

豊穂川流域排水強化対策事業

令和4(2022)年6月19日



小山市役所 建設水道部 治水対策課
小山市役所 建設水道部 上下水道施設課
小山市役所 産業観光部 農村整備課

目次

- ① 一級河川豊穂川の整備について
- ② 公共下水道事業の整備について
- ③ 小山栃木排水路の整備について
- ④ 立木排水路の整備について
- ⑤ 田んぼダムの取り組み状況について



小さな自慢が
山ほどあります

① 一級河川 豊穂川の整備について

事業の概要

事業箇所：一級河川 利根川水系豊穂川
思川合流点～大日橋上流 約1.4km

事業内容：河道拡幅・築堤
一級河川とする約1.4km区間
橋梁架け替え

大日橋(市道257号線)

大行寺橋(市道1179号線)

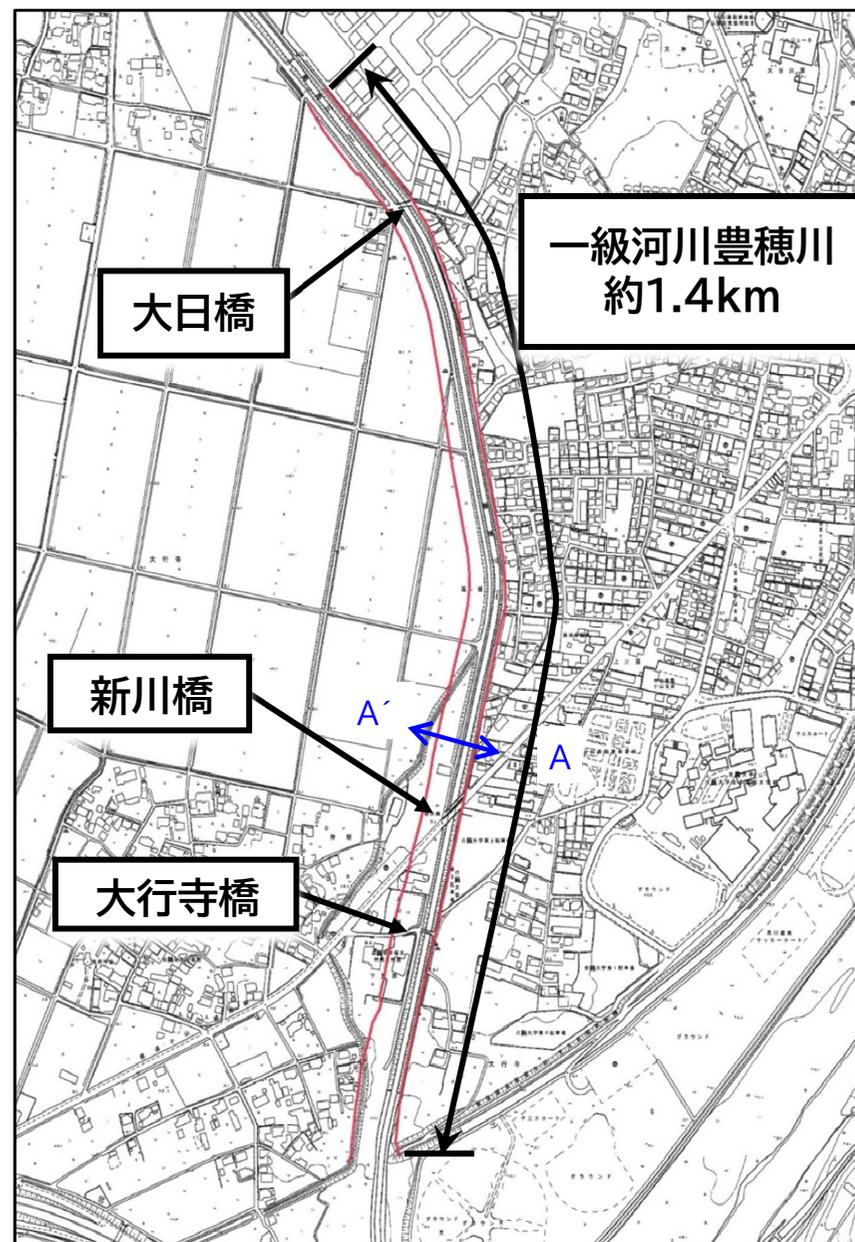
新川橋(県道小山結城線)

事業期間：令和2年度～令和7年度
国土交通省交付金事業

・令和元年7月に一級河川指定を受けた区間は、思川合流点から大日橋下流端までの約1.2kmです。令和元年東日本台風の後、計画見直しを行い、整備区間を大日橋上流までの約1.4km区間としました。小山市では整備完了後に整備区間約1.4kmを一級河川指定区間として変更を行います。

・新川橋の架け替えは、栃木県へ技術的支援を依頼、栃木土木事務所への委託業務として進めています。

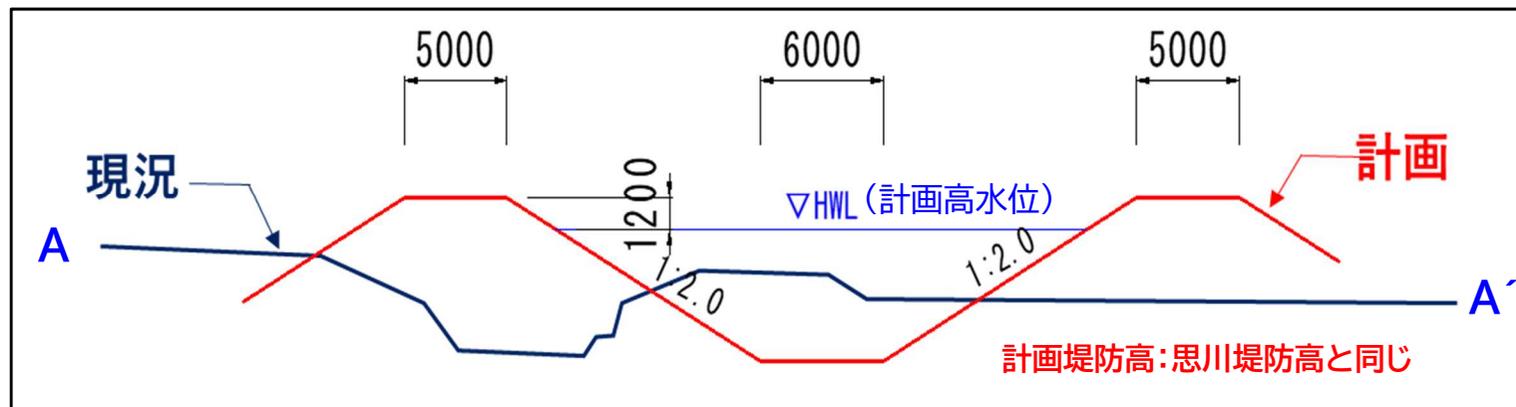
豊穂川の河道平面図



河道拡幅・築堤工事 進捗状況

- 令和2年度 河道詳細設計、用地測量、補償調査
令和3年度 用地・補償交渉、契約(必要面積の54%取得完了)
令和4年度 樹木伐採、工事用仮設道路設置、河道拡幅・築堤工事
用地・補償交渉、契約
令和5年度～ 樹木伐採、河道拡幅・築堤工事

豊穂川の河道断面図(思川との合流地点から上流へ500m地点 A-A'断面)



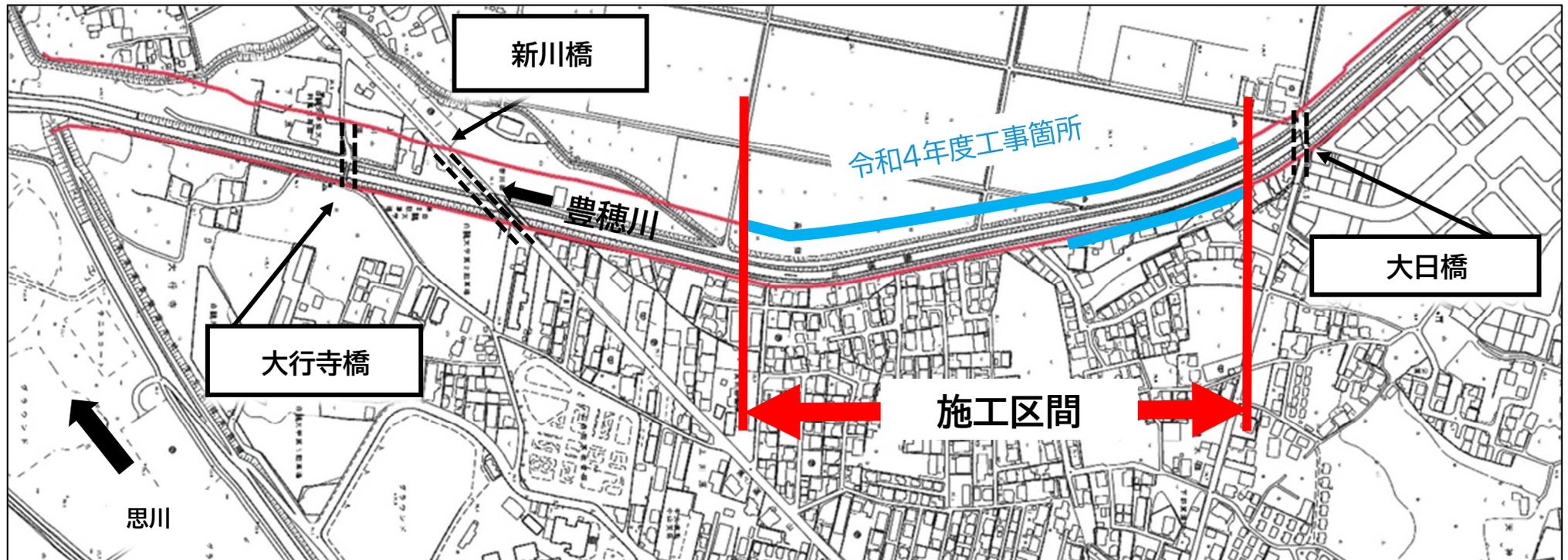
- ・堤防上には、幅5.0mの管理用通路が整備されます。
管理用通路は、一般車両は通れません。歩行者・自転車は利用可能です。

工事の進め方

河道拡幅・築堤工事は、用地取得が完了した、橋梁工事の影響の無い、施工可能な箇所から順次進めます。

豊穂川左岸側の道路は、幅員5.0mの道路として整備を行います。

令和4年度工事箇所(施工延長 L=約480m)

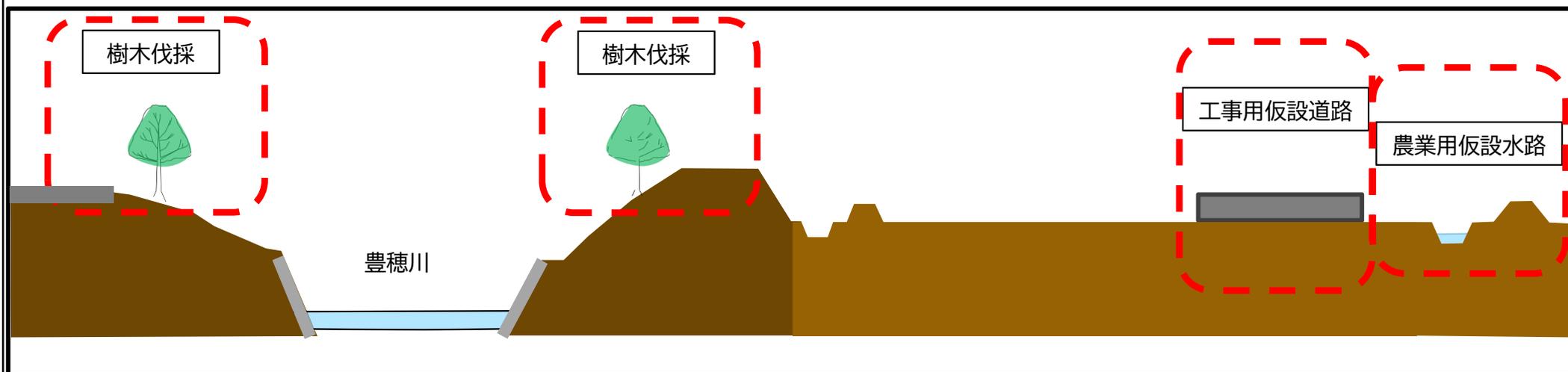
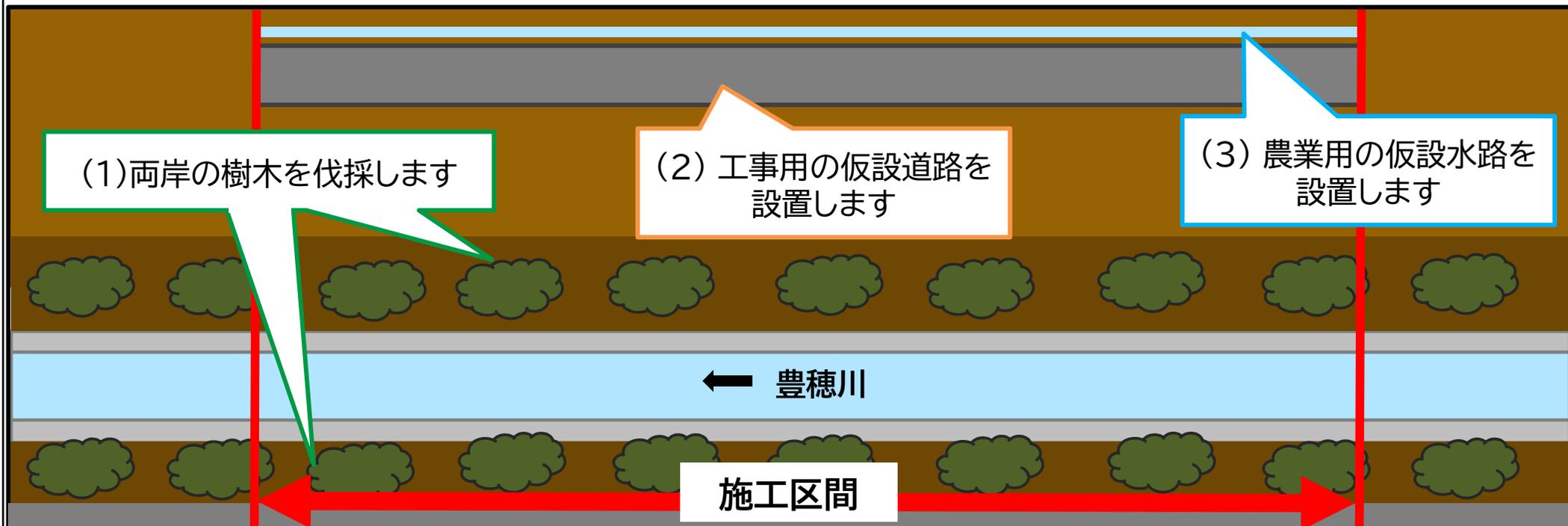


① 一級河川 豊穂川の整備について

工事の施工手順

(上:平面図 下:断面図)

① 樹木伐採、仮設道路設置、仮設水路設置

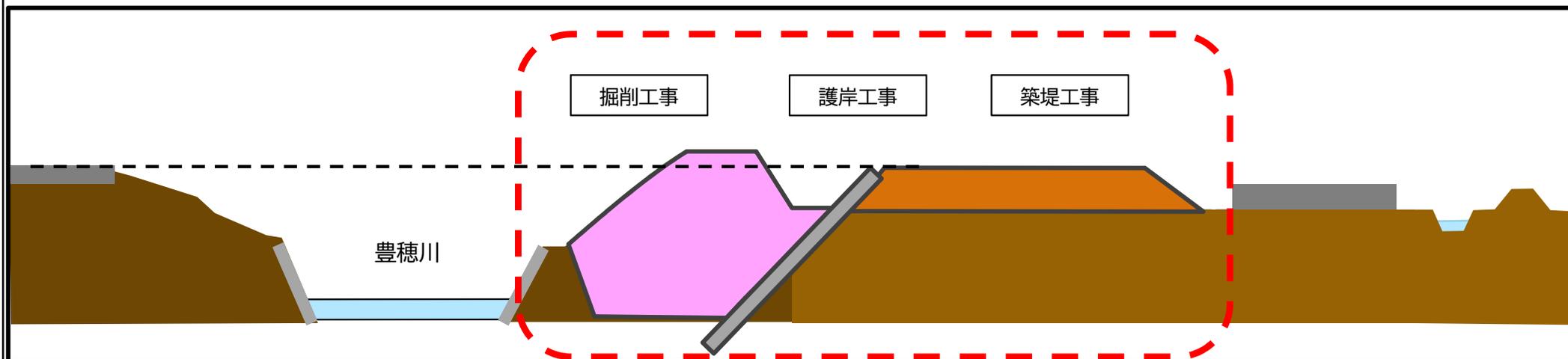
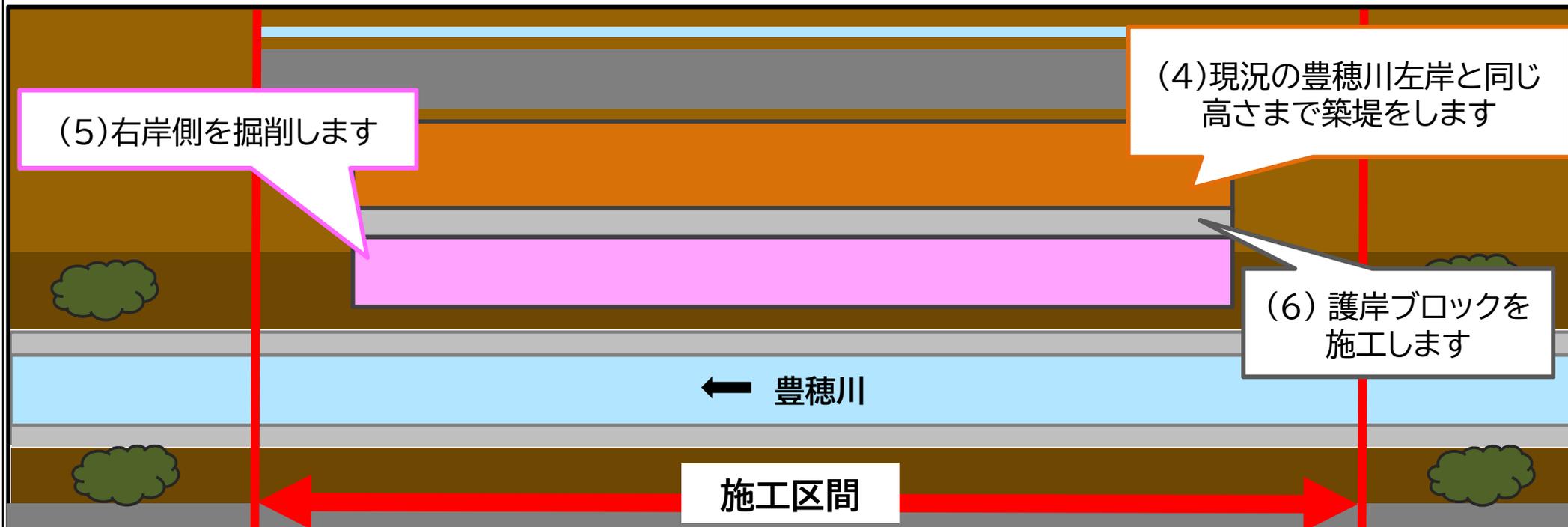


① 一級河川 豊穂川の整備について

工事の施工手順

(上:平面図 下:断面図)

②右岸側築堤、掘削、護岸ブロック設置

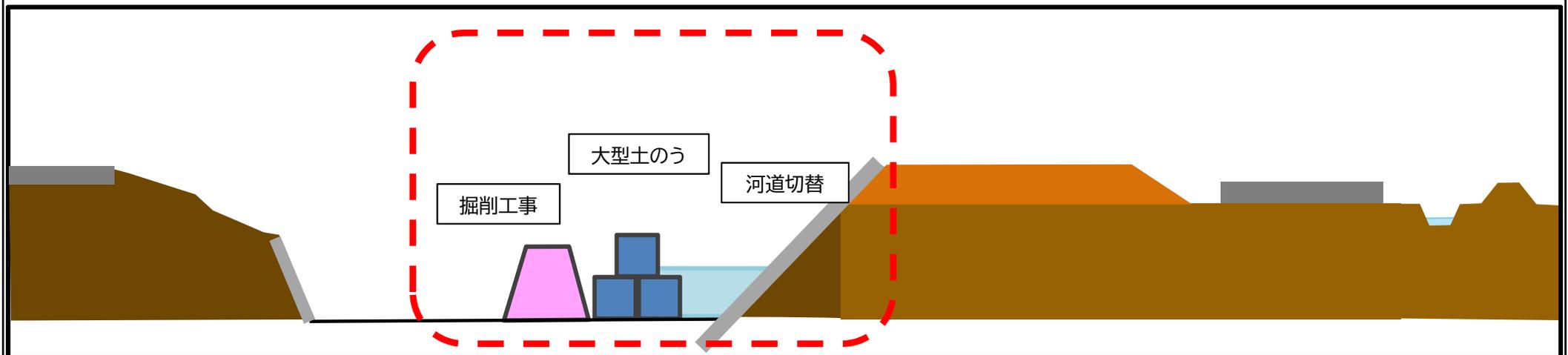
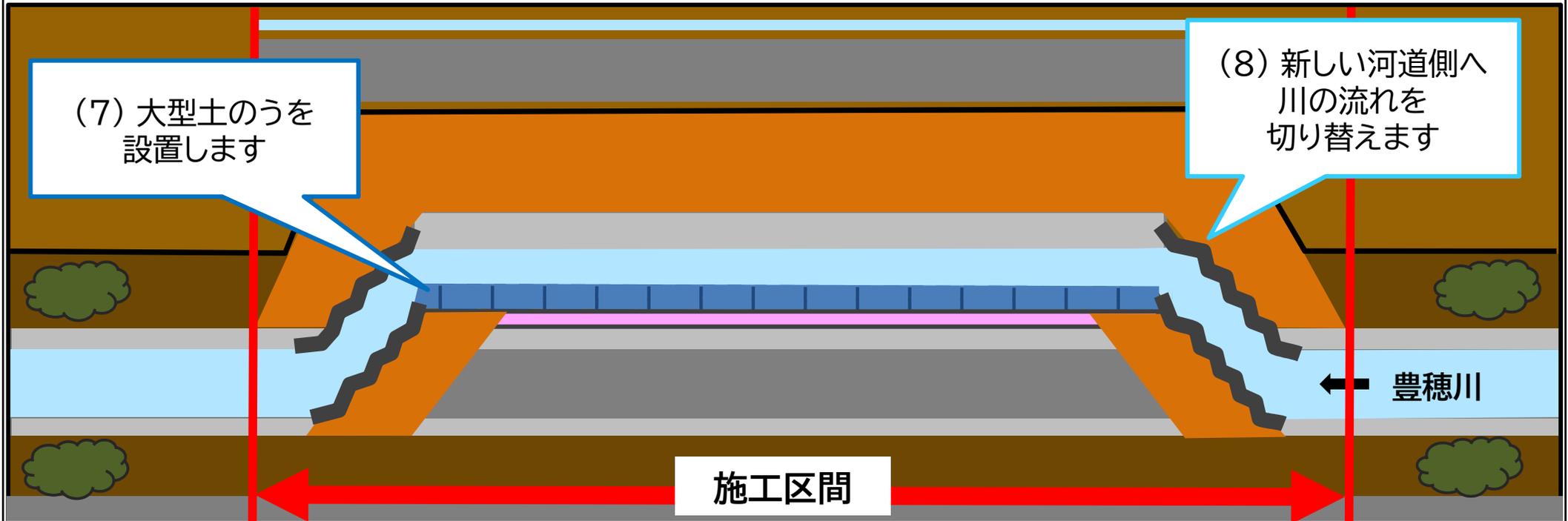


① 一級河川 豊穂川の整備について

工事の施工手順

(上:平面図 下:断面図)

③河道切替

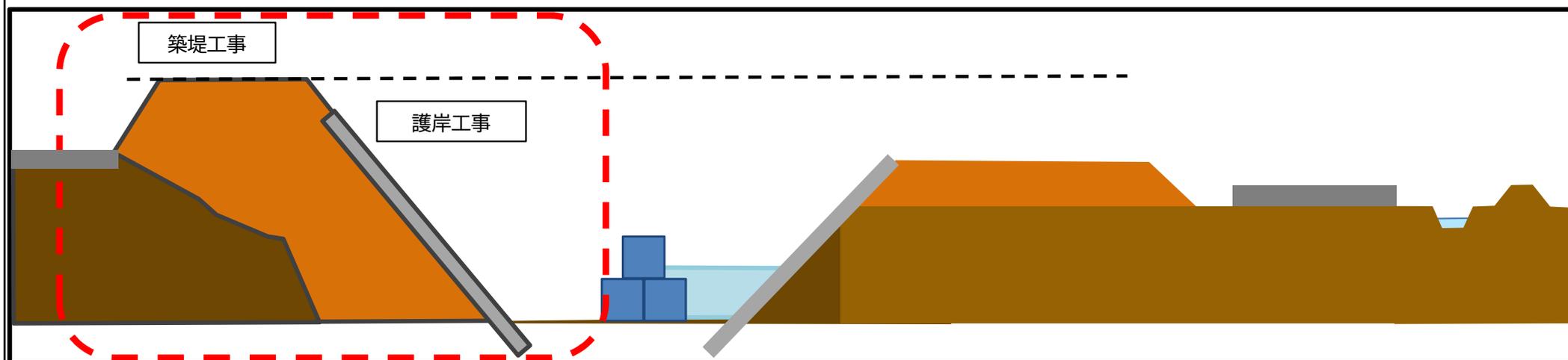
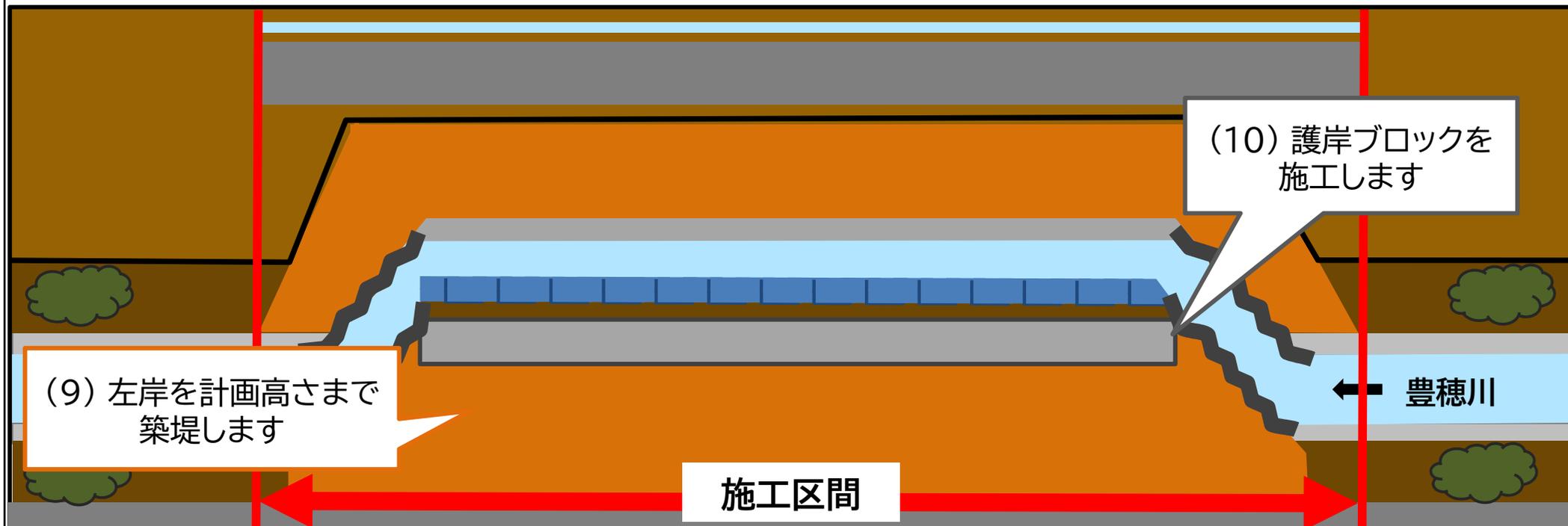


① 一級河川 豊穂川の整備について

工事の施工手順

(上:平面図 下:断面図)

④左岸側築堤、護岸ブロック設置

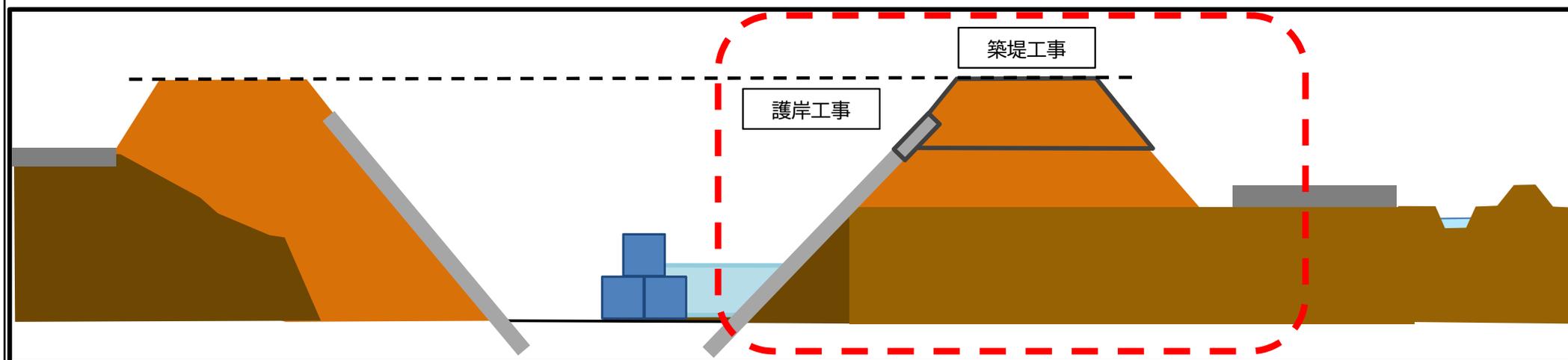
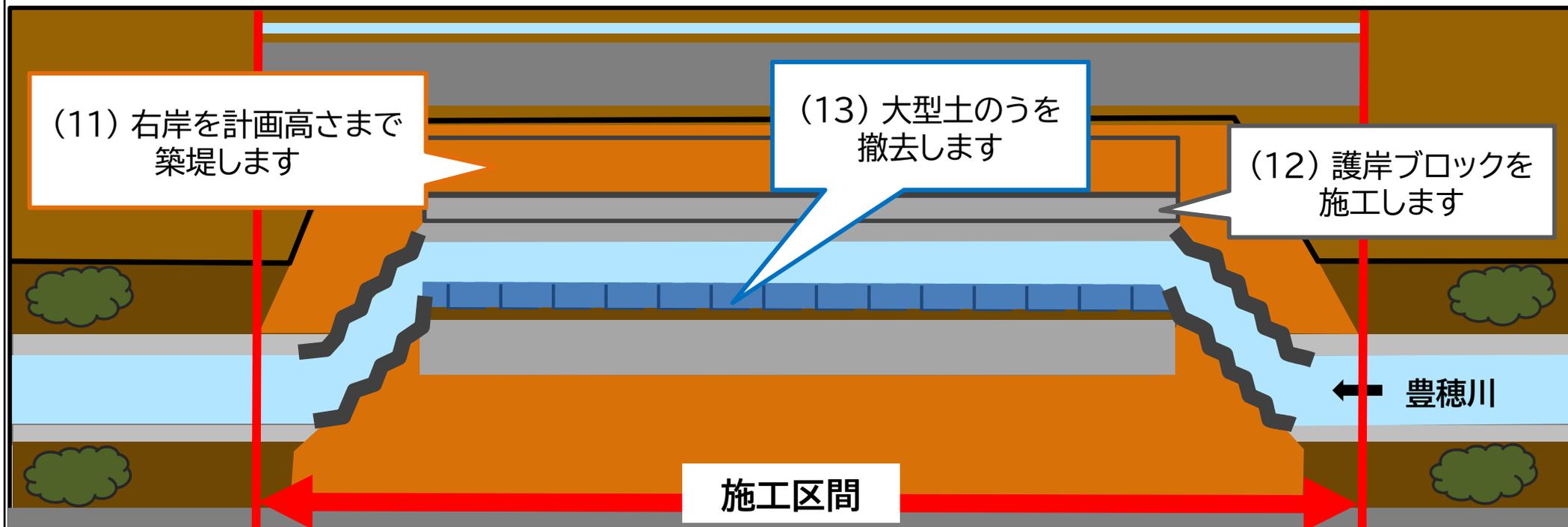


① 一級河川 豊穂川の整備について

工事の施工手順

(上:平面図 下:断面図)

⑤右岸側築堤、護岸ブロック設置、大型土のう撤去

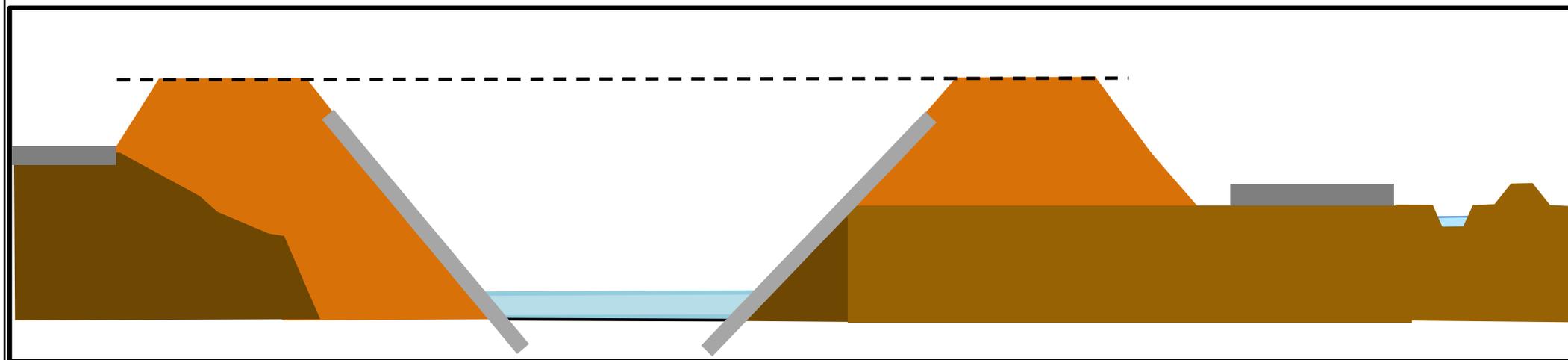
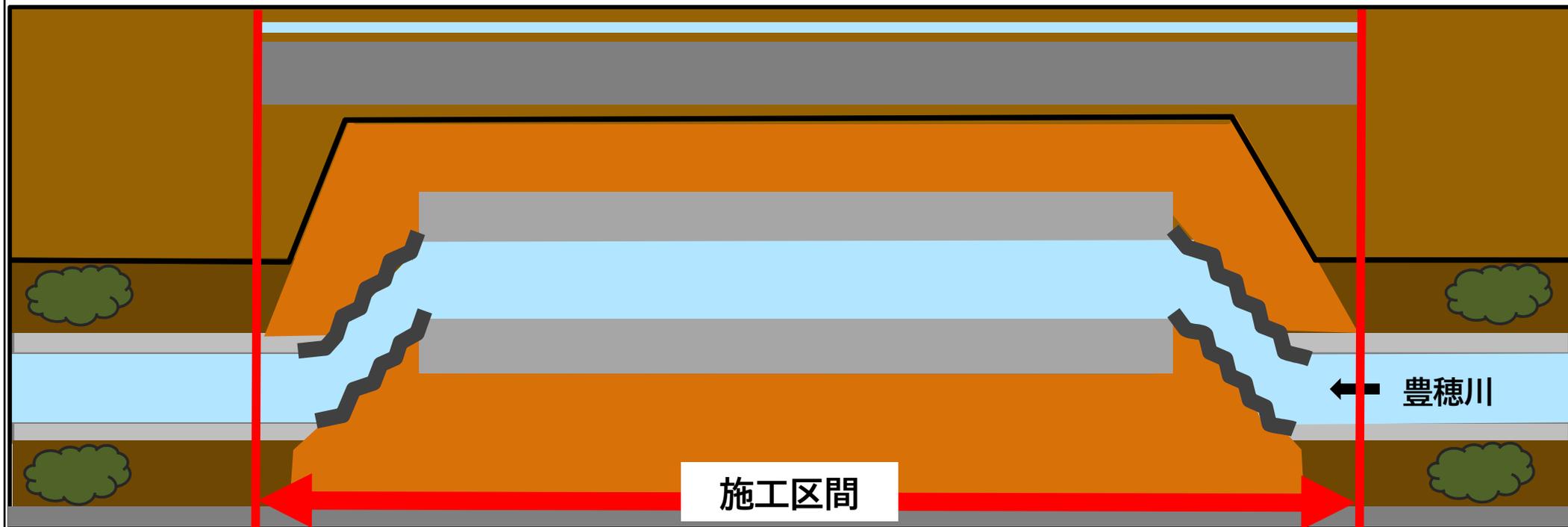


① 一級河川 豊穂川の整備について

工事の施工手順

(上:平面図 下:断面図)

⑥工事完了



大日橋架け替え 進捗状況

令和3年度	地質調査、橋梁・道路詳細設計	} 工事期間中
令和4年度	用地測量、補償調査、用地・補償交渉、契約	
令和5年度	橋撤去、下部工工事	
令和6年度	上部工工事	
令和7年度	取付け道路工事	

整備の考え方

橋は現在の橋と同じ位置に架け替えます。

橋の幅は、現在と同じ9.75mです。

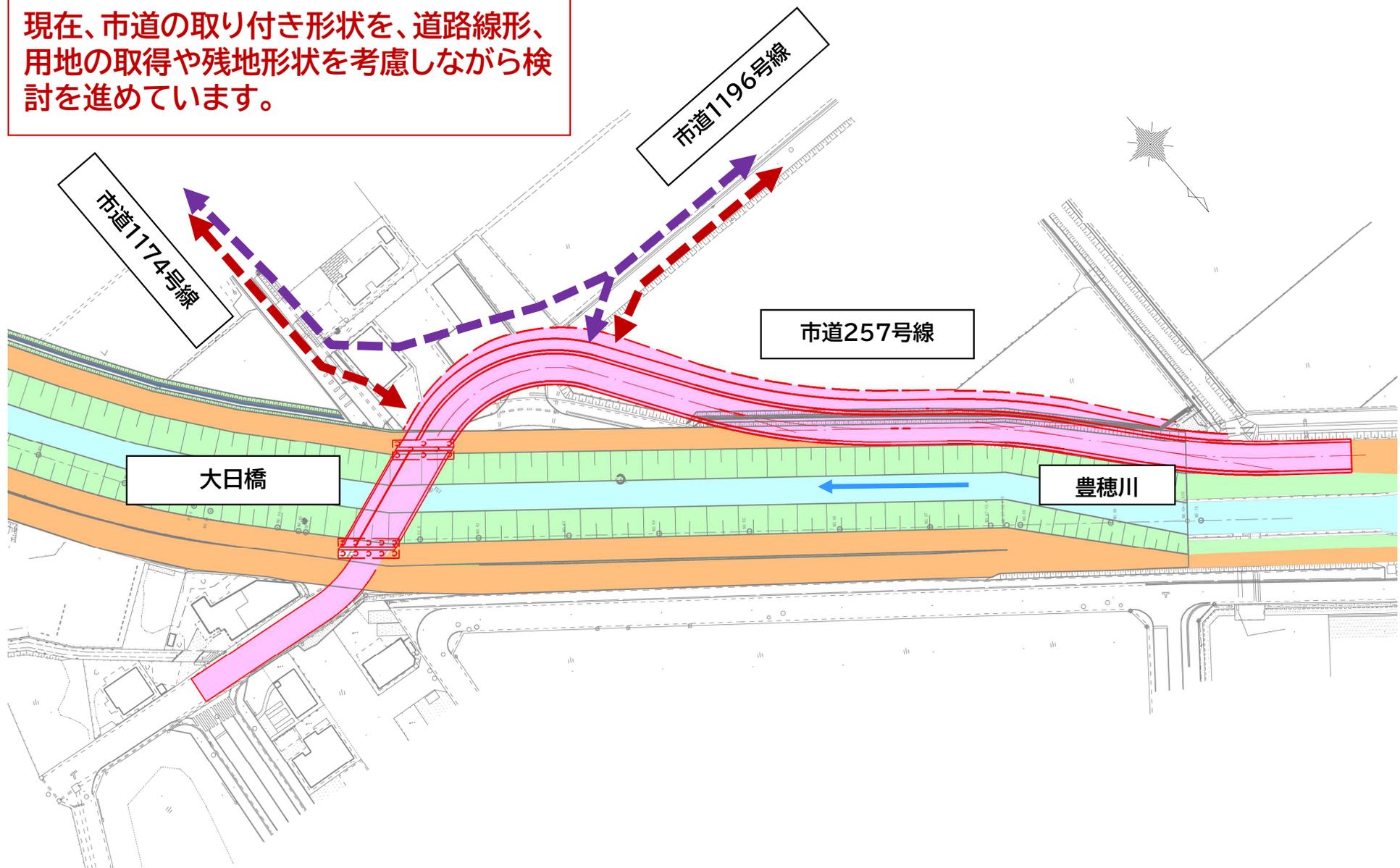
取付け道路の幅は、現在と同じ右岸側9.75m、左岸側7.5mです。

橋の架け替えにあたり、仮橋の設置は行いません。

工事期間中は、周辺道路を利用しての迂回をお願いします。

大日橋 計画平面図(案)

現在、市道の取り付き形状を、道路線形、用地の取得や残地形状を考慮しながら検討を進めています。



大行寺橋架け替え

進捗状況

令和3年度	交通量調査、架け替え検討、地質調査、測量
令和4年度	橋梁・道路詳細設計、用地測量、補償調査 用地・補償交渉、契約
令和5年度	橋撤去、下部工工事
令和6年度	上部工工事
令和7年度	取付け道路工事



工事期間中

整備の考え方

橋は現在の橋と同じ位置に架け替えます。

橋の幅を現在の2.8mから5.0mへ広げます。

橋への取付け道路を現在の4.0mから5.0mへ広げます。

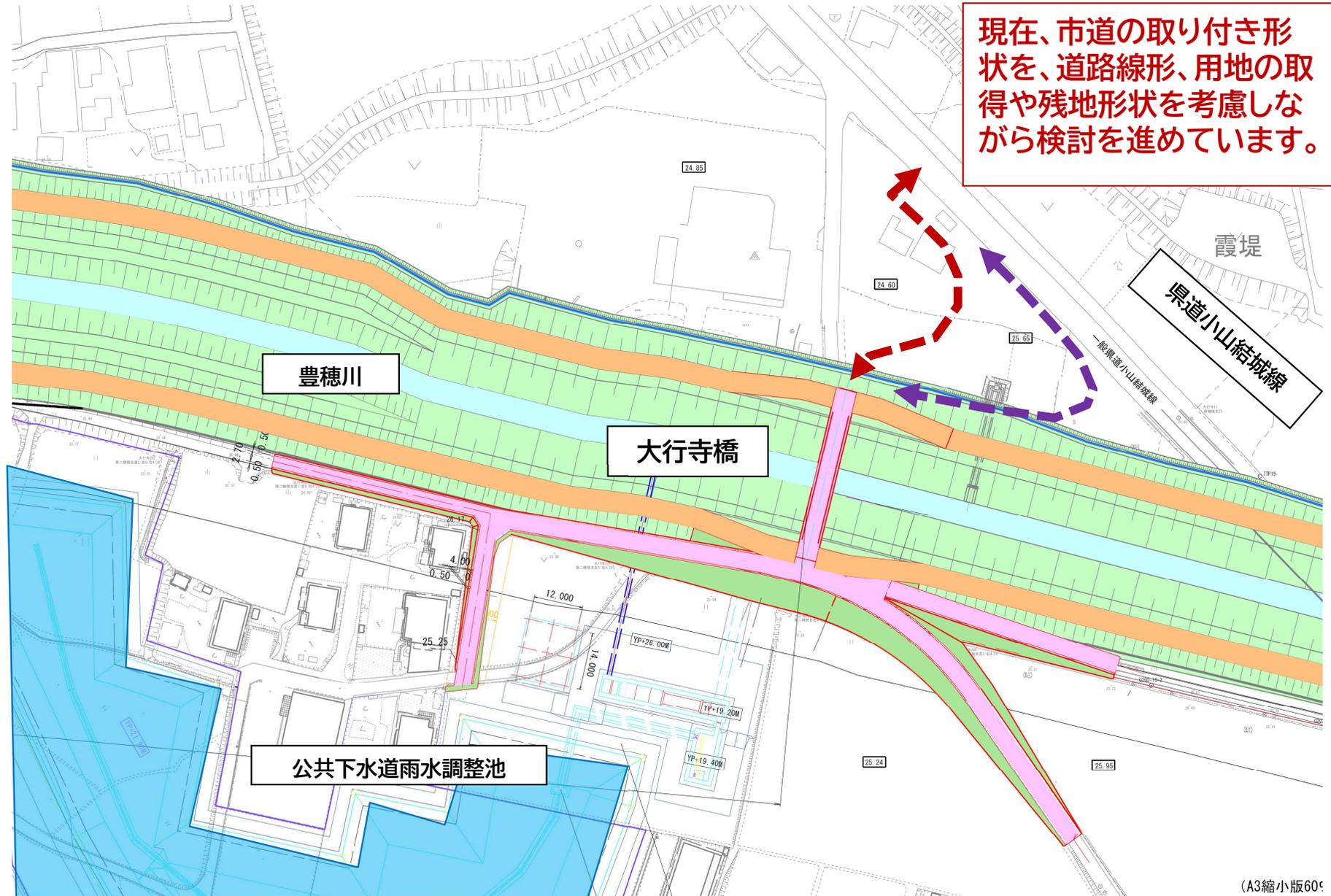
豊穂川堤防の整備に伴い、橋への取付け道路は斜路となります。

自転車・歩行者の利用を考慮して、斜路勾配を設定します。

橋架け替えにあたり、仮橋の設置は行いません。

工事期間中は、周辺道路を利用するの迂回をお願いします。

大行寺橋 計画平面図(案)



① 一級河川 豊穂川の整備について

一級河川 豊穂川整備 事業スケジュール

令和4年6月時点

年度		令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
河道 拡幅・ 築堤	詳細設計	■					
	用地測量・補償調査	■					
	用地・補償交渉、契約		■	■			
	電柱移設協議・工事		■	■			
	河道内樹木伐採工事			■	■		
	河道拡幅・築堤工事			■	■	■	■
	豊穂川排水樋門撤去						■
	左岸側道路舗装					■	■
大日 橋架 け替 え	現地測量・路線測量		■				
	架け替え位置検討	■					
	地質調査		■				
	橋梁詳細設計		■	■			
	道路詳細設計		■	■			
	用地測量・補償調査			■			
	用地・補償交渉、契約			■			
	橋撤去・下部工工事				■		
	上部工工事				■	■	
	取付け道路工事					■	■
大行 寺 橋 架 け 替 え	架け替え検討	■	■				
	地質調査		■				
	橋梁詳細設計			■			
	道路詳細設計			■			
	現地測量・路線測量		■	■			
	用地測量・補償調査			■			
	用地・補償交渉、契約			■			
	現橋撤去・下部工工事				■		
	上部工工事				■	■	
	取付け道路工事					■	■



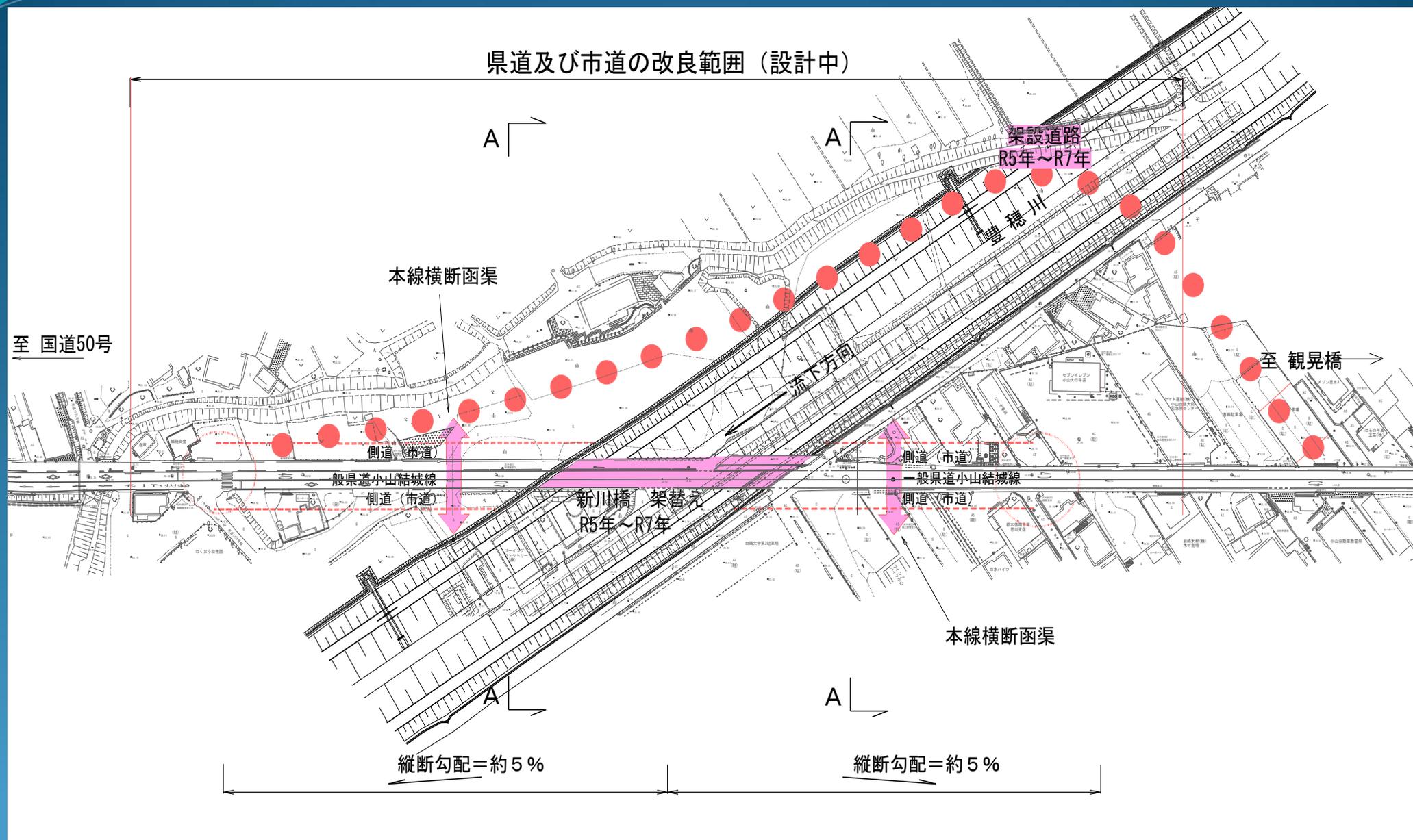
一級河川豊穂川の整備 に伴う新川橋の架替え について

令和4年6月

新川橋の現況

- 架設年次：昭和29年
- 今回の整備に当たり、一級河川豊穂川の整備により、河道拡幅・築堤することから、小山市より橋梁架替え及び取付け道路の整備を受託

計画の概要 (平面図)

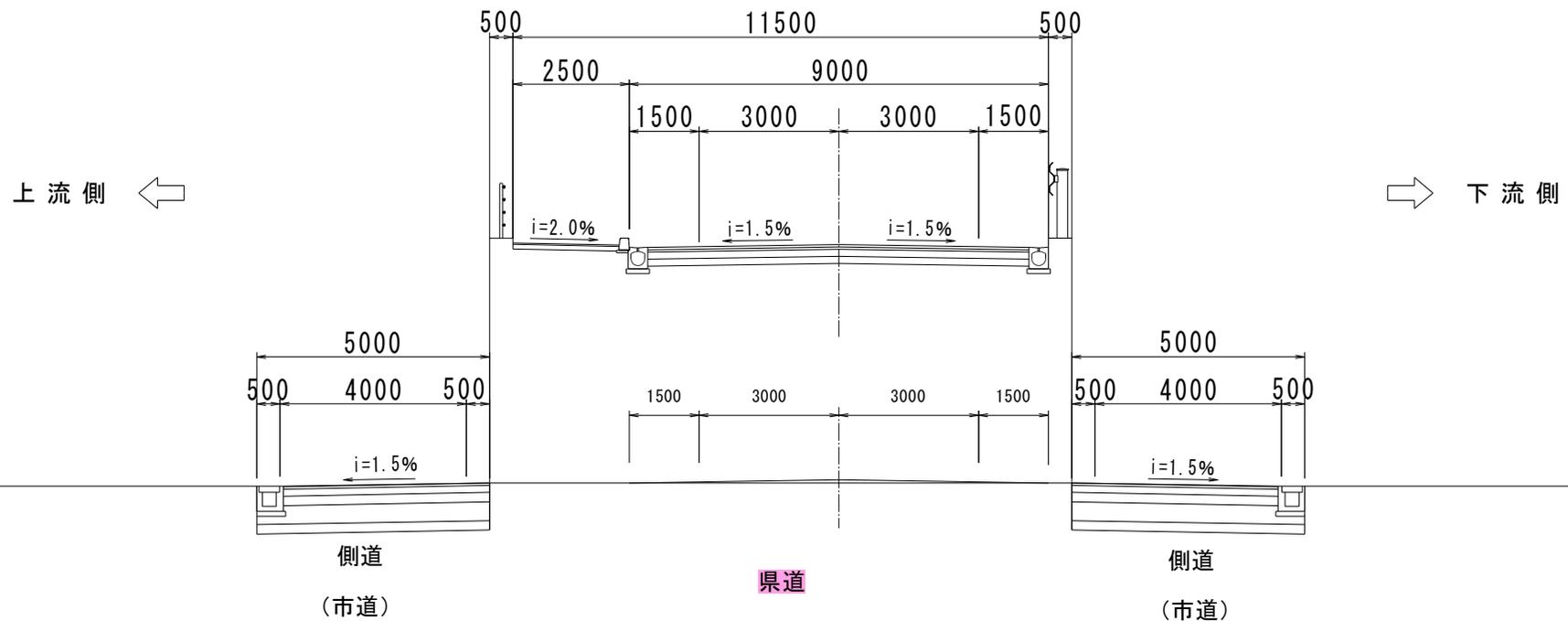


計画の概要 (標準横断図)

標準横断図
(A - A)

道路区分	県道	市道
道路区分	第4種第2級	第4種第4級
設計速度	50Km/h	30Km/h

一般県道小山結城線

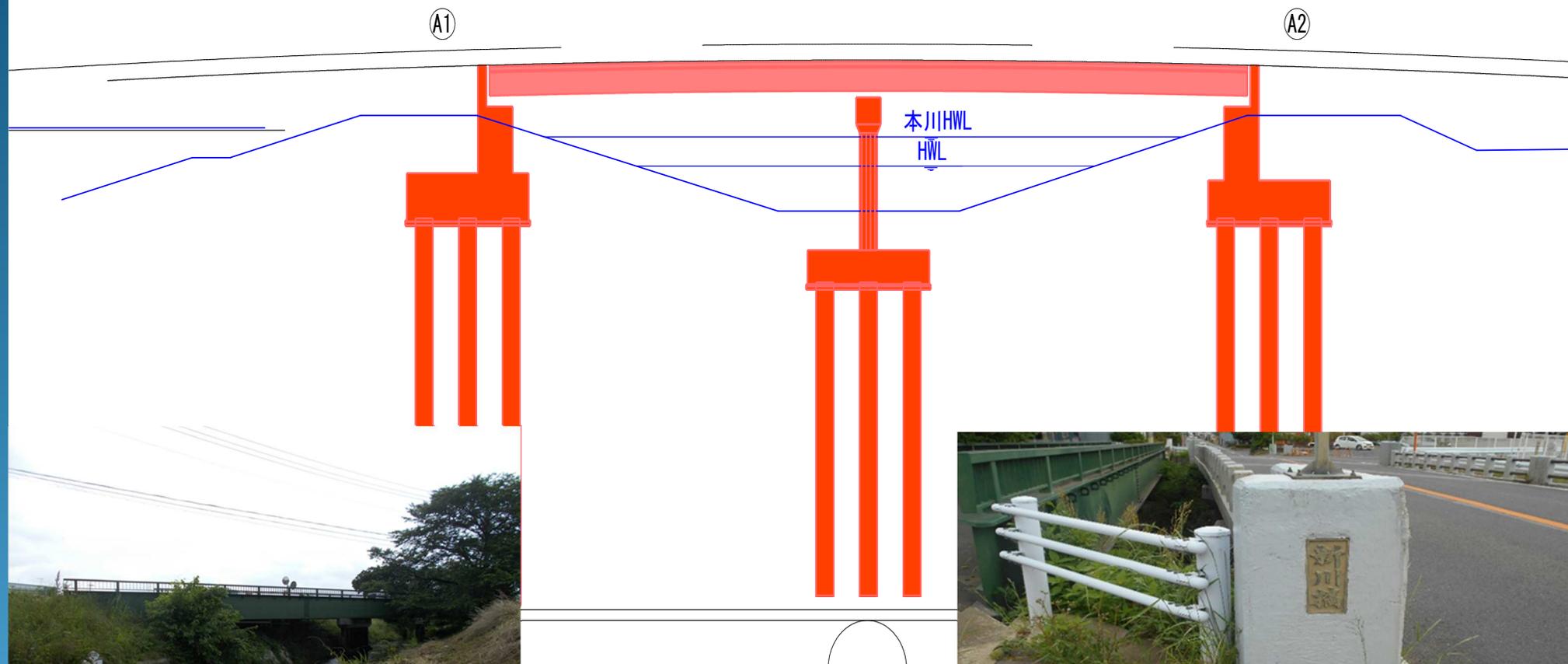


計画の概要 (橋梁側面図)

新川橋 橋梁側面図 (案) (設計中) S=1:300

← 至 50号線交差点

至 観晃橋 →



今後の施工ステップ

一級河川豊穂川の整備に伴う、(一)小山結城線新川橋架替工事 施工ステップ案

	令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度		令和7年度	
	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期
業務委託・測量等	路線測量 地質調査		道路・橋梁詳細設計		用地測量					
用地交渉等 (市道部は小山市)			迂回路・市道拡幅部 用地交渉							
工事					仮橋・迂回路設置		旧橋撤去・橋梁本体工事・道路工事			
説明会等			○6月上旬 自治会長説明、 地元県議説明		○境界立会					
			○6月13日 豊穂川排水強化対 策協議会							
			○6月19日 豊穂川排水強化 対策地元説明会							
			○7月 詳細設計説明会							

最後に...

- 栃木土木事務所職員一同できる限りの努力をいたしますので、みなさまのご支援、ご協力をどうぞよろしくお願いいたします
- 減災・防災には自助共助が欠かせません

② 公共下水道事業の整備について

(1) 事業の概要

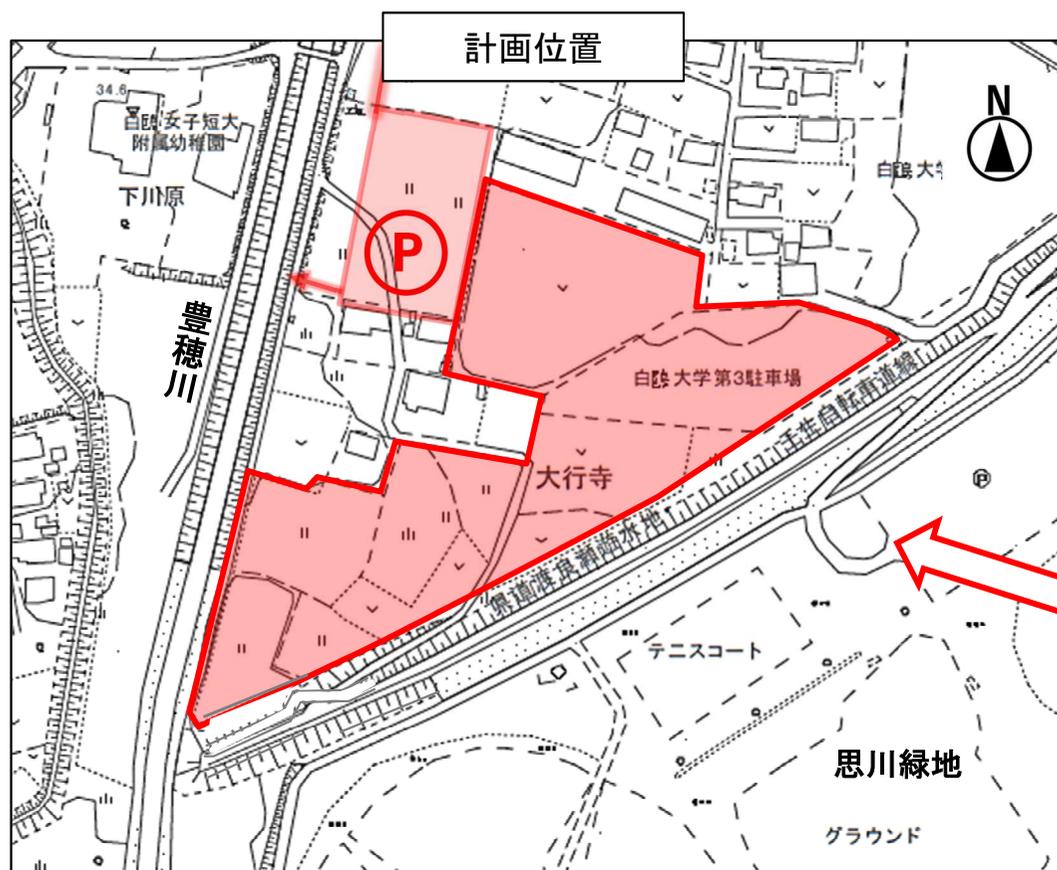
事業名：小山市公共下水道事業 大行寺排水区(雨水)

事業箇所：小山市大字大行寺地内他・・・ 約70ha

整備内容：雨水ポンプ場 1.5m³/s

調整池 30,000m³

管渠 $\phi 2,200\text{mm} \times 166\text{m}$ $\phi 1,200\text{mm} \times 519\text{m}$



② 公共下水道事業の整備について

(2) 令和4年度の取り組み

工 事 名： 大行寺雨水幹線新設工事

工事期間： 令和4年1月11日～令和5年10月17日

工事内容： 管推進工 $\phi 2,200\text{mm} \times 166\text{m}$

$\phi 1,200\text{mm} \times 519\text{m}$

特殊人孔 3基

施工業者： 潮田・斉藤・いなば 特定建設工事共同企業体

代表者 潮田建設(株)

住所 小山市駅東通り2-39-11

電話 25-6756

構成員 (株)斉藤組

住所 小山市大字飯塚484番地

電話 25-3860

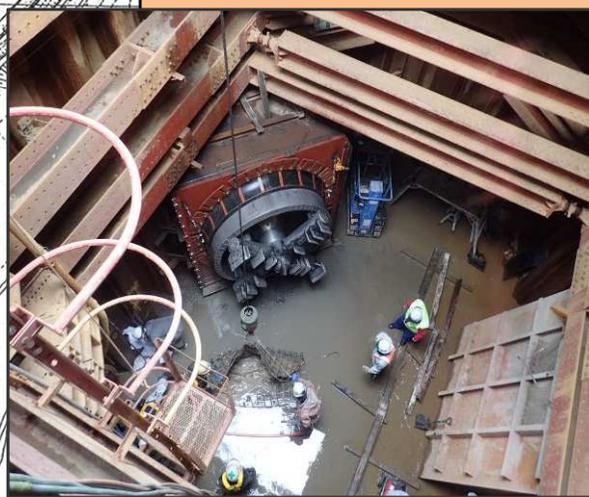
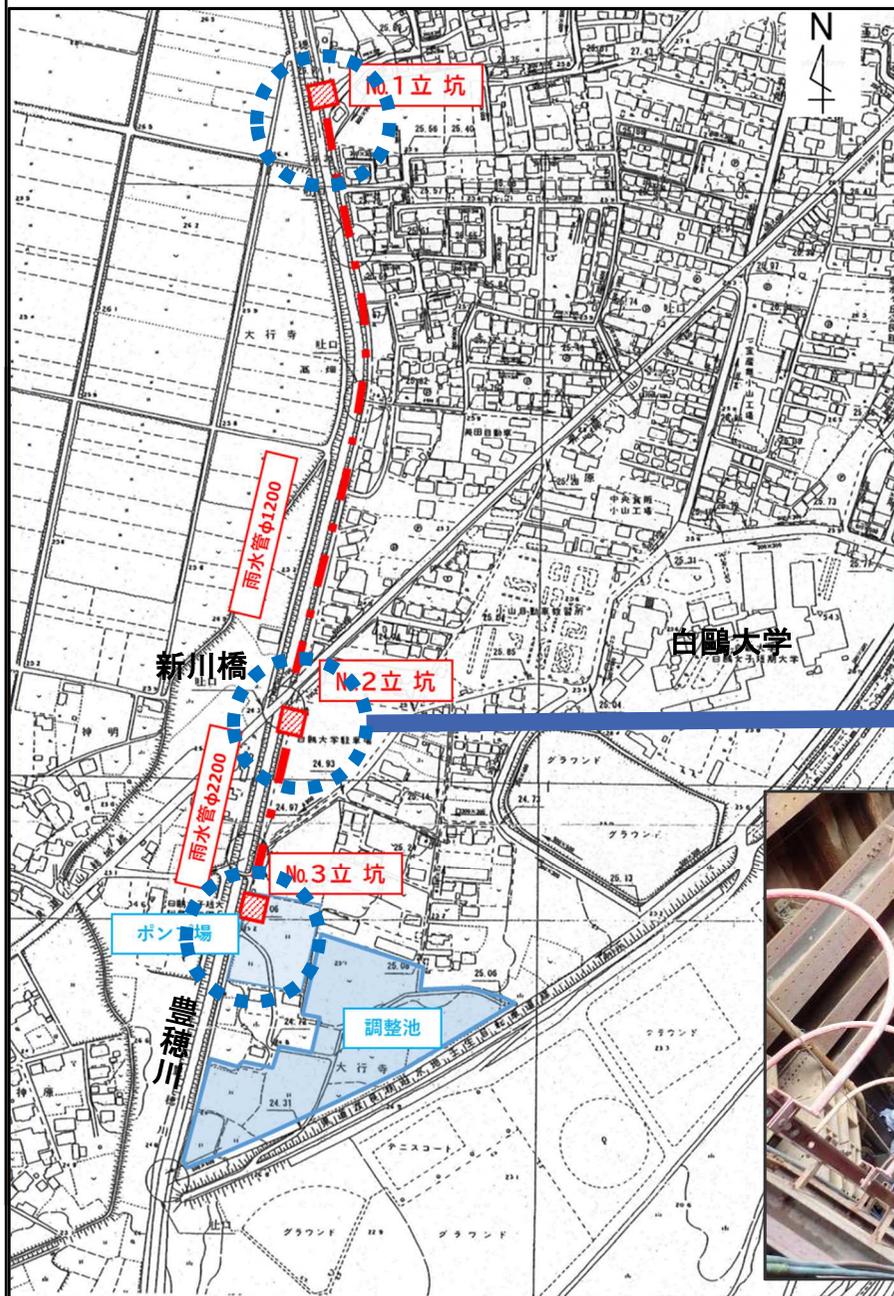
いなば建設(株)

住所 小山市大字大行寺1205番地3

電話 38-2462

② 公共下水道事業の整備について

(3) 工事の進め方



立坑

② 公共下水道事業の整備について

(3) 工事の進め方



雨水管

推進機

② 公共下水道事業の整備について

(4) 公共下水道事業 大行寺排水区 事業スケジュール

年 度		2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7
配置計画の見直し（P場・調整池・管渠）		■							
法手続き	都市計画決定 （P場位置変更）		変更 ■						
	下水道法事業計画		変更 ■						
	都市計画法事業計画		変更 ■						
用地買収（調整池・管渠）		■	■						
調整池	基本設計	変更 ■							
	詳細設計					■			
	工事							■	■
ポンプ場	基本設計		■						
	詳細設計				■				
	工事						■	■	■
管渠	詳細設計			■					
	工事					■	■		

小山栃木排水路の事業概要

- ◎ 事業名：総合流域防災事業(準用河川島田放水路)
- ◎ 事業箇所：小山市大字島田地内
- ◎ 整備区間：L=700m
- ◎ 事業期間：令和3年度～令和7年度

③ 小山栃木排水路の整備について

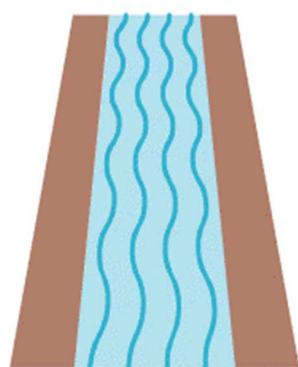
小山栃木排水路の整備方針



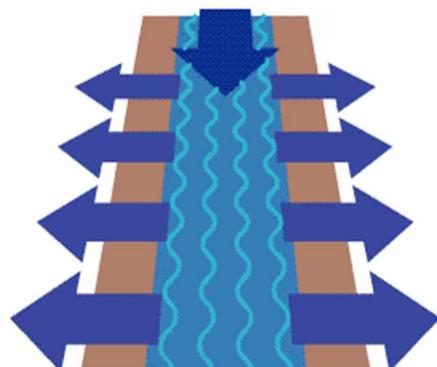
新たに「放水路」の整備

放水路とは・・・

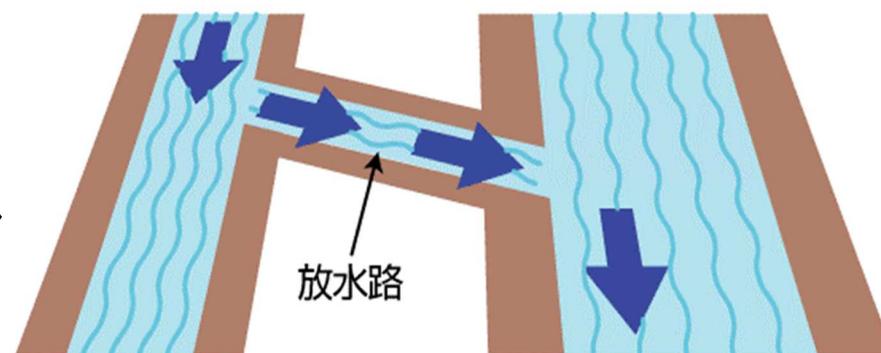
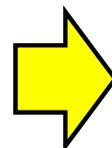
河川の途中から他の河川などに分岐する新しい川を整備し、洪水を放流する水路



ふだん



水かさが増えたとき



放水路

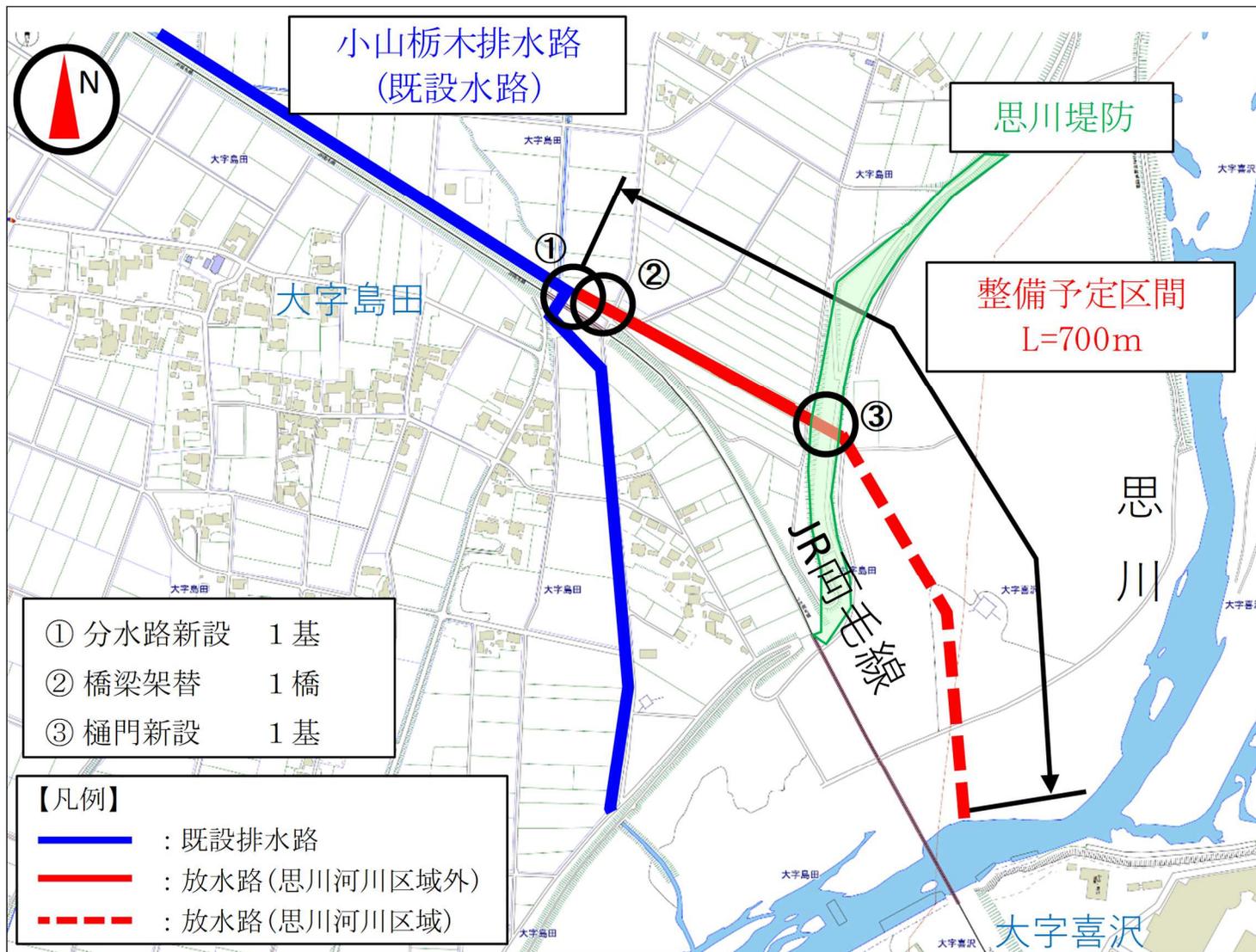
小山栃木排水路は、普段は流れが緩やかであり、流下機能としては何も問題がありません。

しかし、台風等の豪雨では一度に大量の水を流下しきれないため、水が溢水して洪水が発生してしまいます。

現況の小山栃木排水路から枝分かれした人口の水路(川)の整備を行います。現況水路で流下しきれない水は、放水路を経由して直接思川に排水することから、水路からの溢水を防止することができます。

③ 小山栃木排水路の整備について

放水路の整備位置

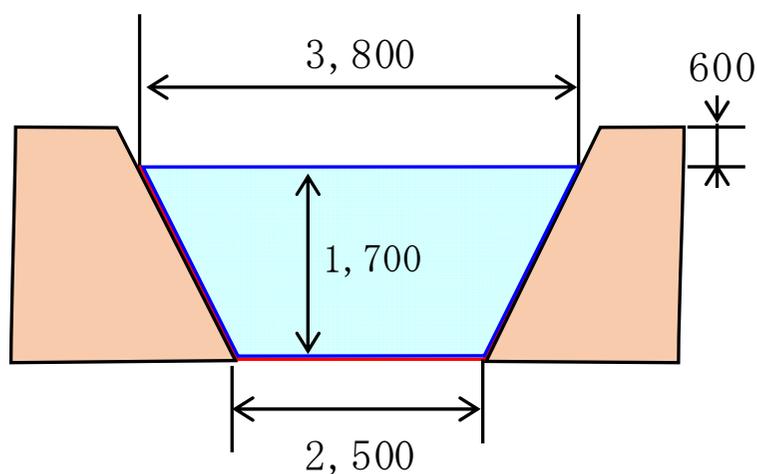


③ 小山栃木排水路の整備について

放水路の整備内容

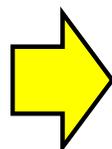
- 河道拡幅、築堤の整備 : 新規放水路は、既存水路よりも流下能力の向上を図ります。また、河道の両岸に既存水路堤防よりも高い築堤を整備します。

【 既存水路の河道断面(参考) 】

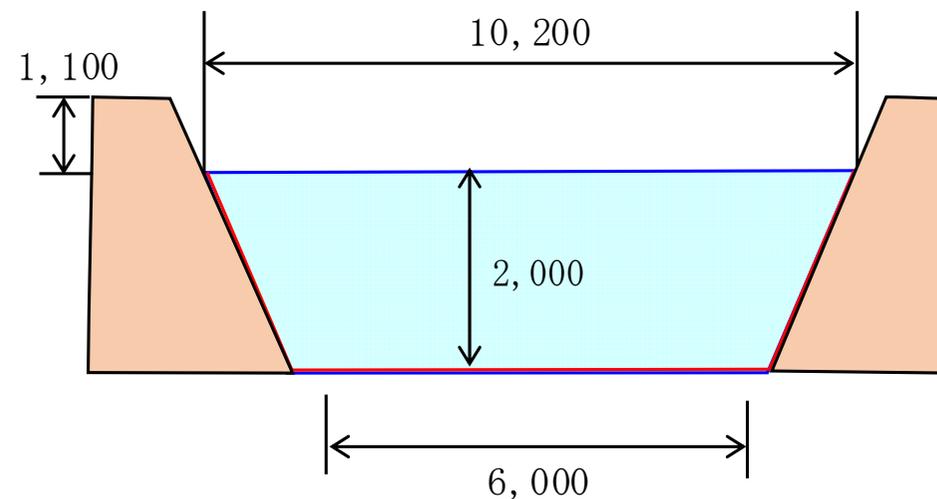


現況断面 : B3.8m×H1.7m

計画流量 : 14.6m³/秒



【 放水路の河道断面 】



現況断面 : B10.2m×H2.0m

計画流量 : 35.0m³/秒

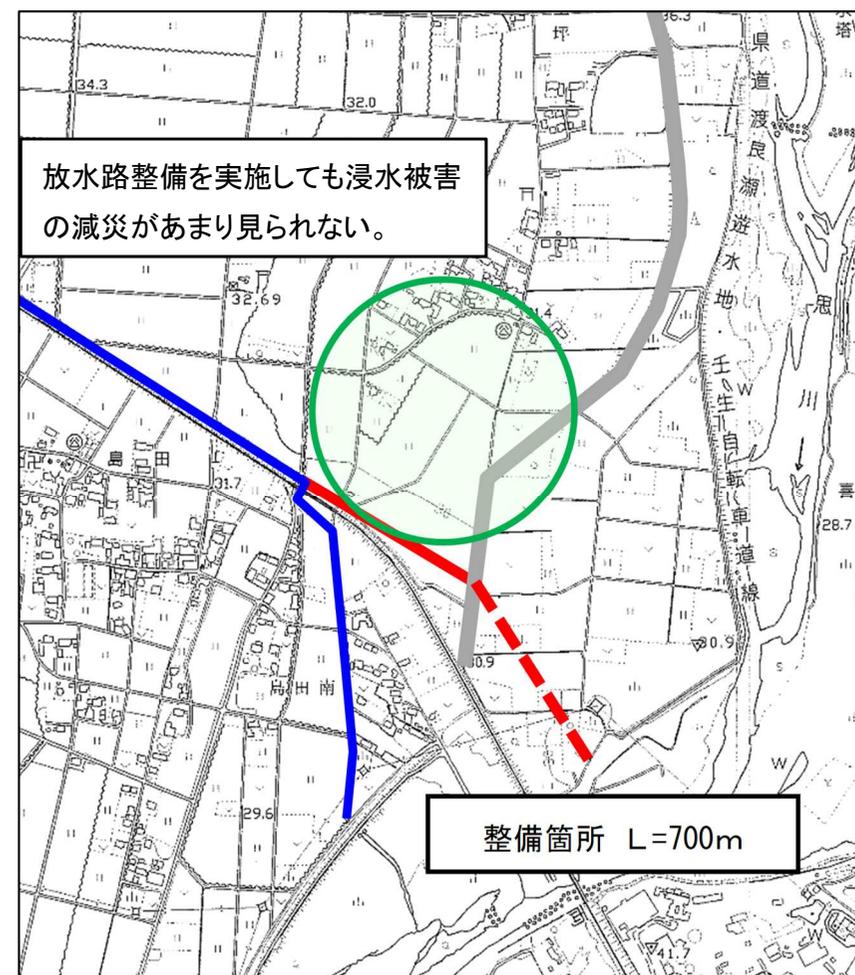
③ 小山栃木排水路の整備について

令和3年度の取組み状況について

- ① 小山栃木排水路周辺の測量調査
 - ・ 排水路周辺の平面図を作成
 - ・ 排水路周辺の地質調査及び土地所有者の調査
- ② 小山栃木排水路整備に伴う内水対策検討
 - ・ 内水対策方法の検討
- ③ 小山栃木排水路周辺住民への事業説明会
 - ・ 整備内容及び整備スケジュール
 - ・ 内水対策方針の検討内容

令和4年度の取組みについて

- ① 小山栃木排水路整備の予備・詳細設計
 - ・ 放水路の河道・樋門・分水路・橋梁の予備・詳細設計
 - ・ 島田放水路周辺の内水対策の予備・詳細設計



④ 小山栃木排水路の整備について

今後の整備スケジュールについて

工 種	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	備 考
《計画協議等》									
計画検討	■	■							
関係機関協議		■	■						
準用河川指定手続き			■						
《測量・設計》									
測量			■	■					
地質調査				■					
予備設計(河道・橋梁・樋門)					■				
詳細設計(河道・橋梁・樋門)					■				
《用地・補償》									
用地測量						■			
物件補償算定						■			
用地買収						■			
《本工事》									
河川整備工事							■	■	

立木排水路の事業概要

- ◎ 事業名：総合流域防災事業(準用河川立木川)
- ◎ 事業箇所：小山市大字立木地内
- ◎ 事業期間：令和4年度～令和7年度
- ◎ 準用河川指定：令和4年4月1日に指定

立木排水路の整備方針



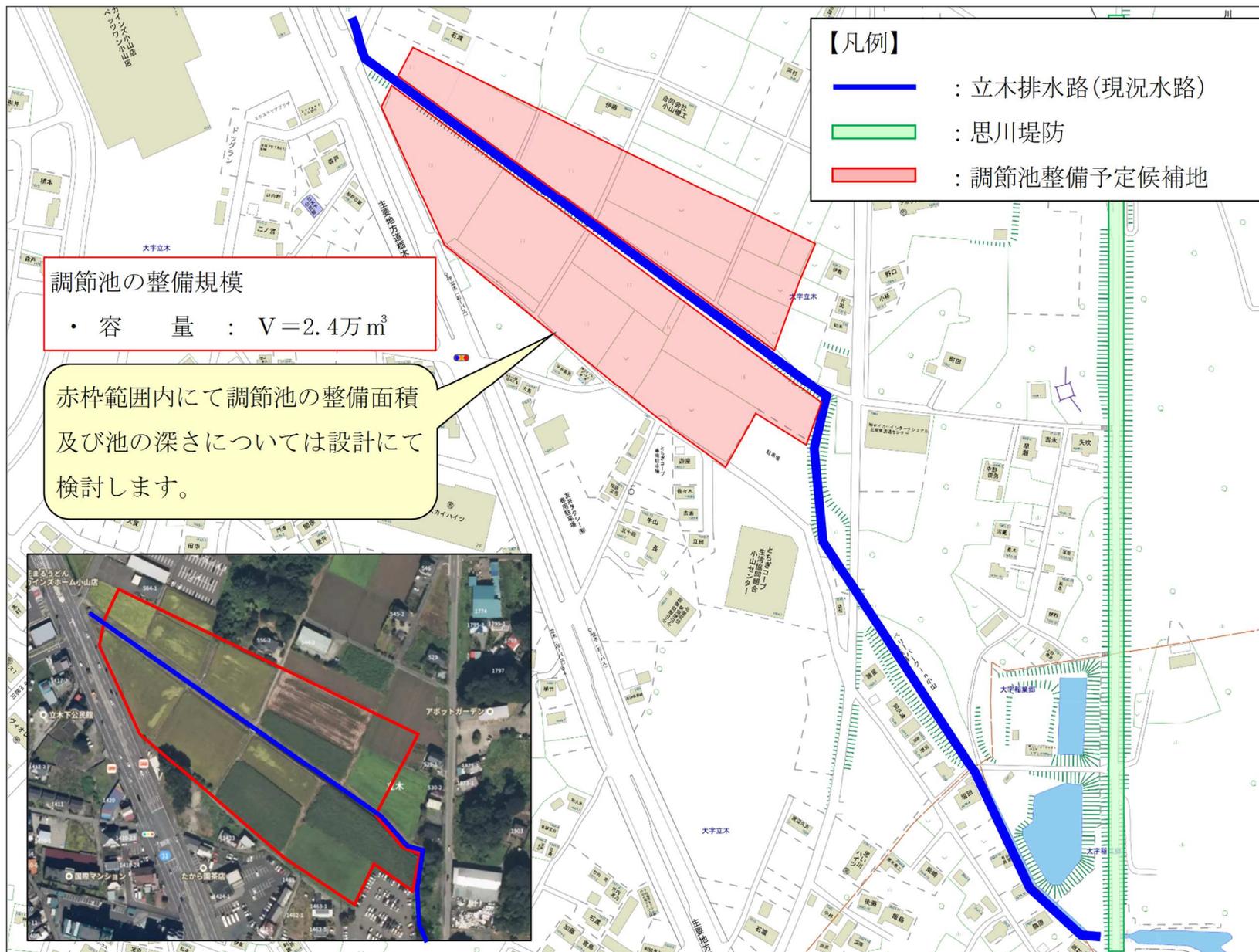
新たに「調節池」の整備

調節池とは・・・

台風等の豪雨により水路から溢水する水を貯留させ、
市街地への浸水被害を軽減するための貯留施設(池)



調節池の整備位置及び内容



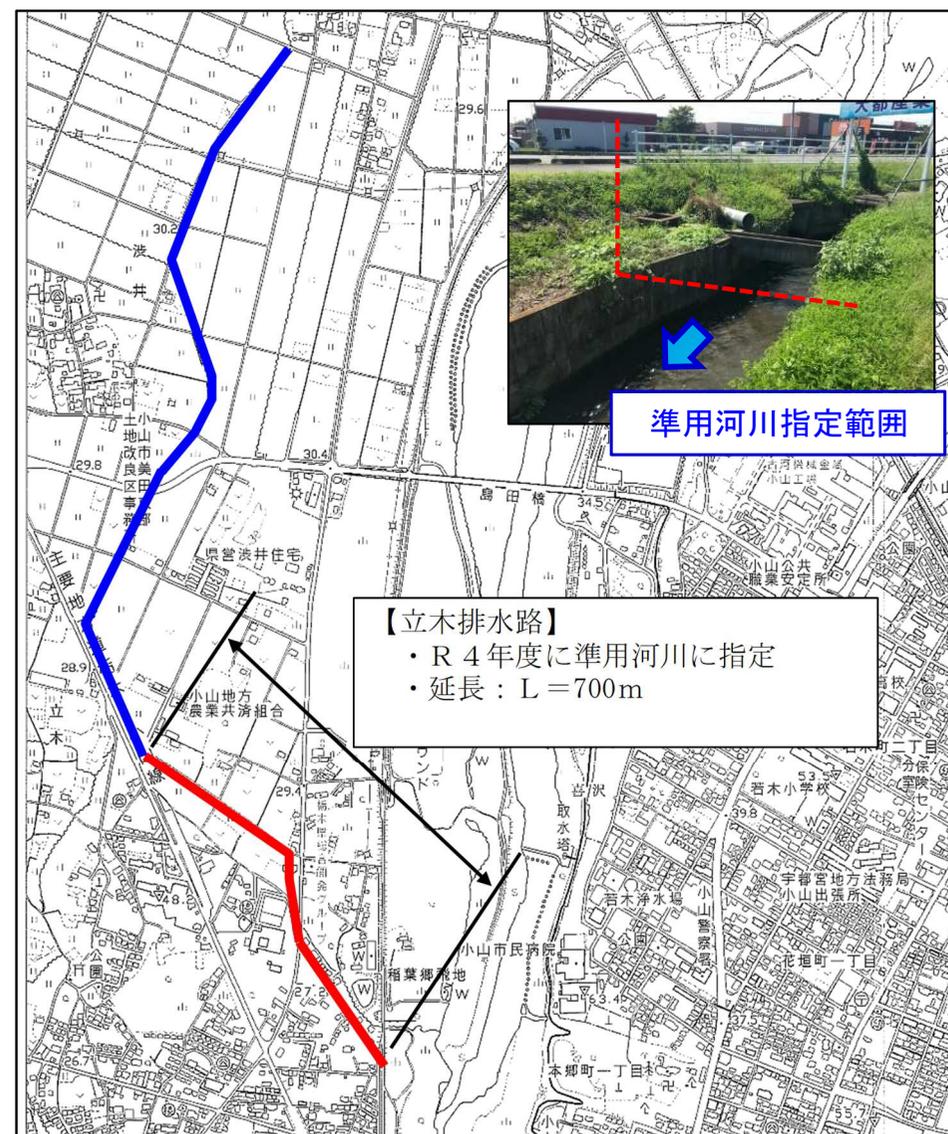
④ 立木排水路の整備について

令和3年度の取組み状況について

- ① 準用河川指定に伴う準備
 - ・ 施設の引継ぎ(水路・樋門・その他)
 - ・ 準用河川の管理体制の整理
- ② 立木排水路周辺の測量調査
 - ・ 立木排水路周辺の平面図を作成
 - ・ 立木排水路周辺の土地所有者の調査
- ③ 立木排水路周辺住民への事業説明会
 - ・ 整備内容及び整備スケジュール

令和4年度の取組みについて

- ① 立木排水路の予備設計
 - ・ 立木排水路の調節池整備の予備設計
- ② 立木排水路周辺の路線測量・調査
 - ・ 調節池整備予定地の路線測量及び地質調査



今後の整備スケジュールについて

工種	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	備考
《計画協議等》									
計画検討	■	■							
関係機関協議		■	■						
準用河川指定手続き				■					
《測量・設計》									
測量				■					
地質調査					■				
予備設計(調節池)					■				
詳細設計(調節池)						■			
《用地・補償》									
用地測量							■		
物件補償算定							■		
用地買収							■		
《本工事》									
調節池整備工事								■	

⑤ 田んぼダムの取り組み状況について

概要

田んぼが持つ貯留機能を活用することにより、浸水被害を軽減する取り組みのひとつです。

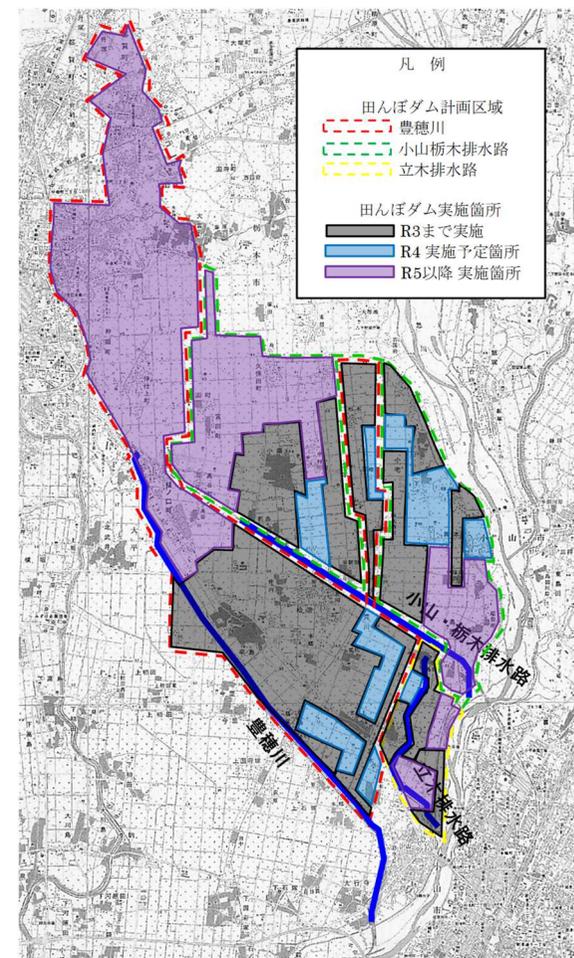
排水口を改良することにより、田んぼに雨水を貯留させ、田んぼから排水路や川への排水等を抑制し、浸水被害を軽減するものです。

取り組み面積約1,100ha(約3,600箇所)のうち、令和3年度末までに542ha(2,447箇所)の取り組みが完了しています。

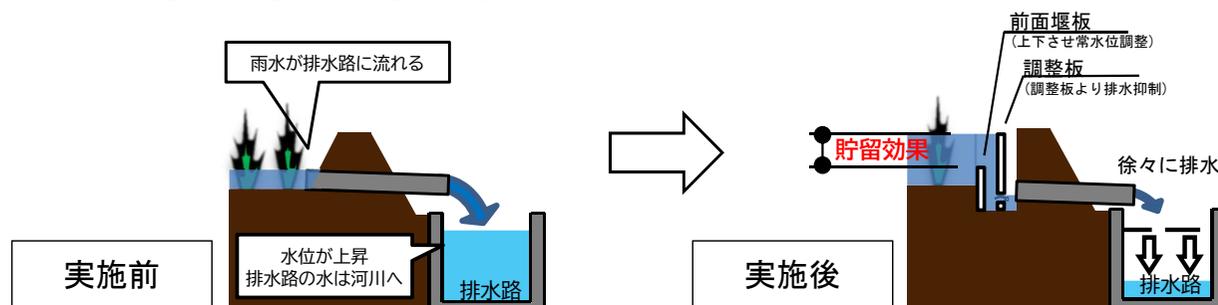
令和4年度の取り組み

取り組み面積150ha (610箇所)を実施予定

今後も、関係土地改良区及び農家のご理解・ご協力を頂きながら、取り組み面積を広げてまいります。



概要図



実施スケジュール

	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
取り組み内容	要望活動 導入検討	改良区同意 体制整備	実施								
取り組み面積 (ha)			70	53	186	97	136	150	150	150	108
取り組み箇所数 (箇所)			200	182	855	607	603	610	610	610	440

ご清聴ありがとうございました。