

流域タイムラインの概要

■流域タイムラインとは【従来のタイムラインとの違い】

- ⇒「警戒レベル」以前の段階から、早期に流域全体で危機感を共有する時期区分として「流域警戒ステージⅠ～Ⅳ」を新規に設ける。
- ⇒【流域警戒ステージⅠ～Ⅲ】では、「台風進路予報、府県気象情報、台風・大雨説明会」(台風最接近の5～2日前)及び予測雨量(GSM、MSM)等に基づき、流域での危険度切迫を伝える情報を関係機関で共有する体制を構築。
- ⇒【流域警戒ステージⅣ】は、従来の警戒レベルに基づく防災行動を上流域の水位上昇も各機関が意識し、各機関において早め早めの防災行動の着手を検討するものとする。

図一 流域タイムラインの策定イメージ

流域警戒ステージ(新規)	検討対象時期	情報	警戒レベル	タイムラインの防災行動
流域警戒ステージⅠ～Ⅲ (早期発出の台風予報や雨量の予測等を共有)	流域TL対象 (発災5日前等～)	台風進路予報、府県気象情報、台風・大雨説明会等 【気象】早期注意情報(警報級の可能性)など	— 警戒レベル1	従来の防災計画で明文化されていなかった早期警戒の防災行動を検討・明記
流域警戒ステージⅣ以降 (従来の防災計画に基づきつつ上流等の水位上昇も意識した防災行動)	従来TL対象	【気象】注意報 【水位】氾濫注意情報 【気象】警報 【水位】氾濫警戒情報 【気象】土砂災害警戒情報 【水位】氾濫危険情報 【気象】特別警報 【水位】氾濫発生情報	警戒レベル2(相当) 警戒レベル3相当 警戒レベル4相当 警戒レベル5相当	・体制準備・構築 ・水防活動 ・避難所準備・開設 ・避難準備・高齢者等 ・体制配備の強化 ・避難勧告や避難指示 ・災害発生情報
				上流等の水位上昇を意識した早め早めの防災行動を追加検討・明記

2

流域タイムライン 流域警戒ステージ (信濃川中流域)

時期区分	タイミング	防災行動の目標
流域警戒ステージⅠ 3～5日前	■台風 台風警戒区域を通過し、3～5日後の予報円の一部分が信濃川上流域または中流域に係り、かつ警報級の可能性が発表された時 ■前線 梅雨入後、前線が停滞し警報級の可能性が発表された時	早期に洪水発生の危険性に注意を向ける。
流域警戒ステージⅡ 2～3日前	■台風 台風説明会が開催された時、又は新潟県気象情報(中越)で、48時間以内に多い所で150mm以上の雨量が予想された時 ■前線 大雨説明会が開催された時、又は新潟県気象情報(中越)で、48時間以内に多い所で150mm程度の雨量が予測された時	洪水発生の危機感を共有し、防災体制を準備する。
流域警戒ステージⅢ 1日前	MSM39時間先流域平均雨量予測を基に流域において洪水氾濫が発生するおそれがある雨量が予想された時	早めの防災対応を開始する。
流域警戒ステージⅣ 0	上流域等で水防団待機水位に到達した時、又は立ヶ花で氾濫注意水位を超過し上昇中の時	上下流を意識し防災対応を実施する。

流域タイムラインの作成について

<構成員・範囲(案)>

構成員：新潟地方気象台、信濃川河川事務所、新潟県、関係市町村
三国川ダム管理事務所、湯沢砂防事務所

範囲：信濃川・魚野川の水防警報指定区域(県管理区間を含む)

- ・信濃川(長野県境～宮中ダム) ※県管理区間
- ・信濃川(宮中ダム～大河津分水路河口)
- ・魚野川(毛渡沢合流点～八海橋) ※県管理区間
- ・魚野川(八海橋～信濃川合流点)
- ・渋海川、太田川、栖吉川、黒川、三国川、佐梨川、破間川 ※県管理区間

<流域タイムラインに盛り込む内容(案)>

- 「避難情報に関するガイドライン(改定)」(R3.4)に伴う見直し 【主に、市町村】
 - ・避難勧告の廃止、緊急安全確保等
- 近年の流域の気象・降雨・流出特性を踏まえた流域警戒ステージの設定 【主に、気象台、国交省、新潟県】
- 近年の大規模出水時の浸水被害特性や河川改修事業進捗に伴う変更を踏まえた対応 【主に、国交省、新潟県】
 - ・外水による浸水実績のある箇所への対応
 - ・個別対応危険箇所への対応 ※基準点の氾濫危険水位に達する前に対応が必要
 - ・JR橋梁等、流下能力のネック箇所の緊急水防対応 ※氾濫危険水位に達する前に対応が必要
 - ・内水浸水被害発生箇所への対応 ※排水ポンプ車等の派遣に関連 【主に、市町村】
- その他、運用等が変更された内容等

<運用開始>

R5. 6月～(出水期) 運用開始予定

第1節 計画の主旨

- 「信濃川水系河川整備計画(国土交通大臣管理区間)」は、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

第2節 計画の対象区間

- 計画の対象区間は、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

第3節 計画の対象期間

- 本計画の計画対象期間は、計画変更時より概ね30年間

＜本計画の策定経緯＞

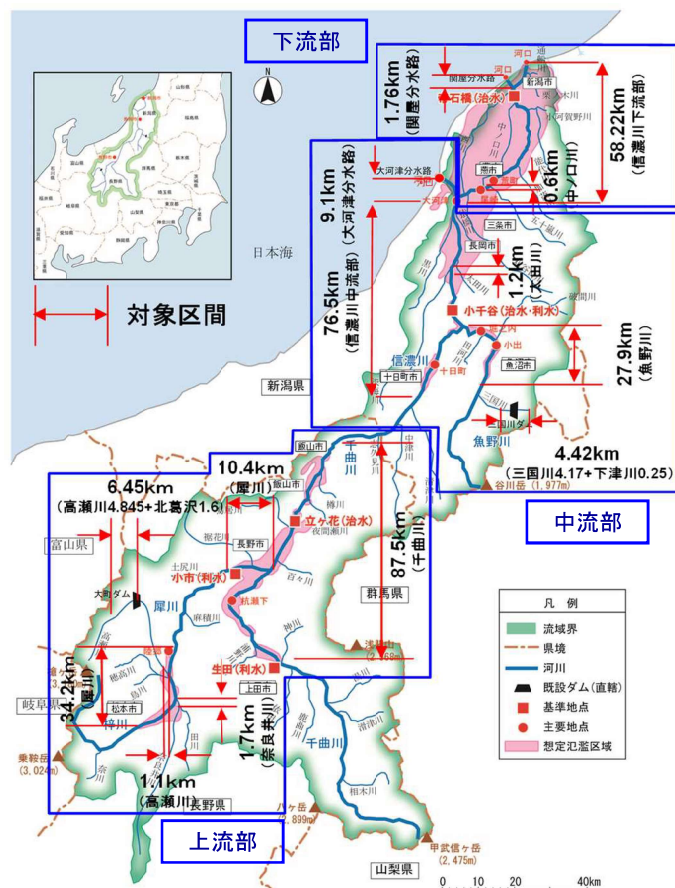
- 平成26年1月 信濃川水系河川整備計画決定
- 平成27年1月 大河津分水路の拡幅形状等の案がとりまとまったことから、大河津分水路改修に関する附図を変更
- 令和元年8月 前回変更以降の事業調整及び協議進捗、近年の豪雨に対する取組、整備完了箇所等の時点修正を踏まえて変更
- 令和4年12月 令和元年東日本台風による洪水の発生や気候変動を踏まえた目標流量の見直し、流域治水を踏まえた治水対策の見直しによる変更

※以下の区間内の大臣管理区間について、信濃川水系の上流部・中流部・下流部として区分

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



計画対象区間位置図

1

信濃川水系河川整備計画の変更

- 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

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。
河道断面(河積)の確保にあたっては、河道掘削、自然再生、砂利採取等の連携した実施により、持続可能な河道の流下能力の維持・向上や生物の生息・生育・繁殖環境の保全、創出、樹林化の抑制や再繁茂防止対策などを実施する。
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

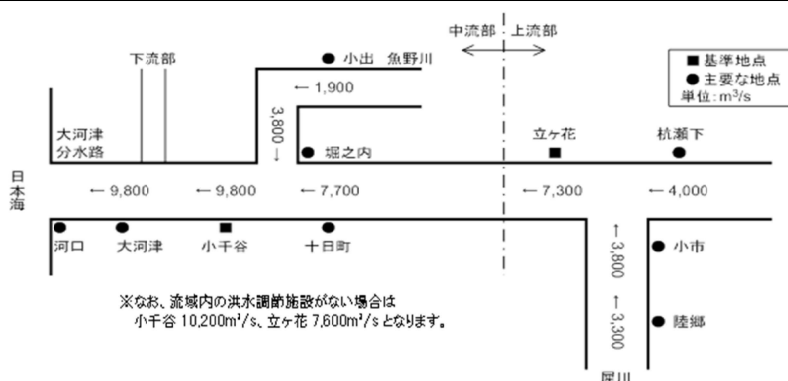
- ハード対策のみならずソフト対策や流域対策など、あらゆる関係者により流域全体で行う「流域治水」へ転換。
 - 既存の霞堤により洪水流を貯留する効果や氾濫流の拡大防止効果の維持・保全を図る。また、掘削残土を活用した河川防災ステーションの整備を行う。さらに、住民の確実な避難に向けたマイ・タイムラインや流域タイムライン等のハード・ソフト一体となった対策により、被害軽減を図る。

3

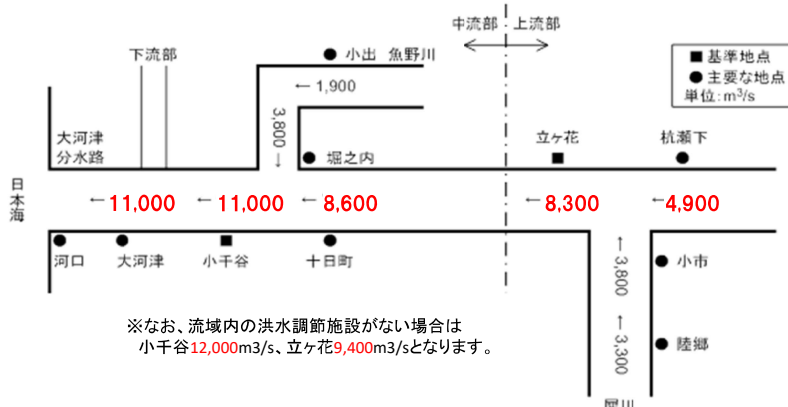
河川整備計画変更 流量配分図(上・中流部)

- 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、主要な地点の区間とする。

変更前(H26.1策定)

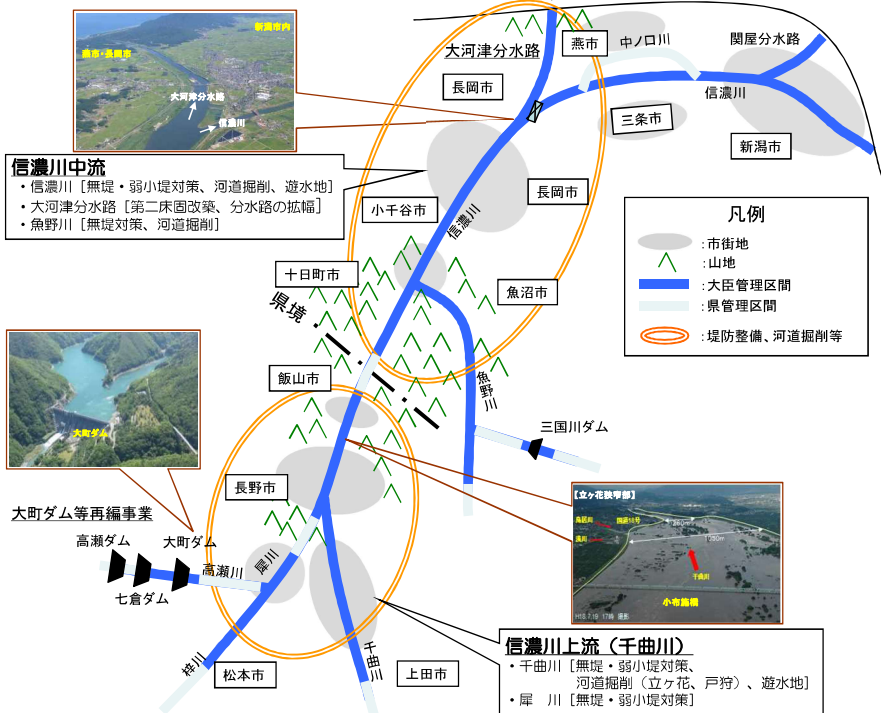
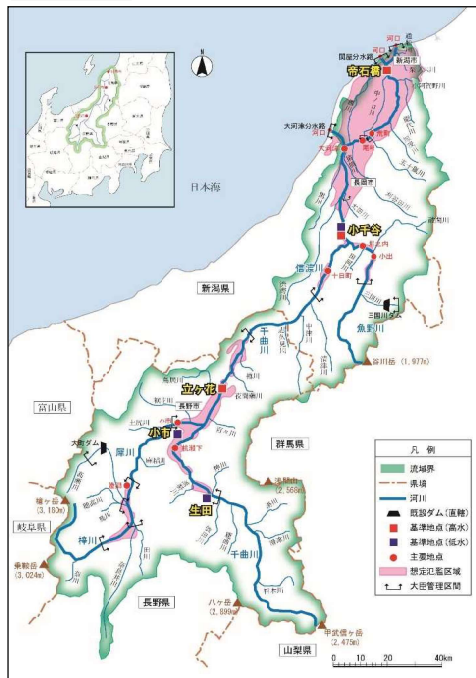


変更



- 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等の整備を実施し、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、必要な対策を行う。
- 信濃川水系(千曲川・信濃川中流)では、令和元年東日本台風における甚大な被害を受け、「信濃川水系緊急治水対策プロジェクト」を進めており、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、水位低下を目指し、河道掘削及び遊水地の対策を進めている。

位置図

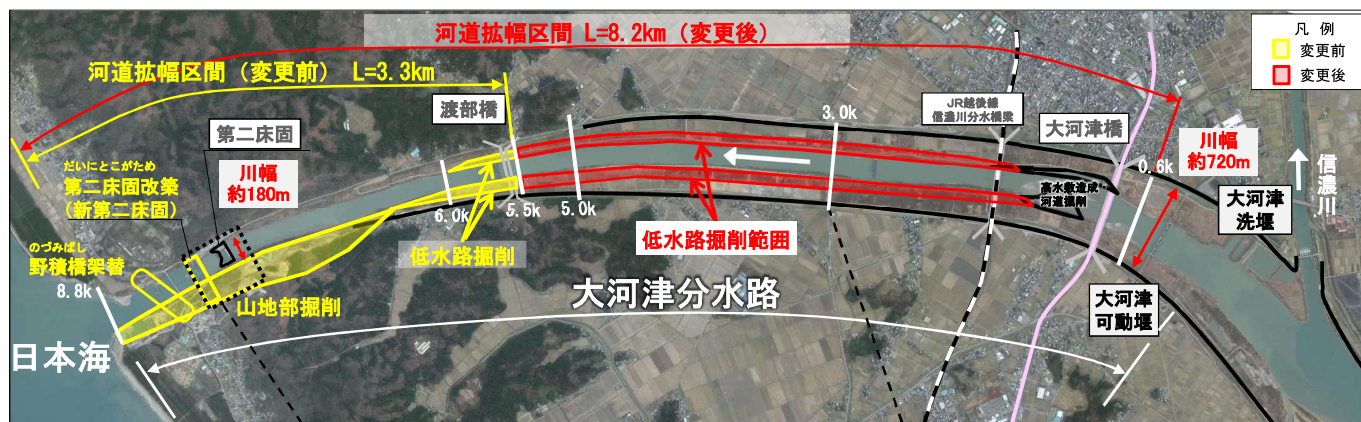


5

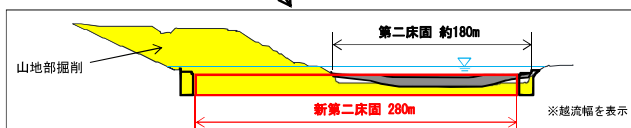
信濃川水系の河川整備

大河津分水路

- 大河津分水路の河道拡幅は、現河川整備計画では策定当時の目標(当時の戦後最大規模である昭和56年8月洪水と同規模の洪水)に対して家屋の浸水被害の防止又は軽減を図ることを目的に、河口部の延長3.3kmの区間としていた。
- 今回の河川整備計画の変更により、新たな目標(戦後最大規模である令和元年東日本台風洪水と同規模の洪水)に対して家屋の浸水被害の防止又は軽減を図るため、河道拡幅区間の延長を3.3kmから8.2kmに変更。
- これに伴い、低水路掘削区間の追加等、河川整備計画における実施内容を変更。



大河津分水路平面図



横断面図(新第二床固付近)

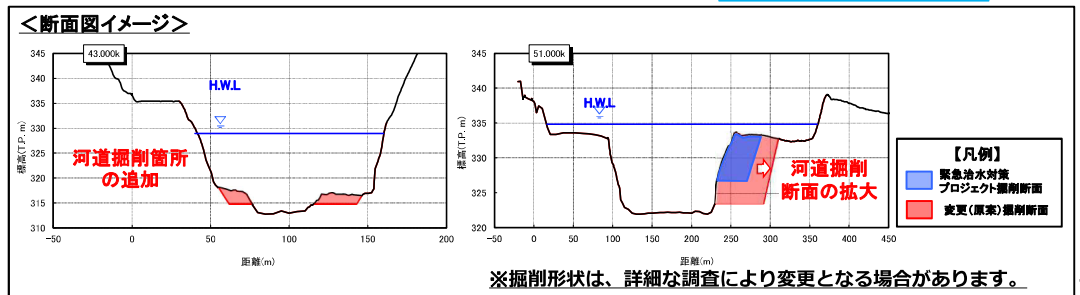
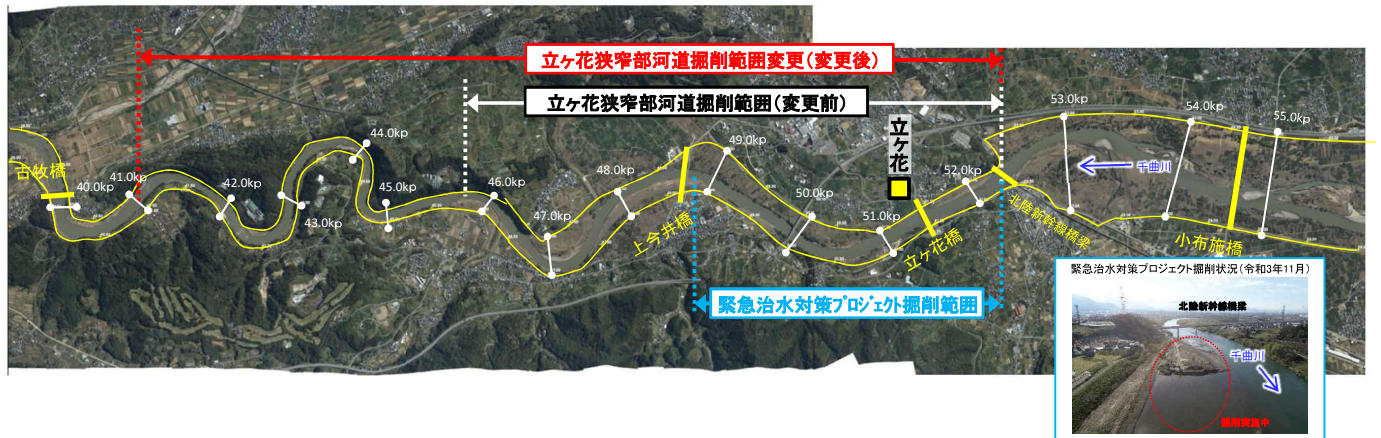


横断面図(大河津分水路3.0km付近)

※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。

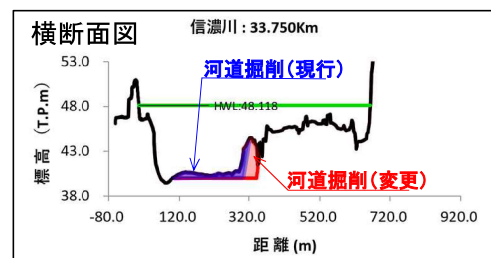
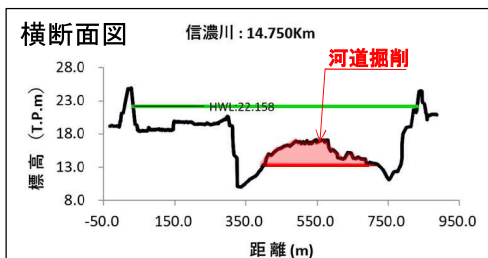
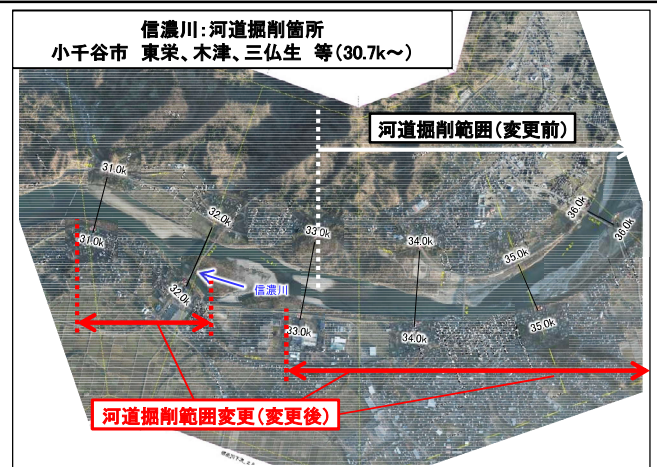
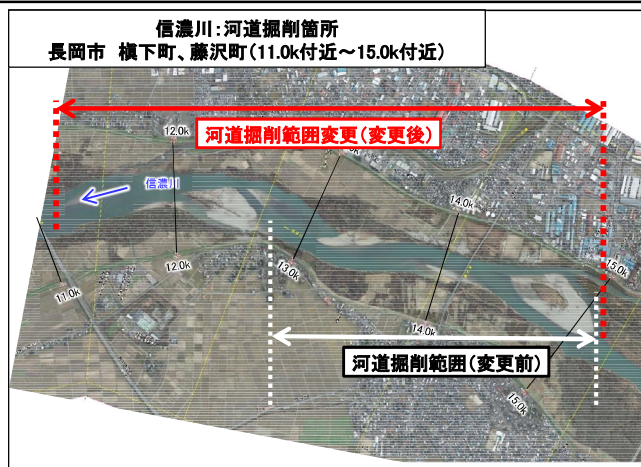
狭窄部の河道掘削（上流部）

- 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水位低下を図るため、立ヶ花狭窄部内の河道掘削の事業区間を延伸及び掘削断面の拡大を実施。
- 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。



河道掘削（中流部）

- 目標流量の変更に伴い、河積を拡大するための河道掘削等を実施。
- 河道掘削により発生した土砂を、部分的に堤防断面が不足する箇所や管理上一枚のりとした方が有利な箇所等における堤防断面を確保に有効活用。



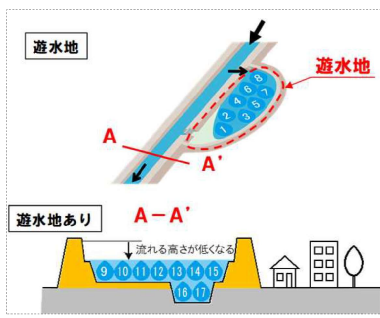
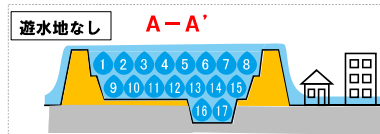
※掘削形状は、詳細な調査により変更となる場合があります。

遊水地の整備（上流部・中流部）

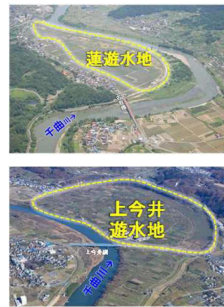
■ 信濃川水系千曲川（大臣管理区間）では「5箇所」、信濃川水系信濃川（大臣管理区間）では「2箇所」の遊水地整備を実施。

遊水地整備の効果

- 遊水地とは、**洪水になったときに川の水を一時的にためる施設**。
- 遊水地で水をためることで、**下流へ流れる洪水が減り、浸水などの被害を減らす効果**がある。



<遊水地整備（上流部）>



<遊水地整備（中流部）>



9

信濃川流域における流域治水の取組

信濃川流域における流域治水の取組

- 気候変動による水災害の激甚化・頻発化によって計画規模を上回る洪水が発生するおそれがあるため、集水域と河川区域、氾濫域を含めて一つの流域と捉え、流域のあらゆる関係者で被害の軽減に向けた「流域治水」の推進が必要
- 令和3年3月には「信濃川水系流域治水プロジェクト」をとりまとめ、「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」および、「被害対象を減少させるための対策」ならびに、「被害の軽減、早期復旧復興のための対策」を公表
- 自治体等への支援や流域のあらゆる関係者に信濃川流域のリスク情報などを提供・共有するとともに、流域の多くの関係者が一体となって、実効性のある信濃川水系の「流域治水」に取り組み、防災・減災対策を推進する。



流域治水のイメージ図

氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策

● 河川整備計画の目標に向けた河川整備の実施及び河川整備基本方針の見直し

- 河川整備計画の目標に向け、上下流および本支川の治水安全度のバランスを図りつつ段階的かつ着実に整備を実施
- 河川整備計画の目標に対しての洪水氾濫による災害の防止または軽減を図るとともに、自治体等が実施する対策についての技術的な支援を実施
- 気候変動の影響は明らかであり、今後も降雨量が増大することが懸念されていることから、信濃川水系河川整備基本方針の見直しに向けた検討を推進

● 既存ダムの洪水調節機能の強化

- 台風の襲来前などに、既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用できるよう、関係利水者等と「信濃川水系（上流部）治水協定」、「信濃川水系（中流部）治水協定」、「信濃川水系（下流部）治水協定」を締結し、事前放流の運用を開始
- 関係者の密接な連携の下に継続・推進を図るため、令和3年9月に河川法第51条の2に基づく「信濃川水系（中流部）ダム洪水調節機能協議会」、「信濃川水系（下流部）ダム洪水調節機能協議会」、同10月に「信濃川水系（上流部）ダム洪水調節機能協議会」を設置し、事前放流を推進

● 雨水貯留施設の整備

- 自治体等では公園や校庭において雨水貯留施設の整備を行うなど、流出抑制の取組を推進
- 信濃川流域の雨水貯留施設等の整備の促進のため、自治体等の関係者と先進事例等の取組等の情報共有を図るとともに、技術的な支援を実施

● 水田の貯留機能向上のための田んぼダムの取組推進

- 水田に一時的に雨水を貯めることで、排水路や河川への流出を抑制し、洪水被害を軽減する取組を推進
- 農業従事者等関係者の理解の下、関係する実施主体が協働・連携して田んぼダムの普及を進められるよう、技術的な支援を実施

● 遊水機能を有する土地の保全

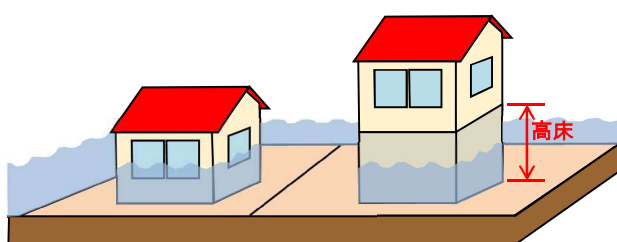
- 遊水機能を有する水田等の土地については、遊水機能を継続して保全できるよう、特定都市河川の指定も含め、自治体などの関係機関等と調整を行い、関係者の理解の下に、土地利用規制や災害危険区域に指定できるよう、リスクの提示や遊水効果算出の技術的な支援を実施

11

被害対象を減少させるための対策

● 「まちづくり」による水害に強い地域への誘導

- 水害に強い地域への誘導に関する取組として、計画規模や想定最大規模以外にも、中高頻度の外力規模の浸水想定や施設整備前後の浸水想定といった時間軸や多段階の外力規模のハザード情報を、あらゆる機会を捉えて関係機関等へ流域の水災害リスク情報を共有・提供
- 浸水被害を軽減・増加させないため、都市計画マスタープランや立地適正化計画により水害に強い地域へ住居等を誘導
- 浸水の危険性が高い地域に対し新たに家屋等の建築を行う場合には、自治体の条例に基づき建築の制限を行えるよう、土地利用に関するルールづくりに向けた技術的な支援を実施
- 住まい方の工夫に関する取組として、克雪対策として実施している高床式住まいや、宅地かさ上げ等を、浸水被害の軽減に資する対策としても普及を推進



高床式住まいのイメージ図



宅地かさ上げ状況

被害の軽減、早期復旧 復興のための対策

● マイ・タイムライン等の作成の支援・普及

- 流域の関係機関と危機感を共有する流域タイムラインの整備と訓練、住民一人一人の防災行動をあらかじめ定めるマイ・タイムラインや地域単位の避難行動計画を定めるコミュニティタイムラインなどの作成への支援及び普及の推進

● 防災教育等の推進

- 洪水から身を守るための動画など防災教育に役立つコンテンツの提供を行い、学校教育現場における防災教育の取組を推進
- 防災知識の普及や防災意識の向上を図るため、自治体の避難情報や河川の防災情報等を活用した住民参加型の避難訓練等を関係機関と連携して推進



マイ・タイムライン講習会(信濃川中流)



千曲川・犀川流域(緊急対応)タイムライン検討部会 (第2回)



長沼地区コミュニティタイムライン(長野市長沼地区)

住民避難を促すための各種タイムライン



防災教育講演会



地区防災マップづくり



水害を対象とした避難訓練

学校教育現場における防災教育の取組事例

13

被害の軽減、早期復旧 復興のための対策

● 住民等への情報伝達手段の強化

- 洪水氾濫の切迫度や危険度を的確に把握できるよう、水位計やライブカメラの設置等を行い、水位情報やリアルタイムの映像を市町村と共有するための情報基盤の整備を実施
- 的確かつ効率的な水防を実施するために、危険箇所において、必要に応じて河川監視用CCTVや危機管理型水位計及び簡易型河川監視カメラを設置し、危険箇所の洪水時の情報を水防管理者や住民にリアルタイムで提供

● 要配慮者施設等の避難に関する取組

- 想定最大規模の洪水等が発生した場合でも人命を守ることを第一とし、減災対策の具体的な目標や対応策を、関係自治体と連携して検討し、関係自治体において的確な避難体制が構築されるよう技術的な支援を実施

● 防災拠点や高台の整備

- 大規模災害時における迅速な復旧・支援の取組として、大型車両等が通行可能な堤防天端幅の確保や復旧に必要な資機材の確保等に努める
- 自治体と調整・連携・共同し、緊急避難場所としての高台整備など、安全な避難場所の確保に向けた整備等の取組も支援・推進



施設管理者へ直接訪問による説明



自主防災活動アドバイザー派遣



ワークショップの実施

要配慮者利用施設や地域住民等への技術的な支援状況

河川防災ステーションの整備(上流部・中流部)

＜長沼地区河川防災ステーション(上流部)＞

長野市と連携し、千曲川において河川防災ステーション整備に着手。洪水発生時の迅速かつ円滑な復旧活動を行う体制の強化を図る。



長沼地区河川防災ステーション整備イメージ



複合施設イメージ(長野市)
※水防センター 兼 長野市長沼支所



登録伝達・確認書調印式を実施【令和3年4月16日】

＜長岡地区河川防災ステーション(中流部)＞

信濃川中流において、令和3年度から長岡市と連携し河川防災ステーションの整備に着手。洪水発生時の円滑かつ迅速な水防活動、緊急復旧活動を実施する体制を強化。



登録伝達・確認書締結式を実施【令和3年4月16日】

15

越後平野における生態系ネットワークの形成(信濃川水系信濃川)



令和元年出水概要、緊急治水対策P

河川整備計画の変更

