

下水道 浸水対策計画 2022



令和4年3月



東京都下水道局

「下水道浸水対策計画 2022」の策定に当たって

雨水を速やかに排除し、浸水から街を守ることは、下水道の重要な役割の一つです。高度に都市化が進展し、市街化が進んだ東京都区部では、道路や地面に降った雨水が地中に浸み込みにくくなっており、雨水の大部分が下水道に流入しています。

これまで下水道局では、早期に浸水被害を軽減するため、被害の状況などを踏まえながら地区を重点化して対策に取り組んできており、2022（令和4）年3月末には、重点地区の約8割が事業完了もしくは事業中となるなど、次の段階を見据えることが必要となっています。また近年、集中豪雨の頻発や台風の大型化などにより全国各地で浸水被害が多発している状況にあることや、気候変動の影響により降雨量が増加していくことも予想されており、更なる対策の強化が求められています。

浸水対策は、大規模な下水道幹線や貯留池、ポンプ所を整備することとなりますが、大都市である東京では、事業用地の確保が困難なことなどにより事業着手までに時間を要することや、電気やガス、地下鉄などの埋設物が輻輳する地下における難易度の高い工事となることなどから事業完了までに長期間を要します。

このような状況の中、これまで以上に長期的な視点で戦略的に浸水対策を推進していく必要があることから、15年間を計画期間とする「下水道浸水対策計画 2022」を策定しました。

本計画では、目標整備水準のレベルアップや、事前防災の観点を取り入れた新たな重点地区の選定、更なるソフト対策の充実について定めるなど、これまでの計画から一歩進んだものとなっています。

東京の下水道は、都民の皆様のご協力や先人たちの知恵、努力の積み重ねにより整備が進み、現代の生活や都市活動を支えています。これからの下水道整備は東京の今を支えるだけでなく、未来への投資として将来世代の豊かな生活や旺盛な都市活動の基盤となるものです。

下水道局では、今後とも職員が一丸となって切れ目なく着実に浸水対策を推進し、都民の安全・安心を確保するとともに、成長と成熟が両立した未来の東京を支える使命を果たしてまいります。

2022（令和4）年3月

東京都下水道局長

神山 守

目次

第1章 安全・安心な都市の実現に向けて	1
第2章 浸水対策の現状と課題	2
1 浸水対策における下水道の役割	2
2 東京都における浸水対策の計画	3
2-1 東京都における総合的な治水対策のあり方について（61 答申）	3
2-2 東京都豪雨対策基本方針	4
2-3 東京都下水道事業 経営計画	5
3 下水道整備による浸水対策の実施状況	6
4 これまでの下水道整備による効果	9
5 近年の降雨と浸水被害の状況	11
5-1 豪雨の頻発化	11
5-2 近年の浸水被害の発生状況	14
6 気候変動とその影響	17
6-1 気温上昇	17
6-2 気温上昇による降雨の変化	19
7 これまでの下水道整備による能力検証	21
7-1 能力検証の考え方	21
7-2 流出解析シミュレーションによる能力検証結果	23
第3章 今後の浸水対策	25
1 目標整備水準	25
2 重点地区の選定方法	26

第4章	新たな重点地区の選定	28
-----	------------	----

1	計画期間	28
---	------	----

2	新たな重点地区	29
---	---------	----

第5章	ソフト対策の充実	32
-----	----------	----

1	浸水対策のハード対策・ソフト対策	32
---	------------------	----

2	浸水対策の役割分担	33
---	-----------	----

3	ソフト対策の進め方	34
---	-----------	----

4	ソフト対策の3つの視点	35
---	-------------	----

4-1	視点1：減災対策の拡充	35
-----	-------------	----

4-2	視点2：流域治水の実現	36
-----	-------------	----

4-3	視点3：デジタルトランスフォーメーション（DX）の推進	37
-----	-----------------------------	----

5	ソフト対策の3つの取組分野	38
---	---------------	----

5-1	取組分野1：下水道施設の維持管理の充実	38
-----	---------------------	----

5-2	取組分野2：浸水対策事業の円滑化	41
-----	------------------	----

5-3	取組分野3：浸水リスクや浸水対策情報の認知度向上	44
-----	--------------------------	----

第6章	施設整備手法	46
-----	--------	----

1	75ミリ施設整備の考え方	46
---	--------------	----

1-1	下水道幹線・主要枝線の整備	46
-----	---------------	----

1-2	雨水貯留施設の整備	47
-----	-----------	----

2	効果的な施設整備	48
---	----------	----

2-1	段階的施設整備	48
-----	---------	----

2-2	関係する主体と連携した浸水対策	48
-----	-----------------	----

2-3	スポット対策	50
-----	--------	----

3	気候変動の影響等への対応	51
---	--------------	----

第1章 安全・安心な都市の実現に向けて

下水道局では浸水に対する安全性の向上を図るため、おおむね 30 年先を見据えた東京都の治水対策の方針である「東京都豪雨対策基本方針（2007（平成 19）年策定・2014（平成 26）年改定）」を基に、3～5 年を計画期間とする「経営計画」に具体的な事業を位置付け、整備を推進してきた。2020（令和 2）年度末には、区部における下水道 50 ミリ浸水解消率は 7 割を達成し、「東京都豪雨対策基本方針」に示されている対策強化地区の全ての地区で事業に着手するなど、着実に成果を上げている。しかし、その一方で、近年、全国的な豪雨の激甚化・頻発化や、気候変動の影響などにより降雨量の増加が報告されており浸水対策の更なる強化が求められている。

浸水対策事業は、事業用地の確保や下水道管布設ルートを検討など、事業着手に向けて長期間を要することから、事業を円滑に進めるためには長期的な方向性を示した上で、関係機関との連携を一層強化するとともに、都民の理解と協力を得て進めていくことが重要である。

そこで下水道局では、2021（令和 3）年 7 月に「今後の下水道浸水対策のあり方検討委員会（委員長：森田弘昭日本大学教授）」を設置し、2022 年（令和 4）年 1 月に長期的な視点による今後の下水道浸水対策のあり方に関する報告を受けた。

これを基に、今後の目標整備水準、新たな重点地区、ソフト対策などについて、15 年間の計画期間とする「下水道浸水対策計画 2022」を策定した。

第2章 浸水対策の現状と課題

1 浸水対策における下水道の役割

浸水には、大雨により河川があふれる外水氾濫と、大量の雨水が下水道に流入し下水道の能力を超えて発生する内水氾濫がある。下水道の大きな役割の一つとして、内水氾濫による浸水の防除があり、市街地に降った雨を、下水道管を通して河川や海に排水することで内水氾濫を軽減し、浸水から街を守っている（図表 2-1）。

都市化が進展し、農地や緑地の少ない東京では雨水が地中にしみ込みにくく、降雨の大部分が下水道に流入する状況にある。このため、特に、地形的に道路や地表面から流れてくる大量の雨水が下水道に集中する、くぼ地や坂下などでは内水氾濫が発生しやすい。

また、下水道は河川に比べると集水域が狭いことから、短時間で局地的に強く降る集中豪雨の影響を受けやすい。このような場所でも浸水を防ぐため、下水道局は浸水対策を着実に進めてきた。



図表 2-1 内水氾濫のイメージ

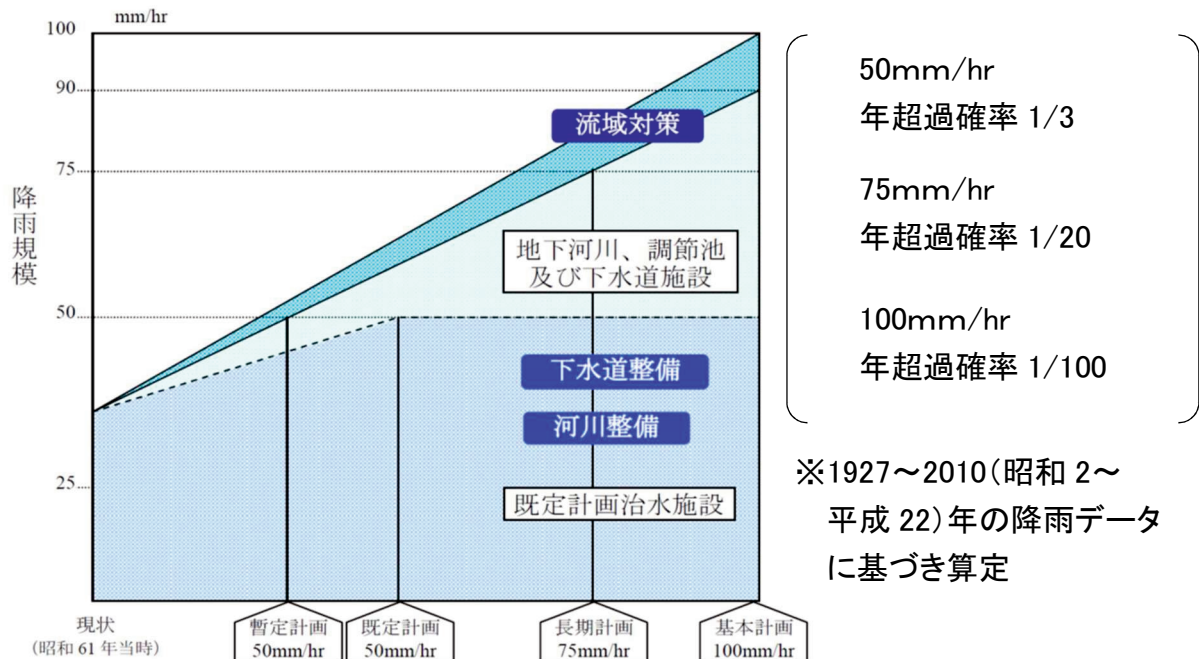
2 東京都における浸水対策の計画

2-1 東京都における総合的な治水対策のあり方について（61 答申）

これまで東京都は、「東京都における総合的な治水対策のあり方について（61 答申）」¹に基づいて目標を定め、治水対策に取り組んできた。

「61 答申」は、都が進めるべき治水対策として、河川整備や下水道整備に流域対策を加え、総合的に実施していくとしている。

また、区部で目標とする整備段階として、暫定計画、既定計画、長期計画及び基本計画の4つの水準を示し、順次、その向上を図るべきとしている（図表 2-2）。



図表 2-2「東京都における総合的な治水対策のあり方（61 答申）」に示されている
4つの目標治水水準

出典：「東京都豪雨対策基本方針」

¹ 1983（昭和58）年に都市計画局長の「今後の治水施設の整備のあり方」及び「流域における対策のあり方」についての諮問を受けて、学識経験者などを委員とする総合治水対策調査委員会が1986（昭和61）年に答申したもの。

2-2 東京都豪雨対策基本方針

「東京都豪雨対策基本方針（2007（平成 19）年）」は、東京都の総合的な治水対策として、「61 答申」の考え方を基本とし、整備状況の進捗などを踏まえながら豪雨対策の役割と長期見通しを再設定し、各施策の役割と目標を示した方針であり、下水道局では、当該方針に基づいて浸水対策を実施している。

2014（平成 26）年に、近年の降雨特性、浸水被害の発生状況や「中小河川における都の整備方針」²などを踏まえて改定している。

【区部における豪雨対策の目標】

- 目標降雨を年超過確率 1/20 規模の降雨（1 時間 75 ミリ）に設定し、河川や下水道、流域対策などを推進
- 長期見通し（おおむね 30 年後）
 - ① 1 時間 60 ミリ降雨まで浸水被害を防止
 - ② 年超過確率 1/20 規模の降雨（1 時間 75 ミリ）までは床上浸水等を防止
 - ③ 目標を超える降雨に対しても生命の安全を確保
- 浸水被害や降雨特性などを踏まえ、甚大な浸水被害が発生している地域について、対策強化流域・対策強化地区を選定し、対策を強化

² 2012（平成 24）年に「中小河川における今後の整備のあり方検討委員会」が取りまとめた「東京都内の中小河川における今後の整備のあり方について」の提言を受け、区部・多摩における降雨特性を踏まえ、河川整備における目標整備水準をそれぞれ引き上げたもの。

2-3 東京都下水道事業 経営計画

下水道局では、下水道幹線や貯留施設の整備などハード対策に加え、東京アメッシュによる降雨情報の提供などソフト対策も含めた両面から浸水対策に取り組んでいる。

事業の実施に当たっては、下水道サービスの更なる向上を図るために3～5年の事業運営の指針として策定する「経営計画」において、施設整備を重点的に進める地区を区部全体で57地区定めている。

現行の「経営計画2021」は、2021（令和3）年度から2025（令和7）年度末までの5年間を計画期間としており、現在事業中の7地区で対策を完了（全57地区のうち、累計32地区完了）することを目標としている。

3 下水道整備による浸水対策の実施状況

下水道局では、区部全域で1時間 50 ミリ降雨への対応を基本に、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を重点化して施設整備を推進している。

また、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おいては、1時間 75 ミリに対応する施設整備を推進している。

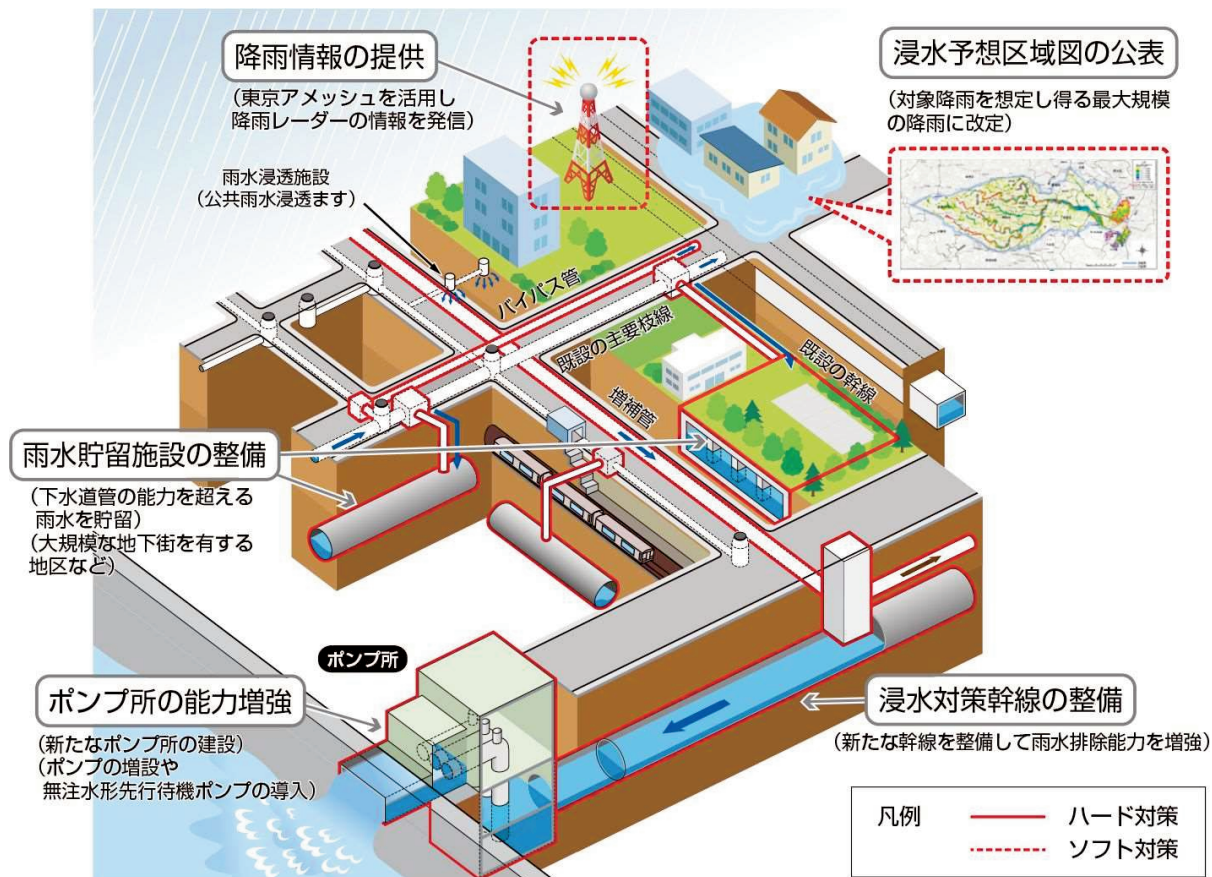
具体的には、幹線やポンプ所などの基幹施設を整備し、能力増強を図るとともに、雨水貯留施設の整備や再構築に伴う枝線の増径などを実施している（図表 2-3、図表 2-4）。

また、ソフト対策として東京アメッシュ³による降雨情報の提供や、浸水予想区域図の公表など、住民自らの浸水への備えを支援している。

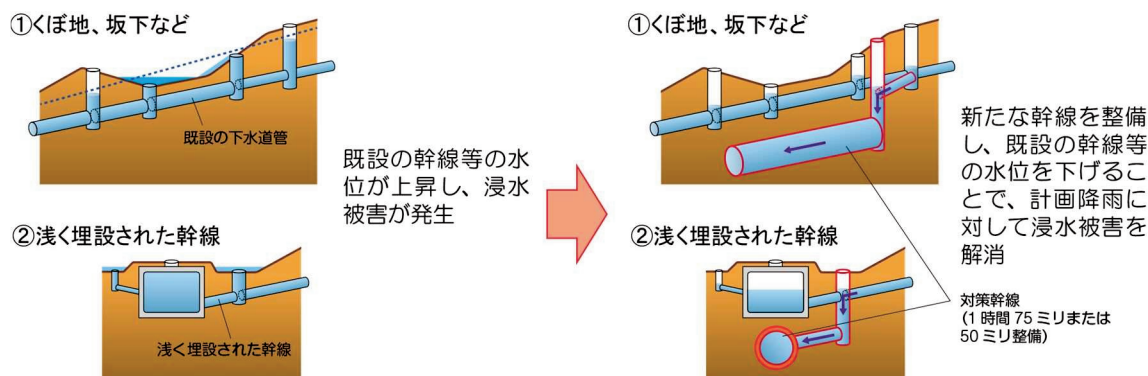
2021（令和 3）年度末時点で、1時間 50 ミリ降雨への対応を基本とした施設整備を進める対策重点地区では、42 地区のうち 22 地区が完了している。

また、1時間 75 ミリ降雨に対応する施設整備を進める対策強化地区では、15 地区のうち 6 地区が完了している（図表 2-5）。

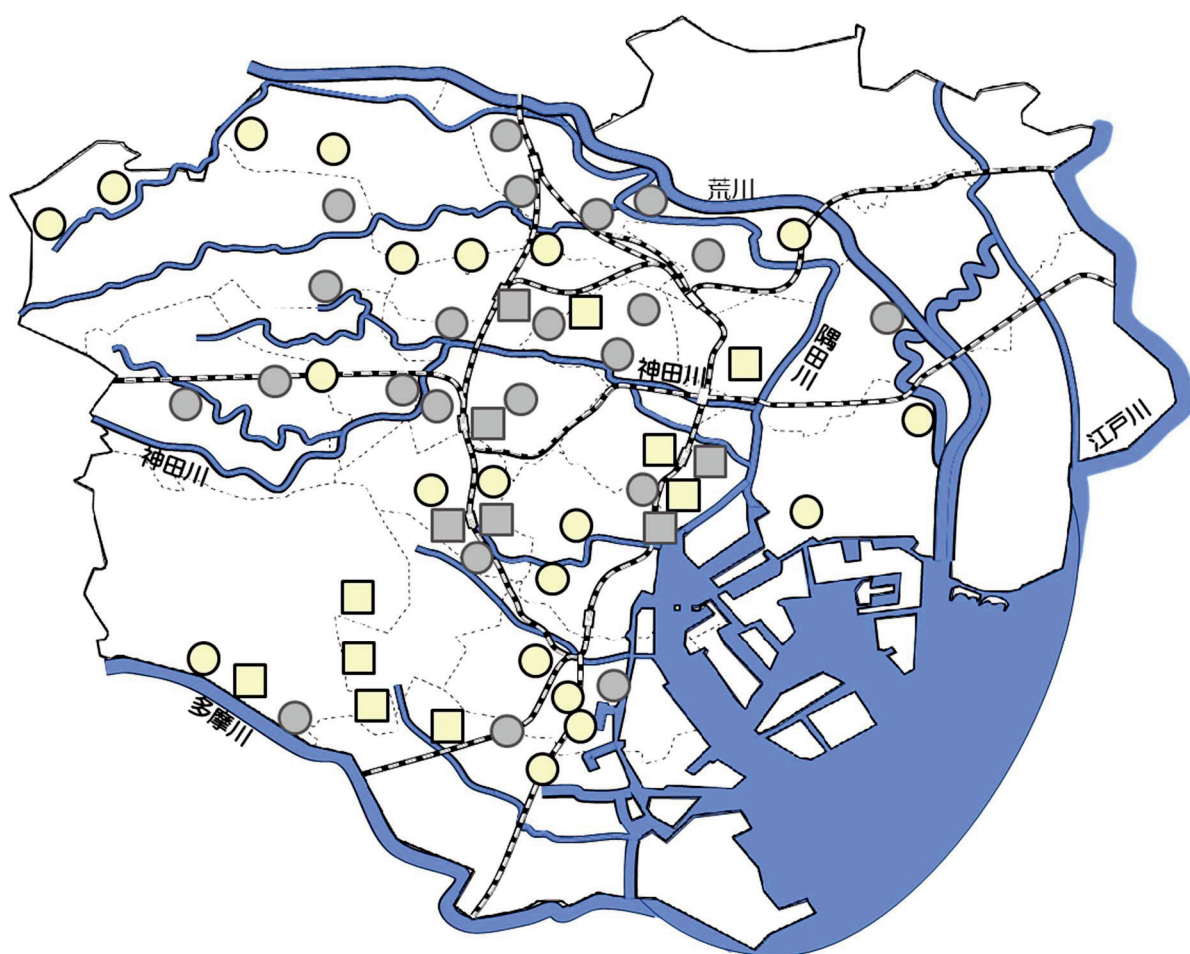
³ 東京アメッシュ：レーダーと地上雨量計により降雨の強さや分布状況を解析するシステム。2002（平成 14）年からは、住民等が自ら豪雨などによる浸水の備えに役立てられるよう、リアルタイムで降雨情報を提供している。



図表 2-3 浸水対策のイメージ



図表 2-4 下水道幹線の整備による浸水対策のイメージ



事業中・未着手 □ : 75ミリ対策 ○ : 50ミリ対策
完了 ■ : 75ミリ対策 ● : 50ミリ対策

2021(令和3)年度末時点

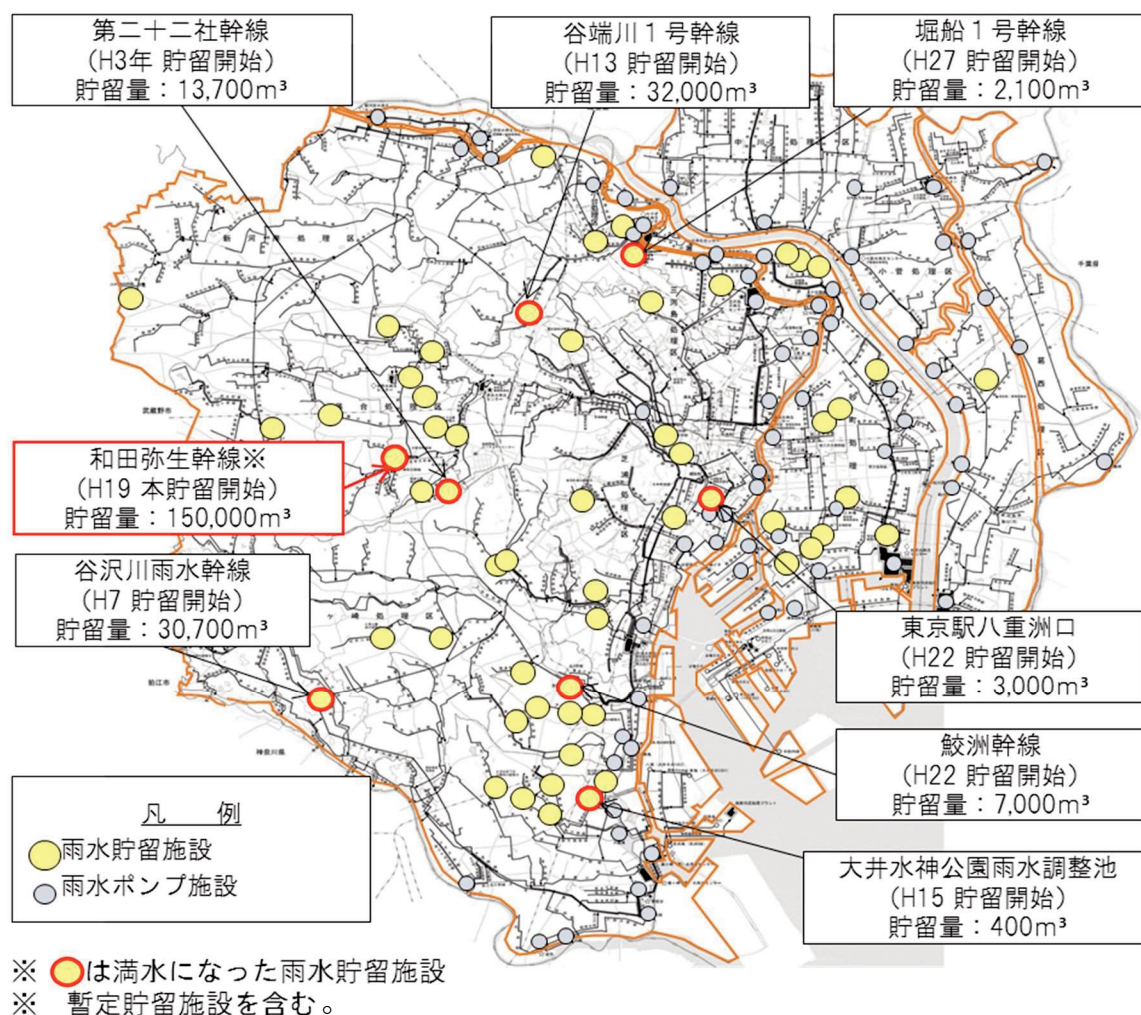
	50ミリ	75ミリ	計
完了	22地区	6地区	28地区
事業中	13地区	7地区	20地区
未着手	7地区	2地区	9地区
合計	42地区	15地区	57地区

図表 2-5 重点化した地区の取組状況

4 これまでの下水道整備による効果

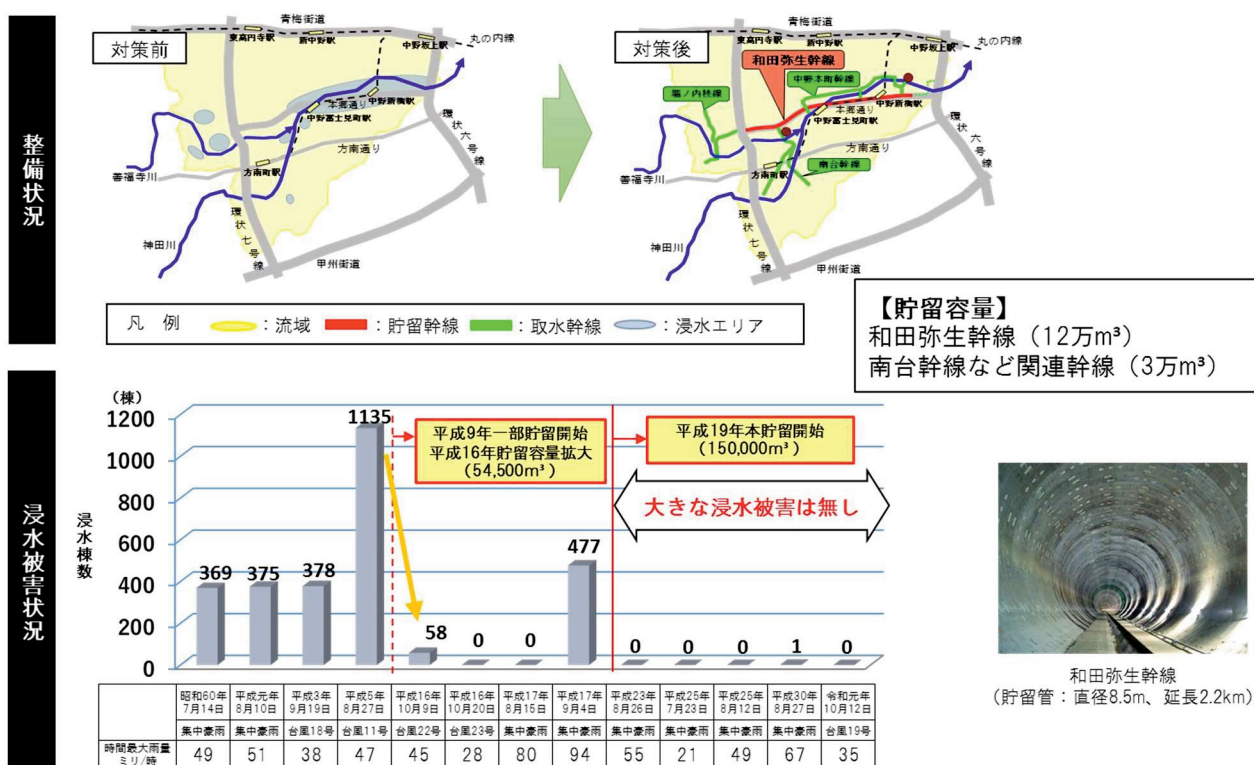
2020（令和2）年度末時点で、東京都区部では、雨水貯留施設 58 か所（合計容量：約 60 万 m^3 ）、雨水ポンプ施設 70 か所（合計排水能力：毎分約 14 万 m^3 ）を整備している。

令和元年東日本台風時には、雨水貯留施設の貯留率が全貯留量の約 6 割に達し、8 か所の貯留施設がほぼ満水となり、浸水被害の軽減に大きな効果を発揮した（図表 2-6）。



図表 2-6 これまでの下水道整備とストック効果

中野区・杉並区に整備した和田弥生幹線（貯留管）の流域では、同幹線が整備される前には大規模な浸水被害が頻発していたが、一部貯留を開始した1997（平成9）年以降は激減している。さらに、2007（平成19）年の本貯留開始後は大きな浸水被害は発生しておらず、浸水被害の軽減に大きな効果を発揮している（図表 2-7）。

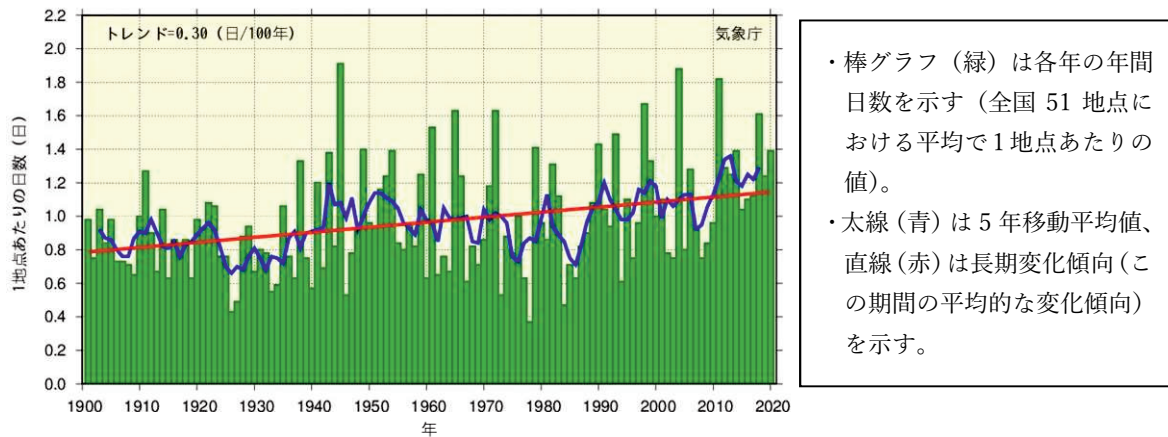


図表 2-7 和田弥生幹線の整備効果

5 近年の降雨と浸水被害の状況

5-1 豪雨の頻発化

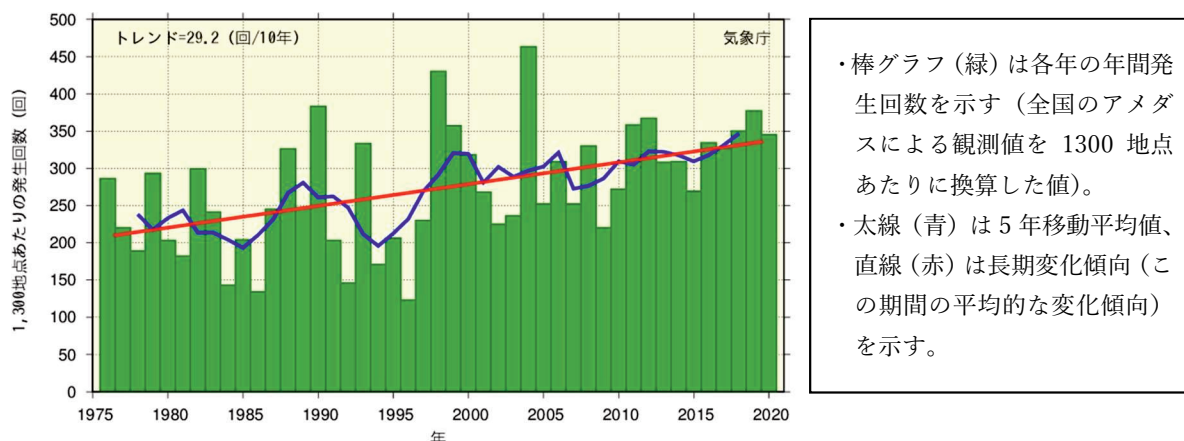
気象庁によると、近年、大雨及び短時間豪雨の発生頻度が増加している。
日降水量が100ミリ以上の大雨については、統計期間の最初の30年間（1901～1930（明治34～昭和5）年）と比べ、最近30年間（1991～2020（平成3～令和2）年）では頻度が約1.4倍に増加している（図表2-8）。



図表 2-8 全国（51 地点平均）日降水量 100 ミリ以上の年間日数

出典：気象庁ホームページ「大雨や猛暑日など（極端現象）のこれまでの変化」

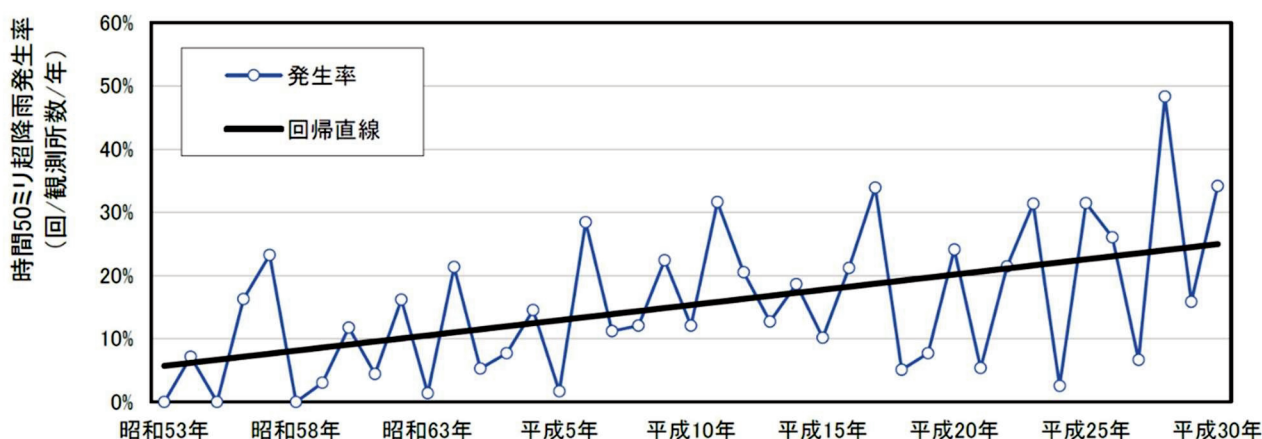
また、1 時間に 50 ミリ以上の非常に激しい雨についても、統計期間の最初の 10 年間（1976～1985（昭和 51～60）年）と比べ、最近 10 年間（2011～2020（平成 23～令和 2）年）の発生回数は約 1.5 倍と大きく増加している（図表 2-9）。



図表 2-9 全国（アメダス）1 時間降水量 50 ミリ以上の年間発生回数

出典：気象庁ホームページ「大雨や猛暑日など（極端現象）のこれまでの変化」

東京都においても、1980（昭和 55）年代までは、1 時間 50 ミリを超える豪雨が観測されなかった年もあるが、近年では 20%以上の観測所で観測される年も多くなっており、1 時間 50 ミリ以上の降雨の発生率は増加傾向にある（図表 2-10）。



図表 2-10 都内における 1 時間 50 ミリを超える豪雨発生率の推移

データ出典：東京都建設局「過去の水害記録」

雨の強さと降り方について以下に示す（図表 2-11）。

1 時間雨量 (mm)	雨の強さ (予報用語)	人の受ける イメージ	人への影響	屋内 (木造住宅を想定)	屋外の様子	車に乗っていて
10～20	やや 強い雨	ザーザーと 降る。	地面からの跳ね返り で足元がぬれる。 	雨の音で話し声が 良く聞き取れない。 	地面一面に水たまりが できる。 	
20～30	強い雨	どしゃ降り。	傘をさしていても ぬれる。 			ワイパーを速くしても 見づらい。 
30～50	激しい雨	バケツを ひっくり返した ように降る。		寝ている人の半数く らいが雨に気がつく。 	道路が川のようなになる。 	高速走行時、車輪と路 面の間に水膜が生じブ レーキが効かなくなる。 (ハイドロプレーニン グ現象) 
50～80	非常に 激しい雨	滝のように降る。 (ゴーゴーと降り 続く)	傘は全く役に立たなく なる。 		水しぶきであたり一面 が白っぽくなり、視界 が悪くなる。 	車の運転は危険。 
80～	猛烈な雨	息苦しくなる ような圧迫感 がある。恐怖 を感じる。				

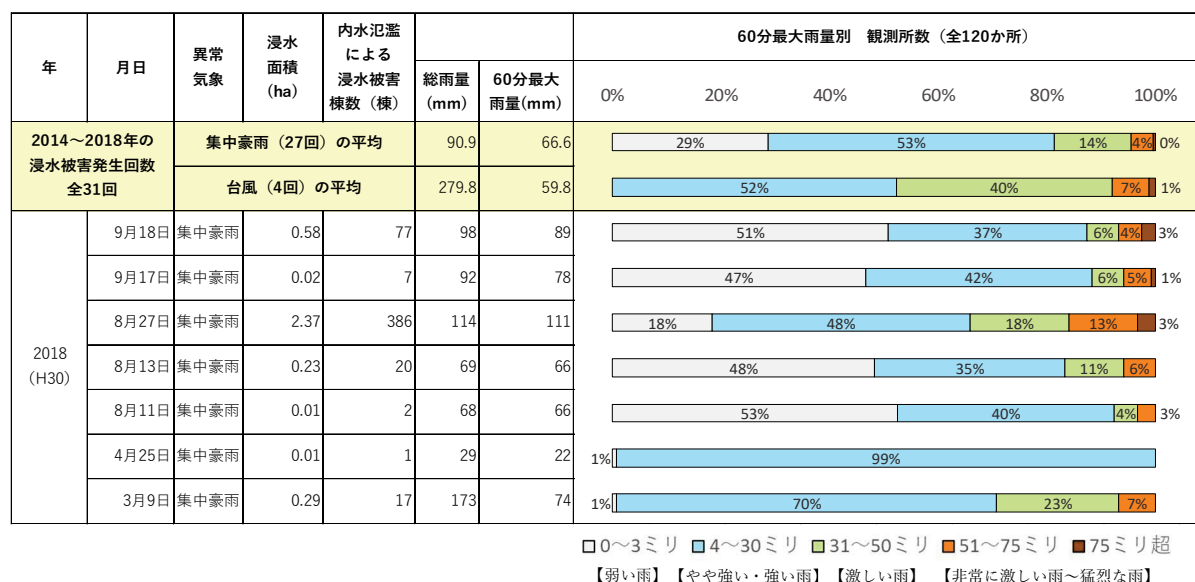
図表 2-11 雨の強さと降り方

出典：気象庁「雨と風の階級表」

5-2 近年の浸水被害の発生状況

2014～2018（平成 26～30）年の 5 か年においては、内水氾濫による浸水被害が 31 回発生した。31 回中 27 回は集中豪雨、4 回は台風を要因としている（図表 2-12）。

これらの集中豪雨が発生した時の都内の観測所全 120 か所における 60 分最大雨量を見ると、1 時間 30 ミリを超える雨を観測した観測所が約 2 割ある一方、最大 0～3 ミリの弱い雨しか観測しなかった観測所が約 3 割に上っており、局所的に大量の雨が降っていることが分かる。



図表 2-12 近年発生した内水氾濫による浸水被害（2014～2018（平成 26～30）年）

データ出典：東京都建設局「過去の水害記録」

※内水氾濫以外による浸水面積・被害棟数を除く。

2018（平成 30）年に発生した内水氾濫のうち、特に深刻な被害をもたらしたのは、8 月 27 日と 9 月 18 日の 2 回である。

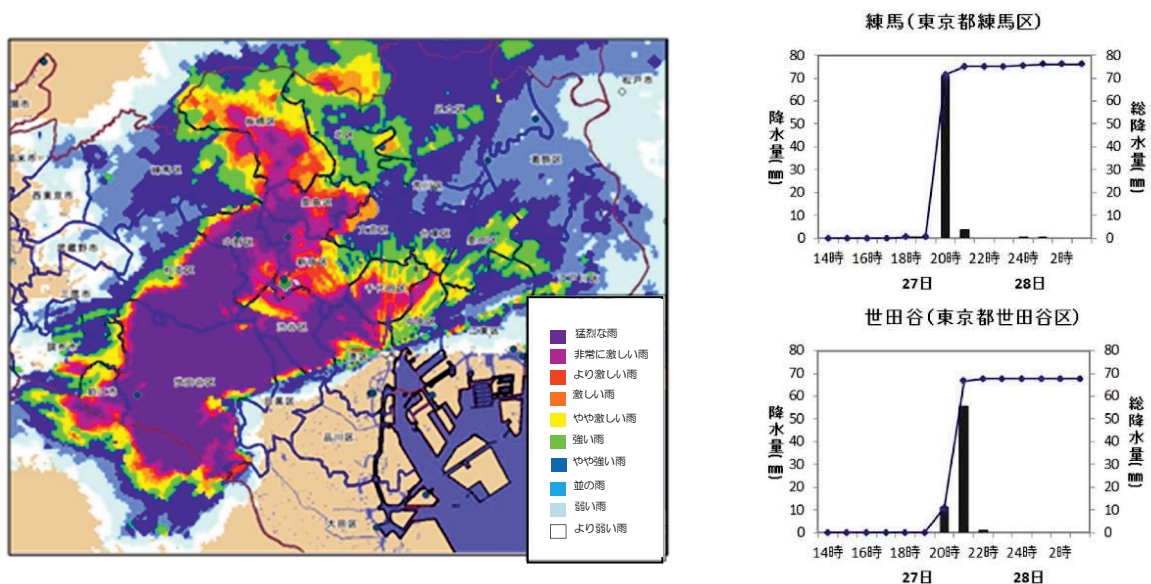
➤ 2018（平成30）年8月27日の集中豪雨

関東地方では、前線に向かって流れ込む暖かく湿った空気と日中の気温上昇の影響により、大気の状態が非常に不安定な状況であった。都内では、昼過ぎから積乱雲が発達し、夜遅くにかけて雷雨となった。

気象庁によると、練馬で1時間74ミリ、世田谷で1時間60ミリの非常に激しい雨が観測されるとともに、気象レーダーによる解析では、世田谷区付近で約110ミリの猛烈な雨が降ったとされている。

一方、気象庁雨量計データを見ると、非常に激しい雨を観測した練馬・世田谷において、いずれも直後に雨が弱まっていることが分かる。

このように猛烈な雨が都内で発生し、386棟の浸水被害が発生したにも関わらず、約2割の観測所では1時間0～3ミリ程度の弱い雨しか観測しておらず、局所的に発生した集中豪雨により、浸水被害が発生したことが分かる。



図表 2-13 2018（平成30）年8月27日の東京アメッシュ画像（左）、
気象庁雨量計データ（右）

出典：東京管区气象台「平成30年8月27日の大雨に関する東京都気象速報」

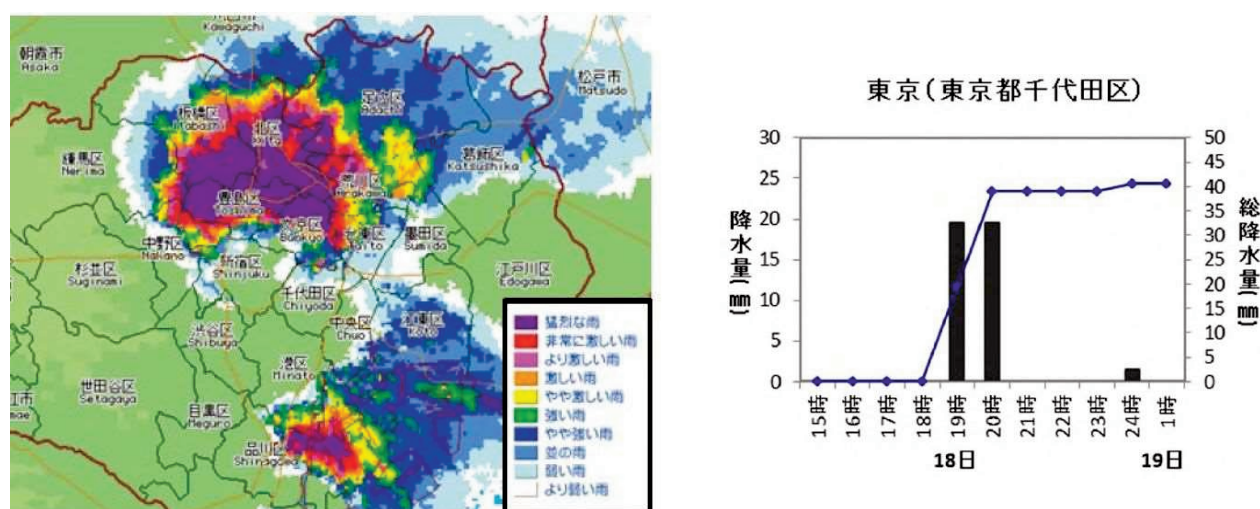
➤ 2018（平成 30）年 9 月 18 日の集中豪雨

夕方から夜遅くにかけて、関東甲信地方の上空に寒気が流れ込み、大気の状態が不安定となり、都内では夕方から積乱雲が発達し、夜遅くにかけて雷雨となった。

気象庁によると、東京で 1 時間 38 ミリの激しい雨を観測した。気象レーダーによる解析では、板橋区及び大田区付近で約 90 ミリの猛烈な雨が降ったとされている。

一方、気象庁雨量計データによると、激しい雨を観測した東京においては、8 月 27 日と同様、直後に雨が弱まっている。

非常に激しい雨・猛烈な雨を観測したのは 1 割未満の観測所に留まり、約 5 割の観測所では 1 時間 0～3 ミリ程度の弱い雨しか観測しておらず、局所的に発生した集中豪雨により浸水被害が発生したことが分かる。



図表 2-14 2018（平成 30）9 月 18 日の東京アメッシュ画像（左）、
気象庁雨量計データ（右）

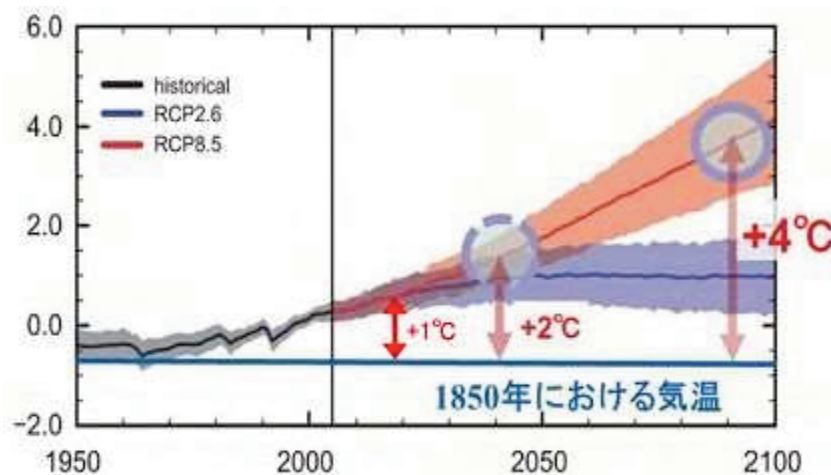
出典：東京管区气象台「平成 30 年 9 月 18 日の大雨に関する東京都気象速報」

6 気候変動とその影響

6-1 気温上昇

国連気候変動に関する政府間パネル（IPCC）⁴第5次評価報告書では、19世紀後半以降、世界平均気温は既におよそ1℃程度上昇しており、2040～2050年頃には、2℃程度、21世紀末頃には4℃程度まで上昇する可能性があると予測している。

また、最新の IPCC 第6次評価報告書第1作業部会報告書では、21世紀末の気温上昇が4℃以上とするシナリオも発表されるとともに、ヒートアイランド現象が都市部の降水量の増加に影響している可能性が指摘されている（図表 2-15、図表 2-16）。

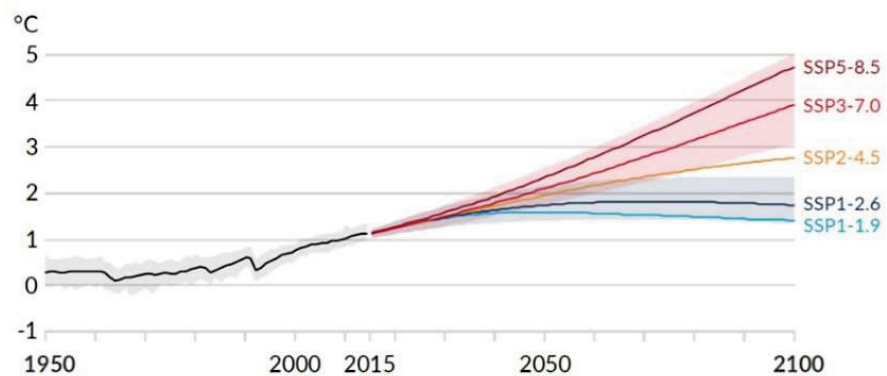


図表 2-15 今後予測される世界平均地上気温の変化（IPCC 第5次評価報告書）

出典：気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会 資料

※縦軸は気温上昇

⁴ 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）：国連環境計画と世界気象機関によって設立され、気候変動の状態と、それが経済社会に及ぼす影響について、明確な科学的見解を提供することを目的としている。第5次評価報告書は2013～2014（平成25～26）年発表、第6次評価報告書は2021（令和3）年に一部が発表された。



図表 2-16 今後予測される世界平均地上気温の変化（IPCC 第 6 次評価報告書）

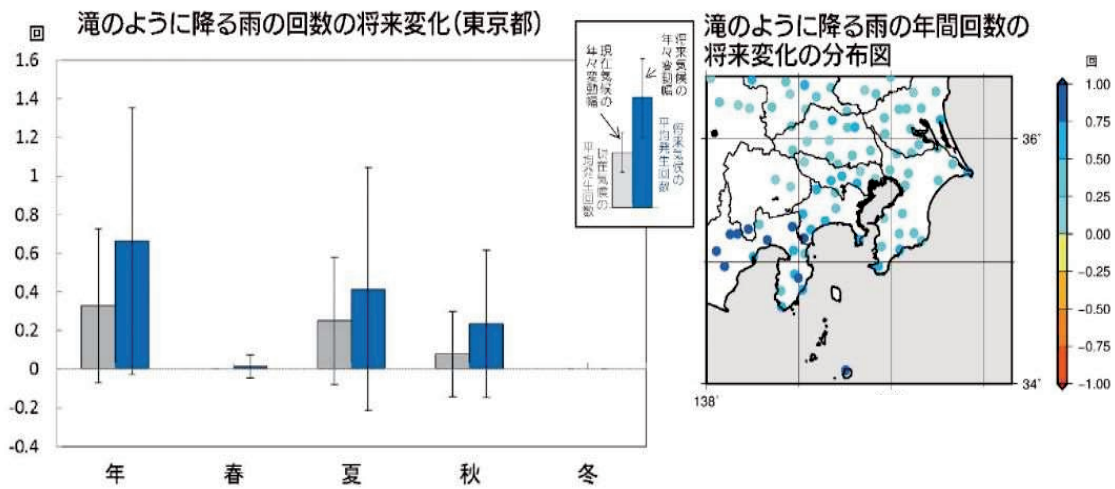
出典：IPCC 第 6 次評価報告書第 1 作業部会報告書 政策決定者向け要約（SPM）暫定訳（気象庁）

※1850～1900 年（産業革命期）平均を基準（1986～2005 年平均との差はおよそ 0.85°C）

※縦軸は気温上昇

6-2 気温上昇による降雨の変化

気象庁は、世界平均気温が21世紀末頃に4℃程度上昇した場合⁵の降雨の変化について予測を行っており、都内では、21世紀末における1時間50ミリ以上の降雨の発生回数は、20世紀末から2倍以上になるとしている（図表 2-17）。



図表 2-17 気温上昇が最大の場合における1時間50ミリ以上の降雨回数の変化

出典：東京管区気象台「東京都の21世紀末の気候」

⁵ IPCC 第5次評価報告書で示される RCP8.5 シナリオ

また、国土交通省水管理・国土保全局河川計画課は、「気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会」を設置し、治水計画における施設整備の前提として想定している雨の規模等が将来どの程度増加するのかなどを検証している。その結果、産業革命以前と比べて世界平均地上気温が2℃上昇した場合は、21世紀末の関東地方の降雨量変化倍率は、20世紀末の降雨量と比べて1.1倍程度となると試算された。

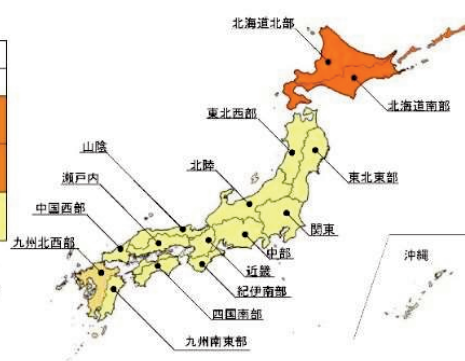
また、世界平均地上気温が4℃上昇した場合の降雨量変化倍率は1.2倍となり、さらに、4℃上昇の短時間降雨（降雨継続時間が3時間以上12時間未満の雨）では、1.3倍と試算している（図表2-18）。

このような検討状況を踏まえ、国土交通省水管理・国土保全局下水道部では、気候変動の影響を見据え計画的に浸水対策を進めるために、令和3年11月に「雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）」を策定しており、計画降雨の算定に当たっては、2℃上昇した場合の降雨量変化倍率1.1を考慮することとしている。

＜地域区分毎の降雨量変化倍率＞

地域区分	2℃上昇	4℃上昇	
			短時間
北海道北部、北海道南部	1.15	1.4	1.5
九州北西部	1.1	1.4	1.5
その他（沖縄含む）地域	1.1	1.2	1.3

※ 4℃上昇の降雨量変化倍率のうち、短時間とは、降雨継続時間が3時間以上12時間未満のこと
3時間未満の降雨に対しては適用できない
※ 雨域面積100km²以上について適用する。ただし、100km²未満の場合についても降雨量変化倍率が今回設定した値より大きくなる可能性があることに留意しつつ適用可能とする。
※ 年超過確率1/200以上の規模（より高頻度）の計画に適用する。



図表 2-18 地域区分毎の降雨変化倍率

出典：国土交通省「気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言 改訂版【概要】」

7 これまでの下水道整備による能力検証

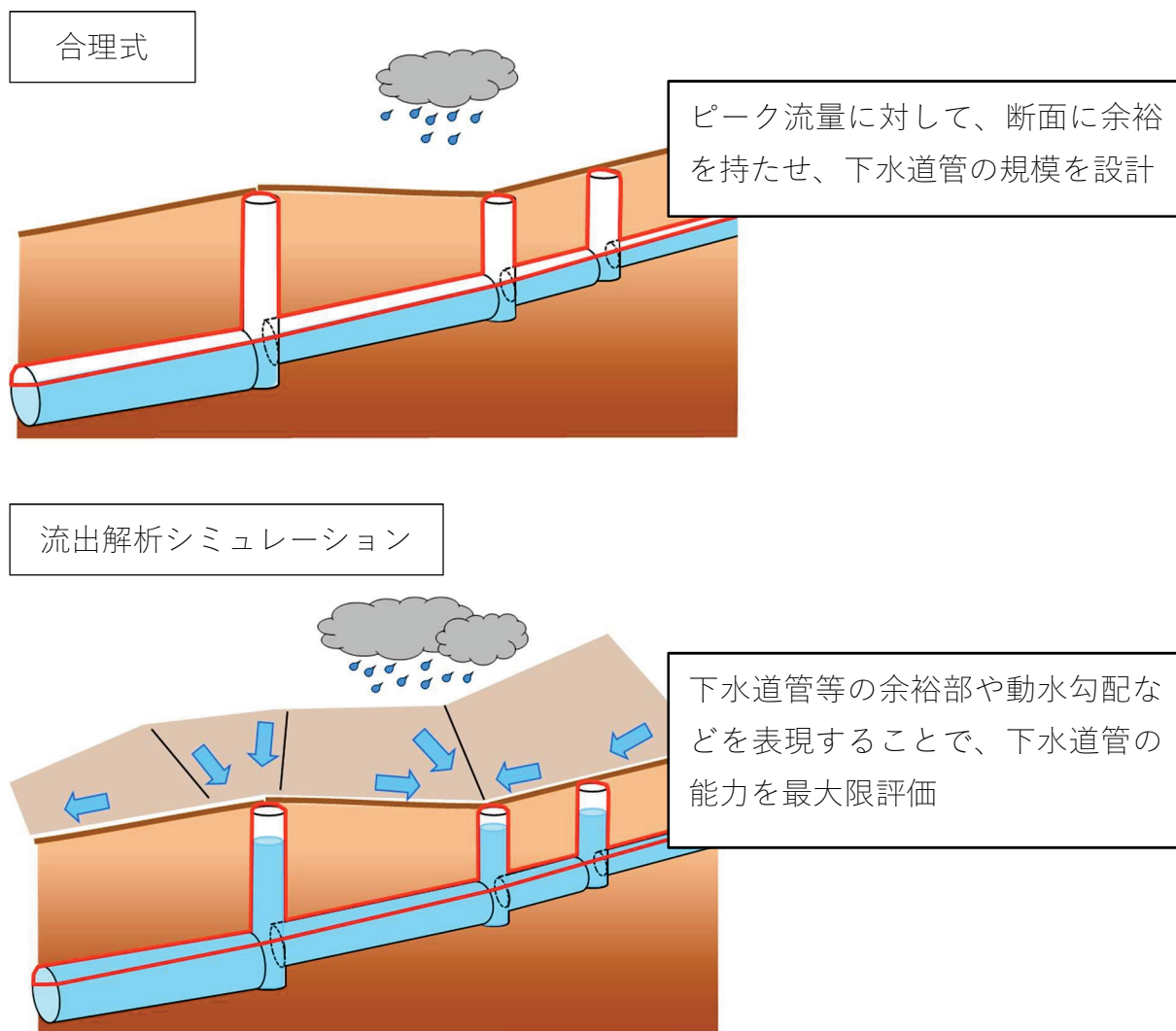
7-1 能力検証の考え方

通常、降雨は降り始めから徐々に強くなってピークを迎え、その後、徐々に弱くなって降りやむ、という降雨強度の時間的変化があり、下水道管内を流れる雨水の量に時間的な変化が生じるため、降雨による流量がピークとなるときにおいても安全に流れるように下水道管を設計している。一般的には、合理式により雨水のピーク流量を算出し、これに対して2割の余裕を持たせつつ、適切な速さで流れるように管径や勾配を設定している。

このような一般的な設計手法では、余裕部の利用による流下能力を評価することが困難であるが、実際の降雨時には、雨水が下水道管内の余裕分や人孔（マンホール）内の空間も利用して流下することや、下水道管が満水となり管の上流と下流の水位差である動水勾配が管勾配よりも十分大きくなることで、計画降雨を超える流量であっても、地表面から溢水することなく流下できる場合がある。

一方、流出解析シミュレーションでは、下水道管の余裕部や人孔内の空間を利用した雨水の流れ、動水勾配による流下能力などを表現することで、下水道管の能力を最大限評価することができる（図表 2-19）。

そこで、一般的な設計手法により整備してきた下水道管の能力を流出解析シミュレーションにより検証した。



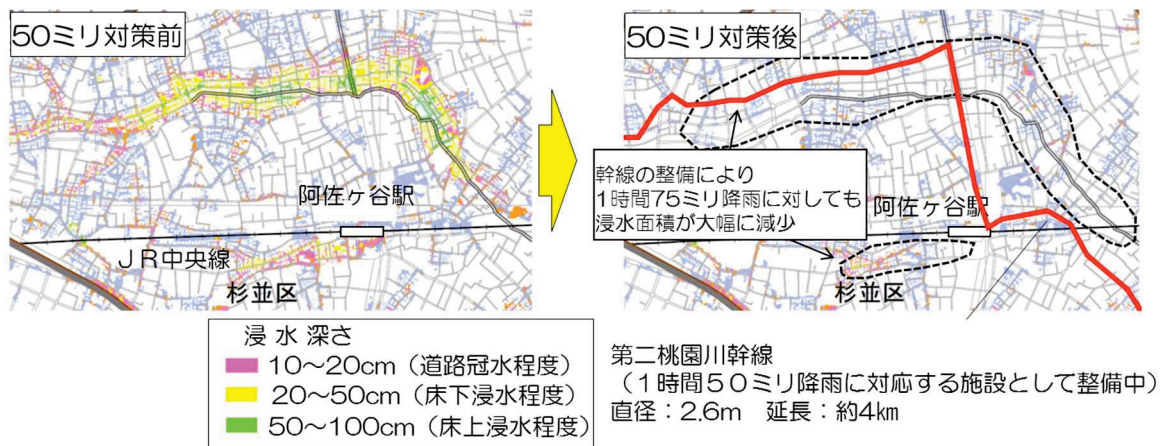
図表 2-19 合理式と流出解析シミュレーションの違いのイメージ

7-2 流出解析シミュレーションによる能力検証結果

検証結果の一例を図表 2-20 に示す。当該地区は、現在、1 時間 50 ミリに対応する下水道幹線を整備している地区であり、整備完了の前後で 1 時間 75 ミリ降雨があった場合の流出解析シミュレーションを実施し浸水の状況を比較した。

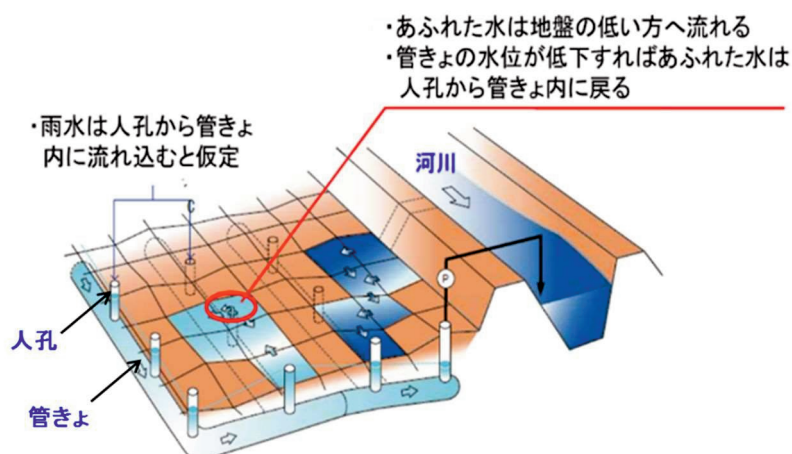
対策前には一定の浸水が発生するが、対策後は整備水準を上回る 1 時間 75 ミリ降雨に対しても浸水エリアが大幅に減少しており、50 ミリ対策を講じることで 75 ミリの降雨に対しても浸水を軽減する効果があることが分かる。

この結果から、今まで進めてきた 50 ミリ対策により、1 時間 75 ミリの降雨に対しても相当の浸水防除能力を備えていることが予想される。



図表 2-20 1 時間 75 ミリ降雨による流出解析シミュレーションの例

流出解析シミュレーションでは、任意に設定した雨に対して、下水道管内の雨水の流れや下水道管に入りきらず地表にあふれた雨水が地形に沿って流れる状況を表現することができる（図表 2-21）。



図表 2-21 流出解析シミュレーションのイメージ

出典：公益財団法人日本下水道新技術機構「流出解析モデル利活用マニュアル」

近年、下水道管の大きさや深さのデータだけでなく、国土地理院の航空レーザー測量データにより地盤の高低差など詳細な地形データが活用可能となるなど、データの電子化・オープン化が進み、シミュレーションへの活用が容易となった。また、コンピューター技術が飛躍的に向上し、大量のデータ処理を活用した大規模かつ詳細なシミュレーションが可能となった。その結果、解析精度・速度が向上し、これまで以上に浸水発生状況をきめ細かく再現することが可能となった。

流出解析シミュレーションを活用したソフト対策として、住民自ら水害への備えや避難などへの認識を高めてもらうことを目的とし、非常に発生頻度は低い、「想定し得る最大規模の降雨（1時間153ミリ、総降雨量690ミリ（年超過確率1/1000以下）」⁶により浸水が予想される区域を表示した浸水予想区域図を都建設局と連携して、作成・公表している。

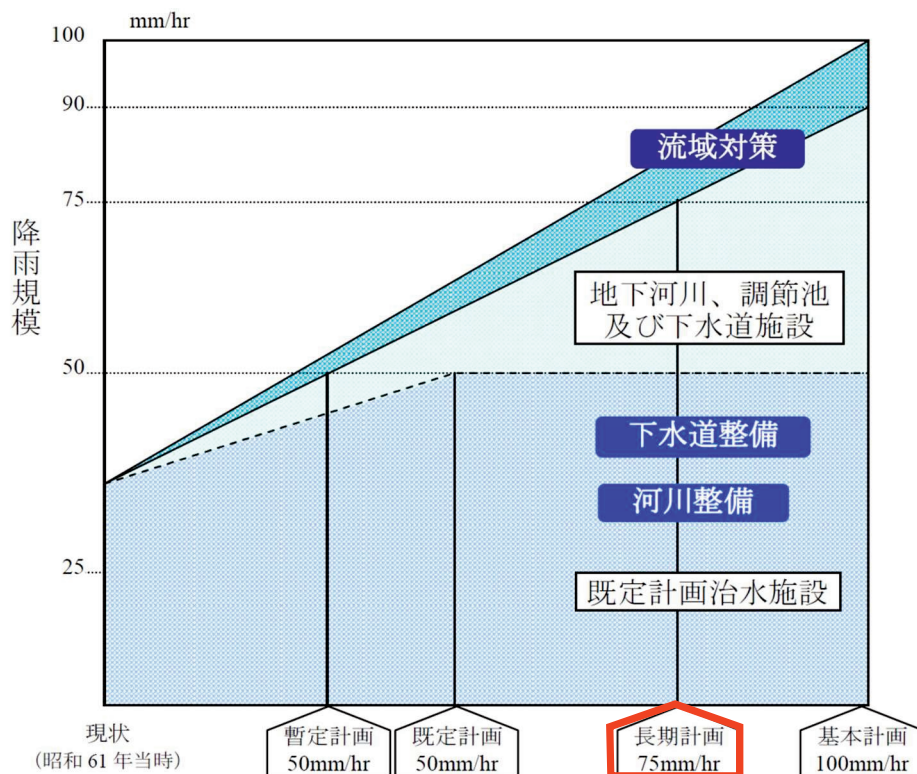
⁶ 想定し得る最大規模の降雨：2015（平成27）年の水防法の改正より、国で設定した年超過確率1/1000以下の大雨であり、都内については、1988～2013（昭和63～平成25）年の降雨データにより算定（国土交通省「浸水想定（洪水、内水）の作成等のための想定最大外力の設定手法」より）

第3章 今後の浸水対策

1 目標整備水準

下水道局では、1 時間 50 ミリ降雨への対応を基本に、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を重点化して施設整備を推進している。2021(令和3)年度末までに、重点化 57 地区のうち 28 地区が完了、20 地区で事業中であり、残り 9 地区についても「経営計画 2021」の計画期間である 2025(令和7)年度までに着手することとしており、1 時間 50 ミリ降雨への対応は相当な進展が見込まれる。

しかし、その一方で、全国的な豪雨の激甚化・頻発化や、気候変動の影響による将来の降雨量の増加が報告されるなど、浸水対策の更なる強化が求められており、今後は、「61 答申」に示される長期計画、1 時間 75 ミリ降雨を目標とし、下水道施設の整備を推進する(図表 3-1)。



図表 3-1 「61 答申」に示されている4つの目標治水水準に加筆

出典：「東京都豪雨対策基本方針」

2 重点地区の選定方法

限られた人的資源、財源で、必要な浸水対策を効率的に進めていくためには、浸水の危険性が高い地区を優先的に整備する地区として選定し、幹線や貯留施設などの整備を重点化する必要がある。

重点地区は、これまでは過去に大きな浸水被害が発生した地区を中心に選定してきたが、これからは浸水実績に加えて、事前防災の観点も踏まえることとし、下記に示す選定項目から優先度を考慮し選定する。

①浸水実績

下水道施設の能力不足により、実際に甚大な浸水被害が発生している地区については、整備を重点的に進める必要がある。

近年発生している浸水被害の実績（浸水棟数）から、顕在化している浸水リスクを評価する。

②流出解析シミュレーションの結果

実際の降雨は地域に一様に降ることではなく、降雨状況の偏りに応じて浸水被害の発生する場所も偏りが生じ、浸水実績だけでは地域の浸水危険度を正確に把握することが難しい。これに対し、流出解析シミュレーションを活用することで、実際に浸水被害が発生しなくても、一定の条件における浸水に対する危険性を評価することが可能となり、事前防災の観点から対策を講じることができる（図表3-2）。

そこで、現在整備している下水道施設が完成した状況をモデル化した、1時間75ミリ降雨の流出解析シミュレーションを実施し、その結果から得られる浸水面積、浸水深さから浸水リスクを評価する。



図表 3-2 1時間75ミリの流出解析シミュレーションイメージ

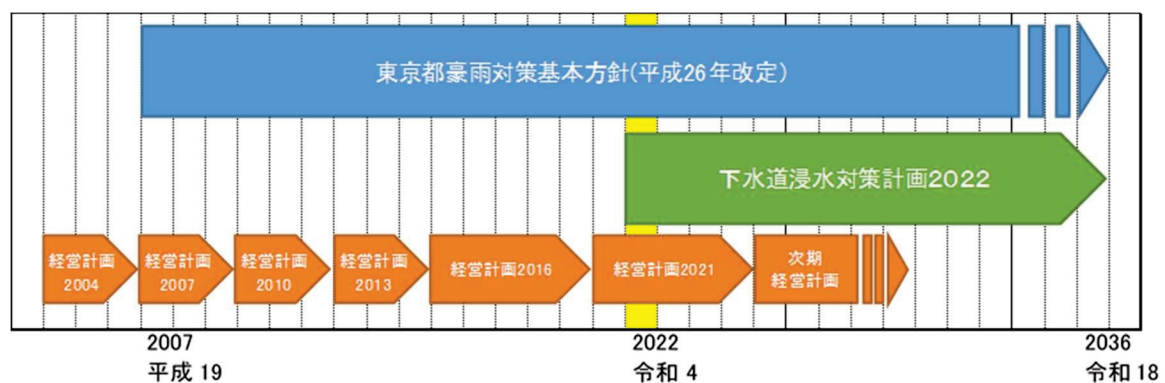
第4章 新たな重点地区の選定

1 計画期間

下水道の浸水対策は、事業用地の確保や対外調整、下水道管布設ルート of 検討など、事業着手まで長期間を要する。

事業を円滑に進めるためには、長期的な視点で検討していくことが重要であり、本計画の計画期間を 15 年（2022（令和 4）年度から 2036（令和 18）年度まで）とし、新たな重点地区を選定する。

検討の熟度にあわせて、3～5 年間の事業計画である「経営計画」に重点地区を位置付け、事業を推進していく。

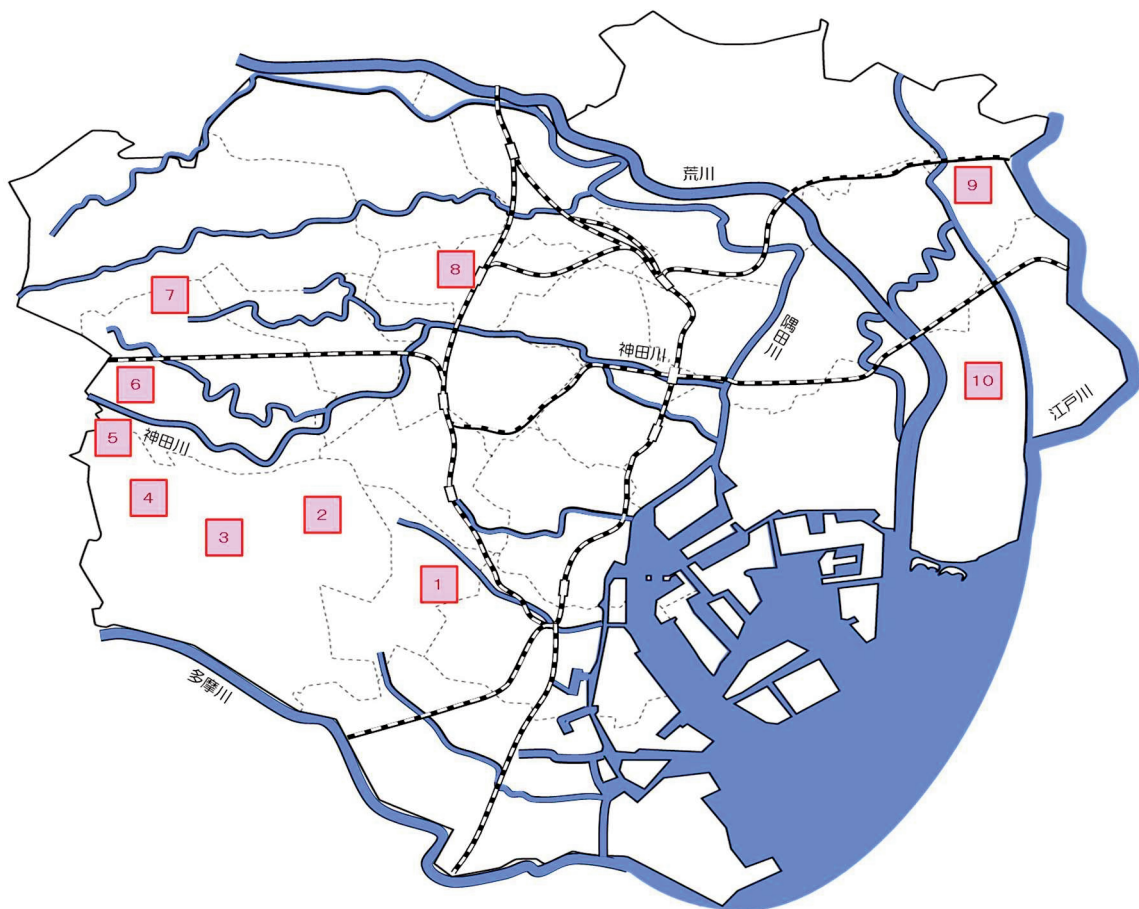


図表 4-1 計画の位置付け

2 新たな重点地区

1時間75ミリ降雨に対応する下水道整備を推進する新たな重点地区を10地区選定した（図表4-2）。

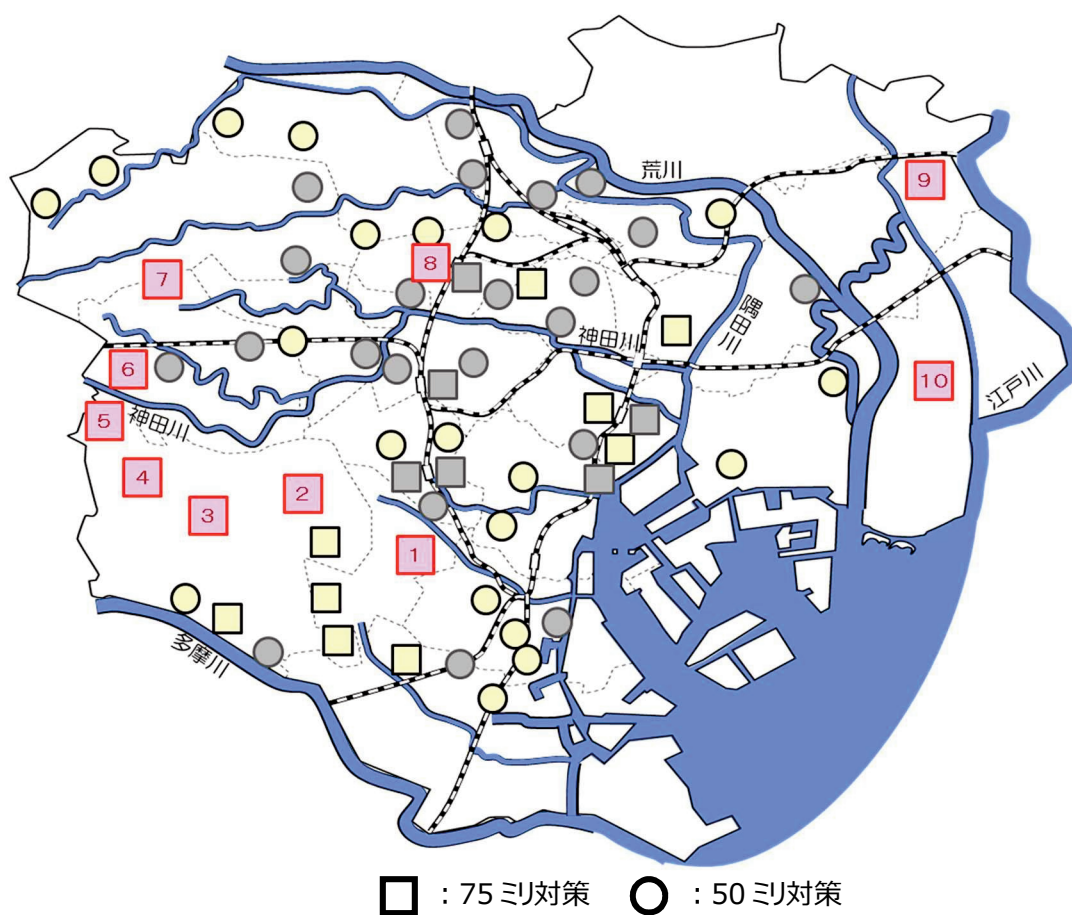
選定地区においては、地元区や関係機関と連携しながら、事業用地の確保や対外調整等、順次事業化に向けた検討を進める。



図表 4-2 新たな重点地区

①	目黒区下目黒
浸水被害が発生しており、流出解析シミュレーションにおいても、主に羅漢寺川幹線沿いの低地部において床上相当の浸水がまとまって発生している。	
②	世田谷区代沢
浸水被害が発生しており、流出解析シミュレーションにおいても、主に北沢幹線沿いの低地部において床上相当の浸水がまとまって発生している。	
③	世田谷区八幡山
浸水被害が発生しており、流出解析シミュレーションにおいても、主に烏山幹線沿いの低地部において床上相当の浸水がまとまって発生している。	
④	世田谷区南烏山
浸水被害が発生しており、流出解析シミュレーションにおいても、主に烏山北幹線沿いの低地部において床上相当の浸水がまとまって発生している。	
⑤	杉並区久我山
浸水被害が発生しており、流出解析シミュレーションにおいても、主に神田川沿いの低地部において床上相当の浸水がまとまって発生している。	
⑥	杉並区西荻南
浸水被害が発生しており、流出解析シミュレーションにおいても、主に大宮前幹線沿いの低地部において床上相当の浸水がまとまって発生している。	
⑦	杉並区井草
浸水被害が発生しており、流出解析シミュレーションにおいても、主にくぼ地、坂下などの低地部において床上相当の浸水がまとまって発生している。	
⑧	豊島区池袋本町
浸水被害が発生しており、流出解析シミュレーションにおいても、主にくぼ地、坂下などの低地部において床上相当の浸水がまとまって発生している。	
⑨	葛飾区金町
浸水被害が発生しており、流出解析シミュレーションにおいても、床上相当の浸水がまとまって発生している。	
⑩	江戸川区中央
浸水被害が発生しており、流出解析シミュレーションにおいても、床上相当の浸水が発生している。	

これまでに重点化した 57 地区と新たに追加した 10 地区は、下記のとおりである。



新たに追加する重点地区		10地区
	対象地区名	
1	目黒区下目黒	
2	世田谷区代沢	
3	世田谷区八幡山	
4	世田谷区南烏山	
5	杉並区久我山	
6	杉並区西荻南	
7	杉並区井草	
8	豊島区池袋本町	
9	葛飾区金町	29地区
10	江戸川区中央	
○ □	事業中または未着手の地区(R3年度末時点)	
● ■	完了した地区(R3年度末時点)	28地区
合計		67地区

図表 4-3 重点化した地区の一覧

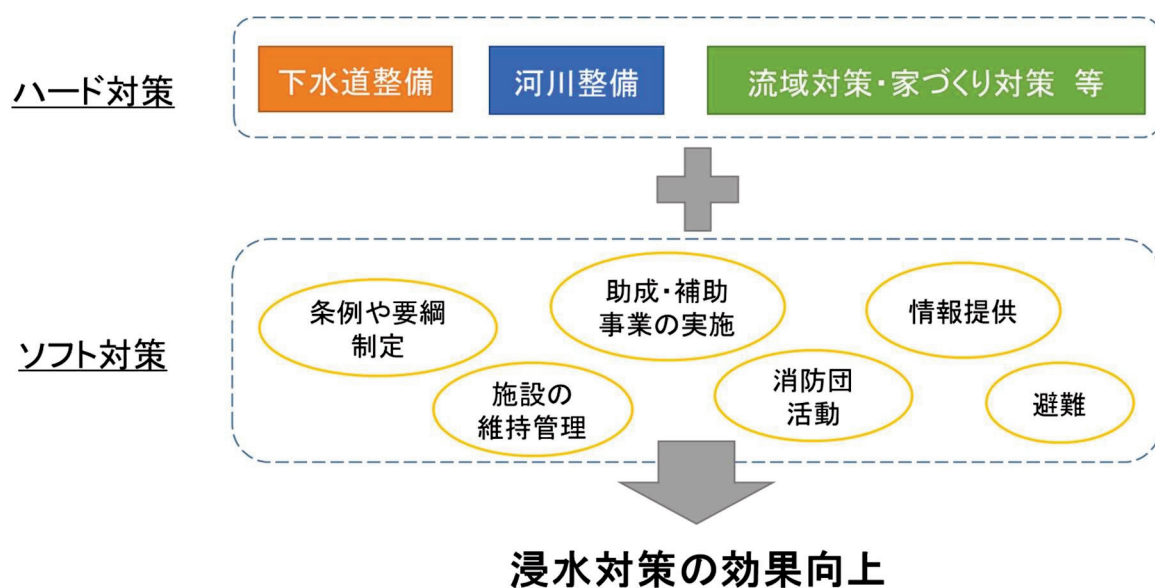
第5章 ソフト対策の充実

1 浸水対策のハード対策・ソフト対策

浸水対策は、ハード対策とソフト対策に分けることができる（図表 5-1）。

ハード対策とは、施設整備により浸水被害を防止・軽減する対策である。ここでは、自治体が雨水幹線や貯留施設等、地域の浸水を防止する施設を整備することに加え、住民・民間事業者が止水板や雨水ポンプ等、宅地内の浸水を防止する設備を設置することなどを含むものとする。

これに対しソフト対策とは、施設整備を伴わないものの、ハード対策と併せて実施することで浸水被害を防止・軽減する対策のことである。住民が実施する宅地内のハード対策に対して自治体が助成を行うことや、気象・防災情報を受けて住民が適切な避難を実施することなどが含まれる。



図表 5-1 浸水対策におけるハード対策とソフト対策の例

2 浸水対策の役割分担

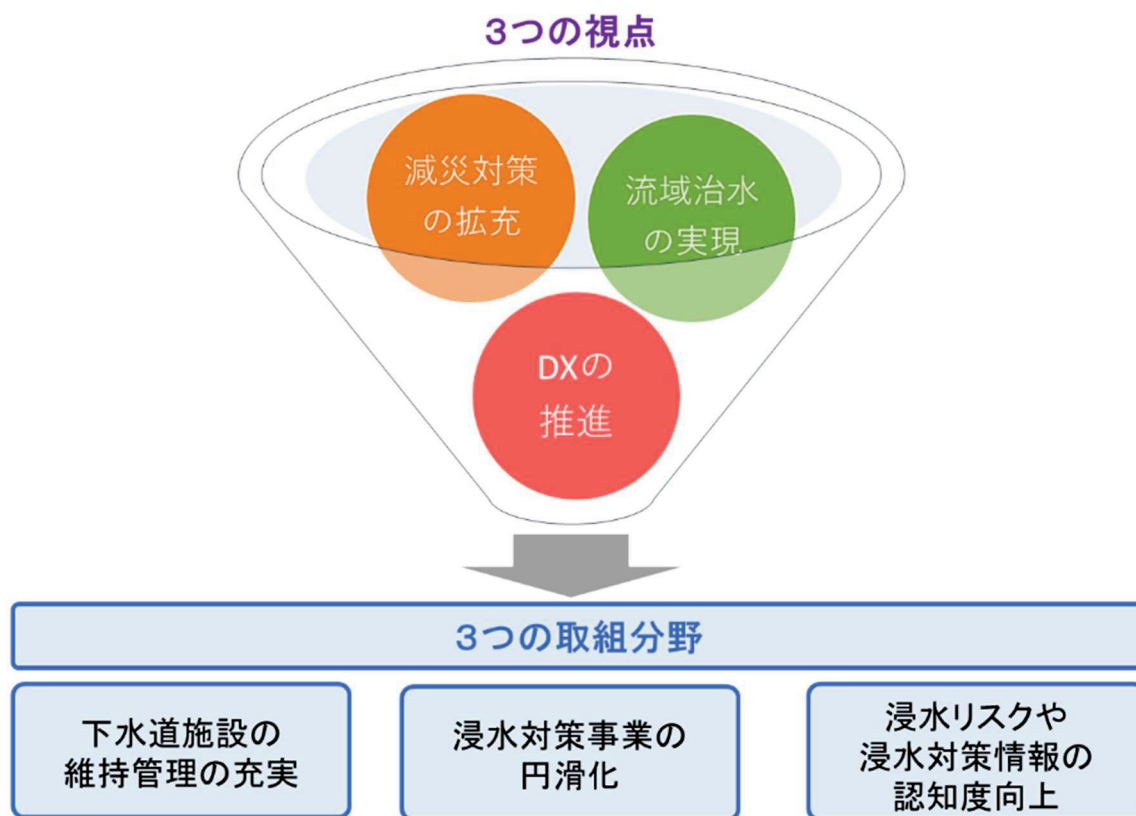
浸水対策においては、関係する主体が様々な取組を実施している。公助・自助・共助の役割分担は以下のとおりである（図表 5-2）。

国・都・区		住民・事業者 (地域住民、鉄道事業者など)	
公助		自助・共助	
○河川・下水道整備を推進し、浸水被害の軽減に取り組む。 例) 下水道幹線を整備			
○流域対策や家づくり・まちづくり対策等において、条例の制定や補助の実施等を進め、共助・自助を促進される仕組みづくりに取り組む。 例) 住宅の建築主等に対し、浸水予防策の検討支援		○命と財産を守り、地域の治水水準を向上するため、自宅、事業所、所有施設等の浸水対策を実施する。 例) 地下室、半地下に排水ポンプを設置 例) 各地下施設の管理者が、避難誘導についてあらかじめ役割を分担	
○命と財産を守る行動が取りやすくなるよう、浸水リスクや浸水対策を周知する。 例) ハザードマップの公表 アメッシュによる降雨情報の提供		○自分の命を守るため、適切に避難する ○消防団活動など、地域における浸水被害の拡大防止に取り組む。 例) 非常用持出バッグの準備	

図表 5-2 浸水対策における公助・自助・共助の役割分担

3 ソフト対策の進め方

ソフト対策は、浸水対策の役割分担を踏まえながら、3つの視点から取組分野を定め、ハード対策と併せて実施していく（図表 5-3）。



図表 5-3 下水道局におけるソフト対策の進め方

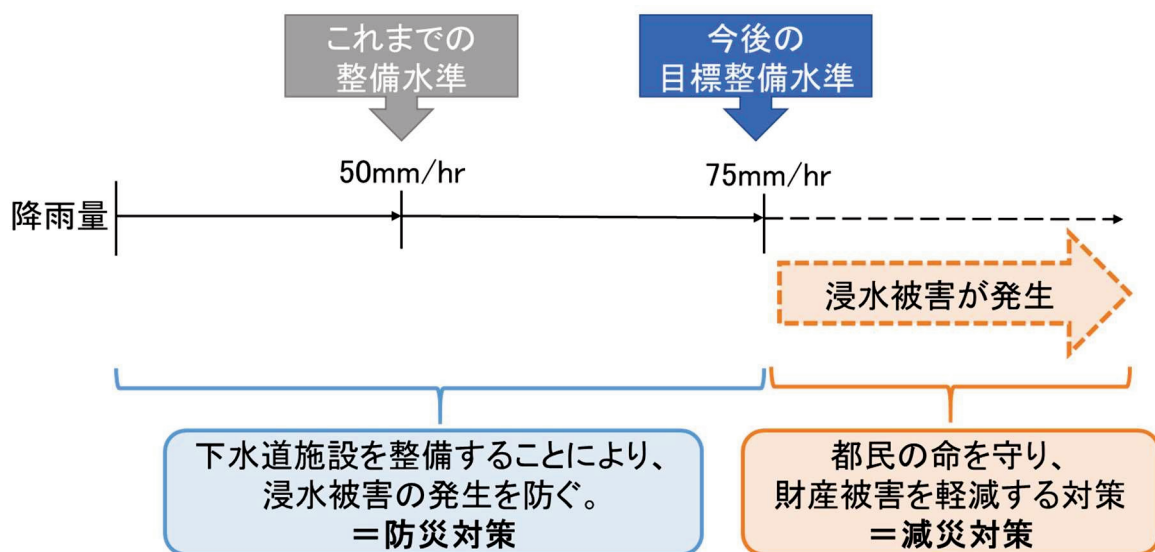
4 ソフト対策の3つの視点

4-1 視点1：減災対策の拡充

浸水対策における下水道施設整備は、整備水準を定め、その水準までは浸水被害を発生させないことを目標としており、これは浸水被害の発生を防ぐ防災対策の考え方である（図表 5-4）。

一方、近年、豪雨は激甚化の傾向にあるとともに、気候変動により更なる降雨量の増加が見込まれており、整備水準を超える降雨の発生にも備えなければならない。

整備水準を超える降雨に対しても住民の命を守り、財産被害を軽減するためには、従来の防災対策に併せて、被害をできるだけ小さくする減災対策の拡充が必要である。



図表 5-4 浸水対策における「防災対策」と「減災対策」

4-2 視点 2：流域治水の実現

近年、全国各地で水災害が激甚化・頻発化していることに加え、今後、気候変動の影響により降雨量や洪水発生頻度が増加することが予想されている。

このような中、河川流域全体を俯瞰し、国・自治体・住民など、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の実効性を高めるため、流域治水関連法⁷が整備された。本法改正では、河川整備での浸水被害防止が困難な河川については、新たに「流域水害対策協議会」を創設することが定められた。この協議会において、国、都道府県、市町村などの関係者が一堂に会し、流域対策について協議することとされている。

また、従来、浸水対策の中心を担ってきた河川・下水道管理者による施設整備に加え、行政と住民による流域対策や家づくり・まちづくり対策の強化、浸水エリアの土地利用方針の策定など、多様な主体の連携を前提とした浸水対策を確実に実施していくこととされている。

流域治水において、下水道管理者として貢献していくとともに、他主体と協働で実施する取組を積極的に拡充し、浸水対策の効果を高めるよう努めていく必要がある。

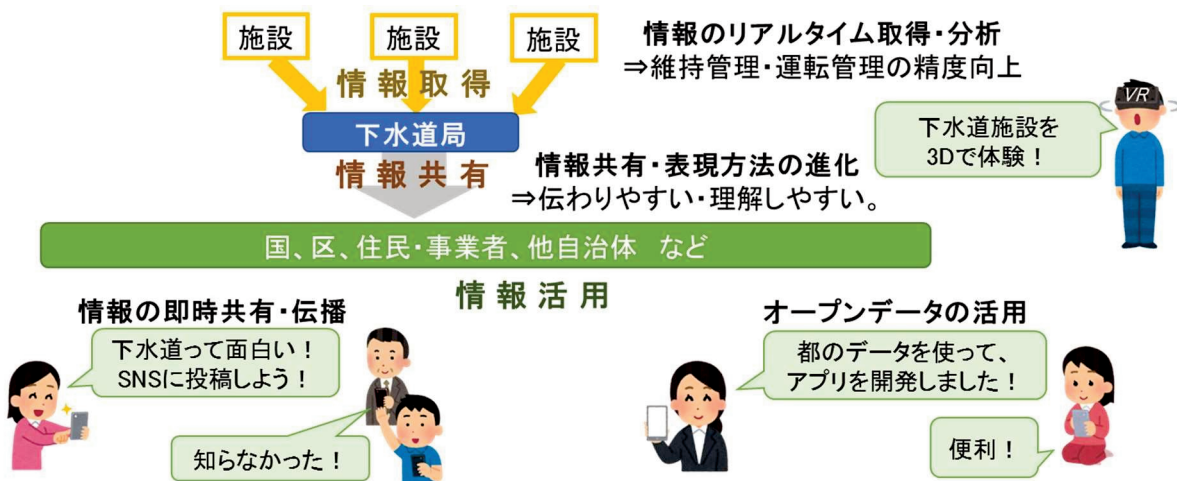
⁷ 流域治水関連法：「特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律」等（令和 3 年法律第 31 号 令和 3 年 5 月 10 日交付、同 11 月 1 日施行）

4-3 視点3：デジタルトランスフォーメーション（DX）の推進

デジタルトランスフォーメーション（DX）とは、ICT 技術などの浸透により、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させる概念である。近年、センサー技術の発展と高速・大容量な通信技術の普及により、データを即時取得できる環境が整ってきている。

また、住民側の情報利活用方法についても、行政が提供する情報を受け取るだけでなく、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）や動画共有プラットフォームなどを通じ、住民自らが情報を発信することが一般化している。

このような時代の変化に適応するため、DX を推進することで、事業の効果を向上させていく必要がある（図表 5-5）。



図表 5-5 下水道局における DX 推進のイメージ

5 ソフト対策の3つの取組分野

5-1 取組分野1：下水道施設の維持管理の充実

【目的】

豪雨発生時、下水道施設が適切に能力を発揮するよう、施設の清掃や運転など、維持管理を確実に実施する。

【取組方針】

浸水対策の効果を発揮させるためには、下水道管（約16,100km）、公共污水ます（約195万個）、雨水ポンプ施設⁸（70か所）、雨水貯留施設（58か所）など、様々な施設が適切に機能しなければならない。これらの膨大な施設の機能を、24時間365日確保できるよう、施設の保全管理や運転管理など、確実な維持管理を実施する必要がある。

【これまでの取組例】

- 雨期前の施設重点清掃及び点検

例年、揚水ポンプや非常用発電機等の設備や、土砂が堆積しやすい下水道管などについて、雨期前に清掃及び点検を実施している。

- 区への水位情報提供

一部の蓋掛け幹線等において、豪雨時の下水道管内水位状況を把握するため、光ファイバー水位計を活用した水位情報監視システムを構築している。水位情報は希望する区に提供され、豪雨時の初動体制の判断方法の一つとして活用されている。

- 雨水ポンプの性能向上

雨水ポンプ所における雨水排除機能の信頼性を向上させるため、民間企業との共同研究などにより、雨水ポンプの性能を向上させる技術開発を進めている。これまでに揚水能力の向上や運転時間の延長などについて技術開発を実施し、導入している。

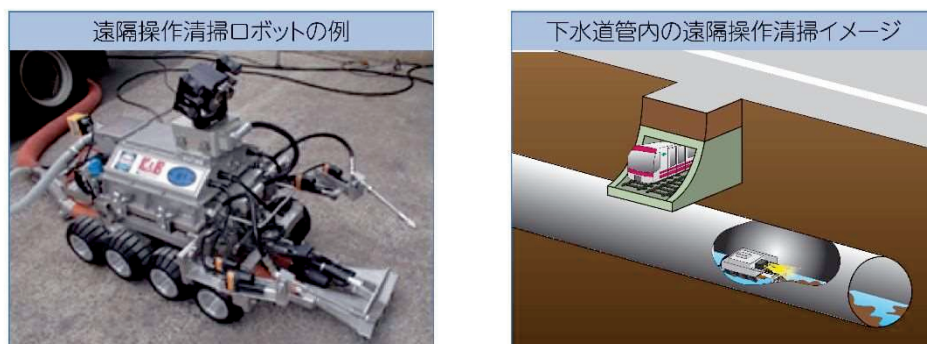
⁸ ポンプ所等：蔵前水再生センター及び東尾久浄化センターを含む。

【重点的に取り組む課題】

- 水位が高く流れが速い下水道管や硫化水素濃度が高い下水道施設等、作業の安全性等の観点から人力での点検や調査が困難な施設でも適切な維持管理を実施する必要がある。
- 高精度の降雨情報やデジタル技術の活用を通して、運転管理の信頼性を更に向上させていく必要がある。

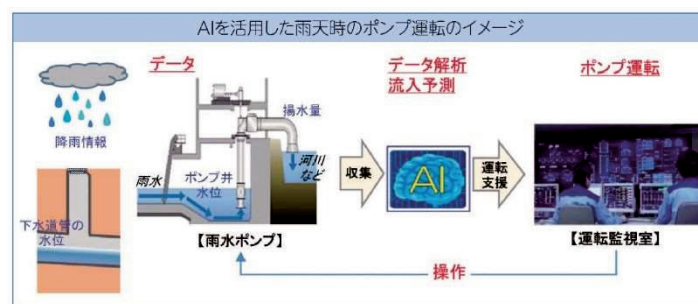
【これからの取組例】

- 浸水対策の効果を更に向上させるための新技術の開発
AI を含むデジタル技術やロボット技術等、最先端の技術を持つ民間事業者などと共同研究を実施し、新たな技術を積極的に活用する。
- 大深度の下水道管などの人力作業困難箇所での清掃技術（図表 5-6）
下水道管内に堆積した土砂等の清掃を安全に実施するため、作業員が地下に入る必要のない遠隔操作可能な清掃ロボットなどの開発に取り組む。



図表 5-6 大深度における下水道管などの人力作業困難箇所での清掃技術（イメージ）

- 雨水ポンプの運転支援技術（図表 5-7）
集中豪雨や大型台風の際には、ポンプ所等に短時間で大量の雨水が流入するため、雨水ポンプの運転を迅速かつ的確に開始する必要がある。上流部の水位情報などを把握するとともに、瞬時に多数のデータを解析できる AI の特性を生かして流入を予測し、ポンプ運転員の判断を支援する仕組みを開発する。



図表 5-7 雨水ポンプの運転支援技術（イメージ）

- 樋門を下水道事務所などから操作できるよう遠方制御化の検討

地域に降った雨水は、場所によっては、堤防や護岸に設置された樋門を通じて河川に放流されている。しかし、河川上流域の大雨などにより河川水位が上昇した場合は、河川の水が樋門から宅地側に逆流しないよう、樋門を閉鎖する必要がある。樋門の周辺で大規模浸水が発生し、操作員が現場に近づけない、又は避難せざるを得ない場合においても、開閉操作を実施できるよう、下水道事務所などからの遠方制御化の検討を進める。

- 降雨情報システム「東京アメッシュ」レーダーの性能向上

東京アメッシュは、局地的集中豪雨などの気象をきめ細かく、かつ迅速に把握し、雨水ポンプ等の運転など、維持管理の強化を図ることを目的に導入された。以来、雨粒を正確に把握できる新型レーダーを導入するなど、観測精度の向上に努めてきている。今後もレーダーの技術革新を注視し、高精度なレーダー導入による観測精度の更なる向上に努める。

5-2 取組分野2：浸水対策事業の円滑化

【目的】

下水道施設の整備を円滑かつ迅速に進めるため、関係する主体との連携強化や業務の効率化に努める。

【取組方針】

幹線などの規模の大きな施設整備には長期間を要するので、一部完成した施設の暫定供用や河川管理者との連携など、様々な工夫により、効率的に施設整備や整備効果を発揮させる。

【これまでの取組例】

● 流域治水プロジェクトの推進

国では総合治水として、都市化の進展による流出量の増大に対して、都市部の河川において流出増を抑制する対策を実施してきた。一方、流域治水とは、気候変動による降雨量の増大に対応するため、流域のあらゆる関係者が協働し、流域全体で総合的かつ多層的な対策を実施していくものである。

一級水系及び二級水系において、河川管理者、下水道管理者、都道府県、市町村などからなる協議会にて、流域全体で緊急的に実施すべき治水対策の全体像が「流域治水プロジェクト」として策定・公表されている。

● 関係主体との連携強化

➤ 再開発などのまちづくり整備に併せた浸水対策施設の整備（図表 5-8）

浸水対策が必要な場所において、ビルなどの既存建築物が密集している場合、下水道局単独で下水道施設整備を実施することは難しく、既存建築物の管理者や地権者との連携が必要となる。渋谷駅東口雨水貯留施設や南砂雨水調整池などでは、再開発などのまちづくりと併せて施設整備を実施することで、施設整備の空間を確保し、大規模な浸水対策を可能としている。



図表 5-8 渋谷駅東口地下に整備された雨水貯留施設

➤ 河川整備に併せて放流制限の緩和（図表 5-9）

下水道管に流入した雨水は、大部分が河川に放流されるが、下水道から河川の排水能力を上回る量の排水を行った場合には、河川の氾濫に繋がる。このため、河川管理者との協議により、河川整備状況に応じて下水道施設から河川への放流が制限されている。そこで、浸水被害を早期に軽減するため、下水道管を先行的に整備し、雨水の貯留管などとして暫定的に運用している。こうした箇所では、河道や地下調節池など河川施設の整備の進捗にあわせて、下水道管の吐口の新設や断面の拡大を進めることにより、下水道から河川への放流量を段階的に増強し、浸水に対する安全性を向上させている。

また、河川管理者と計画・実施の両面からきめ細やかな連携・調整を行い、放流制限の緩和を進めている。



図表 5-9 河川における放流制限の例

【重点的に取り組む課題】

- 浸水対策には住民を含む多様な主体が事業に関係するため、平常時から連携・協力体制を構築する必要がある。

- 下水道施設の整備を迅速に進めるため、効率化に繋がる技術の開発が必要である。

【これからの取組例】

- 関係自治体などと連携した樋門の操作訓練の強化
多摩川に設置されている樋門について、関係自治体などと連携した操作訓練など、一層連携を強化する。
- 事業用地の確保に向けた地元区など関係機関との連携強化
大規模な下水道施設の整備には、立坑などの事業用地の確保が重要である。
従来から適地を見つけ、買収に努めているが、東京都区部は未利用地が少なく、事業用地の確保が困難である。地域の浸水に対する安全性を向上させるため、公園・まちづくり用地など、公共用地の活用について、住民との合意形成を含め、地元区と連携して取り組んでいく。

【目的】

住民や民間事業者が命や財産を守る行動を取れるよう、浸水リスクや浸水対策情報を周知する。

【取組方針】

激甚化・頻発化する豪雨に対し、住民や民間事業者自らが災害に備える取組を進めていけるよう、情報発信の充実を図る。

【これまでの取組例】

- 東京アメッシュの多言語対応化

東京アメッシュは、多言語での対応を進め、日本語のほか、英語、中国語（簡体、繁体）、韓国語に対応している。

- 浸水予想区域図の作成・公表

水害へ備えや避難に役立てられるよう、大雨が降った場合に浸水が予想される区域を表示した浸水予想区域図を作成し、ホームページで公表している。この浸水予想区域図を基に、区市町村がハザードマップを作成している。

- 浸水啓発イベントや「でまえ授業」などの開催（図表 5-10）

下水道局では、住民に浸水対策の重要性を実感し、浸水への備えに繋げてもらうため、浸水時の状況を模型の観察や体験を通して伝えるイベントを開催している。

また、子供たちに下水道を学んでもらうため、小学4年生を対象とした総合学習「でまえ授業」など、様々な取組を実施している。

さらに、雨期に向かう6月を浸水対策強化月間として浸水啓発の取組を強化している。具体的には、宅地内の雨水浸透施設を普及するために、相談窓口を設置している。

また、半地下家屋や地下室を有する家屋の浸水リスクを周知するため、リーフレットを作成して局ホームページへ掲載するとともに、個別訪問により直接配布するなどの取組を行っている。



図表 5-10 小学生向けの教育事業「でまえ授業」の教材（左）及び授業の様子（右）

- 下水道台帳のオンライン公開

下水道台帳は、東京都区部公道の下水道管の埋設状況を記載したもので、下水道局のホームページ上で公開している。

【重点的に取り組む課題】

- 国籍や年代など、多様な背景を持つ住民・事業者に対し、更に効果的な方法で情報提供を図る必要がある。

【これからの取組例】

- 浸水対策の広報における多言語対応及びやさしい日本語の活用

外国の方や高齢の方などに対し、確実に情報を伝えるため、各種イベントや浸水予想区域図などにおいて、多言語及びやさしい日本語の活用に取り組む。

- 効果的な広報の実施

情報入手経路が多様化している中で、SNS や動画などのデジタルメディアをはじめ、様々な情報媒体を活用するとともに、地元区とも連携しながら戦略的に広報を実施していく。

また、自ら情報を取得しない、又はできない方に対して、例えば「でまえ授業」などにより、連鎖的に情報を拡散するなど効果的に情報発信していく。

- 東京アメッシュの利便性向上

東京アメッシュから住民が必要な情報にアクセスできるよう、機能の充実を図る。

第6章 施設整備手法

1 75 ミリ施設整備の考え方

1 時間 75 ミリ降雨に対応する施設整備に当たっては、流出解析シミュレーションにより、幹線や貯留施設などこれまで整備してきた施設の能力を評価した上で、その能力を十分に活用できる施設計画を定め、整備を進めていく。具体的な整備内容は、対策地区における下水道施設の整備状況を考慮し、浸水の発生原因を特定して検討する。

なお、具体的な整備メニューを以下に示す。

1-1 下水道幹線・主要枝線の整備

既設の下水道管などが能力不足などにより、地表面に雨水があふれ、浸水が発生する場合には、新たな下水道幹線や主要枝線を整備し、浸水が発生しないように流下能力を増強する（図表 6-1 左）。

また、新たな下水道幹線を整備した後、幹線に接続する取水施設を順次整備し、取水を開始することで、新たな下水道幹線の能力を最大限発揮していく。

1-2 雨水貯留施設の整備

下流の施設的能力検証により、下水道管に流入する雨水流出量が非常に多く、流下能力を確保することが困難な場合などでは、雨水流出量を抑制するため、ピーク時の雨水の一部を貯留する調整池や貯留管を整備する（図表 6-1 右）。



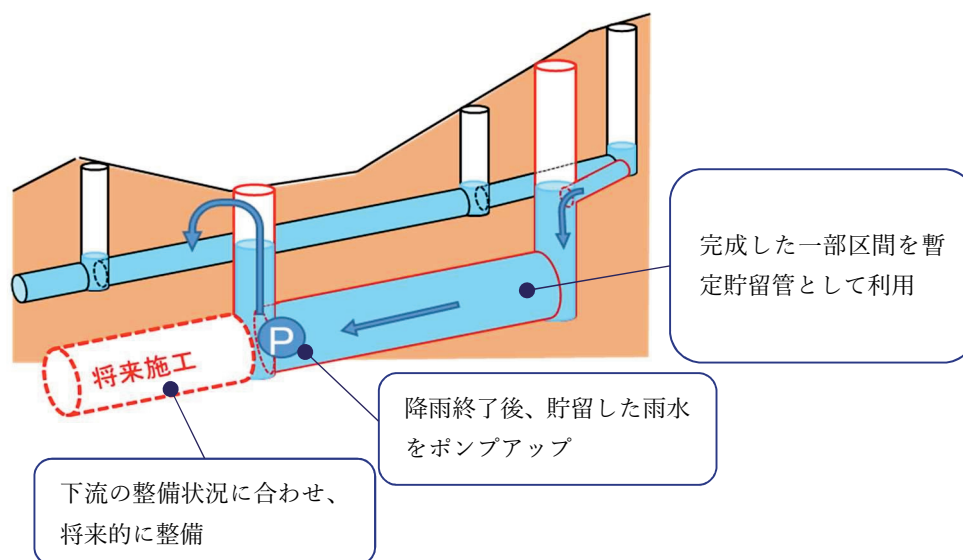
図表 6-1 浸水対策幹線の整備例（千川増強幹線）（左）、
雨水貯留施設の整備例（南砂雨水調整池）（右）

2 効果的な施設整備

2-1 段階的施設整備

幹線など大規模な下水道施設が全線整備されるまでには、施工に長い年月を要する。また、地区下流の下水道管の整備状況や、放流先となる河川の整備状況によっては、完成した下水道施設の効果を最大限発揮することができない。

そのため、完成した幹線の一部区間や、幹線に接続される枝線を、暫定的に貯留管として利用することで早期に整備効果を発揮する取組を行い、段階的に施設整備を進めていく（図表 6-2）。



図表 6-2 暫定貯留管による対策イメージ

2-2 関係する主体と連携した浸水対策

関係する主体との連携を強化することで業務の効率化を図っていく。

- 事業用地の確保

特別区等と連携し、幹線など大規模な施設整備に必要となる公園など公共用地の一時的な利用や、これについての住民との合意形成に協働して取り組んでいく。

- まちづくりとの連携

ビルなどの既存建築物が密集している場合、下水道局単独で下水道施設整備を実施することは難しいことから、既存建築物の管理者や地権者などと協力し、まちづくりと併せて雨水貯留施設を整備していく。

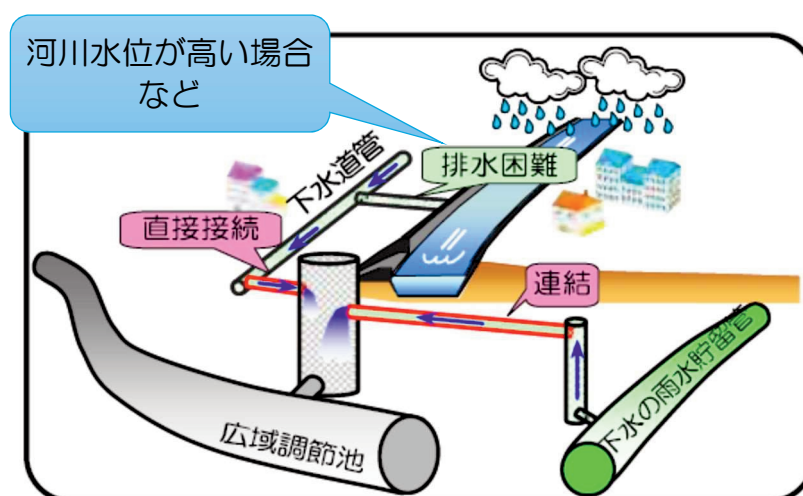
- 河川管理者との連携

下水道管に流入した雨水の大部分が河川に放流されるため、河川との連携を進めていくことが重要である。

河川整備状況に合わせて下水道から河川への放流量を順次緩和することで、施設的能力を早期に発揮できるように河川管理者と連携していく。

また、河川水位が上昇し河川への排水が困難な状況でも効率的に下水道管から放流できるように、河川施設である調節池と下水道幹線の直接接続を検討していく（図表 6-3）。

（参照：第5章 5-2 取組分野2：浸水対策事業の円滑化）



図表 6-3 河川と下水道整備の連携イメージ

出典：東京都建設局「中小河川における都の整備方針～今後の治水対策～」

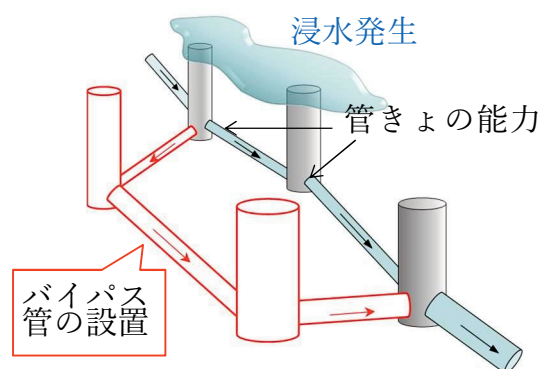
2-3 スポット対策

豪雨発生時、雨水が集まりやすいくぼ地などでは、部分的に雨水が下水道管に集中し、浸水が発生する場合がある。その場合には、部分的にバイパス管を設置するなどスポット対策を実施する（図表 6-4）。

また、雨水の取水口が不足し、浸水が発生する場合などについては、区など道路管理者と連携し、道路雨水ますの増設やグレーチング蓋の取替えを実施する。

【取組メニューの例】

整備手法	内容
小規模なバイパス管の設置	下水道管の流下能力が不足している区間にバイパス管を設置
道路雨水ますの増設	道路管理者との連携により道路雨水ますを増設し、路面からの雨水を速やかに下水道管へ収容
グレーチング蓋への取替え	道路管理者と連携し、道路雨水ますの蓋を開口面積が大きく雨水が流入しやすいグレーチング蓋に取替え
浸透ます及び浸透トレンチの設置	助成制度を有する区と連携し、宅地内への浸透ます、浸透トレンチの設置を促進し、雨水流入量を低減



小規模なバイパス管の設置



グレーチング蓋への取替え

図表 6-4 スポット対策の例

3 気候変動の影響等への対応

東京都は、本年2月に「『未来の東京』戦略 version up 2022」を公表し、都民の安全・安心を確保できる強靱でサステナブルな都市を形成するため、都庁の総力を結集し、これまでの取組を更にレベルアップすることを打ち出した。

特に、気候変動の影響により将来の全国的な降雨量の増加等が見込まれることから、今後、気候変動への対応策については、流域治水の視点などを踏まえながら、関係機関と連携し、幅広く検討を行っていく必要がある。

本計画についても、このような気候変動への対応方針や、浸水の発生状況等、浸水対策を取り巻く状況に変化があった場合には、見直しを検討するものとする。

