

前回（第1回）有識者会議における ご意見に対する関東地方整備局の考え方

令和2年6月5日
国土交通省関東地方整備局

日時：令和2年1月24日（金）

場所：鉄鋼会館 会議室 812 号室

No.	意見の分類	ご意見の概要
1.	河川整備のあり方	<ul style="list-style-type: none"> 現在の計画をしっかりと検証し、今後どうあるべきかを考えてほしい。 令和元年東日本台風に対し、これまでの整備による効果を示すべき。 いつ災害が発生するか分からないという局面で、河川整備の実施の速やかさは重要である。 優先順位を考えて計画を作成する必要がある。
2.	気候変動	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動による災害の激甚化の対応として、ネック箇所の点検と把握を再度チェックし、整備内容を検討すべき。 気候変動の提言内容との整合性を検証すべき。 超過洪水に対する安全点検を実施してほしい。
3.	既存ダムの機能強化	<ul style="list-style-type: none"> 事前放流による運用であれば可能であり、一番効果がある。 河川管理者と利水管理者が相互に協力して、納得するような運用にする必要がある。

日時：令和2年1月24日（金）

場所：鉄鋼会館 会議室 812 号室

No.	意見の分類	ご意見の概要
4.	内水対策	<ul style="list-style-type: none"> 樋管操作ゲートが操作できなかった原因と、他の許可工作物管理者にも呼び掛ける等再発防止対策を実施していくことが重要。 的確な操作のため、水位計を設置し、樋門の内外水位を把握できるようにすべき。 平瀬川合流点では、バックウォーターによる氾濫の問題がある。 平瀬川合流点に限らず、警戒避難体制をしっかりと見直ししていくことが必要。
5.	減災対策	<ul style="list-style-type: none"> ハード面だけでなく、ソフト面も含めて取り組むべき。 都市氾濫の水防は、河川法の治水との両輪で考えてほしい。 地域住民あるいは施設の管理者に向けた意識改革、認識というのが非常に大切である。 水害に対する意識向上を図るため、市民向けの発信について検討すべき。
6.	正常流量	<ul style="list-style-type: none"> 正常流量について設定しなければならない。今までやってきたことを出して議論したい。今回入れなくても、ロードマップを示してほしい。
7.	堤防・河道管理	<ul style="list-style-type: none"> 的確な堤防や河道の三次元形状の把握をすべき。

※環境関連のご意見については、資料-2において説明します。

ご意見

- 現在の計画をしっかりと検証し、今後どうあるべきかを考えてほしい。
- 令和元年東日本台風に対し、これまでの整備による効果を示すべき。



考え方

- 現行の河川整備計画の進捗を確認。平成13年策定以降に顕在化した課題について整理し、治水と環境の調和した川づくりのあり方について検討。

具体的には、

- 前回の有識者会議においては、河川整備計画の点検として、事業の進捗状況及び令和元年東日本台風による洪水概要を示しました。
- 今回の有識者会議においては、治水と環境の調和した川づくりのあり方を検討するため、環境の視点からの点検結果を示すこととしています。
- 河川整備の効果を、現行河川計画目標規模の洪水を対象に、現行河川整備計画着手前（H12年度）と現状（H29年度）において、それぞれ氾濫計算を実施し、比較することで算出しました。
- 河川整備計画における施設整備が完了した場合での水害リスクの変化を確認することにより、河川整備計画規模の洪水を上回るような洪水が発生する場合において、施設整備によって現況（施設整備前）よりも被害が増加しないかをチェックします。

1. 河川整備のあり方 ①これまでの整備内容

- 洪水、高潮等を安全に流下させるため河道断面の確保対策として、堰対策・河道掘削・築堤等を実施。
- 過去の侵食被害等を踏まえ堤防等の安全性向上対策として、水衝部対策・漏水対策等を実施。
- 都市化の進展した多摩川流域の特性を鑑み総合的な治水対策として、流域の保水・遊水機能の保全・改善対策の支援等を実施。
- 超過洪水対策として、多摩川下流部において高規格堤防整備を実施。
- 広域防災対策として、被災時に復旧の支援拠点となる河川防災ステーション等の整備を実施。

河川整備計画事業メニュー

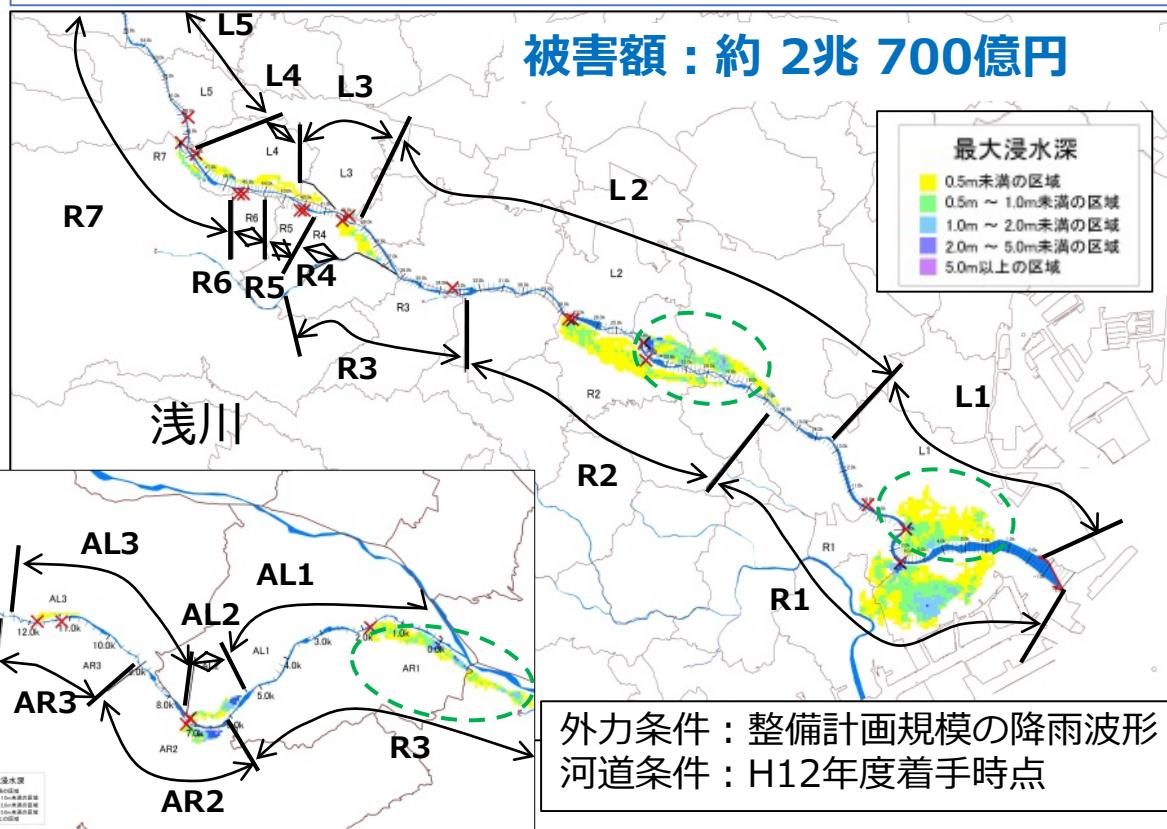


1. 河川整備のあり方 ②これまでの整備による効果

- 洪水、高潮等を安全に流下させるため河道断面の確保対策として、堰対策・河道掘削・築堤等を実施。
- 過去の侵食被害等を踏まえ堤防等の安全性向上対策として、水衝部対策・漏水対策等を実施。
- 都市化の進展した多摩川流域の特性を鑑み総合的な治水対策として、流域の保水・遊水機能の保全・改善対策の支援等を実施。
- 超過洪水対策として、多摩川下流部において高規格堤防整備を実施。
- 広域防災対策として、被災時に復旧の支援拠点となる河川防災ステーション等の整備を実施。

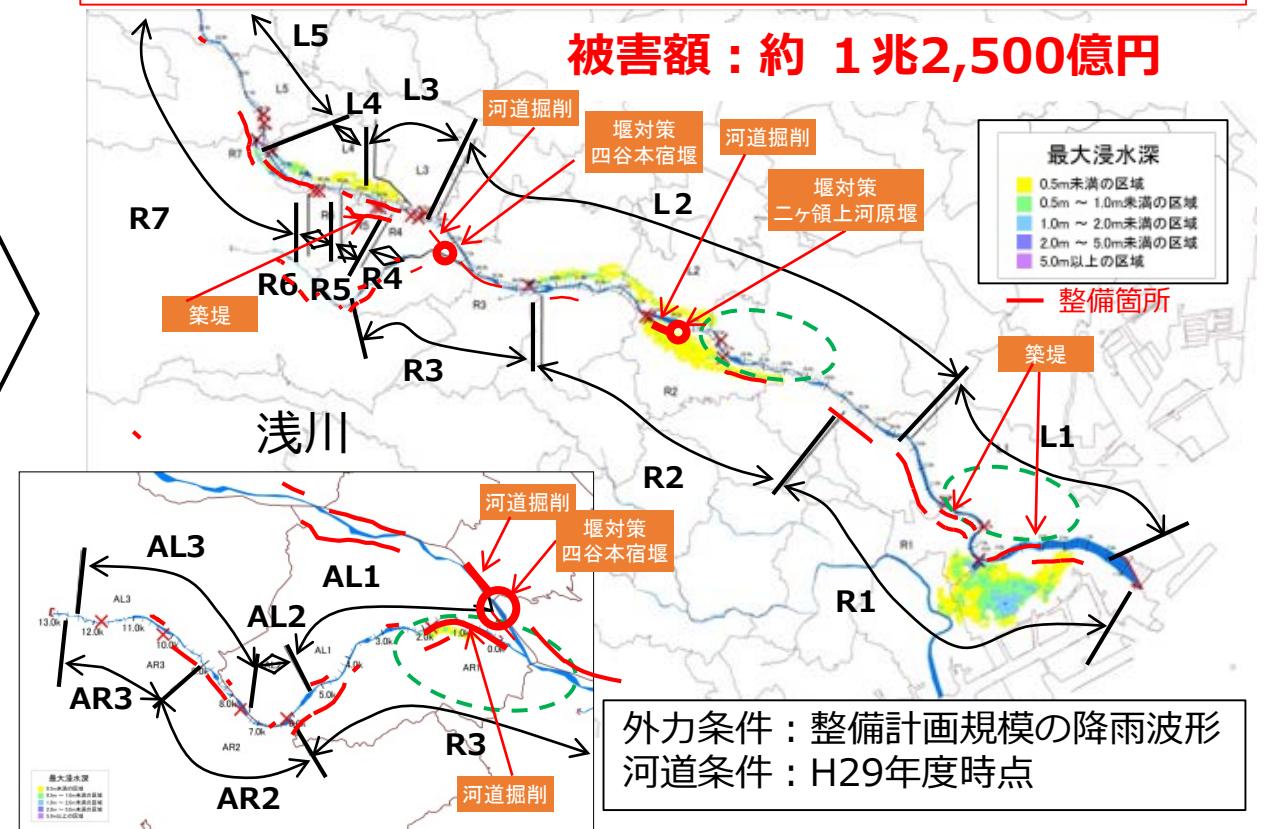
河川整備計画着手前（平成12年度時点）

被害額：約 2兆 700億円



現時点（平成29年度時点）

被害額：約 1兆2,500億円



現行の河川整備計画規模に対し、河川整備計画の着手時と現時点で比較すると、整備効果としての被害額は約4割の軽減効果がありました。

令和元年東日本台風による洪水では、これまで実施してきた多摩川や浅川における堤防整備や河道掘削、浅川上流部の特殊防護プロジェクトにより、無堤部からの溢水による浸水被害は発生しましたが、堤防決壊による浸水被害は発生しませんでした。

計算方法：「治水経済調査マニュアル（案）」（R2.4）に基づき、堤防の高さだけでなく堤防の質も含めた機能評価により、堤防決壊が発生する条件を設定して、氾濫シミュレーションを実施。【平成29年度関東地方整備局事業評価監視委員会（第4回）】

1. 河川整備のあり方 ③水害リスク評価

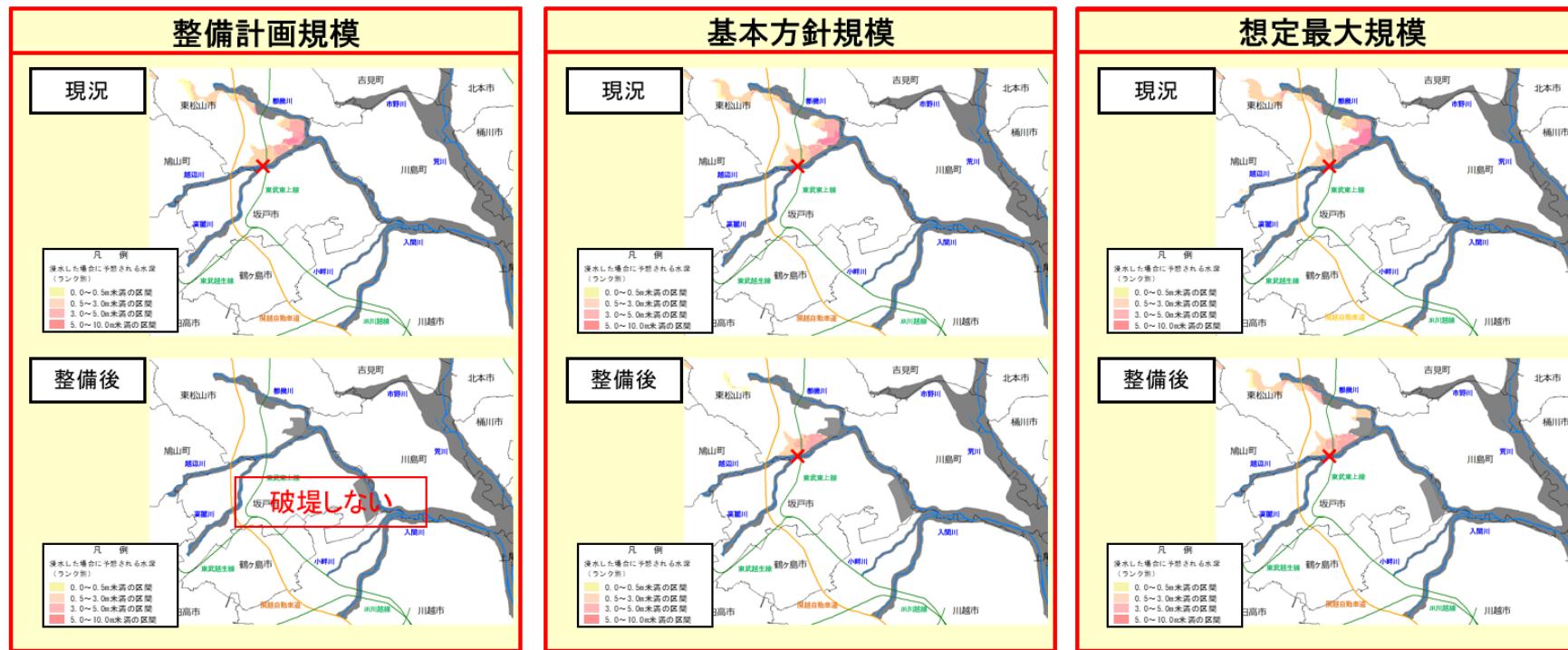
- 河川整備計画における施設整備が完了した場合での水害リスクの変化を確認することにより、河川整備計画規模の洪水を上回るような洪水が発生する場合において、施設整備によって現況（施設整備前）よりも被害が増加しないかをチェックします。
- 今後、有識者会議において提示させていただく予定です。

事例

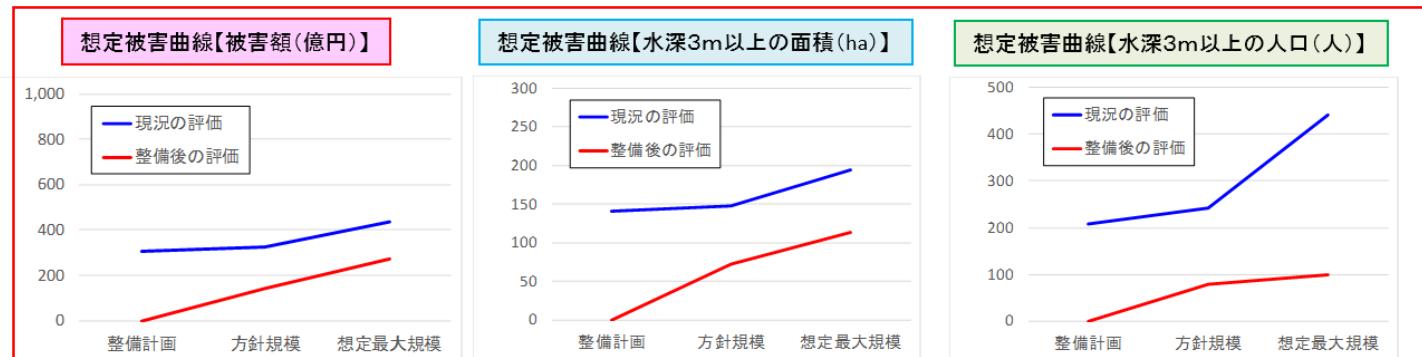
氾濫シミュレーションの結果（支川:支川3ブロック）

荒川水系

○支川3ブロックにおける確率規模毎の想定被害曲線



※本図は最大浸水深図をお示ししています。
 ※決壊の条件は、スライドダウン堤防高一余裕高評価又はHWL高評価のいずれか低い方としています。
 ※この試算は、令和元年10月洪水の波形によるものであり、他の洪水波形によっては異なります。
 ※破堤点の上流で越流する場合は、越流による流量低減を見込んでいます。
 ※浸水深3mは、1階の居室が概ね水没する水深です。
 ※本検討は、暫定値です。



- 施設整備により整備計画規模までは被害無し。
- 基本方針規模・想定最大規模では、被害が発生するが、被害は現況よりも上回っていない。

1. 河川整備のあり方 ④整備の進め方 (1/2)

ご意見

- いつ災害が発生するか分からないという局面で、河川整備の実施の速やかさは重要である。
- 優先順位を考えて計画を作成する必要がある。



考え方

- 河川整備を考えるにあたり、沿川の都市化により、多摩川の氾濫域が人口・資産が高度に集積している現状を踏まえ、本支川・上下流のバランスを確保しつつ、段階的に河道整備により治水安全度の着実な向上が図られる計画となるように、作成を進めてまいります。
- なお、令和2年1月に公表した「多摩川緊急治水対策プロジェクト」として、令和元年10月洪水と同等の洪水に対して、本川からの越水を防止し、被害軽減に向けた治水対策（河道掘削、樹木伐採、堰対策、堤防整備等）を、令和6年度までの概ね5年間で実施してまいります。（次ページ）

多摩川緊急治水対策プロジェクト ～首都東京への溢水防止及び沿川・流域治水対策の推進～

【令和2年度版】

- 令和元年東日本台風により、甚大な被害が発生した、多摩川において、国、都、県、市区が連携し、「多摩川緊急治水対策プロジェクト」を進めています。
- 国、都、県、市区が連携し、以下の取り組みを実施していくことで、「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】
 - 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年度から護岸等の本格的な災害復旧や、河道掘削等の改良復旧、簡易型河川監視カメラの設置等を進めていきます。



■河川における対策

全体事業費	約191億円
災害復旧	約28億円
改良復旧	約163億円
事業期間	令和元年度～令和6年度
目標	令和元年東日本台風洪水における本川からの越水防止
対策内容	河道掘削、樹木伐採、堰改築、堤防整備 等

※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
(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・遠隔操作化等
- ・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

■ソフト施策

- ・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
- ・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 等



東京都世田谷区玉川地区の溢水による浸水被害状況(世田谷区提供)

※計数及び対策については、今後の調査、検討等の結果、変更となる場合がある

ご意見

- 気候変動による災害の激甚化の対応として、ネック箇所の点検と把握を再度行い、整備内容を検討すべき。
- 気候変動の提言内容との整合性を検証すべき。
- 超過洪水に対する安全点検を実施してほしい。



考え方

- 社会資本整備審議会河川分科会「気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会」の答申内容については、多摩川の現状を踏まえつつ、有効な内容について河川整備計画に反映し、安全確保に努めます。
- 以下の取り組みを関係機関等と連携・推進することで、「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【河川における対策】
 - ②地域が連携した浸水被害軽減対策【流域における対策】
 - ③減災に向けたさらなる取り組み【ソフト施策】
- 河川整備計画における施設整備が完了した場合での水害リスクの変化を確認することにより、河川整備計画規模の洪水を上回るような洪水が発生する場合において、施設整備によって現況（施設整備前）よりも被害が増加しないかをチェックします。

3. 既存ダムの機能強化

ご意見

- 事前放流による運用であれば可能であり、一番効果がある。
- 河川管理者と利水管理者が相互に協力して、納得するような運用にする必要がある。

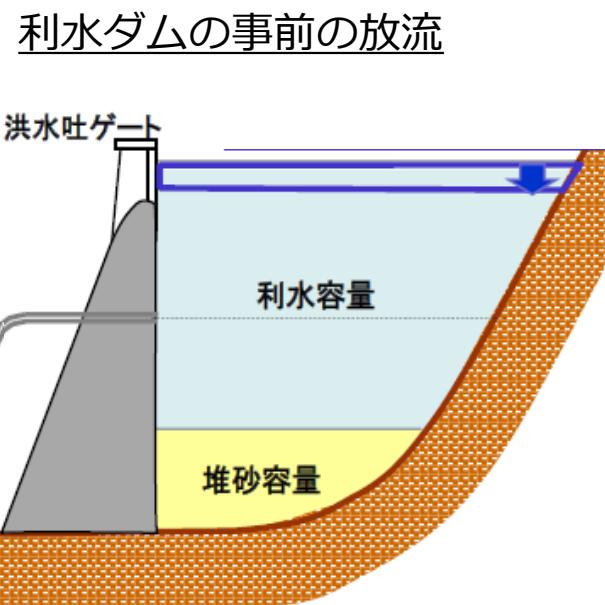
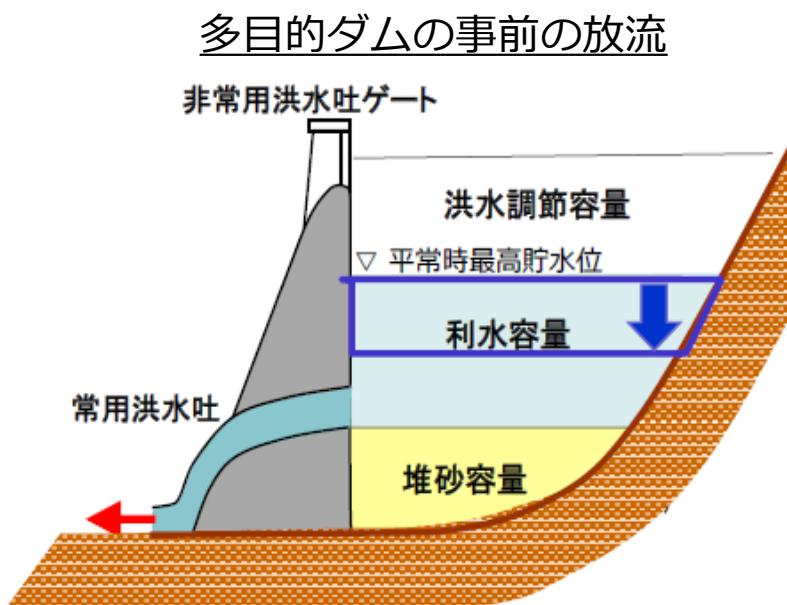


考え方

- 気候変動に伴う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まいります。

取組内容

有効活用のイメージ



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。

※多摩川ではR2.5.27に締結に合意

＜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。

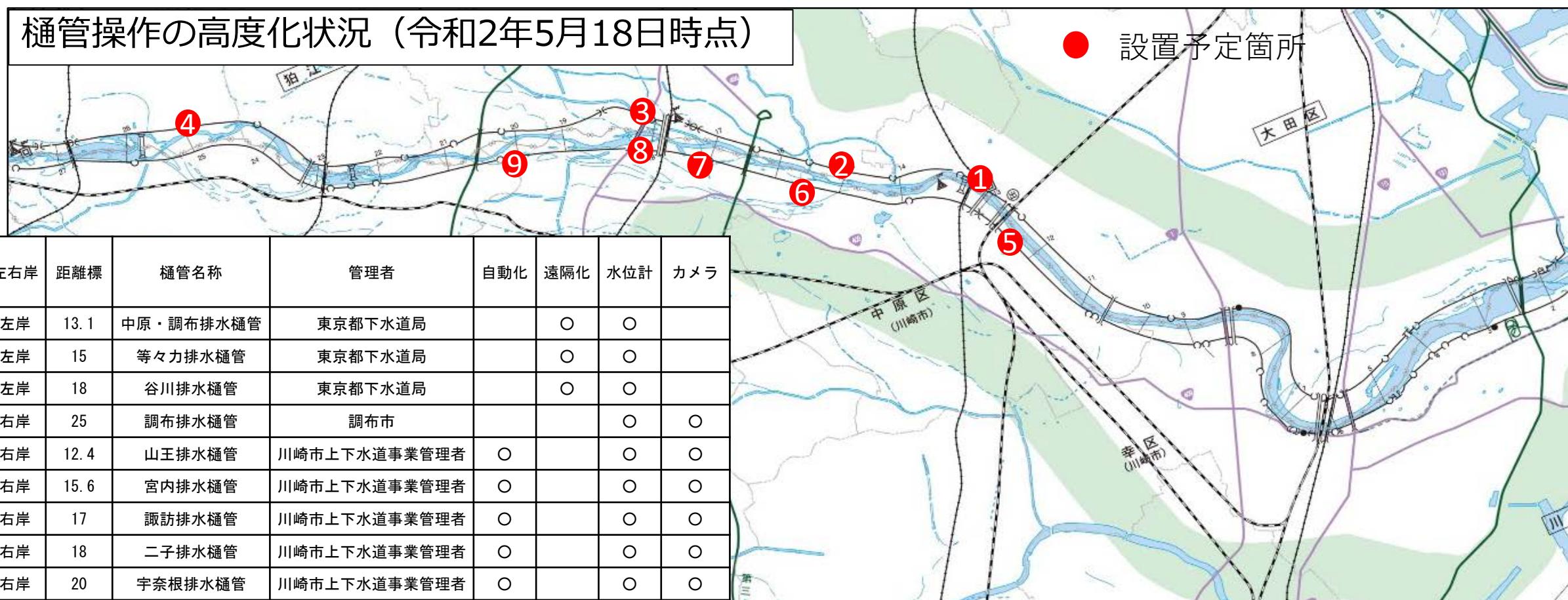
※既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針（令和元年12月12日 既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議）をもとに作成

4. 内水対策 ① 樋管操作

- ご意見
- 樋管のゲート操作を確実に実施するため、樋管の管理者に呼びかけを行うなど、再発防止対策を実施していくことが重要。
 - 的確な操作のため、水位計を設置し、樋門の内外水位を把握できるようにすべき。

- 考え方
- 施設管理者において、令和元年東日本台風における浸水被害を踏まえた検証委員会を設置して、樋管操作できなかった原因を検証しており、国とも共有を図っています。
 - 令和元年東日本台風を踏まえ、国土交通省下水道部では、浸水被害の最小化を図るため、各下水道管理者あて「出水時における下水道施設の樋門等操作の基本的な考え方について」を通知しました。（令和2年5月26日発出）
 - 多摩川においても、各自治体が管理している樋管（許可工作物）については、現在、9箇所の樋管において、自動化・遠隔化、水位計・カメラの設置が進められ、確実な操作のために対応しています。

樋管操作の高度化状況（令和2年5月18日時点）



	左右岸	距離標	樋管名称	管理者	自動化	遠隔化	水位計	カメラ
1	左岸	13.1	中原・調布排水樋管	東京都下水道局		○	○	
2	左岸	15	等々力排水樋管	東京都下水道局		○	○	
3	左岸	18	谷川排水樋管	東京都下水道局		○	○	
4	右岸	25	調布排水樋管	調布市			○	○
5	右岸	12.4	山王排水樋管	川崎市上下水道事業管理者	○		○	○
6	右岸	15.6	宮内排水樋管	川崎市上下水道事業管理者	○		○	○
7	右岸	17	諏訪排水樋管	川崎市上下水道事業管理者	○		○	○
8	右岸	18	二子排水樋管	川崎市上下水道事業管理者	○		○	○
9	右岸	20	宇奈根排水樋管	川崎市上下水道事業管理者	○		○	○

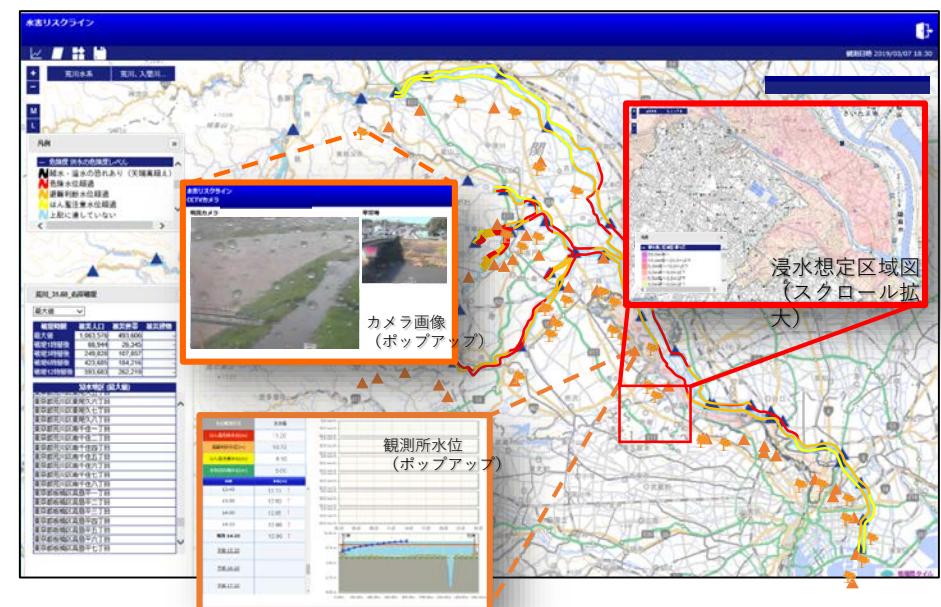
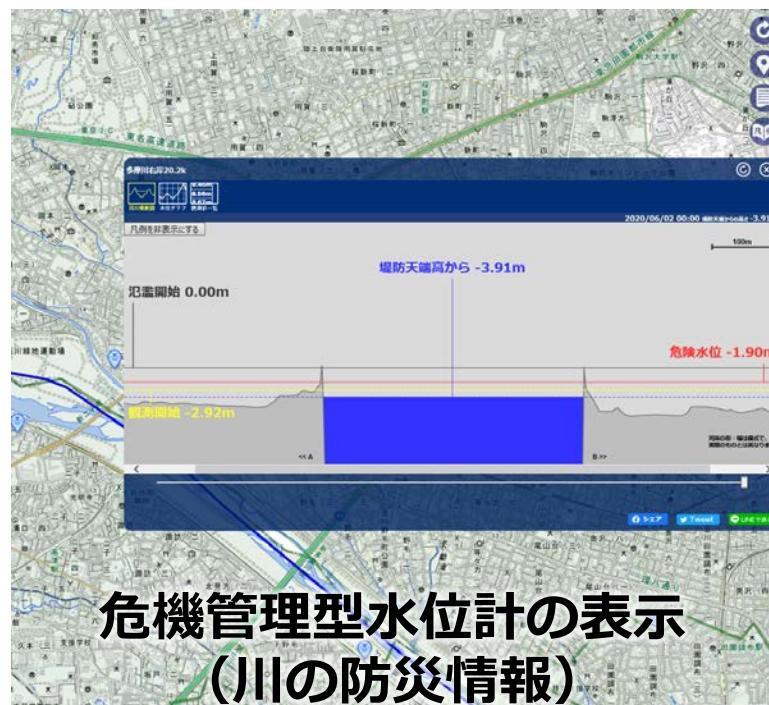
- ご意見
- 平瀬川合流点では、バックウォーターによる氾濫の問題がある。
 - 平瀬川合流点に限らず、警戒避難体制をしっかりと見直ししていくことが必要。



- 考え方
- 多摩川水位の影響が大きい平瀬川については、警戒避難体制等について、関係自治体等と調整していきます。
 - 流域内で発生する内水氾濫については、関係自治体等と連携して対策の検討・調整を行うこととしております。
 - 事前準備の取組として、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」や、危機管理型水位計による氾濫開始水位までの水位観測情報により、災害の切迫感をわかりやすく伝える取組を進めます。
 - 円滑な避難を促進し、人的被害の防止を図るために、早めの避難誘導や安全な避難場所及び避難路の確保など、関係地方公共団体において的確な避難体制が構築されるよう技術的支援に努めてまいります。



危機管理型水位計



ご意見

- ハード面だけでなく、ソフト面も含めて取り組むべき。
- 都市氾濫の水防は、河川法の治水との両輪で考えてほしい。
- 地域住民あるいは施設の管理者に向けた意識改革、認識というのが非常に大切。
- 水害に対する意識向上を図るため、市民向けの発信について検討すべき。



考え方

- 多摩川流域では、氾濫が発生することを前提として社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」の再構築を目的に「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づき、河川管理者、都道府県、市町村等からなる協議会等を設置して減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的、計画的に進めています。

5. 減災対策 ①減災対策協議会

- 多摩川流域では、氾濫が発生することを前提として社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」の再構築を目的に「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づき、河川管理者、都道府県、市町村等からなる協議会等を設置して減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的、計画的に進めています。

平成28年5月24日 第1回多摩川・鶴見川・相模川流域 大規模氾濫に関する減災対策専門部会 (協議会の設立)

多摩川上流部大規模氾濫減災協議会

・平成28年8月25日 第2回専門部会

多摩川下流部左岸大規模氾濫減災協議会

・平成28年8月24日 第2回専門部会

多摩川下流部右岸・鶴見川大規模氾濫減災協議会

・平成28年10月13日 第2回専門部会

(多摩川上流部、多摩川下流部左岸、多摩川下流部右岸) 減災に係る取組方針

■取組方針の目標

多摩川の大規模水害に対し、「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」を目指す

- ※ 大規模水害・・・想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水氾濫による被害
- ※ 逃げ遅れ・・・立ち退き避難が必要なエリアからの避難が遅れ孤立した状態
- ※ 社会経済被害の最小化・・・社会経済被害を軽減し、早期に経済活動を再開できる状態

■上記目標達成に向けた取組

上記目標達成に向け、「洪水を河川内で安全に流すハード対策」、「危機管理型ハード対策」等に加えて、「住民目線のソフト対策」として、下記の取組を実施する。

- (1) 逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組
- (2) 洪水氾濫被害の軽減、避難時間の確保のための水防活動の取組
- (3) 一刻も早い生活再建及び社会経済活動の回復を可能とするための排水活動の取組



第5回多摩川上流部大規模氾濫減災協議会開催状況 (令和元年5月29日)

・平成29年5月22日 第3回専門部会 (取組状況の報告)
・平成30年5月15日 第4回専門部会 (取組状況の報告)
・令和元年5月29日 第5回協議会 (取組状況の報告)

・平成29年5月24日 第3回専門部会 (取組状況の報告)
・平成30年5月16日 第4回専門部会 (取組状況の報告)
・令和元年5月20日 第5回協議会 (取組状況の報告)

・平成29年5月26日 第3回専門部会 (取組状況の報告)
・平成30年6月1日 第4回専門部会 (取組状況の報告)
・令和元年5月20日 第5回協議会 (取組状況の報告)

令和元年東日本台風による出水発生

・令和元年12月18日 多摩川下流部左岸・多摩川下流部右岸・多摩川上流部大規模氾濫減災協議会 多摩川下流部減災対策部会
台風19号洪水の課題と対応方針 (案) : 「多摩川緊急治水対策プロジェクト」 (中間とりまとめ【素案】)

令和2年1月31日 多摩川緊急治水対策プロジェクト 公表

【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きます。

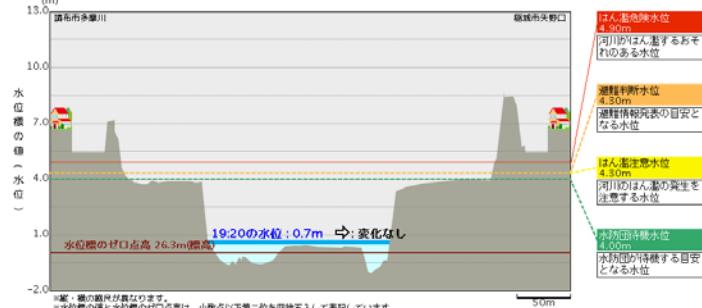


・河川監視カメラ映像 (CCTV)



・河川情報 (雨量・水位等)

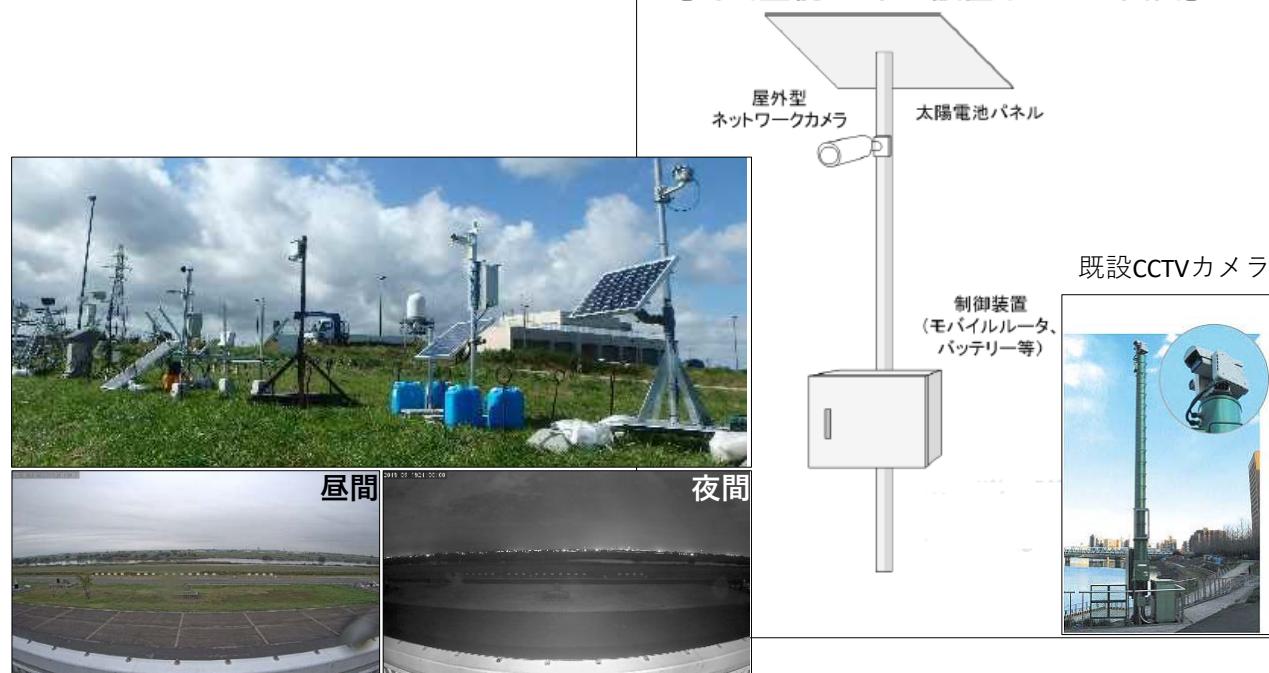
現状HP (インターネット回線) での確認に加えて。



【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、主に危険箇所へ簡易型河川監視カメラ設置を進め、より身近な画像情報を提供し、住民に切迫感を伝えます。

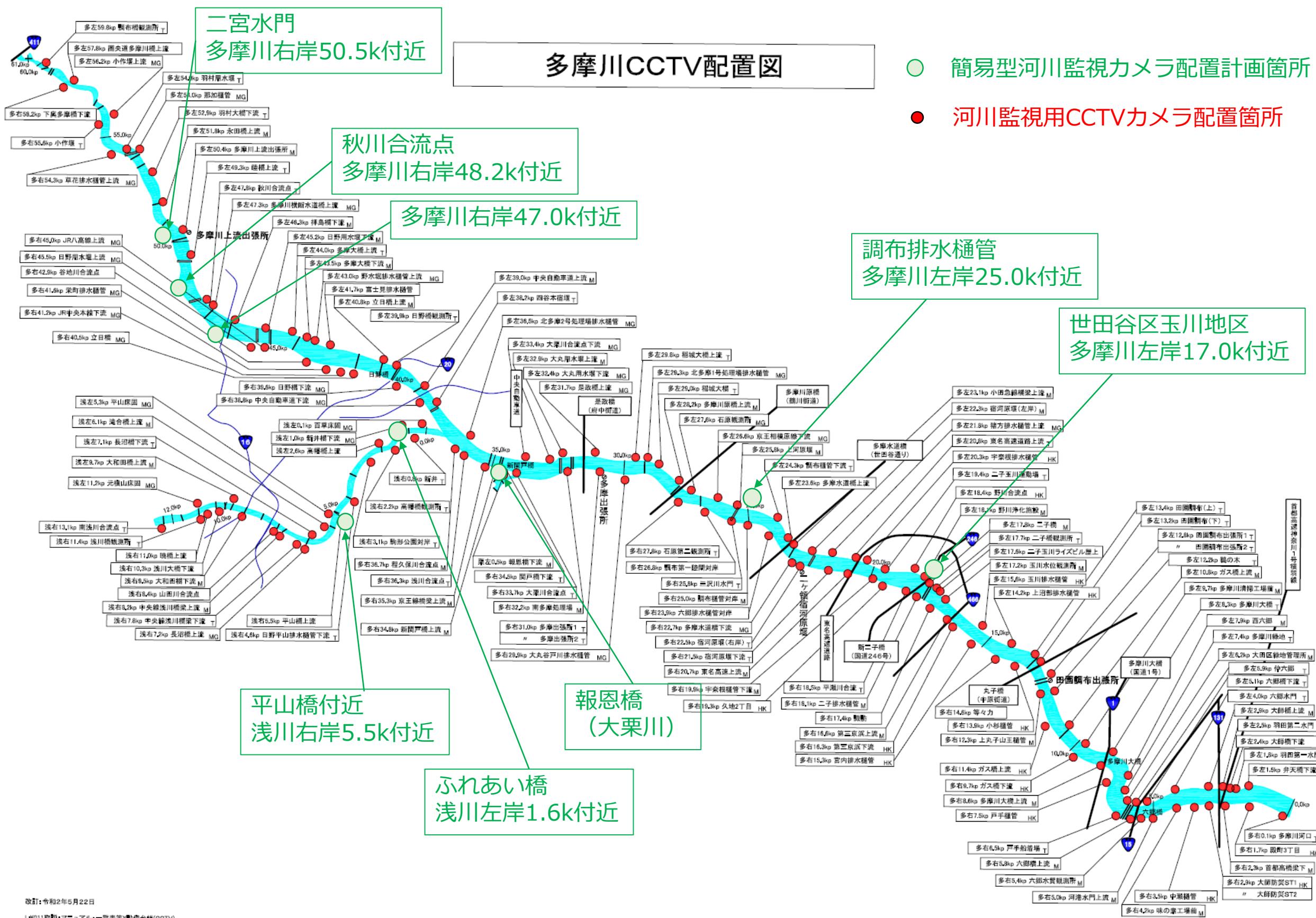
【河川監視カメラの設置イメージ・図面】



簡易型カメラ画像イメージ

5. 減災対策 ②ソフト対策 (1/2) (CCTV配置)

参考：簡易型河川監視カメラ配置計画箇所



- 簡易型河川監視カメラ配置計画箇所
- 河川監視用CCTVカメラ配置箇所

【講習会等によるマイ・タイムラインの普及促進】

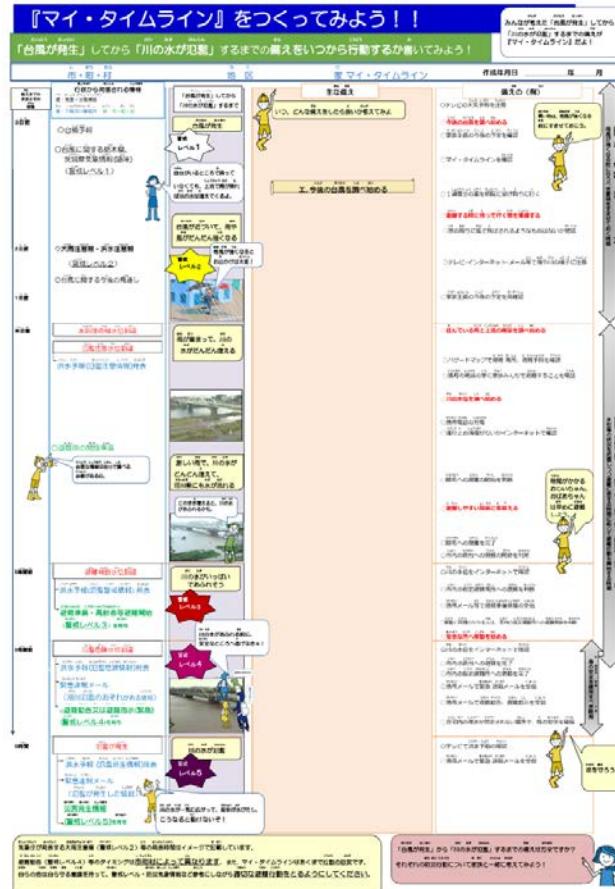
事前準備のための取組として、講習会等の実施によりマイ・タイムラインの普及推進を進めていきます。



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)



河川協力団体によるマイ・タイムライン講習会



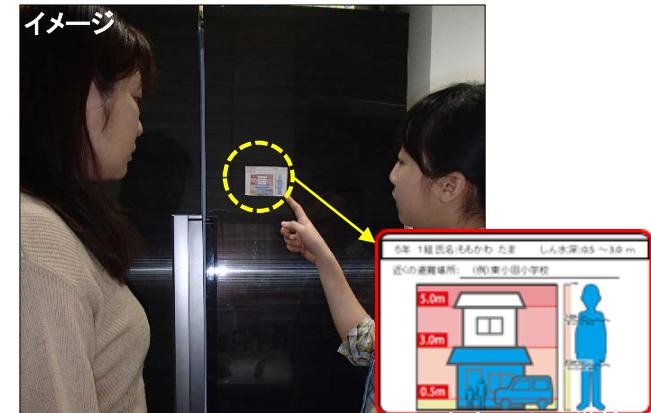
出典：下館河川事務所HP

【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。



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



イメージ

【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きます。



【土のう等の備蓄資材の配備】

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きます。

土のうステーション



世田谷区



川崎市

備蓄資材の配備



止水板(駐車場入口の例)



【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。



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)

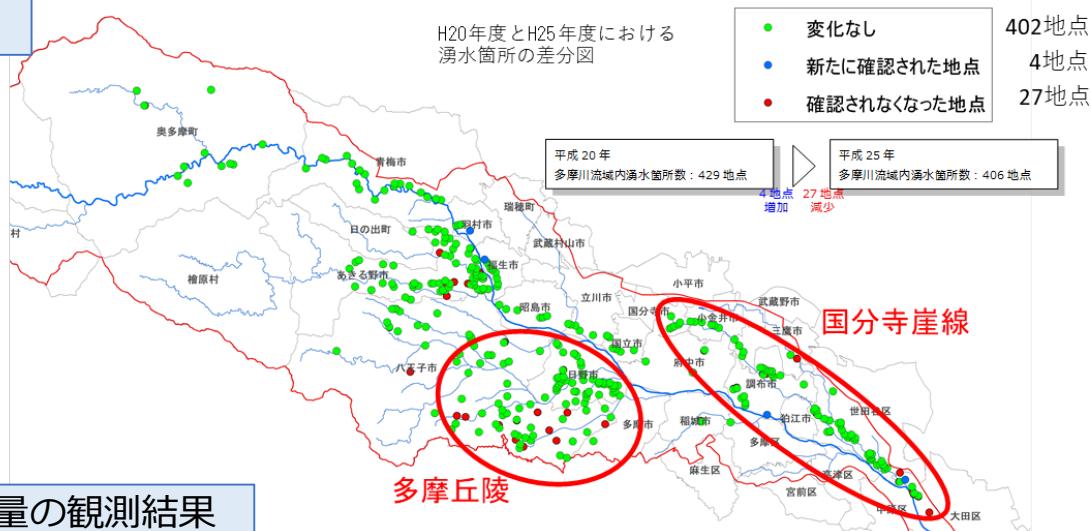
ご意見

- 正常流量について設定しなければならない。今までやってきたことを出して議論したい。今回入れなくても、ロードマップを示してほしい。

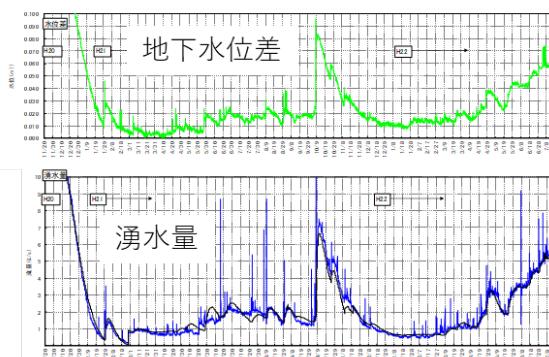
考え方

- 多摩川の正常流量の設定にあたっては、流域自治体、関係機関、市民等が一体となって、多摩川の水流通として有すべき水量等を明らかにする「水流実態解明プロジェクト」を実施し、流域における取排水、湧水の箇所・流況、地下水の変化等を把握し、多摩川における必要水量を検討してまいりました。
- 今後、流域の湧水の保全及び還元の取組による効果の把握、流況や水質に大きく影響する下水道等を含めた低水管理手法についての検討、令和元年東日本台風の洪水による河道変化の検証を行い、流域自治体、関係機関、市民等と共有を図りながら一体となって、ロードマップを作成しつつ必要な水量を設定してまいります。

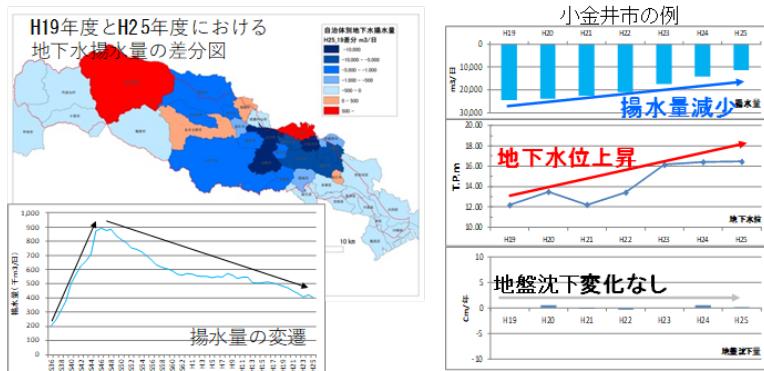
湧水箇所数の変化



地下水位差と湧水量の観測結果



揚水量と地下水位の関係



浸透施設効果検証実験（国分寺市 東京経済大学内）

河川調査 項目別必要流量の検討

①動植物の生息地・生育地の状況

H25に魚類が生息する瀨を対象に低水流量観測を実施
⇒台風19号による河道変化を踏まえ再調査中



②景観

フォトモンタージュによるアンケート調査で、景観上好ましい条件を設定

平常時の釜の淵公園上流の様子

湧水時の釜の淵公園上流のイメージ



H27年11月28日 撮影



撮影写真を加工して作成

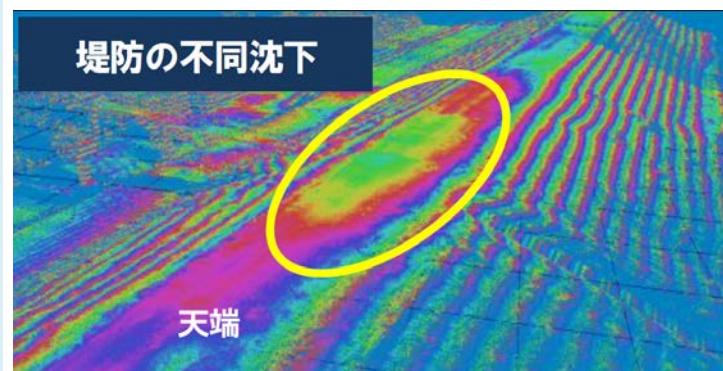
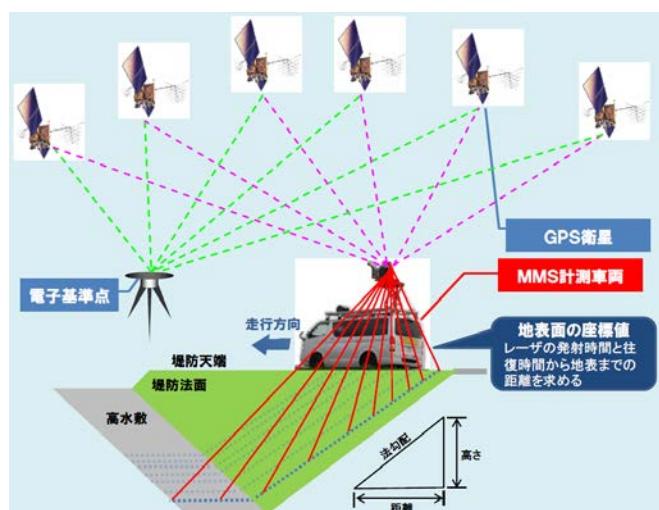
③流水の清潔の保持

環境基準値（BOD75%）の2倍を満足する流量を設定

ご意見 ● 的確な堤防や河道の三次元形状の把握をすべき。



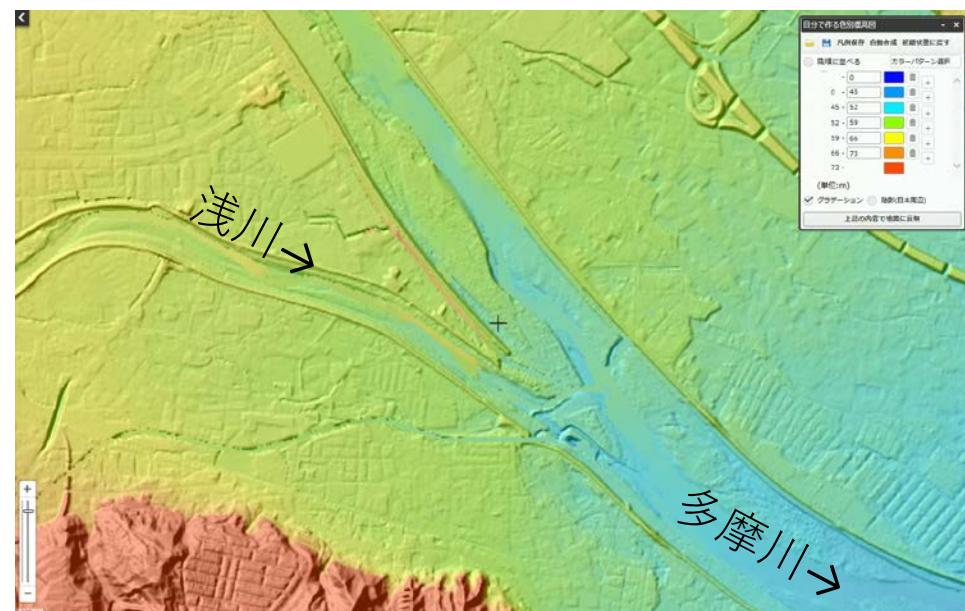
- 考え方
- 三次元形状把握（河川用MMS）により、これまで200mピッチでの地形状態の把握が、縦断的、面的な把握が可能になります。
 - 河川用MMSを活用することで、堤防の微少な沈下や樋門・樋管等の構造物及び周辺地形の詳細な形状変化の把握が可能となります。
 - 特に、令和元年東日本台風時の洪水痕跡データと、河川用MMSにより取得した堤防高のデータを重ねるなどして、堤防の低い箇所等リスク箇所の抽出が可能になります。



河川管理におけるMMS※活用

※MMS : Mobile Mapping System (移動計測車両)

河川管理におけるMMS利活用事例集
関東維持管理技術センター (H29.2)



地理院地図による流域の色別標高図 (多摩川と浅川との合流点付近)