

配布資料

説明会で配布したページを示しています。



説明会でお話しした内容を補足コメントとして追記しております

ONE NAGANO

みんなでひとつに がんばろう信州

Working together to support one another

佐久市桜井地区で計画している遊水地について

住民説明会

長野県佐久建設事務所
令和3年9月(9月27日～30日)



説明事項

はじめに

1. 信濃川水系緊急治水対策プロジェクトについて
2. 千曲川本川の工事状況及び予定箇所について
3. 遊水地の選定の考え方について
4. 遊水地計画に伴う安全性について
5. 地質調査による地下水位及び水量について
6. 遊水地の構造について
7. 百々川の河川改修について
8. 今後のスケジュールについて

おわりに

はじめに 令和元年台風19号に伴う緊急要請について

令和元年10月20日

内閣総理大臣

安倍 晋三 様

令和元年（2019年）台風第19号に伴う
災害対策に関する緊急要請

長野県知事

長野県議会議長

長野県市長会長

長野県市議会議長会長

長野県町村会長

長野県町村議会議長会長

阿部守一

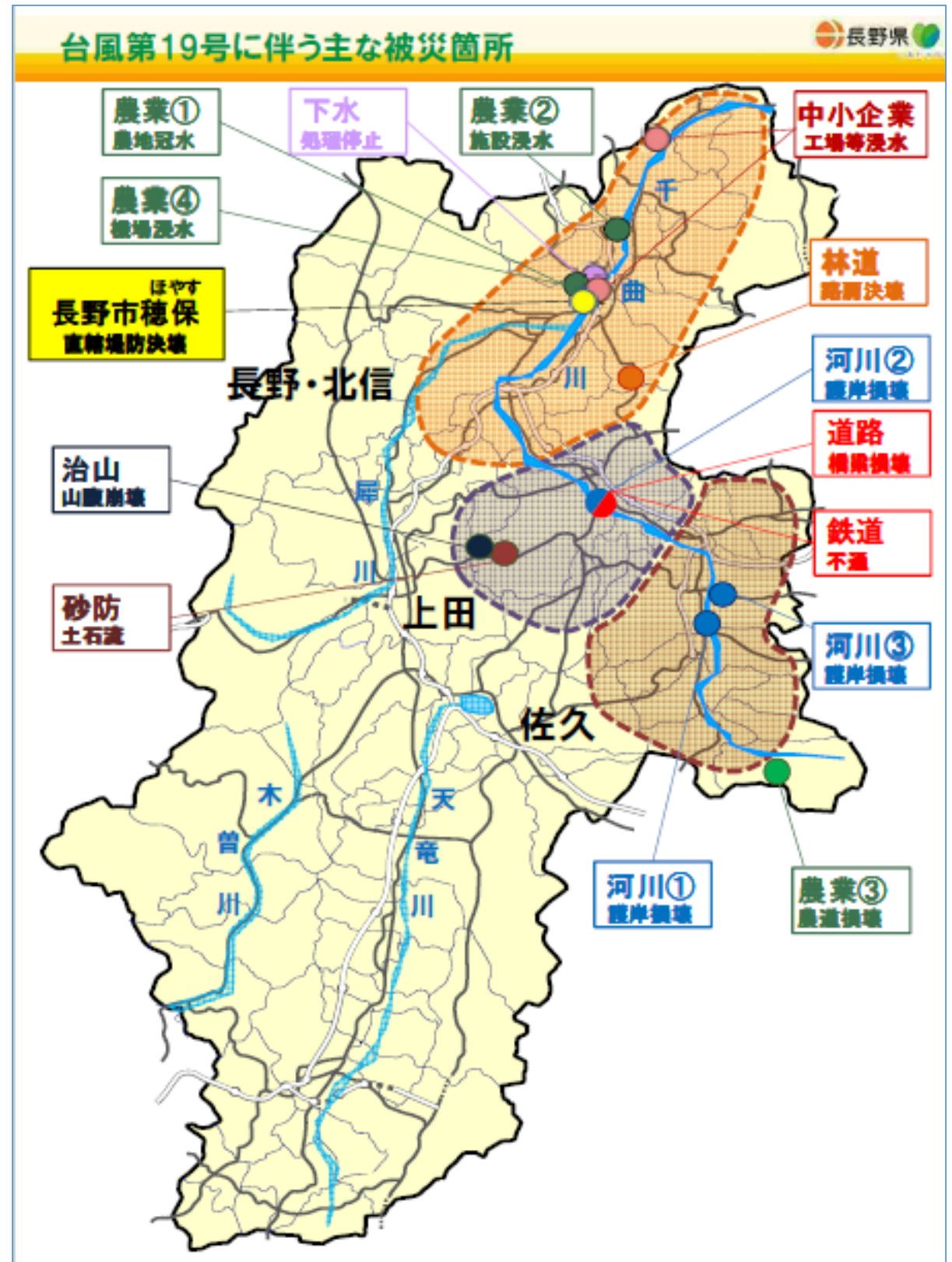
清沢英男

加藤久雄

村上幸雄

羽田健一郎

下平豊久



1. 信濃川水系緊急治水対策プロジェクトについて



台風第19号の災害を受け、国、県、流域市町村が連携して河川整備によるハード対策と地域連携によるソフト対策を一体的かつ緊急的に進めるため、緊急治水対策会議を設置して、「信濃川水系緊急治水対策プロジェクト」を令和2年1月31日に取りまとめました。関係機関が連携し、以下の3つの取組を実施し、概ね5年間で「再度災害防止・軽減」「逃げ遅れゼロ」「社会経済被害の最小化」を目指してまいります。

信濃川水系緊急治水対策プロジェクト「3本の柱」

流域内の関係者(国、県、市町村)が連携して、河川整備によるハード対策と地域連携によるソフト対策を一体的かつ緊急的に進めるため、『信濃川水系緊急治水対策プロジェクト』を取りまとめました。



① 河川における対策 — 被害の軽減に向けた治水対策の推進

●信濃川水系では、これまでの観測史上最高水位を更新する大きな洪水が発生し、堤防の決壊、越水が複数発生するなど、現況施設能力を超える事象や河岸侵食による被害が発生しました。



被害の軽減に向けた治水対策を加速化し推進を図ります。

主な取組メニュー

- 被災施設等の迅速な復旧
・堤防、護岸、排水機場等の被災施設の復旧
- 河川水位を低下及び洪水流下断面を向上させるための取組
・遊水地等の洪水調整施設の整備
・堤防整備、河道掘削による洪水流下断面の拡大
- 施設規模を上回る洪水に対する取組
・危機管理型ハード対策
- 既存施設を活用した洪水被害軽減対策の取組
・堤防の強化 ・霞堤等の遊水機能の保全
・既存施設の活用検討、既存ダム等の洪水調節機能の強化
・堤防等の適切な維持管理

② 流域における対策 — 地域が連携した浸水被害軽減対策の推進

●千曲川流域は、周囲を山々に囲まれた急峻な地形のため流出が速く、複数の盆地と山あいの狭窄区間を交互に流下する地形特性から、外水や内水による氾濫被害が発生しました。
●信濃川中流域では、上流の隣接県の洪水の影響も受ける地形特性や大津分水路に頼る洪水処理により益々下流のリスク増大が懸念されます。



地域及び関係機関が連携して浸水被害の軽減対策について検討し、取組を進めます。

主な取組メニュー

- 流出抑制の取組
・ため池等の既存施設の補強や有効活用
・田んぼダムを活用した雨水貯留機能の確保
・学校グラウンドなどを活用した雨水貯留施設の整備
- 支川の氾濫抑制、内水被害を軽減する取組
・支川水路における氾濫抑制等
・排水機場等の整備、耐水化の取組
- 大規模災害時における迅速な復旧支援の取組
・防災拠点等の整備

③ まちづくり、ソフト施策 — 減災に向けた更なる取組の推進

●千曲川では、堤防からの越水や決壊、支川の氾濫などによる様々な浸水形態により、各住民が適切な避難準備、避難行動等を的確に取ることが困難なところも見受けられました。
●信濃川中流では、降雨中又は降雨が収まった後、長い時間をかけて到達する洪水や支川の氾濫など様々な浸水形態により、各住民が適切な避難準備、避難行動等を的確に取ることが困難なところも見受けられました。



洪水特性を踏まえた、きめ細やかな情報提供等を関係機関が連携し実施する事により、「減災」の取組を推進します。

主な取組メニュー

- 住まい方の工夫に関する取組
・「まちづくり」や住まい方の誘導による水害に強い地域づくりの検討
・高床式住まいの推進
- 防災教育や防災知識の普及に関する取組
・マイ・タイムラインの普及
- 災害危険度が伝わるきめ細やかな情報発信の取組
・公共交通機関との洪水情報の共有
・住民への情報伝達手段の強化

～「日本一の大河」上流から下流まで流域一体となった防災・減災対策の推進～

信濃川水系緊急治水対策プロジェクトとは

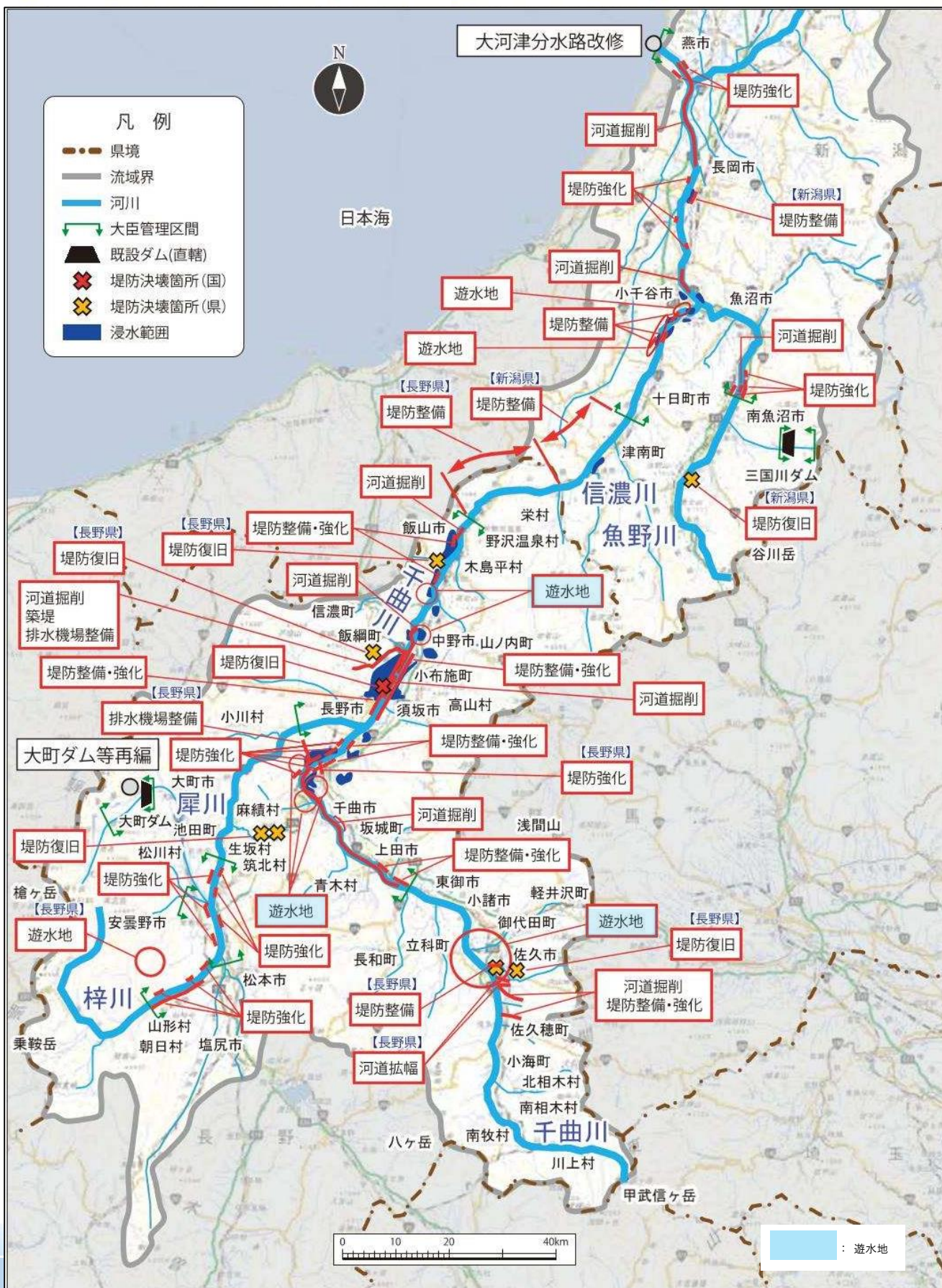
- 令和元年10月東日本台風(台風第19号)において、信濃川水系の千曲川上流域から信濃川中流域の広域にわたって甚大な被害が発生したことから、流域内の関係機関が連携して河川整備によるハード対策と地域連携によるソフト対策を一体的かつ緊急的に進めるため、国・県・市町村で構成する「信濃川水系緊急治水対策会議(千曲川)」、「信濃川水系緊急治水対策会議(信濃川中流)」を開催しました。
- 信濃川流域の関係機関との協議、調整を進め、令和2年1月31日に「信濃川水系緊急治水対策プロジェクト」を最終的に取りまとめ、概ね5年間で「再度災害防止・軽減」、「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」を目指します。



信濃川水系緊急治水対策プロジェクト 構成機関



※詳しい資料は国土交通省北陸地方整備局ホームページでご覧いただけます。



令和元年台風19号公共土木施設被災状況

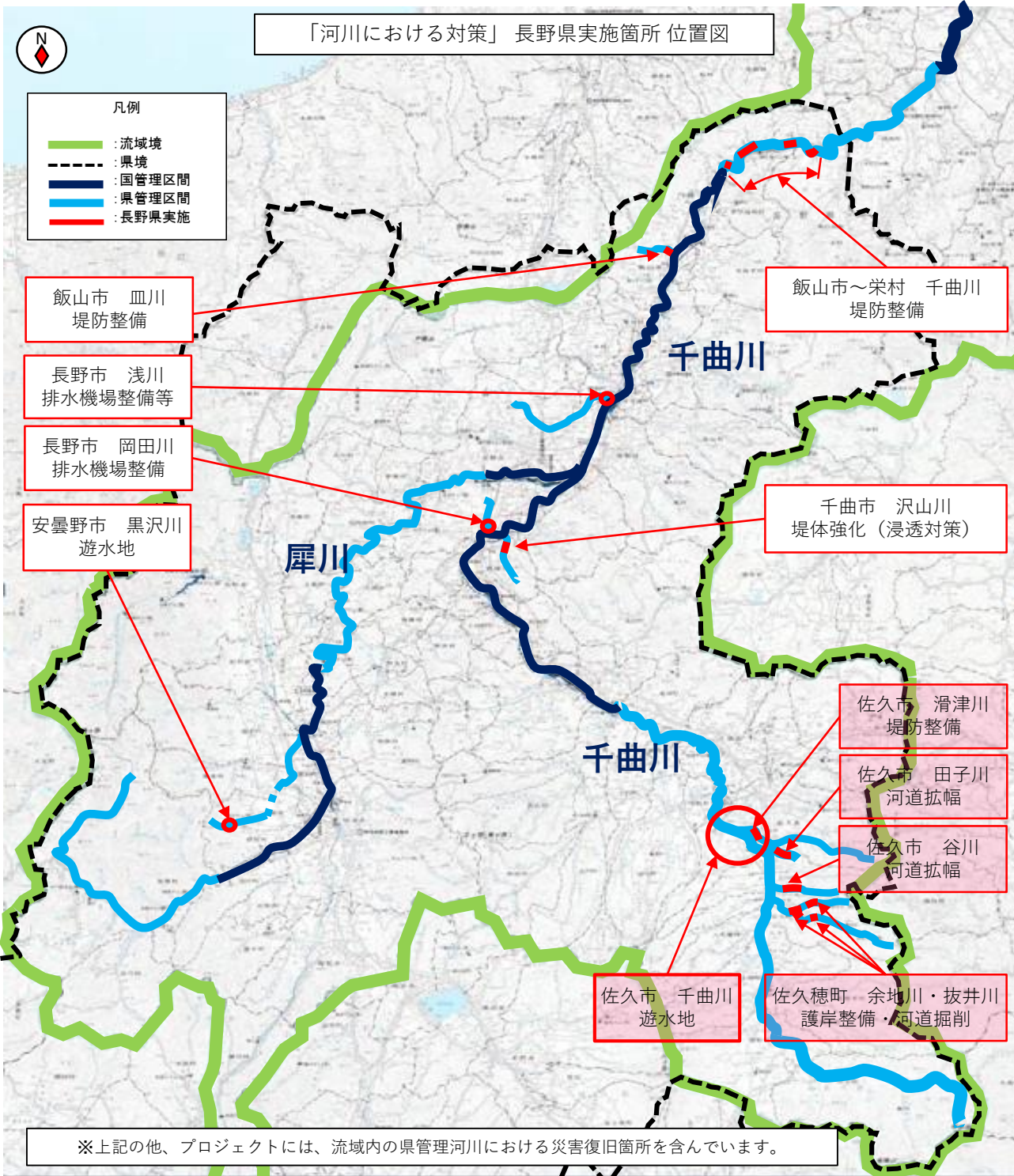
地域	金額		箇所数	
長野地域	81億円	16%	159箇所	12%
佐久地域	232億円	46%	684箇所	51%
上田地域	120億円	24%	282箇所	21%
北信地域	38億円	8%	116箇所	8%
その他	31億円	6%	110箇所	8%
合計	502億円	100%	1351箇所	100%

「信濃川水系緊急治水対策プロジェクト」における長野県の対応について

長野県として取り組む対策内容

佐久建設事務所が取り組む内容

①河川における対策(治水対策の推進)、②流域における対策(浸水被害軽減対策の推進)、③まちづくり・ソフト対策(減災に向けた取組みの推進)の3つの取組を、令和元年度から令和6年度までの概ね5年間で連携して推進していきます。(一)千曲川の上流域にあたる佐久地域においては、本川の護岸整備、遊水地設置をはじめ、各支川の堤防整備、河道拡幅などに着手、早期完成を目指してまいります。



○令和元年10月台風第19号により、甚大な被害が発生した信濃川水系において、国、県(新潟県、長野県)、流域市町村が連携して取り組む施策を、「信濃川水系緊急治水対策プロジェクト」として取りまとめた。

○国、県、市町村が連携し、以下の取組を実施していくことで、概ね5年間で「再度災害防止・軽減」、「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」を目指す。

- ①被害の軽減に向けた治水対策の推進【河川における対策】
- ②地域が連携した浸水被害軽減対策の推進【流域における対策】
- ③減災に向けた更なる取組の推進【まちづくり・ソフト対策】

このうち、県が国、市町村と連携して取り組む内容は以下のとおりです

① 河川における対策

全体事業費 約 500 億円 ※災害復旧事業を含めた、現時点で想定している県の事業費です

事業期間 令和元年度から令和6年度(概ね5年間)

目 標 観測史上最大洪水となった令和元年10月台風第19号出水に対し、概ね5年で
 ・千曲川本川では越水等による家屋部の浸水を防止
 ・田子川、谷川、浅川などの支川において家屋部の浸水を防止又は軽減

対策内容 護岸整備、河道掘削、河道拡幅、堤防整備、堤防強化、遊水地、排水機場整備 等

② 流域における対策

- ・ため池等の既存施設の補強や有効活用
- ・田んぼダムを活用した雨水貯留機能の確保
- ・学校グラウンドなどを活用した雨水貯留施設の整備
- ・排水ポンプ車等の整備 等

③ まちづくり・ソフト対策

- ・災害の危険度が伝わるきめ細かな情報発信
- ・水位計、監視カメラ等の整備によるリアルタイム情報の発信
- ・浸水想定区域図の作成による浸水リスク情報の周知
- ・防災教育や防災知識の普及
- ・要配慮者利用施設の避難に関する取組 等

長野県では独自に検討委員会を立ち上げ、②流域対策、③まちづくり・ソフト対策について県・市町村による取組を推進

長野県流域・ソフト対策検討委員会
 ・事業の掘り起こし
 ・取組メニューの作成

「大規模氾濫減災協議会」を通じて
 県・市町村による取組を推進

「信濃川水系緊急治水対策プロジェクト」における長野県の対応について

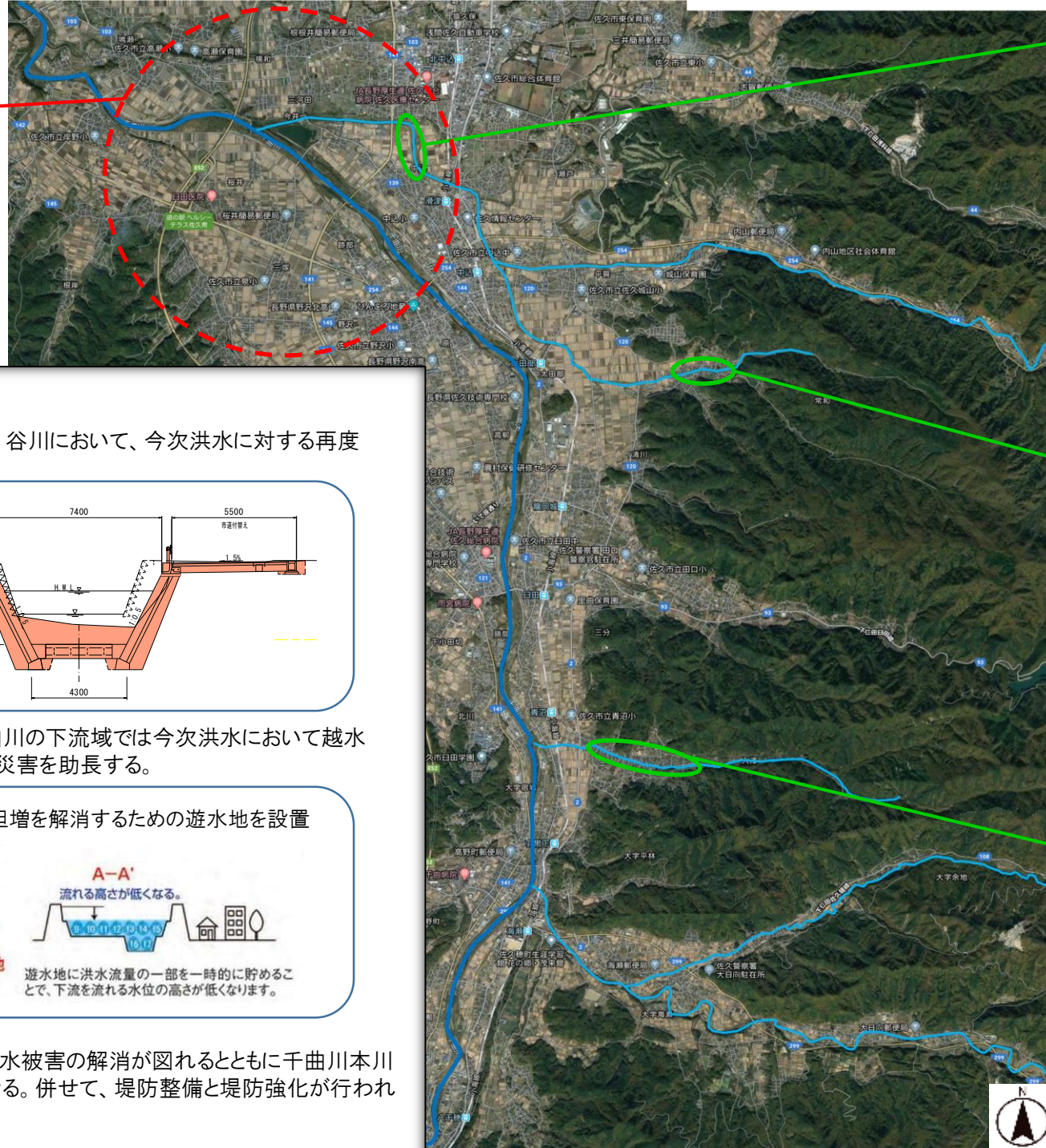
佐久地域として取り組む対策内容

○河川における対策(治水対策の推進)・・・令和元年度から令和6年度までの概ね5年間
 (一)千曲川の上流域にあたる佐久地域においては、本川の護岸整備、遊水地設置をはじめ、各支川の堤防整備、河道拡幅などに着手し、早期完成を目指してまいります。・・・災害復旧事業、災害助成事業、災害関連事業

災害助成事業の概要

災害助成事業（遊水地設置）
 (一)千曲川 佐久市
 ○遊水地の適地の選定

- 遊水地の選定(①→②→③)
- ①遊水地とすることが可能な地形条件
 - ②現況土地利用状況
 - ③確保可能容量の大きさ



災害助成事業（河道拡幅）
 (一)滑津川 佐久市石神
 ○工事施工中



災害助成事業（河道拡幅）
 (一)田子川 佐久市常和
 ○本工事施工中、用地取得交渉中



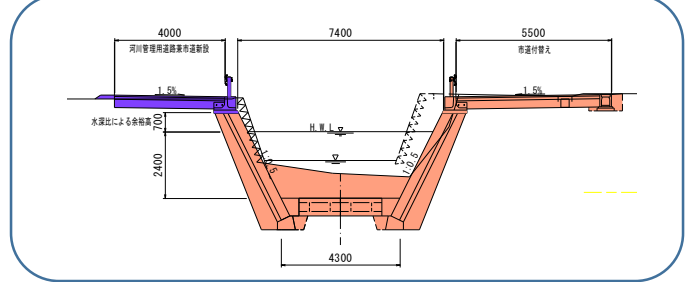
災害助成事業（河道拡幅）
 (一)谷川 佐久市入沢
 ○本工事施工中、用地取得交渉中



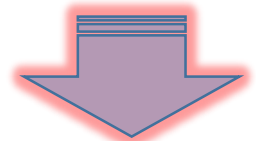
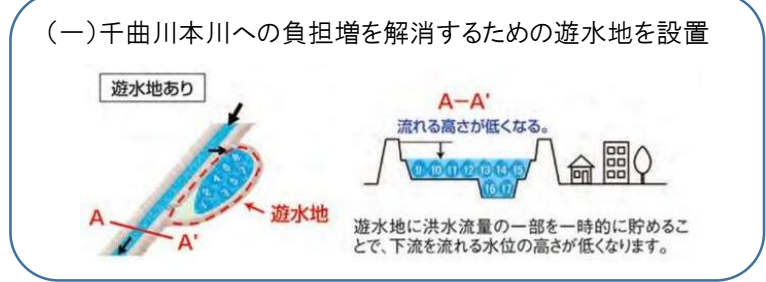
Google マップ利用

[災害助成事業の整備方針]

●堤防の決壊や溢水による浸水被害の生じた滑津川、田子川、谷川において、今次洪水に対する再度災害防止を図る河道拡幅が必要となる。



●3河川の河道拡幅には千曲川本川への負担増が伴うが、千曲川の下流域では今次洪水において越水破堤による大規模な浸水被害が発生しており、負担増は再度災害を助長する。

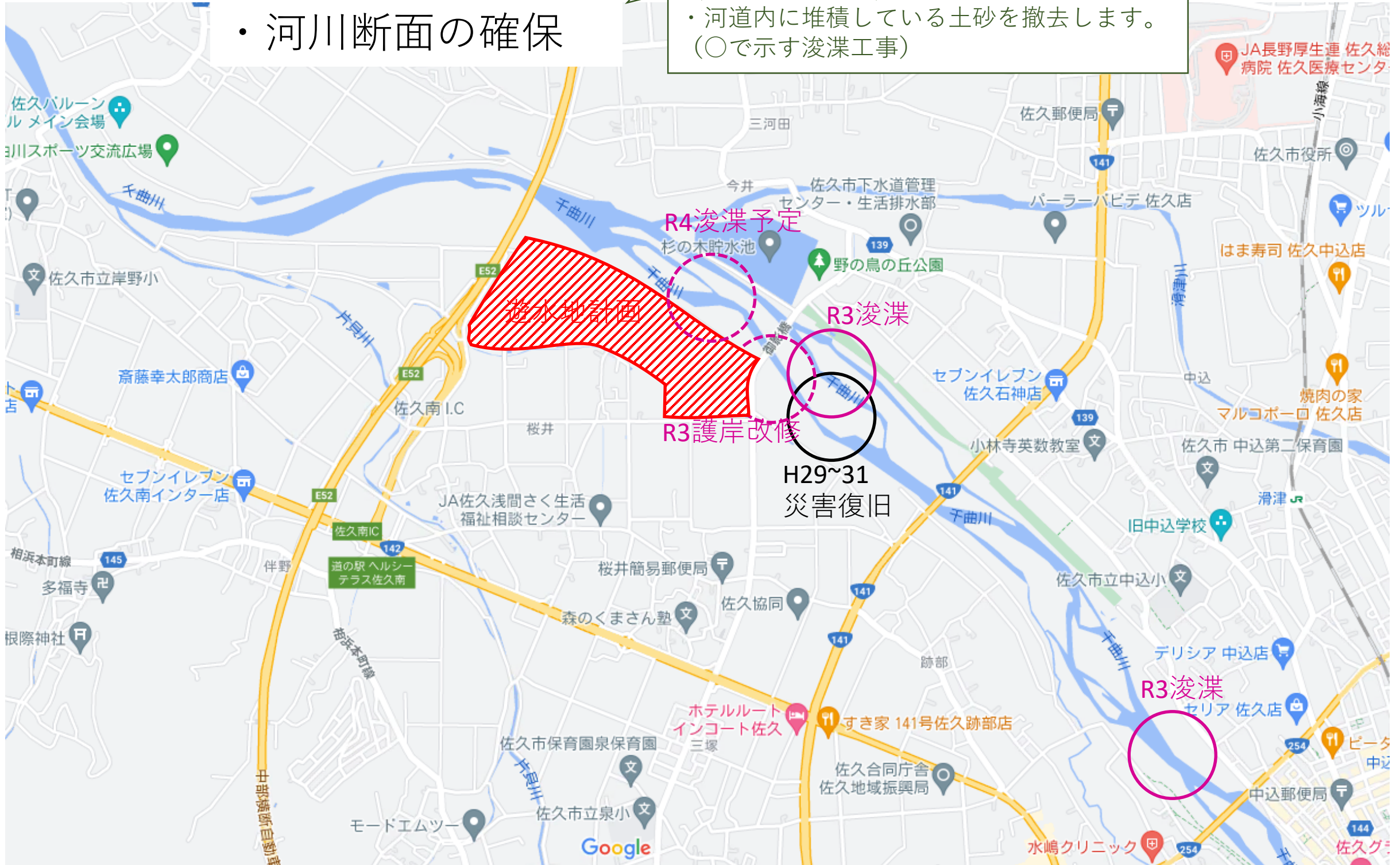


◎遊水池の設置により、3河川の改良復旧が実施可能となり、浸水被害の解消が図れるとともに千曲川本川の水位上昇を低減させ、下流域への負担増を無くすことができる。併せて、堤防整備と堤防強化が行われ遊水地設置地区の治水安全度を高めます。

2. 千曲川本川の工事状況及び予定箇所について

- ・ 護岸脆弱部の強化
- ・ 河川断面の確保

- ・ 弱体化した護岸を改修し強化を図ります。
(御影橋上流左岸)
- ・ 河道内に堆積している土砂を撤去します。
(○で示す浚渫工事)



千曲川本川上流左岸状況 御影橋上流 災害復旧 H29.10.22 台風21号により被災 (護岸決壊)

護岸決壊直後



護岸復旧完了後



H29災 災害復旧工事

H30.3.6～H31.3.11

護岸ブロック張工L=70m

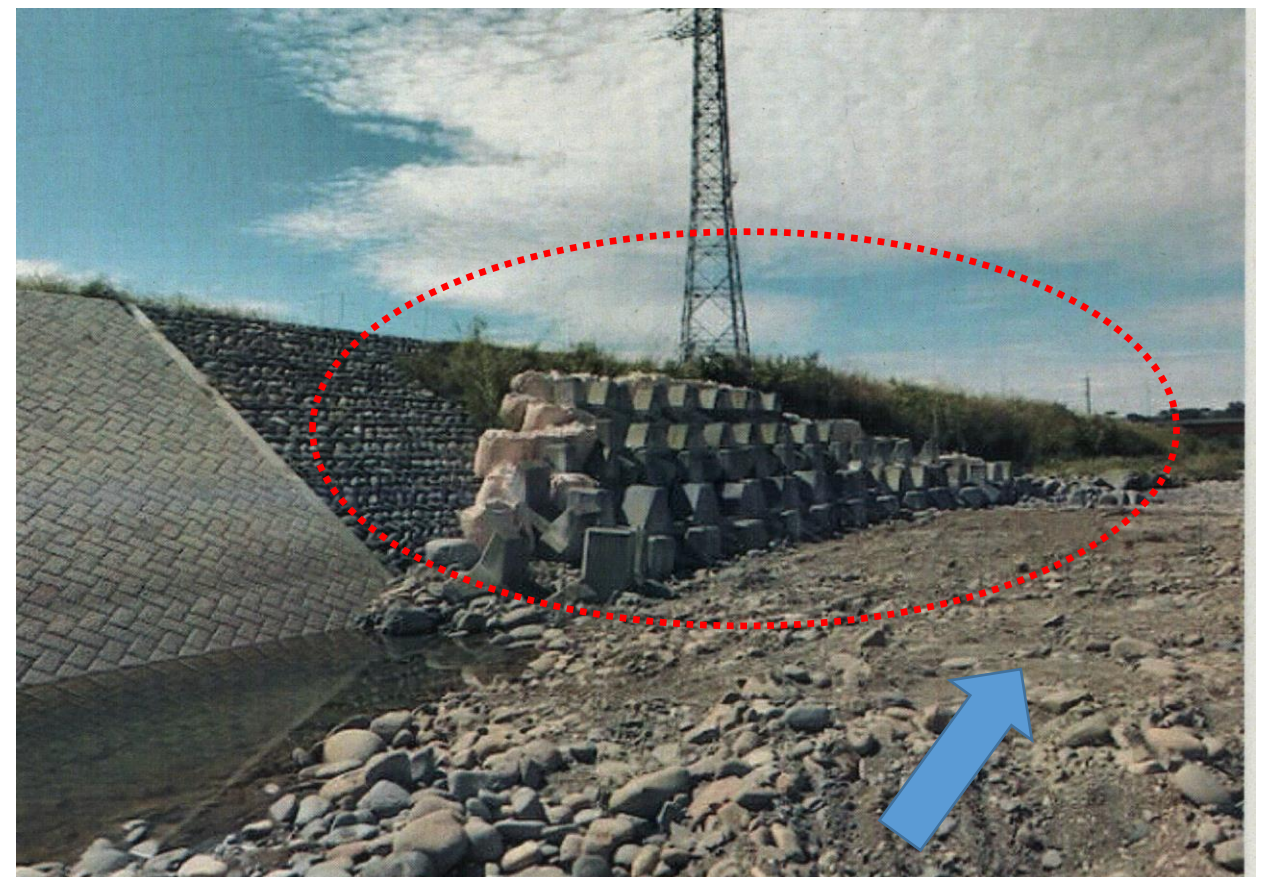
根固工 L=107m 3列N=123個

千曲川本川左岸被災箇所 R3.8.12～お盆の豪雨により被災 御影橋上（H29.10被災箇所の直下流）

護岸決壊直後

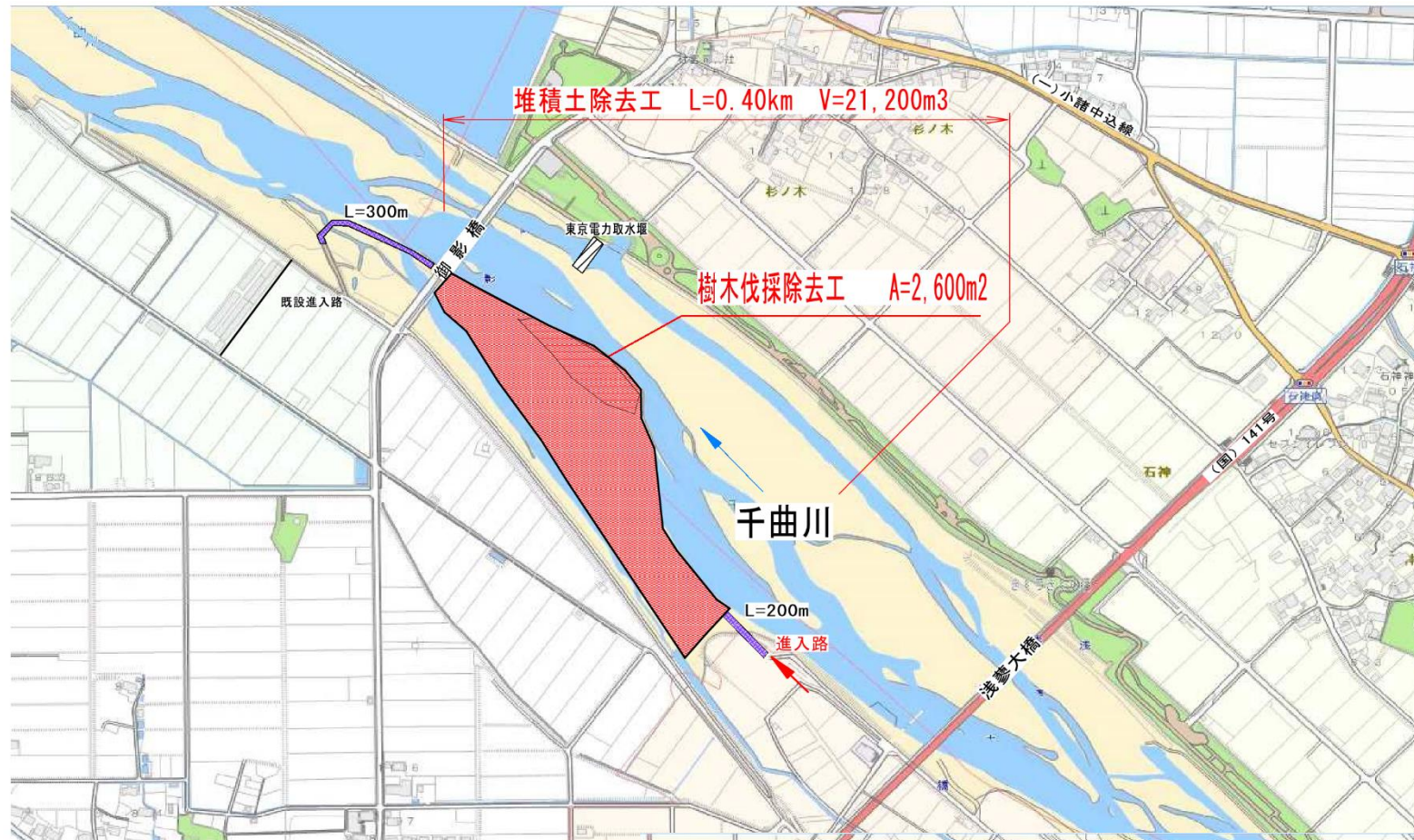


応急復旧後



R3 応急工事（洗掘防止）
根固ブロック、大型土のう
本復旧工事準備中

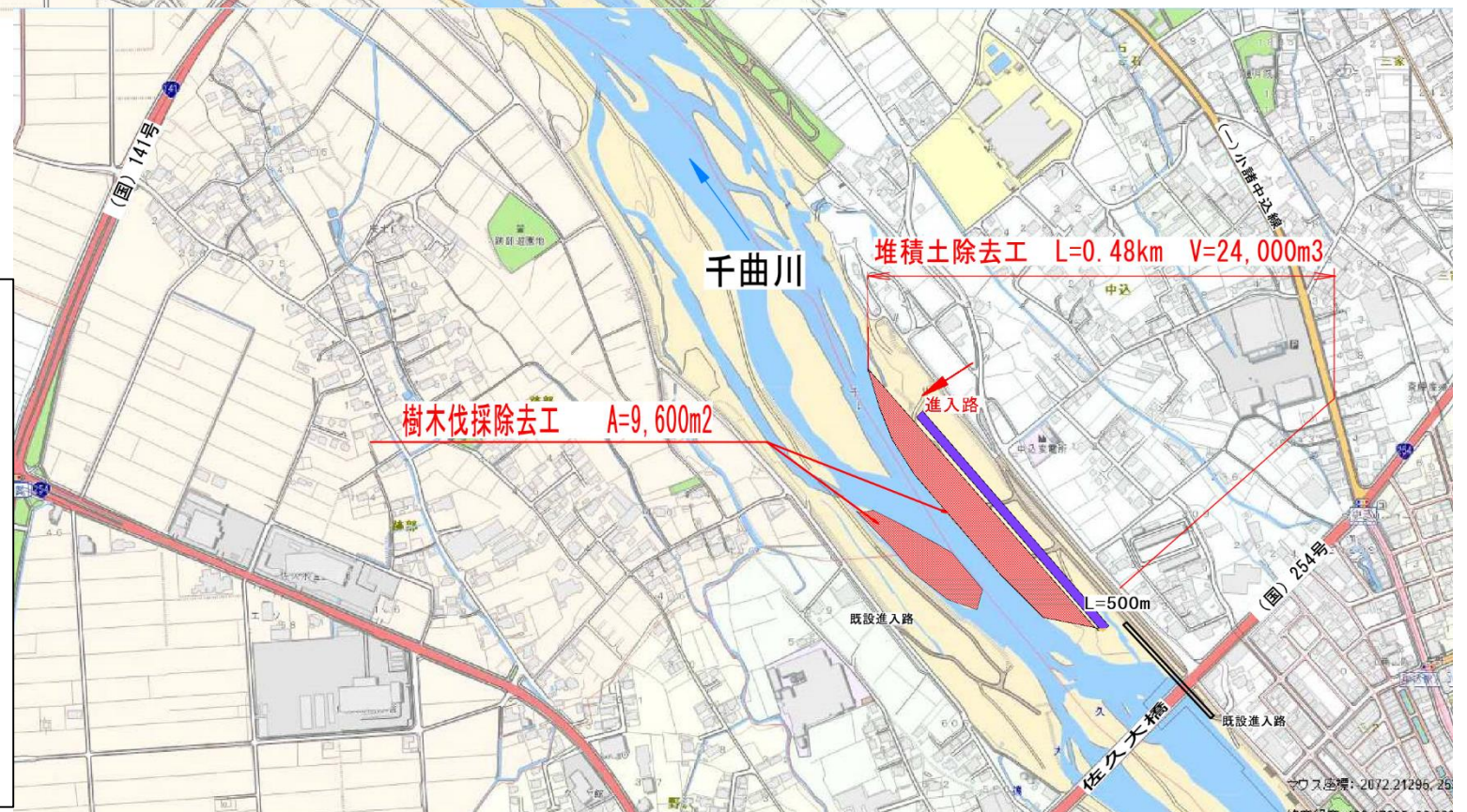
千曲川本川の河床の堆積土除去、樹木伐採等の浚渫工事 位置図



浅蓼大橋～佐久大橋
 $L = 0.48 \text{ km}$
 堆積土 $V = 24,000 \text{ m}^3$
 樹木 $A = 9,600 \text{ m}^2$
 工期 R3.5～R4.1
 工事費 $C = 62$ 百万円

※工事实施中

御影橋～浅蓼大橋
 $L = 0.40 \text{ km}$
 堆積土 $V = 21,200 \text{ m}^3$
 樹木 $A = 2,600 \text{ m}^2$
 工期 R3.5～R4.1
 工事費 $C = 61$ 百万円



千曲川本川浚渫工事

御影橋（おかげばし）～浅蓼大橋（せんりょうおおはし）

L = 0.40 k m 堆積土 V = 21,200m³ 樹木 A = 2,600m²

工期 R3.5～R4.1 工事費 C = 61百万円



千曲川本川浚渫工事

浅蓼大橋（せんりょうおおはし）～佐久大橋

L = 0.48 k m 堆積土 V = 24,000 m³ 樹木 A = 9,600 m²

工期 R3.5～R4.1 工事費 C = 62 百万円



佐久大橋から下流



佐久大橋から下流

千曲川本川浚渫工事 R4年度以降実施予定箇所
中部横断道 千曲川橋～御影橋（おかげばし）

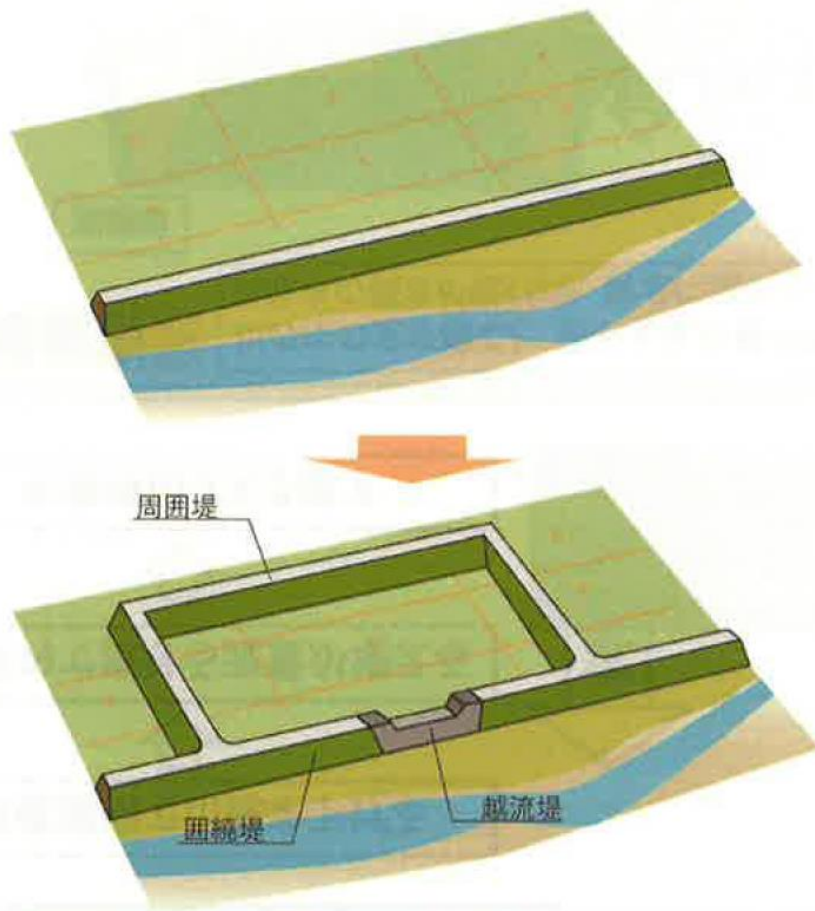


遊水地とは？

遊水地とは

遊水地とは、洪水になったときに川の水を一時的に貯めるための施設です。

上流に造った遊水地で、下流に流れる洪水を減らし、堤防から洪水が溢れたり、堤防が壊れるなどの被害を減らします。



遊水地の機能

① 平常時

普段は、農地などに利用します。



② 中小洪水の時

河川を流れる洪水が遊水地の越流堤を超えない程度の中小洪水の時は遊水地内の水をポンプで吐き出し、漫水させません。



③ 大きな洪水時

大きな洪水の時は洪水の一部を越流堤から計画的に遊水地に導き、一時的に貯留し下流河川の流量を低減させます。



解説

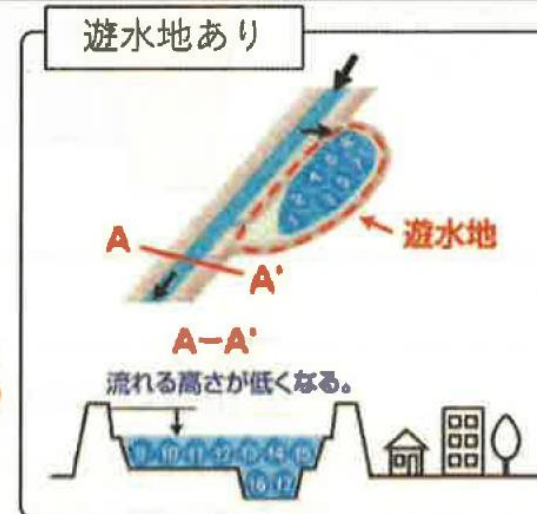
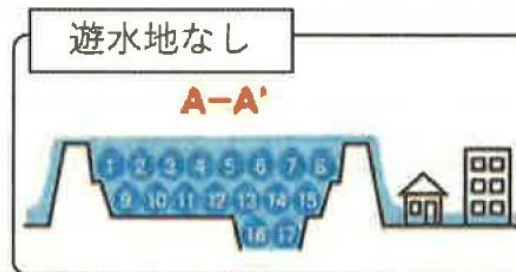
周囲堤：遊水地全体を囲う堤防です。人々の住む所（堤内地）と河川（堤外地）を分けます。

囲繞堤：周囲堤で囲まれた遊水地内部の河道部と調節池を区切る堤防です。

越流堤：洪水が一定の水位になった場合、調節池内に流入させるため、囲繞堤を一部低くしたところが越流堤です。

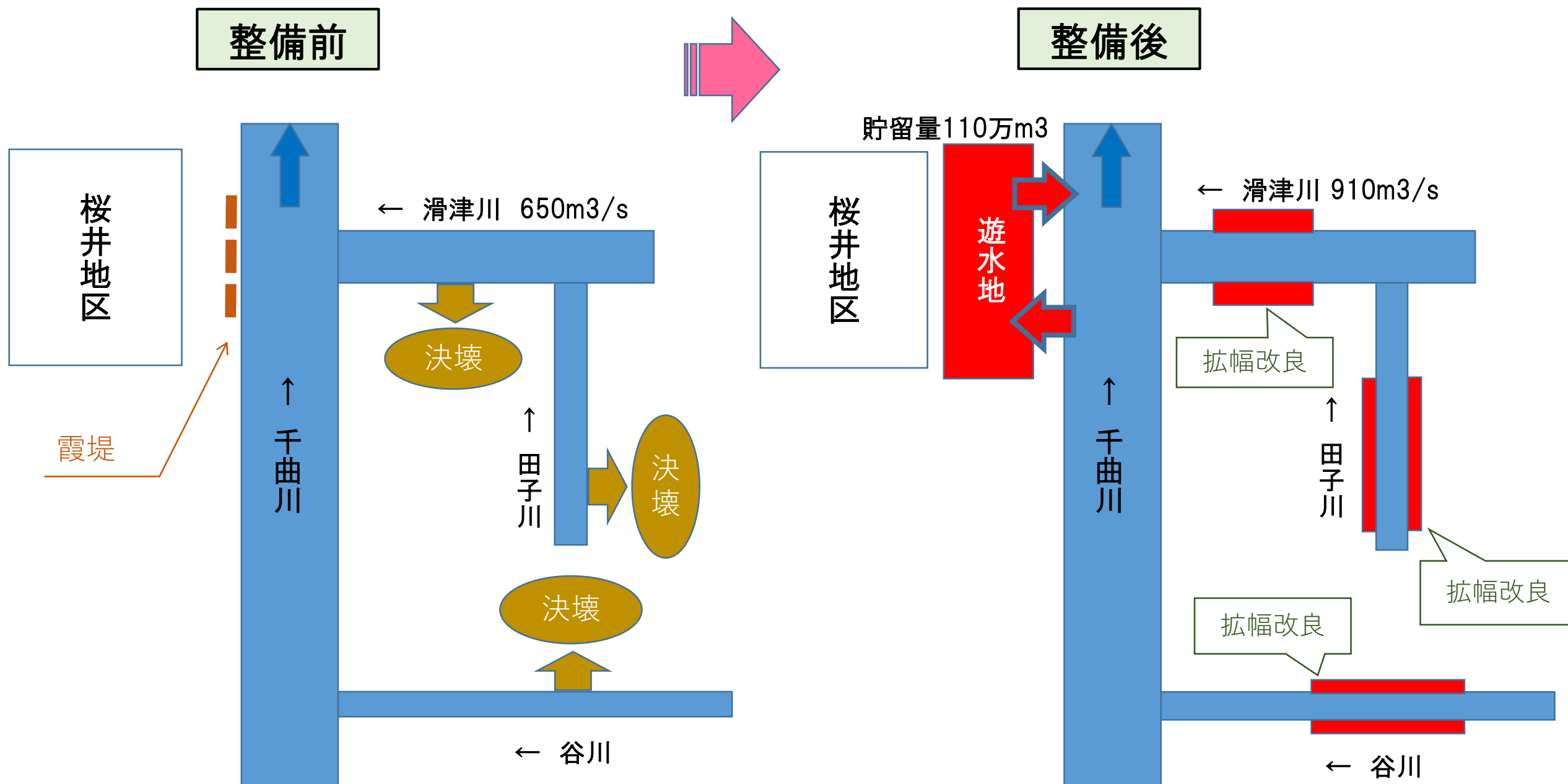
遊水地の効果

遊水地に洪水流量の一部を一時的に貯めることで、下流を流れる水位の高さが低くなります。



遊水地の必要性について(概念図)

滑津川、田子川、谷川の改良復旧工事により増えた流量を貯留する遊水地を設置します。
 これにより下流域への負担が軽減されることで治水安全度を高め、合わせて桜井地区の脆弱な堤防区間の強化を行い、安全性の向上を図ります。



3. 遊水地の選定の考え方について

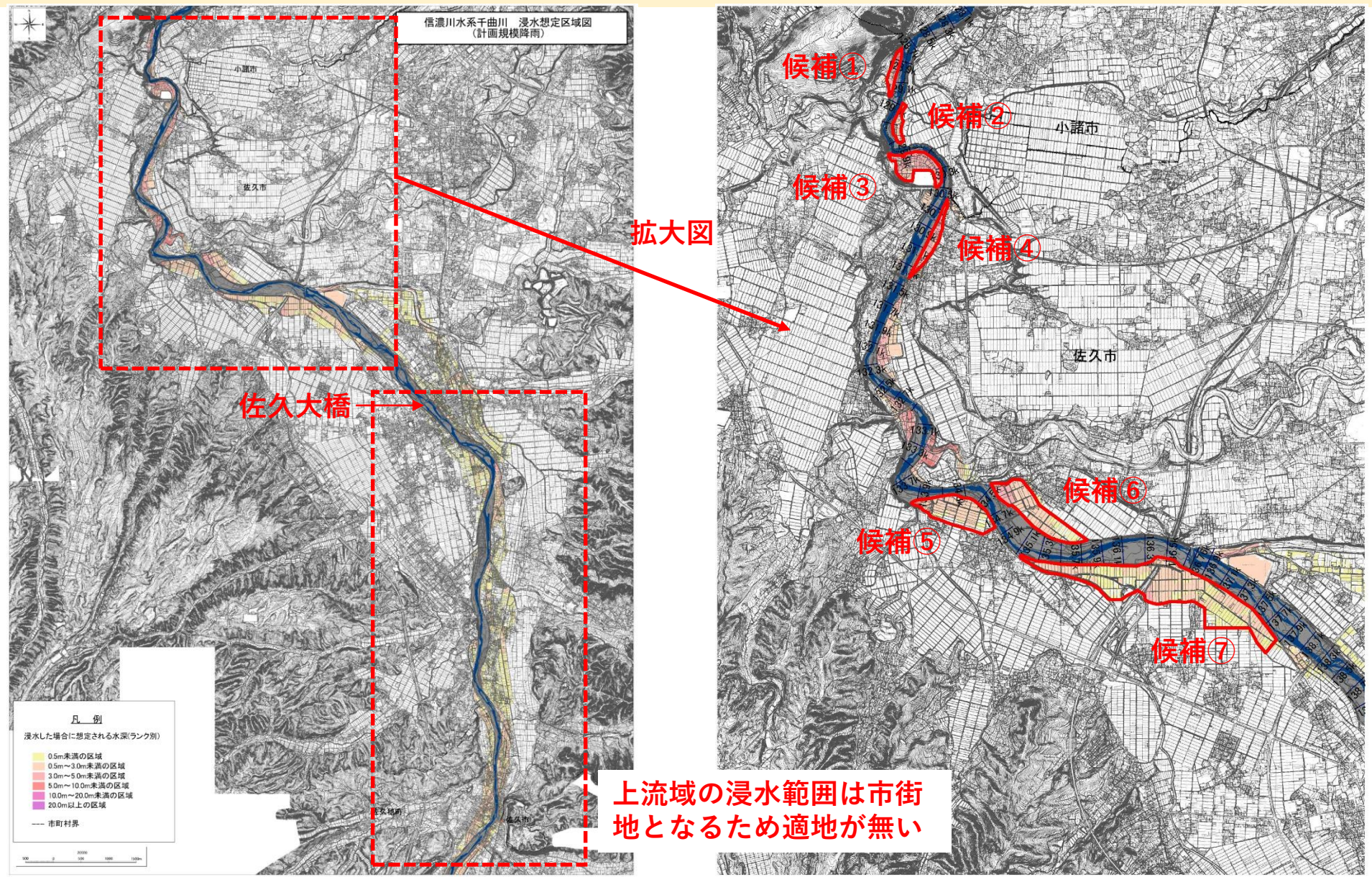
- STEP 1-
- 条件A：千曲川の洪水を取り込むため、川の水位と陸地の高さの差が少ない場所を選ぶ必要があります
 - 条件B：遊水地は洪水を貯留することができる広い面積が必要なため、家屋や施設が少ない場所を選ぶ必要があります
- STEP 2-
- 条件C：洪水を安全に流すために必要な貯留量を確保できる面積として、一定規模の面積が必要です（厳しい場合は複数個所）
- STEP 3-
- 条件D：滑津川からの合流量が増えることで、千曲川の洪水を流す能力に影響を与えるため、なるべく合流点付近に遊水地を整備して氾濫の危険を減らす必要があります

■条件 A、 B に該当するエリア

A : 高さの差が少ない場所

B : 家屋や施設が少ない場所

- 千曲川沿いの土地利用を確認すると、佐久大橋より上流側は家屋が多く存在し、適地がない状況となっています。
- 下流エリアを対象に、浸水想定区域図をもとに、千曲川沿いの浸水想定区域を整理すると、図中の赤点線枠で表示した範囲は、浸水被害が生じ、かつ、土地利用状況では家屋が少ない状況となっています。
- 浸水が生じる区間は、周辺地盤より低い状況であるため、遊水地の候補地になりうるエリアとなります。
- このような場所を中心に 7 箇所 の候補地を選定 しました。



上流域の浸水範囲は市街地となるため適地が無い

出典：佐久市HP https://www.city.saku.nagano.jp/kurashi/iza/bosai_bohan/suibou/shinsuisoutei.files/05keikakukibokouu.pdf

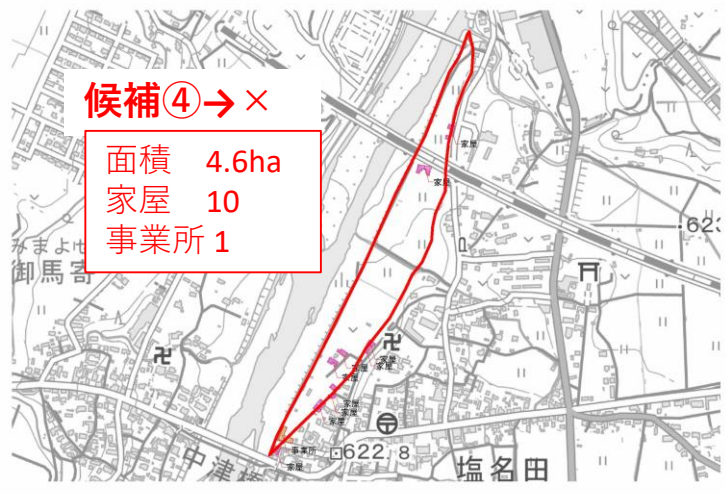
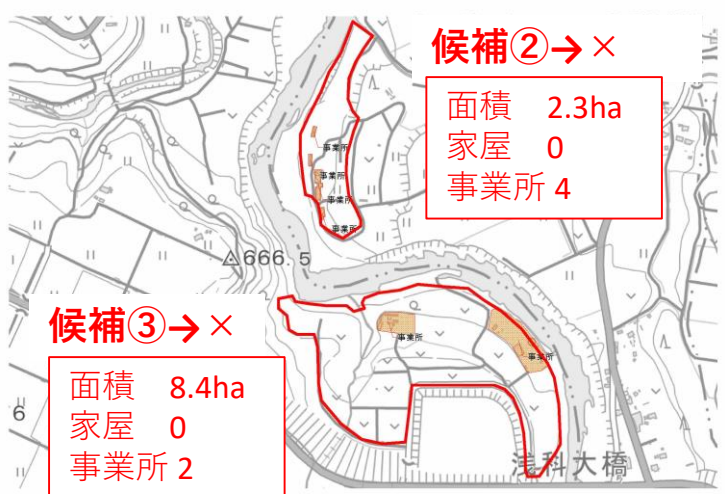
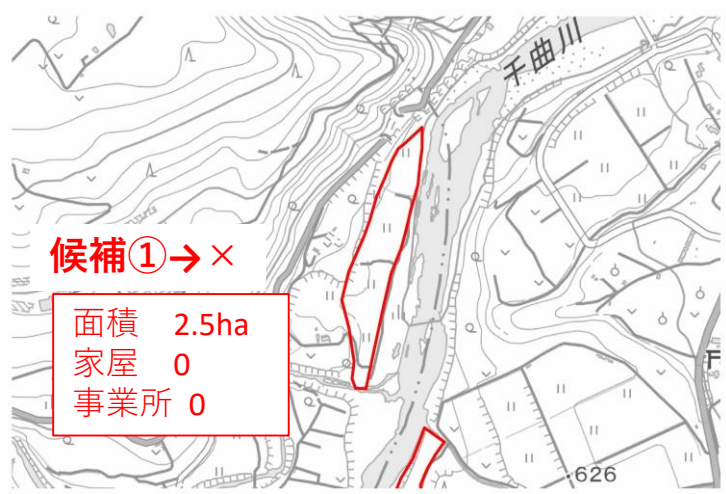
■条件Cに該当するエリア

一定規模の面積（厳しい場合は複数個所）

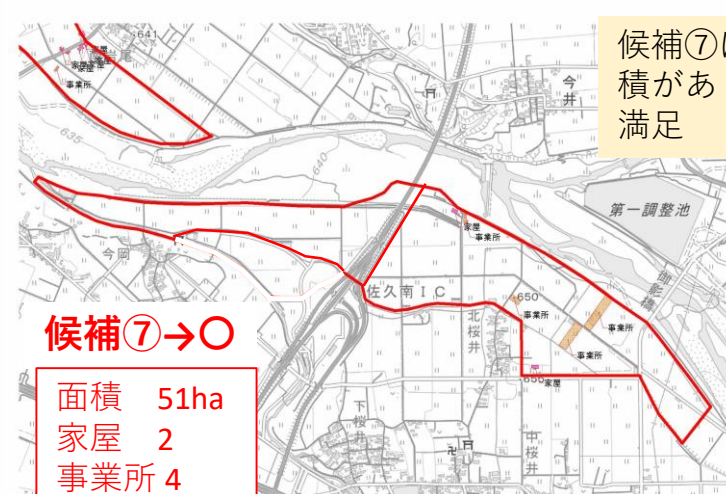
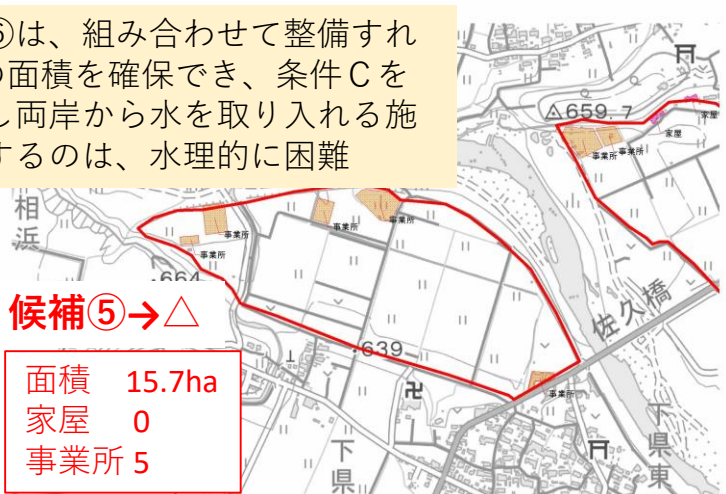
■条件Dに該当するエリア

滑津川からの合流点付近

- 滑津川合流後の千曲川の洪水を安全に流すためには、計算結果により、約110万m³の水を貯める必要があります。
- 貯められる水深や施設の規模を考えると、必要な面積は約30ha以上を確保する必要があります。
- 前項で抽出した候補地7個所から、必要面積を満足するのは「候補地⑦」か、複数の候補地を遊水地として整備する「候補地⑤+⑥」の2案が有力案となります。 →①~④は全部合わせても17.8haしか確保できないため棄却しました。



候補⑤、⑥は、組み合わせて整備すれば33.3haの面積を確保でき、条件Cを満足 但し両岸から水を取り入れる施設を整備するのは、水理的に困難

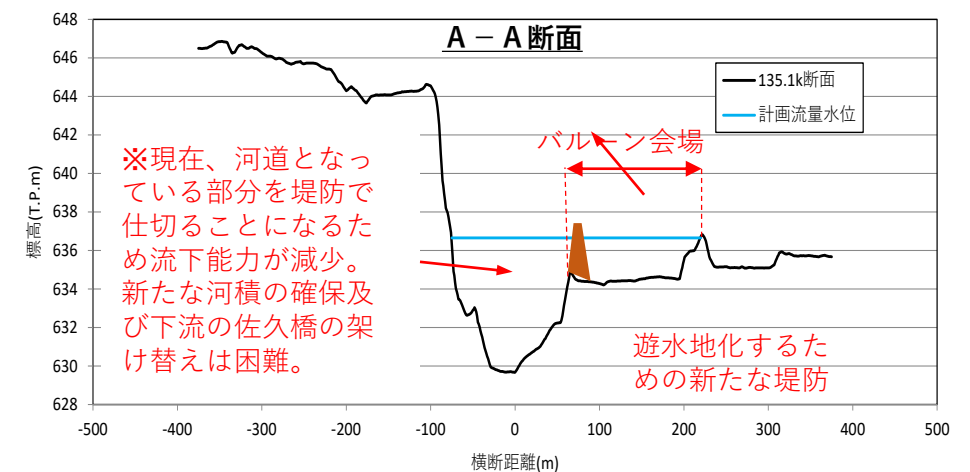
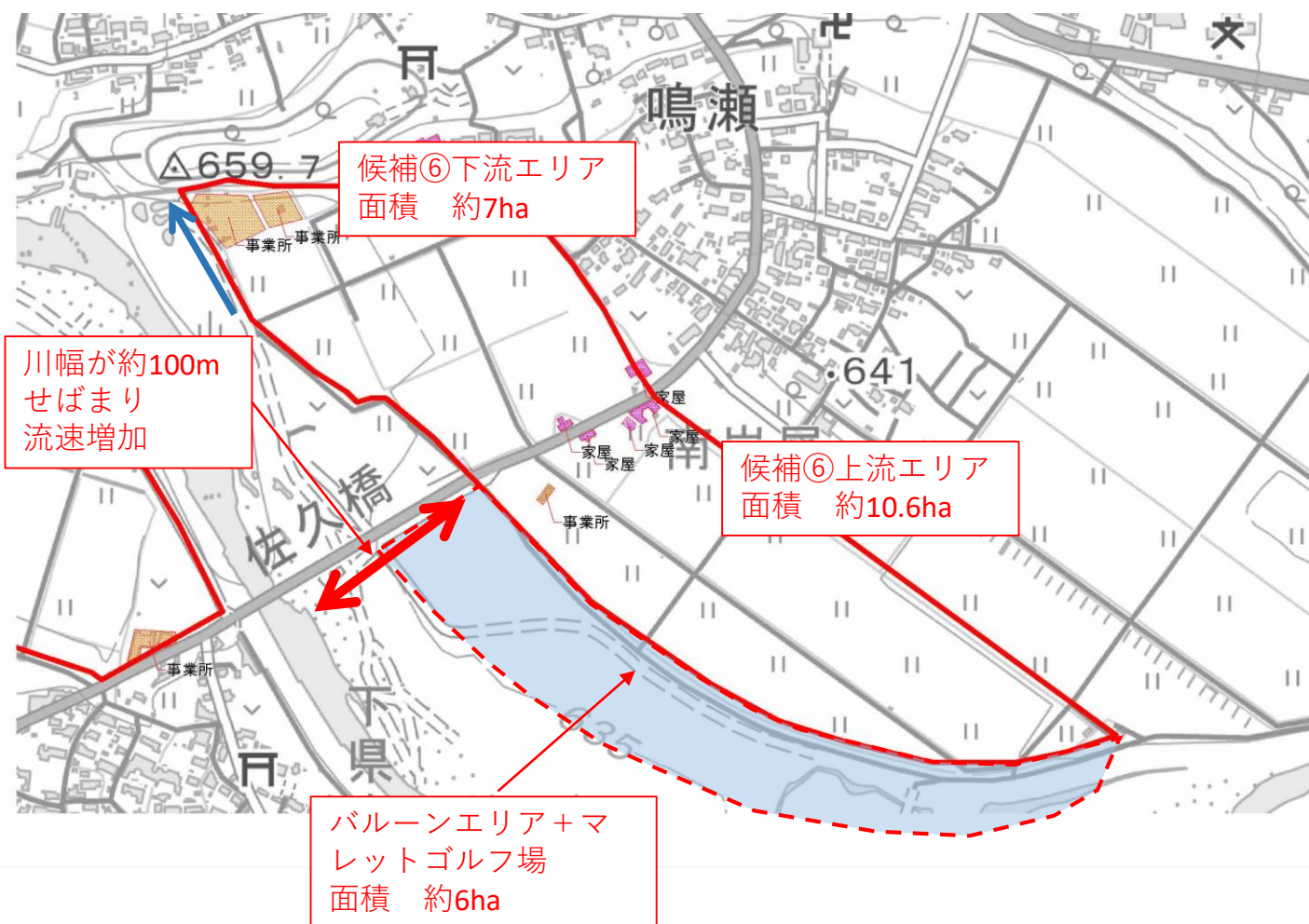


候補⑦は、51haの面積があり、条件Cを満足

※航空写真より家屋・事業所を判別。家屋以外は事業所として集計。

Q) 現在のバルーン会場が遊水地候補地となる可能性は？

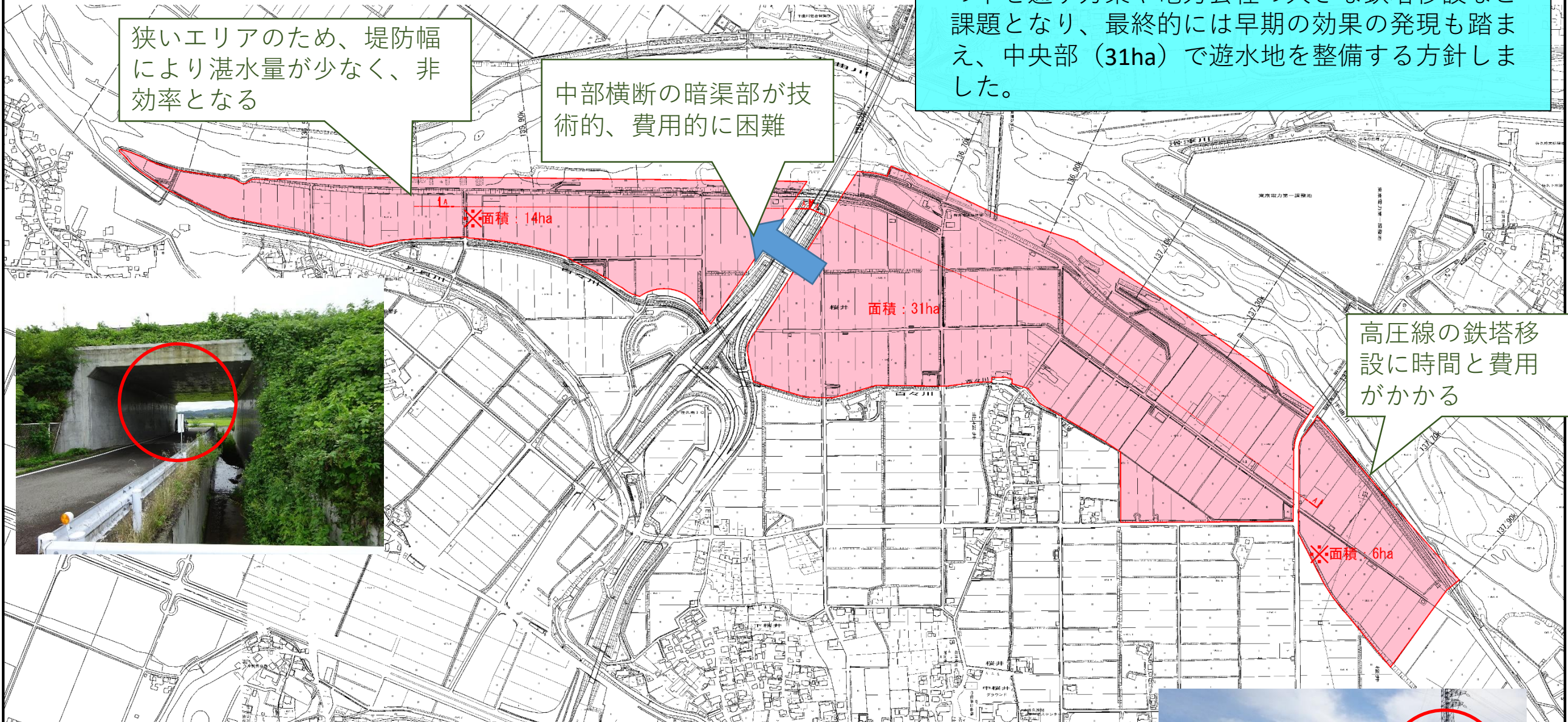
- 現在の千曲川の高水敷に堤防（囲繞堤）を作るため、**川幅を狭めてしまう**ことにより、千曲川本川の流下能力が減少します。
- 河道幅が狭まることで**流速が現況より増加**するため、**河床低下による護岸や佐久橋橋脚の危険性**が懸念されます。
- バルーン会場やスポーツ交流広場の利用エリアが河川の河道内敷地となっています。
- 以上より、**バルーン会場を遊水地化することは課題が多く不適**としています。



遊水地の範囲について（候補地⑦）

平面図

S=1:3,500



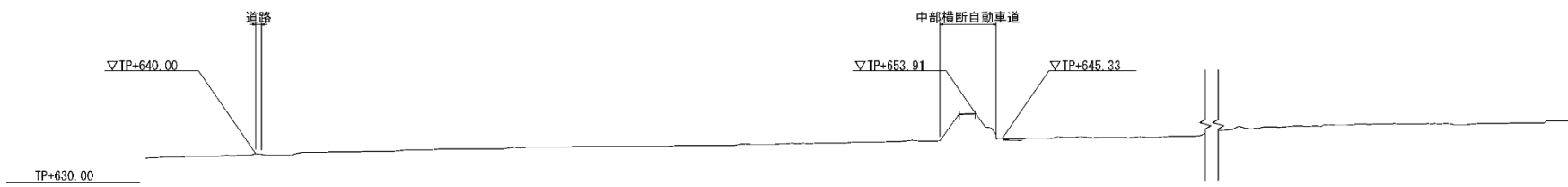
※中部横断自動車道より下流（14ha）と御影橋上流の跡部地区（6ha）も含めていますが、中部横断道の下を通す方策や電力会社の大きな鉄塔移設など課題となり、最終的には早期の効果の発現も踏まえ、中央部（31ha）で遊水地を整備する方針しました。



断面図

SV=1:1,000 SH=1:2,500

A-A

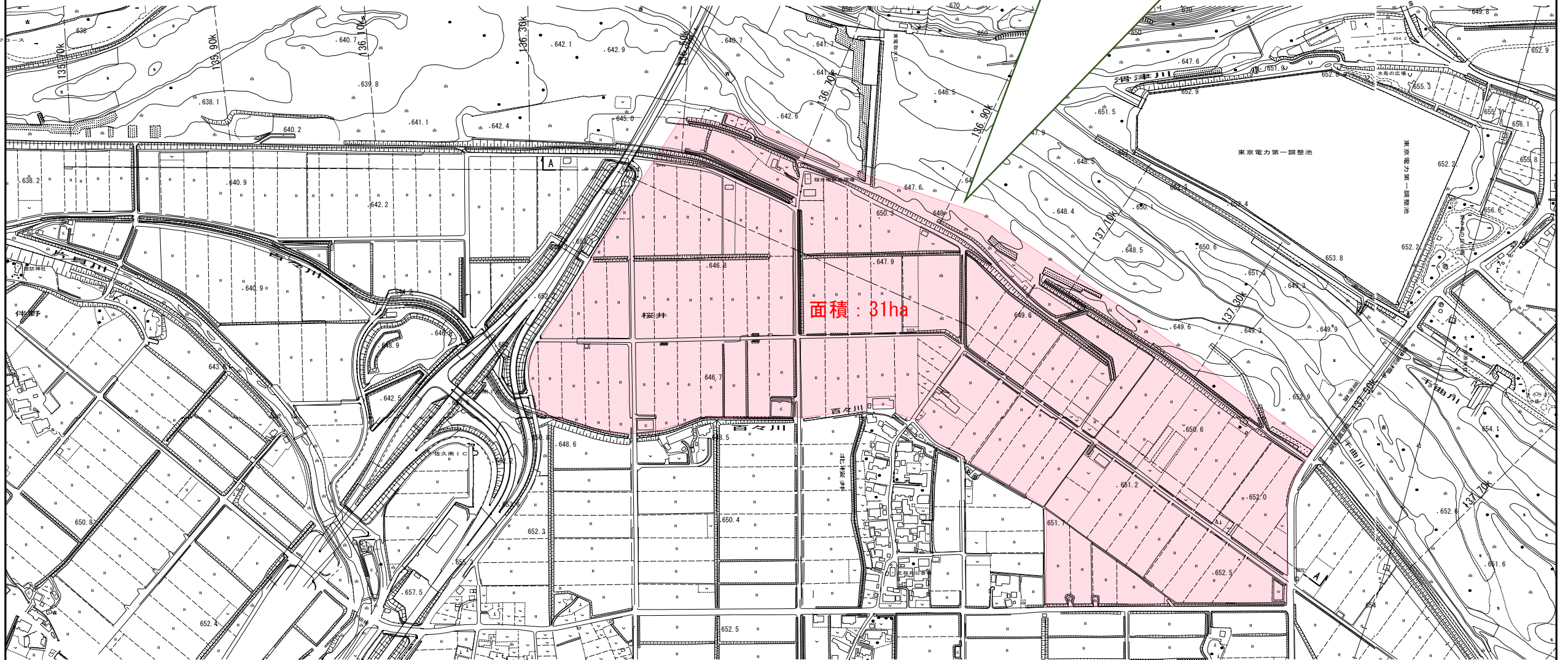


遊水地の範囲について

平面図

S=1:2,500

12月の地元と説明会で示した範囲です。



縦断面図

SV=1:1,000 SH=1:2,500

A-A

