

令和元年10月台風第19号を踏まえた 「多摩川緊急治水対策プロジェクト」

～地域が連携し、河川における対策、流域における対策、ソフト施策の組合せにより、社会経済被害の最小化を目指す～

【主な取組項目の概要】



大田区



世田谷区



府中市



調布市



狛江市



多摩市



稲城市



川崎市

東京都



神奈川県



気象庁東京管区气象台



京浜河川事務所



令和2年1月31日

令和元年10月台風第19号の概要 P 2

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） P 9

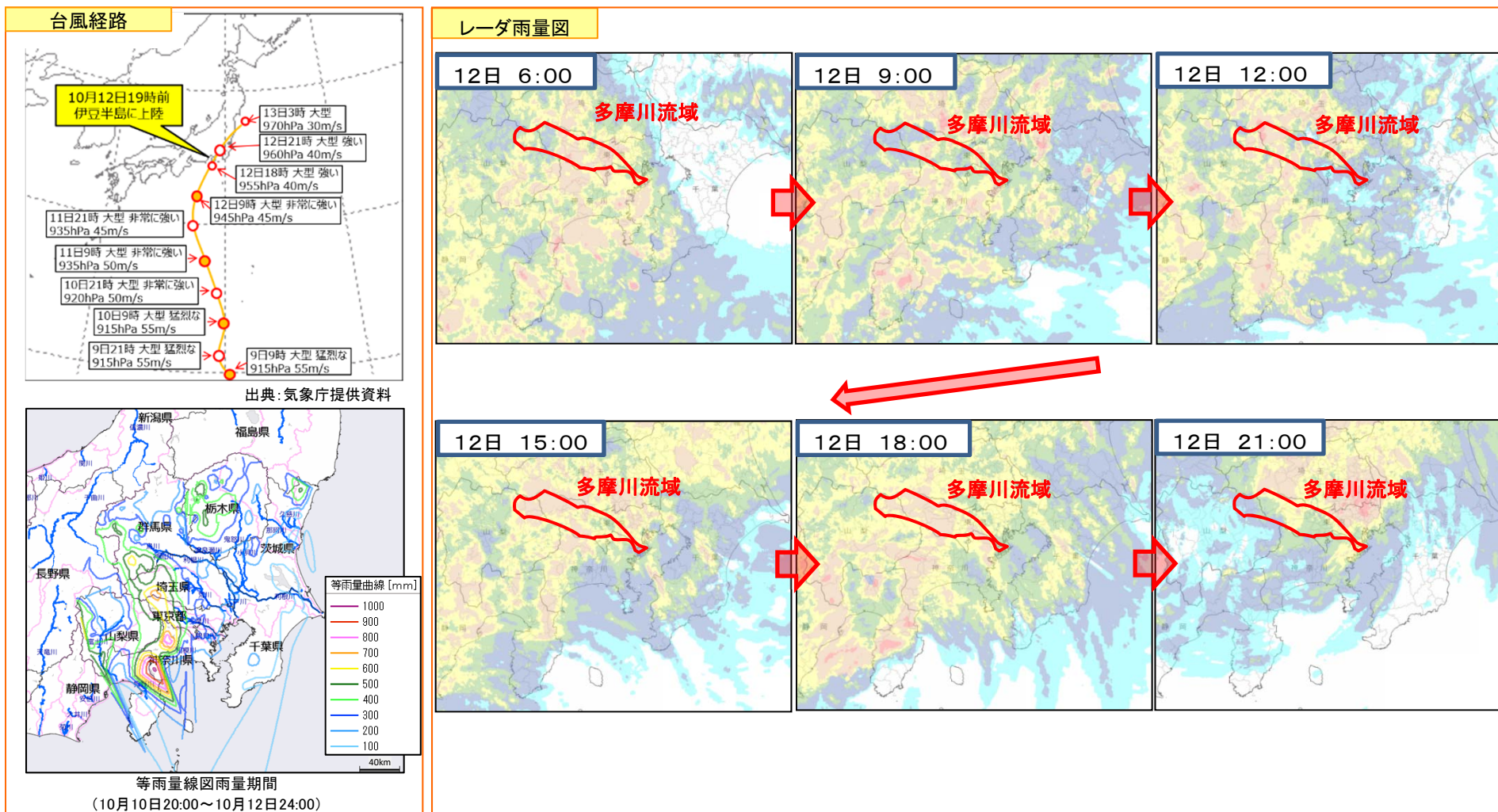
②地域が連携した浸水被害軽減対策の推進（流域における対策） . . . P 14

③減災に向けた更なる取組の推進（ソフト施策） P 21

令和元年 10 月台風第 19 号の概要

令和元年10月台風第19号の概要

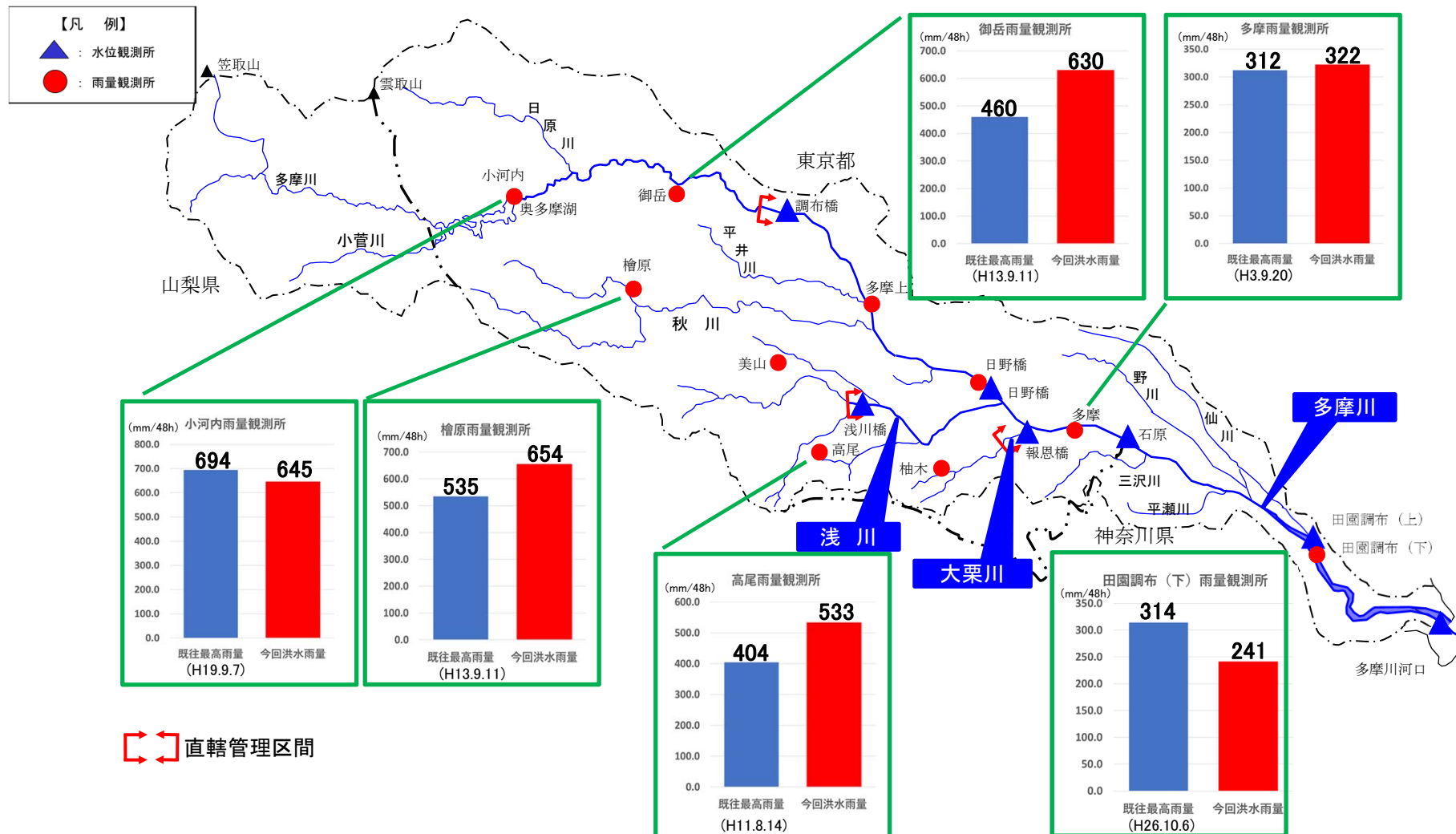
○10月11日（金）から、台風第19号の接近に伴い、多摩川流域全体の広範囲に強い雨域がかかり、山梨県、東京都、神奈川県を中心に大雨となりました。



※令和元年10月台風第19号に関する数値は速報値であり、今後の精査により変更する可能性があります。

令和元年10月台風第19号の概要

○多摩川流域の檜原雨量観測所、御岳雨量観測所等においては、観測を開始してから過去最高の雨量を観測しました。



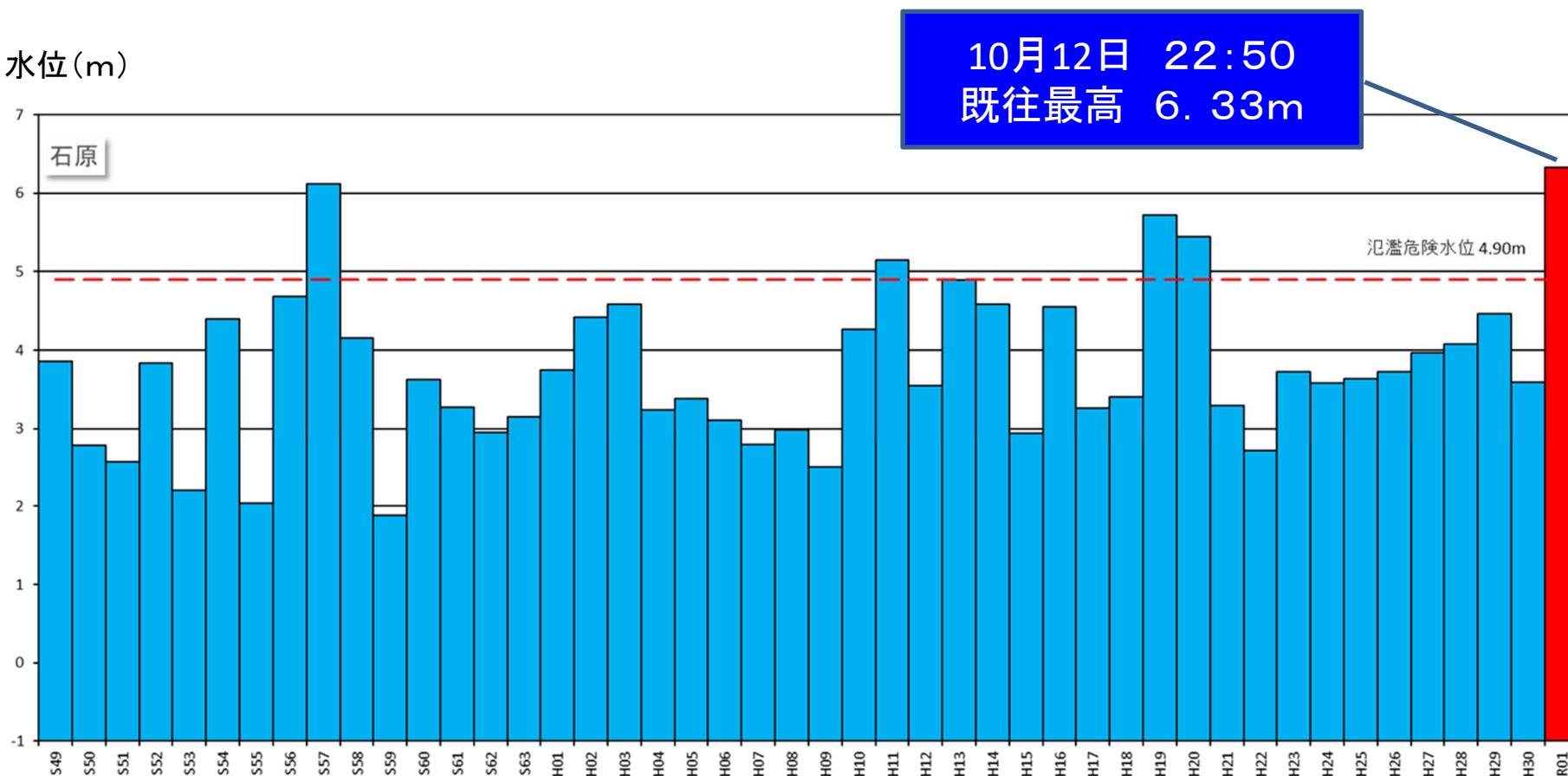
出典：国土交通省 水文水質データベースより算出

※令和元年10月台風第19号に関する数値は速報値であり、今後の精査により変更する可能性があります。

令和元年10月台風第19号の概要

○多摩川の基準地点である石原水位観測所（東京都調布市）においては、氾濫危険水位を超過し、10月12日22時50分には既往最高(※1)のピーク6.33mの水位を記録しました。

水位(m)



出典:国土交通省 水文水質データベースより算出

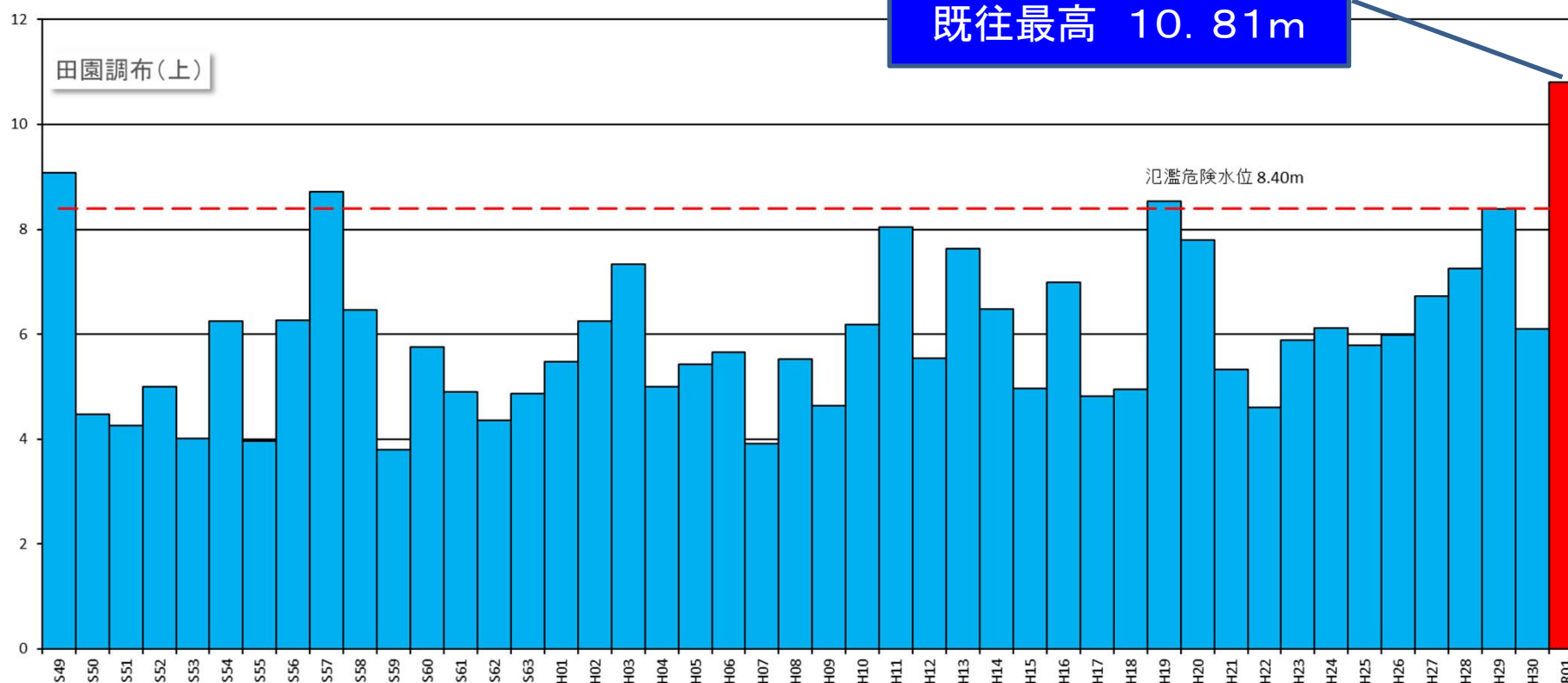
※1 国管理以降にて集計

※2 令和元年10月台風第19号に関する数値は速報値であり、今後の精査により変更する可能性があります。

令和元年10月台風第19号の概要

○多摩川の田園調布（上）水位観測所（東京都大田区）においては、氾濫危険水位を超過し、10月12日22時30分に既往最高(※1)のピーク水位10.81mを記録しました。

水位(m)



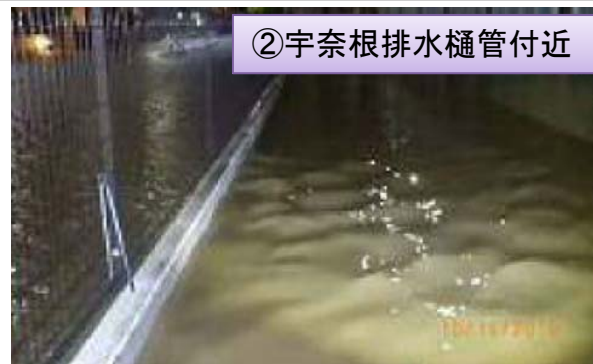
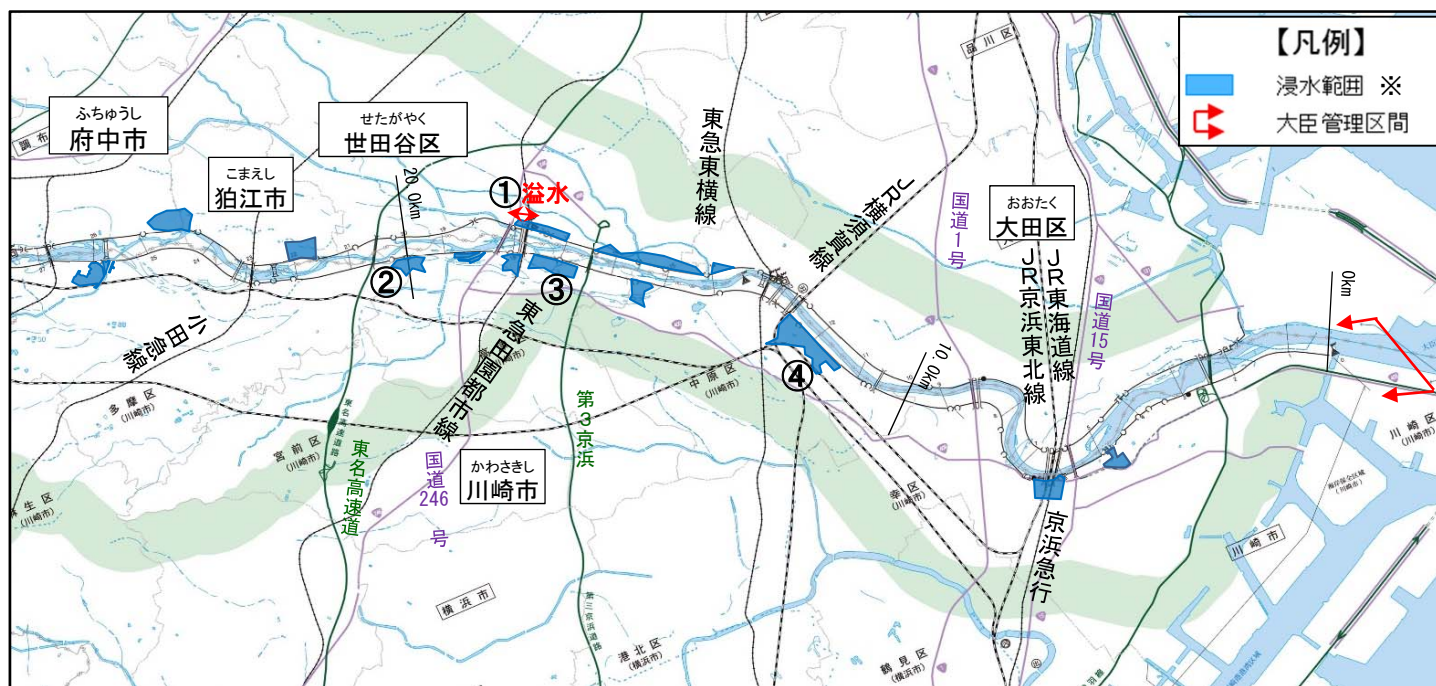
出典:国土交通省 水文水質データベースより算出

※1 国管理以降にて集計

※2 令和元年10月台風第19号に関する数値は速報値であり、今後の精査により変更する可能性があります。

令和元年10月台風第19号の被害状況

- 多摩川では、令和元年10月台風第19号により河川水位が上昇し、東京都世田谷区玉川で溢水による浸水被害が発生しました。
- 溢水により面積約 0.7ha、家屋約 40戸が浸水となったほか、各地で内水等による浸水被害が発生しました。



※浸水範囲は、関係市区からの情報等に基づき、多摩川に隣接する箇所のみ表示しています。

多摩川の主な市区の避難状況

市区	最大避難者数 人	備考
大田区	11,791	
世田谷区	5,376	
狛江市	3,966	
調布市	約6,000	
府中市	約8,280	
稲城市	3,481	
多摩市	2,583	
川崎市	約33,150	死者 1 名

※東京都 報道発表(2019年11月29日)「令和元年台風第15号及び第19号等に伴う防災対策の検証」より

※川崎市 東京新聞(2019年11月12日)

多摩川緊急治水対策プロジェクト

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）

多摩川緊急治水対策プロジェクト

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）

〈令和元年10月台風第19号の課題〉

- 多摩川は、都市部の人口が密集した石原水位観測所（東京都調布市）から田園調布（上）水位観測所（東京都大田区）の区間で氾濫危険水位を大きく超過
- これまでも、安全に流下させるための対策を進めてきましたが、より一層の治水対策を推進

〈今後の方向性〉

⇒ 被害の軽減に向けた治水対策の加速化

〈主な取組メニュー〉

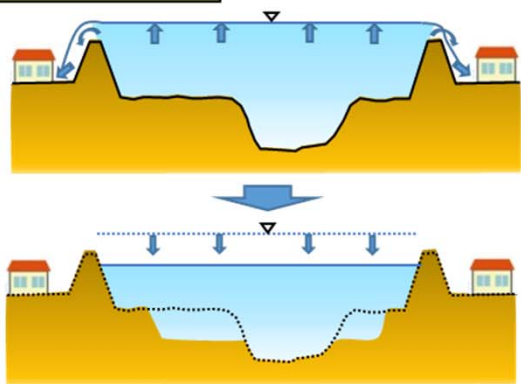
- 洪水処理能力を向上させる取組
 - ・河道の土砂掘削、樹木伐採による水位低減
 - ・流下阻害の横断工作物（大丸用水堰）の改築
 - ・世田谷区玉川地区の堤防整備（掘削土を活用）
 - ・既存ダムの洪水調節機能強化

洪水処理能力を向上させる取組（河道の土砂掘削、樹木伐採、堤防整備）

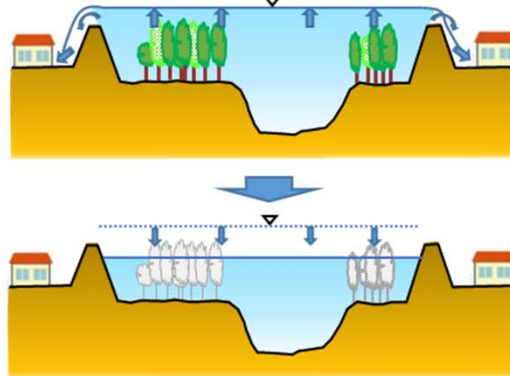
○河道の流下能力を向上させる取組として、河道内の土砂掘削、樹木伐採により水位低減を図るとともに、掘削土を活用して堤防整備を進めていきます。

取組内容

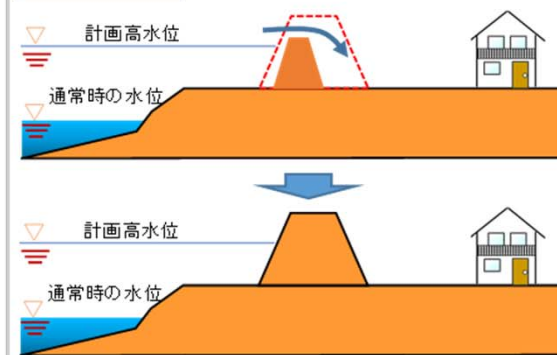
河道の土砂掘削



樹木伐採



堤防整備



河道内の土砂掘削事例



樹木伐採の事例



堤防整備事例



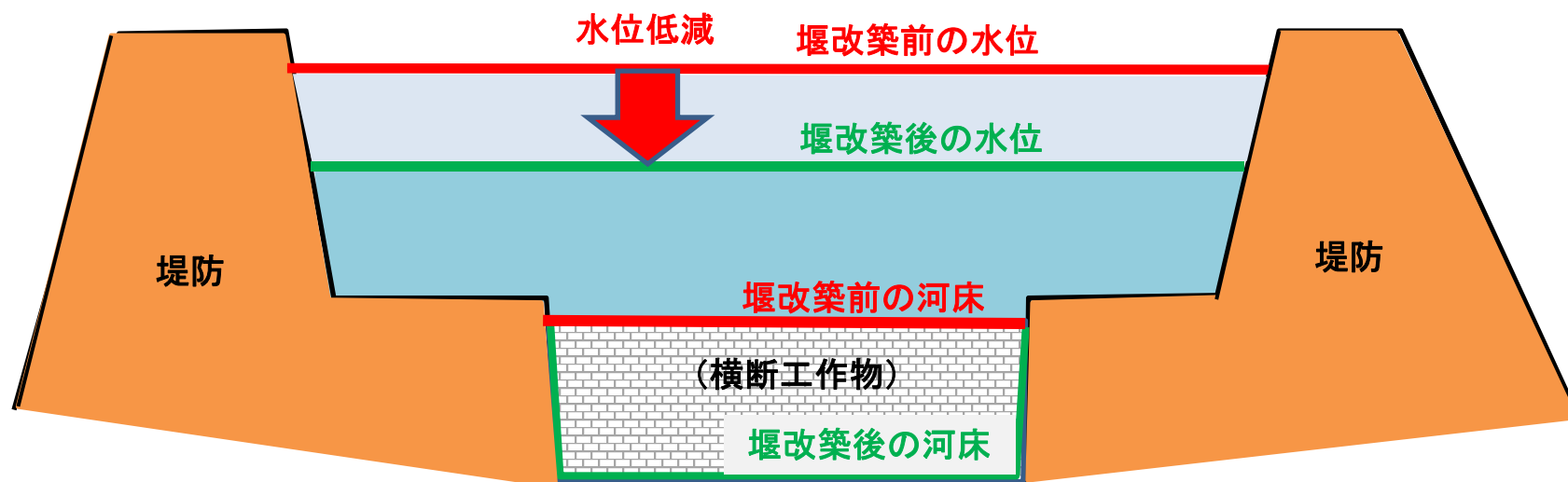
洪水処理能力を向上させる取組（流下阻害の横断工作物（堰）の改築）

○河道の流下能力を向上させる取組として、洪水の流下を阻害している堰の改築を進めていきます。

取組内容

堰の改築

堰改築のイメージ



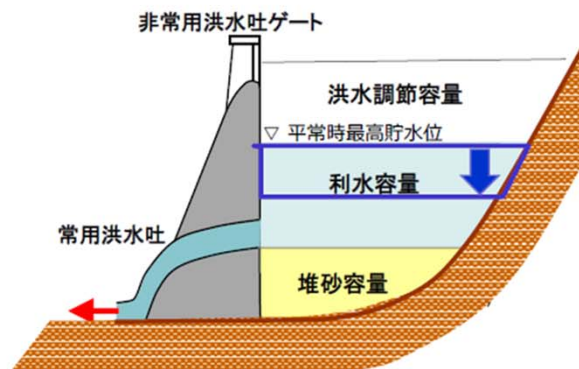
既存ダムの洪水調節機能の強化

- ダムによる洪水調節は、下流の全川にわたって水位を低下させ、堤防の決壊リスクを低減するとともに、内水被害や支川のバックウォーターの影響を軽減する有効な治水対策です。
- 水害の激甚化等を勘案し、緊急時において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検証・検討を行い、既存ダムの有効活用を行っていきます。

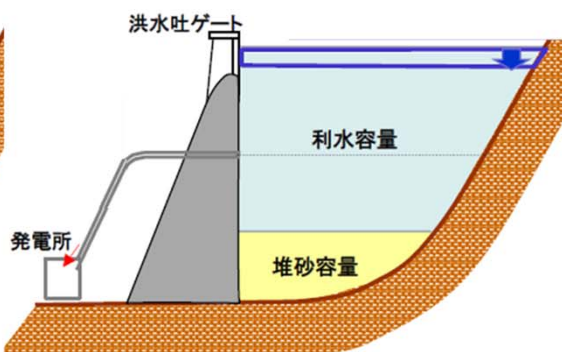
取組内容

有効活用のイメージ

多目的ダムの事前の放流



利水ダムの事前の放流



※放流設備の改良等が必要なものは効果が高いものから順次実施を検討

主な取組

＜水系毎の治水協定の締結＞ (R2.5まで)

河川管理者と全てのダム管理者等との間で、水系毎の協議の場を設置。
水系毎に治水協定を締結。

＜水系毎の工程表の作成＞ (R2.6まで)

水系毎に、ソフト対策及びハード対策を有効に組み合わせた工程表を作成。
工程表に基づき、必要な措置を実施。

＜操作規則等の変更、 実施要領の作成＞

工程表に基づき、優先的に対応するダムについて、事前放流の操作規程等の変更や実施要領策定の手続きを実施。

多摩川緊急治水対策プロジェクト

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）

多摩川緊急治水対策プロジェクト

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）

〈令和元年10月台風第19号の課題〉

■ 多摩川本川の水位上昇に伴い、内水氾濫等の被害が発生

〈今後の方向性〉

⇒自治体及び施設管理者等が連携して浸水被害軽減対策について検討し、
取組を推進

〈主な取組メニュー〉

- 浸水被害を軽減する取組
（下水道事業等の整備促進）
 - ・流出抑制施設の整備等
 - ・既存施設（五反田川放水路（建設中））の活用による雨水貯留
 - ・下水道樋管等のゲート自動化・遠隔化等
 - ・移動式排水設備（排水ポンプ車等）の整備
 - ・土のう等の備蓄資材の配備等

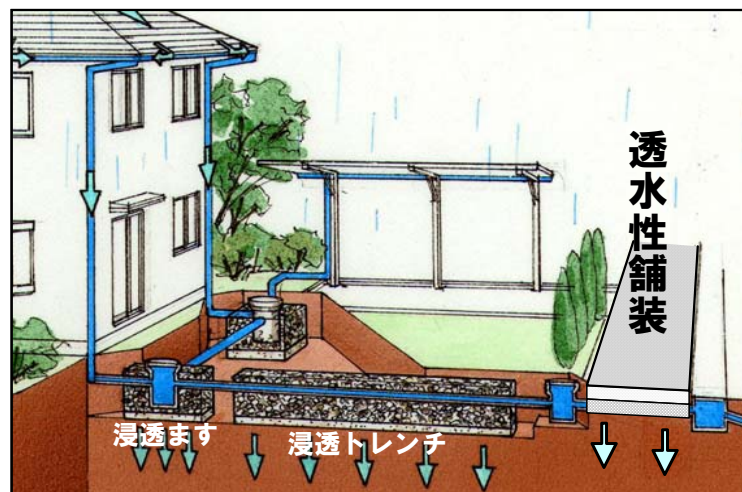
浸水被害を軽減する取組（流出抑制施設の整備等）

○浸水被害を軽減する取組として、流出抑制施設の整備や普及促進を行っていきます。

取組内容

雨水浸透施設の設置

（設置義務は無く、任意の協力）



学校の校庭における貯留



雨水浸透ます設置

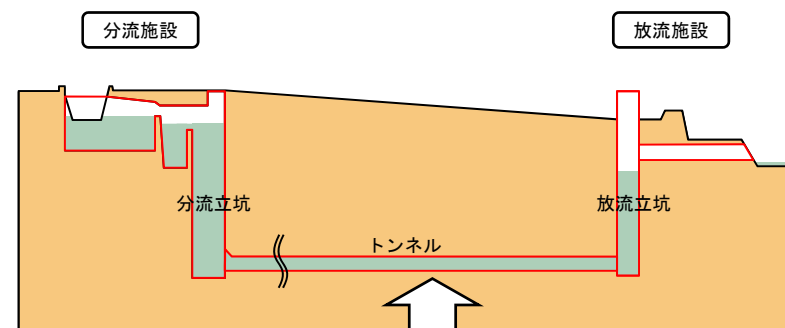
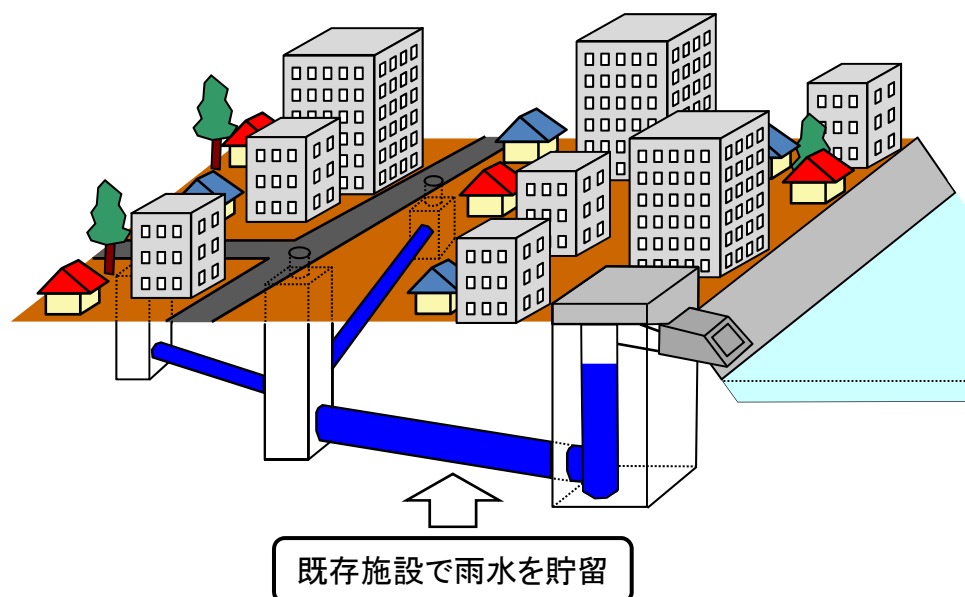


浸水被害を軽減する取組 (既存施設(五反田川放水路(建設中))の活用による雨水貯留)

○浸水被害を軽減する取組として、既存施設の活用による雨水貯留を進めていきます。

取組内容

既存施設の活用による雨水貯留



五反田川放水路を雨水貯留施設として活用



浸水被害を軽減する取組（下水道樋管等のゲート自動化・遠隔化等）

○浸水被害を軽減する取組として、樋管のフラップゲート化や遠隔操作を行うための施設整備等を進めていきます。

取組内容

樋管のフラップゲート化



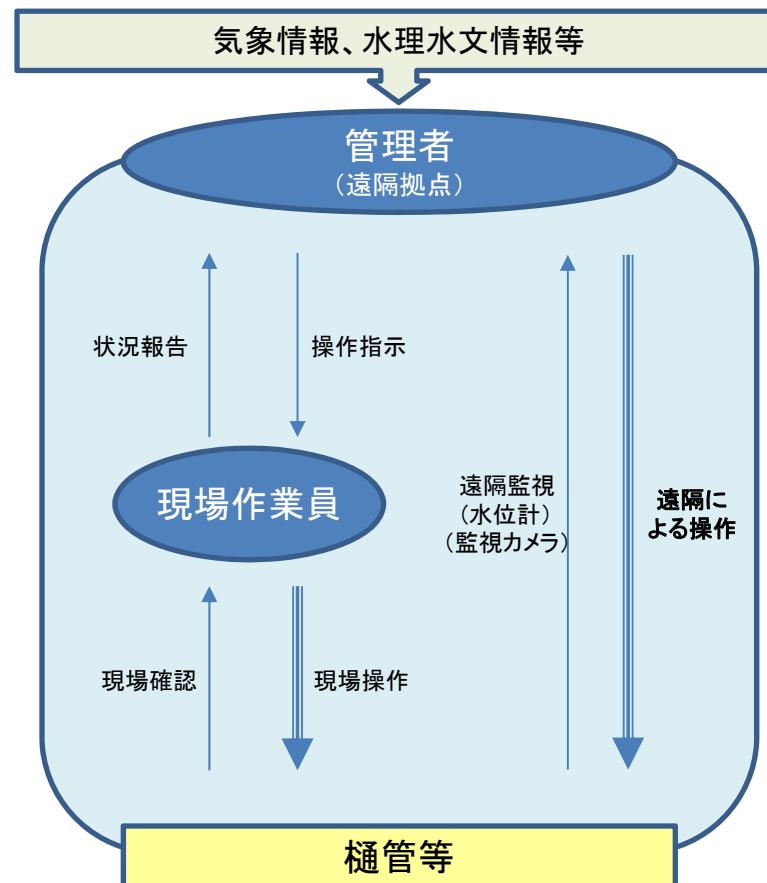
水位計の導入



監視カメラの導入



遠隔操作のイメージ



浸水被害を軽減する取組（移動式排水設備(排水ポンプ車等)の整備）

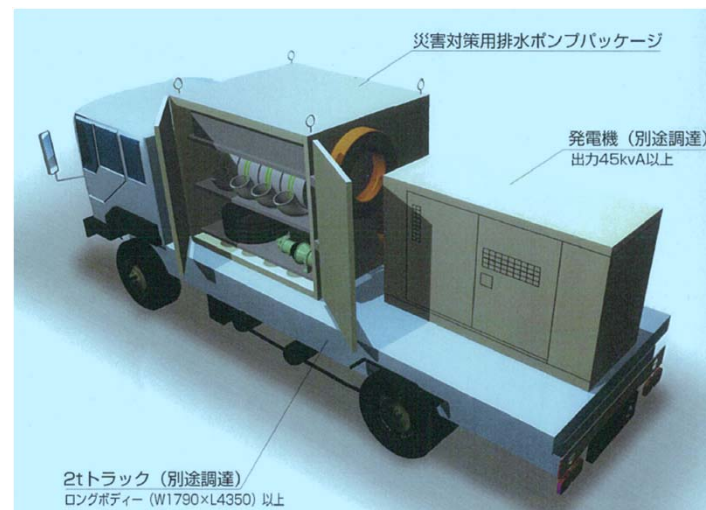
○浸水被害を軽減する取組として、移動式排水設備の整備を進めていきます。

取組内容

排水ポンプ車



可搬式ポンプの配備・拡充（排水ポンプパッケージ）



浸水被害を軽減する取組（土のう等の備蓄資材の配備等）

○浸水被害を軽減する取組として、土のう等の備蓄資材の配備や民間事業者等への止水板設置の促進を行っています。

取組内容

土のうステーション



大田区



世田谷区

備蓄資材の配備



止水板(駐車場入口の例)



調布市



川崎市



多摩川緊急治水対策プロジェクト
③減災に向けた更なる取組の推進（ソフト施策）

多摩川水系緊急治水対策プロジェクト

③減災に向けた更なる取組の推進（ソフト施策）

〈令和元年10月台風第19号の課題〉

- 同時多発的な被害発生により、情報が膨大となり、状況把握・情報伝達・避難行動が円滑に進まない

〈今後の方向性〉

⇒関係機関等が連携し、円滑な水防・避難行動のための体制等の充実を図る

〈主な取組メニュー〉

- 重要度に応じた情報の伝達方法の選択及び防災情報の共有化のための取組
 - ・自治体との光ケーブル接続
 - ・簡易型河川監視カメラの設置
- 関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組
 - ・多機関連携型タイムラインの策定、運用
 - ・講習会等によるマイ・タイムラインの普及促進
 - ・要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
 - ・自治体職員対象の排水ポンプ車運転講習会の実施

重要度に応じた情報の伝達方法の選択及び防災情報の共有化のための取組
(自治体との光ケーブル接続)

○防災情報の共有化のための取組として、自治体との光ケーブル接続及びシステム構築を進めています。

取組内容

既存の光ファイバーケーブル網を活用した関係機関ネットワークを構築※し、リアルタイムでの情報共有を可能にする。

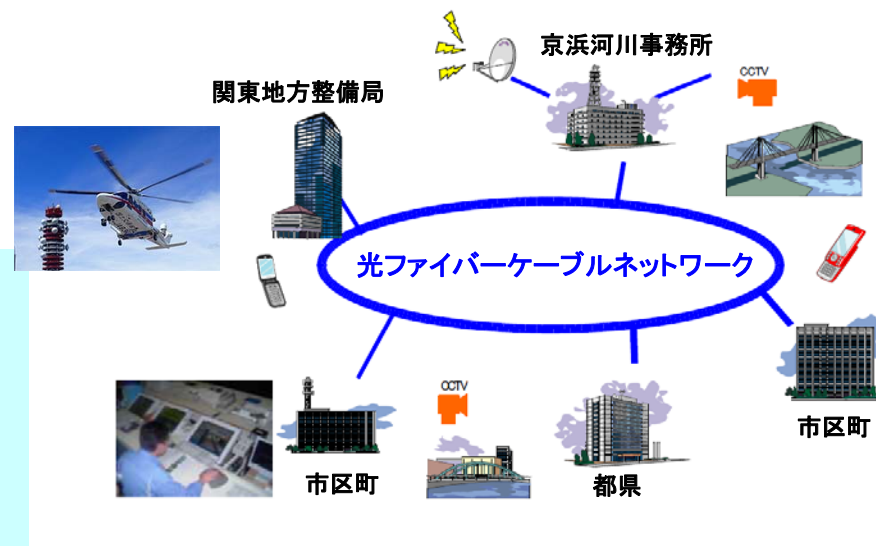
※一部自治体とはネットワーク構築済み

【接続した機関で共有可能となる情報(例)】

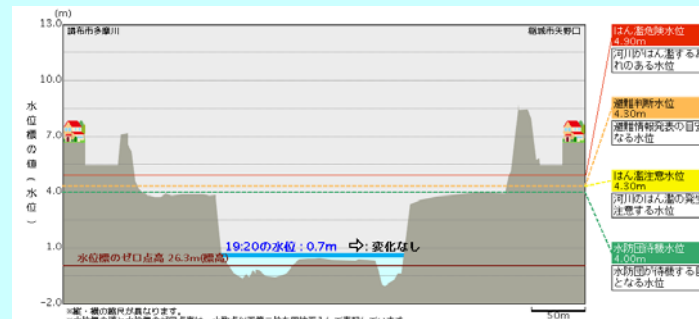
- ・河川監視カメラ映像(CCTV)



- ・へり映像



- ・河川情報(雨量・水位等) 現状HP(インターネット回線)での確認に加えて。



重要度に応じた情報の伝達方法の選択及び防災情報の共有化のための取組 (簡易型河川監視カメラの設置)

○防災情報の共有化のための取組として、簡易型河川監視カメラ設置を進めていきます。

取組内容

簡易型河川監視カメラ

「水防災意識社会の再構築に向けた緊急行動計画」に基づき、「簡易型河川監視カメラ」を主に危険箇所を設置し、より身近な画像情報を提供し、住民に切迫感を伝えます。

【河川監視カメラの設置イメージ・図面】

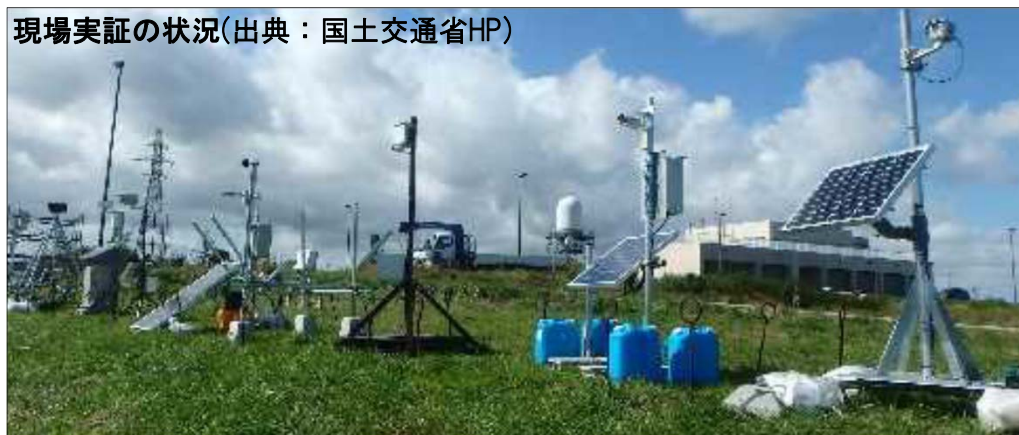


制御装置
(モバイルルータ、
バッテリー等)

既設CCTVカメラ



現場実証の状況(出典：国土交通省HP)



簡易型カメラ画像イメージ

簡易型カメラ画像はカメラ機種によって異なります

関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組 (多機関連携型タイムラインの策定・運用)

○事前準備のための取組として、多機関連携型タイムラインの策定・運用を進めていきます。

取組内容

➤ 多様な防災行動を対象として、関係自治体に加え鉄道事業者やメディア関連等、**多様な機関と連携したタイムラインの策定**を進めていきます。

タイムライン ステージ	行動目標	トリガーとなる 洪水予報・気象状況	警戒レベル	市町村の対応	洪水予報	気象情報 (参考)
5	緊急対応	氾濫発生情報	警戒レベル5	災害発生情報 ※可能な範囲で発令	災害発生情報	大雨特別警戒
4	避難徹底	氾濫危険水位超過 氾濫危険情報発令	警戒レベル4 (全員避難)	避難指示(緊急) ※緊急的又は重ねて避難を促す場合等に発令 避難勧告 第4次防災体制(災害対策本部設置)	氾濫危険情報	土砂災害警戒 情報
3	早期避難	避難判断水位超過 氾濫警戒情報発令	警戒レベル3 (高齢者等 は避難)	避難準備・高齢者等避難開始 第3次防災体制 (避難勧告の発令を判断できる体制)	氾濫警戒情報	大雨警戒 洪水警戒
2	体制確立	氾濫注意水位超過 氾濫注意情報発令	警戒レベル2	第2次防災体制 (避難準備・高齢者等避難開始の発令を判断 できる体制) 第1次防災体制(連絡要員を配置)	氾濫注意情報	洪水注意報 大雨注意報
1-2	地域調整	水防団待機水位超過	警戒レベル1	・心構えを一段高める ・職員の連絡体制を確認	-	早期注意情報 (警戒級の可能性)
1-1	内部調整 機関調整	台風接近3日前 (多摩川流域への影響の恐れ)				
0-2	情報収集	台風発生				
0-1	平常時 業務体制		-	-	-	-



タイムライン策定検討会及びワーキングを実施

STEP 1

多摩川タイムライン 基本組織

- 水防管理団体(大田区、世田谷区、品川区、狛江市、調布市、府中市、多摩市、国立市、立川市、昭島市、日野市、八王子市、福生市、羽村市、あきる野市、青梅市、川崎市、横浜市鶴見区)
- 東京都、神奈川県
- 気象庁(東京管区気象台、横浜地方気象台)
- 京浜河川事務所

STEP 2

水防・減災活動等に 関わる機関

- 消防庁、水防団

避難行動等に 関わる機関

- 高速道路管理者、鉄道管理者
- バス協会、タクシー協会
- 福祉施設管理者、福祉協議会 等

防災情報提供等に 関わる機関

- メディア関連(ケーブルテレビ、ラジオ等)

氾濫発生後の被害 軽減に関わる機関

- ライフライン関連(電気、ガス、水道、電話)
- 建設業界(復旧等に関わる協会会社等)

段階的に連携機関の追加を検討

③減災に向けた更なる取組の推進

関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組 (講習会等によるマイ・タイムラインの普及促進)

○事前準備のための取組として、講習会等の実施によりマイ・タイムラインの普及推進を進めていきます。

取組内容



河川協力団体によるマイ・タイムライン講習会



気象キャスターによるマイ・タイムライン講習会(東京都大田区)



河川協力団体によるマイ・タイムライン講習会



住民を対象としたマイ・タイムライン講習会(東京都大田区)



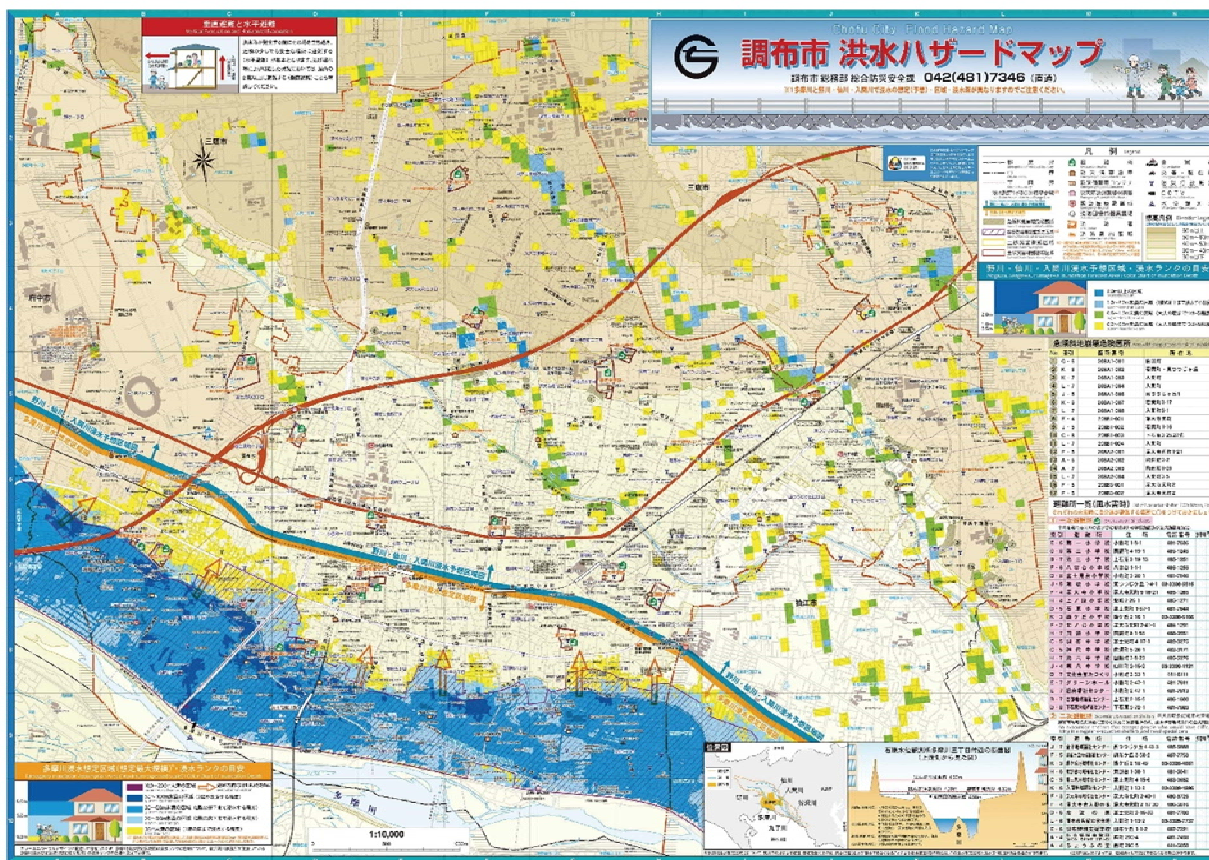
出典：下館河川事務所HP

関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組 (支川の氾濫に着目したハザードマップ等の作成と水害リスク情報の周知)

○事前準備のための取組として、洪水浸水想定区域図及び洪水ハザードマップを作成し、地域住民等への浸水リスク情報の周知を進めていきます。

取組内容

洪水浸水想定区域図及び洪水ハザードマップの作成



・洪水ハザードマップを参考に、事前に、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。

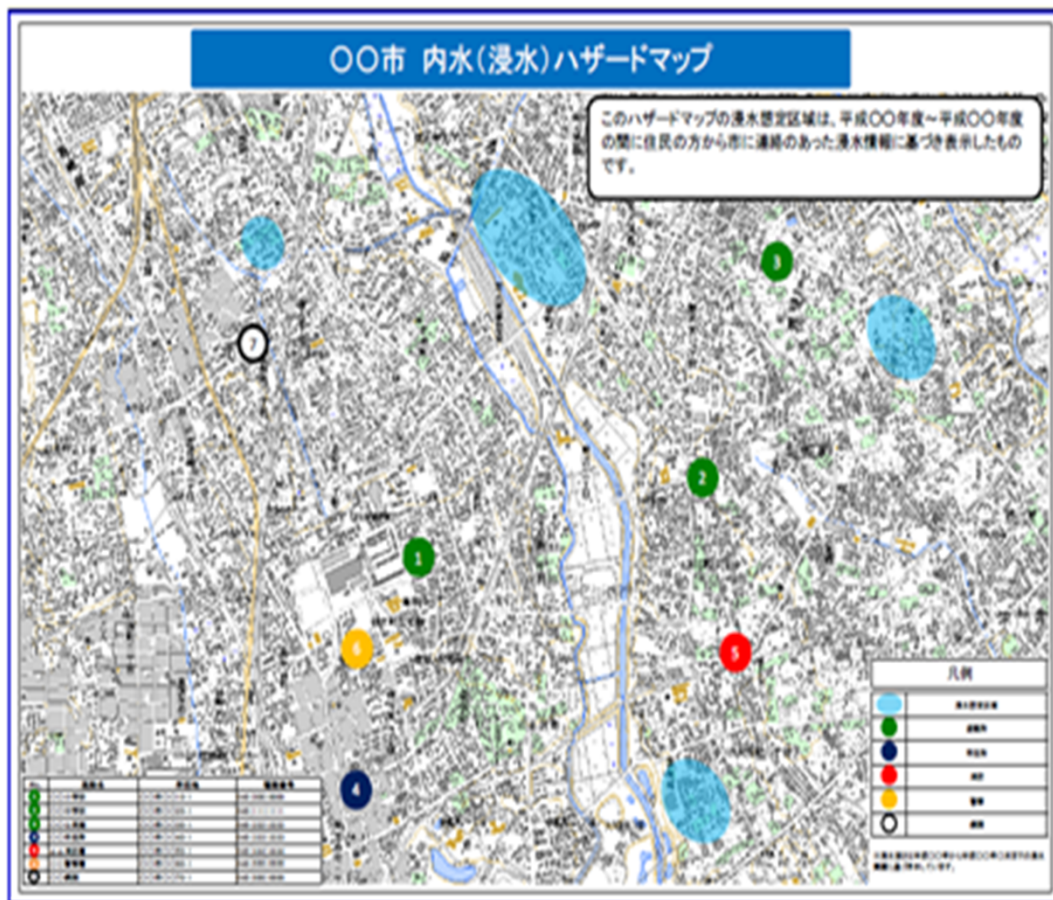


関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組 (内水氾濫に着目したハザードマップ等の作成と水害リスク情報の周知)

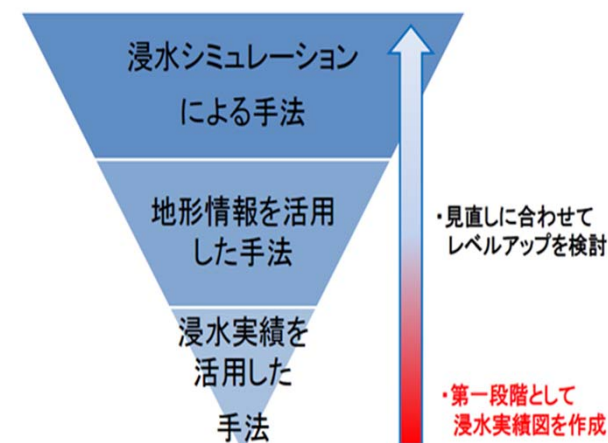
○事前準備のための取組として、内水浸水想定区域図・ハザードマップを作成し、地域住民等への浸水リスク情報の周知を進めていきます。

取組内容

作成例



段階的な作成手法



平時における、浸水リスクの周知

- 気候変動の影響等により下水道の施設計画を超える降雨が増加。
- 「施設では防ぎきれない災害は必ずおこるもの」という意識を再構築し、想定最大規模降雨など施設計画を超える降雨の浸水リスクを、内水ハザードマップや内水浸水想定区域図に反映し、住民等に理解して頂く取組が重要。

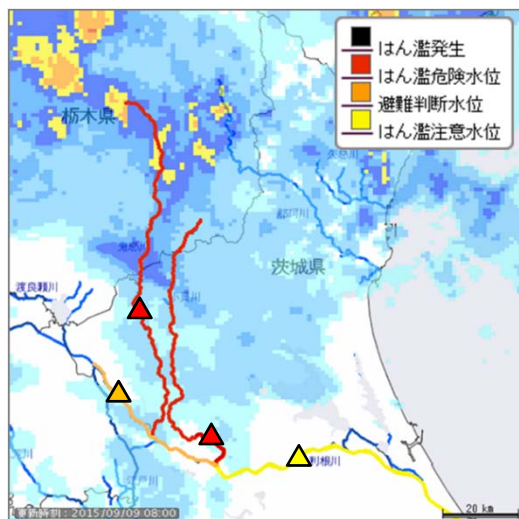
関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組
(水害リスクラインによる水位情報の提供)

○事前準備のための取組として、上流から下流まで連続的に、地先毎の洪水危険度を把握・表示する「水害リスクライン」により、災害の切迫感をわかりやすく伝える取組を進めていきます。

取組内容

現行の洪水予報・危険度の表示

水位観測所の水位で代表して、
一連区間の危険度を表示



水害リスクラインを活用した洪水予報・危険度の表示

左右岸別、上下流連続的に地先ごとの危険度を表示

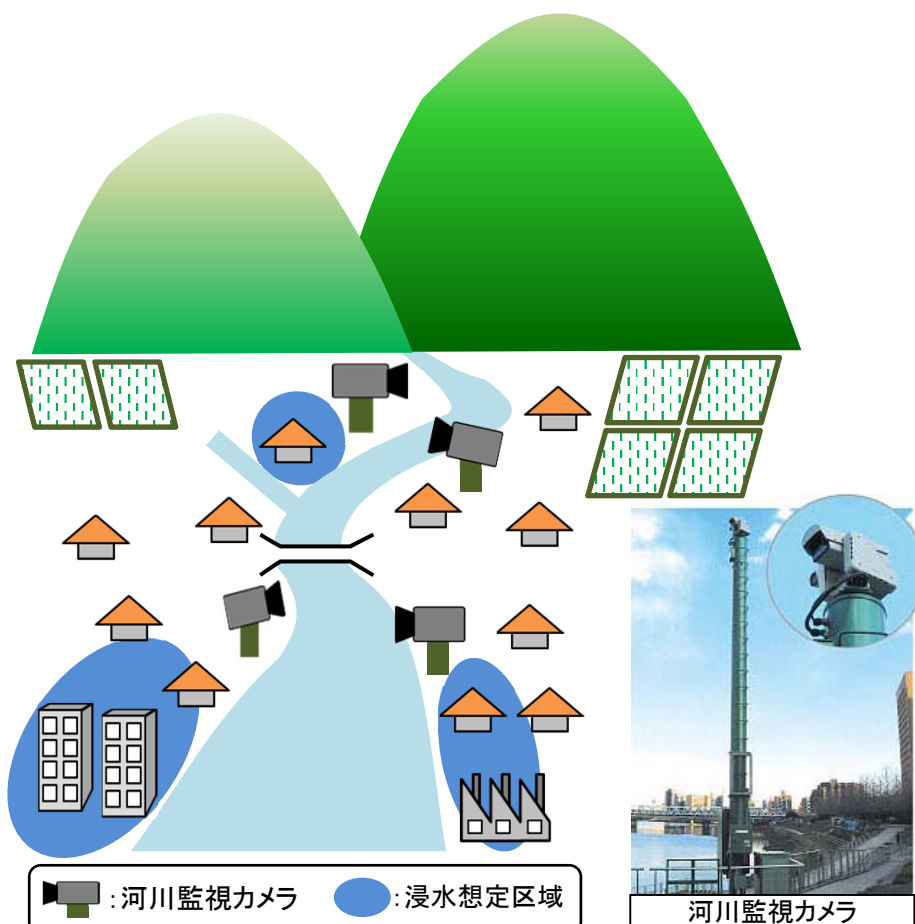


関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組

(メディアと連携した情報発信の強化)

○事前準備のための取組として、ケーブルテレビ事業者が有する地域密着性というメディア特性を活かした国土交通省の河川監視カメラ映像とのコラボレーション放送やSNSを通じたより身近な地域の防災情報を住民へ提供することにより、的確な避難行動につなげる取組を進めていきます。

取組内容



ケーブルテレビ(YOUテレビ)による
水位情報、河川監視カメラ画像の配信状況

関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組 (要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進)

○事前準備のための取組として、講習会の実施により要配慮者利用施設の避難確保計画作成を促進し、実効性を高めるために計画作成後のフォローアップや避難訓練の実施支援等の取組を進めていきます。

取組内容

➤ 神奈川県寒川町の事例

- ・ 浸水想定区域内にある要配慮者利用施設の管理者等を対象として、避難確保計画の「作成ポイントがわかる講習会」を開催し、計画の作成から市への提出終了までを支援。
- ・ 講習会は令和元年11月12日(火)の前期講習会(座学)と令和元年11月26日(火)の後期講習会(ワールドカフェ)の2回を実施。
- ・ 前期講習会では、32施設(22名)を対象に地域の水害特性・防災情報の入手方法、計画作成時のポイント等を説明。
- ・ 後期講習会(ワールドカフェ)は、24施設(12名)を対象に避難確保計画の内容の充実を図ることを目的として、他の施設の参加者と活発な意見交換を行い、計画作成上の問題点や課題、良い取組(知恵)等を共有。

・前期講習会(座学)



避難確保計画作成背景を解説



気象台による防災情報解説

・後期講習会(ワールドカフェ)



ワールドカフェの開催状況



各テーブルの意見を発表・共有

関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組 (防災教育の推進)

○事前準備のための取組として、地域防災力の向上を図るため、教員への防災教育支援、小・中学生、地域住民等を対象にした防災教育や防災知識の普及を進めていきます。

取組内容



日野市立平山小学校

ハザードマップで地域の浸水深・避難所を確認



世田谷区立砧南小学校

流水模型実験装置を用いた「流れる水の働き」の学習

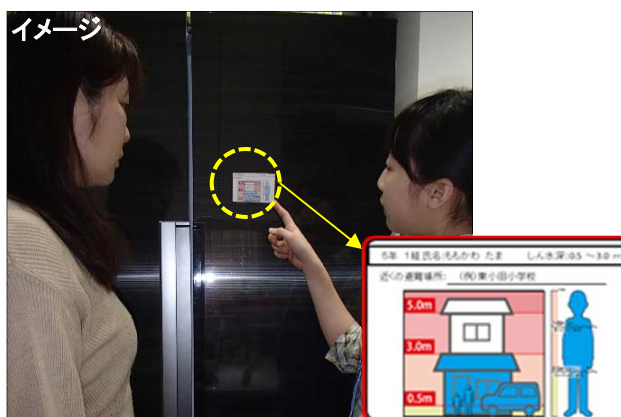


日野市立平山小学校

5年生：身近な浅川の写真から洪水を考える



地域性を持たせた支援資料



自宅の浸水深を理解するために、
「マイハザードマップ」を作成し、家族と共有



日野市立平山小学校

防災教育支援資料を保護者と一緒に視聴

関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組 (自治体職員対象の排水ポンプ車運転講習会の実施)

○事前準備のための取組として、自治体職員対象の排水ポンプ車運転講習会の実施を進めています。

取組内容

排水ポンプ車等は令和元年台風第19号においても被害軽減のため出動しています。排水ポンプ車等の派遣要請を行う自治体を対象に受け入れ体制の充実を図るため、排水ポンプ車等の設営・運転講習会を実施します。



災害対策用機器操作講習会