

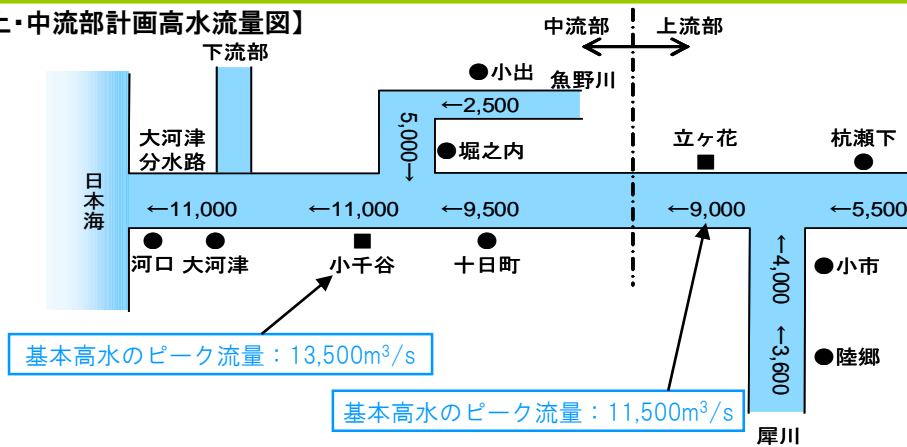
河川整備計画変更骨子（案）治水 について

令和3年10月26日

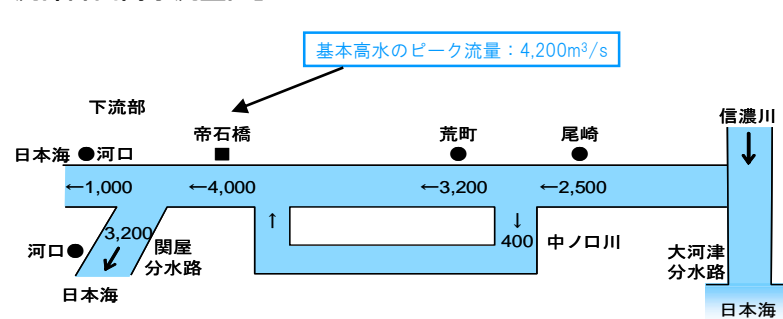
北陸地方整備局

○基本高水のピーク流量を上流部立ヶ花地点で11,500m³/s、中流部小千谷地点で13,500m³/s、下流部帝石橋地点で4,200m³/sとした。

【上・中流部計画高水流量図】

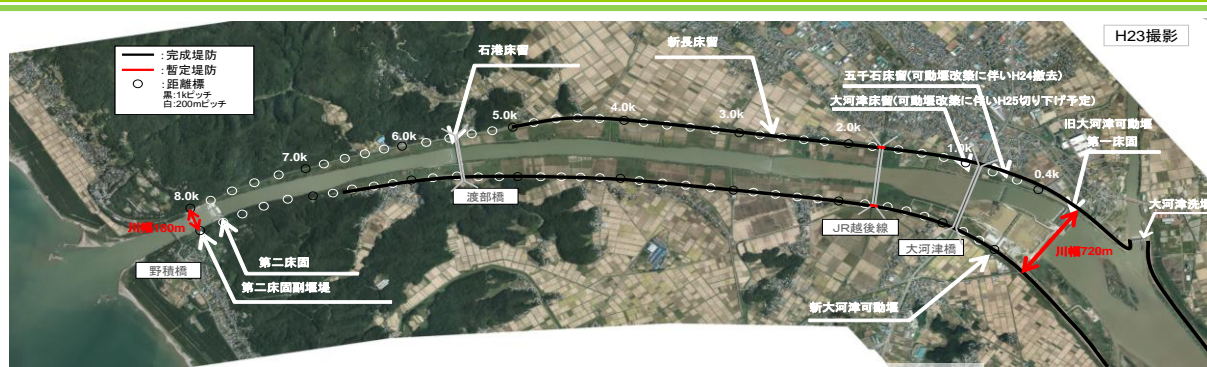


【下流部計画高水流量図】



治水対策の基本的な考え方

- 堤防の新築、拡築、河道掘削及び堰の改築等による河積の増大、護岸整備、堤防強化等を実施し、計画規模の洪水を安全に流下させる。
- 河道で処理できない流量については、流域内の洪水調節施設により洪水調節を行う。
- 上流部における立ヶ花や戸狩の狭窄区間においては、関係機関との連携・調整を図りつつ、適切な役割分担のもと、輪中堤や宅地の嵩上げ等により効率的に洪水被害の軽減を図る。なお、狭窄部の河道掘削にあたっては、指定区間も含めてその下流部への影響を考慮し、治水安全度のバランスを図りながら、適切に実施。
- 中流部においては、大河津分水路の拡幅等による抜本的な整備を実施。また、扇状地部や急流部における水衝部対策等のために護岸や水制等を整備。
- 下流部における河道掘削は、治水安全度が低い中ノロ川等の支川合流点付近の水位低下の効果があることから、支川も含めた流域全体の治水安全度向上に寄与する治水対策として実施。また、亀田郷や白根郷などのゼロメートル地帯を含む低平地は、自然排水が困難なことから内水被害の著しい地域になっており、関係機関と連携・調整を図りつつ、内水対策を実施。



大河津分水路改修(河口部に向かうにつれ川幅が狭まる)



[河川整備計画の策定：平成26年1月]

本計画は、河川法の三つの目的が総合的に達成できるよう、河川法第16条に基づき、平成20年6月に策定された「信濃川水系河川整備基本方針」に沿って、河川法第16条の二に基づき、当面実施する河川工事の目的、種類、場所等の具体的事項を示す法定計画である。

[河川法の三つの目的]

- 1) 洪水、高潮等による災害の発生の防止
- 2) 河川の適正利用と流水の正常な機能の維持
- 3) 河川環境の整備と保全

[計画の対象区間]

信濃川水系における国土交通省の管理区間(大臣管理区間)を対象とする。(図1のとおり)

[水系の区分]

- 上流部：長野県内の千曲川流域
- 中流部：新潟・長野県境から大河津分水路までの流域
- 下流部：大河津分水路から下流の流域

[計画の対象期間]

本計画は、信濃川水系河川整備基本方針に基づき、河川整備の当面の目標及び実施に関する事項を定めるものであり、その対象期間は、計画策定時より概ね30年間である。

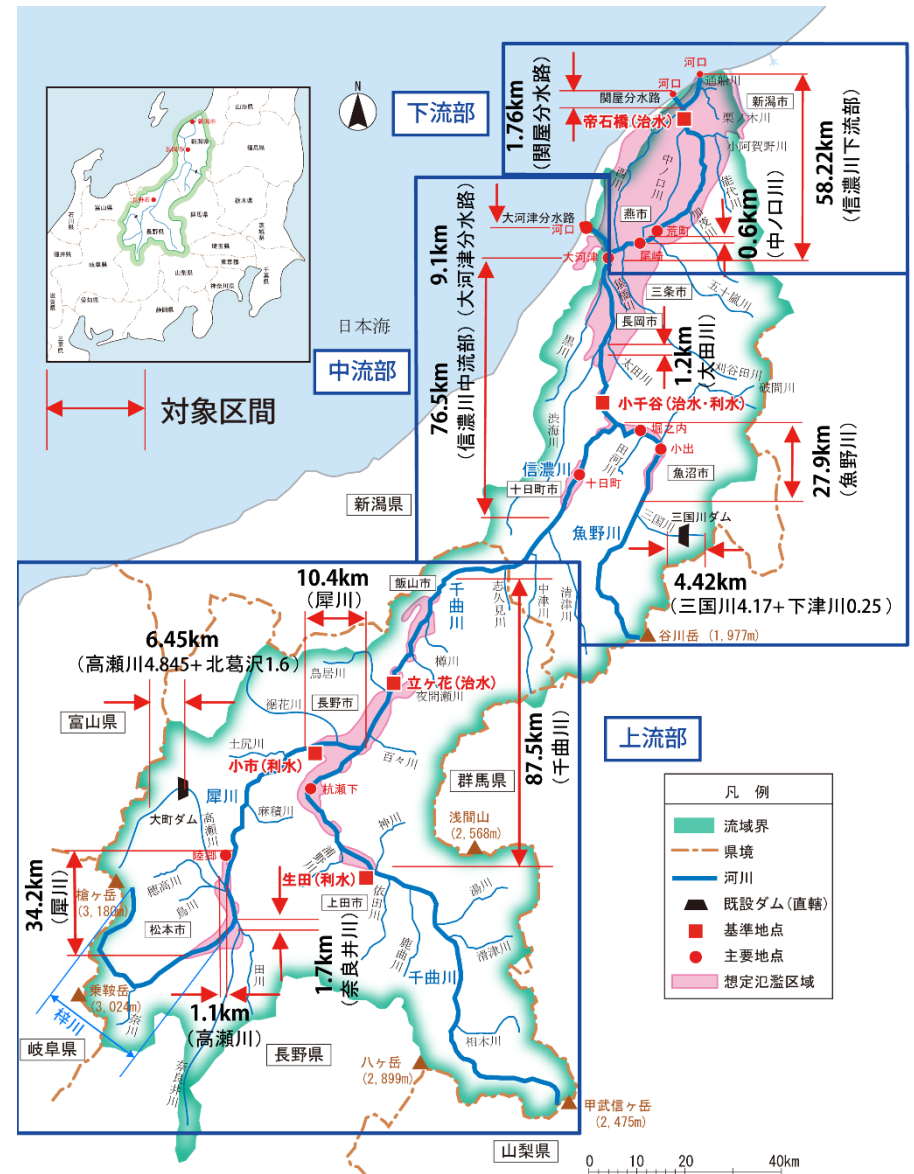
[河川整備計画の変更：平成27年1月]

大河津分水路の拡幅形状等の案がとりまとまったことから、大河津分水路改修に関する附図を変更

[河川整備計画の変更：令和元年8月]

前回変更以降の事業調整及び協議進捗、近年の豪雨に対する取組、整備完了箇所等の時点修正を踏まえて変更

計画対象区間位置図(図1)

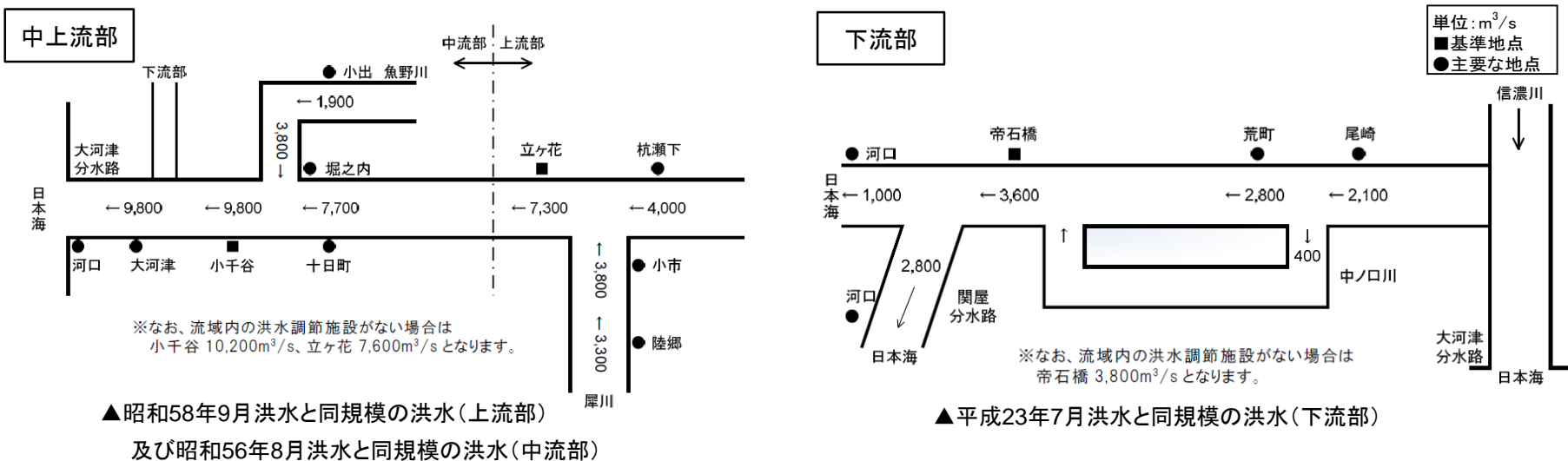


「北アルプスからの清流を湛え、豊穡な大地の礎をなす悠久なる大河信濃川を守り、活かし、未来に伝える川づくり」を目指し、温暖化等、長期的な気候変動に注視しつつ、治水・利水・環境に係る施策を展開します。

〔洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標〕

〔災害の発生の防止又は軽減〕

- ・水系一貫となって災害防止・被害最小化を図る観点から、上下流、本支川バランスを確保し、県境区間や支・派川等の整備に関する情報を共有するなど、関係する河川管理者と連携を図りつつ水系全体として治水安全度の向上を図ります。
- ・河川整備基本方針で定めた目標に向けて、現在の河川整備状況、背後の利用状況、上下流、本支川の整備バランス等、総合的に勘案し、段階的かつ着実な河川整備を実施することで戦後最大規模の洪水に対し災害の発生の防止又は軽減を図ります。



〔河川管理施設の適切な維持管理〕

〔水防、避難に資する適切な情報提供等〕

〔河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標〕

- 〔流水の適正な利用及び正常な機能の維持〕
- 〔良好な水質の維持〕
- 〔健全な水循環系の確保〕

〔河川環境の整備と保全に関する目標〕

- 〔河川環境の保全及び生物の生息・生育・繁殖地保全〕
- 〔良好な景観の維持・形成〕
- 〔人と河川との豊かなふれあいの確保〕
- 〔河川空間の適正な利用と保全〕

- 令和元年東日本台風（台風第19号）洪水により、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。洪水の規模は、戦後最大を更新。
 - 流域内の関係機関が連携して河川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「信濃川水系緊急治水対策プロジェクト」を策定、実施中。これにより河川整備が加速。
 - 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」への転換を推進し、防災・減災が主流となる社会を目指す。
- ☆ 更なる治水安全度向上のため、河川整備計画を変更する。

整備計画変更のポイント

①更なる治水安全度向上のための変更

- 戦後最大規模の洪水となった令和元年東日本台風（台風第19号）洪水に対し災害の発生の防止又は軽減を図るため、整備目標の引き上げを実施。
なお、目標設定にあたっては上下流、本支川バランスを確保した計画とする。
- 整備内容は河道掘削等の河道改修の推進と併せ、既設ダムの活用や遊水地の設置など、新たな洪水調節施設での対応を検討。

②現在の取組みを踏まえた変更

- 「信濃川水系緊急治水対策プロジェクト」に関する取組みを追加

◆令和元年東日本台風(台風第19号)洪水に対し、災害の発生の防止又は軽減

上流部（千曲川）では、上田市諏訪形地区で堤防欠損、長野市穂保地区で越水により堤防決壊が発生。中流部（信濃川中流）では、小千谷市，長岡市で浸水被害が発生。大河津分水路ではJR越後線橋梁の桁まで洪水水位が到達したが、氾濫発生を僅かに逃れた。



千曲川堤防欠損状況(上田市諏訪形地先) 千曲川堤防決壊状況(長野市穂保地先) 信濃川浸水状況(長岡市今井地先) 大河津分水路増水状況(JR越後線橋梁)

◆上下流バランスのとれた治水安全度の更なる向上

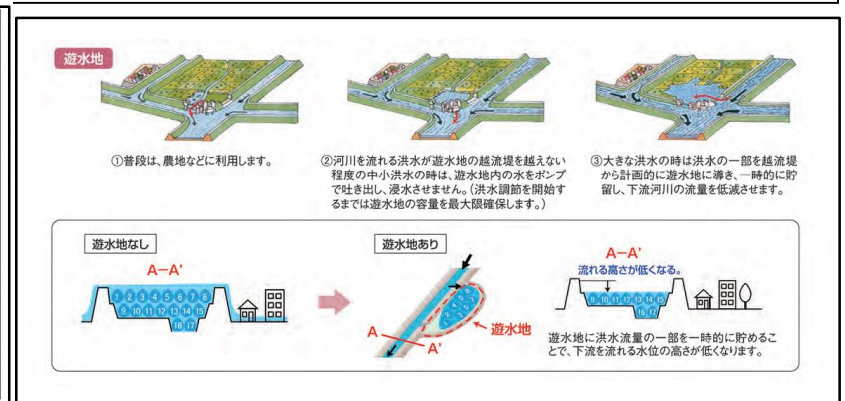
中流部（信濃川中流）では、大河津分水路を含む長岡市等の河道掘削を行い、上流部（千曲川）では、立ヶ花，戸狩狭窄部の掘削や既設ダムを活用や遊水地の設置により洪水時の水位の低下を図り、水系全体のバランスを確保しながら全体として洪水処理能力を段階的かつ着実に治水安全度を向上します。



信濃川・大河津分水路を望む



千曲川 立ヶ花狭窄部を望む



遊水地のイメージ

◆信濃川水系河川整備計画変更のポイント

① 令和元年10月東日本台風洪水を踏まえた見直し

◆現行の河川整備計画目標流量を大きく上回る洪水の発生を踏まえ、目標流量を見直し。将来の気候変動の影響による降水量の増大等を踏まえたものとする。

●上流部（千曲川）

戦後最大を更新した令和元年10月洪水と同規模の9,400m³/sを基準地点立ヶ花の目標流量とし、堤防の決壊、越水等による家屋の浸水被害の防止又は軽減を図る。

●中流部（信濃川）

戦後最大を更新した令和元年10月洪水及び上下流バランスを考慮し、12,000m³/sを基準地点小千谷の目標流量とし、堤防の決壊、越水等による家屋の浸水被害の防止又は軽減を図る。

◆河道掘削等の河道改修の推進と併せ、洪水調節機能の向上を図る対策の実施や調査・検討。

河口部で洪水処理を担う大河津分水路の改修を優先的に進めるとともに、上流部・中流部の安全性が段階的に向上するよう立ヶ花狭窄部などの河道掘削や築堤等の整備を実施する。

また、大町ダム等再編事業に加え、遊水地の設置や、洪水調節機能の向上を図るため、関係機関と調整のうえ調査・検討を行い、必要な対策を実施する。

② 流域治水を踏まえ治水対策案を見直し

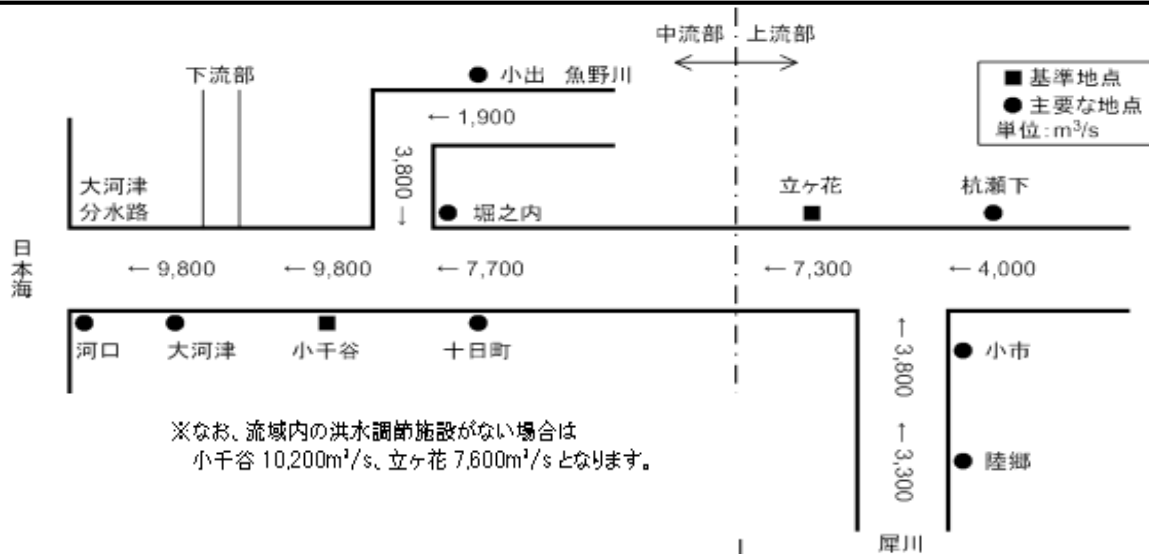
ハード対策のみならずソフト対策や流域対策など、あらゆる関係者により流域全体で行う「流域治水」へ転換。

●既存の霞堤により洪水流を貯留する効果や氾濫流の拡大防止効果の維持・保全を図る。また、掘削残土を活用した河川防災ステーションの整備を行う。さらに、住民の確実な避難に向けたマイ・タイムラインや流域タイムライン等のハード・ソフト一体となった対策により、被害軽減を図る。

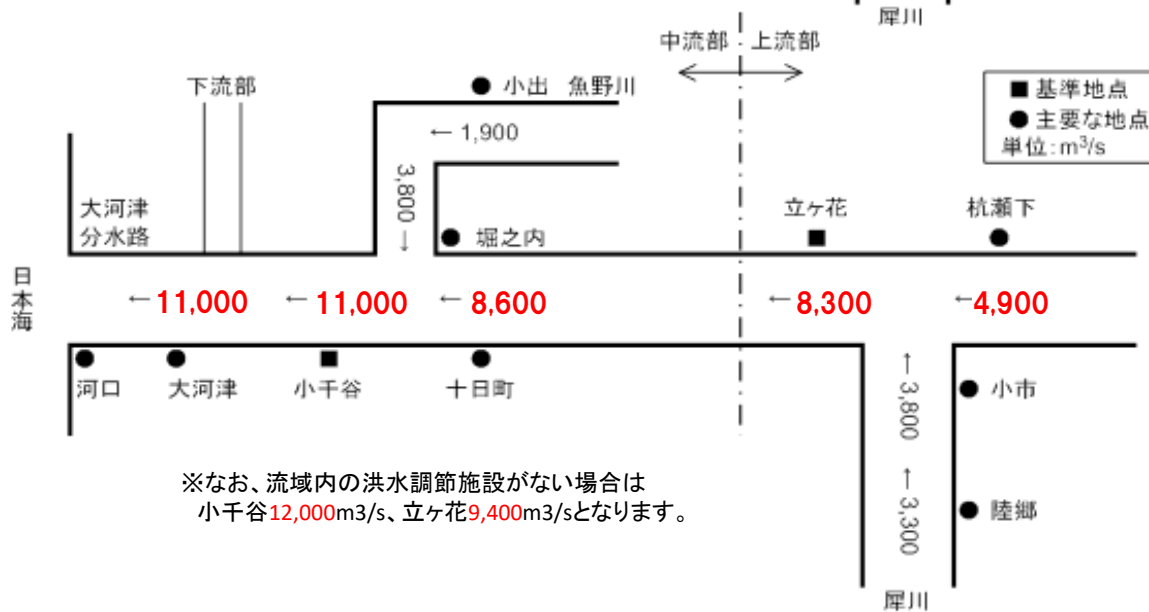
◆流量配分図（中・上流部）

- 戦後最大規模の洪水となった令和元年東日本台風(台風第19号)洪水に対し災害の発生の防止又は軽減を図るため、整備目標の引き上げを実施。
- 計画変更の対象区間は、被災、出水規模等を踏まえ、上流部千曲川及び中流部の信濃川の本川に位置する基準地点、主要地点の区間とする。

現行(H26.1策定)



変更(案)



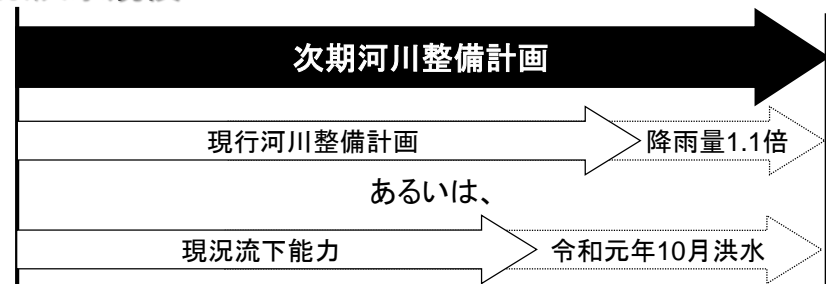
◆目標流量の考え方

- 令和元年10月洪水と同規模かつ上下流バランスを考慮。
- 気候変動の影響等による降水量の増大(降雨量1.1倍)を踏まえた洪水の規模以上とする。

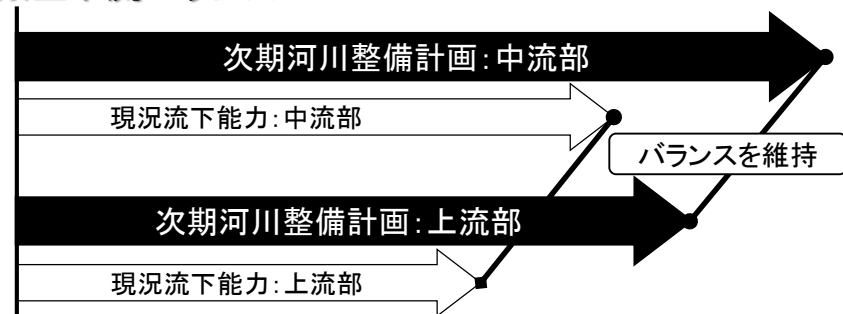
※現在の河川整備計画の目標の降雨量を1.1倍して算出される洪水規模

河川整備基本方針 基本高水のピーク流量

※洪水規模



※上下流バランス



千曲川（立ヶ花） = 9,400m³/s
 信濃川（小千谷） = 12,000m³/s

◆河道配分流量の考え方

- 中流部(信濃川)の小千谷地点では河川整備基本方針での計画高水流量とし、最大限の受け皿を確保する。
- 上流部(千曲川)の立ヶ花地点では、下流側への負荷を考慮し、令和元年10月洪水の観測流量を上限とする。
- 下流側の河道での流下可能量(河道配分流量)を踏まえ、上流側の地点流量(最小値)を試算。

※河川整備基本方針 計画高水流量

中流部(信濃川) 小千谷地点 11,000m³/s

※令和元年10月洪水 観測流量

上流部(千曲川) 立ヶ花地点 8,387m³/s

※千曲川型降雨での立ヶ花地点の流量

→ 千曲川での降雨が主体の降雨波形を用い、既存施設等を考慮し、小千谷地点で11,000m³/s程度となる際の立ヶ花地点の最小流量を試算

	信濃川 小千谷	千曲川 立ヶ花
←	約11,000m ³ /s	約 8,300

千曲川（立ヶ花） = 8,300m³/s
 信濃川（小千谷） = 11,000m³/s

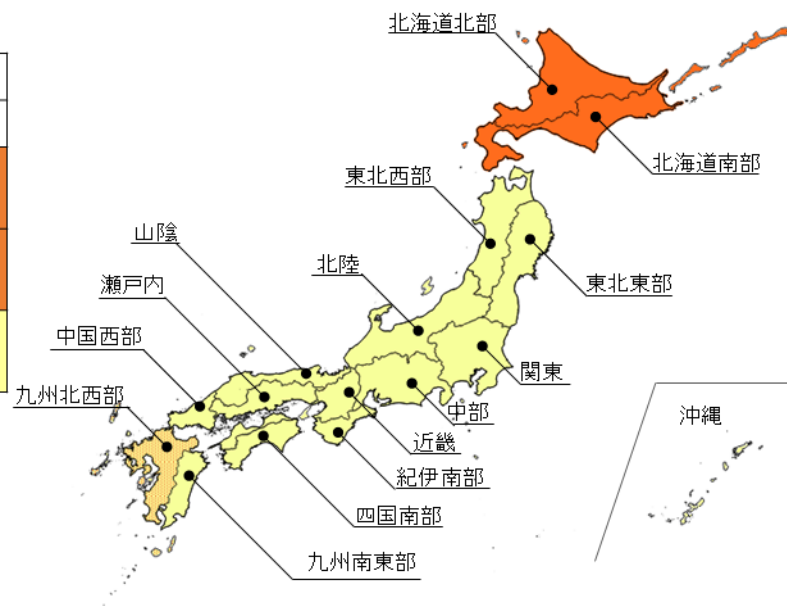
- 降雨特性が類似している地域区分ごとに将来の降雨量変化倍率を計算し、将来の海面水温分布毎の幅や平均値等の評価を行った上で、降雨量変化倍率を設定。
- 治水計画の検討においては、当該水系の地域区分が該当する、2℃上昇の気候変動シナリオによる降雨量変化倍率を用いる。

気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言 改訂版(令和3年4月)より

<地域区分毎の降雨量変化倍率>

地域区分	2℃上昇	4℃上昇	
			短時間
北海道北部、北海道南部	1.15	1.4	1.5
九州北西部	1.1	1.4	1.5
その他(沖縄含む)地域	1.1	1.2	1.3

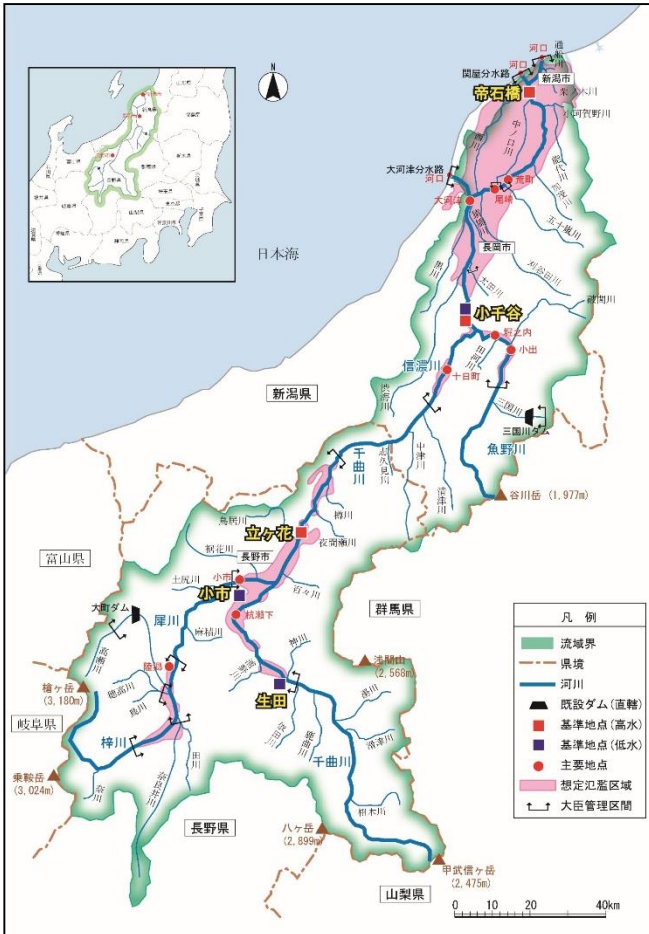
- ※ 4℃上昇の降雨量変化倍率のうち、短時間とは、降雨継続時間が3時間以上12時間未満のこと
3時間未満の降雨に対しては適用できない
- ※ 流域面積100km²以上について適用する。ただし、100km²未満の場合についても降雨量変化倍率が今回設定した値より大きくなる可能性があることに留意しつつ適用可能とする。
- ※ 年超過確率1/200以上の規模(より高頻度)の計画に適用する。



信濃川水系の河川整備イメージ（上中流の整備メニュー）

○洪水の安全な流下対策は、河口部で洪水処理を担う大河津分水路の改修を優先的に進めるとともに、上流部、中流部の安全性が段階的に向上するよう河道掘削、築堤等の整備を実施します。また、大町ダム等再編事業に加え、上・中流部において洪水調節機能の向上を図るため、関係機関と調整のうえ調査・検討を行い、必要な対策を実施します。
○河川の上流側の整備を行う際には、下流側の整備状況や支川の整備状況に配慮しつつ実施。

位置図

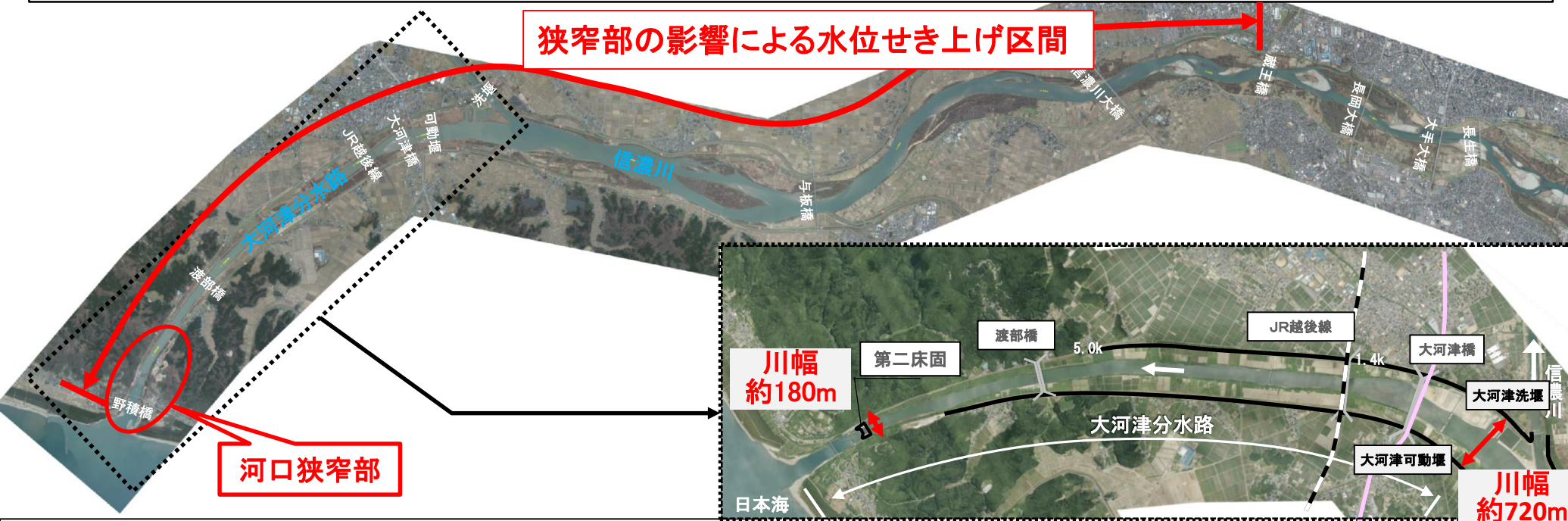


イメージ図

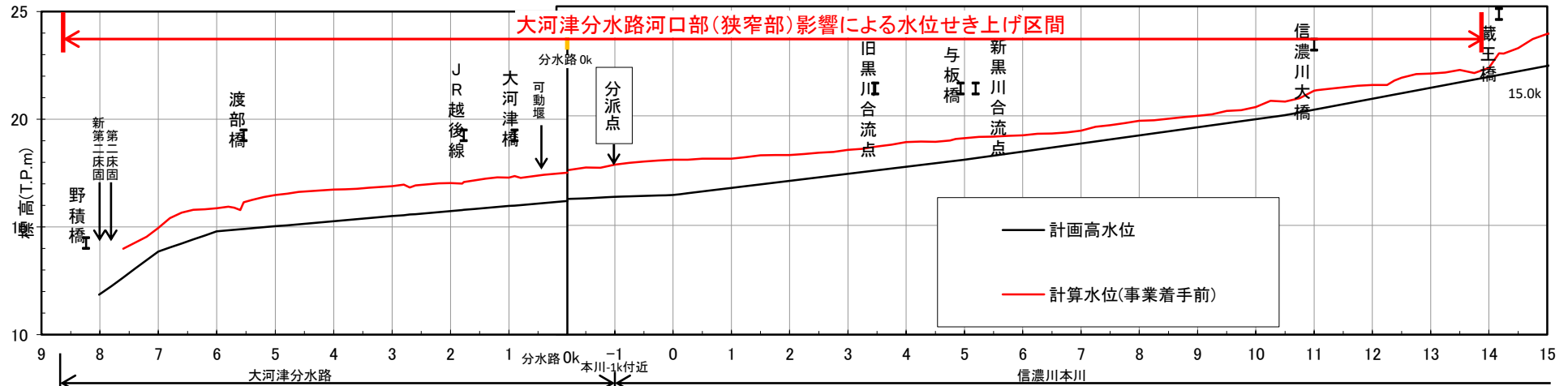


主要な治水対策 【大河津分水路改修】

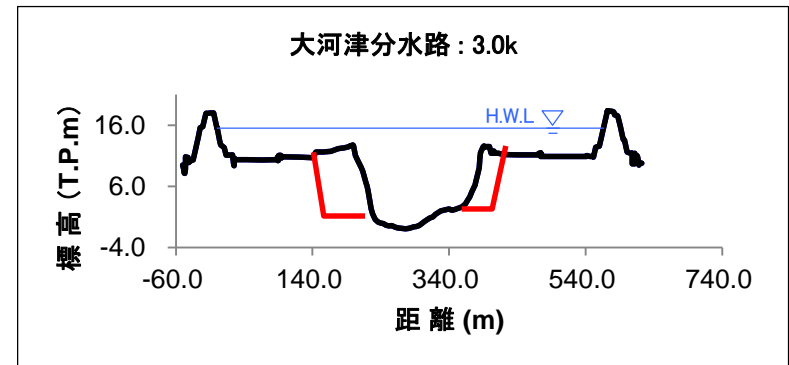
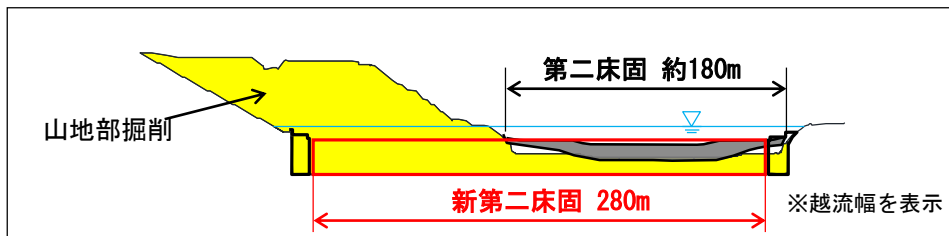
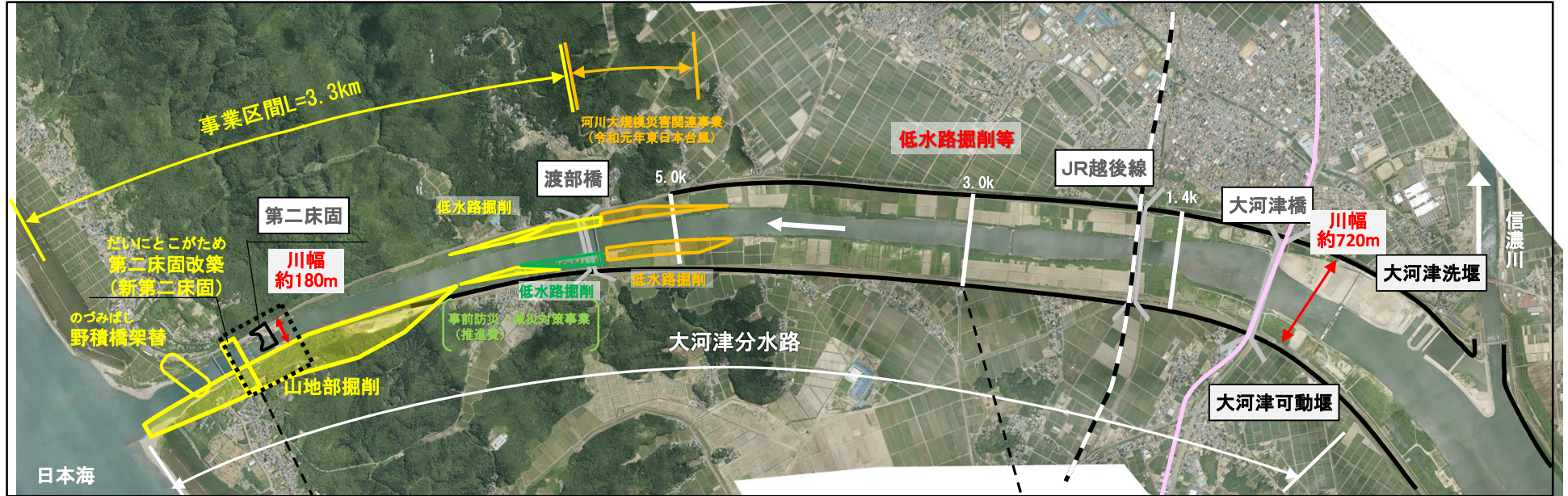
■ 大河津分水路は、河口に向かい川幅が狭まる形状から、その影響による上流へのせき上げ現象により洪水時に水位が高い区間が存在。洪水を安全に流下させるための河積が不足する区間となっている。



戦後第1位規模(令和元年東日本台風洪水と同規模)の洪水(11,000m³/s)流下時



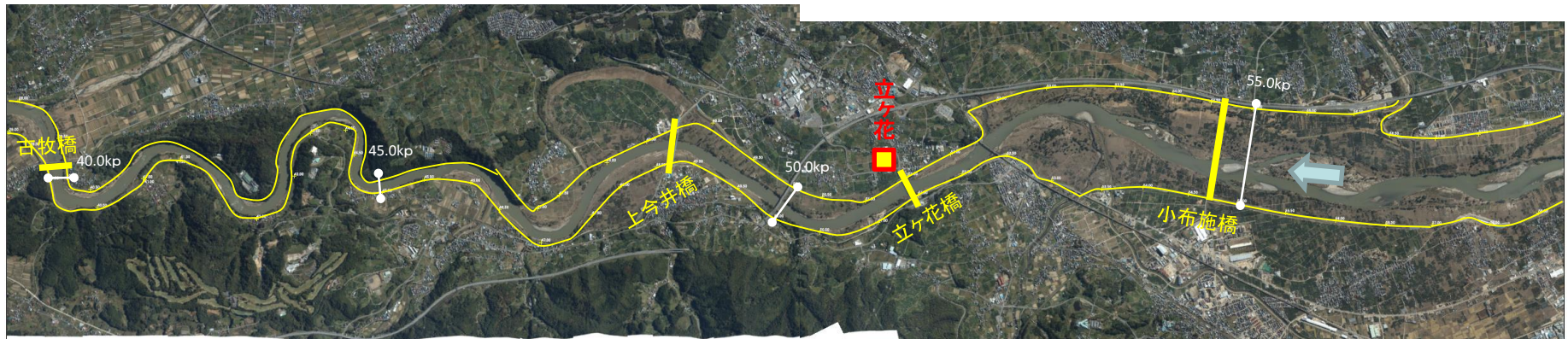
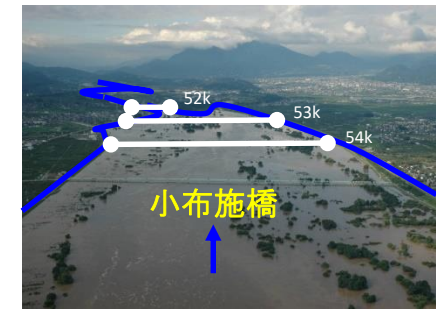
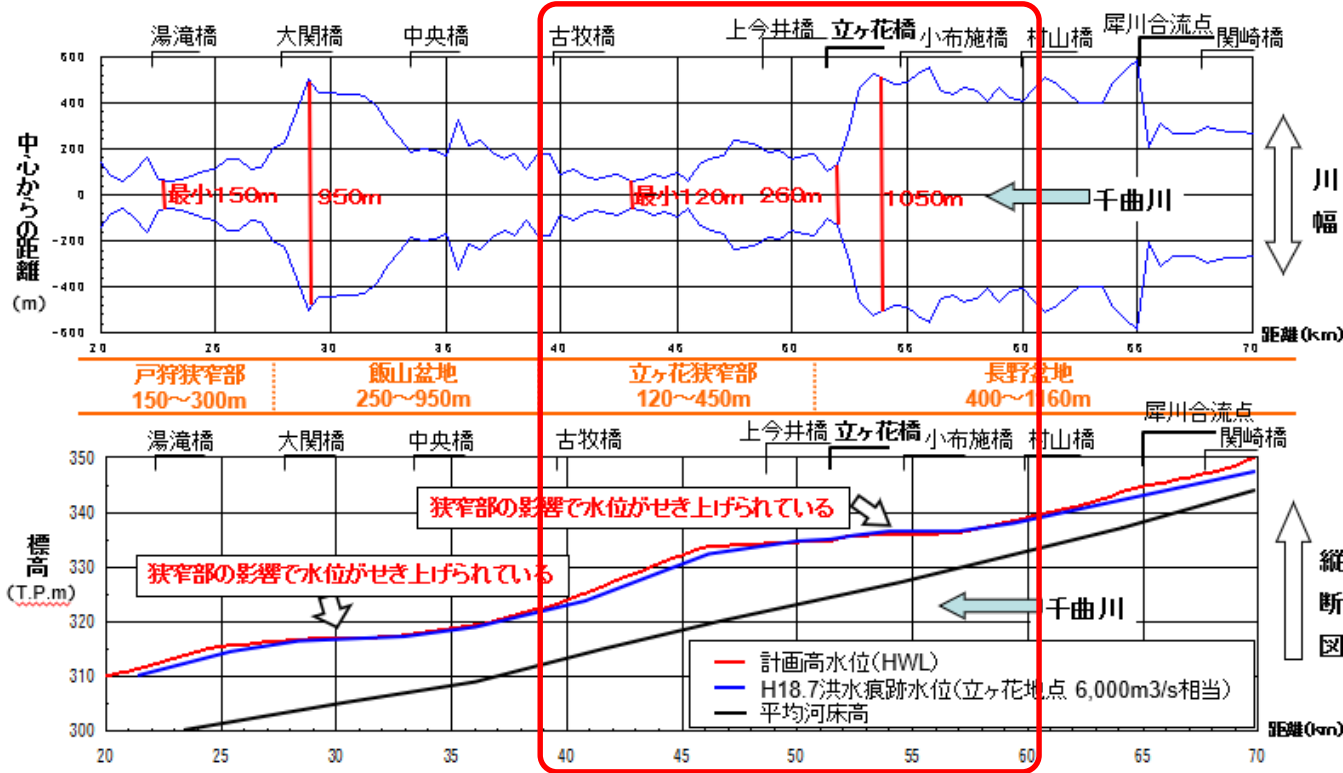
- 上流区間への水位せき上げを解消するため、大河津分水路の河口部の拡幅工事(大河津分水路改修事業)を平成27年度から実施。
- 当該事業の進捗により、段階的かつ早期の効果発現を図るほか、次期整備計画の目標を達成できるよう、低水路の河道掘削の範囲を拡大する等の対策を実施



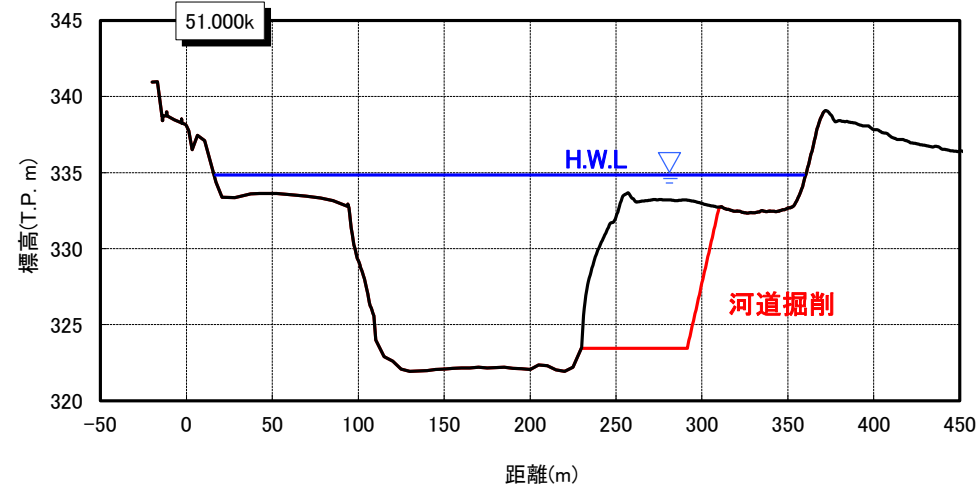
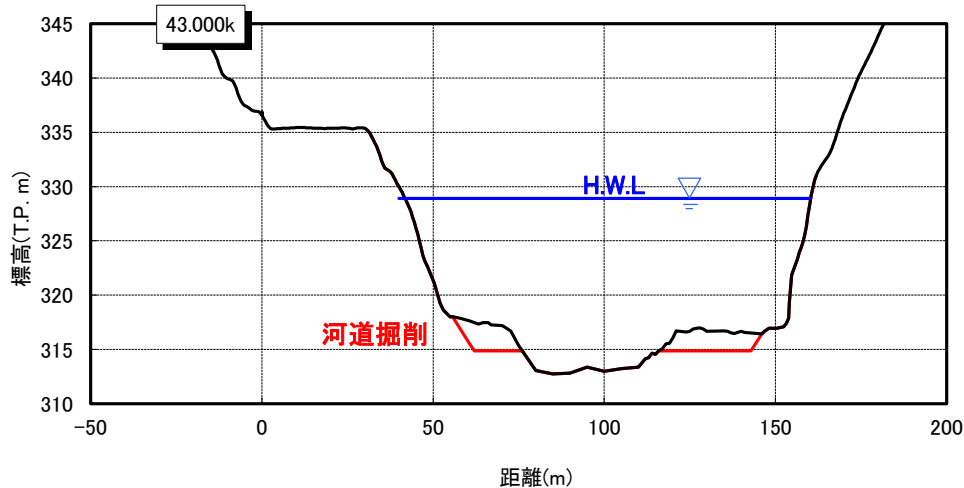
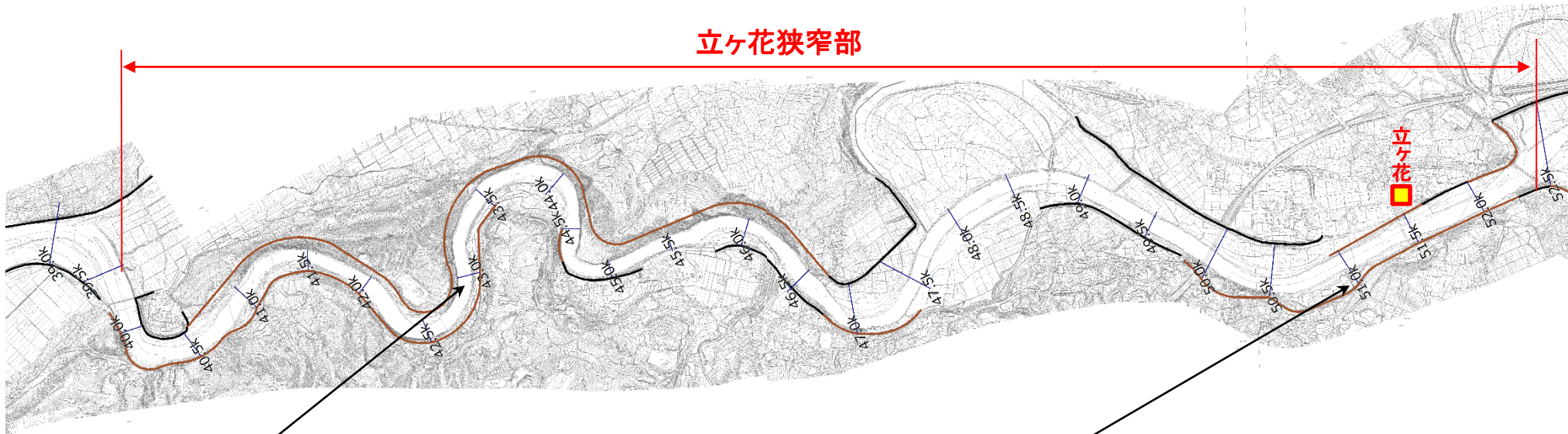
※掘削形状は、詳細な調査により変更となる場合があります。

■ 立ヶ花狭窄部の上流ではその影響によるせき上げ現象により洪水時の水位が高い区間が存在。河道の処理能力が不足する区間となっている。

立ヶ花狭窄部と影響区間



- 狭窄部のせき上げにより洪水時の水位が高い狭窄部上流区間の洪水時の水位低下を図るため、立ヶ花狭窄部内の河道掘削を実施する。
- 上下流バランスや水位低減効果を考慮し、段階的な掘削を行い、河川整備計画期間内に目標の達成に必要な河川断面を確保する。



○ 信濃川水系緊急治水対策プロジェクト治水対策として、信濃川直轄管理区間において、2箇所の遊水地整備を予定。



○ 信濃川水系緊急治水対策プロジェクト治水対策として、千曲川直轄管理区間において、5箇所の遊水地整備を予定。



※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。 16

令和元年出水概要、緊急治水対策P

河川整備計画の変更

