

令和元年東日本台風及び信濃川水系 緊急治水対策プロジェクトの概要

令和２年１１月２６日

国土交通省 北陸地方整備局
信濃川河川事務所

目次

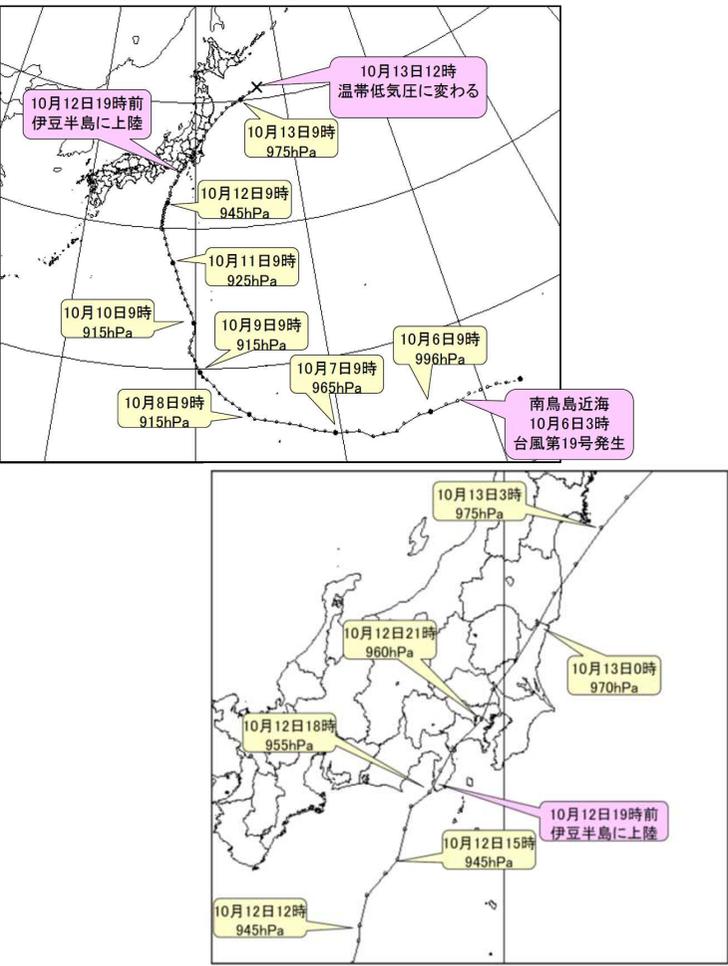
1	令和元年東日本台風の概要	2
	(1) 令和元年東日本台風の気象概要	
	(2) 令和元年東日本台風の主な被災状況等	
	(3) 令和元年東日本台風 出水時の情報伝達等	
2	信濃川水系緊急治水対策プロジェクトについて	16
	(1) 信濃川水系緊急治水対策会議の開催	
	(2) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクトの概要	
	(3) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクト 防災拠点の整備に関する検討	
	(4) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクト 既存ダムによる事前放流	
	(5) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクト マイタイムラインの普及	
	(6) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクト 県及び市町村における対策	
	(7) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクト ロードマップ	
	(8) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクト 主な事業スケジュール	

1.(1) 令和元年東日本台風の気象概要

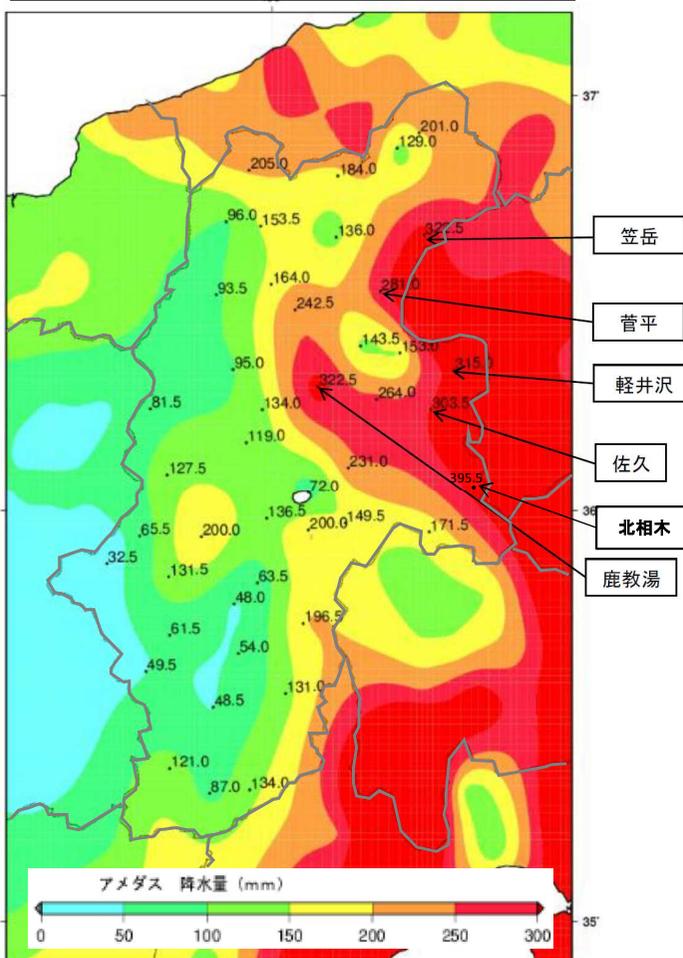
※長野地方気象台HPより

- 10月6日に南鳥島近海で発生した台風第19号は、マリアナ諸島を西に進みながら、7日には大型で猛烈な台風となった。その後、小笠原近海を北北西に進み、12日には北よりに進路を変え東海道沖を北北東に進んだ。
- 12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した後、関東地方を通過し、13日未明に東北地方の東海上に抜けた。
- 10月12日00時から13日24時までの総降水量は、笠岳で322.5mm、佐久で303.5mmを観測するなど、長野県内14観測地点で、日降水量の統計開始以来の極値を更新した。

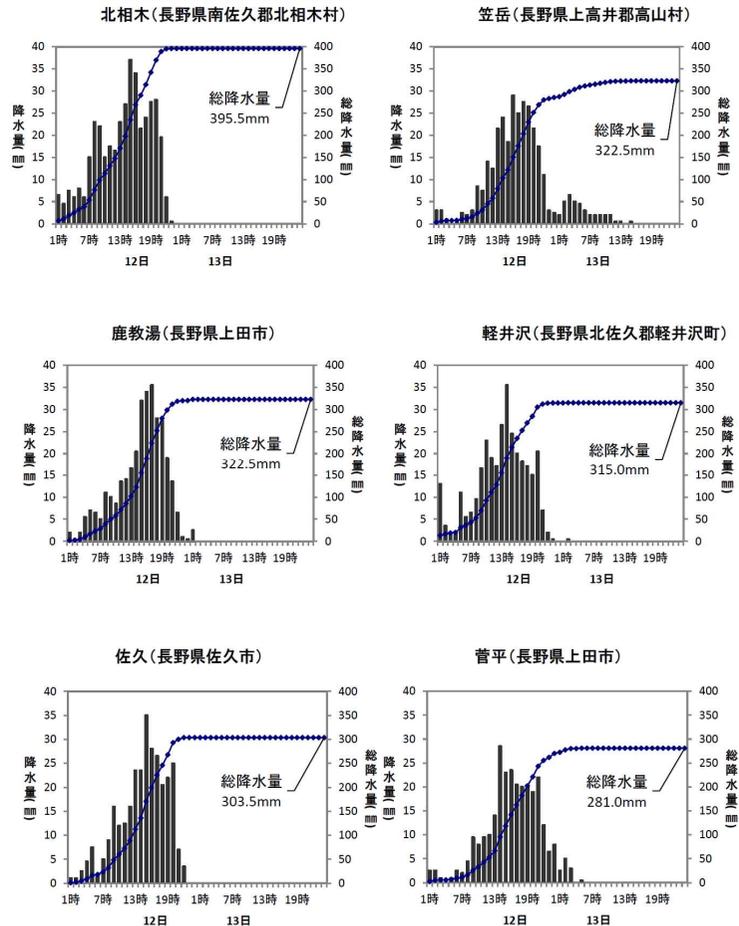
台風19号の経路図



アメダス総降水量分布図 (令和元年10月12日00時～13日24時)



降水量の推移 (令和元年10月12日00時～13日24時)



※ 北相木は、停電により13日は観測データなし

※ 図出典: 令和元年台風19号に関する長野県気象速報(令和元年10月18日)

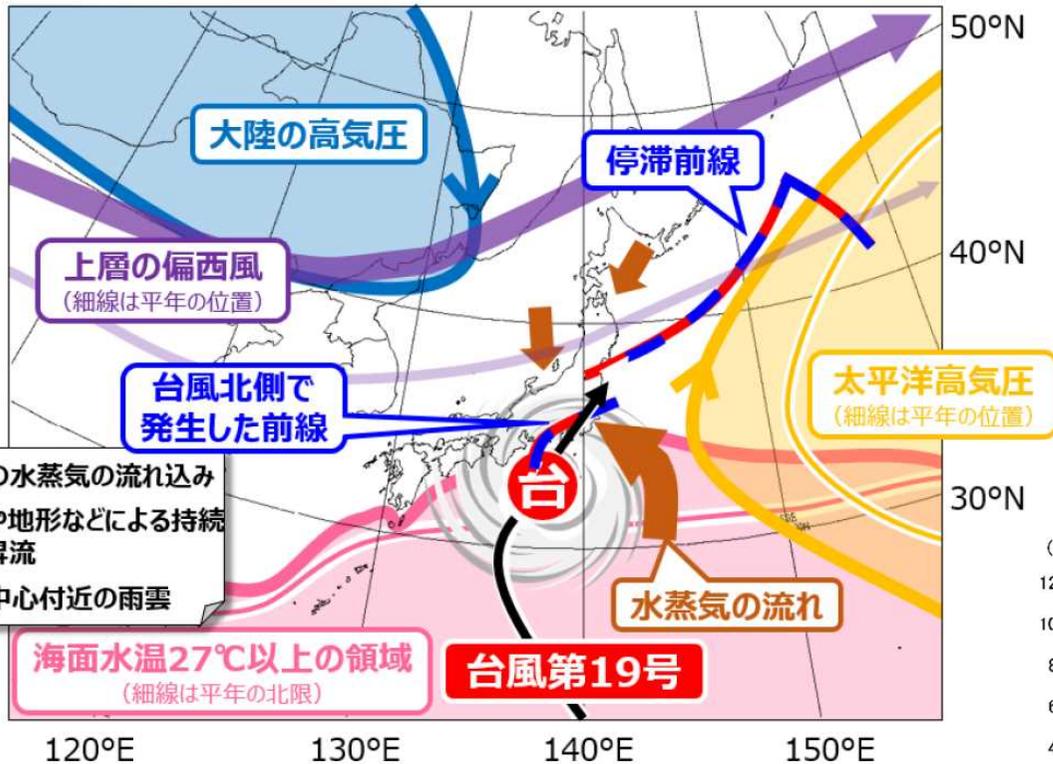
1.(1) 令和元年東日本台風の気象概要 大雨の要因 ※気象庁HPより

■ 東海地方から東北地方で記録的な大雨をもたらした気象要因について、次の3点が主要因である。

- ① 大型で非常に強い勢力をもった台風の接近による多量の水蒸気の流れ込み
- ② 台風北側の前線の形成・強化及び地形の効果などによる持続的な上昇流の形成
- ③ 台風中心付近の発達した雨雲の直接的な影響

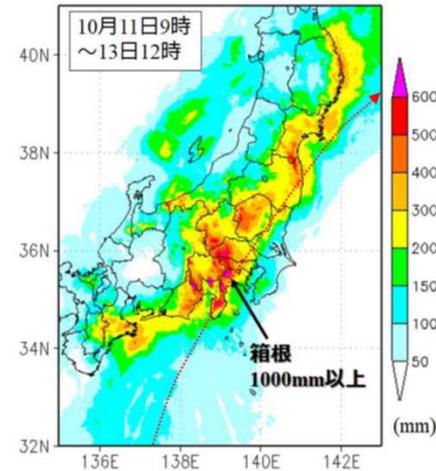
■ 千曲川流域にあたる長野県北相木では、12日朝から夜にかけて1時間降水量が20から40mmの強い雨または激しい雨が続き、総降水量が400mmを超えた。主に台風接近に伴い形成・強化された前線の影響により大雨となった可能性が高いと考えられる。

台風19号による記録的な大雨の気象要因のイメージ図

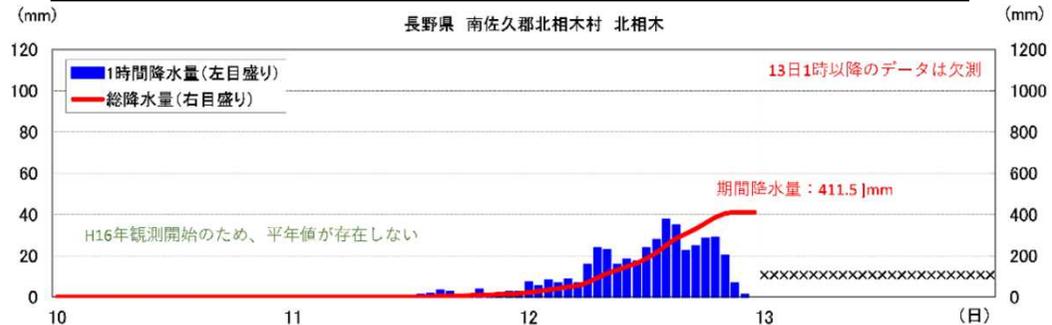


- ① 多量の水蒸気の流れ込み
- ② 前線や地形などによる持続的な上昇流
- ③ 台風中心付近の雨雲

51時間分の解析雨量を積算した降水量分布



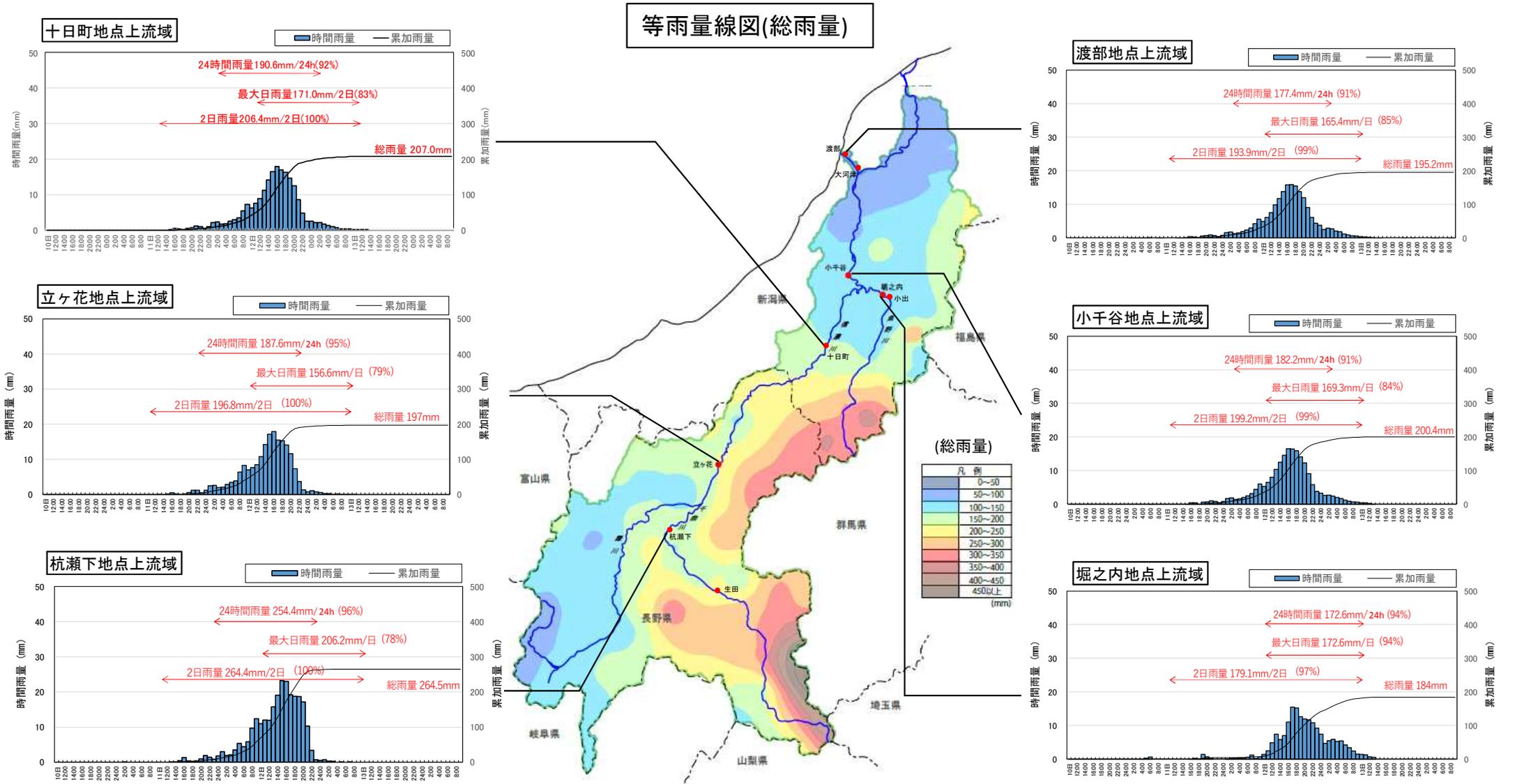
長野県北相木の降水量時系列図(期間:10月10日から10月13日)



※ 図出典: 令和元年台風第19号に伴う大雨の要因について(令和元年12月23日 気象庁)

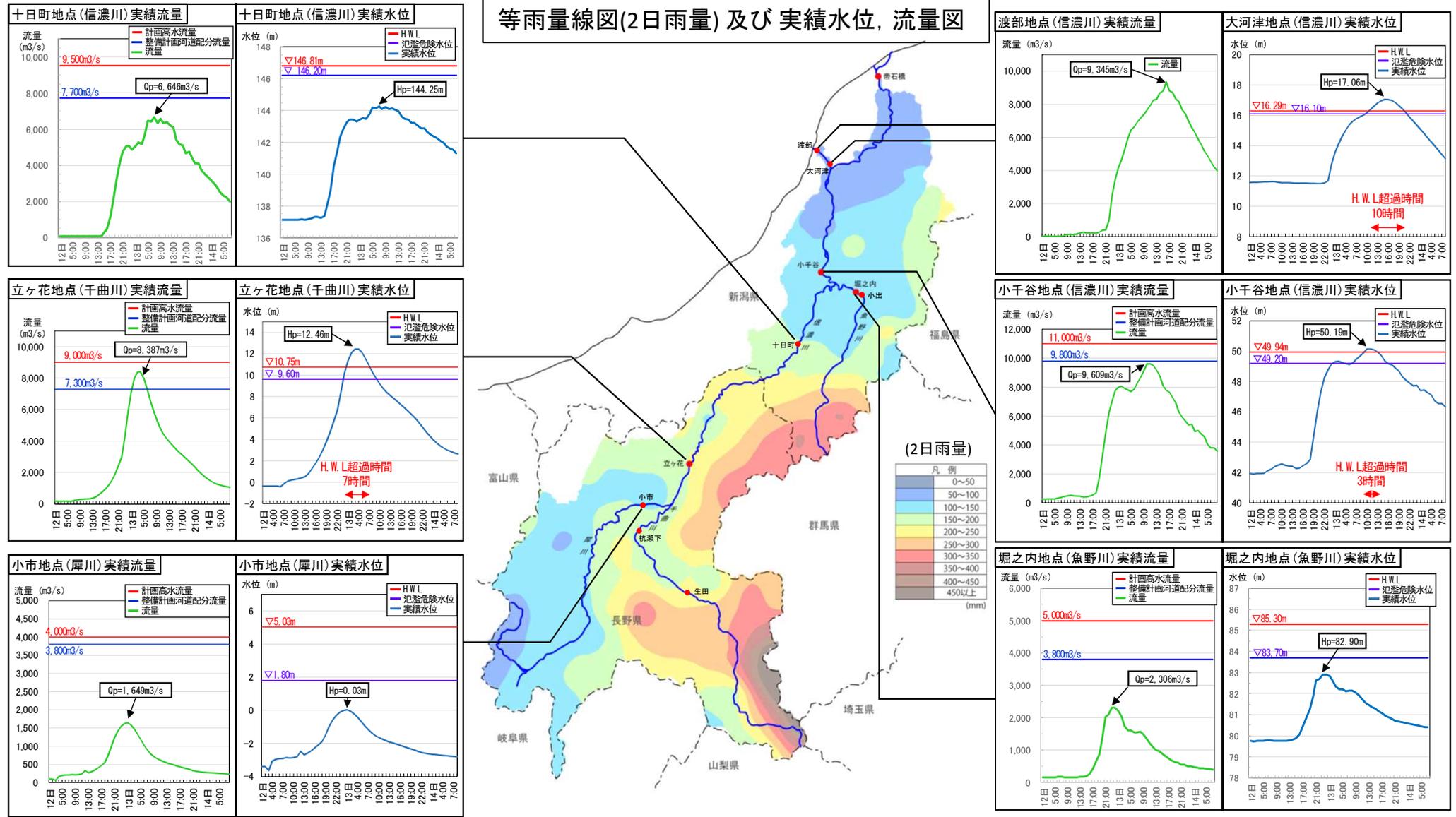
1.(1) 令和元年東日本台風の気象概要 出水状況(流域平均雨量)

- 信濃川流域における流域平均2日雨量は、立ヶ花地点で196.8mm/2日、小千谷地点で199.2mm/2日を記録し、ともに既往最大を更新。
- また24時間雨量が総雨量の9割以上を占めており、降雨は2日間にわたるが、実質は24時間に雨量が集中。



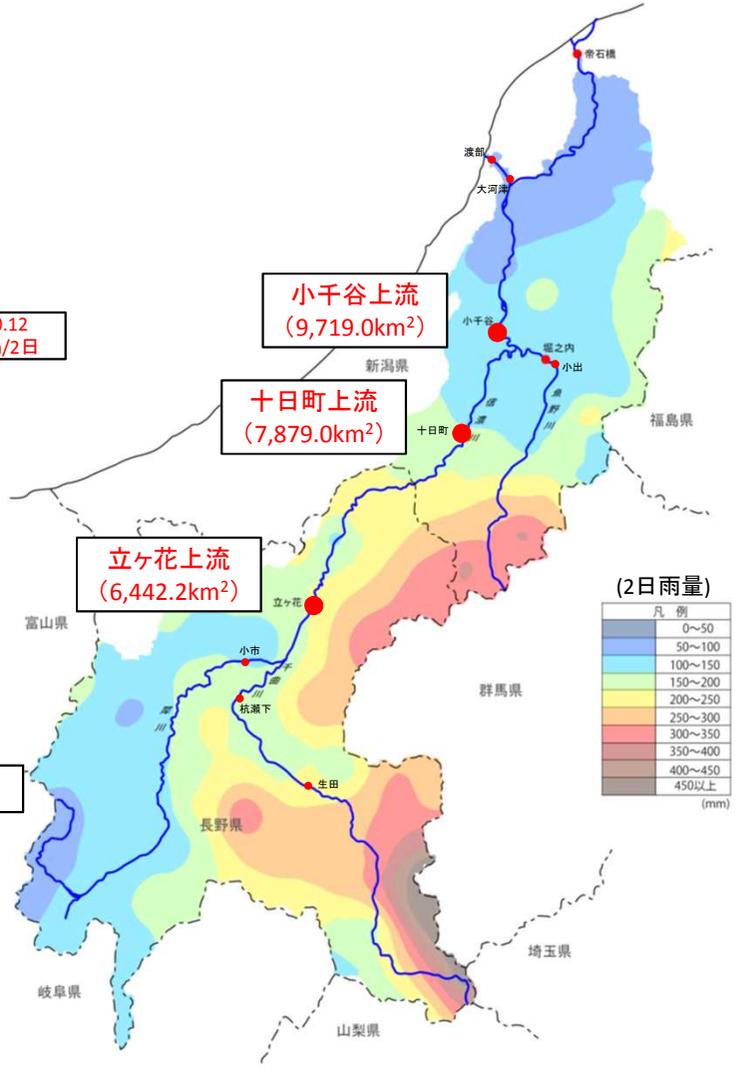
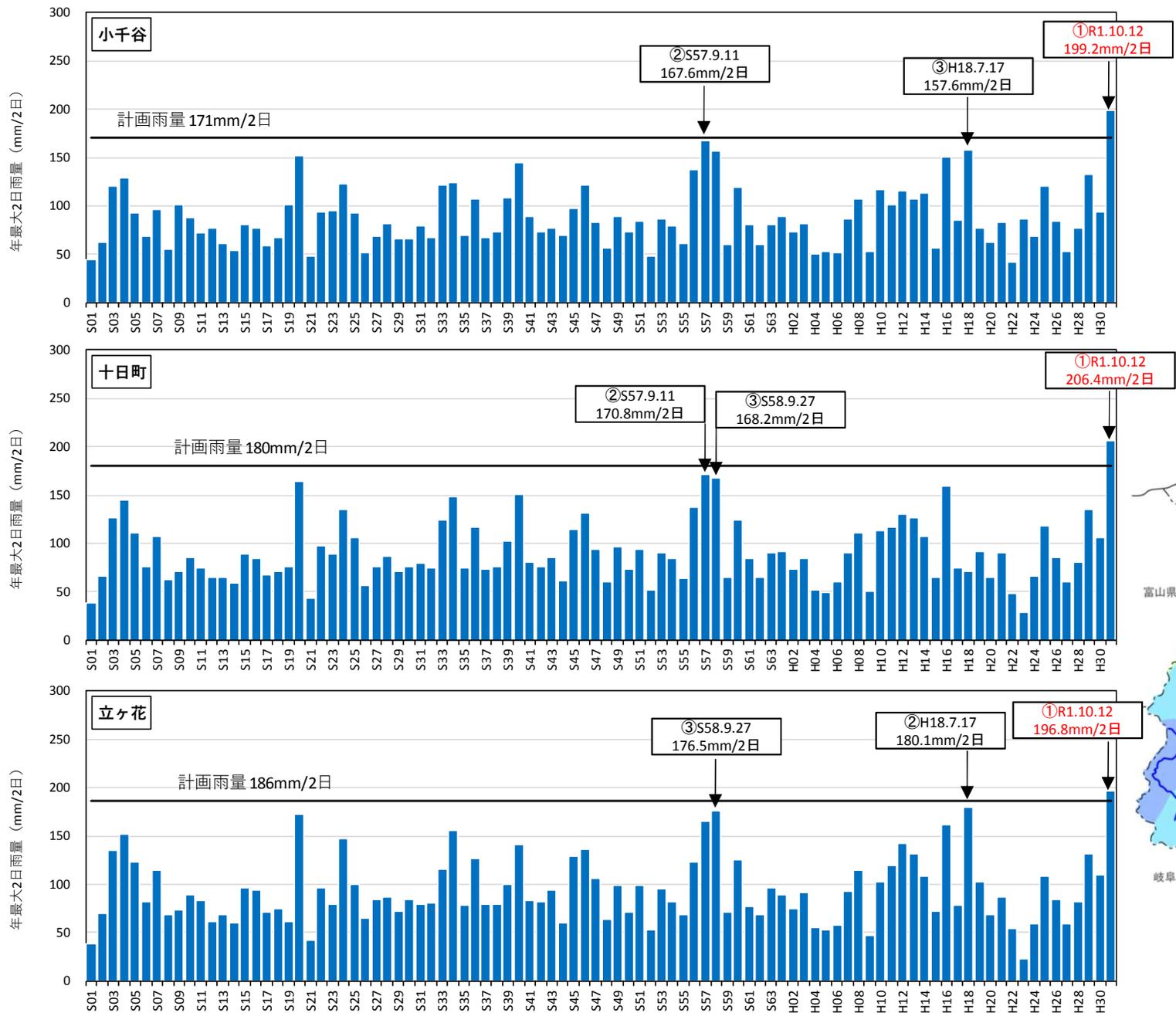
1.(1) 令和元年東日本台風の気象概要 出水状況(水位, 流量)

- 千曲川管内の3地点で氾濫危険水位を超過(内3地点で計画高水位を超過)し、信濃川管内の4地点で氾濫危険水位を超過(内2地点で計画高水位を超過)。
- 流域全体にわたり高い水位となり、千曲川立ヶ花観測所では7時間、信濃川中流大河津観測所では10時間にわたり計画高水位を超過した。



1.(1) 令和元年東日本台風の気象概要 経年データによる降雨規模(年最大2日雨量)

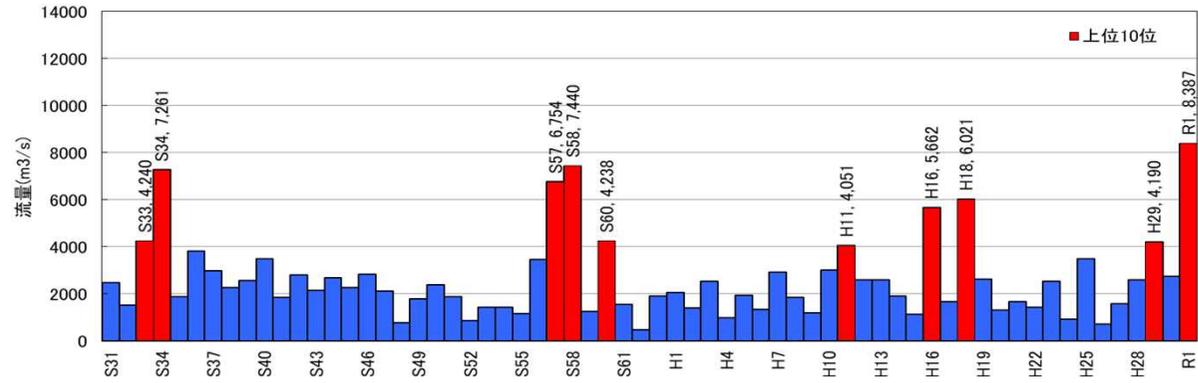
■ R1.10洪水の2日雨量は、立ヶ花地点・十日町地点・小千谷地点で、既往最大を記録。



1.(1) 令和元年東日本台風の気象概要 経年データによる流量規模(実績流量)

■ R1.10洪水の実績流量は、立ヶ花・十日町地点で既往第1位、小千谷地点で既往第2位。

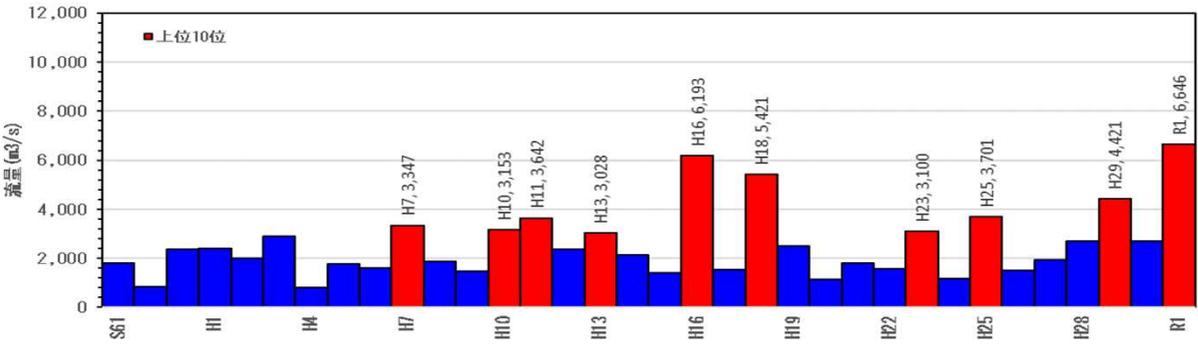
〔立ヶ花〕



〔立ヶ花〕

順位	降雨要因	洪水名	実績流量(m³/s)
第1位	台風	R1.10.12	8,387
第2位	台風	S58.9.29	7,440
第3位	台風	S34.8.14	7,261
第4位	台風	S57.9.13	6,754
第5位	梅雨前線	H18.7.19	6,021
第6位	台風	H16.10.21	5,662
第7位	台風	S33.9.18	4,240
第8位	台風	S60.7.1	4,238
第9位	台風	H29.10.20	4,190
第10位	熱帯性低気圧	H11.8.15	4,051

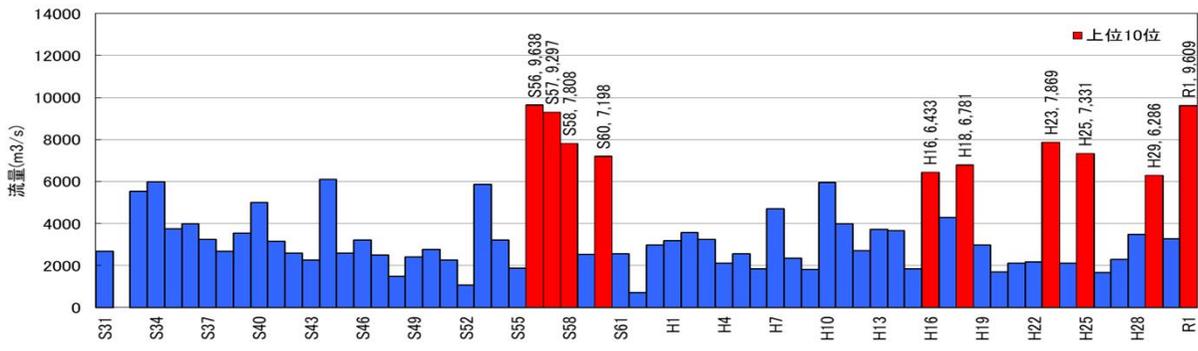
〔十日町〕



〔十日町〕

順位	降雨要因	洪水名	実績流量(m³/s)
第1位	台風	R1.10.13	6,646
第2位	台風	H16.10.21	6,193
第3位	梅雨前線	H18.7.19	5,421
第4位	台風	H29.10.23	4,421
第5位	台風	H25.9.17	3,701
第6位	熱帯低気圧	H11.8.15	3,642
第7位	梅雨前線	H7.7.12	3,347
第8位	梅雨前線	H11.7.1	3,336
第9位	台風	H10.9.16	3,153
第10位	梅雨前線	H23.5.30	3,100

〔小千谷〕



〔小千谷〕

順位	降雨要因	洪水名	実績流量(m³/s)
第1位	台風	S56.8.23	9,638
第2位	台風	R1.10.13	9,609
第3位	台風	S57.9.13	9,297
第4位	梅雨前線	H23.7.30	7,869
第5位	台風	S58.9.29	7,808
第6位	台風	H25.9.16	7,331
第7位	台風	S60.7.1	7,198
第8位	梅雨前線	H18.7.19	6,781
第9位	台風	H16.10.21	6,433
第10位	台風	H29.10.23	6,286

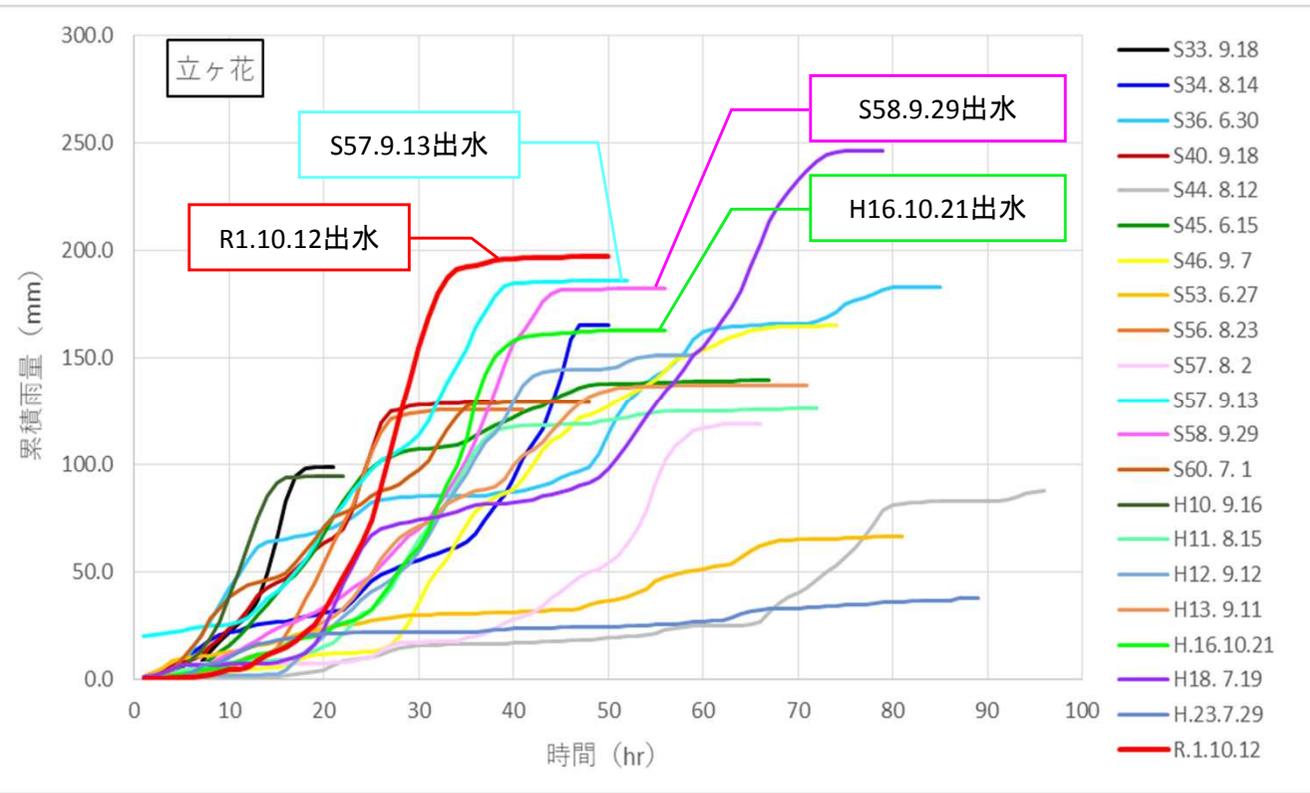
参考：令和元年東日本台風におけるダム・氾濫戻し流量※は、立ヶ花地点で約9,400m³/s、小千谷地点で約10,500m³/sと推定。

※ダム・氾濫戻し流量：流域内のダムによる洪水調節や越水氾濫が無い場合に生じたと推定する流量

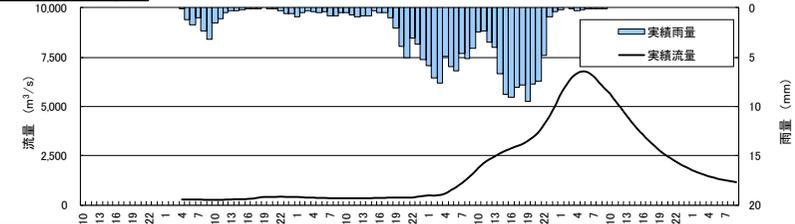
1.(1) 令和元年東日本台風の気象概要 降雨特性分析(時間分布)

- R1.10出水の立ヶ花上流域では総雨量が大きく、総雨量に達するまでの時間が早い(短時間に集中して降雨が発生)。
- 過去の主要な洪水において、短時間で集中して降雨が発生しているパターンはS57.9、S58.9、H16.10洪水。
- R1.10洪水は、特に降雨が短時間に集中しているため、流量もシャープな波形となった。

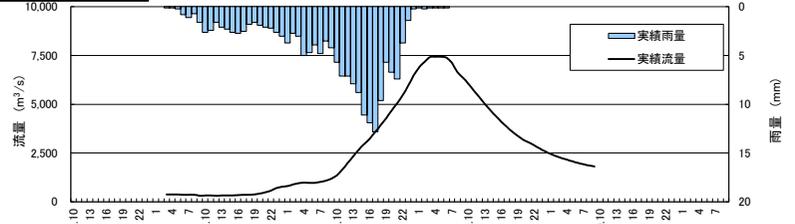
立ヶ花観測所「累積雨量～時間」



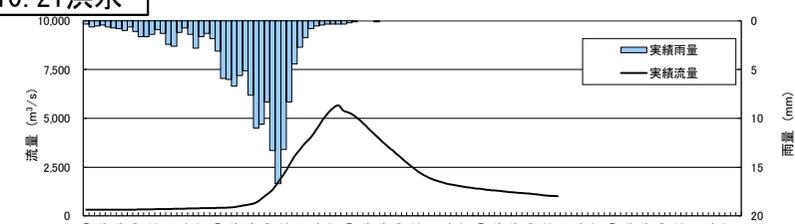
S57. 9. 13洪水



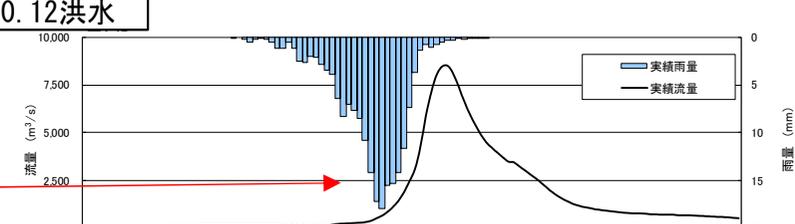
S58. 9. 29洪水



H16. 10. 21洪水



R1. 10. 12洪水



降雨波形が特に短時間に集中しているため、流量波形もシャープな波形となった

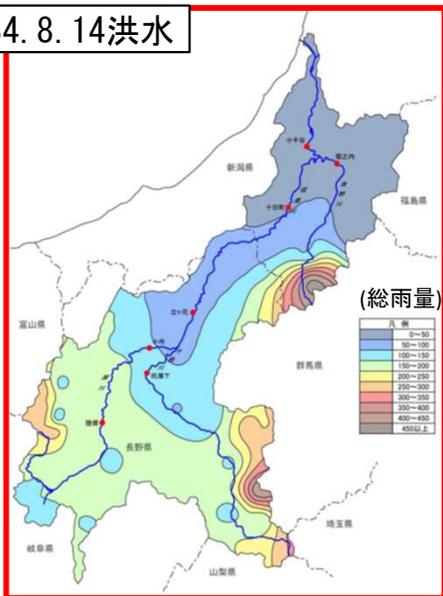
※上記洪水は実績流量が存在するS31以降で立ヶ花・小千谷それぞれで流量上位10位、2日雨量上位10位を選定

1.(1) 令和元年東日本台風の気象概要 降雨特性分析(空間分布)

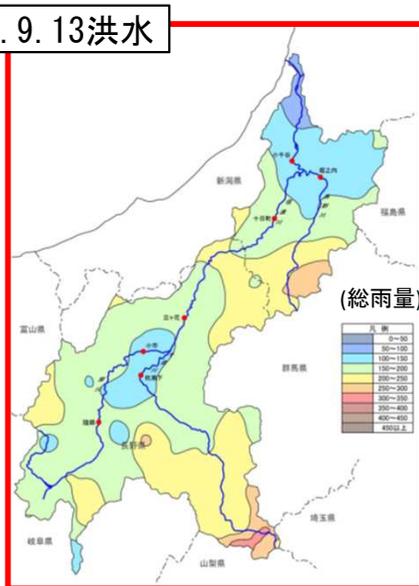
- R1.10洪水では、主に長野県と群馬県の県境での降雨が多く、特に杭瀬下上流域に降雨が集中している。
- 実績流量上位6傑で千曲川上流に降雨が集中しているのは、S34.8、S57.9出水が該当する。

赤枠: 千曲川上流に多雨傾向

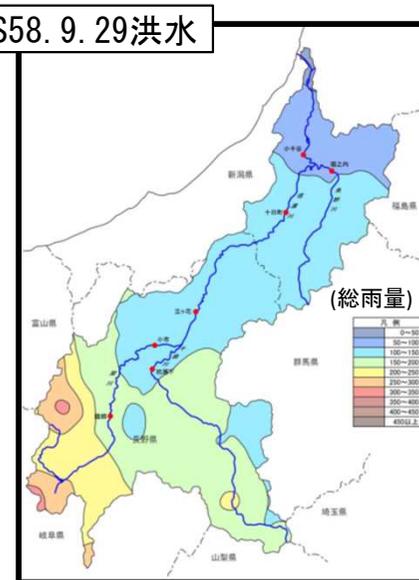
S34. 8. 14洪水



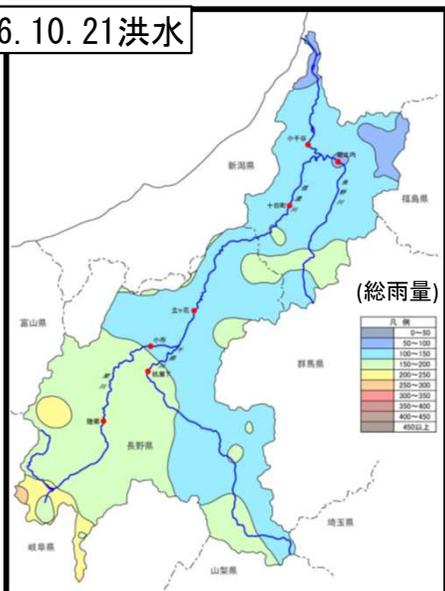
S57. 9. 13洪水



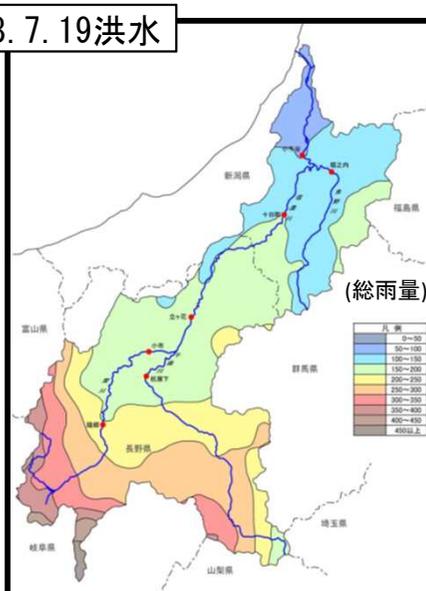
S58. 9. 29洪水



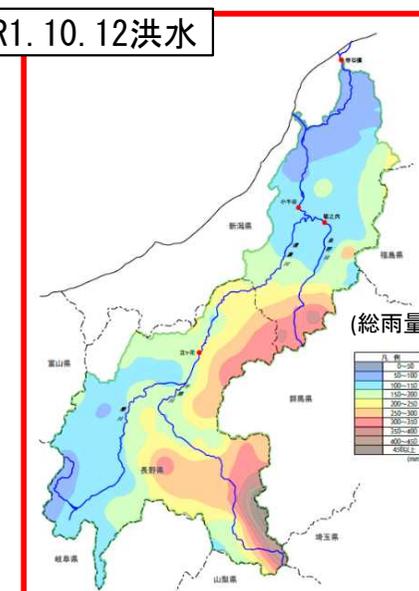
H16. 10. 21洪水



H18. 7. 19洪水

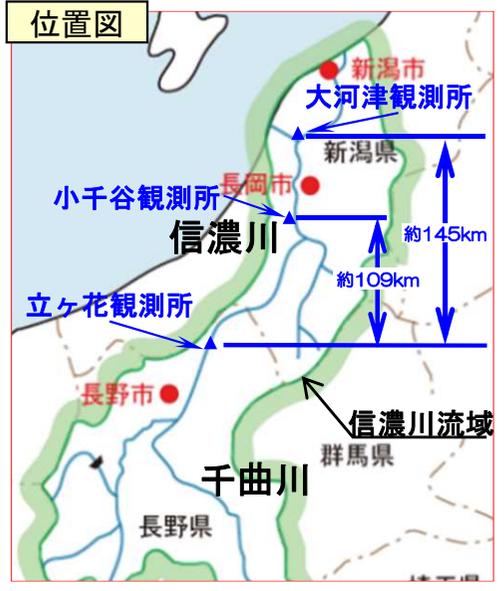


R1. 10. 12洪水



1.(1) 令和元年東日本台風の気象概要 観測所ピーク水位時刻と時刻差(洪水到達時間)

- 今回洪水における千曲川～信濃川に至る洪水伝達時間を確認。立ヶ花地点～小千谷地点までは約7時間、立ヶ花地点～大河津地点までは約12時間となっている。
- 過去の主要洪水も含めると、立ヶ花～小千谷地点までは約6時間～約9時間、立ヶ花地点～大河津地点までは約9時間～14時間となっている。



たてがはな
立ヶ花(長野県)

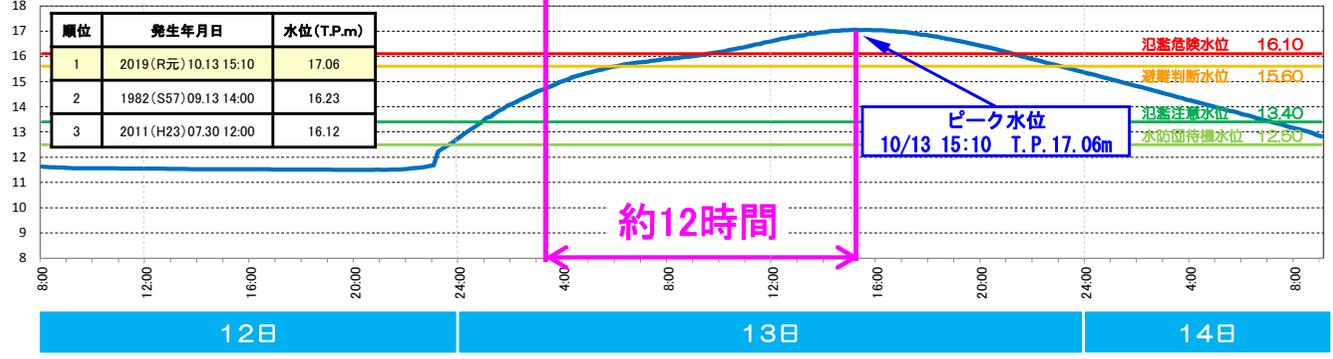
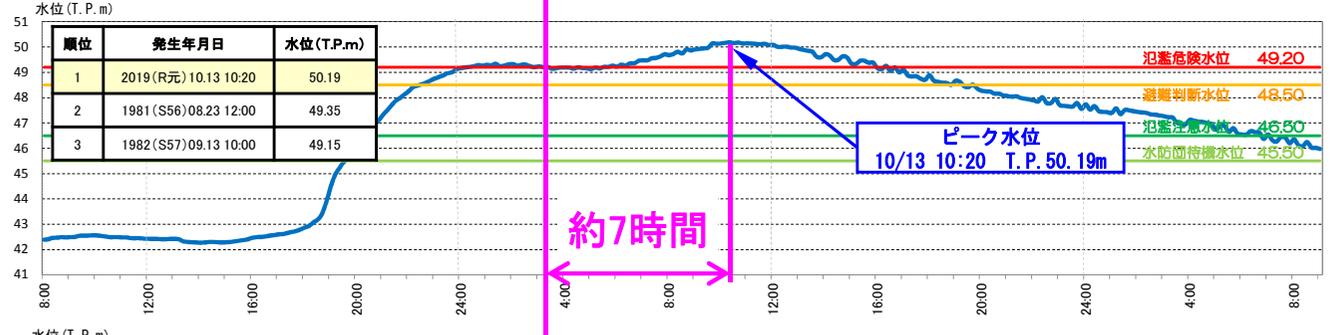
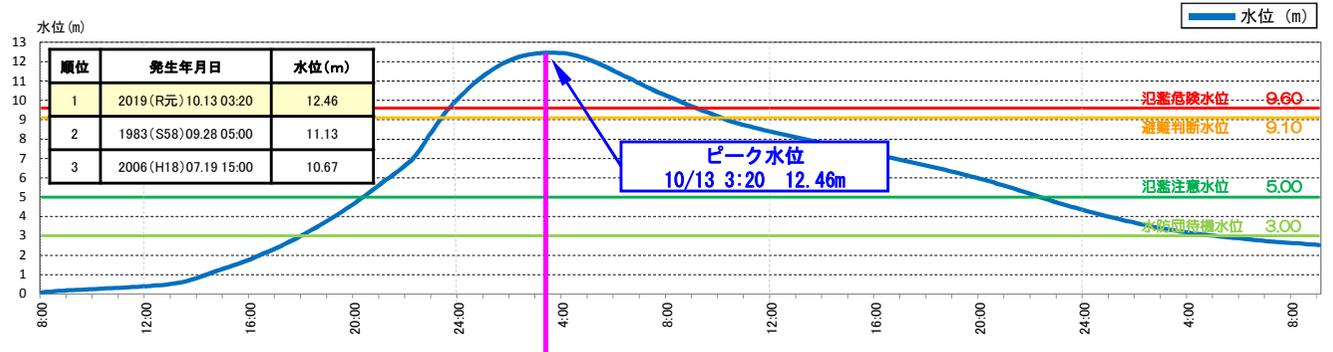
おちやぞ
小千谷(新潟県)

おおつらつ
大河津(新潟県)

主要洪水のピーク時差

	立ヶ花 ～ 小千谷	立ヶ花 ～ 大河津
S57. 8. 2	9	12
S57. 9. 13	6	9
S58. 9. 29	9	13
H11. 8. 15	8	11
H16. 10. 21	8	13
H18. 7. 19	8	14
R1. 10. 12	7	12

(単位: 時間)



1.(2) 令和元年東日本台風の主な被災状況等

- 今次洪水は小千谷・長岡・大河津水位観測所で既往最高水位を上回り、小千谷・大河津水位観測所では計画高水位を超過した。
- 中流部では、信濃川本川の水位上昇により、小千谷市岩沢地先等で浸水被害が発生した。
- 太田川(県管理区間)支川の浄土川では、内水氾濫が発生した。

新潟県長岡市 今井 地先 【浄土川:太田川(県管理区間)合流点付近】



新潟県中魚沼郡津南町 外丸 地先(県管理区間)



新潟県中魚沼郡津南町 上郷 寺石 地先(県管理区間)



新潟県小千谷市 塩殿 地先



新潟県小千谷市 川井 地先



新潟県小千谷市 岩沢 地先



※本資料の数値は、速報値及び暫定値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

1.(2) 令和元年東日本台風の主な被災状況等

信濃川直轄管理区間の主な河川管理施設被災状況

＜漏水対策＞
新潟県長岡市 西藏王 地先
【信濃川 右岸15.25km付近】



＜護岸崩壊対策＞
新潟県小千谷市 木津 地先
【信濃川 右岸37.0km付近】



＜護岸崩壊対策＞
新潟県小千谷市 塩殿 地先
【信濃川 左岸47.0km付近】



凡 例

●	堤防漏水
■	護岸崩壊
□	河岸侵食
☆	施設流失
- - -	HWL超過区間
- · - · -	市町村界
●	浸水箇所*
■	浸水範囲 (今井・岩沢)



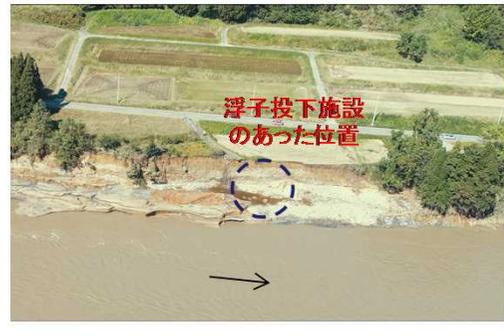
＜漏水対策＞
新潟県長岡市 楨下 地先
【信濃川 左岸12.75km付近】



＜護岸崩壊・河岸侵食対策＞
新潟県小千谷市 山本 地先
【信濃川 左岸35.5km付近】



＜施設流失対策＞
新潟県小千谷市 真人 地先
【信濃川 左岸51.5km付近】

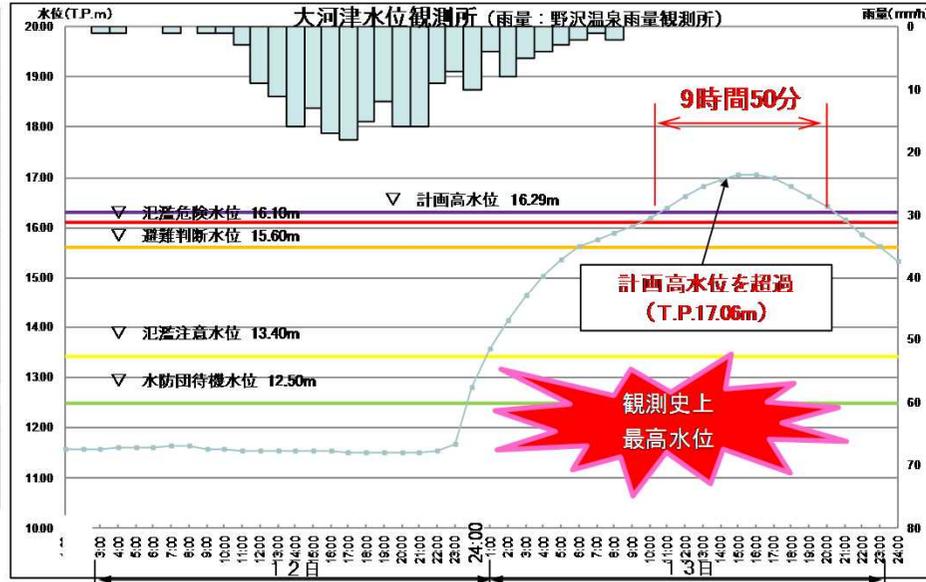


対策工種	箇所数
漏水	2
護岸崩壊	9
施設流失	1
合計	12

1.(2) 令和元年東日本台風の主な被災状況等

おおこうづぶんすいろ
大河津分水路 出水時状況

- 大河津水位観測所では、観測史上最高水位(T.P.17.06m)を観測し、計画高水位を約10時間超過。
- JR越後線信濃川分水橋梁では、橋桁まで水位が上昇。左右岸で水防活動(土のう積)を実施。



No.18付近 JR越後線信濃川分水橋梁付近の状況 (10月13日11時55分時点)



(右岸) 土のう積 作業状況 (燕市)



(右岸) 土のう積 作業完了 (燕市)



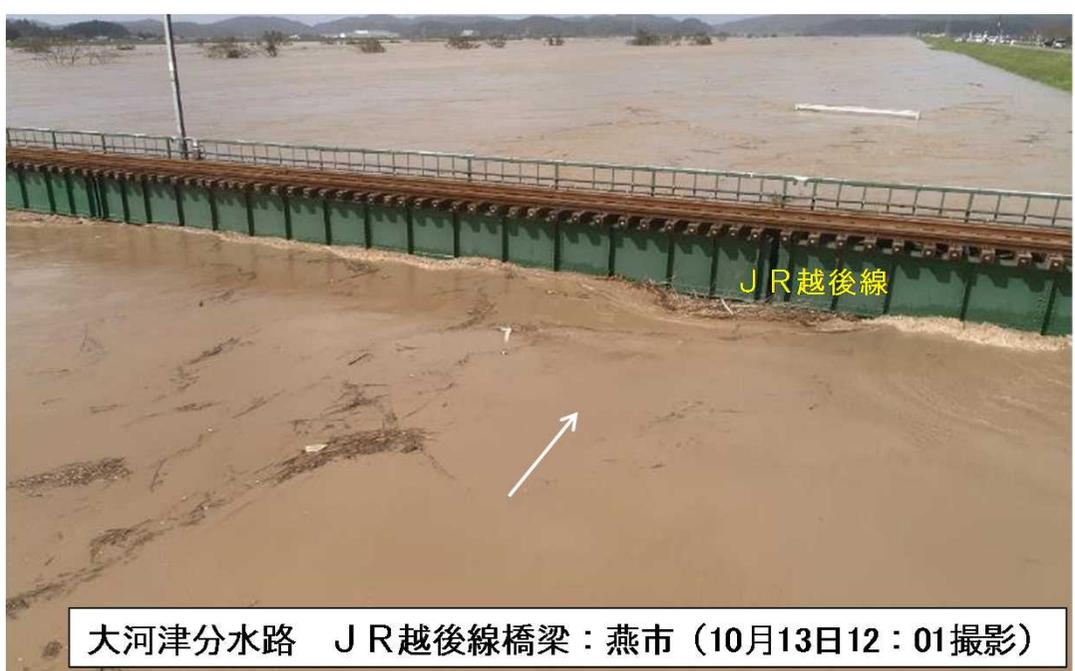
(平時)



第二床固副堰堤付近の状況 (10月13日16時06分時点)

1.(2) 令和元年東日本台風の主な被災状況等

信濃川中流部 出水時状況



2.(1) 信濃川水系緊急治水対策会議の開催

○令和元年東日本台風(台風第19号)による甚大な被害に対し、流域内の関係者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、第1回会議を昨年11、12月に開催。第2回の会議を今年1月に開催。

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」の最終とりまとめを行った。

【信濃川中流】

会議名：信濃川水系緊急治水対策会議(信濃川中流)

- 開催日時 令和2年1月23日(木) 10:00～11:30
- 開催場所 長岡市消防本部
- 議事(緊急治水対策プロジェクト(案)、各機関の取組)
- 参加者
 - ・流域市町村(7市町村、うち首長2人出席)
 - ・新潟県(土木部、各地域振興局)
 - ・国土交通省北陸地方整備局(河川部、信濃川河川事務所)



北陸地整 信濃川河川事務所長



新潟県 河川管理課長



長岡市長



魚沼市長

【千曲川】

会議名：信濃川水系緊急治水対策会議(千曲川)

- 開催日時 令和2年1月24日(金) 13:30～15:00
- 開催場所 長野市生涯学習センター
- 議事(緊急治水対策プロジェクト(案)、各機関の取組)
- 参加者
 - ・流域市町村(41市町村、うち首長11人出席)
 - ・長野県(知事、建設部、各建設事務所)
 - ・国土交通省北陸地方整備局(河川部、千曲川河川事務所)



長野県知事



北陸地整 河川部長



長野市長



佐久市長

2.(2) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクトの概要 「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

○令和元年10月台風第19号において甚大な被害が発生した、信濃川水系における今後の治水対策を関係機関が連携し、「**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。

○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」を目指します。

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)

■ 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。

→被害の軽減に向けた治水対策を加速化し推進を図る。

<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



長野市穂保地先の堤防決壊、
浸水被害状況



新潟県小千谷市内における
浸水被害状況

・堤防等の適切な維持管理

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)

■ 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。

■ 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河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る。

→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、取組を進める。

<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



長野県千曲市内における
浸水被害状況



新潟県長岡市内における
浸水被害状況

③減災に向けた更なる取組の推進 (まちづくり、ソフト施策)

■ 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」の取組を推進する。

<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



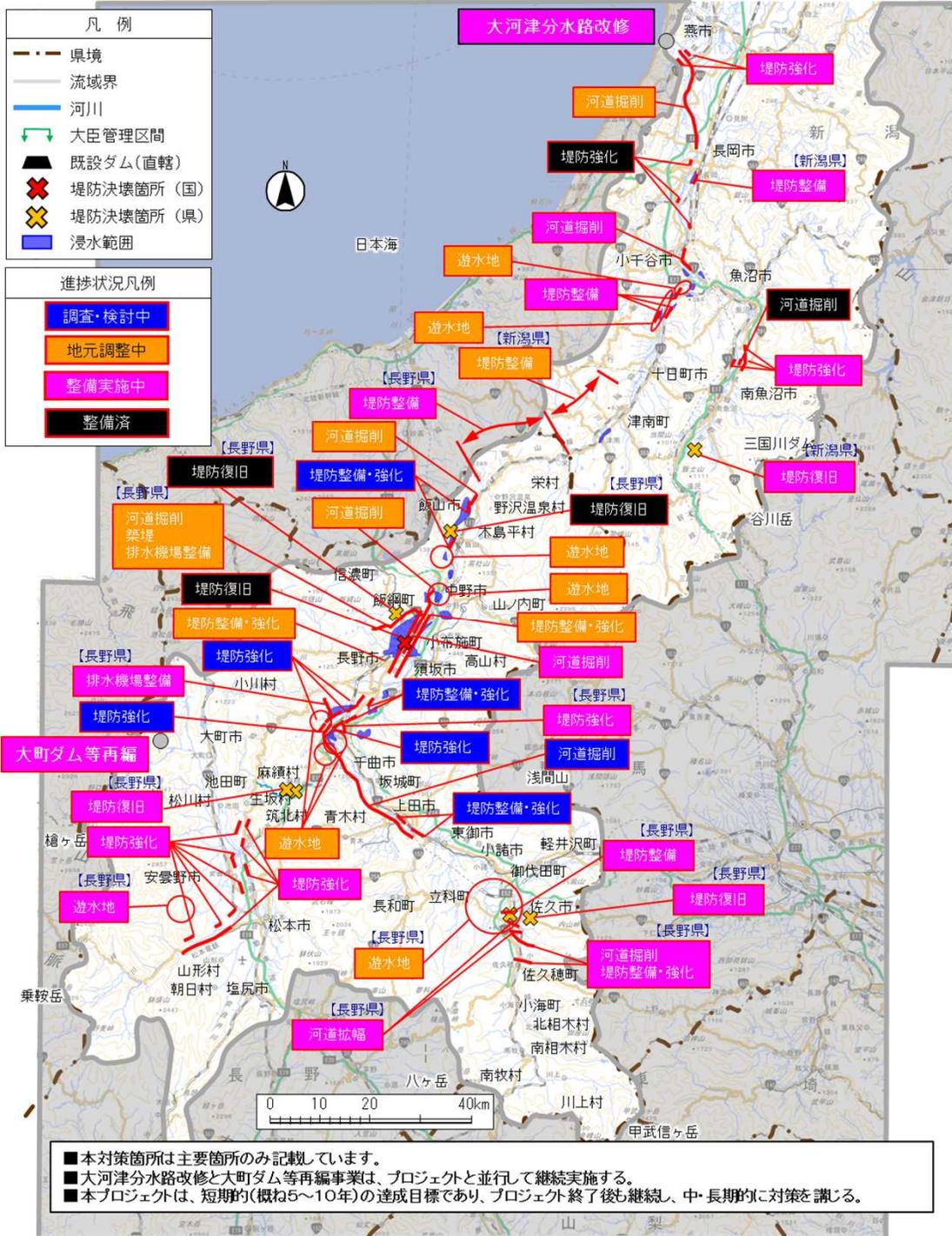
マイ・タイムライン講習会の様子



2.(2) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクトの概要

「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

【R2.9末時点】



○令和元年東日本台風により、甚大な被害が発生した信濃川水系において国、県、市町村が連携し、「**信濃川水系緊急治水対策プロジェクト**」を進めています。

○国、県、市町村が連携し、以下の取り組みを実施していくことで、信濃川本川及び千曲川本川の堤防で被災した区間で越水防止を目指します。

- 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【ソフト施策】

○令和2年度は、決壊箇所の本格的な災害復旧や、全川での河道掘削等の改良復旧、ため池等既存施設の有効利用(流域対策)、マイ・タイムラインの普及(ソフト施策)を進めています。

■河川における対策

全体事業費 約1,768億円【国:約1,227億円、県:約541億円】
 災害復旧 約586億円【国:約214億円、県:約372億円】
 改良復旧 約1,183億円【国:約1,013億円、県:約169億円】

事業期間 令和元年度～令和9年度

目標 【令和6年度まで】

- 令和元年東日本台風(台風第19号)洪水における
- ・千曲川本川の大規模な浸水被害が発生した区間等において越水等による家屋部の浸水を防止
- ・信濃川本川の越水等による家屋部の浸水を防止

【令和9年度まで】

- 令和元年東日本台風(台風第19号)洪水における
- ・千曲川本川からの越水等による家屋部の浸水を防止

対策内容 河道掘削、遊水地、堤防整備・強化

※四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

■流域における対策

- ・ため池等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
- ・排水機場等の整備、耐水化の取組
- ・防災拠点等

■ソフト施策

- ・「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
- ・マイ・タイムラインの普及
- ・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



長野市穂保地先の堤防決壊、
浸水被害状況



新潟県小千谷市内における
浸水被害状況

※計数については、今後の調査、検討等の結果、変更となる場合がある。

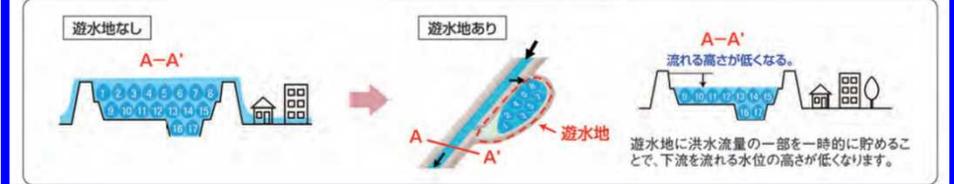
2.(2) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクトの概要 河川における対策—被害の軽減に向けた治水対策の推進

信濃川・魚野川直轄管理区間で実施する事業

河川水位を低下させるための取組

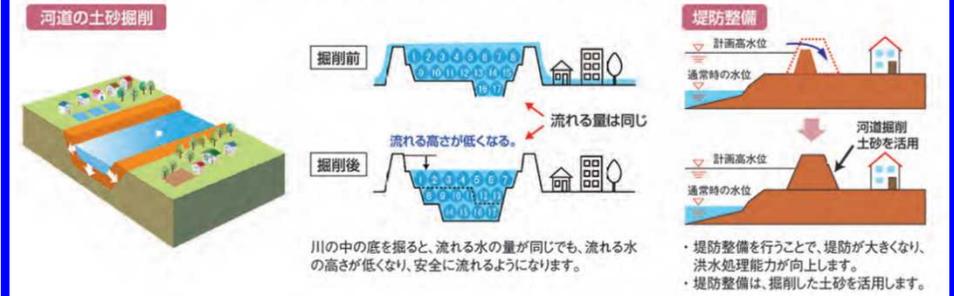
遊水地等の洪水調整施設の整備

●河川水位を低下させるための取組として、遊水地等の洪水調整施設の整備を進めていきます。



河道掘削による洪水流下断面の拡大、掘削土砂の活用による堤防整備

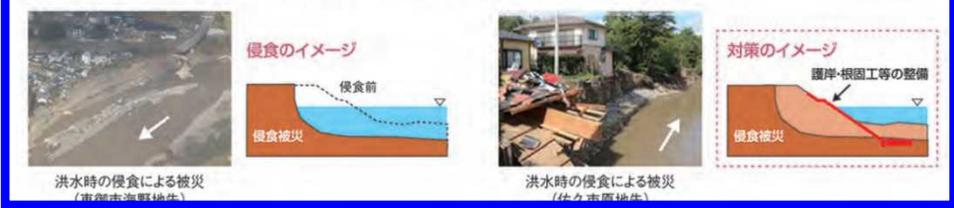
●河川水位を低下させるための取組として、河道掘削など洪水が円滑に流れやすい河道整備を進めていきます。



洪水流による侵食対策の取組

河岸侵食の被害を防止するための施設整備

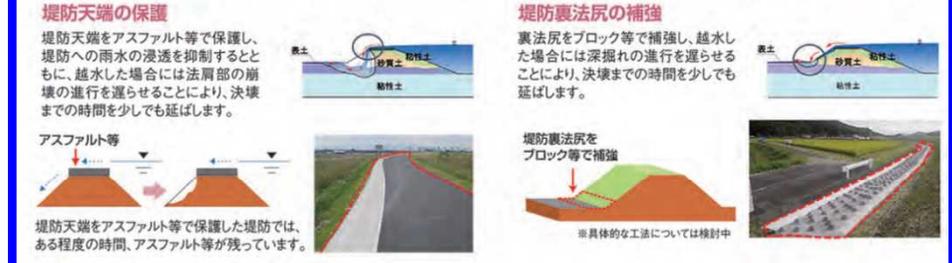
●洪水による河岸侵食に対する安全性を確保するための取組として、護岸等の施設整備を進めていきます。



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

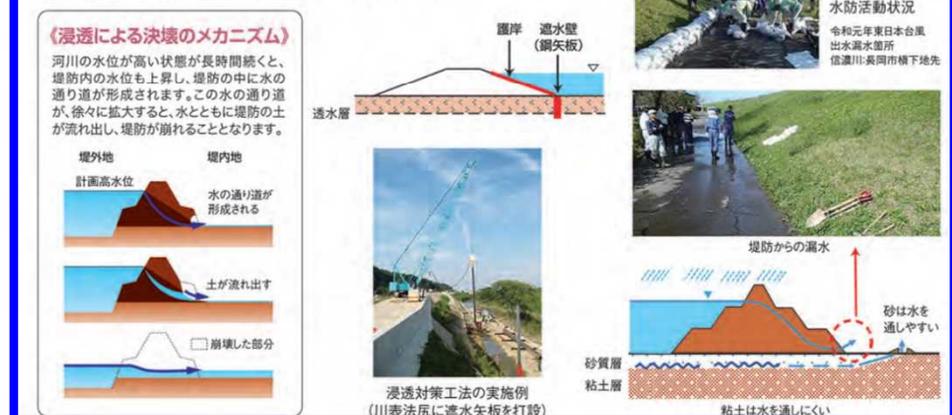
●施設規模を上回る洪水に対する取組として、堤防の天端や裏法尻の補強等を行う、危機管理型ハード対策を進めていきます。



既設施設を活用した洪水被害軽減対策の取組

堤防の強化

●堤防を強化する取組として、堤防の浸透対策を進めていきます。



既存施設を活用した洪水被害軽減対策の検討

ダム の 事前放流



2.(2) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクトの概要 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

信濃川・魚野川直轄管理区間で実施する事業

支流の流出抑制の取組

ため池等既存施設の有効活用

● 支流の流出抑制の取組として、関係者と調整の上、ため池等既存施設の有効活用を進めています。

ため池の洪水調節

降雨時の流水をため池に貯留することにより、下流域の洪水を軽減します。

降雨予測等を基にため池の貯留水を事前に放流し、空き容量を確保します。

流出抑制の取組

雨水貯留施設等の整備

● 流出抑制の取組として、公共施設等に雨水貯留施設の整備を進めています。

校庭貯留 **公共施設地下貯留** **雨水調整池** **雨水貯留タンク**

長野市 豊野西小学校 長野市 豊野支所駐車場 長野市 北堀雨水調整池 長野市 全域の公共施設等

田んぼダム、雨水貯留施設等

● 流出抑制の取組として、水田や宅地等に雨水貯留施設の整備を進めています。

田んぼダム

田んぼダムは、畔のかさ上げや落水口の絞り込み(調整板)により、降雨の一部を水田に貯留する機能を持たせて、流出量を遅延する効果があります。

雨水貯留施設

公園貯留 **各戸貯留**

調整板設置 ①新たに調整板設置 ②洪水時の貯留 ③排水路の水位低下

雨水タンク

浸透ます

支川の氾濫抑制、内水被害を軽減する取組

排水機場等の整備

● 浸水被害を軽減する取組として、排水機場等の整備を行っています。

整備なし **整備あり**

雨が降る → 水がたまる → 被害大

雨が降る → 排水機場 → ポンプによる河川への排水 → 被害小

排水機場等の耐水化の推進

● 既存排水機場が浸水しても機能保持を図るため、排水機場等の耐水化を進めています。

耐水化の事例

排水扉

排水扉

排水扉

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

● 災害が発生した場合に、緊急復旧などを迅速に行う防災拠点等を整備していきます。

整備例(信濃川三条防災ステーション)

災害時の活用

- 緊急復旧資材備蓄基地
- 災害対策車両基地
- 車輪交換場所
- ヘリポート
- 洪水時の現地対策本部
- 水防団の待機場所
- 水防倉庫
- 一般住民の避難場所

平常時の活用

- コミュニティースペースとして地域に提供
- 水防活動の訓練等に利用
- 防災学習施設や川の情報発信拠点として水防センターを活用

【平時】防災学習施設として

水防学習館と災害対策車両庫 気象キャスターによるお天気教室の様子 過去の災害に触れる

【平時時】水辺空間の賑わい状況 三条風(イカ)合戦

【災害時】防災拠点として

水防資機材の配備 災害対策車両の配備

大規模浸水時において大型車両等が通行可能なアクセス網の確保

● 大規模災害時における迅速な復旧支援の取組として、大規模浸水時において大型車両等が通行可能な堤防天端や道路等のアクセス網を確保していきます。

施工前 **施工後**

車両交換所設置

工事残土の活用等により、大規模浸水時等において大型車両等が通行可能な堤防天端や道路等を整備します。

2.(2) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクトの概要 まちづくり、ソフト施策—減災に向けた更なる取組の推進

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

●住まい方の工夫に関する取組として、「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を検討していきます。

居住等を誘導すべき区域等 集住による迅速、効率的な避難が可能

リスクの提示

- ・床上浸水の頻度が高い地域など、災害リスクの高い地域を提示します。
- ・まちづくりに関する協議会等に河川管理者や下水道管理者等が積極的に参画して関係者と災害リスク情報を共有します。

居住や都市機能の誘導

- ・災害リスクの低い地域へ居住や都市機能を誘導します。
- ※災害リスクの高い地域は居住等を誘導すべき区域等から除外

施設の整備

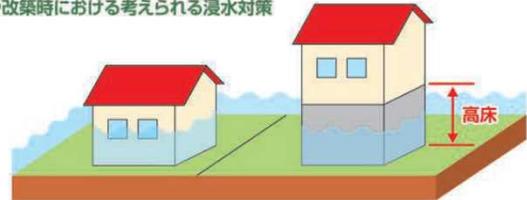
- ・居住等を誘導すべき区域等において、河川や下水道等の整備、雨水貯留施設、浸透施設等の整備を重点的に推進します。

災害リスク
高 中 低

高床式住まいの推進

●住まい方の工夫に関する取組として、高床式住まいの推進を行っています。

新築や改築時における考えられる浸水対策



住まい方の工夫とは?
信濃川中流地域は全域が豪雪帯に指定されており、雪雪型住まいによる住宅が多く見られます。雪雪型住宅の内、高床落雪型住宅は鉄筋コンクリートの基礎を高くすることで、落ちた雪処理の負担を軽減させることができる他、高床の内部を有効活用することも出来ます。この高床式は、雪雪の他、浸水時の家屋被害軽減にも有効と考えます。



高床式住宅の事例 (新潟県十日町市)

不動産関係団体への水害リスク情報の提供と周知協力の推進

●住まい方の工夫に関する取組として、不動産関係団体への水害リスク情報の提供と周知協力の推進を行っています。

宅地建物取引業者 → **不動産取引時** → **取引の相手方**

水害リスク情報の提供と周知
取引の相手方の土地・家屋の位置の提示、浸水深や避難所等を周知します。

水害リスクを知る
自分の住まう土地・家屋に水害のおそれが高まった場合に、自らの判断で適切に避難します。

市町村のハザードマップ

防災教育や防災知識の普及に関する取組

水害の記憶の伝承

●防災教育や防災知識の普及に関する取組として、水害の記憶の伝承等により、地域防災力の向上を図ります。

1896年(明治29年)洪水痕跡標(新潟市)

流域に残る水害の記録や遺構を掘り起こし、その教訓などを後世に伝承することにより、地域防災力の向上を図ります。

- 地域へのフィードバック(パネル展等)
- 自然災害伝承碑への登録(国土地理院)

我が事として捉える防災意識向上の推進

●災害が激甚化、頻発化するなか、地域の自主的な防災活動の促進が不可欠であり、「自らの命は自らが守る」住民意識の醸成を図ります。

長野県の取り組み事例

「3部局連携による災害時支え合いマップと地区防災マップ」の作成

「赤牛先生派遣」による防災教育

赤牛先生とは?
「赤牛伝説」は水に関係する話が多く、その地域特有の災害への忠告でもあるといわれていることから、防災教育の講師を「赤牛先生」と呼ぶことにしています。

マイ・タイムラインの普及

●防災教育や防災知識の普及に関する取組として、地域住民と協働でマイ防災マップ、マイ・タイムライン普及の推進等により、地域防災力の向上を図ります。

マイ・タイムライン作成状況

マイ・タイムライン検討ツール

支川の氾濫に着目したハザードマップ等を作成し、リスク情報を周知

●災害の危険度が伝わるきめ細やかな情報発信の取組として、支川の氾濫に着目したハザードマップ等を作成し、地域住民等へのリスク情報周知を行っています。

ハザードマップ(イメージ)

中小河川の氾濫に着目したハザードマップ等を作成し、リスク情報を周知

このハザードマップを参考に、事前に、内水により浸水する箇所を把握することで、避難所まで安全に避難するためのルートの確認や浸水深が深く危険な箇所(リスク)を把握。

2.(2) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクトの概要 まちづくり、ソフト施策—減災に向けた更なる取組の推進

要配慮者利用施設の避難に関する取組

地域防災計画への位置付けの推進

●要配慮者利用施設の避難に関する取組として、地域防災計画への位置付けの推進等により地域防災力の向上を図ります。



長野市地域防災計画



岩手県で被災した要配慮者利用施設



避難所のイメージ

避難確保計画の作成と訓練の促進

●要配慮者利用施設の避難に関する取組として、避難確保計画の作成と訓練の促進等により地域防災力の向上を図ります。

下記の法令で対象となる要配慮者利用施設については、避難確保計画を作成し、避難訓練を行うこととされています

対象とする災害	法令等	対象となる施設	計画策定等に関する記載
洪水・雨水出水・高潮災害	水防法	浸水想定区域かつ市町村地域防災計画に定められたもの	計画を作成しなければならない 訓練を行わなければならない

避難訓練の状況



避難確保計画の作成につながる講習会の開催

●要配慮者利用施設の避難に関する取組として、避難確保計画の作成につながる講習会の開催等により地域防災力の向上を図ります。



講習会の様子



動画の視聴



話し合いの様子

災害の危険度が伝わるきめ細やかな情報発信の取組

ケーブルテレビ、SNS等を活用した情報発信、報道機関と連携した情報発信の強化

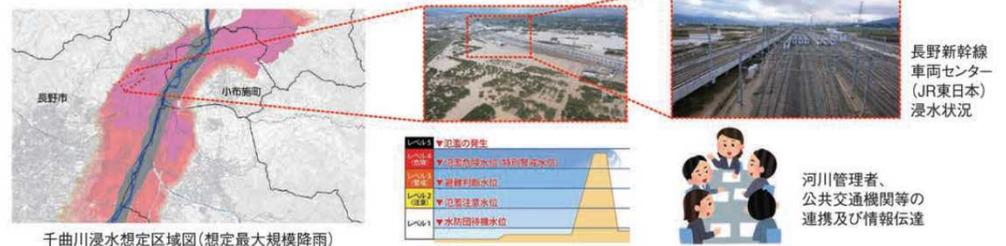
国土交通省の取り組み事例

●災害の危険度が伝わるきめ細やかな情報発信の取組として、ケーブルテレビ、SNS等を活用した情報発信、報道機関と連携した情報発信の強化を行っていきます。



公共交通機関との連携及び情報伝達

●災害の危険度が伝わるきめ細やかな情報発信の取組として、公共交通機関との連携及び情報伝達により、交通網への浸水リスク情報の周知を行っていきます。



水位計、監視カメラ等によるリアルタイム情報の発信

●災害の危険度が伝わるきめ細やかな情報発信の取組として、水位計及び河川監視カメラ等の整備によるリアルタイム情報の発信を行っていきます。

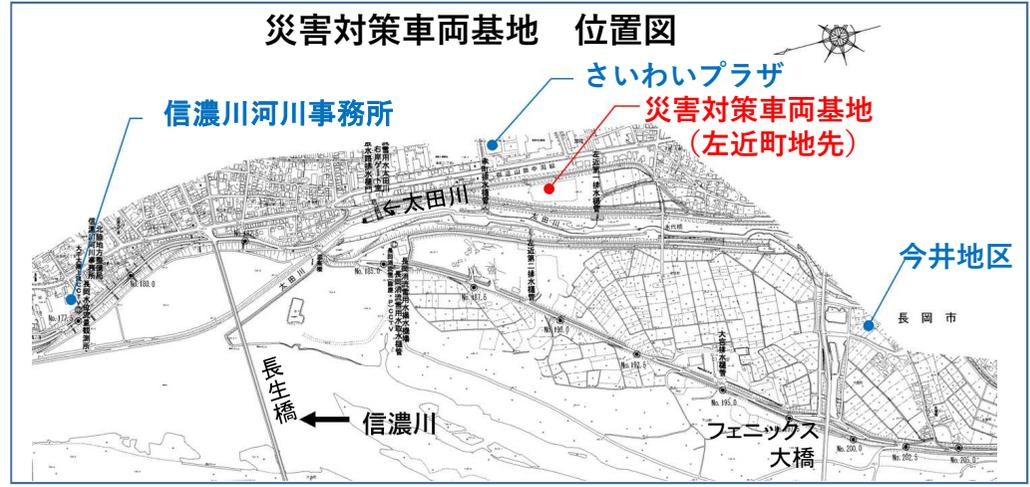


- 河川監視カメラによる画像
- 危機管理型水位計による水位データ

2.(3) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクト 防災拠点の整備に関する検討

- 令和元年東日本台風による洪水で、信濃川長岡水位観測所では、既往最高水位を記録
- 長岡市では、信濃川の二次支川の浄土川沿川の今井地区で家屋浸水被害が発生
- 長岡市をはじめ、信濃川沿川全域における浸水被害に対応するため、長岡市左近地先に災害対策車両基地を新設し、排水ポンプ車、照明車を配備(現在、整備中)

●施設概要



車両基地は、浸水被害の発生した今井地区に近い、左近町地先に建設

災害対策車両庫を長岡市が所有する敷地に設置することについて、長岡市長・信濃川河川事務所長が覚書を締結(令和2年9月25日)



●設備概要

- ・排水ポンプ車 2台
- ・照明車 2台



配備車両イメージ

【参考】車両の機能等

- 排水ポンプ車は、1分当たり30m³の排水能力を持つ車両を2台配備(1台でプールを10分で空にする)
- うち、1台は、水深8cmという低い水深でも排水が可能な北陸地方整備局で初めて配備される最新式を導入

2.(5) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクト ～マイタイムラインの普及～

- 気象予測の進展により、避難を促す情報が報道等を通じ、数多く発せられているが、避難に結びつかず、結果として、多くの人的被害が発生。
- 住民の命を守るには、住民一人ひとりが水害リスクを「我がこと化」し、自分の命は自分で守るための行動ができるよう支援することが重要。
- 「逃げ遅れゼロ大作戦」と称し、ハザードマップやマイ・タイムラインの普及を流域自治体と協働し強力に推進。

①リスクの把握：ハザードマップの確認

浸水深、家屋倒壊等氾濫想定区域、避難場所の情報等



②リスクに応じた行動：マイ・タイムラインの作成



- ・洪水時の避難の要否
- ・避難場所の確認
- ・避難時の準備品
- ・水位や避難情報
- ・時系列毎の行動計画等

**住民主体の避難行動促進により
浸水時の逃げ遅れをゼロに！**

『逃げ遅れゼロ 大作戦』参加自治体

新潟市	三条市
見附市	燕市
長岡市	小千谷市
魚沼市	南魚沼市
十日町市	津南町
弥彦村	



普及に向けた取り組み



「逃げ遅れゼロ大作戦」を実施するためには、住民一人ひとりが、「水害リスクの把握」と「水害リスクに応じた行動」を両輪とし、水害リスクを「我がこと化」する必要があります。このため、リスクの把握と「ハザードマップ」とともに、リスクに応じた行動を促す「マイ・タイムライン」の普及も、関係機関の協働により進みます。特に、コロナ禍における避難は、「在宅避難」「車中避難」等、多様な避難方法となることから、「マイ・タイムライン」は、その実効的な検討に有益です。「逃げ遅れゼロ大作戦」では、「各自主体によるマイ・タイムライン作成」の普及に加え、「マイ・タイムラインの指導教育養成講座」や「学校における防災教育を通じた普及」等、関係機関の様々なアイデアにより、「逃げ遅れゼロ」の達成を目指します。



▲マイ・タイムライン作成実務者向け講演会
令和2年10月12日講演会 台風19号豪雨災害から1年～逃げ遅れゼロを目指して～

市町村名	マイ・タイムライン等	ハザードマップ
新潟市	マイ・タイムライン	ハザードマップ
三条市	避難対策対応ガイドブック	ハザードマップ
見附市	マイ・タイムライン	避難対策対応ガイドブック
燕市	マイ・タイムライン	ハザードマップ
長岡市	わかずの防災タイムライン	ハザードマップ
小千谷市	マイ・タイムライン	ハザードマップ
魚沼市	マイ・タイムライン	ハザードマップ
南魚沼市	マイ・タイムライン	避難マップ
十日町市	マイ・タイムライン	ハザードマップ
津南町	マイ・タイムライン	ハザードマップ
弥彦村	マイ・タイムライン	ハザードマップ

▲HPにおいてとりまとめ



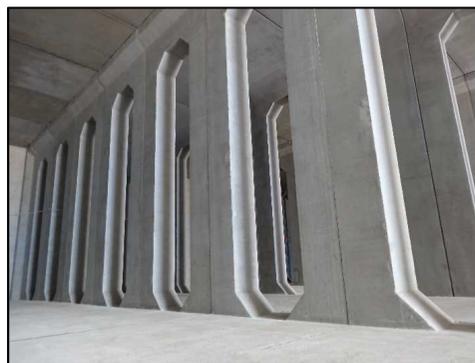
▲住民へのマイ・タイムライン作成講習会
(令和2年2月21日開催 信濃川河川事務所 出前講座 長岡市)

2.(6) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクト 県及び市町村における対策

■ 流域における対策(取組状況)



琴平公園 全景



施設地下貯留部

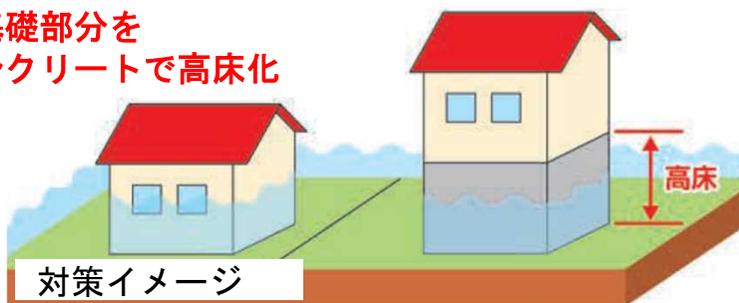
【長岡市】雨水の地下貯留施設の整備
(長岡市琴平 琴平公園)



【新潟県】危機管理型水位計・
簡易型河川監視カメラの設置(整備中)

■ まちづくり、ソフト対策(取組状況)

家屋の基礎部分を
鉄筋コンクリートで高床化



整備費用の
一部を補助

※克雪すまいづくり
支援事業の活用

【期待される効果】

- ・ 浸水時の家屋被害軽減
- ・ 高床内部の空間の有効活用



【小千谷市】高床式住まいの推進

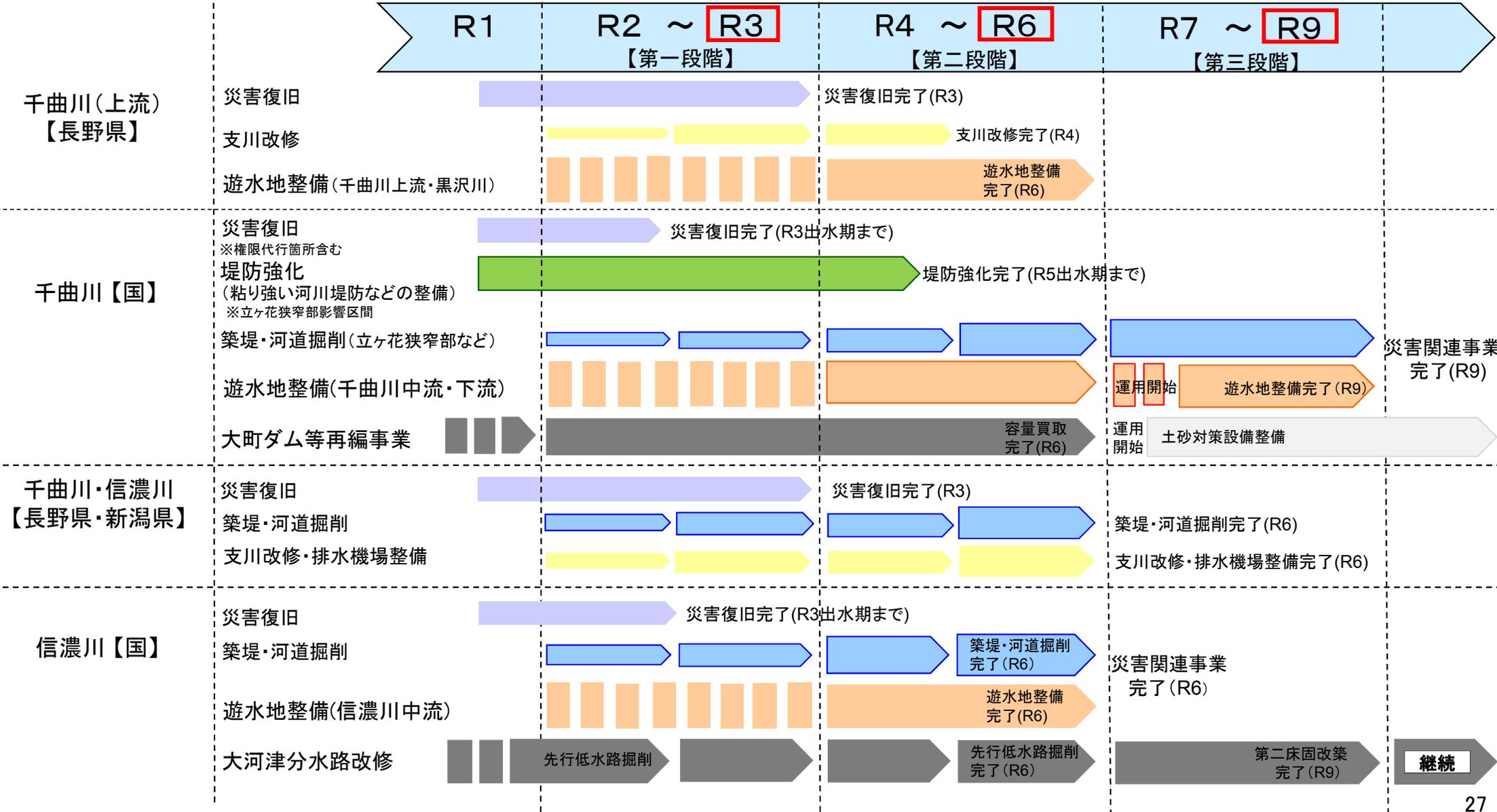


県内全域の洪水・土砂
災害・津波などのハ
ザードマップを閲覧する
機能等を備えた新潟県
公式アプリ「新潟県防災
ナビ」の運用を開始

【新潟県】防災アプリによる
浸水リスク情報の周知

2.(7) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクト ロードマップ

- 【第一段階(復旧)】 災害復旧を令和3年度までに完了(国(権限代行含む)は令和3年出水期まで、県は令和3年度)。並びに大河津分水路などの下流域の整備に応じた河道掘削(立ヶ花狭窄部など)を順次実施
- 【第二段階(復興)】 改良復旧である堤防強化(粘り強い河川堤防構造など)や遊水地、大町ダム等再編事業(容量再編)を完了
- 【第三段階(復興)】 遊水地、河道掘削(立ヶ花狭窄部など)を令和9年度完了



2.(8) 信濃川水系緊急治水対策プロジェクト 主な事業スケジュール

○信濃川水系緊急治水対策プロジェクトの中で、堤防整備や強化、河道掘削を実施し、令和元年東日本台風規模の洪水による再度災害防止に向けた対策の推進を図る。

○渡部～藤沢町地区、東栄～木津地区の河道掘削、及び、塩殿・川井・岩沢地区の築堤・河道掘削により流下能力を向上させ、塩殿・真人町遊水地整備による水位低下効果とあわせて、R6年度までに越水等による家屋部の浸水被害防止対策を実施する。また、R9年度までに大河津分水路の第二床固改築、現第二床固切り下げを実施し、信濃川中流域下流部(大河津分水路河口～蔵王橋付近間)の安全に流下可能な河道を確保する。



<河道掘削>

①河道掘削【渡部～藤沢】		R3						R4				R5				R6											
実施内容		10月	11月	12月	1月	2月	3月																				
河道掘削の検討		→																									
関係機関調整 (掘削土砂受入先)		→																									
工事																											

②河道掘削【東栄～木津】		R3						R4				R5				R6										
実施内容		10月	11月	12月	1月	2月	3月																			
河道掘削の検討		→																								
関係機関調整 (掘削土砂受入先)		→																								
工事																										



<遊水地>

③遊水地【塩殿】・④遊水地【真人町】		R2						R3				R4				R5				R6																	
実施内容		10月	11月	12月	1月	2月	3月																														
現地踏査・現地調査 (測量・地質等)		→																																			
遊水地計画検討		→																																			
関係機関調整 (地元説明含む)		→																																			
工事																																					

