

今後の下水道浸水対策のあり方検討委員会

(第1回)

議事録

- ・開催日時 令和3年7月30日(金)午後3時～午後4時
- ・開催場所 東京都庁第二本庁舎28階 28B会議室
(各委員は勤務先、自宅等からオンライン会議に参加)

- ・出席者(50音順 敬称略)

学 識 委 員	大田 和枝	東京都下水道局下水道サポーター
〃	渋谷 欣弘	東京大学大学院特任准教授
〃	中澤 さゆり	弁護士
〃	平林 由希子	芝浦工業大学教授
〃	森田 弘昭	日本大学教授
行 政 委 員	佐々木 健	東京都下水道局計画調整部長

オブザーバー	谷崎 馨一	東京都都市整備局都市基盤部長 (代理出席：寺澤 孝 東京都都市整備局 都市基盤部施設計画担当課長)
--------	-------	---

	齊藤 俊之	東京都建設局河川部長 (代理出席：河重 貴之 東京都建設局河川部 中小河川計画担当課長)
--	-------	--

- ・議事次第

- 1 開会
- 2 委員長の選任
- 3 議題
浸水対策の現状と今後の検討課題
- 4 その他
- 5 閉会

- ・配布資料

- 資料1 今後の下水道浸水対策のあり方検討委員会設置要綱
- 資料2 浸水対策の現状と今後の検討課題

【議事】

1. 開会

【事務局】

それでは、第1回今後の下水道浸水対策のあり方検討委員会を開催します。はじめに、東京都下水道局を代表いたしまして、東京都下水道局計画調整部長の佐々木よりご挨拶させていただきます。

【東京都下水道局計画調整部長 佐々木 健】

東京都下水道局計画調整部長の佐々木でございます。日頃より東京都下水道局の事業にご理解ご協力いただき、誠にありがとうございます。

東京都の浸水対策は、30年先を見据えた東京都豪雨対策基本方針に基づき、関係局が連携して取り組んでおります。下水道局では豪雨対策基本方針に加え、5か年の経営計画で具体的な事業内容を定めて実施してきており、以前と比べますと豪雨に対する備えが着実に向上してきているという実感がございます。しかしながら、今年も全国広範囲に浸水被害が発生するなど、気候変動の影響も指摘されている中、今まで以上に浸水対策の強化が求められております。特に、東京は日本の発展の原動力であり、国際的な都市間競争に打ち勝つためにも東京にふさわしい防災力を備える必要がある一方で、世界有数の大都市である東京では都市機能が高度に集積しており、下水道工事が難しい側面もございます。

このような状況を踏まえ、5か年の計画に加え、少し長い視点の中長期的な計画を策定することで、関係機関や地元の皆様と連携・協力しながら、浸水対策の強化・向上につなげていきたいと考えております。

本委員会におきましては、この中長期的な計画の中核的なところを検討していきたいと考えており、委員の皆様方におかれましては、様々な角度からご意見をいただければと思います。どうぞよろしく願いいたします。

2. 委員会運営事項

(1) 会議の公開

【事務局】

当委員会におきましては、委員会設置要綱第7条の規定により、原則、委員会資料、議事録を公開することになります。ただし、公開することにより、公平かつ中立な審議に著しい支障を及ぼすおそれがあると認めるとき、その他正当な理由があると認めるときは、会議等の全部又は一部を非公開とすることができることとなっています。本日の会議は公開とすることによろしいでしょうか。

【各委員】

異議なし

【事務局】

ご異議がないようですので、本日の会議は公開とさせていただきます。

(2) 委員長の選任

【事務局】

委員会設置要綱第4条に基づき委員長の選任を行いますが、ほとんどの委員の皆様が初対面ということもありますので、事務局から委員長に日本大学の森田弘昭委員を提案させていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

【各委員】

異議なし

【事務局】

それでは、本委員会の委員長は、日本大学の森田弘昭委員に決定させていただきます。委員長、よろしくお願いいたします。

【森田委員長】

委員長に選任されました森田です。これまで下水道や都市計画、雨水対策について、国や自治体といった行政、研究で携わってきた経験を活かし、この委員会でも成果が出るよう貢献してまいりたいと考えております。よろしくお願いいたします。

3. 資料の説明

【事務局】

(スライド1)

最初に都における浸水対策の体系について説明いたします。昭和61年に東京都における総合的な治水対策のあり方として基本的な考え方について提言を受けたものを61答申と呼んでおり、東京都の浸水対策の背骨となっている方針でございます。具体的には、河川整備、下水道整備に加え、流域対策を位置付け、段階的な目標整備水準が提示されたものです。この答申の考え方を基本とし、下水道や河川、流域対策といった豪雨対策の役割分担を定め、長期的な見通しとして概ね30年の方向性を定めた東京都豪雨対策基本方針が策定され、これに基づいて各関係者が浸水対策を進めております。

下水道の浸水対策としては、この東京都豪雨対策基本方針に基づき、5か年の計画期間である経営計画に主要施策を示しております。その中で浸水対策として、重点化した地区における下水道の整備やソフト対策等の推進について、取り組んでいるところでございます。

(スライド2)

先ほどの61答申につきまして、役割分担と目標整備水準について示したものでございます。流域対策、下水道整備、河川整備を三位一体で進めていくこととなっております。目標整備水準につきましては、既定計画としまして1時間50ミリ降雨への対応を目標として整備を進めてきました。また、長期計画として75ミリ、超長期計画として100ミリが目標とされております。

なお、こちらの考え方に基づいて策定された東京都豪雨対策基本方針においては、1時間50ミリ降雨は年超過確率1/3、75ミリは1/20、100ミリは1/100となっております。

(スライド3)

東京都の区部における計画降雨は、東京観測所の過去の降雨データを基に設定されております。1時間50ミリの降雨は、年超過確率が1/3～1/4となっております。年超過確率1/3の降雨というのは毎年1/3の確率で1時間50ミリ以上の雨が降るということです。

雨の強さについてですが、1時間30～50ミリの雨はバケツをひっくり返したような雨、傘をさしても濡れるような雨です。1時間50～80ミリの雨は、非常に激しい雨で、傘が全く役に立たない滝のような雨です。1時間100ミリの雨は、息苦しくなるような圧迫感があり、恐怖を感じるような雨です。

(スライド4)

都の浸水対策の役割分担についてですが、下水道や河川事業としましては、流下施設や貯留施設を整備しております。下水道や河川事業とは別に、流域対策として、雨が下水道や河川に流れ込まないようにするため、雨水を地上に浸透させる浸透ますや浸透管の整備があります。降雨情報の提供などのソフト対策も含めて総合的な治水対策として取り組んでおります。

(スライド5)

下水道整備の具体的な内容としましては、浸水対策幹線の整備、ポンプ所の能力増強、雨水貯留施設の整備などのハード整備を行うものと、東京アメッシュによる降雨情報の提供や、最大想定規模の降雨での浸水予想を示した浸水予想区域図の公表などのソフト対策がございます。

(スライド6)

当局は、1時間50ミリ降雨への対応を基本として下水道整備を進めてまいりました。しかし、施設整備には長期を要することから、早期に浸水被害を軽減するため、浸水の危険性が高い地区57地区を重点化して対策を進めてきております。一部、浸水被害の影響が大きい大規模地下街や甚大な浸水被害が発生している地区については、1時間75ミリ降雨にレベルアップして対策を進めております。

これら57地区の取組状況についてですが、50ミリ対策地区については、42地区中、19地区が完了、16地区が事業中、7地区が未着手となっております。75ミリ対策地区については、15地区中、6地区が完了、7地区が事業中、2地区が未着手となっております。未着手の9地区につきましては、経営計画2021において、令和7年度末までに着手する計画としております。

これまでの取組により、下水道50ミリ浸水解消率は約70%を達成しております。下水道50ミリ浸水解消率とは、1時間50ミリ降雨に対して浸水被害が解消された面積の割合を示したものです。

(スライド7)

下水道整備の具体的な事例をご紹介します。浸水対策幹線の整備例として、千川増強幹線というトンネル工事の状況を示してございます。雨水ポンプ所の整備例としまして、王子第二ポンプ所の写真ですが、周りの家を見ていただくと規模感がお分かりいただけるかと思えます。雨水貯留施設の整備例といたしましては、渋谷駅東口貯留施設ですが、ここに雨水を貯留することができます。管きよの能力増強例といたしましては、バイパス管の設置等を実施しております。

(スライド8)

東京の地下にはガス・水道などのライフラインや地下鉄等、多くの施設が輻輳しており、下水道整備に際しては、これらに接触しないよう、一定の距離を確保しながら整備する必要があります。また、下水道工事には作業の基地として、用地を確保する必要があります。このため、これらの整備には設計から施工まで長い期間を要するとともに、工事が難航するといった状況となっております。

(スライド9)

こちらは下水道の整備効果に関する紹介です。高円寺の善福寺川と神田川の合流点に位置する和田弥生幹線は、12万m³の雨水を貯留できる施設です。この地域には、南台幹線など関連幹線3万m³、計15万m³の貯留施設を整備しております。平成5年8月27日台風11号の際には1時間47ミリ降雨でも1,100棟ほど浸水棟数がございましたが、施設が一部完成し、暫定的に貯留を開始した平成9年以降からは、浸水はほとんど発生

しておらず、施設整備の大きな効果がでていることが分かります。

(スライド 10)

これまで整備してきた雨水貯留施設 58 か所の容量は約 60 万 m³、25m プールで換算すると約 2,000 杯分、雨水ポンプ所 70 か所の排水能力は毎分約 14 万 m³、25m プールで換算すると約 460 杯分となっております。令和元年東日本台風時には、雨水貯留施設の貯留率が約 6 割に達し、8 か所の貯留施設は満水となり、浸水被害の軽減に大きな効果を発揮しております。

(スライド 11)

こちらは、ソフト対策についてです。上段はアメッシュによる降雨情報の提供です。左下の左側は、男性がドアを押している写真ですが、ドアの左側が家の外、右側が家の中を想定しており、家の外に水が溜まってくると、ドアが開かなくなるという現象を体験していただいている様子になります。こういった浸水時の危険性について体験していただくイベントを開催しております。また、リーフレットを配布し、浸水に関する広報・PR を実施しております。浸水予想区域図の公表につきましては、想定最大降雨に対する浸水の危険性を示している図で、区市町村のハザードマップに反映し、避難等に役立てていただいている状況でございます。

(スライド 12)

こちらの図は、東京都内の 1 時間 50 ミリを超える豪雨発生率を示したものです。昭和 53 年から平成 30 年まで、増加傾向にあることがわかっております。これまで下水道施設は 1 時間 50 ミリを基本に整備を進めてまいりましたが、50 ミリを超える豪雨が増加傾向にあるという点が、課題の一つとなっております。

(スライド 13)

こちらは 1 時間 50 ミリ以上の降雨により発生した浸水被害を示しております。現在公開されているデータは平成 30 年度が最新となっております。下水道整備を進めてきておりますが、まだ毎年 100 棟以上の浸水被害が発生している状況となっております。被害の内容といたしましては、内水氾濫以外の被害も含まれますが、ほぼ 9 割以上が内水氾濫による被害となっております。

(スライド 14)

こちらは、平成 30 年 9 月 18 日に発生した集中豪雨の状況です。9 月 18 日は、夕方から夜遅くにかけて、23 区西部を中心に大雨となりました。板橋区や大田区において 1 時間 90 ミリの降雨が観測されております。浸水被害といたしましては、約 70 棟の被害が

記録されました。板橋区内では、右の写真のように、膝上くらいまでの浸水が発生しました。

(スライド 15)

気候変動の影響により、降雨量が増加している状況がございます。このため、流域全体を俯瞰して、あらゆる関係者が協働して取組むという流域治水という考え方が出され、それに伴い流域治水関連法が令和 3 年 5 月に公布されました。気候変動による水災害リスクの増大に備えるため、これまでの下水道管理者の取組だけでなく、流域に関わる全ての関係者が治水に取り組むこととされております。当局に関しましても、流域治水の一員として、激甚化する豪雨災害による浸水被害の軽減のため、役割を果たすことが重要と考えております。

(スライド 16)

ここまで説明させていただいた内容をまとめさせていただきます。これまでの下水道の浸水対策としては、浸水被害が発生した地区を中心に 1 時間 50 ミリ降雨への対策を基本として進めてきており、これら施設整備も一定程度進んできている状況です。しかしながら、計画規模の 50 ミリ以上の降雨が増加してきており、全国でも大水害が発生し、東京でも豪雨災害がいつ起こってもおかしくないような状況下にあります。また、流域治水関連法案が整備され、あらゆる主体で協働して取り組むこととする法改正が、最近打ち出されました。

こういった状況を踏まえると、今後の下水道浸水対策としては、中長期的な視点を踏まえて新たな計画を検討することが必要ではないかと考えております。計画に必要な三本柱といたしましては、まず激甚化する豪雨に対応する目標降雨についてです。次に、下水道整備には時間を要することを考慮して、どのように整備を進めていくか、新たな対策地区の選定方法をどう考えるかなどについて検討する必要があります。ハード対策とともに、ソフト対策についても充実させていく必要がございます。

(スライド 17)

以上をふまえ、論点を整理いたします。これまで 1 時間 50 ミリ降雨を基本に整備を進めてきましたが、近年、豪雨が激甚化・頻発化していることを踏まえると、今後の整備水準はどうあるべきか、こちらを一つの議題として挙げております。

二つ目は、過去の浸水実績だけでなく、流出解析シミュレーションに基づく浸水リスクを考慮するなど、事前防災の観点等を踏まえた新たな重点化地区の選定方法を検討すべきではないか、とさせていただいております。

三つめは、激甚化する豪雨に対応するため、ソフト対策も含めた関係者との協働の方向性はどうか、とさせていただいております。

(スライド 18)

最後に、今後のスケジュールをご説明させていただきます。第二回の委員会につきましては、10月頃、今回議論していただいた内容を反映した形で、議論していただきたいと考えております。第三回の委員会は、12月頃を予定しております、取りまとめとさせていただきます。説明は以上となります。

4. 質疑

(1) 事実確認に関する事項について

・スライド 13 について、最新のデータが平成 30 年度とのことでしたが、令和に入ってから状況はどのようになっていますでしょうか。【大田委員】

⇒現在、令和元年度、令和 2 年度については取りまとめ中であり、具体的な被害棟数については公表されておられません。公表されましたらお知らせしたいと思います。【事務局】

・東京都の浸水対策が 61 答申から始まって着実に進められてきたということを紹介していただきましたが、その間に都市化が進み、不浸透域が増えたことにより雨水浸透の状況が変化したり、近年、都市の大規模再開発が湾岸地域や品川周辺で進められ、雨水浸透施設、または雨水貯留施設の整備が義務付けられるなど、都市の浸透域や流出率が変化しております。シミュレーションに係る内容かもしれませんが、今後、そういった内容は計画に反映されるのでしょうか。また、そういったデータは収集されているのでしょうか。【平林委員】

⇒以前の流出係数は 50%でしたが、都市化の進展に伴う都市の浸透域や流出率の変化として、近年の都市化の状況を踏まえ、現在は流出係数を 80%としています。【事務局】

・目標降雨を検討するのに当たっては、都市化による流出の増加と、気候変動による降雨の増加の双方を想定して検討する必要があるということですね。【平林委員】

・当委員会で議論する内容については、スライド 2 にある浸水対策のうち、下水道整備に関する事項ということでよろしいでしょうか。【渋尾委員】

⇒その通りです。スライド 6 で説明してございますが、下水道局における浸水対策の進捗状況は、下水道 50 ミリ浸水解消率が約 70%を達成し、重点化して対策している地区についても整備が進んできております。これらの進捗状況や、近年の雨の状況を踏まえ、下水道の今後の浸水対策のあり方についてご議論いただければと思います。【事務局】

・本委員会において目標降雨を定めるとのことでしたが、これは流域治水関連法案によ

り改正される下水道法における「事業計画の記載事項として、浸水被害の発生を防ぐべき目標となる降雨」に該当するものと考えてよろしいでしょうか。【中澤委員】

⇒流域治水関連法案につきましては、詳細が未定な部分もございまして、本委員会におきましては、当面、法律に縛られることなく、浸水対策はどうあるべきか、という視点でご議論いただければと考えております。法律との関係については情報を収集し、今後、必要な調整を行ってまいります。【事務局】

・スライド6において、重点化した地区における目標整備水準は50ミリと75ミリで実施してきており、50ミリ浸水解消率が約70%ということですが、今後も、対策が十分とは言えないところについて、地区を特定し、優先順位を決めて整備をしていくという考え方で進めるということではよろしいでしょうか。【森田委員長】

⇒そのように考えております。【事務局】

(2) 検討の方向性（検討が抜けている箇所や提案事項など）について

・スライド17の項目3につきまして、ソフト対策も含めた関係者との協働の方向性とありますが、関係者に国を含めているのであれば、国土交通省や環境省の方針に従って協働していく、住民を含めているのであれば、情報提供や広報等を通して協働を図るなど、まずは関係者を分類し、それぞれの協働の方向性を整理すべきではないでしょうか。【大田委員】

⇒次回の委員会におきまして、ご意見を踏まえまして整理させていただきます。【事務局】

・中長期計画を定める上では、気候変動や温暖化の影響についても考慮する必要があると思います。国では、2°C気温が上昇すると、降水量が1.1倍となると指摘されています。今回策定する計画ではどのように対応する方針でしょうか。【渋尾委員】

⇒まず、新たな下水道浸水対策の中長期計画の期間は、東京都豪雨対策基本方針を踏まえた期間を考えています。東京都豪雨対策基本方針の計画期間は概ね30年となっており、平成26年に改定されていますが、平成19年に策定されていることから、下水道の浸水対策の中長期計画の計画期間も概ね15年と考えています。

気候変動への対応については、下水道事業だけでなく関係部局を含めた東京都全体で検討していくべき課題であり、今回の委員会でこれを明確化するのは困難なことから、気候変動の視点や、概ね15年間の下水道計画であることを踏まえながら、整備水準の目標などについてご議論いただければと考えております。【事務局】

・今までは1時間50ミリで整備してきたとのことですが、気候変動を考慮した場合、降水量が1.1倍の55ミリとなりますが、そのあたりが最低限の目標になってくとも考えられますね。【渋尾委員】

【森田委員長】

他にご意見などありますでしょうか。

ないようですので、次回、今後の検討課題も含め、具体的な内容を事務局から提案していただき、再度議論したいと思います。

5. 閉会

【森田委員長】

これで本日予定していた議事は終了となりました。議事進行につきましては、事務局にお返しいたします。

【事務局】

本日は、長時間に渡りご議論いただきまして誠にありがとうございました。次回の委員会は10月頃を予定しております。委員の皆様からいただいたご意見・ご指摘を踏まえ資料を整理してまいります。どうぞよろしくお願いいたします。

以上を持ちまして、第1回今後の下水道浸水対策のあり方検討委員会を閉会させていただきます。どうもありがとうございました。

以上