

16. 參考資料

16-1. 市民意見募集結果

## 市民意見一覧

○表の見方

No.	意見	内容	区分	箇所	内容 2	区分 2	箇所 2	内容 3	区分 3	箇所 3	内容 4	区分 4	箇所 4
-----	----	----	----	----	------	------	------	------	------	------	------	------	------

内容 … 御意見の内容を以下の 1～22 に分類したものです。

箇所 … 区分 A～B の御意見について報告書内の該当箇所(章)を示すもの。

区分 … 御意見に対する本市の考え方の区分を以下の A～E で示したものです。

1. 検証委員会の在り方について
2. 市民意見募集の方法について
3. 本市の責任・補償について
4. 被害の概要について
5. 組織・活動体制について (各排水樋管における活動を含む。)
6. 各排水樋管のゲート操作について
7. 浸水原因について
8. 浸水シミュレーションによる検証について
9. 樋管ゲートの改良について (扉体の改良)
10. 観測機器の設置について
11. 遠方制御化について
12. 停電時におけるゲート操作及び観測機器の対応について
13. 排水ポンプ車導入について
14. ゲート操作手順の見直しについて
15. 短期的対策による効果の検証について
16. 中長期的な対策の方向性について
17. 河川管理施設に係る国の通知について
18. 住民への説明・周知について
19. 多摩川について
20. 内水ハザードマップについて
21. 再発防止について
22. その他

- A. 御意見を踏まえ、反映したもの
- B. 御意見の趣旨が案に沿ったものであり、御意見を踏まえ取組を推進するもの
- C. 今後の浸水対策を進めていく中で、参考とするもの
- D. 案に対する質問・要望の御意見であり、案の内容を説明するもの
- E. その他

1. <下水道部会>検証の目的、雨水整備の概要、排除方式の概要、被害の概要、検証の内容、基礎情報、浸水範囲や地盤高への留意 (1章～8章)	内容	区分	箇所	内容2	区分2	箇所2	内容3	区分3	箇所3	内容4	区分4	箇所4
1 検証委員会の構成は加害責任を問われる一方当事者である市の職員のみで構成され不正である。①自由法曹団神奈川支部(台風19号による川崎市の浸水被害と再発防止を求める意見書)(資料4頁)で指摘されている賠償責任を問う一方当事者としての立場をわきまえず、②神奈川県弁護士会「検証委員会」検証委員会の第三者性をより一層確保する方針を求めた要望(資料12頁)で指摘されている「実の原因究明及び再発防止のためにも、第三者検証委員会を改めて設置するか、検証委員会に中立的第三者者を追加選任する等、第三者性をより一層確保する方針」を実施すべきである。なお、世田谷区や宮城県丸森町の検証委員会は、第三者(学識経験者)が委員長であり、川崎市の検証委員会は異常と云わざるを得ない。	1	D										
2 中間報告は川崎市の責任について検証していない。川崎市の責任は全くないのかはつきりしてほしい。	3	C										
3 11ページに記載された諏訪地区における台風9号・台風21号の床下浸水被害は正確でしょうか?私共が私の所有物件には、当時調査はありませんでした。	4	D										
4 台風時の多摩川の水位は各種検証の前提として扱われているが、浸水被害の多摩川水位を下げられなかったか?重要と恐ろしい。例えば河内ダムは当日放流したのか?等が明確でない。他のダムなどでもダム水位が危険状態になると放流したり、それ以外の部分最悪にならないか?	19	E										
5 宇名根排水調整槽からの被害者です。当日16時過ぎには逆流が始まりました。区役所には報告していたが何の返答もなし。一度パトロール中の職員を見かけた際、何故閉めないのか本人も驚いている様子。	3	C		6	D							
6 全てに対して言えることですが、専門家の方が3週間前後かかって出した管申を、普通の素人の一市民が10日間で意見を整理してコメントを書くことが可能かよく考えていただきたい。市は、管申についてのコメントを求めたという既成事実を作りたいに行っているが、期間を少なくても管申を出すまでには期間以上かけて行うべきと考える。また、シミュレーションも根拠となるパラメーターは、実際にあった現地の数値ではなく、近隣の期間の数値を使っているのはパラメーターとして不正確であり、その誤差によっては恣意的なものとなるかと考えられますか?パトロールをしていないのならば、その時に数値をしっかりと測定しておかないといけないのでは?	2	D		8	D							
7 ・正しい判断が出来ていたのか、正しい判断を行って状況が揃っていたのかを検証し、判断に誤りが無かったかを検証することを追加すべきではないか?	6	D										
8 検証委員会のメンバーが全員市の職員で構成されている。公平な判断がされるよう第三者検証委員会を設置してほしい。	1	D										
9 しかし、なぜこのようになってしまうのか、過去にないほどの大雨で対策していた以上どのようにしてこのように起ってしまったのか、次回に向けて検証に公的に教えてほしい。	21	B	12-7									
10 検証の目的で記載されている「被害を最小化する方策」について検討し、事象が「①多摩川からの逆流による浸水被害を最小化する」のか「②雨水の内水氾濫による浸水被害を最小化する」のかに主点を分ける必要がある。後述するが、被害にあった住民は多摩川からの逆流を阻止できなかった。住民を入れた第三者委員会を立ち上げることが要求される。市民主体となった検証委員会では意味をなさない。住民を入れた第三者委員会を立ち上げることを要求する。	1	D										
11 現在より詳しく検証し情報公開し再発防止に全力で取り組んでほしい。	21	B	12-7									
12 現在の雨水処理の受益者は誰なのか情報公開してほしい。今回内水氾濫した地域は都市化が進んでいるので、雨水処理の計画を原直し、剛柔の雨水路は確保すべき。	22	E										
13 リスクの高い地区を重点地区に指定して対策を行っている、と記載があるが、高津区諏訪は長年放置されている。やるべき仕事をしていたように記載するのはおかし。丸子雨水幹線地区は台風19号では浸水したように、川崎市の治水計画は東京都や横浜以上に甘すぎる。多摩川沿いの自治体である自覚が完全に不足している。今回の浸水被害は重点地区とすること。最大降雨0mmに於いて、多摩川沿いの川崎市はゲートを開いた場合の氾濫にしないという意味がない。住民説明会の際、上下水道局の浸水被害について知らなかった。人事異動があっても過去の浸水を引き継ぎたいと意味がない、組織として知見を蓄積すること。過去の浸水時に現地調査にきていたにも関わらず放置をした、今後の危険予知能力や感度のなさを反省し、今後は死者や被害が出る前に先手を打つこと。地盤高が高くて浸水より低い地区がはつきりしているのに、なぜ真剣に治水をやらなかったのか。やれないなら住宅地をすべしではない。過去の浸水や西日本豪雨を自分ごととして捉えてほしい。	5	D		21	C							
14 検証の目的において第一に為されるべきは浸水原因の究明であり、そこから被害者に対する賠償の問題、今後の水管対策等へ展開されるべきと考える。しかし、その第一に優先されるべき課題は様々なテーマの中に埋没させられており、これが検証の内容がクリアにされることを妨げている。より明確な分析が為されるべきである。この原因は検証委員会のメンバー構成に起因するものである。第三者を軸にした本来の検証委員会を速やかに立ち上げるべきと考える。	7	B	10-8	1	D		3	C				
15 検証の目的は、排水調整槽の操作要項にある「操作の目的」に照らして、操作方法及び操作手順が適切であったか振り返るべきである。調整槽のゲート操作は、逆流を防止することを目的としていることを正面に据えるべきである。被害の概要について、どれほどの市民がどのように被害を受けたのか全く見えてこない。調整槽ゲートの操作方法についてどのよう把握しているのか、地元の方に聞くと、消防団が管理していた頃基礎情報で、過去の台風について触れているが、過去の調整槽ゲートについてどのよう把握していたのか、地元の方の住民の判断によりゲートを開ける対応を促してはどうか。このようにして被害を減らすこと、これに基づいて緊急の対策や中長期の防災計画の積点を導く必要があると読み取った。そうであれば、この取りまとめは、全市民の生命と生活の安全、安心に関わる重要な政策に直結している。そうした重要な政策にも関わらず、この市民意見の募集の実態は、全市民に届く規模で広報されているとは言いがたく、期間の設定もわずか10日間と云う短さである。この手法については同意し難く、強く抗議する。被害状況の把握についても、「大雑把」と言う言葉で表現するしかなく、大筋で間違いないとはいえない。	4	D		6	D							
16 検証の目的は浸水被害発生原因の究明であり、そこから被害者に対する賠償の問題、今後の水管対策等へ展開されるべきと考える。しかし、その第一に優先されるべき課題は様々なテーマの中に埋没させられており、これが検証の内容がクリアにされることを妨げている。より明確な分析が為されるべきである。この原因は検証委員会のメンバー構成に起因するものである。第三者を軸にした本来の検証委員会を速やかに立ち上げるべきと考える。	4	D		2	D		7	B		10-8		

17	当組合は中原区下沼部にありますが、中丸子との境界に接し、南武線に接する場所にあり、丸子ポンプ場につながっています。多摩川から流入した水が上丸子地域を満ち、あふれた水が向原商店街を越えてこへ流れ込んできたのが22時頃です。 ① この水が丸子ポンプ場の水没危機を生み出したこと。 ② さらに暗渠を逆流してタワマンエリアに流れ込んだこと。 ③ 向原商店街に流れ込んだ水の一部が強切を越えて武蔵小杉南口ロータリーまで流れ込んだこと。 ④ 一方、反対側へ溢れた水が地下道を通って武蔵小杉周辺の水害の原因を考察するには極めて不十分です。	7	D																	
18	検証委員会の構成は加重責任を問われる一方当事者である市の職員のみで構成され不公正である。①自由法曹団神奈川支部「台風19号による川崎市の浸水被害と再発防止を求めよう」(資料4頁)で指摘されている賠償責任を追究一方当事者としての立場をわきままえ、②神奈川県弁護士会「検証委員会の第三者性をよより一層確立する方策を求めよう」(資料12頁)で指摘されているとおり、第三者検証委員会を改めて設置するか、検証委員会に中立の第三者を追加選任する等、第三者性をよより一層確立する方策を実施すべきである。なお、世田谷区や宮城県丸森町の検証委員会は、第三者(学識経験者)が委員長であり、川崎市の検証委員会は異常と言わざるを得ない。	1	D																	
19	市民から委員会が信用されていないのは、加害者が検討しても都合の良い結果を導くことではなっていないか。市の選出部署に担当する課を創設して、適切に行司ができる職員を公募し、被害者代表にも選定に参加してもらい、公開で市民の疑問を丁寧に対処することが必要だと思います。ただし、今回の委員会の結果で市に行政上の瑕疵が無いと言いつけるのは、大変難しいと思います。	1	D																	
20	Bページの諏訪通管の最大流出量が12.69m3/secなので時間に直すと45.684m3/hrとなり、六ヶ村掘下水路の受け持ち面積235haで割ると、0.01944m/hrとなり時間雨量20mm程度までしか排水できない設計である。 つまり、最初から時間50mmの雨量など自然排水できないのである。 従って、強制排水(ポンプ室)が必要な地域であることを示している。 あるいは、受け持ち面積を提言するための別水路を構築するしかない地域であることを示しているか?この点をどうするおつもりか?	7	E	16	C															
21	平成29年の台風18号の際に逆流を認め検証を行ってはいれば被害は防げた。排水樋管ゲートに外水が浸入すれば、内水は排水できない状態になるのは解るはず。下水管に外水を導入させなければ丸子雨水幹線その2に内水は貯水できる。現に平成30年の台風の際は、雨水量は多く多摩川の水位上昇が無かったため、浸水は無かった。19号の際は雨水幹線に外水進入した為、浸水被害につながった。被害市内内の総雨量は30年の台風の時より少ない	7	D																	
22	①ゲート操作の妥当性ばかりに検証の重点を置きすぎなのではないか ・聴取記録簿等につながる諏訪地区は、S49〜(第7章P11)被害が発生しているのをわかっていながら何故放置してきたのか。 ・降雨、水位分析→10ノ12の22:30計画高水位(田調ノ上)を超えているが、この後降雨が弱まったこと、干潮時であったこと、世田谷区側の氾濫等により超過洪水による堤防決壊は免れたと思料するが、この点についてどう分析しているか。	8	E																	
23	雨水による浸水なら後のかたづけも容易だったが多摩川の泥水での浸水で家具も全壊となり被害が拡大したその責任はゆるせない	3	C																	
24	検証委員安メンバーが市職員及びその関係者のみの検証では納得できません。被災者代表も含め、中立的な専門家を加えた検証委員会に因る公正な検証を求めます。	1	D																	
25	雨水による浸水ならまだしも、多摩川の泥水による浸水で家具も全壊となり被害が拡大したその責任は許せない。 25時間雨量58mmに対応しているのは、排水樋管から多摩川に完全に排水できることが条件なのか他に条件はあるのか?時間58mmの降雨継続は何時間までに耐え得るのか、説明いただきたいと思います。	4	D																	
26	◎これからの川崎市が、益々住みやすい町になるよう検証し、小さな事でもみのがさず(堤防の草や木を取った後)からも雨水は流れます。この機会にお願いします。	22	E																	
27	◎これからの川崎市が、益々住みやすい町になるよう、一市民として、小さな事でもみのがさず、そして(取った草や木の後も)雨水が、流れると、堤防はかたいになります。	22	E																	

2.<下水道部会>当日の組織・体制への御意見(9章)

No	内容	区分	箇所	内容2	区分2	箇所2	内容3	区分3	箇所3	内容4	区分4	箇所4
1	検討委員会に第三者が入っていないので、川崎市と利害関係のない人を入れた検討委員会を行ってください。	D										
2	当日の現場で関係者の皆様は、大変混乱している様子でした。 特定の部署や担当者作業や責任が集中することなく、人員の数をはじめ、各部署での連携を再確認されて、どなたにも確認していただくことが出来るような体制を希望します。 とにかく災害の現場は異常な環境になるという事を、認識してほしいと思います。そしてこれから先も、改善策を考え続けて頂きたいと思っています。	D										
3	下流への対応はかりで、字名根のような中流への人員はおさなりとなっている。 税金の負担はとこも一緒ではないか。	D										
4	重事が計画運休になるなど世の中が備えていた中で、監視体制の強化などは行っていたのか?	D										
5	過去最大の雨量と多摩川の水位上昇をしている中、市職員が危険を冒して水門検査等の業務に従事するのは、2次災害にも繋がりがねない(3.11の津波時の様)に のため、今後の対策を施していく上では、確実に施設を動かしていくために水門の遠隔操作や自動化は必須だと思います。	B	12-3									
6	台風当日逆流している多摩川を冒っていた市の職員の方が水門を開けたこと 上からの指示がないと閉められなかったこと 職員同士の連絡が密に出来ていなかったこと	D										
7	記載内容にあるとおり、今までに経験したことのない台風の規模であり、対応にあたっていただいた職員の方々に感謝の念をいいただいております。 被災以降、対応にもご尽力をいただいております、ご心労もかかっていらっしゃると思います。お体にはご自愛下さい。	E										
8	具体的な内容を公開してほしい。	B	7									
9	実際に現場ではポンプ車による排水作業について、操作方法の訓練不足とみられる方が上手く排水作業ができていないのが目撃されている。 対応には感謝しているが、緊急時に対応できるよう、訓練し、配置すべきと考え。	D	13	B	13							





4.<下水道部会>各排水圏管ゲートの操作への御意見 (11章)

No.	内容	区分	箇所	内容2	区分2	箇所2	内容3	区分3	箇所3	内容4	区分4	箇所4
1	今回の再発防止策では、国土交通省通達等を踏まえて、操作手順書は逆流を防止する内容に変更されたこととなった。しかし、以下の事情から、本件災害前から、操作手順書に見直しが行われてきたことにも関わらず、見直しが行われなかったことへの反省の検証が不足している。①そもそも、川崎市排水圏管操作要項2条「計画高水位発生時」が基本とされている。②また、令和元年6月21日付国土交通省水管理・国土保全局河川環境課河川保全企画室長通達では、捜査員の退避水位は「計画高水位から1メートル」が基本とされている。③しかし、当時の操作手順書は、降雨時の河川の逆流防止について何ら対応されておらず、このことは、「浸水の色等溢水の状況は河川水の状況が考えられるものであるが、周辺状況として総合判断の情報がとられなかった」(中間まとめ53頁)「下水道は暗渠であり、順流・逆流の判断が難しく、また、過去、ゲートを閉鎖した場合は浸水被害が生じたこともあり、「降雨または降雨の恐れのある場合はゲート全開を維持する」ことを操作手順の前提条件としていた」(中間まとめ95頁・98頁)と反省されていることとあり、	D		17	B	12-6						
2	今回の検証をもとに、今後必ず検討を継続していただきたいと思えます。開閉の判断が難しい事は理解できますが、よりの確かな判断をするためのご尽力をお願いします。	B	12-6									
3	逆流を認識しても、内水氾濫の恐れを懸念しては、ゲートを開閉し、逆流を防止するべきです。	D										
4	過去最大の雨量と多摩川の水位上昇を踏まえて、市職員が危険を覚悟しては、ゲートを閉鎖し、逆流を防止するべきです。また、ゲートを閉鎖する際には、ゲートの遠隔操作や自動化は必須だと思えます。	B	12-3									
5	多摩川の逆流を確認しながらも操作手順に従って何もしなかったのは、臨機応変に対応できない職員体制の問題がある。昨今台風が巨大化して、いつまた災害が起きるかわからない。もっと詳しい知識を持ったプロの方をやった方がよさそう。無駄な税金は払いたくありません。	D										
6	多摩川からの逆流が始まったから、降雨状況、内水氾濫の可能性の有無にかかわらず、排水圏管ゲートを閉めなくてはならない。総合的判断などありえない。なぜなら、逆流が始まるとゲートが開いていても排水路からの水は1滴も多摩川へ放流できず、逆に、多摩川の河川水が管内地に流れ込み浸水被害を拡大させる恐れがあるからである。このことは、操作手順書(操作要項)に定められている。このように、ゲートが閉じた場合の影響が非常に大きい。水をかかっているゲートの操作は遅いということか。電動化ならなお、山王ゲートが閉塞できなかったことについては、ゲートが閉じた場合の影響が非常に大きい。水をかかっているゲートの操作は遅いということか。電動化なら、強い力でゲートを閉鎖する設備を速やかに設置すべき。間違いない対応できる自信がないなら角落しを用意することも考えておくべき。	D		15	B	12						
7	国の指針に基づき、時間雨量50ミリ、または58ミリで設備を続けていることだが、前提が下流側に常に水が流れるということであり、多摩川沿いのように、多摩川の水位上昇によって市街地への逆流が予測される地域については、地域特性に応じた対策を講じるべき。費用が時間がかかるといふ説明は受け付けないので、下水道の部局の水位に施設をやや高めるのかお聞かせいただきたい。また、各排水圏管ゲートの操作の時系列は地域の浸水の状況を併せて記載すべき。(住民からの情報提供も反映させてうえで)	C		19	C							
8	操作するタイミングが的確になるようランミネーションにしてほしい。	B	12-6									
9	逆流が確認された時点で即時に閉めるべきであった。ただ、排水ポンプ場などがない現状では、日頃より内水氾濫を起さないようポンプ場を整備することができれば、職員も迅速な判断ができると考える。短時間(1,2時間)であれば、樋門を閉じては、内水氾濫を起さないようポンプ場を整備することができれば、職員も迅速な判断ができると考える。	D		16	C							
10	各圏管の操作要領では「・・・逆流の防止」を操作の目的に掲げているが、操作手順では「降雨、大雨警報では全開」となっており、明らかに矛盾。検証委員会では手順書が正しいことを前提としているが、まず手順書が目的に合っているかどうか検証すべき。	D										
11	P.45: 既設排水圏管で18時にパトロールしており、その時間に逆流が始まったのを放置していた。なぜゲート閉鎖の判断をその時しなかったのか? なののために18時に既設排水圏管でパトロールしていたのか? 多摩川水位が下降しはじめた23時までの間、ゲートを閉めれば、家や側溝、下水管に泥が侵入することもなかった(道路公団センターもある意味被害者である)。	D										
12	「総合的に判断し、ゲートを閉鎖しなかつた。」とありますが、この時すでに増水した多摩川の水が逆流していたことを確認していたならば、「操作手順に反してゲートを閉鎖」すること総合的に判断しなければならなかつたのではないのでしょうか。	D										
13	河川水位とその変動傾向を周辺状況の情報のひとつとしているが、そこに「逆流」を情報のひとつとして加えていなかった点を、過ちであったと認めるべきである。	D										
14	まず15時台に「ゲート全開」判断をして、これを固定し続けられたことがマニュアル通りだと主張していることがそもそも誤りである。6月に国交省から水門操作の操作員の安全確保に関する通達が出ており、これが河川管理の部局から水道局に伝わらなかった事象が、報道でも明らかになっている。市県以下、市の公式の解釈は「河川管理者側」の通達では無かったのだから、これを「操作員の安全確保に関する通達」だとして、ゲートを閉鎖するのには「下水」の部局の仕事では無かったのか、その担当者の安全は無視されて良かったのかと言ふ大変な問題発言である。そして無視された通達にもはつきりとして、逆流ならゲートは「閉」順流なら「開」と明記されている。	D		17	B	12-6						
15	誤った操作要領に固執し、実際の降雨量に基づき、ことごとく17時台の大雨予報に基づき判断を深夜まで維持していた事も呆れるばかりである。山王以外のゲート操作はほぼ同じ時刻で判断がされているが、これがそれぞれその場所の事情に応じた個別の判断できめ細かく開閉されていけば、たとえ内水の氾濫が発生しても各所で最小限に食い止められたことは自明である。	D										
16	「水は高いところから低いところへ流れる」この基本が守られれば、「多摩川の水位が樋管より上がったからゲートを閉める」ということが基本となると考える。本市の操作マニュアルはこの基本を考慮されていない。この基本に則れば、大切な人命や財産が守られた。	D										



15	外水が浸入していても内水が排出できていることが問題で、排水樋管ゲート付近の外水が進入してきた際、内水排出限界の検証もしていない。又、外水による汚泥も浸入し土圧もあある中、ゲートによる汚泥も浸入しているが泥が混入している中閉めることが出来るかの検証も行っていない中、操作手順では水位による開閉判断とされているが泥が混入した外水に水位で判断するのは問題がある。ゲート内に外水が浸入と同時にゲートをしめないのである。閉めていたば丸子雨水幹線が機能した	6	D										
16	【意見2】54 ページ「■12. 浸水原因」に関して 85 ページ「13. 浸水シミュレーションによる検証(31/31)」6 行目「・気象予報どおりに降雨があった場合、ゲートを閉鎖する」と広い範囲で浸水が生じることが分かったため、内水氾濫の危険を考慮した判断はやむを得ないと言えらる」とある。35 ページ「11. 各排水樋管ゲートの操作(5/23)」を参照すると、「時間雨量」は15:00 の19mm をピークに18:20 に11.0mm、19:15 に7.0mm と下がり続けていたため、遅くとも19:15 時点でゲート閉の判断をすべきである。また、同ページの「小河内ダム」の放流情報」では9:05~19:15 まで放流量が上がり続けているため、水位の上昇も予測できたはずである。今後の手順には、例示したように詳細な気象情報やダムの放流情報等のデータを元にどう判断するかを事前に整理しておくよう、検討いただきたい。	14	B	12-6									
17	・観測地区は「地盤高が低い」と説明会からずつと言っているが、それをわかっていないながら一つ対策をとってこなかったことに対して、当支局はどう責任を取るのか。	3	C										
18	従来の台風被害への対応の甘さを認識すること	22	D										
19	説明を希望(わかりやすい)。原因があり結果があったので説明を	18	C										
20	◎わかりやすく、説明を希望します。	18	C										

### 6. 下水道部会>浸水シミュレーションによる検証への御意見(13章)

No.	内容	区分	箇所	内容2	区分2	箇所2	内容3	区分3	箇所3	内容4	区分4	箇所4
		8	D									
		8	D									
		8	A	12-2								
		8	B	10								
		3	C									
		8	D									
		8	D									
		8	B	10								
		8	B	10								

13	当事者が行ったシミュレーションでは全く信じよう性がない。「自分たちは間違っていないけれど、土砂を防ぐには手順書を見直しが必要である」などと、責任逃れのための結果ありきの検証とされている。第三者のコメントも責任を問うものではなく、尻せられた資料の感想を言うだけで全く意味がない。第三者が「主体的に」検証し、ゲート閉閉のマニュアルを確定すべき。逆流を防ぐための水門であり、それをいつのタイミングで締めるべきかをきちんと検証してほしい。水門を閉めるのだから、排水も確実に行えるよう予め対応しておくべきだったのに、それを怠った責任について何も胸罪がないのが許せない。P.85に記載されている「【課題】①河川水の逆流防止②内水の排除」は、検証などしなくとも最初からわかっている当たり前のことで、予め手を打っておくべきだった。温暖化が加速し内水氾濫は容易に予測できたはずはほしくない、川崎市の意欲としか言いようがない。	14	B	12-6	8	D	3	C
14	66頁の②は、なぜ貯水最高水位で収まった場合でシミュレーションするのか。当日の水位10.81mでシミュレーションをすべき。10.81mでシミュレーションした場合に②の浸水範囲がもっと広がっているのであれば、ゲートを開けていても閉めても浸水規模は変わらなかったという結論にはならない。	8	D					
15	「河川水が逆流しているも、総合判断の結果、ゲートを開放する」という手順に間違いなかったといっています。非があることを認めているのではないのでしょうか。	14	D					
16	「当日の状況」に対して、18時の時点でゲートを閉めていたら、浸水深図はこのようになります」というシミュレーションが必要なのではないか。その結果がないと、ゲートを閉閉する必要性が見えてこない。	8	B	10				
17	シミュレーションは、ゲートを閉じていたら被害が大きくなる場合があるかのように結論を導く設定となっており、信用できない。当日の降雨の状況は、川崎市域においては予報よりも早くに収まっておりましたシミュレーションの設定とは乖離があり、実態を反映していない。また、川崎市において誤った操作判断の時系列に当てはめたシミュレーションになっており、河川の逆流が始まるギリギリまで「ゲート閉」を維持し、極力雨水を逃す努力をした後、逆流確認時点で「ゲート閉」に切り替えるベストの選択をした場合は、いずれの地域でも被害が小さくなるであろうことは容易に推測できる。市街地の雨水が逃げ場を失ったところに、河川の逆流が追い打ちをかけたければ、被害が拡大するのが当然であり、このシミュレーションは実態を捻じ曲げる設定に基づいて都合の良い結論を導き出したものと見なされるを得ない。	8	D					
18	シミュレーションにより被害の状況が少しでも再現できることは良い。ただ、今回のシミュレーションは、水害のみであった。山王町2丁目、泥による堆積被害も大きかった。水より泥のシミュレーションを行うことで被害の重要性がより明確になるものと考えます。	8	D					
19	資料66の③シミュレーションのデータは極めて不自然な内容となっています。降雨による、内水のみでの溢水であれば、今回の水害で溢れた以外の場所にもっと大きな水たまりが出来るはずですが、ゲートを閉めてもこれだけ溢れると言いたかったのでしょうか、破綻しています。また、④についても当日の雨水貯留管は、逆流水が流れ込め込まれてきた時点で示された溢水も発生するはずがありません。再検証すべきです。	8	D					
20	本日にシミュレーション通りなのは疑問。感覚としては雨量が減ってから浸水が発生したので、閉じていれば浸水しなかったのでは？又、シミュレーション通りとしてもゲートを閉めていれば土砂の被害は免れたのでは？繰り返しになりますが、現場の判断が重要なので、現場への人材配置についてしっかりと考えてほしい。	8	D	5	D	6	D	
21	小河内ダムの緊急吐出量に関するシミュレーションがなされていないのはなぜか？私の計算では、最大吐出量の750m <sup>3</sup> /secによって下流側の諏訪地区では水位が1m程度上昇し、これが無ければ逆流が無かったとも考えられるわけで、下流の水ももっと事前に吐出して欲しい。緊急放流せずとも良いように計画するよう申し入れをしていただきたい。	19	E	8	D			
22	また、多摩川の水位を下げたための視点が感じられないが、なぜか？	21	C					
23	今回の浸水以上の被害を予想しながら対策をお願いしたい。ゲートを閉めるときに閉めず、開けなければならぬときに閉めなければならぬときに閉める検証ですが、操作手順どおり行われてはいない。操作判断水位7.60を超えたのを確認では問題があり超えるのを確認でなければならぬ。その為丸子雨水幹線に外水が入り機能を果たせなくなった。検証のとおり29年から何も字んでいない上下水道局では河川の状況判断が出来たはずだが、どこにも記述が無いのはなぜなのか？	6	D					
24	資料66の③シミュレーションのデータは極めて不自然な内容となっています。陸内による、内水のみでの溢水であれば、今回の水害で溢れた以外の場所にもっと大きな水たまりが出来るはずですが、ゲートを閉めてもこれだけ溢れると言いたかったのでしょうか、破綻しています。また、④についても当日の雨水貯留管は、逆流水が流れ込め込まれてきた時点で示された溢水も発生するはずがありません。再検証すべきです。	8	D					

25	【意見3】 66 ページ「○当日の気象予報を踏まえた浸水シミュレーション」に関して 「浸水シミュレーションの設定と考察への疑問」 ①当日の状況と②の間には、「ゲート操作-ゲート開」 「河水水位=当日の最高水位」 「降雨=気象予報より時間雨量50mm、総降水量300mm と想定」のケースがあ るべきと考える。このケースでの浸水規模は、①②③より大きいものになったはずである。このケースと③とを比較すると、気象予報とおりの大雨の場合でも、 ゲートを閉鎖した場合の方が浸水規模は小さい、との結論がでるのではないか。 また、考察に関しては以下のように考える。 ①と④の比較から、「河水水位=当日の最高水位」「降雨=当日の降雨」のケースにおいては、ゲートを閉鎖していれば浸水規模が明らかに小さくなった。②と ③の比較から、「河水水位=既往最高水位」「降雨=気象予報より時間雨量50mm、総降水量300mm と想定」の場合では、ゲート開とゲート閉とで浸水規模は大きな差なかつ たすなわち、ゲートを閉鎖していれば、降雨量が少ない場合には浸水規模は小さくなり、時間雨量50mm、総降水量300mm の大雨の場合でもゲート開の場合より浸水 規模が大きくなることはなかった。 気象予報とおりの大雨が降った場合には、これまでの操作手順の問題点が見えなくなると懸念がある。様々な条件を考慮し、操作手順の改 善に取り組んでいただきたい。 【意見4】 67 ページ「○ゲート開閉に時間要した場合の検証」に関して ゲート閉鎖に長時間かかることの悪影響を検証するには、15:00 時点でゲート閉鎖判断をきたした場合と、15:00 時点でゲート閉鎖判断を行ったが閉 鎖までに12 時間程度かかった場合とでどれだけ浸水規模が異なるかのシミュレーションも示すべき、と考える。そのような比較をおこなえば、ゲートを遅やかに閉 鎖できないことの影響、言い換えると遅やかに閉鎖できることの重要性により明らかになる、と考える。 【意見5】 84 ページ「■13-7 浸水シミュレーションによる検証のまとめ」および85 ページ「■13-8 ゲート操作の妥当性」に関して 【意見3】 および【意見4】 より、山王排水總管に関する結論は、全面的な見直しを行っていただきたい。	8	D									
26	・諏訪地域に関しては「ゲートを締めても閉めなくても浸水するのでは今回閉めなかったことは間違っていないか？」ということをお願いしたが、シミュレー ション、検証としか受け取れなかった。以前から内水氾濫（市の資料はS4 9 までしかないが、それ以前から発生している）もあり、「左からどうするの？」を検 証して3 月までに伝えます！と1 1月の住民説明会で言ったと思うが、何も答えになっていない。	18	C									
27	浸水シミュレーションにより山王排水總管による浸水範囲は大幅に減少する。これによりゲートは閉鎖すべきと実証される。 但し、多摩川に側面する川崎市は良い。ゲートの場所により閉鎖のタイミングを個々に検討すべきではないか？	14	B	10								
28	⑥（資料66ページ：13. 浸水シミュレーションによる検証12/31の②と③の図）より 当日の天気予報からの浸水シミュレーションとして、19時の時点の想定として、時間雨量50mm、総降水量300mm と想定されている。 1) シミュレーションにおける雨の降らせ方を記していただきたい。ちなみに当時の降雨は最大時間雨量22mm と、総雨量219mm と天気予報の数値とは大きく異なって いる。 2) 以下の時点毎に、ゲートを閉めた場合と開放した場合とで標準した浸水シミュレーション結果を開示いただきたい。 （投入係数条件1） （投入係数条件2） （投入係数条件3）	8	D									
29	シミュレーションで終わることなく、直ちに防災のための有効性のある対応を行うこと	21	B	12								
30	・6月には、梅雨がやってきました。その後台風も来て、又昨年のような事がおこります。もう私共年寄りには、たちなおれませんが、もしこれが、多摩川だったらとソツ トしました。	21	D									
31	③多摩川の浸水被害については、遅かったように思いますが。私達も毎日の生活のうちより考えて生きてますので一日も早い検証結果と再度この様な事が、おこらない 様にお願致します。	21	D									

№	内容	区分	箇所	内容2	区分2	箇所2	内容3	区分3	箇所3	内容4	区分4	箇所4
1	職員が操作しないのなら、地区の消防団に操作権限を委譲した方がましである 字名根は半年前にゲートを作り直していた 検討会には、内部職員だけであり、検討会にははならない 第三者を入れない場合は、内部の反省会であり、外部の何物でもない	1	D	5	D							
2	過去最大の雨量と多摩川の水位上昇を待っている中、市職員が危険を冒して水門検査等の業務に従事するのは、2次災害にも繋がりがかねない（3. 11の津波時の様）に のため、今後の対策を施していく上では、確実に施設を動かしていくために水門の遠隔操作や自動化は必須だと思えます。	15	B	12-3								
3	手動は無理があるので早く変えてください。	15	B	12-3								
4	ゲートの状態、動作確認を早期にすべき。	21	B	9-2-4								
5	この時代に、「手作業でゲートの開閉をその場に行う」という状態が今まで放置されていたのは行政の怠慢としか言えないのではないかと、川崎市は財政状況も いいのだからもっとこの面に金をかけるべきだ。	15	B	12-3								









21	(資料)9.9ページ：1.5. 排水樋管ゲート操作手順の見直し(5/9) ゲート閉鎖時に河川水位(外水位)が最低地盤高を超えても、内水位がさらに高い場合にゲートを少し開けて流を確認し、順流が確認できればゲートを全開するとはどうか。現在の案では、上記の場合に内水の排水に遅れが生じる可能性がある。また内水位計①の値を全く利用しておらず、設置する意味がなくなってしまうのではないか。 ⑧(資料)1.0.1頁：1.5. 排水樋管ゲート操作手順の見直し(7/9)。「山王排水樋管」 増水時は河川のコミ水などゲートに絡み、自重または手動での閉鎖は困難であることは当局自身が認識していることでもあり、多摩川水位が刻一刻と上昇しているという状況下で、管内水位をリアルタイムで計測し、速やかなゲート閉鎖を実現するための具体的な操作手順を降雨シーズン到来前(運くととも本年5月末日まで)に策定したい。 (資料)8.6～1.0.9頁：1.4. 短期対策の内容。1.5. 排水樋管ゲート操作手順の見直し(より) ここに掲載された各種施策毎に、竣工又は稼働可能な状況にいたるまでの、具体的なタイムスケジュールを4月末日までに発表いただきたい。とりわけ、本年2020年以降毎年シーズン到来までに対応できる対策とそうでないものを明確にしたい。	A	12-6							
22	ゲート操作の目的と操作者の責任所在を明確にすること	C	6	D						
23	良いと思います。早く行ってください。	B	12-6							
24	◎良いと思います。	B	12-6							

No.	内容	区分	箇所	内容2	区分2	箇所2	内容3	区分3	箇所3	内容4	区分4	箇所4
13.<下水道部会>活動体制の見直しへの御意見(16章)												
1	他の項目でも書きましたが、災害時には全ての人が想像できないような状態になります。常にその事を認識していくことが大切なのではと思います。正しい表現ではありませんが、今回の規模の災害経験でさえ私も冷静になれませんでした。	D										
2	縦割りではなく知識のある総指揮者を置いてほしい。 山王町の雨水管に新丸子の管を無理やりつけたそうすね。 タワーマンションの排水も山王町に流して内水氾濫が心配です。 小杉はインフラ整備が人口増加のわりに遅れています。 何かあったも責任とる方もいらつらつらつ無責任な行政の方たちに失望しております。	D										
3	定期点検等巡回回数を増やす。	D										
4	非常事態に対してのバトロール体制が弱かったのではないかと、町会での防災組織 警察、消防などとの連携がはつきりしない。	D										
5	体制を見直し、訓練を多くして欲しい。	D										
6	人数が少なすぎざるを得ないか？19号の時のように住民対応までやる想定であれば、全く足りない。最悪の自体を想定して人数を検討してほしい。実際何度にも訓練を行い、制度見直しを欲しい。	D										
7	河川水位の上昇の恐れがない場合は、現地で職員が全くない想定だが、これは休日であれば何時の段階で判断するのか、出勤の判断はいつ誰が行うのか、など詳細までフロアを決めておくこと 19号の際に、当日休んでいた上下水道課長がいらしたのが、当日は全職員が出動し、24時間対応にあたるべきではないか？管理職が休日を取得している場合はなにか？。民間の介護施設・病院など命を預かる職についている方々は緊急事態はその意識であってほしい。公務員であればなおさらである。	B	13									
8	人員体制について、今回の台風では想定以上の浸水規模でその範囲を十分にパトロールと状況把握、避難誘導できていないか？と思われる。見直しでは応援要員を増やすことにはなっているが、それ十分に対応可能であるのか吟味いただきたい。今後多摩川が氾濫した場合にはさらに浸水範囲が広がる可能性があるため、河川水位上昇の場合の人員計画と体制についてはより綿密な人員計画を検討いただきたい。	B	13									
9	住民の生命に関わる問題なので、抜本的に人員配置を見直し、強化すべき。	B	13									
10	9予期せぬ災害で、この程の性を良い教訓に万全な体制をお願いしたい。	B	13									
11	10町会の防災担当者も、現地で確認する。私は今年からそうする。 11・P102 職員配置が十分でない中で、退避水位前にゲートも閉め、住民への声掛けまで本当にできているのか？これらを的確に対応するには、下水道部のみでなく、区役所の危機管理部門を含む行内連携体制や地域への連絡体制まで踏み込んだ対策を示してもらいたい。(自治町会頼みは限界にきていることかわかっているのか？)	E										
12	ポンプ場 下水道処理場の職員体制の状況を確認すべき当日は水門にきていない職員された職員の当日の行動を確認すべきです	D										
13	多摩区は、水害への対応は早かったと思います。	E										
14	◎多摩区は水害への対応は早くこの点は良かったと思う。(ゴミ処理等)	E										

No.	内容	区分	箇所	内容2	区分2	箇所2	内容3	区分3	箇所3	内容4	区分4	箇所4
14.<下水道部会>対策による効果の検証への御意見(17章)												
1	大幅軽減と言いたいのは難しいのであれば、短期的な対策強化を一つでも多く実施してほしいと思います。中長期的な対策については一日でも早く実施できるように尽力していただきたいと思えます。	B	12	B	14							
2	緊急時対応説明会で住民に周知すべき 3災害は毎回状況が違うので、結果検証は難しいと考えるが、少なくとも被害をより小さくしたと言えるような対策となることを望む。 また、各排水樋管にポンプ場を設置すべきと考えます。 また、各排水樋管が無い地域も、緊急時にその地域毎(小中学校単位位)のある一定の時間の雨水を貯水できるような、大規模な貯水槽の設置を望む。	C										
4	P.109：諏訪地区は既存の排水ポンプ車を2台使用、と記載があるが、ホースも短く19号当日は2時間で退避した小さなポンプ車を二度と配置しないこと。大型のポンプ車を新たに購入し、配置すること。	C										
5	新たな操作手順に従えば、5つすべての樋管でゲートを閉じるとされておられ、それにより浸水量が削減される結果が出ていることからこれもこれまでの操作手順が間違っていたことは明らかである。 108頁の山王の対策効果のシミュレーションについては、当日の降雨だけでなく、天気予報の通りの降雨(時間雨量50mm、総降雨量300mm)の場合のシミュレーションも行っていただきたい。	B	10	D								
6	前項で批判したシミュレーションの方法であり、示された結果をそのまま信頼して評価はできない。しかし、応急の対策では被害を食い止められたいと言っている。その認識の通り正しい判断と行動を行っていただきたい。	B	10									















51	10	B	12-2							●「中間とりまとめ①に対する第三者の意見について」への意見【意見18】3 ページ「短期的対策の有効性について」「②観測機器（水位計、監視カメラ、流向計）の設置について」に関して現在各地域の住民が自主的に止水板/土壌設置等のタイミングを判断するための情報が不足しているため、マンホールアンテナを各地域の低い場所を中心に設置し、水位情報をインターネット経由でリアルタイムで取得できるようにすることを検討していただきたい。（例えば中原消防交差点などに）【意見19】【意見20】【意見21】と関連
52	1	D								選難所の構設一今回、真高津小学校は避難者であふれていた。また、浸水範囲拡大によっては、真高津小学校の低層階は危険であると思われる。公共施設に限らず、地域の民間企業（NECなど）に要請し、住民の安全を確保する体制を急いで進めたい。この意見は、必ず、危機管理室に伝えてもらいたい。市・検証委員会についてこの報告は検証にならない。並田谷区のように、第三者を座長とし、関係機関、他自治体を入れた検証委員会ではなくては意味がない。市長は「スピード重視」で内部職員のみで検証しているのだから、他の自治体で外部を入れた検証ができていないのも聞わらず、なぜ川崎市はできないのか。この先、どれくらいのことかあるいはなくならないのか。・答えてほしい。
53	22	D								今回の検証では納得できません。全ては市の危機管理課の欠如以外何もない。当日中原区では雨は降っていない。内水氾濫状況ではない。多摩川のパックウォウオウが原因です。何故水門を閉めなかったか。子供にも分かる対応、行政の言いのがれは許しません。徹底的に聞くことが必要と考えられています。市民の生命、財産を守る行政の不作為以外何もないです。
54	21	B	12							浸水被害から半年でようやく、家の改修も終わりに権利を取り戻そうです。小さい子を抱えた作業は大変で、また家族も多いため費用を工面するのも大変でした。家族が無事だったことは良かったと思っております。行政の力が今後、同じことを繰り返さないために必要不可欠だと思っております。梅雨、台風、季節がやってくるまでに、対策をどうお願います。
55	18	C	21	B	12					今回の水害による被害の自宅修繕工事が完了（3月1日）ばかりです。金額的な負担ばかりでなく、水害時の精神的なストレスも相当なものでした。このような水害が繰り返すことのないよう、考えられる原因の検証、住民への説明、その対策を実施願います。お忙しとは存じますが、向年よろしくお願ひ申し上げます。
56	21	B	12							この様な水害がない安心安全を守っていただきたいです。
57	5	E								台風19号の後、沢山の税金を使われ、また、環境局の若い方々が直接聞き取り調査に来て下さったこと等、心より感謝しています。それでも罹災者は今以上に戦慄感が続いています。このまま、また同じような被害が繰り返されれば、地域力が確実に失われていきます。川崎市はその立地や形状から地域によって個性豊かです。対策を実施する時、その個性に合わせた方法がとれれば、より効果的に実行されたいと思います。公務員には運動がきついです。今、台風対策の場所にいる方も3年後には全く違うホジソンヨシもありません。ですが、その時に卓上の空論ではなく、実行ある対策を打ち出し、引継ぎ、伝承を積み重ねていただく事、切に願っています。
58	21	E								本当にこの意見が生かされる。宅地化が進み田畑が少なくなっている昨今、雨水排水路を水路が受けおけていると聞きました。川崎市は建築の認可を何故したのですか？知っていたら住まなかったです。用水路をなくし雨水排水路の予算を計上して下さい。この市民意見の文書を読んで市民の意見を聞き取りを充分にしたなんて言わないで下さい。応えて下さい。市の責任は大さ過ぎます。
59	21	B	12							浸水に関する説明を聴くたびに、どう考えてもこれは「人災」だと思ってしまう。今後起こりうることで、今後にもむけて被害を少しでも防げる様、水の操作、判断など、維持管理をしっかりとしていただけたらお願い致します。
60	1	D								1Fに家財運賃は置かないように。など各家庭事情にそぐわない意見を言うようなお般様第3者委員（専門家？）は適切でふようである。これは実体に合わない。唯の結果をみただけの（結果に対する）非評論家です。以対の専門家に実態ベースに改善策を積み上げて欲しいです。
61	2	D								老後資金として2000万円が必要と国は言うてるがその半分のお金が無くなる家の改修にも10%の消費税がかかるのはおかしい。確定申告で、消費税分は返して欲しい今後もう一度この様な災害にあっては生きていけません。正しい改修工事を10日間市民意見を求めるのは難しい。せめて2週間はほしい。検証委員会が遅すぎる。
62	21	C								昨年10月におこった台風19号により、被災し家は、家族や近所の方々のお陰で一応元に戻りましたが、私達の中では、あのつらい思いは消えませんが、もう残りの人生も少いので何とか二度とあの様な事がないように、お力をお願い致します。
63	21	B	12							約半年たって、やっと家が元に戻った生活に慣れるかと思いましたが、元には戻らないんです。心身共に疲れてあの時の事が忘れられません。この様なことは、我、生涯二度と経験したくありません。84才になる主人は、半年の間にも歩行も困難になり元気もなくなりました。住民の市税を便していただくから、マニユアル、今ある設備の点検を実施しようとしても二度とこの様な事がないように！！昨日主人をつれて多摩川に行ってきました。台風19号の後は、かたずいていて土がもたられていて流れが違ってしまいました。だいじょうぶかなと痛切に思いました。一日も早く対策をお願い致します。
64										浸水被害から、もうすぐ半年、2.5cmの床上浸水の被害を受けた。我家がまだまだ元の生活には戻りません。今回、200軒ほどの家が被害を受けており、それぞれ大変な思いをしながら暮らしています。もう二度と同じ事をくり返しては、いけない。くり返さない！というのが、切実な願いです。金銭的な物・精神的な物etc.「もう二度と同じ事をくり返しては、いけない。くり返さない！というのが、切実な願いです。今後何が起きるか予測出来ない今日この頃です。今回の反省点を踏まえ、住民に出来る事・行政に出来る事を早急に、検証・実施して、被害を少しでも減らす対策を望みます。
65	1	B	12	18	C					被災者である私共には再度19号のような状況が二度とないようにより又自然災害なのであった場合にはぜひ19号で反省した事が活かされたからこそと思える検証委員会であってほしいと願っています。尚、検証委員会（全被災者）に広報なりにご報告をぜひお願いいたします。
66	1	D								第三者委員会のメンバーを公表しどのような意見が出たか明確にしたいです。専門家として不適切な発言があったと聞いています。明確にして欲しい。
67	21	B	12							川崎の中でも、多摩区の水害について重傷と聞いています。まさかの天災とはいえ、今後起こりやすい案件は避けられない問題、専門家として、1人の人間として、第三者委員会の方は、実態を知り、評価、対策を立てていただきたい。住民の市税を便していただくから、マニユアル、今ある設備の点検を実施して、住民が安心して安全な生活ができるよう現実的な対策を是非期待していただきます。それらの住民も今回の被害で本金を使用し、老後の不安をもち生活している事、是非理解してほしい。具体的なやりやすい説明をお願いします。川崎市、国、連携無くてはならないので、大変とは思いますが、よろしくお願ひ致します。
68	2	B	12							度もこの様な水害が起きていなくてもかかわらず、水害対策が不備すぎ、水害被害者の命と財産を守る対策を確実に連携作成を必ず作って下さい。
69	21	B	12							雨季に備え、浸水被害が2度と起こらないように緊急時の対応を市が徹底して欲しい。
70	18	C								大雨増水対策を具体的に改善対策を住民に説明してほしい。市からの予算が足りない等の言葉は聞きたくない、住民には関係ない内部の話ではないのか。
71	21	B	12							二度と同じ事のないよう具体的な回答を、住民が納得のいく改善改良を実施してほしい。

## 16-2. 検証委員会摘録

令和元年台風第19号による排水樋管周辺地域及び河川関係の浸水  
に関する検証委員会（第1回） 摘録

1 日時 令和元年12月27日（金）13:00～14:30

2 場所 第3庁舎15階第1・2会議室

3 出席者

委員長	副市長	藤倉 茂起
副委員長	上下水道事業管理者 建設緑政局長	金子 督 奥澤 豊
委員	上下水道局下水道部長 上下水道局下水道部担当部長 上下水道局南部下水道事務所長 上下水道局中部下水道事務所長 建設緑政局道路河川整備部長 川崎区役所道路公園センター所長 幸区役所道路公園センター所長 中原区役所道路公園センター所長 高津区役所道路公園センター所長 多摩区役所道路公園センター所長 総務企画局都市政策部企画調整課長 総務企画局都市政策部企画調整課担当課長 総務企画局危機管理室担当課長 上下水道局下水道部下水道計画課長 上下水道局下水道部管路保全課長 上下水道局下水道部施設保全課長 建設緑政局道路河川整備部河川課長 建設緑政局総務部企画課長 建設緑政局道路河川整備部道路施設課長	鈴木 利之 松川 一貴 中村 了治 藤井 則明 磯田 博和 大野 宣郎 島村 伸夫 川瀬 賢二 日比野 雅一 青木 誠 宮崎 伸哉 蛭川 泰行 伊藤 健一 室井 弘通 後藤 正寛 清水 成利 安部 正和 小沼 匡弘 矢口 智行
事務局	上下水道局下水道部下水道計画課担当課長	峯 健介

#### 4 議事

- (1) 検証委員会の概要、検証委員会要綱について
- (2) 住民説明会における意見・要望について
- (3) 令和元年台風第19号による排水樋管周辺地域及び河川関係の浸水に関する検証について
- (4) その他

#### 5 資料

- 資料1 検証委員会の概要
- 資料2 令和元年台風第19号による排水樋管周辺地域及び河川関係の浸水に関する検証委員会設置要綱
- 資料3 住民説明会における意見・要望について
- 資料4 令和元年台風第19号による排水樋管周辺地域及び河川関係の浸水に関する検証について

#### 6 摘録

##### 事務局

本検証委員会は、検証委員会設置要綱によりまして、委員長は藤倉副市長・副委員長は金子上下水道事業管理者および奥澤建設緑政局長でございます。

はじめに、藤倉委員長からご挨拶を申し上げます。

##### 委員長

委員の皆様におかれましては、本日は大変お忙しい中、御出席いただきまして誠にありがとうございます。

本年10月12日から13日にかけて本市を襲った台風第19号は、過去最大級の勢力で日本列島に上陸し、各地に大きな爪痕を残し、本市にも災害救助法の適用を受ける大きな被害がありました。特にこの台風は、広範囲にわたる浸水被害をもたらしたことから、上下水道局、建設緑政局、各区役所としてより一層のハード及びソフト対策の強靱化に努めていかなければならないと感じています。本検証委員会は、台風第19号による排水樋管周辺地域及び河川関係の浸水原因に関する事、浸水被害を最小化する方策に関する事、及び、その他必要な事項について検証することを目的として設置しました。

検証作業にあたっては、スピード感を持って検証し、検証内容については、下水道や河川を専門とする第三者に、専門的な意見や助言を求め、それを検証結果に反映するとともに、短期的な視点による、来年の出水期を踏まえた対策検討、中長期的な視点によるハード、ソフトの対策検討を行い、結果の取りまとめを進めていきたいと思っておりますので、皆様のご協力をお願いします。

開催にあたりまして、簡単ではございますが、私からのあいさつとさせていただきます。本日は、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

##### (1) 検証委員会の概要、検証委員会要綱について

##### 事務局 (資料1,2の説明)

- ・検証委員会の設置および目的は資料1の記載の通り、排水樋管周辺地域および河川関係の浸水に

関すること、被害を最小化する方策に関すること、およびその他必要な事項について検証することである。

- ・検証委員会メンバーは副市長を委員長とし、21名での構成とする。
- ・委員会は、委員長が招集し、議長となる。
- ・部会については、下水道部長を部会長とする下水道部会、道路河川整備部長を部会長とする河川部会を設け各々検討を行う。
- ・検討内容については、各専門分野の第3者から意見聴取を行う。
- ・委員会の設置要綱については資料2。

#### 副委員長（上下水道事業管理者）

各部会での検討結果は、互いに情報共有を行うとともに、関係部署に広く情報共有すること。

### （2）住民説明会における意見・要望について

#### 管路保全課長（資料3の説明 -下水道部会-）

- ・今回、5か所の排水樋管周辺で浸水が発生し、その地区を対象に下水道部にて計8回説明会を実施したほか、町会などを対象に個別の説明も行った。
- ・説明会での主な質問・要望
  - 質問：浸水被害の原因、ゲート操作の適切性、補償・賠償について、検証・対策時期・内容
  - 要望：現場でのパトロール体制の強化、水位計・カメラ・ポンプ場の設置、多摩川の河床浚渫

#### 河川課長（資料3の説明 -河川部会-）

- ・住民説明会は3か所にて実施。
- ・説明会での主な要望
  - 河港水門：今後の水門の在り方についての検討など
  - 平瀬川：平瀬川と多摩川の合流地点の浚渫・整備など
  - 三沢川：大丸用水の通水量の確保、水位計・カメラの設置など

#### 総務企画局企画調整課担当課長

説明会では、具体的にどのような資料で説明したのか。

#### 管路保全課長

資料4の4～9ページの各排水樋管周辺地域の説明資料と本資料には記載していないが当日の活動状況、河川水位、降雨量、ゲート操作の判断となる内容の資料を説明会にて提示した。

#### 総務企画局企画調整課長

本会議に関する資料について、検証にあたって全ての関係者が必要な情報をしっかりと共有することが重要であるため、不足している資料は随時追加すること。

#### 副委員長（上下水道事業管理者）

検証資料のほかに、これまで実施した説明会での資料および議事録についても、資料編のような形で別途まとめておくこと。

#### 委員長

- ・当日の時系列での対応、各施設の操作マニュアル、運用状況について、資料を纏めること。
- ・資料 3 には説明会での意見・要望が記載されているが、これらについてどのような回答をしたのか。

#### 管路保全課長

- ・逆流しても樋管ゲートを閉めなかった理由についての質問が最も多く、操作手順では降雨および降雨の可能性がある場合はゲートを閉めないことになっており、その通り実施したと回答した。
- ・検証については令和 2 年 3 月までに行い、短期的な対策として水位計・カメラの設置を検討していると回答した。

#### 河川課長

- ・河港水門での説明会では、短期的な対策として河港水門のかさ上げの検討を行い、中長期では水門の今後の在り方を検討すると回答した。
- ・平瀬川での説明会では、短期的な対策として管理用通路の排水口からの水の逆流を防ぐため、フラップゲートの設置、土嚢ステーションの増設、ポンプの増設を検討する。中長期では、合流部における平瀬川への影響を受けないような対策検討を行うと回答した。
- ・三沢川での説明会では、国が管理している三沢川水門、神奈川県が管理している三沢川、川崎市が管理している水路があるため、3 者で連携して対策検討すると回答した。

### (3) 令和元年台風第 19 号による排水樋管周辺地域及び河川関係の浸水に関する検証について

#### 下水道計画課長（資料 4 の説明 -下水道部会-）

- ・今回の検証対象は、5 か所の排水樋管（山王、宮内、諏訪、二子、宇奈根）である。

#### 河川課長（資料 4 の説明 -河川部会-）

- ・今回の検証対象は、3 か所の地区（河港水門、平瀬川、三沢川）である。

#### 下水道計画課長（資料 4 の説明 -全体-）

- ・検証項目は大きく浸水原因の検証、対策方針の検討の 2 つであり、それぞれ下水道部会、河川部会にてより詳細に検討を行う。
- ・第三者の選定では、下水道や河川を専門とする学識経験者や国の研究機関に所属する第三者を選定し、専門分野の意見、助言をいただく。
- ・検証委員会のスケジュールでは、2 月に中間とりまとめ、3 月に最終とりまとめを行い、それぞれ第三者への意見聴取を行う。

#### 幸区役所道路公園センター所長

各地区の説明会はどのように推進しているのか。

#### **管路保全課長**

各町会と調整して、説明会を実施している。

#### **総務企画局企画調整課長**

これまでの国の指針や基準、さらに今回の台風等を踏まえ国で検討が進められている審議会・分科会等の様々な最新情報を確認して、上下水道局、建設緑政局で情報を共有しながら平行して検証を進めていくのが良いのではないかと。

#### **委員長**

- ・これまでのインフラ整備状況、過去の災害情報、および台風第19号の多摩川の対岸被害状況を確認すること。また、他都市の樋管操作マニュアル等の内容について川崎市との違いを確認すること。
- ・現状のスケジュールでは委員会の開催は2回を予定しているが、必要に応じて随時開催する。

#### **総務企画局企画調整課担当課長**

内水ハザードマップを作成する場合、浸水した地域のみでなく排水地域全体で検討する必要があるのではないかと。

#### **下水道計画課長**

内水ハザードマップについては、樋管周辺だけでなく排水地域全体を対象として検討を行い、来年度中の公表を目標として取り組んでいる。

#### **道路河川整備部長**

国交省では多摩川水系の河川整備計画見直しを来年度以降に検討を始める予定である。そのため、本委員会の検討では短期的な内容が中心となるが、中長期的な内容についても検討を行い、国の動向に従い随時計画変更を行う。

#### **委員長**

国交省には必要に応じて本委員会の検討内容について、情報共有を行うこと。

### **(4) その他**

#### **委員長**

実際の現場の対応など、今回の台風を振り返った中で、各現場事務所の意見を伺いたい。

#### **中部下水道事務所長**

- ・今回の台風では田園調布上観測所で、これまでにない10.81mを観測し、宇奈根や二子、宮内などの排水樋管でも浸水が発生した。
- ・今後の対応や動員体制などについて、本検証委員会で検証する必要があると考える。

- ・操作手順には、降雨あるいはその恐れがある場合にはゲートを全開にするということがあるが、本検証委員会でその内容について検証する必要があると考える。

#### 委員長

現状が正しいという前提に立たず、今回の事象を検証した中で、より良い方法を選定すること。また、構造的な部分も含め見直しをすること。

#### 南部下水道事務所長

台風 15 号の時のような雨が降り、台風 19 号のような多摩川の水位上昇となると職員の移動が困難となるため、職員の移動について検討する必要がある。

#### 委員長

- ・職員の安全確保について、マニュアル等あるのか。  
⇒ない
- ・職員の作業中、避難命令が発令された場合の対応について、検討する必要がある。

#### 副委員長（建設緑政局長）

職員の安全が無くして市民の安全はないと考えるため、遠隔操作等について中長期的な検討が必要。

#### 委員長

職員が現場に行かないで対応できるのは理想的だが、今回のように停電が起きた場合の課題について検証すること。

#### 川崎区役所道路公園センター所長

防災スピーカーやライブカメラなど、職員が現場に行かなくても確認できる方法は必要なため、できるだけ早めに整備できればと思う。

#### 委員長

防災案内がよく聞こえないというのは様々な場所で意見が出ているが、これについて危機管理室で意見はあるか。

#### 総務企画局危機管理室担当課長

- ・特に風雨が強い時には、屋外にあるスピーカーは物理的に聞き取れないという問題がある。
- ・聞きやすくするような技術的な努力をしている一方で、様々な媒体によって市民に伝える手段を確保することや、早めの案内をしている。
- ・防災案内がよく聞こえない件については、危機管理室においても、検証項目として挙がっている。

#### 幸区役所道路公園センター所長

- ・幸区と川崎区の境である、JR と 409 号線のアンダーパス部分で多摩川からの越水で冠水が発生し

た。多摩川の水が泥を巻き上げて越水したため泥が残り、川崎区役所道路公園センターと対応した。

- ・作業に際し通行止めを実施した。休日の夜中から早朝にかけての対応だったので交通量が少なかったが、幹線道路であるため昼間だと相当な渋滞、被害が出ていたと推測される。

#### 中原区役所道路公園センター所長

- ・多摩川の砂の粒が細かいため、泥を撤去したあとに雨が降るとまた砂粒が集まり舗装の細かい目に入ってしまうなど、2回3回と掃除する必要があった。
- ・等々力に仮置きをしている土砂（約 500m<sup>3</sup>）の処分を行うため、土砂検定を行った。問題ないという結果から、1月から特設作業隊の方で随時撤去を行う予定。

#### 高津区役所道路公園センター所長

- ・住民説明会でも意見が出たが、平瀬川と多摩川の合流部に大きな島が出来ていることから平瀬川に関しては、多摩川の浚渫が必要。
- ・震提のところでは3.8mくらいまで水が溜まっており、翌日から排水作業を行った。
- ・排水作業に関して、協力してくれたコンクリートポンプ車が有効であった。
- ・16:30に平瀬川下流域に緊急避難指示を区長が発令。それまでは、職員がポンプに張り付いて作業をしていたが、消防と消防団、区の広報車が避難指示を出して回り、職員もポンプを稼働させたまま避難を行った。約2時間後にポンプの燃料補給に行った際にはパラペットの天端から約15cmまで水位が上がっていた。その後、現場確認をした時にはパラペットの天端から約5cmのところまで水が来ており、下流では越水していた。そういう状況の時、誰が現場を見に行くか問題となった。暗い状況でも現場が確認できるような高性能カメラを設置して状況を監視する態勢も必要。

#### 多摩区役所道路公園センター所長

- ・台風の情報には事前に分かるので、予防保全に力を入れており、風対策として街路樹の枝落としや倒木の速やかな処分方法について事前に話し合いをしていた。
- ・浸水対策としては、過去10年の浸水箇所を確認し、水路清掃やスクリーン清掃などをして備えていたが、災害のステージがワンランク上がってしまったことの実感と、今後は今までの経験からの備えだけでは足りないと考えている。

#### 委員長

各現場から状況を伺ったが、その他の意見はあるか。

#### 副委員長（建設緑政局長）

- ・今後は各部会で検討を進めていくと思うが、それぞれがどこまでの治水安全度を目指して仕事をしてきたということをしっかりと市民に説明しなければならない。
- ・災害をゼロにすることは約束できないが、今後、我々がどのレベルを目指しどこまでは防ぐことができるのかということを説明していくことが重要。
- ・誤解が生じないように下水道・河川で統一的な説明ができるような議論を進めていく必要がある。

#### 副委員長（上下水道事業管理者）

- ・国、県、対岸の区の状況の把握や膨大なデータの取りまとめなどどこまで検証しきれるかということはあるが、次の出水期までに具体的に対応すべき最低のラインはあるので、まずはしっかりと目標を立ててやっていく必要がある。
- ・中長期的な部分については、議論する内容の整理が必要であり、結果の出せる形での議論をしていただきたい。

#### 委員長

各副委員長からも話があったとおり、今後は各部会でしっかりと検証を進めるとともに検討状況は適宜、情報共有を図り、より良い対策案を検討していくこと。

以上

令和元年台風第19号による排水樋管周辺地域及び河川関係の浸水  
に関する検証委員会（第2回） 摘録

1 日時 令和2年2月13日（木） 14:00～16:30

2 場所 川崎フロンティアビル2階第5会議室

3 出席者

委員長	副市長
副委員長	上下水道事業管理者 建設緑政局長
委員	上下水道局下水道部長 上下水道局下水道部担当部長 上下水道局南部下水道事務所長 上下水道局中部下水道事務所長 建設緑政局道路河川整備部長 川崎区役所道路公園センター所長 幸区役所道路公園センター管理課長 中原区役所道路公園センター所長 高津区役所道路公園センター所長 多摩区役所道路公園センター所長 総務企画局都市政策部企画調整課長 総務企画局危機管理室担当課長 上下水道局下水道部下水道計画課長 上下水道局下水道部管路保全課長 上下水道局下水道部施設保全課長 建設緑政局道路河川整備部河川課長 建設緑政局総務部企画課長 建設緑政局道路河川整備部道路施設課長
関係者	総務企画局都市政策部企画調整課担当課長
事務局	上下水道局下水道部下水道計画課担当課長

## 4 議事

- (1) 検証委員会のスケジュールについて
- (2) 排水樋管周辺地域の浸水に関する検証の中間とりまとめ①について
- (3) 河川関係の浸水に関する原因の検証及び対策方針の検討について
- (4) 検証内容について意見聴取をする第三者の選定について
- (5) 中間とりまとめの市民意見聴取方法について

## 5 資料

- 資料1 検証委員会のスケジュール
- 資料2 令和元年台風第19号による排水樋管周辺地域の浸水に関する検証について  
中間とりまとめ①
- 資料3 令和元年度台風第19号による河川関係の浸水に関する検証（中間とりまとめ）
- 資料4 台風第19号に伴う浸水被害の検証にあたり、意見聴取する第三者の選定(案)
- 資料5 中間とりまとめの市民意見聴取方法(案)

## 6 摘録

### 事務局

- ・検証委員会（第2回）開会の挨拶。
- ・今回の検証委員会は公開としている。
- ・本検証委員会は、検証委員会設置要綱により、委員長は藤倉副市長、副委員長は金子上下水道事業管理者と奥澤建設緑政局長である。
- ・はじめに藤倉委員長（副市長）より挨拶。

### 委員長

- ・昨年10月に発生した台風第19号では、多くの浸水被害が発生し、被害に遭われた方には心よりお見舞いを申し上げます。
- ・台風第19号の浸水に関しては、市民の皆様にとっても関心が高く、重要なテーマである。もし同様の台風・災害が起きた場合、どのように対応すれば、被害を最小限に食い止められるか、課せられた課題は大きく、スピード感を持つことも大事であるが、かつ詳細に検証し具体的に実現可能な対策について検討を進める必要がある。
- ・昨年末12月27日に検証委員会(第1回)を開催し、検証項目の確認、対策の方向性を確認した。
- ・検証内容については、下水道や河川を専門とする第三者に意見等を求め検証結果に反映させるとともに、早急にできる対策については導入を図り、結果の取りまとめを行うということで確認をした。
- ・本日の検証委員会では、先日開催された下水道部会と河川部会での議論の内容を踏まえ、特に浸水原因や現場での対応を振り返り、今夏の台風シーズンまでに対応する短期的な対策について、重点的に議論したいので、参加している委員においては活発な議論をお願いします。
- ・繰り返しになるが、スピード感も大事であるが、しっかりと結果の取りまとめに向けて議論していくこと。

## (1) 検証委員会のスケジュールについて

### 事務局（資料1の説明）

- ・資料-1のうち、「中間①2月13日」が本日の検証委員会となり、本日は「中間とりまとめ①」として、活動状況、浸水状況、対策方針（短期対策）など、市民の皆様の関心の高い内容について優先して議論する。
- ・今回の検証委員会の内容については、検証委員会後に第三者からの意見を聴取し、検証内容に反映する。
- ・次回の検証委員会では、「中間とりまとめ②」として、ゲート操作、操作手順、災害時の体制、中長期的な対策の方向性等について議論を行う予定である。
- ・次回の検証委員会で議論した「中間とりまとめ②」については、市民の皆様から意見聴取を行っていく。
- ・検証結果の公表後には、住民説明会を開催する方向で検討している。

### 副委員長（上下水道事業管理者）

第三者の意見聴取は、本日の「中間とりまとめ①」が終わった段階、次の「中間とりまとめ②」の後、最終的な「結果とりまとめ」の後と3回の意見聴取を行うということによいか。

### 事務局

最終的なとりまとめ案については、委員会で新しい方策などの議論が出た場合は、その内容について第三者から意見聴取を行う。最終的には報告書形式でまとめるので、その報告書の内容についても第三者に内容の確認をお願いする。

### 副委員長（上下水道事業管理者）

第三者に聞きっぱなしで報告書等に反映するのではなく、反映したものを再度返し、第三者と何回かキャッチボールする形で意見を伺ったほうが良い。

### 委員長

結果の取りまとめは、どのような形でまとめて公表するのか。

### 事務局

検証結果の取りまとめについては、報告書という形で、当時の状況、浸水の原因等を取りまとめる。住民説明会を見据えて概要版も作成する予定。

### 委員長

市民、議会への情報提供や市民、第三者の方々への意見聴取などスケジュールがタイトであり、スピードも重要であるが、しっかりとした説明で対応し意見を聴取すること。

## (2) 排水樋管周辺地域の浸水に関する検証の中間とりまとめ①について

[浸水原因、対策方針（短期対策）]

### 下水道計画課長（資料2の説明）

#### 1. 検証の目的（資料2ページ）

- ・令和元年台風第19号では、計画高水位を超える既往最高水位の多摩川の影響を受け、排水樋管周辺地域において、深刻な被害が発生した。まずは、今夏の台風シーズンまでの短期対策を優先して検討し、浸水の原因などについて検証する。さらにゲート操作の妥当性等の検証を進め、水害に強いまちづくりの実現を目指すことを目的とする。
- ・検証の進め方については、4項目の流れで進めていく。特に、今夏の台風シーズンまでの短期的なハード対策を優先して検討する。
- ・次回以降の検証委員会では、第三者への意見聴取を反映した「中間とりまとめ①」の報告、「中間とりまとめ②」として、ゲート操作、災害時の体制、中長期的な対策の方向性を検証し、第三者、市民へ意見聴取し、結果のとりまとめを行う。

#### 2. 雨水整備の概要（資料3ページ）

- ・昭和6年から浸水対策として事業に着手し、時間雨量52ミリメートルへの対応を進めてきた。
- ・雨水滞水池は浸水対策として有効活用されている。
- ・平成5年に既定計画である5年に一回程度の降雨（時間雨量52ミリメートル）に加え、10年に一回程度の降雨規模（時間雨量58ミリメートル）を長期計画とし、事業の推進を図っていく方向が示されている。
- ・江川雨水貯留管、渋川雨水貯留管の整備を行い、浸水対策を推進してきた。
- ・浸水リスクの高い地区を重点化地区に位置付け、雨水管などの整備を推進するとともに、局地的な浸水に対しては個別に対策を行っている。
- ・重点化地区においては、5年確率降雨（時間雨量52ミリメートル）から10年確率降雨（時間雨量58ミリメートル）にグレードアップした整備を進め、国の補助要件を満たす地区では、時間雨量92ミリメートルで床上浸水とならない対策を進めている。

#### 3. 各排水樋管のこれまでの被害概要と対応（資料4ページ）

- ・昭和49年以降、台風による影響で多摩川が氾濫危険水位を超えたのは、今回を除いて4回であり、この場合について確認したが、山王、諏訪排水樋管周辺地域以外の宮内、二子、宇奈根排水樋管周辺における浸水被害の記録はなかった。
- ・令和元年の台風第19号により、多摩川田園調布(上)水位観測所において、観測史上最高水位の10.81メートルを記録した。
- ・台風第19号により中原、高津、多摩区において、床上、床下の深刻な被害が約2,500件発生した。この件数には、排水樋管の浸水以外の被害件数も含まれている。
- ・昭和55年に諏訪排水樋管周辺地域を対象として仮排水ポンプ所を設置し、その後、昭和58年に可搬式ポンプの導入している。
- ・昭和59年に山王、諏訪排水樋管の取り扱いに関する確認事項を作成し、平成12年に見直しを実施している。
- ・平成27年に各排水樋管において操作要領を作成し、平成31年に操作手順を作成している。

#### 4. 被害の概要（資料5ページ）

- ・今回、5箇所の排水樋管周辺地域で浸水被害が発生している。
- ・浸水面積は、当日の職員による確認及び、各区役所での令和元年12月25日時点の罹災証明を基に算出した合計約110ヘクタールである。

#### 5. 検証の内容（資料6ページ）

- ・検証項目のうち赤枠で囲んであるところが、今回の検証委員会の議題である。
- ・排水樋管の特徴として、「山王」排水樋管は合流式、「宮内」「諏訪」「二子」「宇奈根」排水樋管は分流式の排水樋管である。なお、この5箇所の排水ゲートは全て手動で開閉する施設である。

#### 6. 台風・降雨の基礎情報（7ページ）

- ・台風第19号は、12日19時前に伊豆半島に上陸し、同日21時頃に本市高津区を通過し、13日12時に温帯低気圧に変わった。
- ・本市に発令された警報・注意報及び降雨予報については、12日7時5分から「大雨警報・洪水警報」が本市に発令されていた。また、横浜地方気象台からは県全域に「時間当たり50～80ミリメートル」の最大降雨予報が発表されるとともに、神奈川県東部地方に12日7時40分に「日降水量300ミリメートル」の降雨予報が発表されていた。

#### 7. 降雨、水位等の基礎情報（資料8ページ）

- ・台風第19号における排水樋管周辺地区の最大時間降水量は、「宇奈根排水樋管」で最大38ミリメートル、排水樋管周辺での総降水量は「宇奈根排水樋管」で最大329ミリメートルであった。
- ・多摩川流域での降雨状況としては「檜原」「御岳」「高尾」「多摩」の多摩川流域の雨量観測所において「観測を開始してから過去最高の雨量を観測」。
- ・多摩川の水位状況としては、田園調布（上）水位観測所において、12日22時30分に「計画降水量を超える既往最高水位のAP+10.81メートルを記録」し、昭和49年以降の田園調布（上）水位観測所の「既往最高水位を記録」した。

#### 8. 浸水範囲や地盤高など（資料9ページ）

- ・台風第19号の通過後、国土地理院が撮影した航空写真、および国土地理院の地盤高図を排水樋管周辺地域ごとに示している。これらは、航空写真により、河川水による土砂の堆積が確認できた部分を赤で示すとともに、地点ごとの高さを地盤高図に示している。

#### 浸水範囲や地盤高など（資料10ページ）

- ・「諏訪」「二子」「宇奈根」排水樋管周辺地域の浸水範囲や地盤高図を示している。

#### 9. 災害時の活動

##### 9-1. 主な活動（資料11ページ）

- ・「総務企画局 危機管理室」「上下水道局 中部下水道事務所」の主な活動状況を示している。
- ・「総務企画局 危機管理室」では、台風前の10月10日9時から12日にかけて、災害対策本部等を設置し、市内各地区への避難指示等を発令。

- ・ 12日8時に4号動員が発令され、「中部下水道事務所」では水位情報や気象情報等のデータ収集を実施。
- ・ 台風前の10日から11日にかけて各排水樋管の点検を実施しており、台風当日の12日から13日にかけては、樋管箇所での現地パトロールの実施や、水位測定箇所における観測と気象状況等の確認を実施。
- ・ 13日以降は現地パトロールによる被災状況の確認と、下水管きよ等の緊急清掃等を実施。

### 9-2. 各排水樋管の活動（資料12ページ）

- ・ 各排水樋管の10月12日から13日の主な活動状況を表に時系列で示している。
- ・ 各排水樋管において、パトロールや水位測定、移動式ポンプの対応、ゲート操作の判断等を行っていた。
- ・ 今回の対応を振り返り、今後改善すべき点を下段に3点表示し、これを踏まえ、赤枠内に課題を明示した。
- ・ 活動状況の検証としては、引き続きより細やかな検証を行い、ゲート操作の妥当性や操作手順の見直しに反映させる。

### 9-3. 各排水樋管のゲート操作判断

#### 山王排水樋管（資料13ページ）

- ・ 当時の判断を排水樋管ごとに整理し、操作手順書通りに実施されていたかについて検証する。
- ・ 1点目、操作の前提として、「降雨又は降雨の恐れがある場合は、樋管ゲートの全開を維持すること」としている。
- ・ 2点目、「山王排水樋管地点の多摩川の水位が3.49メートルとなった場合、操作の第1段階としては、内陸に降雨または降雨の恐れのない状態において、山王排水樋管地点の多摩川の水位が3.49メートルを超えた時点で、山王排水樋管のゲートを全閉する。」としている。山王排水樋管地点の多摩川の水位が3.49メートルを超えると、合流式下水道の構造上、この水位を超えると地表面には水が溢れていないものの、河川水が雨水吐き室の堰を超えて下水道の中に入り始め、丸子ポンプ場への河川水の流入が想定されることから、この時点で判断するとしている。
- ・ 3点目、「多摩川田園調布（上）観測所」の避難判断水位である7.6メートルとなった場合、第2段階の判断として、「多摩川田園調布（上）観測所の多摩川の水位7.6メートルにおいて、周辺状況及び丸子ポンプ場の状況を踏まえ、ゲートの開閉を総合的に判断する。」としている。この水位が避難判断水位であることと過去の実績より溢水発生の可能性があるためである。
- ・ 当時の操作判断では内陸部に降雨があり、かつ大雨警報発令中であり、台風がまだ上陸しておらず、ゲート閉鎖すると内水氾濫の恐れがあるため、総合的に判断し、操作手順に基づきゲート開の維持を判断した。
- ・ その後、大雨警報が発令された状態であったが、降雨が実測されなかったこと、河川水の影響により下流の丸子ポンプ場の水没する危険性が高まり、多摩川の水位が非常に高い状況であったことから、12日22時27分に操作手順に基づきゲートの閉鎖を判断している。
- ・ 13日16時50分に、現地にて多摩川の水位が3.49メートルを下回ったことを確認し、ゲートを全開した。

#### 諏訪排水樋管（資料14ページ）

- ・降雨がある場合や、大雨警報が発令されている等、降雨の恐れがある場合は、内水の排水経路を確保するため、樋管ゲートの全開を維持する。
- ・田園調布（上）水位観測所の多摩川の水位 A.P+6.0メートルにおいては、周辺状況を踏まえ、ゲート開閉は総合的に判断を行う。過去の実績より溢水発生の可能性があるためこの水位を設定している。
- ・多摩川の水位が下降した場合は、周辺状況を踏まえ、ゲート開閉は総合的に判断を行う。
- ・当時の操作判断では内陸部に降雨があり、かつ大雨警報発令中であり、ゲート閉鎖すると内水氾濫の恐れがあるため、操作手順に基づきゲート開の維持を判断した。

#### 宮内・二子・宇奈根排水樋管（資料15ページ）

- ・宮内、二子、宇奈根については、緊急時の連絡先が異なるが、操作の判断は同じ手順である。
- ・降雨がある場合や、大雨警報が発令されている等、降雨の恐れがある場合は、内水の排水経路を確保するため、樋管ゲートの全開を維持する。
- ・田園調布（上）水位観測所の多摩川の水位 A.P+7.6メートルにおいて、周辺状況を踏まえゲート開閉は総合的に判断を行う。避難判断水位であるため、この水位を設定している。
- ・多摩川の水位が下降した場合は、周辺状況を踏まえゲート開閉は総合的に判断を行う。
- ・当時の操作判断では内陸部に降雨があり、かつ大雨警報発令中であり、ゲート閉鎖すると内水氾濫の恐れがあるため、操作手順に基づきゲート開の維持を判断した。

#### 9-4. まとめ（資料16ページ）

- ・各排水樋管のゲート操作については、概ね操作手順どおりに行われていたが、排水樋管周辺地域に浸水被害が発生したことから、操作手順を含め、浸水シミュレーションを活用し、さらに検証を深める。
- ・継続的検討項目として、ゲート操作の妥当性について操作手順を含め、さらに検証を深める。
- ・排水樋管箇所直近に水位計がないことから、現地の水位状況をリアルタイムに把握する必要がある。
- ・課題として、迅速な情報収集・提供と確実なゲート操作がある。

#### 10. ゲート操作に時間を要した要因

##### 10-1. 当日のゲート操作（資料17ページ）

- ・当日の山王樋管ゲート操作状況は、12日22時52分にゲート閉鎖を開始したが、13日10時50分の閉鎖まで約12時間を要し、7回のゲート操作により閉鎖完了した。
- ・ゲートは、自重降下を基本とするものの1回目、2回目とも自重降下および手動操作でも閉鎖ができなかった。
- ・3回目の操作では、下流側ゲートを自重降下で残り1.5メートルまで閉鎖することができたが、手動操作としても降下位置は変わらなかった。
- ・4回目の操作では、上下流側ゲートを自重降下で残り0.8メートルまで閉鎖することができたが、手動操作としても降下位置は変わらなかった。

- ・ 5回目の操作では、上流側ゲートを自重降下で残り0.7メートルまで、下流側ゲートを自重降下で残り0.3メートルまで閉鎖することができたが、手動操作としても降下位置は変わらなかった。
- ・ 6回目の操作では、樋管から多摩川への排水が確認できたことから、現状を維持し、その後、7回目の操作により自重降下で閉鎖完了。

#### 10-2. 山王排水樋管のゲート点検（資料17ページ）

- ・ 今年度の山王排水樋管ゲートの点検、動作確認は、7回実施しており、多摩川の水位が下がった状態ではあるものの、いずれも開閉操作の不具合や異常がなかったことを確認。

#### 10-3. ゲート操作できなかった原因（資料17、18ページ）

- ・ 降下停止後に手動による操作が出来なかったことから、ゲート閉鎖に時間を要した主たる原因は、異物の噛み込みの可能性がある。
- ・ 国土交通省の検討会における提言では、「直接的に制水の働きをもつゲートの扉体は、異物の噛み込みや土砂堆積によるものが主な故障の原因」との記載がある。
- ・ 今回の事象について、ゲートメーカーの検証結果としては、当日の水位条件でも計算上操作は可能である。
- ・ ゲート閉操作に時間を要した原因として、過トルクが生じる要因が発生した場合は、閉操作が不可能になるとの見解を得た。

#### 10-4. まとめ（資料18ページ）

- ・ 現時点では、上下流側ゲートの閉鎖状況の違いから水圧が主たる原因とは考えにくい。
- ・ 国土交通省の検討会の提言や、メーカーの見解、台風後の現場状況から何らかの異物が扉体の戸当り部に噛み込み、閉操作が不可となった可能性が高いことから、第三者の意見を伺い検証を取りまとめていく。
- ・ 戸当り部での異物による噛み込み対応として、人力での繰り返しによるゲート開閉操作が容易に行えないことも課題。
- ・ 河川の高水位時の現場作業は、ゲート操作員の安全確保する必要がある。
- ・ 課題として戸当たり部への異物混入防止、ゲート操作の容易化及び河川高水時におけるゲート操作員の安全確保がある。

### 11. 浸水原因について

#### 11-1. 浸水原因について（資料19ページ）

- ・ 浸水原因としては、内水による浸水、逆流した河川水や内水による浸水、及び逆流した河川水による浸水の3パターンがある。

#### 11-2. 浸水原因（まとめ）

- ・ 当時の降雨状況、既往最高を記録した多摩川の水位、現地の地盤高や下水道施設の状況、土砂の堆積状況などから、今回の浸水原因は、逆流した河川水及びその影響を受けた内水の溢水、地表面を通じて地盤の低い地域に流れ浸水域が拡大、局地的に地盤が低い箇所においても下流雨水管

内の水位上昇による影響を受け浸水、さらに逆流した河川水に含まれる土砂による被害もあった。

- ・課題は、河川水の逆流防止、及び内水の排除。
- ・継続的検討項目として浸水シミュレーションを活用し、当時の再現を図りゲート操作の妥当性、対策効果等の確認を行う。

## 1 2. 短期対策内容の検討 (資料 2 0 ページ)

- ・今回の検証委員会では、今夏の台風シーズン前までに直ちに備えるべき短期対策を優先して検討する。
- ・短期対策の内容の検討にあたり 6 つの課題を抽出し、その課題に対して課題解決に向けて必要となる 8 項目をまとめた。また、課題解決に向けて短期的な対策の検討を実施。

### 1 2-1. 樋管ゲートの改良 (資料 2 1 ページ)

- ・河川水の逆流防止には止水の確実性が必要。また、自動的に逆流防止するには、水位差により自然開閉が可能となるフラップ機構付きゲートが効果的だが、異物の挟み込みによる影響も考慮する必要がある。さらに、開閉操作においても容易にできるように遠方操作等を考慮し、ゲートの電動化が有効。
- ・資料にゲート形式比較表ゲート改良の考え方及び各種排水樋管ゲートの改良概要を示した。
- ・戸当り部に異物混入防止があるネットを設置し、雑草・小枝等の雑介物の混入防止を図り、異物の混入を防止することで、確実なゲート操作及び内水排除が可能。

### 1 2-2. 観測機器の設置 (資料 2 2 ページ)

- ・下水管きよは地中に埋設されていることから、河川とは異なり目視で水の流れを確認することが難しいなどの特性がある。
- ・河川水の逆流防止及び内水排除の判断を行うためには、観測機器の設置により外水 (河川) ・内水位、樋管ゲートの状況及び樋管内の水の流れを確実に把握することが有効。
- ・観測機器は樋管部を監視できる監視カメラの設置を行い、また、河川水の逆流を防止するために、外水位計、内水位計及び流速・流向計の設置を検討している。なお、各機器の設置場所についても現在検討中。
- ・これらの対策効果として、迅速かつ確実に効果的な情報収集による河川水の逆流防止・内水排除の判断及び操作員の安全確保が可能。

### 1 2-3. 遠方制御化 (資料 2 3 ページ)

- ・限られた人員で複数の樋管箇所の管理・操作をよりの確に行うには、観測機器の設置及びゲートの電動化等によるゲート操作の遠方制御化が有効。
- ・遠方制御化の案としては、排水樋管周辺に設置した水位データ等を基に、離れた場所から開閉操作し、複数の場所での監視により異常時などの連絡体制のバックアップを図る。
- ・遠方制御化に向けての継続的検討項目としては、停電時におけるゲート操作及び観測機器の対応、住民への情報提供の方法、将来的な自動化への調査。
- ・これらの対策効果としては、限られた人員でのよりの確な対応・ゲート操作及び操作員の安全確保が可能。

#### 12-4. 内水排除のための排水ポンプ車導入（資料24ページ）

- ・今夏の台風シーズンに備え、短期間で浸水被害を低減できる暫定的な対策としては、排水ポンプ車の導入が有効。
- ・排水ポンプ車は状況により、機動力を活かした柔軟な対応が可能となり、樋管ゲート閉鎖時においても、内水排除に対して補完的な役割を果たす。また、排水ポンプ車の車両規格や、排水能力については、道路幅等の現地条件、人力による作業性等を考慮して、詳細仕様を選定し、車両規格を8トクラス、揚水能力を1分間あたり30立法メートルとする。
- ・排水ポンプ車の効果的な運用への取組みとしては、より多くの排水ポンプ車を必要とするケースも想定されることから、国や他自治体との広域的な連携等について、幅広く検討・調整を図る。
- ・排水ポンプ車の運用などについては、事前の作業想定や退路手順などを適切にマニュアルに定め、定期的な訓練を実施し、職員の習熟度の向上を図る。
- ・排水ポンプ車導入に向けての継続的検討項目としては、オペレーションを含めた運用マニュアルの策定、定期的な訓練の企画・実施について、引き続き検討を行う。
- ・これらの対策効果としては、状況に応じた浸水被害の軽減および、内水排除が可能。

#### 12-5. ゲート操作手順の取扱い（資料25ページ）

- ・近年の気候変動に伴う雨の降り方を考慮するとともに、今回台風の事象を踏まえ、今夏の台風シーズンに備えて操作手順の検証を実施する。
- ・今年度末までに、当時の活動状況の振り返りや浸水シミュレーションにより、ゲート操作の妥当性を検証する。また、国土交通省の河川管理施設の操作規則の策定基準を参考に、操作手順を見直す。
- ・樋管周辺の観測機器設置については、今夏の台風シーズンまでに設置する観測機器で得た客観的なデータを活用し、操作手順へ反映し変更する予定。
- ・これらの対策効果としては、計測データを元に、適切な河川水の逆流防止や、内水排除の操作の判断が可能。

#### 建設緑政局企画課長

3ページに、「浸水リスクの高い地区を重点化地区に位置付け」とあるが、今回被災した5つの地域は重点化地区になっているのか。また、今後の対策は、どのような位置づけで行うのか。

#### 下水道計画課長

今回被災した地域は、丸子地区が重点化地区に位置付けられており、その他の4地区は重点化地区に位置付けられていない。今後の対策を、どのように位置づけて進めていくかについては、これまでに経験したことがない多摩川の水位が確認されたことを踏まえ、検討する必要があると考えている。

#### 委員長

この資料でどこが重点化地区かわかるか。

重点化地区がどのような位置づけで事業を進めていくのかを、併せて示せるようすること。

#### 下水道計画課長

資料の図には重点化地区の位置を記載していないため、後程まとめるときに重点化地区がわかるようにする。

#### 建設緑政局道路施設課長

3 ページに、「丸子雨水幹線が供用開始」とあるが、今回機能したのか。

#### 下水道計画課長

丸子雨水幹線の効果については、10月12日16時47分に満管となっていることから、それまでは機能していたと考えている。

#### 委員長

既設の下水管きょから越流して丸子雨水幹線に入る構造になっているが、満管になったかどうかを、どのようにして判断したのか。

#### 下水道計画課長

丸子雨水幹線は貯留する構造になっており、最下流部の立坑にあるポンプ施設で水位がわかるようになっている。

#### 委員長

今回の降雨によって越流して、8,200立法メートルの水が貯まったということか。  
その状況は今後のシミュレーションで明らかになるか。

#### 下水道計画課長

排水区の雨水や多摩川の水位の影響を受けた内水により満水になった。  
今後、シミュレーションで確認していく。

#### 中原区役所道路公園センター所長

4 ページの各排水樋管での取り組みにある「総合的判断」の判断材料は何か。次回以降の操作手順の中などで、しっかり記載すべき。

また、8 ページの降雨の情報について、地上雨量計のデータだけでなく、今後はレーダ雨量情報など、雨域の移動状況などがわかる資料も掲載してはどうか。

#### 管路保全課長

降雨状況、警報の発令状況に加え、多摩川の水位、気象予報や雨域の移動状況、ダムの放流の情報を判断材料にしている。今後、見直す際には手順を明確にする必要がある。また、雨域の移動状況は庁内のシステムで確認しており、資料として添付する。

### 副委員長（上下水道事業管理者）

総合的判断とは、何をもって判断するのか非常に難しいことから、いろいろな項目を具体的な判断として手順の中に入れるように検討すること。

まずは短期的な対応として、明らかに閉めるべき事象があればまず閉め、その上で総合的な判断となる各項目の検証結果については、時間をかけてデータを蓄積していく必要があることから少し検討に時間がかかる可能性がある。

### 管路保全課長

操作手順の見直しについては、ゲート操作の妥当性についてシミュレーションを用いしっかり検証することから、少し時間がかかる。

### 委員長

時間がかかるといっても、できることをしっかり取り組んでいく必要がある。

### 多摩区役所道路公園センター所長

避難判断水位・氾濫危険水位・計画高水位を超えるタイミングで、河川管理者から何らかの連絡はないのか。

### 中部下水道事務所長

中部下水道事務所で、京浜河川事務所の田園調布（上）のデータをウェブで確認しながら、現場対応にあたっており、この水位について河川管理者からの連絡は無い。

### 委員長

川崎に比べ多摩川の上流域での降雨量が多い場合、ダムの放流も加味するなどして、多摩川の水位がどのように上昇するかを予測することは可能か。予測が難しいため、短期対策で水位計や監視カメラを付けて判断しようということか。

### 管路保全課長

ダムの放流情報はあがるが、多摩川上流域の降雨の状況にもよるので、現場が正確に多摩川の水位上昇を予測することは難しいのではないかと。現在、田園調布（上）の観測所の水位で判断しているが、宇奈根などの樋管までは観測所から距離があることから、新たに水位計等を設置し、リアルタイムに現地の水位情報を把握していくことが必要である。

### 建設緑政局企画課長

溢水を確認した時刻と、溢水が始まった時刻は同じなのか。

### 中部下水道事務所長

山王、諏訪は溢水を確認した時刻と、溢水が始まった時刻はほぼ同時刻と考えられるが、宮内、二子、宇奈根は、溢水は確認したが、溢水が始まった時刻は確認できていない。

### 建設緑政局企画課長

溢水は具体的にどのような状況だったのか。

### 中部下水道事務所長

山王と諏訪排水樋管については、マンホール穴や集水枒からじわじわと水が出ている状況であった。宮内、二子及び宇奈根排水樋管については、すでに道路が冠水している状況であった。

### 高津区役所道路公園センター所長

山王排水樋管で、溢水を確認する前の15時10分に住民の声かけを開始しているが、その開始基準はあるのか。

### 中部下水道事務所長

開始基準はない。マンホール内の水位測定などから、今後、浸水の恐れがあったため住民への声かけを開始した。

### 高津区役所道路公園センター所長

マンホール内の水位については、何箇所確認しているのか。

### 中部下水道事務所長

水位測定箇所は、山王排水樋管においては雨水吐室のあるマンホール2箇所と樋管ゲート箇所である。

### 川崎区役所道路公園センター所長

パトロールでは、何をめているのか。特に溢水確認後は何をパトロールしているのか。

### 中部下水道事務所長

パトロールは、下水道施設の不具合の有無や溢水の確認、水位測定などを行った。溢水発生後は、浸水状況を確認し、住民への避難呼びかけやマンホール蓋の飛散がないかなど下水道施設の確認などを実施した。

### 河川課長

21ページに「水路開口部に異物の混入防止効果がある防護ネットを設置し雑介物の混入を防止する」と記載があるが、水路の上部につける防護ネットは異物混入防止に効果があるのか。

### 管路保全課長

防護ネットの目を細かくするなどを検討している。また、水路部のみでなく18ページのゲート扉体上部からの戸当り部へ入り込むことが想定されることから、扉体上部への設置も検討している。

### 道路河川整備部長

16ページのゲート操作について、「概ね操作手順どおりに行われていた」としているが、操作手順がおかしかったということになるのか。また、継続検討項目として「操作手順も含め、浸水シミュレ

ーションを活用し、さらに検証を深める」としているが、具体的にどのように行っていくのか。

#### 管路保全課長

概ね操作手順どおりに行ったと思うが、ゲート操作の妥当性についてシミュレーションを活用し確認するとともに、ゲートを閉鎖した場合にどうなるかを確認し、操作手順の検証を進めたいと考えている。

#### 多摩区役所道路公園センター所長

排水ポンプ車を導入し、内水を多摩川に放流するためには、排水のためのホース等が多摩沿線道路を横断する必要があるが、どのように行うのか。

#### 下水道計画課長

内水排除に際しては、多摩沿線道路上にホース等を横断させることになるが、交通管理者との協議では、多摩沿線道路は緊急輸送路であり、原則全面通行止めが認められないとの見解が示されていることから、排水ホース上に乗越架台を使用し、片側交互通行を維持した上での運用を想定している。

#### 委員長

交通管理者として、全面通行止めは認められないのか。また、架台は簡単に据え付けられるのか。

#### 下水道計画課長

全面通行止めは原則認められない。架台はパーツごとに分かれており、基本的には人力で作業が可能である。

#### 道路河川整備部長

上流側・下流側でゲートの降り方が異なるため、水圧が主たる要因でないとする考えは理解できるが、異物が挟まって動かないとしたら、なぜ時間の経過とともにゲートが降下するのかが理解できない。

当時の現象を再現することは難しいと思うので、第三者にしっかりと見解を聞く必要があると思われる。

メーカーの計算では操作可能とのことであるが、その計算手法や計算結果についても、第三者に確認してもらうべき。

#### 管路保全課長

当時の状況等から異物の混入と考えているが、第三者の意見を伺う。

メーカーの計算により確認したが、その計算方法などについても第三者の意見を伺う。

#### 委員長

上流側・下流側の操作で、閉鎖状況が異なることについては、メーカーの意見に頼らず検証するとともに、全国の事例も調べて、同様の事が起きないように対策を講じること。

ゲート閉鎖に時間を要した要因は、資料で読み取れない部分があるため、結論を出せるように第三者の意見を聞き、取りまとめること。

## 建設緑政局企画課長

21ページの「補助ゲート」とはどのようなものか。

## 管路保全課長

補助ゲートは、主ゲートが不具合や維持管理作業時などで使用できないときに使用するものである。

## 建設緑政局企画課長

補助ゲートは、今回の台風で使用したのか。

## 管路保全課長

山王排水樋管には、補助ゲートがないため使用していない。

## 中原区役所道路公園センター所長

排水樋管のゲートを閉鎖する場合、道路公園センターや区役所と情報共有する必要があると考える。また、ゲート閉鎖時には新たな場所での浸水発生も想定されるため、排水区全体に周知する必要があると思うが、どのように行うのか。

また、23ページの継続的検討項目に「住民への情報提供の方法について検討を行う」とあるが、誰に何の情報はどうやって提供するのか。

## 管路保全課長

道路公園センターや区役所との連携の必要性があると考えているので今後検討する。住民への情報提供については、地元説明会での要望もあり、現在検討中である。

## 委員長

住民への周知は重要だが、設置した水位計を見ても住民は判断出来ないため、水位計がどの段階でどのような危険性があるかを周知していくことが大切である。

## 道路河川整備部長

遠方制御化について、場所はどこになるのか。

## 下水道計画課長

現在検討中ではあるが、(主)は中部下水道事務所、(副)は第2庁舎及び加瀬水処理センターを想定している。

## 委員長

21ページ以降に短期的対策の対策効果を示されたが、今後は操作手順の見直しを前提として良いのか、それも含め第三者を交えて見直しを行うのか。

## 下水道計画課長

短期的対策の効果についても、第三者の意見を伺う。また、操作手順については、次回以降の検証

委員会において妥当性等を検証していく。

## 委員長

浸水原因やゲート操作の妥当性、さらに被害を最小化する方策について、説明しなければならないため、当時の活動状況の振り返りを行い検討していくこと。

## 副委員長（建設緑政局長）

短期的な対策は、台風第19号時と同じような災害を防止するためには重要。予算の関係もあるが、具体的に「いつまでに」「何を」やるのか、スケジュールを明確にし、今夏の台風シーズン時にはどのような体制で備えるのかを明らかにすることで少しでも市民の不安を払拭することが重要だ。

市民への情報提供としてウェブサイトの特設ページなどを設け、具体的な進捗状況を示してはどうか。

## 委員長

市民も次の台風までに何をやるのかは知りたいところ。短期的な対策のスケジュールや進捗については、順次公表できるよう検討すること。

山王のゲート操作のきっかけとなった、丸子ポンプ場の活動記録が今回の資料では落ちているので、次回以降追加するように。

シミュレーションによる検証作業を鋭意進め、市民が知りたい検証結果を早急に取りまとめること。

### （3）河川関係の浸水に関する原因の検証及び対策方針の検討について

#### 河川課長（資料3の説明）

##### 1. 検証の概要（資料2ページ）

- ・今回の中間とりまとめでは、令和元年台風第19号による河川関係の浸水原因と、浸水被害を最小化する方策等について、1から5の内容に沿ってご報告させていただく。

##### 2. 川崎市の治水事業の沿革（資料3ページ）

- ・市内を流れる一級河川は、流域の都市化に伴う雨水流出量の増大で治水安全度が低下し、早急な整備が必要になり、昭和46年から国、県の補助制度の適用を受け、時間雨量50ミリメートルの降雨に対応できる河川改修を進めている。
- ・総合的な治水・浸水対策として、五反田川放水路などの河川整備のほか、雨水流出抑制施設の設置指導等の取組も進めている。
- ・河港水門については、大正時代に構築された大規模な運河計画に伴い、当時の内務省土木技師により設計され、昭和3年に完成したが、後に、社会情勢の変化などにより運河計画は廃止された。現在は、船溜まりが残っており、数年前まで、砂利の陸揚げ施設として砂利運搬船が出入りしていた。平成10年度には、かつての大運河計画の存在を物語る希少な歴史的遺産として、国の登録文化財に登録された。
- ・平瀬川における取組については、従前の平瀬川は上之橋付近で東に折れ、溝口を経て多摩川に流入し、たびたび氾濫を起こしていたため、昭和15年から昭和20年にかけて、県営多摩川右岸

農業水利改良事業の一環として、多摩川へ全量カットするトンネル（流下能力毎秒30立方メートル）が築造された。また、昭和45年度には、更なる流下能力の向上を図るため、トンネルをもう1つ整備した。この様な整備により、時間雨量50ミリメートルでの河道整備が完了している。

- 三沢川における取組については、河川管理者は神奈川県となっており、従前の流路は現在の旧三沢川だが、洪水時による浸水被害が度々発生したため、県営三沢川沿岸排水改良事業により、昭和22年に現在の位置に完成している。また、多摩ニュータウンの開発に伴い、稲城地区の排水と三沢川の流量調整機能を兼ねた分水路の整備が位置付けられ、昭和59年に完成した。この様な整備を経て、神奈川県管理区間については、時間雨量50ミリメートルでの河道整備が完了している。

### 3. 降雨水位等の基礎情報（資料4ページ）

- 台風第19号の概要と多摩川流域の状況については、令和元年11月10日から台風第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った。図中に赤枠で記載している、多摩川流域の檜原雨量観測所、御岳雨量観測所、高尾雨量観測所、多摩雨量観測所において、観測を開始してから過去最高の雨量を観測している。
- 多摩川の水位状況については、田園調布（上）水位観測所と石原水位観測所において計画高水位を超過しており、グラフのとおり、田園調布（上）では10月12日22時30分に既往最高水位10.81メートルを記録している。
- 被害の概要については、川崎区の港町周辺、高津区の平瀬川合流部周辺、多摩区のJR南武線三沢川橋りょう周辺の3地域において浸水被害が発生した。
- 浸水地域の状況については、被害が発生した3地域近傍における雨量観測所の最高時間雨量は、過去10年間の既往最高時間雨量を下回る雨量だった。一方で、市内の河川においては、高津区の平瀬橋水位観測所（平瀬川）で氾濫危険水位の超過を確認した他、宮前区の嶋田人道橋水位観測所（平瀬川）と宮前区のあゆみ橋水位観測所（平瀬川支川）において、避難判断水位を超過している。

### 4. 河港水門（川崎区港町周辺）（資料5ページ）

- 浸水状況について、多摩川上流域で観測した既往最高の雨量は、計画高水位を超過したまま多摩川下流域を下り、河港水門付近においても計画高水位を越える状況の中、浸水が発生した。当該地の浸水の経路については、台風後から実施している現地調査やヒアリング調査等によって、現在のところ、河港水門扉体上部からの越水、周辺工場の取水口からの出水を確認している。また、河港水門扉体上部以外からの浸水については、ゲート閉鎖時の水密性の調査を行い、ある程度、水密性が保たれていることを確認しているが、詳細は現在調査中。
- 災害時の体制については、10月11日13時に台風接近に伴い、川崎区役所道路公園センター職員が河港水門の閉鎖を行った。警察及び消防から道路冠水の連絡を受けた後は、警察と情報共有を図りながら、道路の通行止め対応に当たるとともに、国土交通省に排水ポンプ車の要請を行う等の対応を行った。しかしながら、警察、消防から連絡を受けるまで、浸水被害を把握できず、浸水する前に市民への注意を促すことができなかったことなどの課題があると考えている。

- ・水門等操作については、水防警報等により多摩川の増水のおそれがあり、水門内側の水位標が2.20メートルを超えたときに行うと定めているが、今回の台風第19号の接近に際しては、多摩川の増水が予想されたことから、前日に水門の閉鎖を実施した。現場状況の把握方法として、当該箇所には水位計やカメラがなく、現地へ行かないと、多摩川の水位等の状況がわからないこと、そして水門を閉じた際に、雨水等を多摩川に排水する設備がなかったことが課題と考えている。
- ・短期対策方針については、現在、6つの対策を検討しており、今夏の台風シーズンまでの対策実施に向け、準備を進めている。
  - ①扉体（ゲート）の高さ確保については、扉体下部の河床底上げを土のう等により実施し、扉体高さを確保する。
  - ②京急交差部の閉塞については、浸水被害の拡大防止のため、大型土のうの設置等により京急線交差部の閉塞を検討する。
  - ③被害最小化については、被害の拡大防止のため、浸水エリアの排水用の移動式ポンプを用意したり、雨水排水のための集水柵を増設したりするとともに、住宅等の浸水防止用の土のうを迅速に提供するため、土のうステーションを設置する。
  - ④水位計・カメラの設置については、水門付近の状況を把握できるよう、水位計とカメラを設置する。
  - ⑤情報提供方法の検討については、今回の事象を踏まえ、情報提供方法の検討を行い、確実な情報伝達の導入を図っていく。
  - ⑥周辺工場の多摩川取水口からの出水対策については、現在工場側で対策を検討中とのことであり、互いに連携を図りながら対策を進めていきたいと考えている。
- ・中長期的な対策として、河港水門の将来検討を進めていく。水防機能の向上のため、スーパー堤防化、水門機能の見直し、河港水門周辺の土地有効活用等を、関係者と連携して中長期的な対策として検討を進めていく。

## 5. 平瀬川（多摩川合流部周辺）（資料6ページ）

- ・浸水状況については、多摩川において計画高水位を越える状況の中、平瀬川においても水位が上昇し、浸水被害が発生した。浸水の経路としては、台風後から実施しているヒアリング調査等により、現在のところ、管理用通路水抜き穴からの浸水、東久地橋桁下からの浸水、平瀬川の堤防からの越水を確認している。
- ・災害時の体制については、10月12日9時30分に道路公園センターによるパトロールを開始して、10時に排水ポンプを設置し、11時にポンプ稼働、水門閉鎖を行った。その後、平瀬川の水位が上昇し、これ以上の作業が危険な水位に達したことから、ポンプを稼働させたまま、職員及び緊急業者の退去に至っている。水防活動における課題としては、水位計の電源が喪失し、水位の情報が欠損したこと、夜間のカメラ画像が不鮮明で、現地に行かないと浸水被害の状況が把握できなかったことが挙げられ、設備の改善を図っていく必要があると考えている。
- ・水門等操作については、平瀬川右岸の低地部は、平瀬川の計画高水位より2.3メートル程度低いため、平瀬川の水位が上昇して雨水排水が阻害される場合に、水門を閉鎖しポンプによる直接排水を行うことを定めており、台風第19号の接近に際しても手順に従い、水門閉鎖の上、ポンプ稼働による直接排水を実施したが、平瀬川の越水によりポンプは水没し停止した。

- ・短期対策方針については、現在、5つの対策を検討しており、今夏の台風シーズンまでの対策実施に向け、準備を進めている。
  - ①フラップゲートの設置については、管理用通路水抜穴からの浸水を防止するため、フラップゲートを設置する。
  - ②大型土のう等の設置については、東久地橋桁下からの浸水を防止するため、大型土のう等で閉塞を行う。
  - ③パラペット護岸の改良については、堤防からの越水による被害を軽減するため、アクリル板等を設置する。
  - ④水位計、カメラの更新については、現地の状況を確実に把握できるよう、夜間対応カメラや補助電源を有する機器への更新を行いたいと考えている。
  - ⑤被害の最小化については、円滑な排水のため、水没した排水用の移動式ポンプの代替機を用意するとともに、排水性の向上のためのポンプ増設と、住宅等の浸水防止用の土のうを迅速に提供するための土のうステーション設置を行う。

## 6. 三沢川（JR 南武線三沢川橋梁周辺）（資料7ページ）

- ・浸水状況については、多摩川上流域で観測した既往最高の雨量とともに、大丸用水の上流域に位置する多摩雨量観測所でも、既往最高の雨量を観測し、多摩川において計画高水位を越える状況の中、三沢川においても水位が上昇し、三沢川に接続する水路からの越水が発生した。また、台風後から実施している現地調査やヒアリング調査等により、現在のところ、管理用通路水抜き穴からの浸水、三沢川護岸のアクリル板からの漏水を確認している。
- ・災害時の体制については、浸水対応について国の排水ポンプ車による排水が行われた。また、水防活動における課題としては、早期に浸水被害を把握できず、浸水前に市民への注意を促すことができなかったこと、三沢川水門の操作や、三沢川の水位情報が市民に伝えられなかったことなどが挙げられ、今後、早急な対応を図っていく必要があると考えている。
- ・水門等操作については、三沢川水門の管理者は国であり、操作状況としては資料に記載のとおり。また、三沢川と大丸用水の合流部には、神奈川県が三沢川の護岸改修にあわせて設置した水門があるが、どこが管理者か不明の状態だった。課題としては、現場へ行かないと、三沢川の水位状況がわからなかったことや、内水被害対策や水門等の適切な管理と運用の体制が整っていなかったことが挙げられる。
- ・短期対策方針については、現在、6つの対策を検討しており、今夏の台風シーズンまでの対策実施に向け、準備を進めている。
  - ①水路（水門）の補修や管理等については、水路（水門）からの浸水を防止するため、施設の補修等を行い、適切な管理と運用を行っていく。
  - ②フラップゲートの設置については、管理用通路水抜穴からの浸水を防止するため、フラップゲートを設置する。
  - ③三沢川の護岸補修については、三沢川からの浸水を防ぐため、アクリル板の目地の補修を行う。
  - ④水位計、カメラの設置については、三沢川の状況を把握できるよう、水位計とカメラを設置する。
  - ⑤情報提供方法の検討については、今回の事象を踏まえ、情報提供方法の検討を行い、確実な情報伝達の導入を図っていく。

⑥被害の最小化については、水門操作の最適化を関係機関と協力して構築していく。また、被害の拡大防止のため、排水用のポンプ等を検討するとともに、住宅等の浸水防止用の土のうを迅速に提供するため、土のうステーションを設置していく。

#### 南部下水道事務所長

5 ページ目右側の短期対策方針①の扉体（ゲート）の高さ確保において、底上げを土のう等とあるが、どのようなものか。土のうの流出対策として、仮締め切りも行うのか。

③の雨水排水のための集水桝の増設イメージは。

⑥の周辺工場による出水対策については、①と同様大切なので、工場側の対策にしっかりと関与してほしいと、ここで要望しておきたい。

#### 川崎区役所道路公園センター所長

具体的な扉体の高さ確保方法については検討中だが、底上げについては仮締め切りしない工法になる。集水桝の増設については、住民説明会でいただいたご意見を踏まえ、通常の降雨で水が溜まらないように考えている。周辺工場による出水対策については、工場側との認識は一致しており、決定次第、資料に記載していく。

#### 施設保全課長

河港水門は、今夏までに対策を実施するとのことだが、具体的にはいつを想定しているのか。平瀬川と三沢川のスケジュール感も併せて示してほしい。

#### 河川課長

3 地区とも雨期にかかる時期までと考えている。

#### 下水道施設担当部長

大丸水門の管理者は不明ということだが、操作はしていないという事で良いか。仮に操作していれば、被害を軽減することはできたのか。

#### 河川課長

操作の実態はない。影響については、詳しく調査をしていきたい。

#### 委員長

具体的な調査方法については、これからの検討となるだろうが、ヒアリングや測量等を行って、当日の状況を確認できるようやってほしい。

#### 下水道施設担当部長

国の三沢川水門は操作要領どおり実施していたという事で、今回の浸水の大きな要因ではないと想定するが、水門の補修とは具体的にどこをやるのか。

#### 多摩 DKC 所長

大丸水門の補修を実施する。②③を含めて、県による整備等として調整を進めている。

#### 委員長

時間がかかるのか。

#### 多摩 DKC 所長

方向性について県と調整中であるが、それほど時間を要さないと考えている。

#### 下水道計画課長

三沢川は県管理河川だが、市でやるのか。

#### 多摩 DKC 所長

県が対策を進めていく方向で調整をしている。市では、⑤⑥を実施する。

#### 下水道部長

大丸用水は稲城市が関係しているが、調整はしているのか。

#### 多摩区役所道路公園センター所長

稲城市とは連携して実施しており、すでに協議を開始している

#### 中部下水道事務所長

平瀬川について、浸水原因②をもう少し詳しく説明してほしい。また、浸水の順序は番号のとおりか。

#### 高津区役所道路公園センター所長

東久地橋の桁下は、多摩川の土手が合流部で途切れているので、高水敷まで水位が上がると、平瀬川の河川管理用通路へ水が溢れてしまう。順番は①から始まり、②と③はほぼ同時に始まったと考えているが、今後更に検証を進めていきたい。

フラップゲートの設置は3月中に実施できる。土のうステーションは国との調整中だが、こちらも3月中に実施できる見込み。大型土のう等の開口部をどうしていくのかは、今後の検討事項となる。

#### 中部下水道事務所長

パラペット護岸の改良は、どこまで嵩上げするのか。

#### 河川課長

多摩川の水位に合わせると大規模になり過ぎるので、今回の水位を目安に検討中。

#### 管路保全課長

大型土のうは短期的対策だと思われるが、中長期的な対策はあるのか。

## 企画課長

多摩川や平瀬川の管理者である国土交通省や神奈川県、本市の3者で鋭意、調整中である。

## 委員長

あくまで、短期的な対策なので、中長期的な対策を進めてほしい。

## 下水道部長

国から多摩川緊急治水対策プロジェクトが発表されたが、平瀬川と三沢川のエリアは範囲外となっている。当該箇所には土砂が堆積しているようだが、河道掘削等は実施しないのか。

## 建設緑政局長

多摩川の浚渫は住民から多くの要望があり、市としても減災協議会などを通じて国に要望をしている。本市だけでなく、他の流域自治体と連携して要望していきたい。調整がつけば、今後の中間とりまとめ等に記載していきたいと考えている。

## 委員長

川崎市だけ実施しても効果が限られるので、しっかりと他の流域自治体と連携してほしい。

## 上下水道事業管理者

短期的対策はしっかりとやってほしい。違いが多くあるが、下水・河川で連携しながら、今夏の台風シーズンまでにしっかりとやっていきたい。また、中長期的対策にもしっかりと取り組んでほしい。

土のうステーションは自助なので、道路公園センターと地元とでしっかりと情報共有をしてほしい。水位計、監視カメラについては下水でも設置するが、連携して情報共有していきたいと考える。

## 委員長

具体的なスケジュールを公表できるよう、しっかりとやってほしい。また、水位計等の情報共有も検討を進めること。また停電時の補助電源は重要なので、検討を進めること。国・県との協議はスピード感をもってやってほしい。

### (4) 検証内容について意見聴取する第三者の選定について

#### 事務局（資料4の説明）

- ・第三者の選定方針は、下水道部会及び河川部会の両部会において確認済。
- ・第三者の方は正式決定をしていない段階であるため、氏名と所属は伏せている。
- ・選定方針に基づく4名の学識経験者の候補者について
  - ・下水道分野を専門とされる方は、浸水解析や雨天時汚濁解析など雨水に関わる下水道システムに関して研究をしており、国土交通省が設置する委員会にも多数参加実績がある。
  - ・下水道、河川、水害リスクを専門とされる方は、都市水文、流域水環境、水災害リスクに関しての研究の経歴があり、現在は河川洪水、内水氾濫予測に関して研究をしている。世田谷区や朝霞市での委員実績のほか、利根川上流河川事務所が設置した検討委員での実績がある。

- ・河川、下水道を専門とされる方は、都市水文に関する研究を専門とし、特に都市河川の洪水制御や都市雨水排水計画に関して研究をしている。国土交通省や東京都など河川分野における委員での実績がある。
- ・河川を専門とされる方は、河川地形学、河道計画など河川工学に関して研究しており、国土交通省が設置する委員会にも多数参加実績がある。
- ・国の研究機関に所属している方については、国土交通省国土技術政策総合研究所に依頼の手続きを行っており、決まり次第、検証内容に対する意見をいただく予定。

### 委員長

国の方についても遅くならないように決めていくこと。

### 事務局

手続きを進めている途中であるが、逐次、状況を確認していく。

### 委員長

選定方針、選定候補者について異議はないか。

- ・異議なし。

当委員会にて確認が取れたので、市長名で正式な依頼の事務手続きを進めること。

### 副委員長（上下水道事業管理者）

この4名の方は、いずれも国土交通省から紹介をいただいた方か。

### 事務局

すべての候補者が国土交通省の紹介ではない。候補者から紹介いただいた方も含まれている。

## （5）中間とりまとめの市民意見聴取方法について

### 事務局（資料5の説明）

- ・資料の掲載・閲覧・配布場所については、各局のウェブサイトに「中間とりまとめ」と「意見提出様式」を掲載する。また、各区役所危機管理担当にて「中間とりまとめ」を閲覧用として準備する。さらに、各局所管課窓口で配布する。
- ・市民の意見提出方法については、「意見提出様式」をメール、郵送又はFAXにて受け付ける。また、閲覧場所で意見を提出したい場合は、その場で意見を記入いただき提出することも可能。
- ・市民への周知方法については、各局ウェブサイトのほか、委員会開催についての報道投込み時に周知、浸水被害周辺地域の町内会・自治会に周知の協力を要請、中間とりまとめを自治会に説明する際に周知、川崎市のSNSによる周知を予定。
- ・意見聴取期間については、結果取りまとめの時期や検証委員会のスケジュールを踏まえ、検証委員会の摘録公開後、概ね10日間とする。

## 委員長

広く市民から意見聴取することが重要であり、区役所とも連携を図って様々な方法で周知に努めること。

## 副委員長（上下水道事業管理者）

市民の方々への意見聴取については、誰でも意見が出せるよう実施すること。結果取りまとめの時期などを考慮すると、意見聴取の期間が10日間とタイトなスケジュールとなるが、ご理解を頂き、意見聴取ができる体制をつくること。

－議事終了－

## 委員長

昨今の気候変動による気象状況では、今までの経験による操作・管理だけでは対応が難しい状況になりつつある。今回は、今夏の台風シーズンまでに行う短期対策を集中的に議論してきたが、今回の審議した内容については第三者の方にも意見を聞き、検証内容に反映させること。また、その他の事項、宿題についても検証を進め、次の委員会において検証内容を議論できるようにすること。

## 事務局

- ・本委員会の資料等については、本市ホームページ上で公開を予定しています。
- ・以上をもちまして、検証委員会（第2回）を閉会致します。

以 上

令和2年3月18日  
川崎市上下水道局・建設緑政局

令和元年東日本台風による排水樋管周辺地域及び河川関係の浸水  
に関する検証委員会（第3回）

1 日 時 令和2年3月13日（金）14：00～16：40

2 場 所 川崎市役所第4庁舎2階ホール

3 出席者

委員長	副市長
副委員長	上下水道事業管理者 建設緑政局長
委員	上下水道局下水道部長 上下水道局下水道部担当部長 上下水道局南部下水道事務所長 上下水道局中部下水道事務所長 建設緑政局道路河川整備部長 川崎区役所道路公園センター所長 幸区役所道路公園センター所長 中原区役所道路公園センター所長 高津区役所道路公園センター所長 多摩区役所道路公園センター所長 総務企画局都市政策部企画調整課長 総務企画局危機管理室担当課長 上下水道局下水道部下水道計画課長 上下水道局下水道部管路保全課長 上下水道局下水道部施設保全課長 建設緑政局道路河川整備部河川課長 建設緑政局総務部企画課長 建設緑政局道路河川整備部道路施設課長
関係者	総務企画局都市政策部企画調整課担当課長
事務局	上下水道局下水道部下水道計画課担当課長

#### 4 議事

- (1) 検証委員会のスケジュールについて
- (2) 排水樋管周辺地域の浸水に関する検証の中間とりまとめ②について
- (3) 河川関係の浸水に関する検証の中間とりまとめ②について

#### 5 資料

- 資料1 検証委員会のスケジュール
- 資料2 令和元年東日本台風による排水樋管周辺地域の浸水に関する検証  
(中間とりまとめ②)
- 資料3 令和元年度東日本台風による河川関係の浸水に関する検証  
(中間とりまとめ②)
- 参考資料 要望書

#### 6 摘録

##### 事務局

- ・検証委員会（第3回）開会の挨拶。
- ・今回の検証委員会は公開としている。
- ・令和元年台風第19号の名称が、令和元年東日本台風と命名され、要綱を改訂した。
- ・本検証委員会は、検証委員会設置要綱により、委員長は藤倉副市長、副委員長は金子上下水道事業管理者と奥澤建設緑政局長である。
- ・はじめに藤倉委員長（副市長）より挨拶。

##### 委員長

- ・昨年10月に発生した東日本台風から5ヶ月が経ち、被災された市民の方々は、復旧・復興途中である。
- ・我々に課せられた課題は、非常に大きく、スピード感を持つことも大事であるが、かつ詳細に検討し、具体的に実現可能な対策について検討を進める必要がある
- ・前回2月13日の検証委員会（第2回）では、活動状況や浸水の状況を踏まえ、その課題を抽出し、今夏の台風シーズンまでに対応する短期的な対策について項目を抽出し優先的に議論した。
- ・本日の検証委員会は、先日開催された下水道部会と河川部会での議論の内容を踏まえ、排水樋管周辺地域の浸水、当時の活動や組織体制の検証、また、ゲート操作について当時の対応を振り返り、検証を行い、操作手順の見直しや体制の見直しを行う。
- ・また、短期対策に対する第三者意見の聴取結果、河川関係の浸水について、地域と連携したソフト対策などについての検証を行いたいので、参加している委員においては、活発な議論をお願いする。

## (1) 検証委員会のスケジュールについて

### 事務局（資料1の説明）

- ・資料－1のうち、「3月13日中間②」が本日の検証委員会となり、委員会終了後、本日の議題の中間とりまとめ②について、市民の方々への意見募集を3月18日から3月27日の10日間実施する。
- ・前回までの予定では、3月末に検証委員会を予定していたが、下水道部会・河川部会の開催が市民意見募集期間と重なり、市民の皆様からの意見をしっかり確認した上での議論とならないという懸念がある。
- ・市民の皆様からの意見を丁寧に確認する趣旨から、次回の検証委員会の開催を4月上旬とする資料1に示すスケジュールに変更を提案したい。

### 副委員長（上下水道事業管理者）

年度内までに結果取りまとめを行うということで、議会や対外的にも説明してきたが、この後、市民の皆様からの意見募集を予定しており、その10日間の間にそれぞれの部会を開催しなければならないことから、結果取りまとめ案の中に市民の皆様からの意見が十分反映できないということになりかねない。今日の会議の資料は、当然公開されるわけで、これについて市民の皆様からの意見をしっかり承り、反映する過程が非常に大事である。確かに最後の取りまとめ案の検証委員会がずれ込むことになるが、致し方ないと考える。事務局が次の予定をいつにしているか確認したいが、大幅な遅れがないのであれば、むしろ市民の皆様からの意見を聞くこと、しっかり反映されることが大事であり、その点を踏まえて判断頂きたい。

### 副委員長（建設緑政局長）

当初、市民の皆様などに示したスケジュールから若干遅れることは気になる話であり、それを聞いて、今夏の台風シーズンまでに間に合うのかと心配もあると思う。ただし、スピード感は非常に重要ではあるが、拙速にまとめて中身が中途半端になるという事は一番避けなければいけない。市民の皆様からの意見をしっかり聞いた上で、着実に進めていくことと、その意見を第三者の専門家にも伝えて評価をして頂き、我々の方策にどう位置付けるべきかということの助言を頂きながら進めることが重要であることから、今回のスケジュール変更については、やむを得ないと思う。

事務局に確認したいが、市民の皆様からの意見は、第三者の意見聴取にもしっかり反映させることになるのか。

### 事務局

第三者との日程調整等をしていく中で、スケジュール的に合わない部分もあるが、今までに寄せられている意見については、第三者に示そうと考えている。

## 委員長

次にまた委員会があるわけだが、市民の皆様の意見や第三者の意見のとりまとめは、次の委員会に反映されるということによいか。

## 事務局

次の委員会までには、反映させたい。

## 委員長

危機管理室に確認するが、市全体の危機管理としての検証のとりまとめが、4月に予定していると思うが、今回提案のスケジュール変更について、影響あるか確認したい。

## 危機管理室担当課長

市全体の検証も、本検証委員会の動きも踏まえており、公表の時期について問題はないと考える。

## 委員長

今回の台風をふまえた市の全体の流れに大きな影響はないということであれば、市民の皆様からの意見などを踏まえた報告書にするということで、結果とりまとめの検証委員会について、開催を事務局提案の4月上旬に変更する。

### (2) 排水樋管周辺地域の浸水に関する検証の中間とりまとめ②について [資料-2]

#### 下水道計画課長 (資料-2の説明)

##### 検討項目 (資料2ページ)

- ・検証項目は、1. 検証目的から18. 中長期的な対策の方向性までの18項目である。

#### 1. 検証目的 (資料4ページ)

- ・第3回検証委員会では、中間とりまとめ②の内容を検証する。
- ・本委員会後、第三者への意見聴取、市民の方々への意見募集を行い、結果取りまとめを行う。

#### 3. 排除方式の概要 (資料6ページ)

- ・今回検証する5樋管については、山王排水樋管が合流地区、宮内、諏訪、二子、宇奈根排水樋管が分流地区にある。

#### 5. 検証の内容 (資料8ページ)

- ・各排水樋管の概要及び構造を示す。

**6. 台風、降雨の基礎情報（資料9ページ）**

- ・降雨予報では、神奈川県全域に「時間当たり50～80ミリメートル」の最大降雨の予報が発表された。神奈川県東部には「日降水量300ミリメートル」の降水量の予報が発表された。

**7. 降雨、水位等の基礎情報（1／2）（資料10ページ）**

- ・川崎市の降雨及び多摩川流域の降雨状況を示す。

**7. 降雨、水位等の基礎情報（2／2）（資料11ページ）**

- ・京浜河川事務所田園調布（上）水位観測所において、12日22時30分に計画高水位を超える既往最高水位の10.81メートルに到達した。
- ・昭和49年以降の台風による影響で多摩川が氾濫危険水位を超えたのが、今回を除き4回あり、山王、諏訪排水樋管周辺以外の、宮内、二子、宇奈根排水樋管周辺箇所での浸水被害の記録はなかった。

**9. 当日の組織・体制（1／7）（資料14ページ）**

- ・災害警戒本部・災害対策本部の構成を示す。

**9. 当日の組織・体制（3／7）（資料16ページ）**

- ・各下水道事務所の災害動員状況と中部下水道事務所の活動体制を示す。
- ・活動体制は、過去に浸水被害があった山王・諏訪排水樋管を重点的に対応する体制を予定していた。

**9. 当日の組織・体制（4／7）（資料17ページ）**

- ・台風対応は、山王、諏訪排水樋管を重点的に対応する班体制を予定していた。
- ・当日は浸水被害拡大に伴い、西部・北部下水道管理事務所へ応援要請して対応した。
- ・台風当時の活動体制を時系列で樋管ごとに整理し示す。

**9. 当日の組織・体制（5／7）（資料18ページ）**

- ・中部下水道事務所の情報連絡体制を示す。

**9. 当日の組織・体制（6／7）（資料19ページ）**

- ・中部下水道事務所から関係各局等に対して、樋管ごとの連絡先、連絡内容を時系列で示す。

## 9. 当日の組織・体制（7/7）（資料20ページ）

- ・中部下水道事務所は、接近する台風に備え、事前に施設の点検や班体制を整えていた。
- ・過去に多摩川の高水位による浸水実績がある山王、諏訪排水樋管を重点的に活動する計画であった。
- ・浸水が拡大する中、西部、北部下水道管理事務所へ応援を要請し、活動を継続した。
- ・浸水実績が無い、宮内、二子、宇奈根排水樋管箇所では浸水があり、西部、北部下水道管理事務所へ応援を要請した。
- ・情報連絡体制は、事前に体制が確立していたが、浸水拡大に伴い、パトロール体制が十分にとれなくなり、適時連絡が行えず、情報連絡体制にも偏りが生じたことから改善の必要がある。
- ・課題として、大規模災害時における活動の応援体制の構築があげられる。

## 10. 各排水樋管における活動（1/10）（資料21ページ）

- ・各排水樋管の活動状況は、浸水実績がある、山王、諏訪排水樋管のパトロール、水位測定を重点的に行っていた。

## 10. 各排水樋管における活動（2/10）（資料22ページ）

- ・パトロールは、住民への呼び掛けや浸水の発生箇所、範囲や深さの確認等を行っていた。
- ・水位測定は、山王、諏訪排水樋管で、あらかじめ水位測定をするマンホールを決めて、ゲートの水位と合わせて定期的に測定を行っていた。
- ・諏訪排水樋管周辺地域では、移動式ポンプによる排水活動を行っていた。

## 10. 各排水樋管における活動（3/10）（資料23ページ）

- ・山王排水樋管周辺地域について、現地で確認した状況等を時系列で示す。

## 10. 各排水樋管における活動（4/10）（資料24ページ）

- ・多摩川の水位上昇に伴い丸子ポンプ場の外水位を、加瀬水処理センターから中部下水道事務所に随時連絡していた。
- ・12日22時27分丸子ポンプ場に水没の恐れがあったため、中部下水道事務所へ山王排水樋管ゲートの閉鎖を要請した。

## 10. 各排水樋管における活動（5/10）（資料25ページ）

- ・現場で確認した状況等を時系列で示す。

## 10. 各排水樋管における活動（6/10）（資料26ページ）

- ・宮内排水樋管周辺地域における現場で確認した状況等を時系列で示す。

#### 1 0 . 各排水樋管における活動（7 / 1 0）（資料2 7 ページ）

- ・諏訪排水樋管周辺地域における現場で確認した状況等を時系列で示す。

#### 1 0 . 各排水樋管における活動（8 / 1 0）（資料2 8 ページ）

- ・二子排水樋管周辺地域における現場で確認した状況等を時系列で示す。

#### 1 0 . 各排水樋管における活動（9 / 1 0）（資料2 9 ページ）

- ・宇奈根排水樋管周辺地域における現場で確認した状況等を時系列で示す。

#### 1 0 . 各排水樋管における活動（1 0 / 1 0）（資料3 0 ページ）

- ・活動状況については、概ねゲート操作手順に則り、水位測定やパトロールの活動を行っていた。
- ・パトロールの職員は、これまで経験のない範囲で浸水が広がっていく中、浸水状況を中部下水道事務所に報告し、周辺住民に浸水情報を周知し市民からの問い合わせや要望に対応していた。
- ・このような現場の対応で手一杯となり、浸水の色が徐々に変わっていったこと、降雨があったこと、時間的に周囲が暗くなっていたことなどから、浸水の範囲や深さは共有されても、それが河川水なのか雨水なのかということは確認できなかったが、2 2 時 1 3 分に山王排水樋管の角落し室での溢水の状況を確認して、河川水の可能性が高いと考えた。
- ・丸子ポンプ場は、ポンプ場に流入してくる下水の性状について、中部下水道事務所と情報を共有していなかったことから、情報収集の手法について改善が必要である。
- ・課題として迅速な情報収集・提供と確実なゲート操作が挙げられる。

#### 1 1 . 各排水樋管ゲートの操作（1 / 2 3）（資料3 1 ページ）

- ・操作手順における総合的判断については、前提条件として降雨がある場合や大雨警報が発令されている等、降雨の恐れがある場合にはゲートを全開にするものとしている。
- ・総合的判断とする情報一覧を示す。

#### 1 1 . 各排水樋管ゲートの操作（2 / 2 3）（資料3 2 ページ）

- ・山王排水樋管周辺地域における下水道の概要を示す。
- ・山王排水樋管の手前には雨水吐き室が2 箇所あり、雨天時には汚水と雨水が混合した下水の一部が堰を越えて、多摩川へ放流される仕組みとなっている。

#### 1 1 . 各排水樋管ゲートの操作（3 / 2 3）（資料3 3 ページ）

- ・丸子地区では、時間雨量5 8 ミリメートルに対応できる丸子雨水幹線を整備した。

- ・今回の台風後、丸子雨水幹線内には土砂の堆積が確認されなかったことから、逆流した河川水の影響を受け、内陸に降った雨が排水困難になり、分水地点から丸子雨水幹線に流入し16時47分に満管になったと考えている。

#### 1 1. 各排水樋管ゲートの操作（4 / 2 3）（資料3 4 ページ）

- ・排水樋管ゲートの操作手順を示す。

#### 1 1. 各排水樋管ゲートの操作（5 / 2 3）（資料3 5 ページ）

- ・山王排水樋管のゲート操作判断状況について、時系列で活動の内容をまとめた。表のピンク色の行が操作判断を行った時刻とその判断材料を示す。

#### 1 1. 各排水樋管ゲートの操作（6、7 / 2 3）（資料3 6、3 7 ページ）

- ・山王排水樋管のゲート操作を判断した際、参考とした気象情報等を示す。

#### 1 1. ゲート閉鎖に時間を要した要因のまとめ（1 0 / 2 3）（資料4 0 ページ）

- ・ゲート閉鎖に時間を要した要因のまとめを示す。
- ・現時点では、上流川・下流側のゲート閉鎖状況の違いから、水圧が主たる原因とは考えにくい。
- ・現時点では、何らかの異物が扉体の戸当り部に噛み込み、ゲート閉鎖に時間を要した可能性が高い。
- ・課題については、赤枠内の②から④のとおりである。

#### 1 1. 各排水樋管ゲートの操作（1 1 / 2 3）（資料4 1 ページ）

- ・宮内排水樋管ゲートの操作手順を示す。

#### 1 1. 各排水樋管ゲートの操作（1 2 / 2 3）（資料4 2 ページ）

- ・宮内排水樋管ゲートの操作判断状況を時系列で活動内容を示す。

#### 1 1. 各排水樋管ゲートの操作（1 3 / 2 3）（資料4 3 ページ）

- ・宮内排水樋管ゲートの操作判断をした際に参考にした気象情報等を示す。

#### 1 1. 各排水樋管ゲートの操作（1 4 / 2 3）（資料4 4 ページ）

- ・諏訪排水樋管ゲートの操作手順を示す。

#### 1 1. 各排水樋管ゲートの操作（1 5 / 2 3）（資料4 5 ページ）

- ・諏訪排水樋管ゲートの操作判断状況を時系列で活動内容を示す。

1 1. 各排水樋管ゲートの操作（16／23）（資料46ページ）

- ・諏訪排水樋管ゲートの操作判断をした際に参考にした気象情報等を示す。

1 1. 各排水樋管ゲートの操作（17／23）（資料47ページ）

- ・二子排水樋管ゲートの操作手順を示す。

1 1. 各排水樋管ゲートの操作（18／23）（資料48ページ）

- ・二子排水樋管ゲートの操作判断状況を時系列で活動内容を示す。

1 1. 各排水樋管ゲートの操作（19／23）（資料49ページ）

- ・二子排水樋管ゲートの操作判断をした際に参考にした気象情報等を示す。

1 1. 各排水樋管ゲートの操作（20／23）（資料50ページ）

- ・宇奈根排水樋管ゲートの操作手順を示す。

1 1. 各排水樋管ゲートの操作（21／23）（資料51ページ）

- ・宇奈根排水樋管ゲートの操作判断状況を時系列で活動内容を示す。

1 1. 各排水樋管ゲートの操作（22／23）（資料52ページ）

- ・宇奈根排水樋管ゲートの操作判断をした際に参考にした気象情報等を示す。

1 1. 各排水樋管ゲートの操作（23／23）（資料53ページ）

- ・山王排水樋管については、当日の気象予報は朝から1時間に50ミリメートル以上の非常に激しい雨が降り、昼過ぎから80ミリメートル以上の猛烈な雨が降る所があると気象予報が出ており、降雨が続く中、気象情報や河川水位についての情報を収集し、降雨がある場合や、降雨の恐れがある場合は、ゲート全開を維持する判断をしていた。
- ・10月12日22時27分のゲート閉鎖の判断は、加瀬水処理センターから要請があり、丸子ポンプ場の機能喪失による影響を考慮し、降雨があり大雨警報が発令されていたが、台風は通過しており、雨域の移動状況から降雨が少なくなる見込みもあったため、ゲート閉鎖を決定した。
- ・ゲート閉鎖を判断した時点では、すでに計画高水位を超えており、その状況でゲート操作を行った。
- ・10月13日16時50分、山王排水樋管の河川水位が3.49メートルを下回ったことから、操作手順に基づきゲートの全開を判断した。
- ・浸水の色等、溢水の状況は、河川水の逆流が考えられるものであるが、周辺状況として総合的判断の情報とされなかった。

- ・丸子ポンプ場への河川水の流入による影響について、ポンプ場の水没の恐れが生じるまでは、中部下水道事務所へその情報が送られなかった。
- ・丸子ポンプ場の外水位については、中部下水道事務所へ情報提供が随時行われていたが、操作手順により降雨がある場合や降雨の恐れがある場合はゲートの全開を維持することから、河川水の流向を意識しながらも最大限ポンプ排水を継続し、水没が生じる直前になってゲート閉鎖要請を行っている。
- ・宮内、諏訪、二子、宇奈根排水樋管は、山王排水樋管と同様に、降雨が続く中、気象情報や河川水位について情報を収集し、降雨がある場合や、降雨の恐れがある場合は、ゲートの全開を維持する判断をしていた。
- ・10月12日23時10分には、降雨が実測されなくなり、雨域の移動状況から降雨の恐れはなかったが、大雨警報が発令中であり、河川水位が下降傾向となり、内水排除のため、ゲートの開を維持した。
- ・浸水の色等、溢水の状況は、河川水の逆流が考えられるものであるが、周辺状況として総合的な判断とされなかった。
- ・今回のゲート操作判断が、いずれも操作手順通りに行われたが、山王排水樋管では、21時10分、計画高水位を超え、丸子ポンプ場で浸水が始まっており、その状況が中部下水道事務所と加瀬水処理センターにより共有できていれば、ゲート操作について、異なる選択をしたことも考えられる。
- ・操作手順には具体的に示されていないが、水の色等、溢水の状況は、河川水の逆流の手がかりとなるものであり、周辺状況として総合的判断の情報の一つになるものと思われる。降雨により、操作の判断としては操作手順どおりではあるが、河川水の逆流による土砂被害の防止の観点からも、逆流への対応は必要といえる。
- ・課題については、赤枠内に示す。

## 1 2. 浸水原因 (資料 5 4 ページ)

- ・浸水原因として想定される 3 パターンを示す。

## 1 3. 浸水シミュレーションによる検証 (1 / 3 1) (資料 5 5 ページ)

- ・今回の検証では、令和元年東日本台風時の管きょ内の水位上昇や地表面の浸水の広がり方、水の溜まり方などを再現し、浸水原因の把握や対策効果を確認するため、流出解析モデルを用いて浸水シミュレーションを実施。

## 1 3. 浸水シミュレーションによる検証 (2 ~ 8 / 3 1) (資料 5 6 ~ 6 2 ページ)

- ・浸水シミュレーションの条件となる、降雨の条件や河川水位条件、複数の排水樋管箇所における降水量と想定される河川水位の関係を示す。

### 1 3. 浸水シミュレーションによる検証（9 / 3 1）（資料6 3 ページ）

- ・浸水シミュレーションの再現性を確認するため、パトロール等で確認した浸水範囲や浸水深、令和元年東日本台風後に撮影された航空写真（浸水後の土砂堆積状況を撮影した航空写真）を比較し、解析のベースとなるモデルの再現性を確認している。
- ・山王排水樋管周辺地域における浸水シミュレーションによる当日の最大浸水深図を示す。

### 1 3. 浸水シミュレーションによる検証（1 0、1 1 / 3 1）（資料6 4、6 5 ページ）

- ・シミュレーションの結果から、山王排水樋管周辺地域の1 2 日1 5 時時点から1 3 日3 時時点までの浸水状況の推移を示す。
- ・シミュレーションの結果から、河川水位が、避難判断水位である7. 6メートルに到達している1 5 時時点では、浸水は発生していない。また、1 8 時時点では、上丸子山王町地区において浸水が発生しており、2 1 時時点では、浸水域、浸水深ともに拡大し、河川水位が、既往最高水位1 0. 8 1メートルになる2 2 時3 0 分時点では、2 1 時時点と比較し、浸水域、浸水深が拡大している。また、1 3 日0 時時点では、浸水域が地表面を通じて、周辺地盤と比べ低いほうへ広がっており、3 時時点では、河川水位の低下に伴い、浸水域、浸水深が減少している。

### 1 3. 浸水シミュレーションによる検証（1 2 / 3 1）（資料6 6 ページ）

- ・ゲート操作、河川水位、降雨の条件を設定し、4つのパターンでシミュレーションを行い、その結果の最大浸水深図を示す。
- ・パターン①は、当日の状況を示し、パターン③と④は、1 5 時の避難判断水位7. 6メートルでゲートを閉めた場合。パターン③は、時間雨量5 0ミリメートル、総降雨量3 0 0ミリメートルと想定した場合。パターン④が当日の降雨である。
- ・当日の降雨では、操作判断時において、ゲートを閉鎖することで、結果として浸水規模が小さくなった。
- ・パターン②と③の比較で、気象予報どおりの降雨（時間雨量5 0ミリメートル、総降雨量3 0 0ミリメートル）及び河川水位が既往最高水位（9. 0 7メートル）とした場合、ゲート開を維持することで、浸水規模はゲート閉鎖時と、ほとんど変わらない結果となった。
- ・パターン③に示す気象予報どおりに降雨があった場合、ゲートを閉鎖すると広い範囲で浸水が起きており、内水氾濫の危険を考慮すると、ゲート操作の判断は難しいものであった。
- ・参考として、河川水位による影響をシミュレーションした結果、当日の降雨で河川水位を変化させた場合は、河川水位が高くなるに従って、浸水規模が大きくなる。

### 1 3. 浸水シミュレーションによる検証（1 3 / 3 1）（資料6 7 ページ）

- ・ゲート閉鎖に時間を要した場合と2 2時5 2分にゲートを閉鎖できた場合でのシミュレーション結果は、ゲートが2 2時5 2分に閉鎖できた場合と、ゲート閉鎖に時間を要した場合の最大浸水深図を比較すると、浸水規模はほとんど変わらない結果となった。
- ・時系列の比較では、2 2時5 2分に閉鎖できた場合、浸水の解消時間が早まる結果となった。

### 1 3. 浸水シミュレーションによる検証（1 4 / 3 1）（資料6 8 ページ）

- ・浸水シミュレーションの再現性を確認し、宮内排水樋管周辺地域における最大浸水深図を示す。

### 1 3. 浸水シミュレーションによる検証（1 5、1 6 / 3 1）（資料6 9、7 0 ページ）

- ・宮内排水樋管周辺地域の1 2日1 5時時点から、1 3日3時時点までの浸水状況の推移を示す。
- ・シミュレーションの結果から、河川水位が避難判断水位である7. 6メートルに到達している1 5時時点では浸水は発生していない。また、1 8時時点では、地盤が低い箇所において浸水が拡大しており、2 1時時点では、1 8時時点と比較し、浸水域、浸水深ともに拡大し、河川水位が既往最高水位1 0. 8 1メートルとなる2 2時3 0分時点では、2 1時時点と比較し、浸水域、浸水深が拡大している。
- ・1 3日0時時点では、河川水位は低下傾向を示しており、2 2時3 0分と比較して、浸水域、浸水深に大きな変化は見られない。また、3時時点では、河川水位の低下に伴い、浸水域、浸水深が減少している。

### 1 3. 浸水シミュレーションによる検証（1 7 / 3 1）（資料7 1 ページ）

- ・パターン①は、当日の状況を示し、パターン③と④は1 5時の避難判断水位7. 6メートルでゲートを閉めた場合。パターン③は、時間雨量5 0ミリメートル、総降雨量3 0 0ミリメートルと想定した場合。パターン④が当日の降雨である。
- ・当日の降雨では、操作判断時7. 6メートルにおいて、ゲートを閉鎖することで、結果として浸水規模はほとんど変わらなかった。
- ・パターン②と③の比較で、気象予報どおりの降雨（時間雨量5 0ミリメートル、総降雨量3 0 0ミリメートル）及び河川水位が、既往最高水位（9. 0 7メートル）とした場合、ゲート開を維持することで、浸水規模はゲート閉鎖時より小さくなった。
- ・参考として、河川水位による影響をシミュレーションした結果、当日の降雨で河川水位を変化させた場合は、河川水位が高くなるに従って、浸水規模が大きくなる。

### 13. 浸水シミュレーションによる検証（18／31）（資料72ページ）

- ・浸水シミュレーションの再現性の確認し、諏訪排水樋管周辺地域における最大浸水深図を示す。

### 13. 浸水シミュレーションによる検証（19、20／31）（資料73、74ページ）

- ・諏訪排水樋管周辺地域の12日15時時点から、13日3時時点までの浸水状況の推移を示す。
- ・シミュレーションの結果から、河川水位が避難判断水位である7.6メートルに到達している15時時点で浸水が発生している。また、18時時点では地盤が低い箇所において浸水が拡大しており、21時時点では18時時点と比較し浸水域、浸水深は拡大し河川水位が既往最高水位10.81メートルとなる22時30分時点では21時時点と比較し浸水域、浸水深が拡大している。
- ・13日0時時点では、河川水位は低下傾向を示しており、22時30分と比較して浸水域、浸水深が若干減少している。また、3時時点では河川水位の低下に伴い浸水域、浸水深が減少している。

### 13. 浸水シミュレーションによる検証（21／31）（資料75ページ）

- ・パターン①は当日の状況を示し、パターン③と④は12時40分、氾濫注意水位6.0メートルでゲートを閉めた場合。パターン③は、時間雨量50ミリメートル、総降雨量300ミリメートルと想定した場合。パターン④が当日の降雨である。
- ・当日の降雨では操作判断時6.0メートルにおいてゲートを閉鎖することで、結果として浸水規模は大きくなった。
- ・パターン②と③の比較で、気象予報どおりの降雨（時間雨量50ミリメートル、総降雨量300ミリメートル）及び河川水位が既往最高水位（9.07メートル）とした場合、ゲート開を維持することで浸水規模がゲート閉鎖時より小さくなった。
- ・参考として、河川水位による影響をシミュレーションした結果、当日の降雨で河川水位を変化させた場合は、河川水位が高くなるにしたがって浸水規模が大きくなる。

### 13. 浸水シミュレーションによる検証（22／31）（資料76ページ）

- ・浸水シミュレーションの再現性を確認し、二子排水樋管周辺地域における最大浸水深図を示す。

### 13. 浸水シミュレーションによる検証（23、24／31）（資料77、78ページ）

- ・二子排水樋管周辺地域の12日15時時点から13日3時時点までの浸水状況の推移を示す。

- ・シミュレーションの結果からは河川水位が避難判断水位である7.6メートルに到達している15時時点では浸水は発生していない。また、18時時点では浸水は発生していない。
- ・21時時点では浸水域、浸水深が拡大し、河川水位が既往最高水位10.81メートルとなる22時30分時点では21時時点と比較し、浸水域、浸水深が拡大している。
- ・13日0時時点では、河川水位は低下傾向を示しており、22時30分と比較して浸水域、浸水深にほとんど変化はなかった。また、3時時点では河川水位の低下に伴い浸水域、浸水深が減少している。

### 13. 浸水シミュレーションによる検証（25/31）（資料79ページ）

- ・パターン①は当日の状況を示し、パターン③と④は、15時の避難判断水位7.6メートルでゲートを閉めた場合。パターン③は、時間雨量50ミリメートル、総降雨量300ミリメートルを想定した場合。パターン④が当日の降雨である。
- ・当日の降雨では操作判断時7.6メートルにおいてゲートを閉鎖することで結果として浸水規模は大きくなった。
- ・パターン②と③の比較で、気象予報どおりの降雨（時間雨量50ミリメートル、総降雨量300ミリメートル）及び河川水位が既往最高水位（9.07メートル）とした場合、ゲート開を維持することで浸水規模はゲート閉鎖時より小さくなる。
- ・参考として、河川水位による影響をページ下側に示す。

### 13. 浸水シミュレーションによる検証（26/31）（資料80ページ）

- ・浸水シミュレーションの再現性を確認し、宇奈根排水樋管周辺地域における最大浸水深を図を示す。

### 13. 浸水シミュレーションによる検証（27、28/31）（資料81、82ページ）

- ・宇奈根排水樋管周辺地域の12日15時時点から13日3時時点までの浸水状況の推移を示す。
- ・シミュレーションの結果から、河川水位が避難判断水位である7.6メートルに到達している15時時点では浸水が確認されなかった。また、18時時点では地盤が低い箇所において浸水が拡大している。また、21時時点では18時時点と比較し浸水域、浸水深が拡大し、河川水位が既往最高水位10.81メートルとなる22時30分時点では21時時点と比較して浸水域、浸水深が拡大している。
- ・13日0時時点では河川水位は低下傾向を示しており、22時30分と比較して浸水域、浸水深にほとんど変化はなかった。また、3時時点では河川水位の低下に伴い浸水域、浸水深が減少している。

### 13. 浸水シミュレーションによる検証（29/31）（資料83ページ）

- ・パターン①は当日の状況を示し、パターン③と④は15時、避難判断水位7.6メートルでゲートを閉めた場合。パターン③は、時間雨量50ミリメートル、総降雨量300ミリメートルと想定した場合。パターン④が当日の降雨です。
- ・当日の降雨では操作判断時7.6メートルにおいてゲートを閉鎖することで結果として浸水規模は小さくなった。
- ・パターン②と③の比較で、気象予報どおりの降雨（時間雨量50ミリメートル、総降雨量300ミリメートル）及び河川水位が既往最高水位（9.07メートル）とした場合、ゲート開を維持することで浸水規模がゲート閉鎖時より小さくなる。
- ・参考として、河川水位による影響をページ下側に示す。

### 13. 浸水シミュレーションによる検証（30/31）（資料84ページ）

- ・シミュレーションによる浸水状況を再現し検証を行った結果、過去最高を記録した河川水位の影響により、逆流した河川水の溢水や、その影響を受け流下しづらくなった内水が溢水し、地盤が低い箇所では浸水するとともに、溢水した水が地表面を通じて低い方へ広がり浸水域を拡大している結果となった。
- ・山王排水樋管のゲート操作については、避難判断水位7.60メートルまでにゲートを閉鎖した場合、今回の降雨においては、結果として浸水規模が小さくなった。気象予報どおりの降雨および多摩川が既往最高水位でおさまっていた場合は、ゲート開を維持する事で、浸水規模はゲート閉鎖時とほとんど変わらない。ゲートが22時52分に閉鎖できた場合と、ゲート閉鎖に時間を要した場合、浸水解消時間が早まることが確認されたが、浸水規模についてはほとんど変わっていない。
- ・宮内、諏訪、二子、宇奈根排水樋管のゲート操作については、避難判断水位7.6メートル時点（諏訪は氾濫注意水位6.0メートル時点）でゲートを閉鎖した場合、降雨の影響を受け、内水により広い範囲で浸水が発生した。気象予報どおりの降雨及び河川水位が既往最高水位でおさまっていた場合、ゲート開を維持する事で浸水規模はゲート閉鎖時より小さくなった。
- ・シミュレーションの結果、山王排水樋管箇所とその他の排水樋管箇所においては、浸水状況の傾向が異なることが分かった。
- ・合流地区である山王排水樋管にてゲート閉鎖を行った場合は、下流にポンプ場を有していることから、今回の降雨であれば、浸水規模が減少することが分かった。
- ・分流地区である宮内、諏訪、二子、宇奈根排水樋管は、ゲートを閉鎖した場合、河川水の逆流はなくなるが、排水先もなくなることから、雨水が滞留し浸水が発生する。
- ・今回の事象では、ゲートの開閉に関わらず、広い範囲で浸水が発生することが分かった。
- ・いずれの場合においても、河川水の逆流が生じており、土砂による被害があった。

### 1 3. 浸水シミュレーションによる検証（31 / 31）（資料85ページ）

- ・山王排水樋管でのゲート操作の判断については、操作手順どおり行われていた。
- ・ゲート操作判断水位7.6メートルでゲートを閉鎖した場合、今回の降雨状況であれば、結果として浸水規模が小さくなることがシミュレーションにより明らかとなった。気象予報どおりに降雨があった場合、ゲートを閉鎖すると広い範囲で浸水が生じることが分かり、内水氾濫の危険を考慮した判断はやむを得ないと言える。また、操作手順は、降雨がある場合や降雨の恐れがある場合は、ゲート全開を維持するという前提条件としているが、河川水位と降雨状況により、ゲートを閉鎖すべき場合があることが、シミュレーションにより明らかとなった。
- ・下水道が暗渠であるため、河川水の逆流を把握することは難しく、ゲートを閉鎖するための条件を設定することは課題ではあるが、近年の気候変動を踏まえ、また、河川水の逆流による土砂被害を考慮し、降雨がある場合の操作手順の見直しが必要である。
- ・宮内、諏訪、二子、宇奈根排水樋管でのゲート操作の判断は、操作手順どおり行われていた。また、ゲート操作判断水位7.6メートル（諏訪は6.0メートル）でゲートを閉鎖した場合、広い範囲で浸水が発生する。気象予報どおりの降雨及び河川水位が既往最高水位でおさまっていた場合、ゲート開を維持することで、浸水規模はゲート閉鎖時より小さくなる傾向にある。シミュレーションによる結果から、内水氾濫の危険を考慮した判断はやむを得ないと言えるが、河川水の逆流による土砂被害を考慮すると、操作手順の見直しが必要である。
- ・ページ下側の赤枠内に課題を示す。

### 1 4. 短期対策内容の検討（1 / 9）（資料86ページ）

- ・短期的対策は、今夏の台風シーズンまでに実施する。

### 1 4. 短期対策内容の検討（2 / 9）（資料87ページ）

- ・樋管ゲートの改良について示す。

### 1 4. 短期対策内容の検討（4 / 9）（資料89ページ）

- ・観測機器の設置については、仕様・場所等の検討を進めている。

### 1 4. 短期対策内容の検討（7 / 9）（資料92ページ）

- ・停電時の対応については、樋管ゲート操作盤内に蓄電池を設置するとともに、操作員が現場にて可搬式発電機を引込用計器箱に接続することで、電源復帰を行うもので、引き続き住民及び関係部署への情報提供の方法についての検討、将来的なゲートの自動制御化の可能性について、調査検討を行う。

#### 1 4. 短期対策内容の検討（8／9）（資料93ページ）

- ・内水排除のための排水ポンプ車導入について示す。

#### 1 5. 排水樋管ゲート操作手順の見直し（1／9）（資料95ページ）

- ・ゲート操作取扱いの変遷及び背景として、排水樋管ゲートの取扱いに関する文書より排水樋管ゲートは、従来より、内陸に降雨または、降雨の恐れがある場合は「閉鎖しない」という方針であり、操作手順の改定時においても、その方針を継続していた。

#### 1 5. 排水樋管ゲート操作手順の見直し（2／9）（資料96ページ）

- ・ゲート操作の取扱いについて、改定内容を示す。
- ・主な改定内容は、ゲート操作手順のフロー図化、操作判断の明確化、総合的判断の明文化を行っている。

#### 1 5. 排水樋管ゲート操作手順の見直し（3／9）（資料97ページ）

- ・地球温暖化などにより、過去に経験したことのない災害などが増加傾向にあり、こうした気候変動を踏まえると、今回のような多摩川の異常高水位に備えたゲート操作手順への、抜本的な見直しが必要である。

#### 1 5. 排水樋管ゲート操作手順の見直し（4／9）（資料98ページ）

- ・排水樋管ゲート操作手順の見直しは、基本方針として観測機器による情報をもとに、操作するよう見直しをする。
- ・課題と対策は、河川水の逆流防止、内水の排除、操作員の安全確保である。

#### 1 5. 排水樋管ゲート操作手順の見直し（5／9）（資料99ページ）

- ・観測機器の設置を今夏の台風シーズンまでに行うことにあわせ、山王、諏訪、二子排水樋管の操作手順の方針を示す。
- ・操作手順としては、①河川水位が、樋管付近最低地盤高からマイナス1メートルまでは、ゲートを全開にする。②河川水位が樋管付近最低地盤高からマイナス1メートルに達した以降は、順流が確認できない場合は、ゲートを全閉とする。③樋管付近最低地盤高を超えている状況において、ゲートを全閉している場合は全閉を維持する。④河川水位が下降し、樋管付近最低地盤高を下回った場合、順流を確認しながらゲートを全開する
- ・ゲートを閉鎖した場合は、排水ポンプ車にて排水作業を行う。

#### 1 5. 排水樋管ゲート操作手順の見直し（6／9）（資料100ページ）

- ・ゲート構造でフラップ機構付きゲートを採用する宮内、宇奈根排水樋管の操作手順について示す。

#### 15. 排水樋管ゲート操作手順の見直し（7/9）（資料101ページ）

- ・観測機器が設置されるまでの間の操作手順を示す。
- ・河川水位が樋管付近の最低地盤高を超え、さらに水位が上昇傾向の場合は、ゲートを全閉とし、河川水位が下降し、樋管付近の最低地盤高を下回ったら、ゲートを全開にする。
- ・各排水樋管付近の最低地盤高と今回台風時における田園調布（上）水位観測所の水位を排水樋管部の水位に換算した目安の水位を表に示す。

#### 15. 排水樋管ゲート操作手順の見直し（8/9）（資料102ページ）

- ・機側操作を行う場合、操作員の安全を確保する必要がある。
- ・河川水位が計画高水位に達した時は、操作員の退避が完了しているものとした退避基準の考え方を示す。

#### 16. 活動体制の見直し（1/4）（資料104ページ）

- ・大規模災害が予見される場合の体制について、考え方を示す。

#### 16. 活動体制の見直し（2～4/4）（資料105～107ページ）

- ・多摩川や矢上川の河川水位の上昇が見込まれる場合は、他部署からの応援が必要となる。応援部署は、本庁部署を想定している。

#### 17. 対策による効果の検証（1、2/2）（資料108、109ページ）

- ・短期対策における効果として、令和元年東日本台風の降雨・河川水位の条件で、新たな操作手順および排水ポンプ車による対応を行った場合の効果について、浸水シミュレーションにより確認した。
- ・山王排水樋管の対策内容は、新たな操作手順に基づきゲートを閉鎖し、排水ポンプ車一台を稼働。
- ・宮内排水樋管の対策内容は、フラップ機構付きゲートに改良したうえで、新たな操作手順に基づきゲートを閉鎖し、排水ポンプ車一台を稼働。
- ・諏訪排水樋管の対策内容は、新たな操作手順に基づきゲートを閉鎖し、排水ポンプ車2台を稼働（既存ポンプを稼働）。
- ・二子排水樋管の対策内容は、新たな操作手順に基づきゲートを閉鎖し、排水ポンプ車1台を稼働。
- ・宇奈根排水樋管の対策内容は、フラップ機構付きゲートに改良したうえで、新たな操作手順に基づきゲートを閉鎖し、排水ポンプ車1台を稼働。
- ・ページ上段に当日の状況、下段に対策効果と参考までに浸水量とその対策による削減率を示す。

- ・まとめとして、当日の状況と比較すると、浸水規模が小さくなることを確認した。ただ、浸水被害を大幅に軽減出来ているとは言い難いため、引き続き中長期対策による対策の検討を進める。

## 1 8. 中長期的な対策の方向性（資料 1 1 0 ページ）

- ・基本的な方向性について示す。
- ・低地部を有する排水樋管周辺地域においては、内陸側の降雨がある状況において河川水位が高くなり樋管ゲートを閉鎖した場合、雨水が低地部に滞留し浸水が発生する。このような場合、最も効果が期待出来る対策は、ポンプ場となるが、ポンプ場の建設には、まとまった用地を確保する必要があるほか、長期にわたる工事が必要になるなど多くの課題がある。こうした事を踏まえ、各排水樋管周辺地域では短期対策として、ゲートの改良や排水ポンプ車の配備など、即効性のある取り組みを推進するとともに、中長期的な視点による対策として流出量の抑制、流下機能の向上、排水機能の向上が可能となるハード対策や、自助・共助を促すソフト対策に加え、段階的に整備水準の向上を図る効果的な方策についても検討し、水害に強いまちづくりの実現を目指すことを基本とする。
- ・中長期的な視点による主な対策検討メニューとして、ハード対策を上げ、「流出の抑制」、「流下型」、「流域変更」の区分からの対策手法として、「雨水貯留管」から「排水樋管への負担軽減」のメニューを示す。
- ・排水樋管周辺地域については、中期計画における局地的な浸水対策に位置づけ、課題対策に向けた取り組みを進める。
- ・時間軸を考慮した段階的な整備や各メニューを組み合わせた対策について、令和 2 年度より上記内容について対策手法の検討を行う。

### 建設緑政局道路施設課長

23 ページ、26 ページにマンホールから溢水しており、ここまでの状況でゲートを閉鎖しなかったことに疑問がある。

### 中部下水道事務所長

ゲート操作については、操作手順に則り行うという事が原則になる。当時は、操作の前提条件である降雨や気象予報で降雨の可能性があり、大雨が降るような状況があったことからゲートの閉鎖を行わなかった。また、降雨が無くなった 22 時から 23 時くらいの間には、多摩川の河川水位が下降傾向にあったことから、内水排除を優先してゲートの開を実施した。

### 建設緑政局企画課長

17ページの当日のパトロール体制について、12日20時台にパトロールがないようだが、何か理由があるのか。

### 中部下水道事務所長

17ページの10月12日の20時頃の活動は、各パトロール班が、班員の交代に合わせて中部下水道事務所に戻り、事務所内で状況報告等を行っていた。併せて、今後のパトロールについて打合せをしていた。

### 建設緑政局企画課長

12日19時から20時について、被害が拡大している時間だと思うが、日中よりも人数が少ないように見受けられるが、理由は何か。

### 中部下水道事務所長

12日19時から13日2時、3時の間のパトロールは、当時の中部下水道事務所の体制としては、16ページにも記載してあるが、総勢で23名が対応にあたっている。23名の内には所長をはじめ、連絡員、事務所にいる交替要員も含まれている。諏訪の排水ポンプの対応等があった時は、交代要員も常に現場に出て対応している状況で、12日19時以降についても、基本的にはそれ以前の対応とは変わらず、事務所一丸となって現場対応にあたっていた状況である。

### 委員長

17ページと21ページのパトロール①、②、③、例えば21ページの山王の排水樋管であれば、9時5分からパトロールが始まって、パトロール①、②、③とあるが、これは17ページの山王の排水樋管の①、②、③と対応しているということか。

### 中部下水道事務所長

そのとおりです。

### 委員長

パトロール①、②と書いてあるが、パトロールがこの時何をしていたか、具体的に記載されているのか。

### 管路保全課長

21ページのパトロールについては、22ページに活動内容を記載しています。

#### 川崎区役所道路公園センター所長

24ページの丸子ポンプ場について、右下の表で12日の23時06分にNO. 1雨水ポンプ故障とあるが、この原因について教えてほしい。また浸水への影響がなかったのか。

#### 施設保全課長

丸子ポンプ場では12日の23時06分にNO. 1雨水ポンプが故障した。その原因は、多摩川の水位が計画高水位を超えた状態にあり、その水位の影響で雨水ポンプに連続して過大な負荷がかかったことにより、ポンプを駆動するエンジンに故障が発生したのではないかと考えている。

浸水への影響については、NO. 1雨水ポンプは故障したが、他にNO. 2、NO. 3雨水ポンプがあり、さらに汚水ポンプを雨水排水用に運転し、予備機を含めて運転したため、ポンプ場の揚水・排水の機能は確保できたと考えている。したがって、浸水の拡大に影響を与えたことはないと考えている。

#### 委員長

本検証委員会では、初めてポンプの故障に関しての話が出ているが、しっかり考察をしたほうがいい。言葉だけでなく、どういう形で動力が確保されていたのか整理して頂きたい。

#### 幸区役所道路公園センター所長

19ページの諏訪樋管の連絡活動状況について、10月13日の4時ごろから「国土交通省ポンプについて」という記載があるが、危機管理室や西部下水道管理事務所と関係があるのか。

#### 管路保全課課長

13日の4時から諏訪排水樋管の「国土交通省ポンプについて」という記載は、国土交通省が保有している排水ポンプ車の出動について協力の打診があり、危機管理室を通して調整していた。調整は、人員がどれくらい必要か、排水用のホースの長さがあるかなど、情報をやり取りしながら、実際に現場に配置できるかということを調整した事について記載した。現場で6時まで調整したが、浸水被害が軽減してきたことから、結果的にポンプ車の要請はしなかった。

#### 幸区役所道路公園センター所長

20ページの最後の検証のところで、局内における活動体制を構築する必要があると記載があるが、今回、樋管の操作であるとかポンプ操作であるとか、機械の操作をするようなことが多く、研修の充実というのも必要なことだと思う。ぜひ取り組んで頂いてスムーズな操作ができるようにしていただきたい。

## 管路保全課長

承知した。これからゲートを改良し、観測機器が設置され、色々な情報が集約される。例えば、ゲートを閉めた場合、冠水が広がる可能性もあるので、ゲートを閉めた際の連絡体制などについてしっかり構築していきたい。

## 委員長

全体的な話もあるが、まず、それぞれ現場を預かっている下水道事務所と道路公園センター、行政的には縦割りの組織になっているが、特に今回の振り返りの中で、やはり情報共有が大事である。今回のような川の水位が刻々と変わっていくような状況、また、道路の冠水等が発生するという中では、当日、現場に行ったり、調整したりということで、かなり混乱すると思うが、連絡体制、要員をしっかりと確保するということが大事だと思うので、しっかり調整して頂きたい。

## 総務企画局企画調整課長

質問は2点あり、国の通達と連絡体制について伺う。1点目は、住民説明会等でも話のあった河川から下水に送付されたという国の通達についてである。これは、すでに論点として指摘されているため、検証委員会として考え方をまとめたほうが良く、説明する責任はあるのではないかと。ただし、実際に通達を見た感想では、許認可の実務や庁内の様々な通達などを含めて客観的に見て例示的な技術準則のようなもので、総合的な判断に直接的な影響を及ぼさないのではないと思われるが、そのあたりも含めて検証委員会として取りまとめて説明していくべきではないかと。

## 下水道部長

これまでに情報共有や取扱いについて指摘をされており、特に今回、局内の中でその情報が、電子メールによって情報伝達ができなかったということによって、当時の情報が共有されていなかったという事態が起こっている。公文書の適正な管理として、今後、再発防止に向けてしっかりと取り組んでいきたいと思う。

また、この通知文書の取扱いについては、河川法の規定による河川管理施設の操作規則の作成基準を示しており、下水は河川と違い、下水の管内の水の流れを把握できないので、当時、参考にはすることはなかったと思う。今回、短期対策として各種管に水位計、流向計を設け、今まで把握できなかった管内の順流や逆流を把握することが可能になるので、河川の考え方についても参考にしていきたい。

## 総務企画局企画調整課長

2点目の連絡体制についてである。14ページと18ページの連絡体制を見比べて頂きたい。東日本大震災の時なども、現場は現場で色々情報があって、色々なことが繋がったと

いうのもある。18ページの連絡体制も重要だが、14ページのような連絡体制全体を現場の方が見た時に、こういった所ともう少し連絡が取れていれば、少し改善されたかもしれないという、少し広めの視点で、もし何か付け足すことがあれば、そういった視点でも考えて頂けたらと思う。

#### **委員長**

まず、情報の伝達については、この検証あるなしに関わらず、行政の中の情報共有として確実に捉えて行かなければいけない。情報共有や情報伝達は、非常に大切であり、今日参加している委員の皆さんも、かなりの数の人がそれぞれの災害現場、震災の現場を経験して頂いていると思う。その様な状況も踏まえて、よりよい連絡体制を構築するように、確実に見直しをして頂きたい。

#### **建設緑政局道路河川整備部長**

66ページに15時の操作判断時にゲートを閉鎖していれば浸水範囲を小さくできたとはっきり出ているが、どう評価しているか。

#### **下水道計画課長**

山王地区において、今回の降雨では、15時の段階で閉めることで、結果として規模が小さくなったというのがシミュレーションの結果である。ただ、仮に当時の気象予報通りに降雨があると、パターン③になって浸水深が全く変わってしまう。やはり閉鎖すると内水による浸水が起きてしまうので非常に難しい判断だったと思う。

#### **建設緑政局道路河川整備部長**

多摩川の水位が、氾濫危険水位に達する恐れがある場合、その水位に応じた操作手順を作成しておくべきだったと思う。今回、操作手順の見直しを行うにあたり、この視点は考慮されているのか。

#### **管路保全課長**

多摩川の水位が上がって降雨があった場合に閉めると内水氾濫が起き、開けると今回は逆流ということがあって、閉めても開けても浸水の危険性があるのではないかと思う。今回の台風では河川水位が非常に上がって、結果として河川水によって浸水被害が大きく発生したので、見直し後は、管内の流れの向きで逆流があったら閉めるという方向で、手順の方は見直ししていくと考えている。

### 建設緑政局道路河川整備部長

シミュレーションによる検証の79ページで、山王地区では浸水区域が減少、諏訪地区ではあまり変わらない結果で、二子に関しては逆に大きくなるとあるが、その違いはどこにあるのか。

### 下水道計画課長

分流地区の樋管については、それぞれ結果が異なっており、二子地区においては、今回結果として閉めた場合、浸水規模が大きくなる。これは、閉めた15時以降に降雨があり、閉めても降雨がなければ、かなり効果が出るが、降雨があると非常に難しいところがある。

### 委員長

84ページのまとめに書いてあるが、今回の結果で、山王は、下流にポンプ場があるから結果は別として、分流式の二子、宇奈根、諏訪等は同じ結果で、今回の場合、開けておいたほうが浸水は少なかったという結果でよいか。

### 下水道計画課長

それぞれの樋管によって、開けておいたほうがいいのか、閉めておいたほうがいいのか、様々なパターンが考えられることから、今後、細かく見る必要がある。

### 委員長

細かく見る点については、短期対策でつける観測機器で順流か逆流か確認できることによつて、設定の仕方を細かく確認できることになるのか。

### 下水道計画課長

水位計、流向、流速計の設置で、管内の流れがわかるので、細やかなゲート操作に活かせると思う。ただ、降雨がある場合もふまえて、対策をしっかり考える必要がある。

### 委員長

今回の結果で、河川の水が逆流するかしらないかだけの話だと、要は、流向計を付けることで流れの把握はできるが、実際に浸水するかかしないかは、また別のファクターがある。

### 下水道計画課長

今回、多摩川の水位が大きく影響していることは間違いないと考える。

## 河川課長

それぞれの排水樋管のシミュレーションの結果で逆流の話があるが、それぞれの樋管で逆流はいつから発生したのか。

## 下水道計画課

時間帯によっては、逆流及び順流が繰り返し発生している樋管もあるが、継続的な逆流となるのは、山王で15時10分頃、宮内で20時45分以降、諏訪で21時過ぎ、二子で21時10分頃、宇奈根で16時45分頃の結果である。

## 河川課長

その逆流が発生したと思われる傾向等はあるのか。

## 下水道計画課

シミュレーション結果については、整理作業を継続中で、今後、ゲート操作を決める中で、逆流のタイミングを見ることが重要になる。シミュレーションで再現しても、100パーセント完璧ではないので、今後、観測データを蓄積することで限りなく実態を再現し、順流や逆流の傾向を整理して活用したいと考える。

## 委員長

今回のシミュレーション結果をもとに、84ページ、85ページで検証のまとめが書いてあるが、この内容について第三者に意見聴取し、また市民の皆様からの意見も踏まえた上で次の委員会に臨んでいただきたい。

## 中原区役所道路公園センター所長

99ページのゲート操作手順で、一番最下流のマンホールで、マイナス1メートルの基準を設けて開け閉めをすることになっているが、上流側の地盤の低い所から溢水することが考えられるが、逆流しないのか。また、停電時はどうなるのか。

## 管路保全課長

逆流が起こらないかについては、排水樋管周辺地域の一番低いマンホールの水位で判断をするので、一番地盤が低い所になるため、計測する場所としては適切である。

停電の時は、可搬式発電機で動かし、万が一、間に合わない等、何らかの事象で停電の時に水位計が確認できない場合は、101ページに観測機器導入前の手順があり、最低地盤高を管内水位が超えた時点で、閉めるという判断する。この操作手順に移行して操作をしていくと考えている。

#### 中原区役所道路公園センター所長

108ページに、宮内の検証結果として、当日の状況と対策効果の削減率が49パーセントとあるが、ポンプ排水する場合とほとんど見た目では変わらない理由は何か。

#### 下水道計画課長

それぞれの箇所では地形的な特性があり、傾向として低い場所に水が集まる中で、図では変わらないように見えるが、浸水量の削減は一定量出来ている。

#### 中原区役所道路公園センター所長

逆流は当然防ぐべきであるが、雨の降り方によっては、内水と外水のバランスがあり、これが一番難しいところである。

#### 副委員長（上下水道事業管理者）

ゲートを閉めた後の内水がどれだけあるかによって、浸水シミュレーションの浸水領域が全く変わるといえる。ポンプ車では補完的な機能しか果たせず、全ては解決できない。不足をどう補うかは複合的な考えが必要で、国のポンプ車を借りるとか、どこかから集中的に持ってこられるのか、ただ、ポンプ車を何十台も買う事は非現実的であり、対応できることとの兼ね合いをしっかりと考えなければならない。出来ることはするが、費用対効果を考えた上で、中長期的な部分と合わせての対策が必要である。

#### 委員長

まずは、今年取り組まなければならない短期対策と、それまでの間、今年の実況の状況を見ると、台風前にも大雨が降る可能性があり、そういった時までの対応、整備をしてからの対応、またその後、これについても今回のシミュレーション等を基に、副委員長からも話があったが、住民の方々に丁寧に説明することが大事である。

検証のシミュレーションについては、第三者の方にも、しっかり意見聴取し、次の委員会に反映して頂きたい。

#### 副委員長（建設緑政局長）

検証結果を踏まえて操作手順を見直し、新たな運用のもと、今夏の台風シーズンを迎える事になるわけだが、まずは、この新しい規則、ルールを、確実に頭に叩き込んで、言い方は厳しいが、「仏作って魂入れず」ということにならないよう、有事に着実にこの操作が現地で行われるよう、事前に現地における練習、訓練を確実に行うことが重要である。

また、限られた人数での対応であり、新たな応援体制を使い、柔軟的に機動力を発揮することも提案されているが、もともとそこに配置されている方は、機能とかルールとか操作方法を熟知されていると思う。応援に行く方についても、同じだけのスキルをしっかりとって

いかなければいけない。応援に行かれる方についても、いざという時にまごまごしないように、しっかりと訓練をして頂きたい。あと、どうしても定期的な異動があるので、異動して新しく来た方についても、同じレベルでの機動力が発揮できるように、継続性を確保することに注力して頂きたい。

## 委員長

事務局からの説明では、検証の振り返りの結果は、概ね操作手順通りという報告であった。今回、初めてのこういった川の水位になったことで、過去の経験則に頼りすぎていたということも否めないと思う。それは事実として、我々の反省としてこれからはどうしていくのか、新たなステージになってきていると思う。そこは確実に取り組んでいかなければならない。新たな気候変動の影響についても、これからは色々な知見を集めた上で、どう判断していくかということが大事である。また、短期対策はもちろん、その先の中長期のまとめも最後の方で説明があったが、早い段階で、これからどう変えていくかというスケジュールを示すことも大事であり、引き続きスピード感をもって取り組んでいただきたい。

### (3) 河川関係の浸水に関する検証 (中間とりまとめ②)

#### 河川課長 (資料3の説明)

##### 1. 浸水状況の検証

##### 1-1. 河港水門 (川崎区港町周辺) (資料1ページ)

- ・浸水経路については、「周辺工場の多摩川取水口からの出水」、「河港水門扉体からの越水」の2経路と考えている。また、浸水範囲については、地盤高さを色分けした段彩陰影図のとおり、主に緑色で示す地盤の低い地域一帯が浸水範囲となったことが確認できる。
- ・高さ測量結果や水位データによる検証については、多摩川の水位変動と周辺工場の取水施設、河港水門等の測量結果を検証したところ、10月12日19時40分頃に、多摩川の水位が周辺工場の取水施設の天端高に達し、翌13日1時10分頃までの約5時間30分にわたり、同施設から出水していたと推測される。また、10月12日21時50分頃に、多摩川の水位が扉体(ゲート)上部の高さを越え、23時50分頃までの約2時間にわたり、扉体上部から越水していたと考えられる。扉体下部の調査を行ったところ洗堀は確認されなかった。
- ・地域ヒアリング・アンケート結果による検証については、浸水エリアの地域の方々にヒアリング・アンケート調査を行ったところ、浸水経路は、「河港水門の方から」との回答が多く、浸水を確認した時間帯については、「22時から24時」との回答が多い。

### 1-2. 平瀬川（多摩川合流部周辺）（資料2ページ）

- ・浸水経路については、「管理用通路水抜き穴からの浸水」、「東久地橋桁下からの浸水」「平瀬川の堤防からの越水」の3経路と考えている。また、浸水範囲については、段彩陰影図のとおり、緑色や黄色で示す地盤の低い地域一帯が浸水範囲となったことが確認できる。
- ・高さ測量結果や水位データによる検証については、平瀬川と多摩川の水位、平瀬川護岸部の測量結果から、10月12日15時頃に管理用通路水抜き穴から浸水が発生し、18時頃から翌13日0時過ぎまで、東久地橋桁下からの浸水と、平瀬川堤防からの越水が同時に発生していたと推測される。また、平瀬川の堤防上、最大約65センチメートルのところまで水位が上がったことも確認した。
- ・地域ヒアリング・アンケート結果による検証については、浸水経路は「パラペットからの越水」「東久地橋桁下／合流部付近からの浸水」「管理用通路の水抜き穴」との回答が多く、浸水を確認した時間帯については、「22時から24時」との回答が多い。

### 1-3. 三沢川（JR南武線三沢川橋梁周辺）（資料3ページ）

- ・浸水経路については、「水路からの越水」、「管理用通路水抜き穴からの浸水」「三沢川のアクリル板の目地からの漏水」の3経路と考えている。また、第2回検証委員会報告後に、稲城市内に大丸用水の排泥施設があり、同施設の水門が閉鎖されている状況の中、水門上部から多摩川の水が流入していた可能性があるため、現在、今後の対応について稲城市など関係者と調整を行っている。また、浸水範囲については、段彩陰影図のとおり、緑色や黄色で示す地盤の低い地域一帯が浸水範囲となったことが確認できる。
- ・高さ測量結果や水位データによる検証については、三沢川の水位と三沢川護岸部の測量結果から、三沢川の水位が上昇していく過程で、「水路からの越水」、「管理用通路水抜き穴からの浸水」、「三沢川のアクリル板の目地からの漏水」があったと考えられる。また、三沢川のピーク時の水位については、アクリル板の高さを超えていないことから、アクリル板上部からの越水は発生していなかったと考えている。
- ・地域ヒアリング・アンケート結果による検証については、浸水経路は「水路からの越水」「三沢川のアクリル板目地からの漏水」「多摩川からの逆流」との回答が多い。

### 1-3. 三沢川（JR南武線三沢川橋梁周辺）（資料4ページ）

- ・水路①と、水路④（大丸用水）の吐き出し口については、開口している状態で、三沢川の水位が水路の上部よりも高い位置に達した際に、越水が発生したと考えられる時間帯を示している。また、水路②と水路③については、フラップゲートがあるものの、三沢川の水位が吐き口の上部よりも高い位置に達した際に、越水が起こった可能性がある時間帯を示している。

- ・この水路の浸水が起こった状況については、広域な水路流域における降雨状況等や、三沢川及び多摩川の水位変動など、複数の要因が同時かつ複雑に絡んでいることから、当時の状況をシミュレーション等により、精度よく再現することは非常に困難であることを、第三者から意見をいただいているが、三沢川の水位が水路の高さより上昇していた事実は明らかなので、水路への逆流が発生していた可能性も否定できない。

#### 1-4. 平瀬川（多摩川合流部周辺）における緊急用河川敷道路橋の影響について（資料5ページ）

- ・浸水エリアの住民の意見については、台風の通過以降、住民説明会やアンケート調査等により、浸水地域の方々から様々な情報をいただいた。この中で、浸水原因の一つとして、「平瀬川からの水が、多摩川の河川区域内に設置されている橋にぶつかり、平瀬川の水位が急激に上昇した」との意見をいただいたことから、測量を行い、水位状況の整理を行った。
- ・この橋は平瀬川の堤防高、計画高水位よりも、低い位置に設置されており、今回の出水時にも冠水していることが確認されている。
- ・この橋の影響による水位変化については、橋の桁下に水位が到達したと考えられる13時30分頃に、大きな水位変化が観測されていないことから、浸水原因と指摘されている、橋と水位の関係性は確認できなかった。

#### 1-5. 三沢川（JR南武線三沢川橋梁周辺）における三沢川水門の操作について（資料6ページ）

- ・浸水エリアの住民の意見については、住民説明会や意見交換会等における、浸水地域の方々との意見交換の中で、三沢川水門の操作が浸水原因の一つではないかとの意見をいただいている。
- ・三沢川水門の操作については、多摩川から三沢川への逆流を防止するために実施するもので、開閉操作の判断については、多摩川の管理者である国が水位計の計測値を確認しながら行った。令和元年東日本台風の際にも、10月12日の15時34分に逆流を覚知して水門操作を実施し、それ以降、水位変化を確認しながら操作を行っているが、三沢川のピーク水位時にアクリル板上部からの越水はなかったと考えられることから、三沢川水門の操作は、三沢川のアクリル板上部からの越水を起こしておらず、多摩川から三沢川への逆流を防いでいたと考えている。

## 2. 第三者の意見聴取結果と対策の実施に向けて

### 2-1. 河港水門（川崎区港町周辺）（資料7ページ）

- ・扉体（ゲート）の高さ確保については、「土のうは水密性等について検討する必要がある」や、「短期対策としては考えられる」などの意見をいただいていることから、土の

うによる対策につきましては暫定的な対策として、中長期的な対策の検討も早急に行っていく。

- ・京急交差部の閉塞については、「京急交差部に災害時に土のうを積みに行く機動力はあるのか」や、「河港水門の嵩上げができれば、閉鎖は二重三重の備えとしての保険的対策」などの御意見をいただいているので、まずは、ゲートの高さ確保を確実に行いつつ、鉄道事業者等の関係機関と対策の実施について検討を進めていく。
  - ・周辺工場の多摩川取水口からの出水対策については、企業側において、取水施設の取水口に止水板の設置等を検討しているとのこと。本市としても、実施時期等について企業と協議・調整を行い、対策実施に向け連携を図っていく。
- その他の対策につきましては、概ね賛同を得た。

## 2-2. 平瀬川（多摩川合流部周辺）（資料8ページ）

- ・フラップゲートの設置については、市が管理する33箇所について、今月中に設置していきたい。また、民有地から接続されている22箇所についても、構造的な確認を行うなどの調査を行い、早期に実施できるよう調整を図っていく。
  - ・大型土のう等の設置については、「土のうの遮水効果には疑問があるが、一時的な対策としては、このような対策も致し方ない」といったものや、「一時的な対策としては考えられる」などの御意見をいただいている。このため、土のうでの対策については、あくまで暫定的なものとし、早急に中長期的な対策の検討を行っていく。
  - ・パラペット護岸の改良については、「大型土のう等の設置とセットでの対策」との意見をいただいているので、東久地橋桁下からの流入防止と併せた検討を進めていきたいと考えている。
- その他の対策については、概ね賛同を得た。

## 2-3. 三沢川（JR南武線三沢川橋梁周辺）（資料9ページ）

- ・水路（水門）の補修や管理等については、「フラップゲートは大きな異物を挟み込み機能しない場合もあるので留意が必要」や、「ポンプ付きのゲートを設置する案」などの意見をいただいた。本市としては、大丸用水接続部の水門について、最適なゲート構造となるような補修等を行うことを目的として、関係機関と協議を行っている。
- また、フラップゲートの設定や水位計、カメラの設置については、神奈川県により今月中に行うことを伺っており、その他の対策につきましても、概ね賛同を得られた。

## 2-4. ソフト対策（3地域共通）（資料10ページ）

- ・課題と短期対策方針については、浸水があった3地域に共通した課題として、早期に浸水状況を把握できず、事前に注意を促すことができなかったことや、避難に関する情報が届きづらかったことが挙げられ、住民説明会でも同様の意見をいただいた。

これらを踏まえた短期対策方針として、情報提供方法の検討を行い、確実な情報伝達の導入を図っていく。

- ・ 第三者への意見聴取の結果については、ソフト対策に関する意見を多数いただいた。主な意見としては、情報伝達の手法として「防災メールによるプッシュ型の配信」や、情報発信の内容として「水位状況に応じた段階的な情報発信をするべき」といった意見があった。また、タイムラインの作成について「地域に特化したタイムラインを作成することで、住民の方々にいつ何をすればよいか認識してもらうことが重要」といった意見や、「住民の方々に対する日ごろから水害リスクや避難経路の周知」といった意識啓発についての意見をいただいた。

その他には、「ハード対策ですべて対応していくのは困難で、ソフト対策も組み合わせるべき」といった意見があった。

- ・ 第三者意見を踏まえたソフト対策（案）については、第三者からいただいた意見を踏まえ、ソフト対策をより充実させる必要があることから、現在、三つのソフト対策を検討している。

① 庁内における情報伝達の役割分担と市民の皆様への情報提供方法の確立については、庁内における災害時の情報伝達の役割分担を明確にするとともに、住民への情報提供方法を検討していく。具体的には、各地域自主防災組織への連絡など、住民への伝達方法を検討する。参考イメージとして、高津区役所における運用事例から抜粋した「避難勧告等の伝達・連絡の役割分担と手段」を掲載している。また、現地の河川等の状況や避難先といった、住民に配信する内容について検討する。

② 地域毎の避難勧告の発令等に着眼したタイムラインの策定については、避難勧告等を発令するための手順を検討する。具体的には、情報発信等を行う範囲や、避難誘導先及び誘導経路を検討する。また、避難等の判断基準となる水位等の情報を盛り込んだ地域毎のタイムラインを作成していく。参考イメージとして、川崎市地域防災計画から抜粋したタイムラインを、11ページに掲載している。

③ 地域住民の防災意識向上に向けた取組については、タイムラインを効果的かつ持続的なものとするため、住民の方々に、災害時に命を守る行動を意識していただけるよう、地域と連携した取組を検討していく。具体的には、水害リスク等の周知や、住民の方々に作成していただくマイタイムラインの普及啓発といった、地域と連携した取組を検討していく。参考イメージとして、マイタイムライン作成シートと記入例を、12ページに掲載している。

#### 危機管理室担当課長

水位計やカメラはどこに設置して、何を監視するのか。

## 河川課長

河港水門周辺に設置することを考えており、多摩川の水位と、河港水門周辺の状況を監視する予定。

平瀬川における水位計については補助電源を有する機器に更新する方針で、カメラについても神奈川県に夜間でも監視可能なカメラへの更新を要望している。また、三沢川については、神奈川県と協議中だが、大丸用水の水門の近傍に、水位計とカメラの設置を行う予定。

## 南部下水道事務所長

周辺工場からの出水は河港水門からの越水より早いということか。

工場側の対策は何を考えているのか。いつ頃までに行う予定か。

## 川崎区役所道路公園センター所長

検証の結果、周辺工場が出水して約2時間後に河港水門から越水した、と推測している。

取水口に止水板を設置する予定であり、次の台風時期までに行う予定としている。

## 委員長

台風時期までとしてもなるべく早い対応が大事であり、確実に調整すること。

## 下水道計画課長

2ページの浸水状況の検証において、平瀬川の水位計が欠測し、多摩川側の水位計データにより考察しているが信頼性はあるのか。

## 建設緑政局企画課長

多摩川の危機管理型水位計は合流点から約100Mと近く、信頼性は確保しているものと考えている。

## 管路保全課長

6ページの浸水状況の検証において、三沢川水門の操作が浸水原因とならないのか。

## 河川課長

三沢川水門の操作により、三沢川の水位が上昇したことは確認したが、アクリル板上部からの越水はなかったと考えられる。

## 管路保全課長

7ページの河港水門について、扉体（ゲート）の高さ確保ができれば、京急交差部の閉塞は必要ないのではないかと。

#### 川崎区役所道路公園センター所長

扉体（ゲート）の高さが確保されていれば、必要ないかもしれないが、あらゆることが起こることを想定し、対策を行う場合の検討を行っている。

#### 総務企画局企画調整担当課長

地域へのヒアリングはどのような方法により行ったのか。その結果の傾向は。アンケート調査結果は公表しないのか。

#### 河川課長

職員が浸水範囲にある世帯に対し、直接聞き取りを行ったり、アンケート用紙を配布し、回収を行った。3地区で約1200世帯に配布して、約400世帯から回収した。浸水が発生したと推測される時間帯はアンケート結果とほぼ符合した。また、次の台風までに対策の実施を要望する意見が多数あった。

アンケート結果を整理できた段階で公表する予定。

#### 委員長

回収した結果についてはしっかりと整理し、公表していくこと。

#### 下水道施設担当部長

6ページの三沢川水門の操作について、三沢川のパラペット高を超えないような操作をしたのか。

#### 河川課長

国は多摩川と三沢川の水位を確認しながら、水門の操作をしており、結果的に三沢川のアクリル板上部からの越水はなかったと考えられる。

#### 副委員長（上下水道事業管理者）

短期的対策は、河川管理者である国と県と地元との調整が非常に重要であり、早めの対応により今夏の台風シーズンに備えてほしい。また、地域へのアンケート調査結果は、貴重な情報であり、今後の市の対策内容に活かしていくこと。

多摩川の水位上昇の抑制については、国への要望も含め、中長期的な視点で議論が必要である。

#### 委員長

大型土のう等の設置など短期的対策については、早急に対応してほしい。また、今回住民の方々に御協力をいただき、ヒアリングにより浸水状況などを確認できたことなど、市民の

皆様に感謝しなければならない。その結果を基にしっかり対策を取っていくことが大事である。

水位計やカメラについては、下水道部会、河川部会さらに、危機管理室とも連携して、有効に活用できるようにしていくこと。

－議事終了－

## 事務局

- ・前回の委員会において第三者について審議し、その後4名の学識経験者の方から承諾されたので2月20日に氏名等を公表している。
- ・また、国の研究機関として、国土交通省国土技術政策研究所に依頼の手続きを行い、依頼が受理されたので、国総研を検証の第三者として追加選定したことを3月3日に公表している。
- ・また、参考資料の要望書については、
  - 1 ページ目、2 ページ目は上丸子山王町二丁目町会、一丁目町会からの要望書。
  - 3 ページ目、4 ページ目は自由法曹団神奈川支部からの要望書。
  - 5 ページ目から7 ページ目は台風19号多摩川水害を考える会からの要望書。
  - 8 ページ目～11 ページ目はNPO法人小杉駅周辺エリアマネジメント等からの要望書。
  - 12 ページ目、13 ページ目は神奈川弁護士会からの要望書以上の方々より要望書をいただいた。

## 河川課長

台風当日、二ヶ領本川に設置されている長尾水門から、二ヶ領本川に向かって水が流出していたとの情報が付近の住民から寄せられた。この長尾水門は、平瀬川に流入する二ヶ領本川の流量の一部を、長尾橋付近から宿河原雨水幹線を経由して多摩川に放流する施設である。この件は、先週情報が寄せられたことから、現在、調査を始めたところだが、下水道に係る被害情報はあったのか。

## 下水道部長

浸水被害の報告は受けていないが、調査して情報を共有する。

## 副委員長（建設緑政局長）

最近得られた情報のため浸水被害への影響は不明だが、上下水道局と建設緑政局で調査し、情報共有のうえ対応していくことが必要。

## 委員長

今回は、結果のとりまとめを予定しているので、市民意見また、第三者の意見を確実に聞いて、報告書に採用していくこと。市民意見については、どのように計画に反映させていくかを、確実に公表できるようにまとめること。また、長尾水門の件は、最近判明したことで、詳細な状況がわからないようだが、浸水の原因とどのような関係があるかも含めて、台風当日の水位などの状況を調査し、確実に両局と連携して取り組むこと。

中長期対策は、まだ細かく議論していないが、検討に時間を要しますので、具体的なメニュー、スケジュールが決まり次第、早い段階で地元にも示していきたい。

本日の検証委員会は公開としているが、結果については、議会の方にもしっかり情報提供すること。

## 事務局

- ・本委員会の資料等については、本市ホームページ上で公開を予定。
- ・本日の委員会で議論した中間とりまとめ②の内容については、3月18日から27日にかけて、市民意見募集を行う。
- ・以上をもって、検証委員会（第3回）を閉会する。

以 上