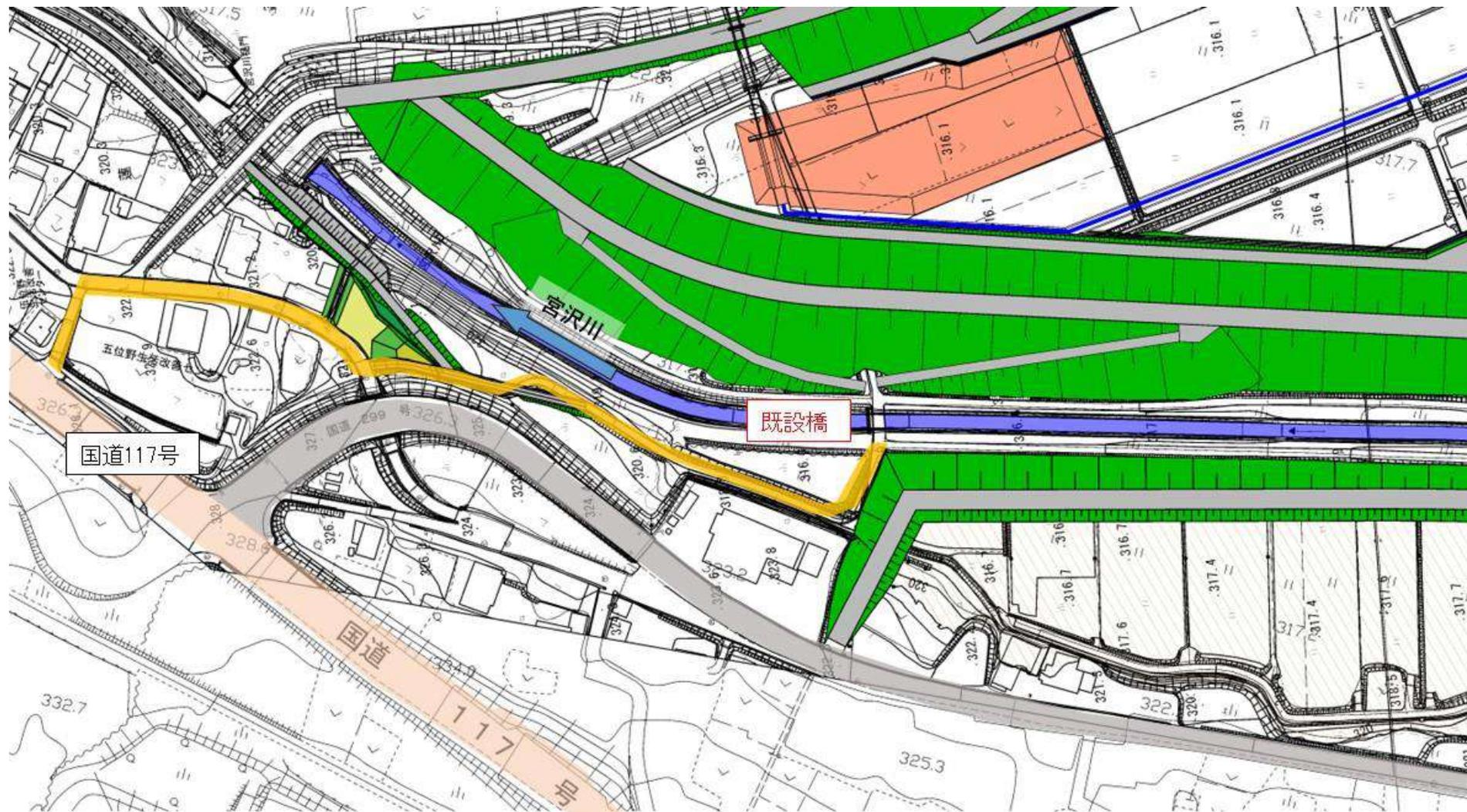
- 宮沢川橋から宮沢川左岸堤防(上流側)及び周囲堤への進入口は、堤防高と道路高が同程度のため、坂路とはなりません



※図面は、測量調査、地元調整などにより、今後変更となる可能性があります。

管理用通路について

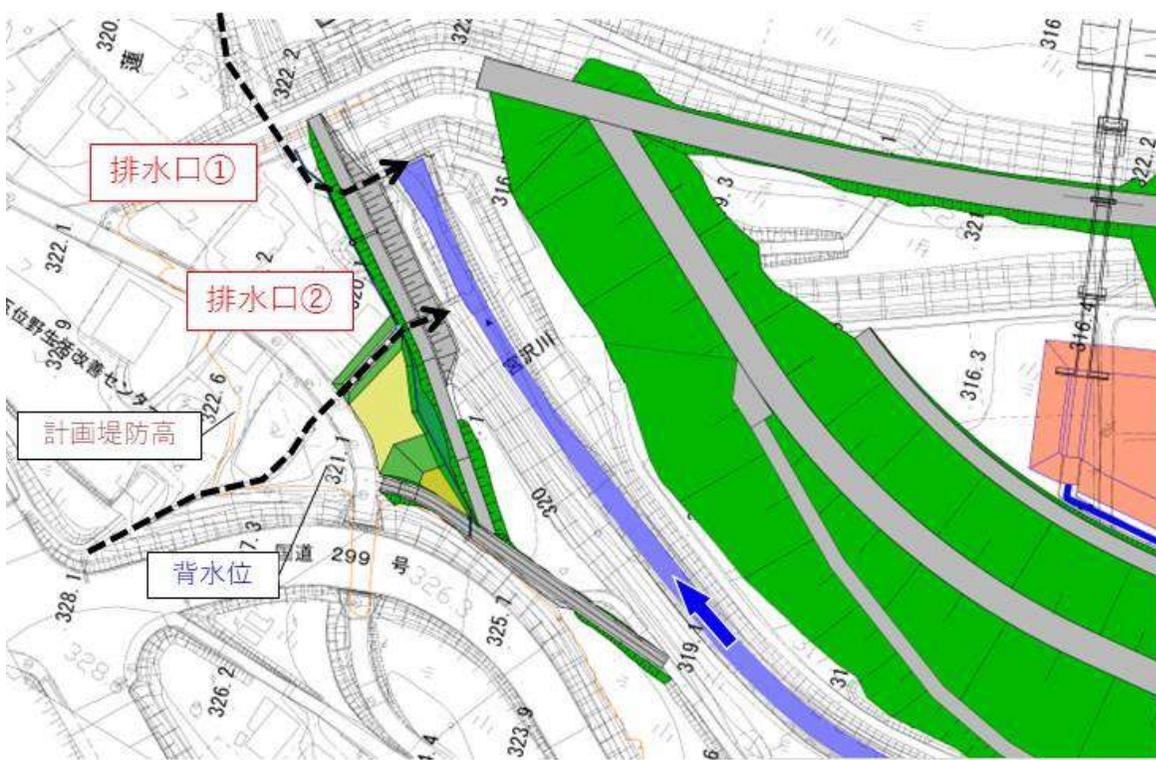
- 伍位野からの進入については、国道下BOX付近から宮沢川左岸堤防(下流側)上への進入口を設けます
- 宮沢川の橋梁は存置し、橋梁と接続するよう坂路を配置します



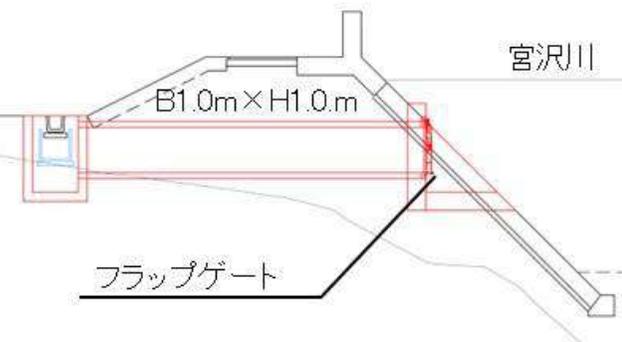
※図面は、測量調査、地元調整などにより、今後変更となる可能性があります。

排水路について(宮沢川排水樋門付近)

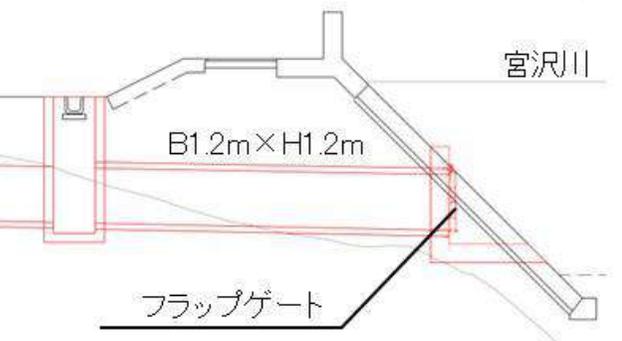
- 宮沢川樋門上流で流入する排水路の流末は、宮沢川からの逆流を防止するよう、フラップゲートを設置します
- 排水口②は埋立を行い新たに水路を設置します。(断面は国道脇の水路断面での流下能力以上として設定)



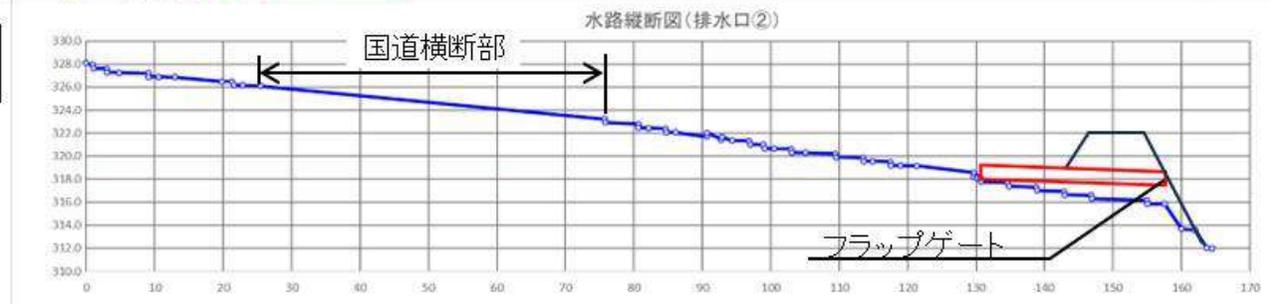
排水口①



排水口②



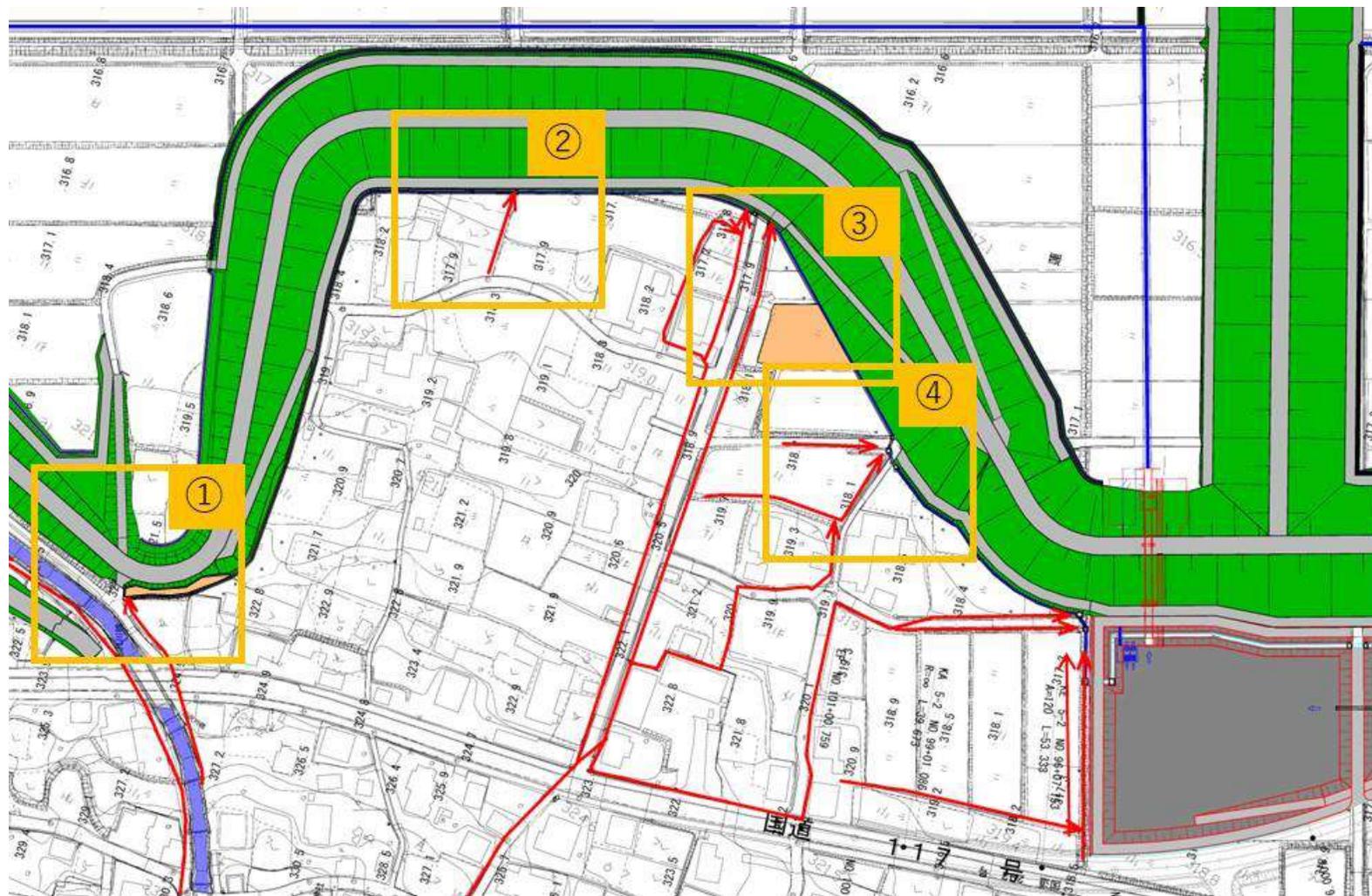
フラップゲート



※図面は、測量調査、地元調整などにより、今後変更となる可能性があります。

排水路について(宅地近接部)

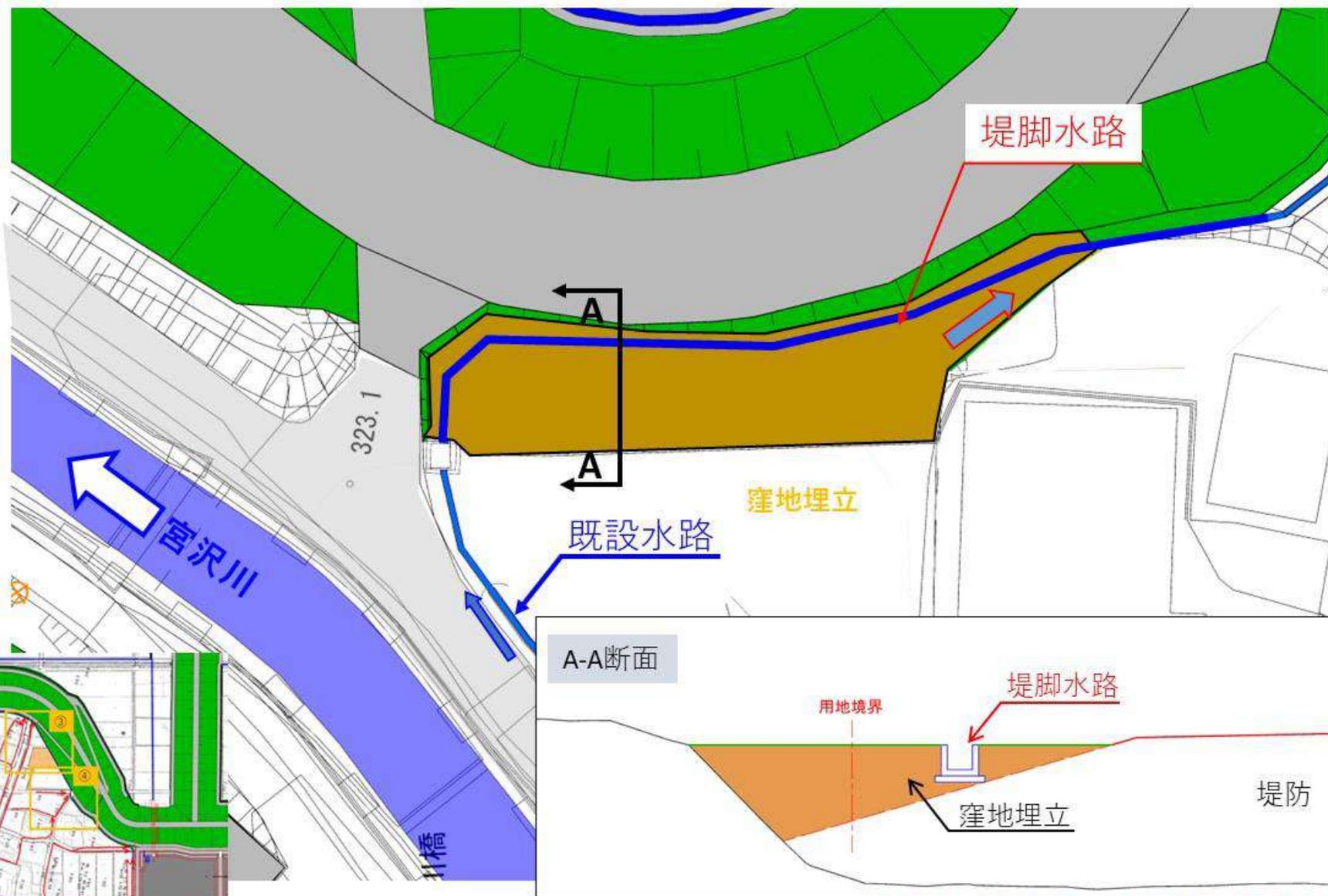
- 家屋近接部には、堤防からの雨水及び宅地側からの排水を流すため、堤防に沿って水路を設置します
- 宅地側からの排水の接続のため、一部の農地を埋立てさせていただきたいと思っております(図中肌色着色部)



※図面は、測量調査、地元調整などにより、今後変更となる可能性があります。

排水路について(宅地近接部)

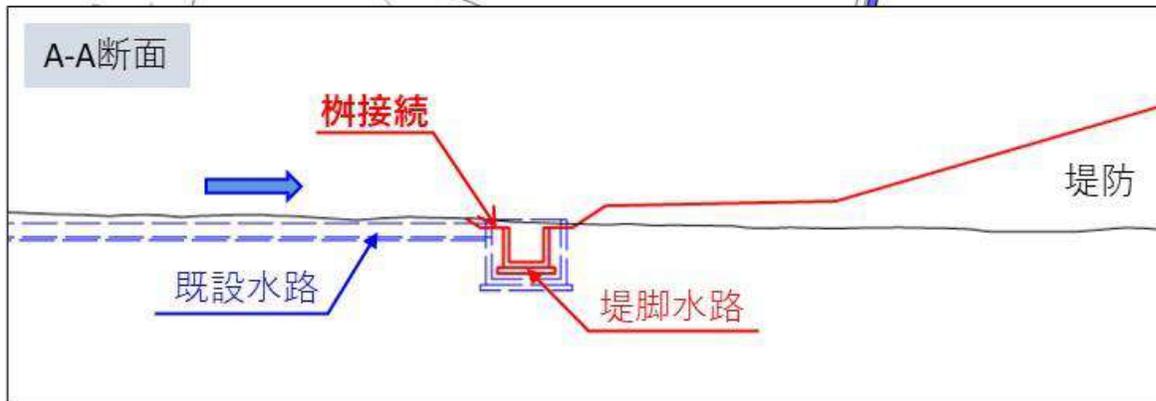
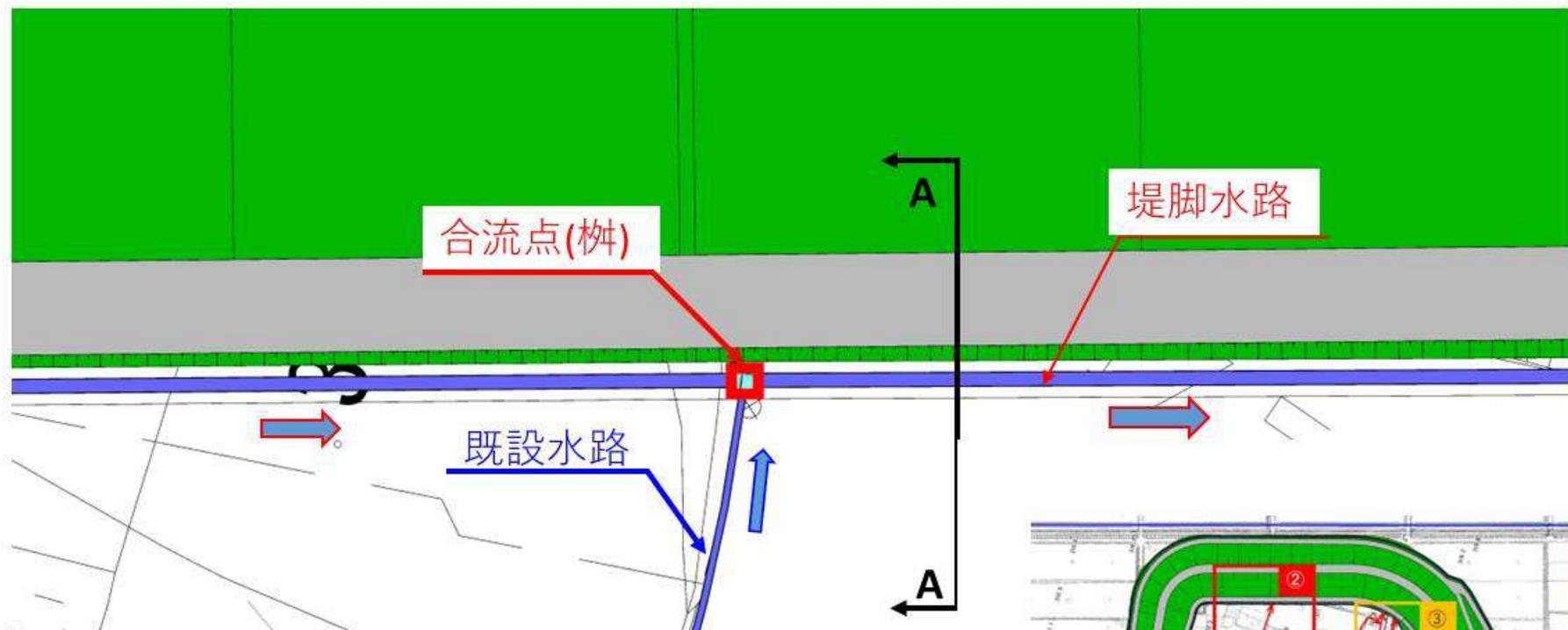
合流箇所①



※図面は、測量調査、地元調整などにより、今後変更となる可能性があります。

排水路について(宅地近接部)

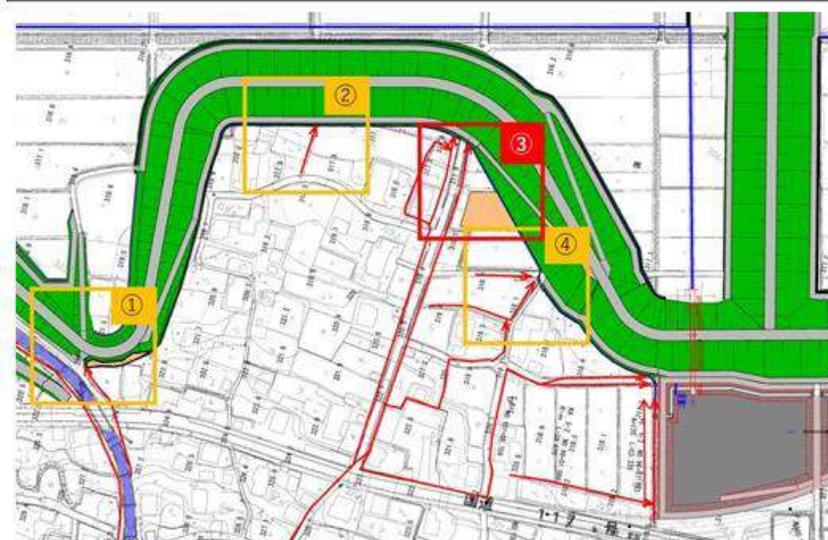
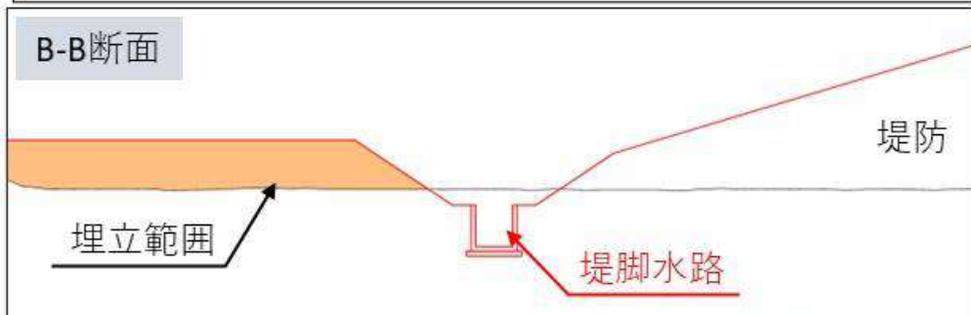
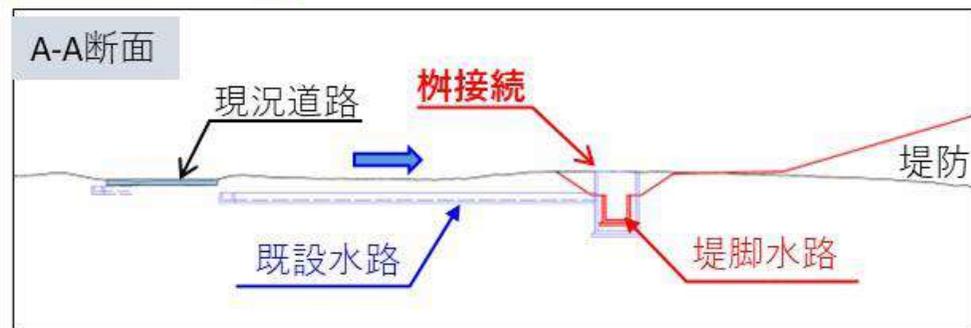
合流箇所②



※図面は、測量調査、地元調整などにより、今後変更となる可能性があります。

排水路について(宅地近接部)

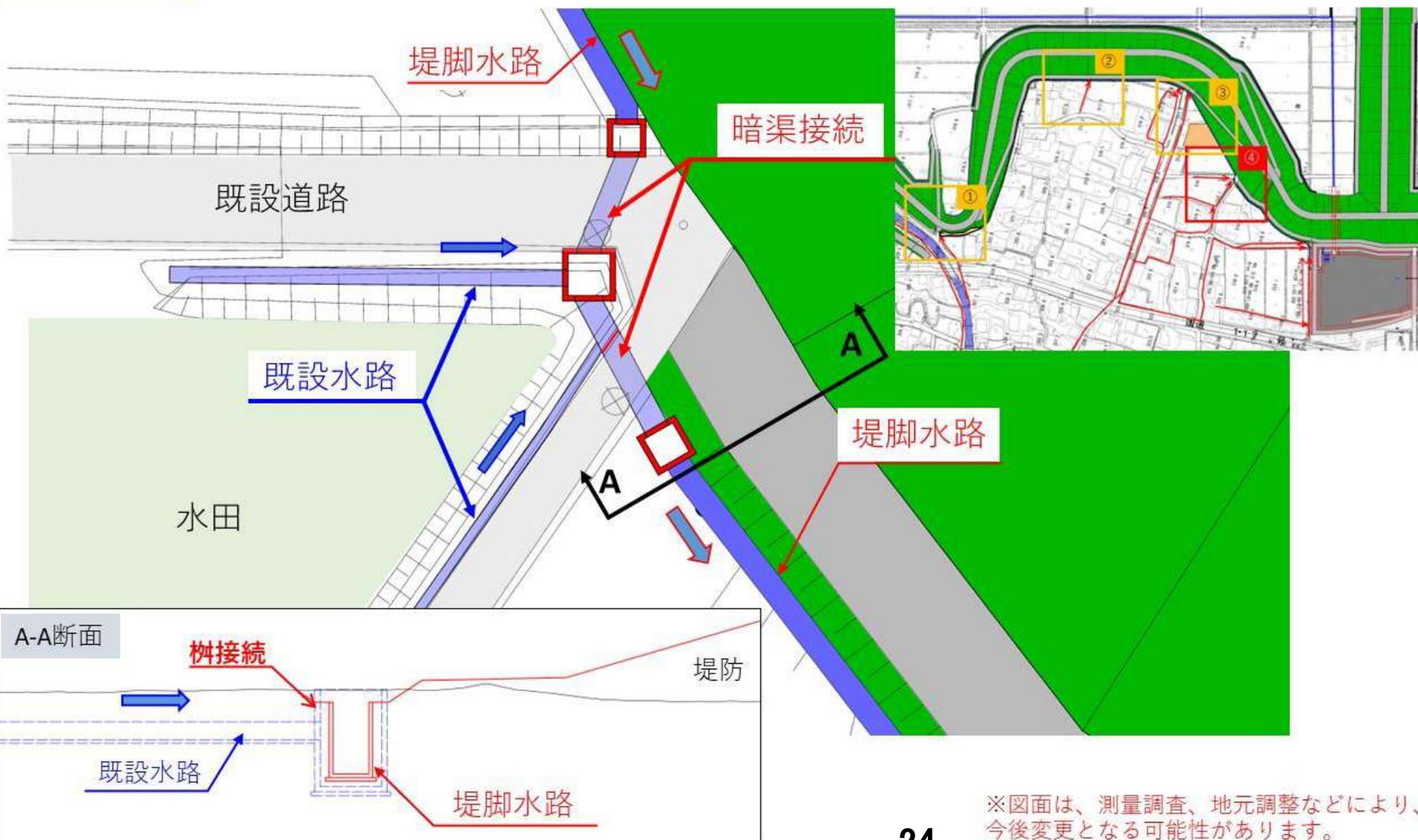
合流箇所③



※図面は、測量調査、地元調整などにより、今後変更となる可能性があります。

排水路について(宅地近接部)

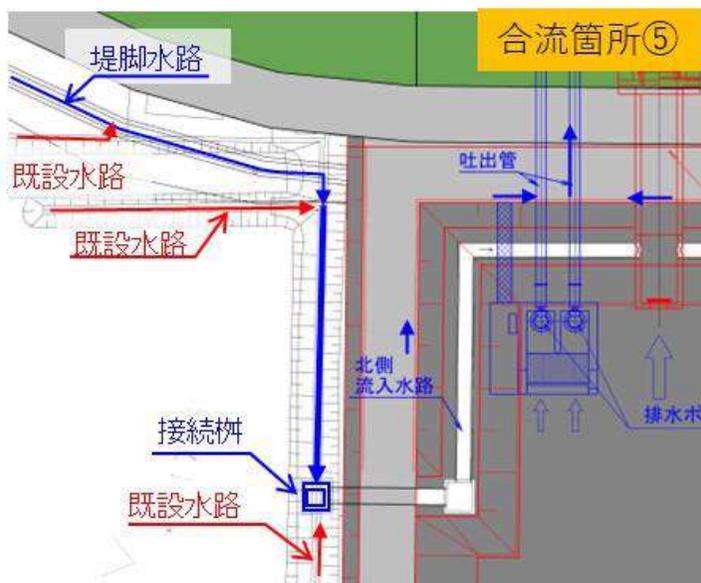
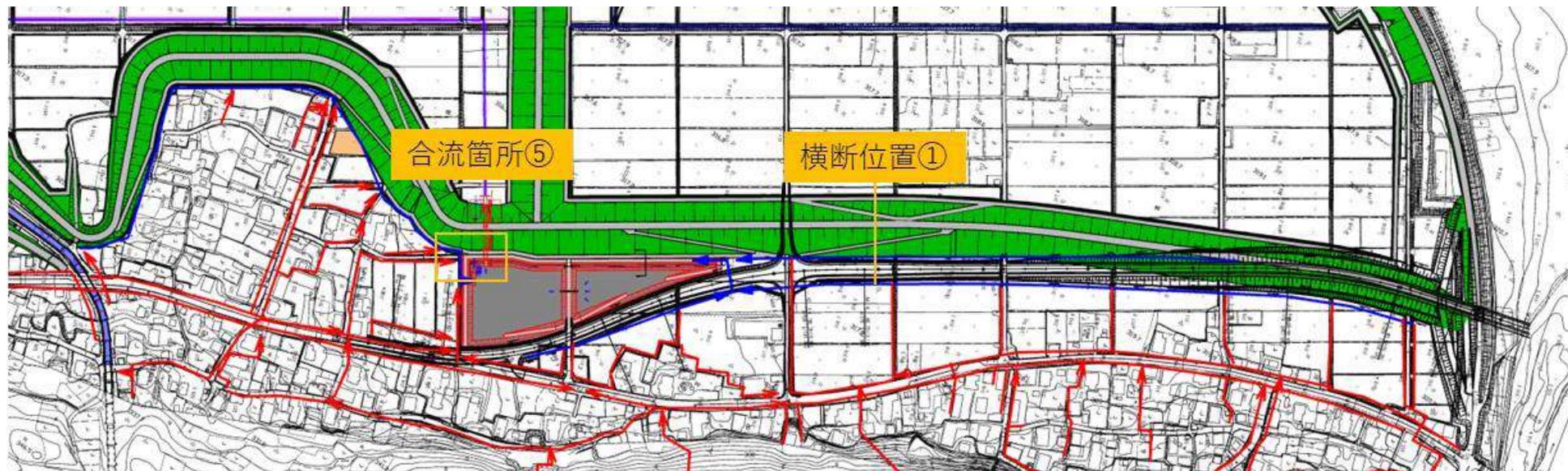
合流箇所④



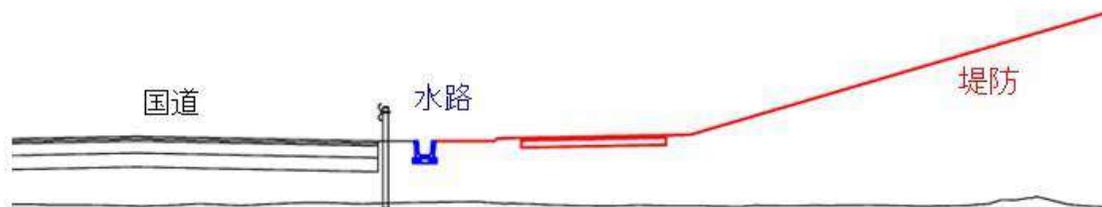
※図面は、測量調査、地元調整などにより、今後変更となる可能性があります。

排水路について(南側及び調整池)

- 南側については、堤防とバイパス道路との間に水路を設けます
- 北側、南側からの排水は調整池まで至り、樋門を通じて遊水地内の水路へ排水させます

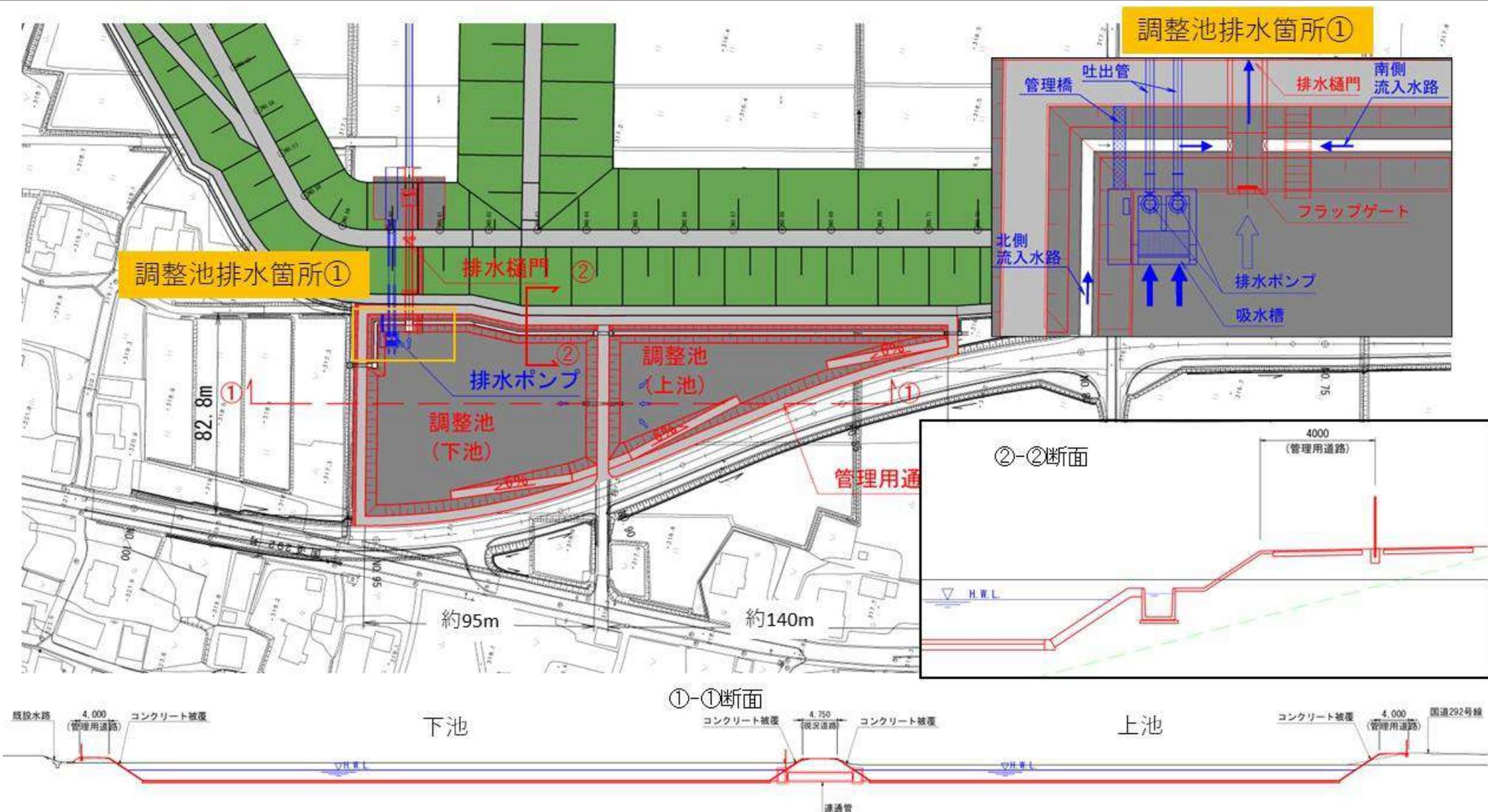


横断位置①



排水路について(調整池)

- 内水対策を実施しない場合、浸水の発生が想定されるため、調整池を整備する計画とします。(容量;約1.3万 m^3)
- 調整池のみを整備した場合、大分部の浸水被害は解消されますが、一部浸水が生じることが想定されます。このため、更に排水ポンプを整備することで、浸水が生じないように計画します。



※図面は、測量調査、地元調整などにより、今後変更となる可能性があります。

今後のスケジュール

蓮遊水地 今後の進め方(案)

- ・ 令和6年4月より、南側の事業用地を明示するための杭(幅杭)の設置、用地測量を実施
- ・ 令和6年稲刈り以降に用地契約を進めてまいりたい
- ・ 内水排水樋門位置でのボーリング調査などの地質調査、残余の設計に必要な測量を必要に応じて実施
- ・ 用地取得状況に応じて、工事に着手してまいりたい。その実施順序は以下のとおりを計画

■事業の優先順位 (蓮遊水地)

下記の優先順位をベースに工事を進める予定

<遊水地整備>

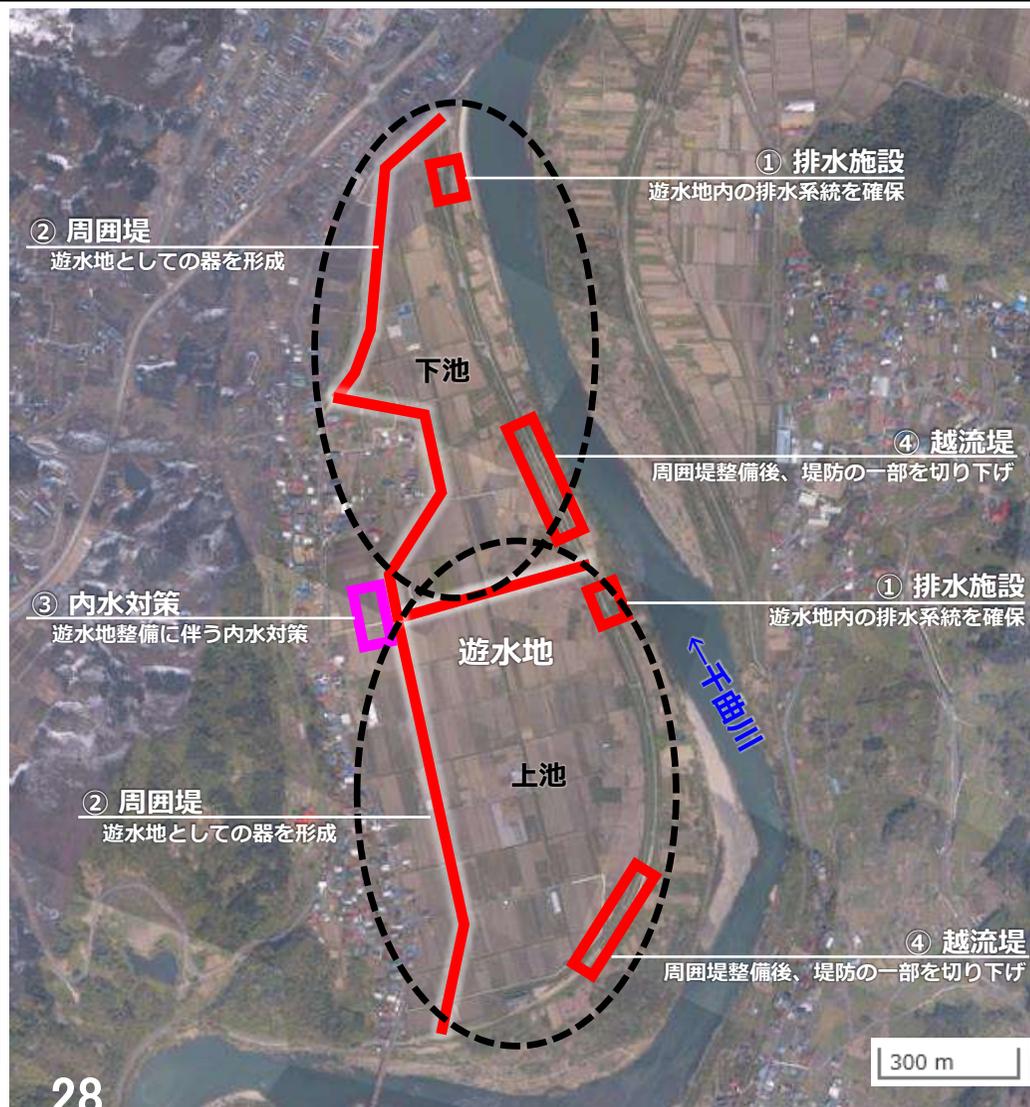
上池から着手することを想定。

- ① 排水施設
遊水地内の排水系統を確保。
- ② 周囲堤
遊水地としての器を形成。
- ③ 内水対策
遊水地整備に伴う内水対策を実施。
- ④ 越流堤
遊水地としての器が形成された後、既存堤防の一部を切り下げ越流堤とする。

* 用地買収は工事の手順に基づいて進めますが、実際の買収は、飛地・個別の問題に応じて進めることになります。

■令和6年度の予定

内容	項目及び実施時期(予定)
現地調査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 幅杭設置測量(調整池南側) [R6.4~] ・ 地質調査(内水排水樋門) ・ 用地調査(堤外地) [幅杭設置後]
用地買収	<ul style="list-style-type: none"> ・ 用地契約 [R6.稲刈後]
工事	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事着手 [用地取得状況による]



※地元・関係機関調整などにより変更となる可能性があります。

用地補償について

用地補償 の 手続き

みなさまのご理解をいただけるよう誠意をもって業務を進めてまいります。

用地補償の手続きは、みなさまとご相談しながら、概ね次のとおり段階的に進めていきます。

事業計画～用地等調査



現時点

① 事業計画などの説明

事業を円滑に進めるため、地域のみなさまに計画の概要、施工計画などをご説明します。

R5実施済（一部未実施）

② 用地幅杭の打設

事業計画についてみなさまのご理解をいただきますと、みなさまの土地に立ち入りさせていただき、事業に必要な用地の境界に幅杭を打設します。

R3・R5実施済（一部未実施）

③ 土地や建物などの調査

みなさまからお譲りいただく土地の面積や移転していただく建物、塀や看板などの工作物、庭木などの立木を詳しく調査します。

④ 土地調査・物件調査の確認

調査の結果に基づき、お譲りしていただく土地の所在及び面積、移転していただく物件の種類や数量などを確認していただきます。

補償内容の説明～契約・支払、事業用地管理



⑤ 補償内容及び補償金の説明

適正で公平な補償を行うため、国が定めた統一的な基準に基づき、補償金を算定し、みなさまに誠意をもってご説明いたします。



⑥ 契約

補償内容にご了解をいただきますと、書面で契約させていただきます。契約内容をご説明し、ご理解をいただいたうえで署名、押印をお願いすることになります。



⑦ 土地の登記・建物などの移転及び土地の引き渡し

みなさまで、建物、工作物、立木などを移転して土地を引き渡していただきます。
なお、お譲りいただく土地の分筆・所有権移転登記は私どもが行います。



⑧ 補償金のお支払い

建物、工作物、立木などを移転して土地を引き渡していただいた後、補償金についてお支払いすることになります。



⑨ 事業用地の管理

引き渡しを受けた土地については工事着手までの間、事業予定地として適正に管理します。



蓮遊水地 令和6年度のスケジュール(用地補償関係)

- ・ ①堤外民地、②調整池より南側について、遊水地事業に必要となる範囲の用地測量・調査(追加)を予定。
- ・ 補償金の算定後、土地・物件調書の確認、補償内容等の説明を行う予定。内容についてご了解いただければ、用地契約を行うこととなります。
- ・ 用地取得は2年間に渡って実施することを想定していますが、耕作地の維持管理の負担に鑑み、できる限り令和6年度での用地取得となりますよう、相続、その他の手続きを進めていただきますよう、お願いいたします

<令和3・5年度実施内容>

用地測量・用地調査(実施済)

1. 現地調査
〈土地測量〉
〈立木調査〉
2. 境界立会
〈R3.11立会〉
(R6.1確認)
3. 図面確認
〈R4.1確認〉
(R6.1確認)

<令和4・5年度実施内容>

①設計・検討

現地状況を
踏まえた
詳細設計

②計画説明 (本日)

・説明会の実施
・事業の計画等
について地元の
皆様にご説明

<令和6年度実施内容>

③幅杭の打設

調整池より南側
〈令和6年春〉

遊水地整備に
必要となる範囲に
幅杭を打設

④用地測量・ 調査・算定

1. 追加箇所の
用地測量・
調査※

【追加箇所】

- ・ 堤外民地
- ・ 調整池より南側

※追加箇所に対する
境界立会等を関係者
に依頼します。

2. 事業用地
面積確定
のための
測量・調査

3. 補償金の
算定作業

<R6.秋頃>

1. 土地・物件
調書の確認
- ・ 相続手続き確認
 - ・ 抵当権等抹消状況
 - ・ 物件移転時期確認



<R6.収穫後>

2. 補償説明
補償内容・
補償金につ
いてご説明

3. ご契約
補償内容に
同意頂けれ
ば、ご契約

参考)千曲川河川事務所管内 遊水地計画地

遊水地計画地位置図



※遊水地は現在計画検討中であり、範囲等は確定したものではありません。

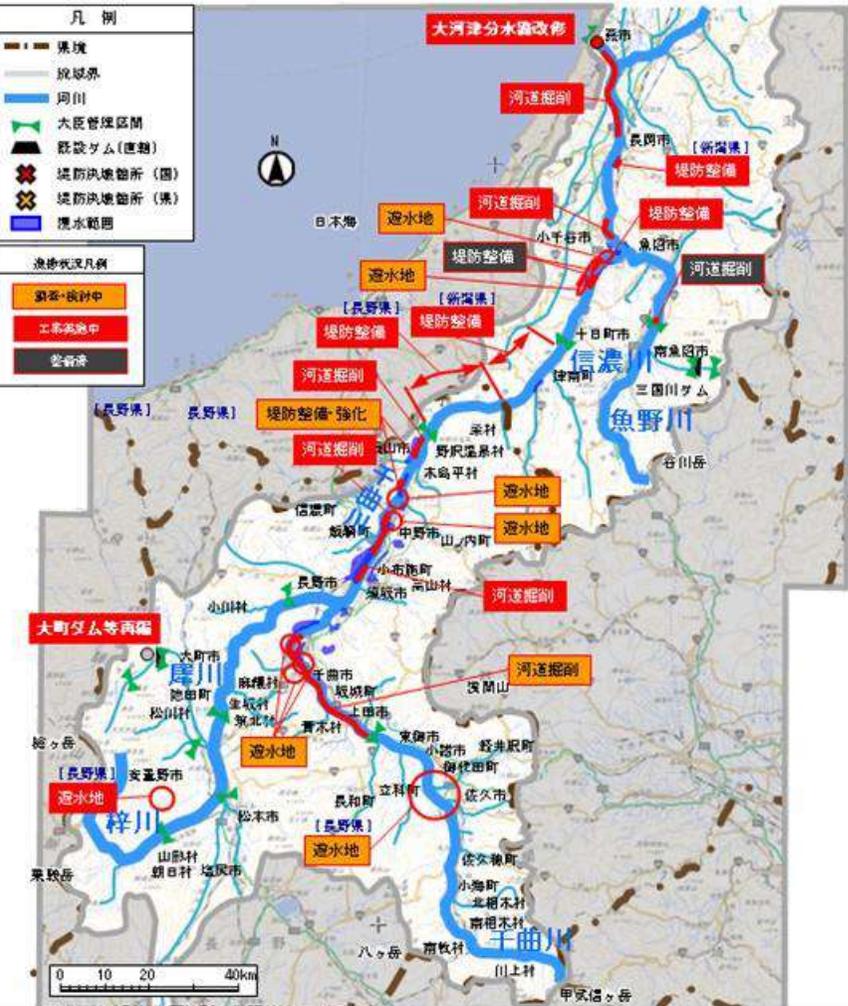
参考)遊水地の必要性と効果

令和5年4月地元説明会資料より抜粋

遊水地の必要性について（上下流バランスを踏まえた河道掘削・遊水地整備）

令和5年4月
説明資料より

- ・プロジェクトでは、千曲川を含む信濃川流域全域で、**上下流バランス***を見ながら河道掘削を実施する計画としている。
- ・河道掘削のみではプロジェクトの目標を期間内に達成することができないため、遊水地等「洪水を貯留する機能」を有する事業も合わせて実施する。



※上下流バランスとは
河道掘削は河川水位を下げるため有効な手段ではあるが、局所的に掘削することで、下流域で水害リスクが上がるおそれがある。
本プロジェクトでは、河道掘削により上流域・下流域での水位の変動を流域全体で確認し、流域全体で水位低下を図れるよう、河道掘削箇所を選定している。

河道掘削実施前（現況）

■河川の状況（上空より）※イメージ



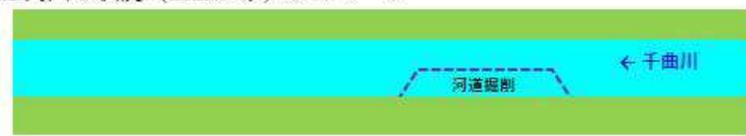
■水位縦断面図 ※イメージ



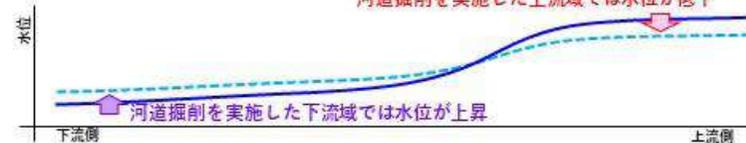
川幅の狭い区間の上流側は「堰上げ」により水位が高い状態にある。

河道掘削のみを実施した場合

■河川の状況（上空より）※イメージ



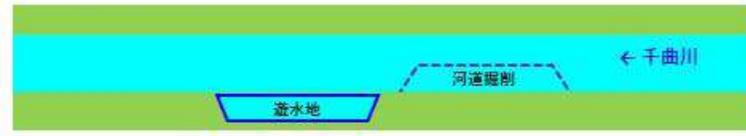
■水位縦断面図 ※イメージ



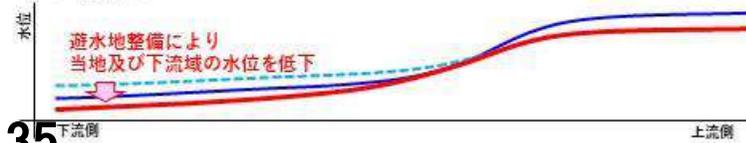
河道掘削を実施することで上流域の水位が低下するが、下流域では水位が上昇する恐れがある。

河道掘削とあわせて遊水地を整備

■河川の状況（上空より）※イメージ



■水位縦断面図 ※イメージ



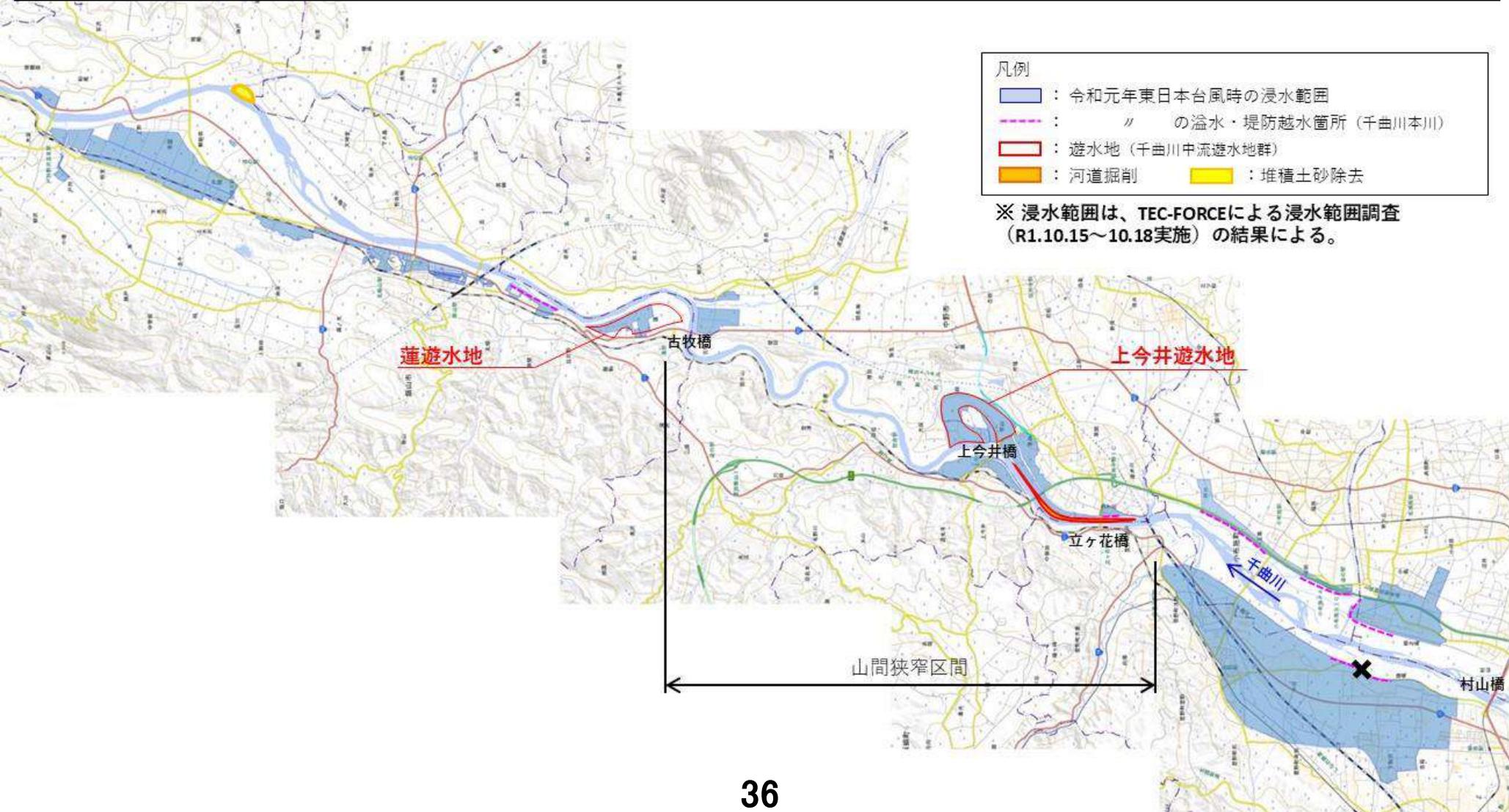
水位凡例
 〓 河道掘削実施前
 〓 河道掘削のみ実施後
 〓 河道掘削・遊水地整備後

河道掘削とあわせて遊水地を整備することで、流域全体の水位低下を図る。

遊水地の必要性について（上下流バランスを踏まえた河道掘削・遊水地整備）

令和5年4月
説明資料より

- ・令和元年東日本台風洪水時、立ヶ花橋より上流では、長野市穂保地先での堤防決壊の他、堤防越水が発生しました。
- ・立ヶ花狭窄部での河道掘削などにより、堤防決壊・越水区間の水位を下げる。しかし、河道掘削の影響により下流に負荷が生じることになります。
- ・ご当地を含む飯山盆地に水位上昇を招かないよう、戸狩河道掘削の他、上今井及び蓮の両遊水地を整備します。



信濃川水系緊急治水対策プロジェクトにおける河道掘削箇所について(戸狩狭窄部)

令和5年4月
説明資料より

- ・ 信濃川流域全体での上下流バランスや氾濫域のリスク等を総合的に勘案しつつ、令和2年度から千曲川本川の水位低下を目指し、戸狩狭窄部の掘削を段階的に進める。
- ・ 河道掘削を行う範囲を段階的に広げていき、上流に位置する戸狩狭窄部のせき上がりを受けている範囲において、令和元年東日本台風規模の洪水を計画堤防高以下で流下させる(R9年度末まで)



<緊急治水対策プロジェクト目標>

【R9年度末まで】

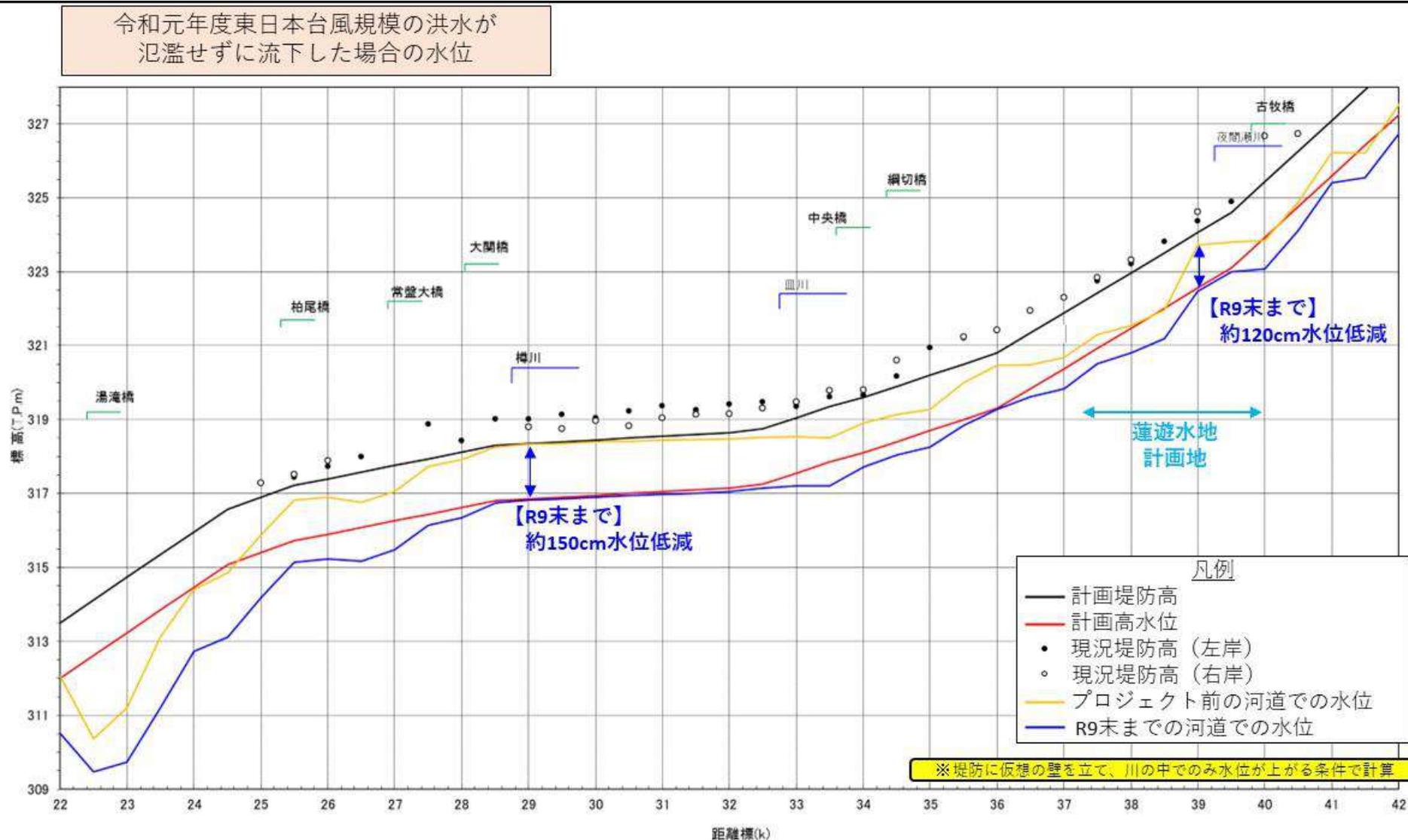
令和元年東日本台風における、千曲川本川からの越水等による家屋部の浸水を防止。

※河道掘削については上下流バランスを踏まえ、段階的に掘削を行う予定
なお、詳細な河道掘削範囲は今後、測量結果等を踏まえて決定する

水位低下効果について(戸狩狭窄部上流)

令和5年4月
説明資料より

- ・ 令和2年度からの各年の河道掘削により、段階的に水位の低下を図る。
- ・ 令和9年度末までに河道掘削・遊水地の整備と合わせて、約150cm程度千曲川本川の水水位低減させる。



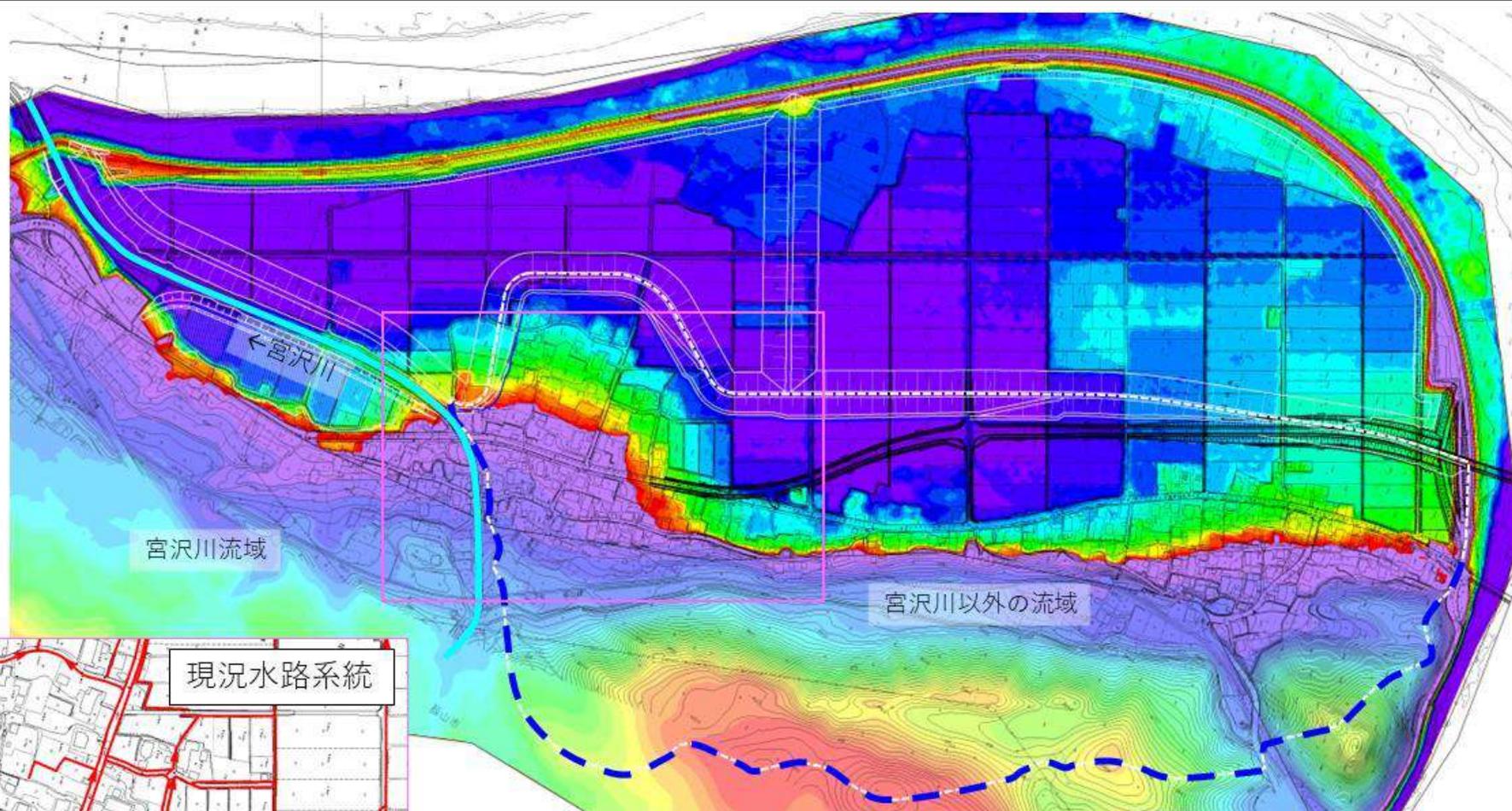
参考)内水対策

令和5年4月地元説明会資料より抜粋

蓮遊水地 宮沢川流域と残流域の境界

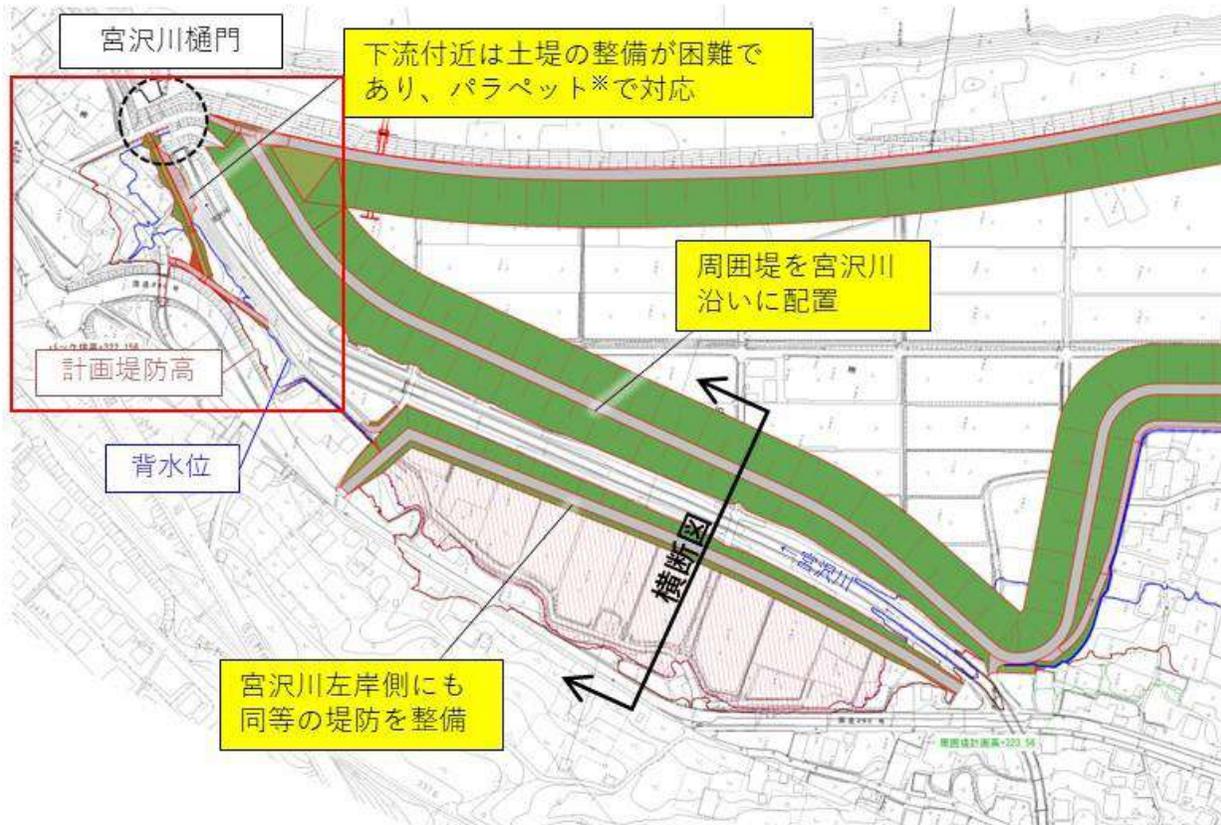
- 内水対策は、宮沢川流域と宮沢川以外の流域とに分けて計画します。

標高テーブル			
番号	最小標高	最大標高	色
1	140,000	167,000	紫
2	151,000	167,000	紫
3	161,000	167,000	紫
4	171,000	167,000	紫
5	181,000	167,000	紫
6	191,000	167,000	紫
7	201,000	167,000	紫
8	211,000	167,000	紫
9	221,000	167,000	紫
10	231,000	167,000	紫
11	241,000	167,000	紫
12	251,000	167,000	紫
13	261,000	167,000	紫
14	271,000	167,000	紫
15	281,000	167,000	紫
16	291,000	167,000	紫
17	301,000	167,000	紫
18	311,000	167,000	紫
19	321,000	167,000	紫
20	331,000	167,000	紫
21	341,000	167,000	紫
22	351,000	167,000	紫
23	361,000	167,000	紫
24	371,000	167,000	紫
25	381,000	167,000	紫
26	391,000	167,000	紫
27	401,000	167,000	紫
28	412,000	465,000	赤



蓮遊水地 宮沢川における対策

- ・ 遊水地の周囲堤を宮沢川沿いに配置、対岸にも本川と同等の堤防を整備し、「バック堤」※の機能を持たせます。
- ・ 宮沢川の堤防が本川と同等となるため、本川からの逆流を防止する必要がなくなるため、ゲート設備は不要になります。

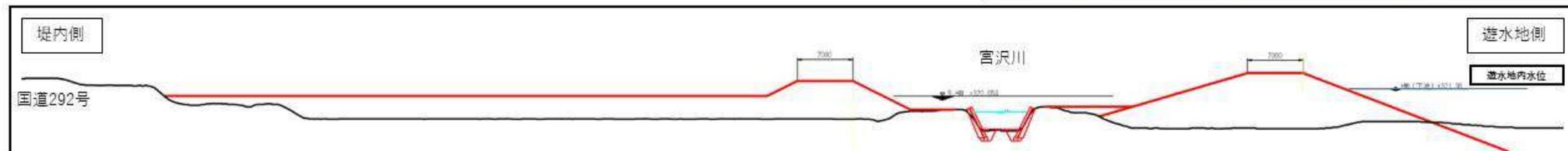
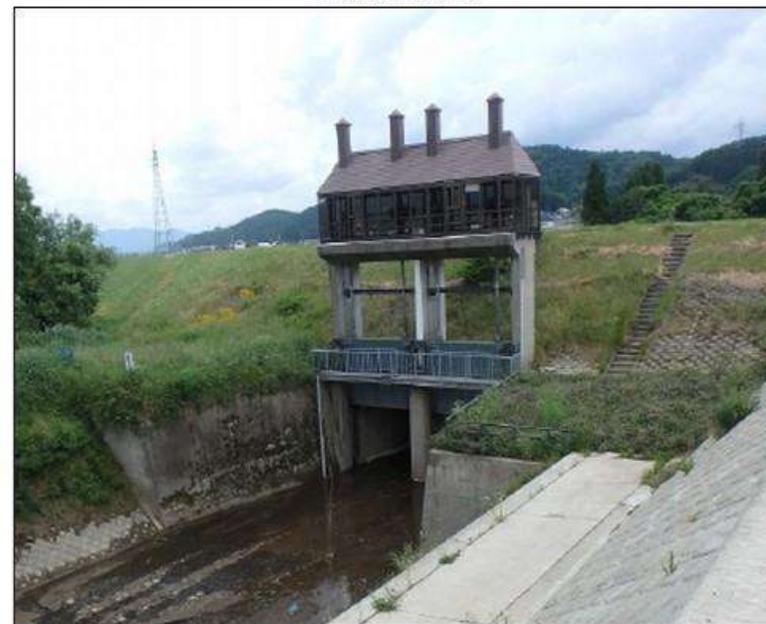


※用語解説

バック堤：本川の洪水が支川に逆流して氾濫するのを防止するため、支川の堤防で影響の及ぶ範囲を本堤と同一の構造、強度とするもの。

パラペット：コンクリート製の特殊堤のこと。

宮沢川樋門



※図面は、測量調査、地元調整などにより、今後変更となる可能性があります。

蓮遊水地 宮沢川における対策(宮沢川左岸)

- ・ 遊水地の周囲堤を宮沢川沿いに配置、対岸にも本川と同等の堤防を整備し、「バック堤」※の機能を持たせます。
- ・ 宮沢川左岸側樋門付近は、堤防の高さを確保するため、「パラペット」※を設置し、家屋への浸水を防ぐよう計画します。



※用語解説

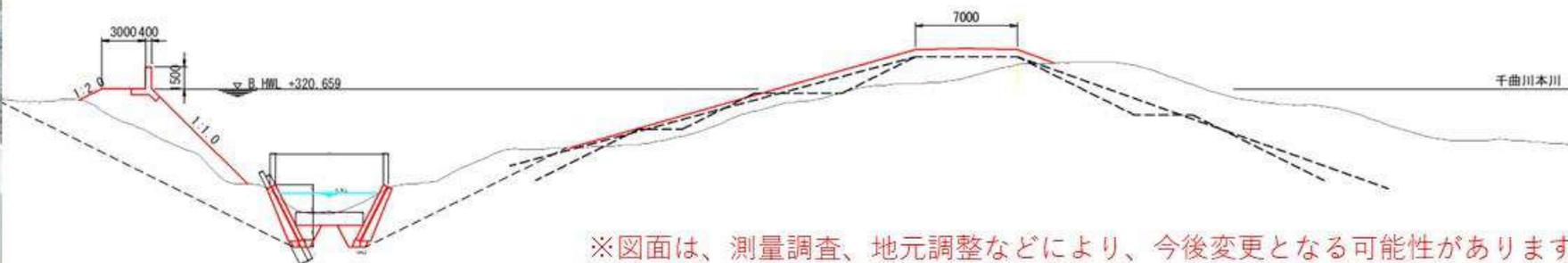
バック堤：本川の洪水が支川に逆流して氾濫するのを防止するため、支川の堤防で影響の及ぶ範囲を本堤と同一の構造、強度とするもの。

パラペット：コンクリート製の特殊堤のこと。

パラペット



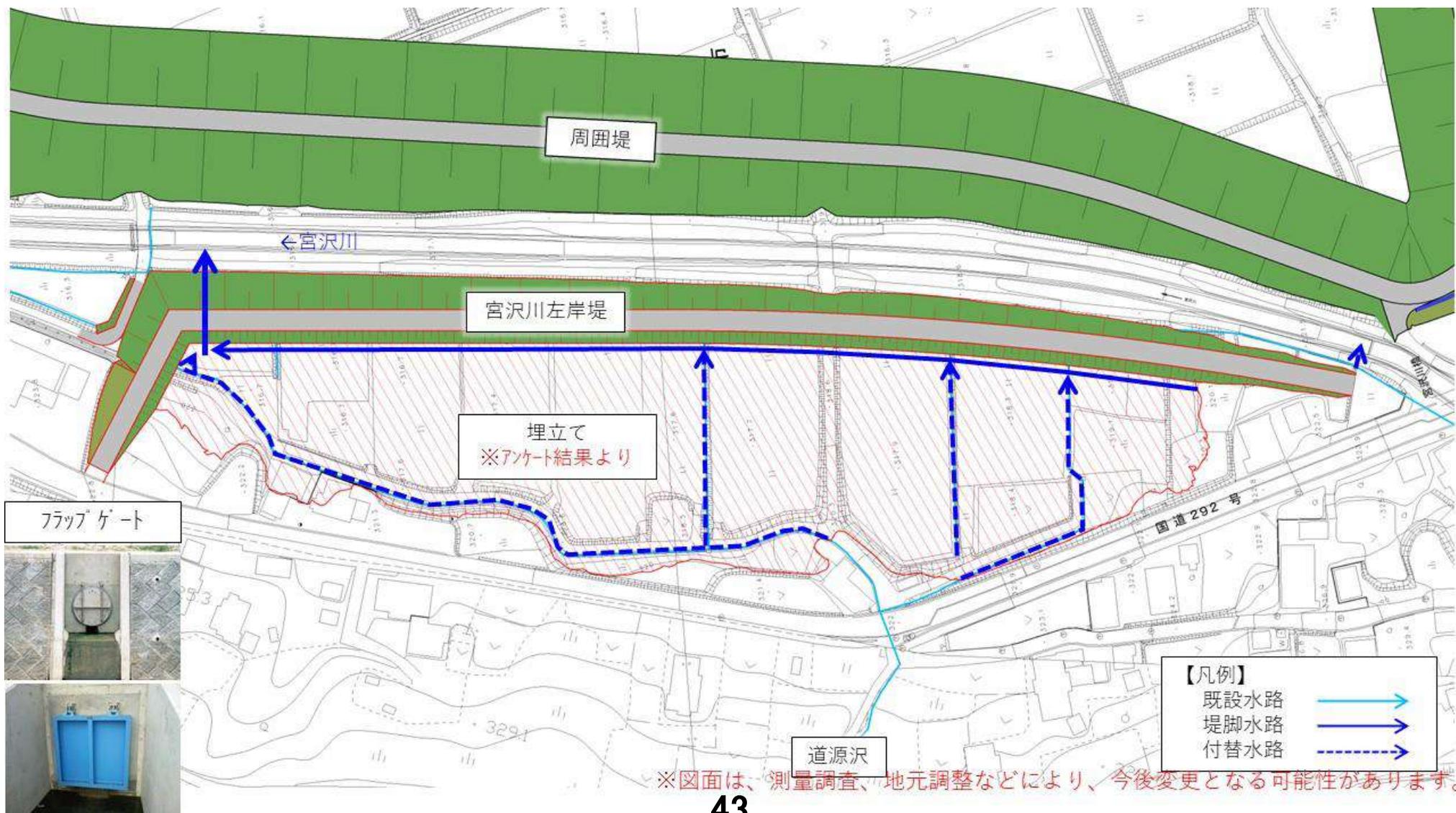
フラップゲート



※図面は、測量調査、地元調整などにより、今後変更となる可能性があります。

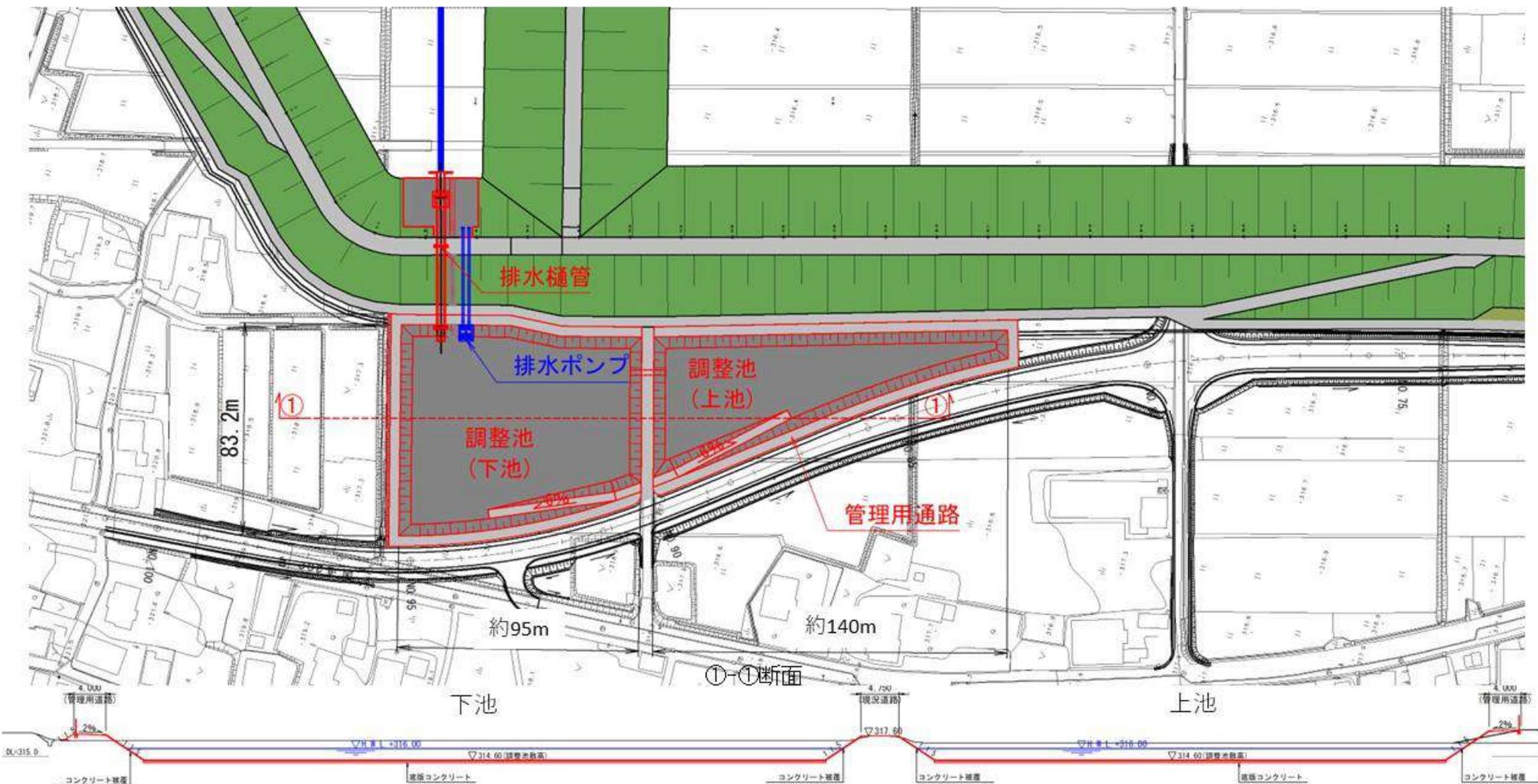
蓮遊水地 宮沢川における対策(排水路)

- ・宮沢川左岸堤防の整備により、水路の再整備が必要となります。
- ・水路の配置は既設水路を踏襲し、山側に用水路、川側に排水を整備するよう計画します。
- ・用排水の流末は、宮沢川左岸堤を横断し、宮沢川へ排水する計画します。



蓮遊水地 宮沢川流域以外の内水対策

- 内水対策を実施しない場合、浸水の発生が想定されるため、調整池を整備する計画とします。(容量;約1.3万 m^3)
- 調整池のみを整備した場合、大分部の浸水被害は解消されますが、一部浸水が残存することが想定されます。このため、更に排水ポンプを整備することで、浸水が生じないように計画することを想定しています。



※図面は、測量調査、地元調整などにより、今後変更となる可能性があります。

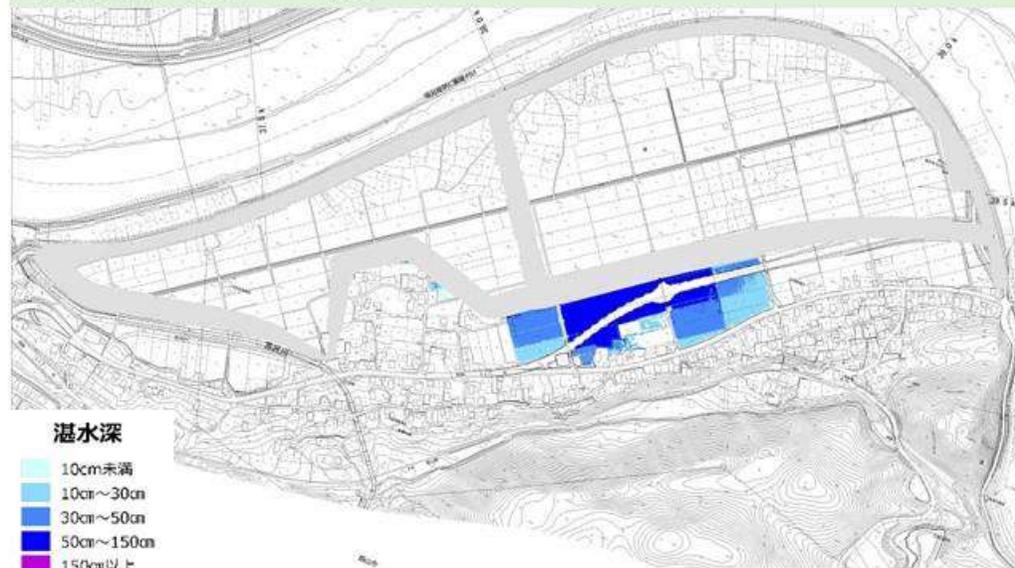
蓮遊水地 宮沢川流域以外の内水対策

- ① 内水対策を実施しない場合、宅地浸水は発生しないが、水田、畑で浸水被害が発生することが想定される。
 - ② 調整池のみを整備した場合、大分部の浸水被害は解消されますが、一部浸水が残存することが想定されます。このとき調整池の水位は満杯で、各水路も満杯の状況となります。
- ⇒ 調節池に加え、排水ポンプの整備を検討します。

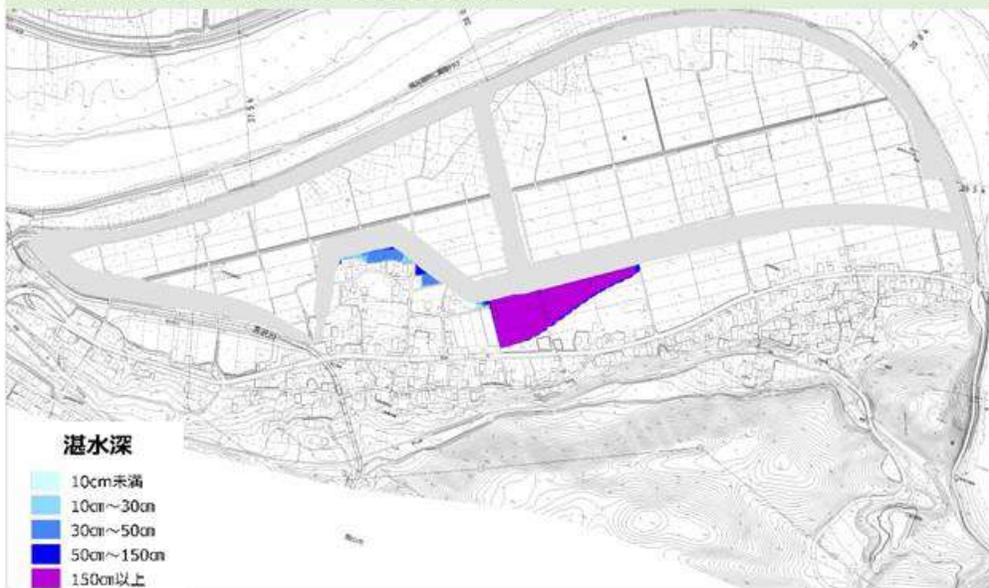
排水ポンプイメージ図



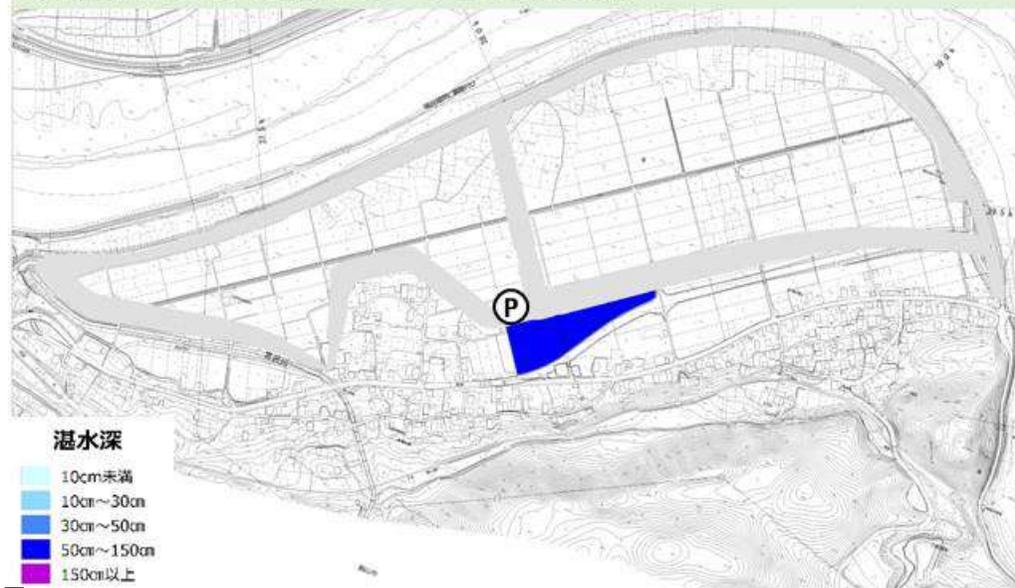
①内水対策を実施しない場合



②内水対策として調整池のみ実施した場合



③内水対策として調整池とポンプを実施した場合



— メモ —