

石神井川流域豪雨対策計画(改定)

平成 30 年 3 月

東京都総合治水対策協議会

はじめに

都では、平成 17 年 9 月 4 日の杉並区・中野区を中心とした 100mm/hr を超える豪雨を受け、平成 19 年 8 月に「東京都豪雨対策基本方針」を策定した。この中では、豪雨や浸水被害が頻発している地域を対策促進エリアと位置付け、河川整備、下水道整備、流域対策を推進し、浸水被害の減少など、一定の成果を挙げてきた。

しかし、平成 20 年 8 月には、町田市を中心に約 300 棟、平成 22 年 7 月には、板橋区や北区を中心に約 800 棟が浸水被害を受け、平成 25 年 7 月には、世田谷区や目黒区を中心に約 500 棟が浸水するなど、これまでの計画降雨（50mm/hr 降雨）を超える豪雨により、依然として、浸水被害が発生している。

そこで、平成 25 年 10 月に「東京都豪雨対策検討委員会」を設置し、近年の降雨特性や浸水被害の発生状況、「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」の提言などを踏まえ、平成 26 年 6 月に「東京都豪雨対策基本方針（改定）」（以下、「基本方針（改定）」という）の策定を行った。

「東京都総合治水対策協議会」は、平成 21 年に策定した「石神井川流域豪雨対策計画」について、「基本方針（改定）」に基づき、地域の特性に合わせた河川整備や下水道整備、流域対策や家づくり・まちづくり対策などの具体的内容や実施スケジュールなどを含めて改定することとした。

本計画は、流域対策、河川整備、下水道整備等が連携し、総合的に豪雨対策を進め、石神井川流域の関係各区市において浸水対策を実施していくための基礎となるものである。

石神井川流域関係区市等

東 京 都

豊 島 区

北 区

板 橋 区

練 馬 区

武 蔵 野 市

小 金 井 市

小 平 市

西 東 京 市



目 次



第 1 章	総説	1
1-1	計画の概要	1
1-2	計画の位置付け	3
第 2 章	流域の概要	4
2-1	流域の概要	4
2-2	流域の浸水被害の状況	9
2-3	河川整備の概要	13
2-4	下水道整備の概要	15
2-5	流域対策の概要	16
第 3 章	豪雨対策の沿革と現状の課題	23
3-1	これまでの豪雨対策計画	23
3-2	現在の治水対策の抱える課題	24
第 4 章	豪雨対策の目標	25
4-1	計画降雨の設定	25
4-2	豪雨対策の目標	26
第 5 章	河川及び下水道施設の整備	27
5-1	河川施設の整備	27
5-2	下水道施設の整備	31
第 6 章	流域対策施設の整備	34
6-1	流域対策の目標	34
6-2	雨水貯留浸透施設の整備方針	34
6-3	各施設の整備計画	35
6-4	流域対策の推進	40
第 7 章	その他の豪雨対策	46
7-1	家づくり・まちづくり対策	46
7-2	避難方策	51

第1章 総説

1-1 計画の概要

本計画は、「東京都豪雨対策基本方針（改定）」に基づき、河川及び下水道の整備、流域対策、家づくり・まちづくり対策、避難方策より構成されている。



図 1-1 豪雨対策の施策

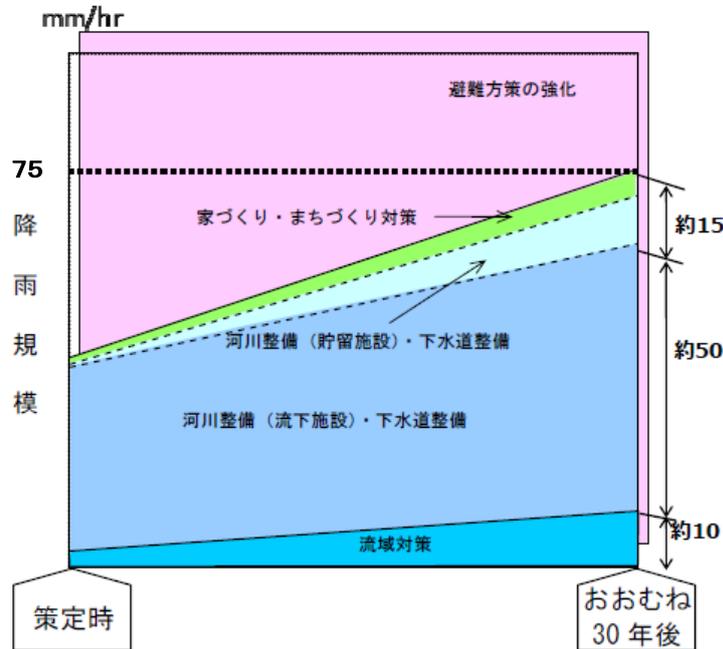


図 1-2 各対策の役割分担のイメージ図

対策強化流域^{注1)}である石神井川流域について、現在からおおむね 30 年後のイメージを以下に示す。

^{注1)} 対策強化流域：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おいて選定した、対策を強化する 9 流域

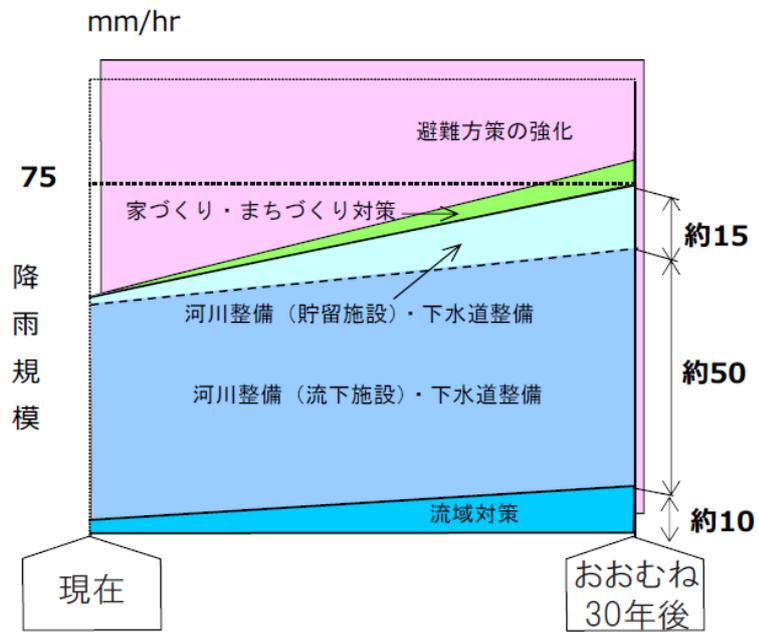


図 1-3 対策強化流域・対策強化地区における各対策の役割分担のイメージ図

1-2 計画の位置付け

本計画は、流域対策、河川整備、下水道整備等との間で連携しながら総合的に豪雨対策を進めていくための基本的な計画であり、今後、石神井川流域の関係各区市において浸水対策を実施していくための基礎となるものである。

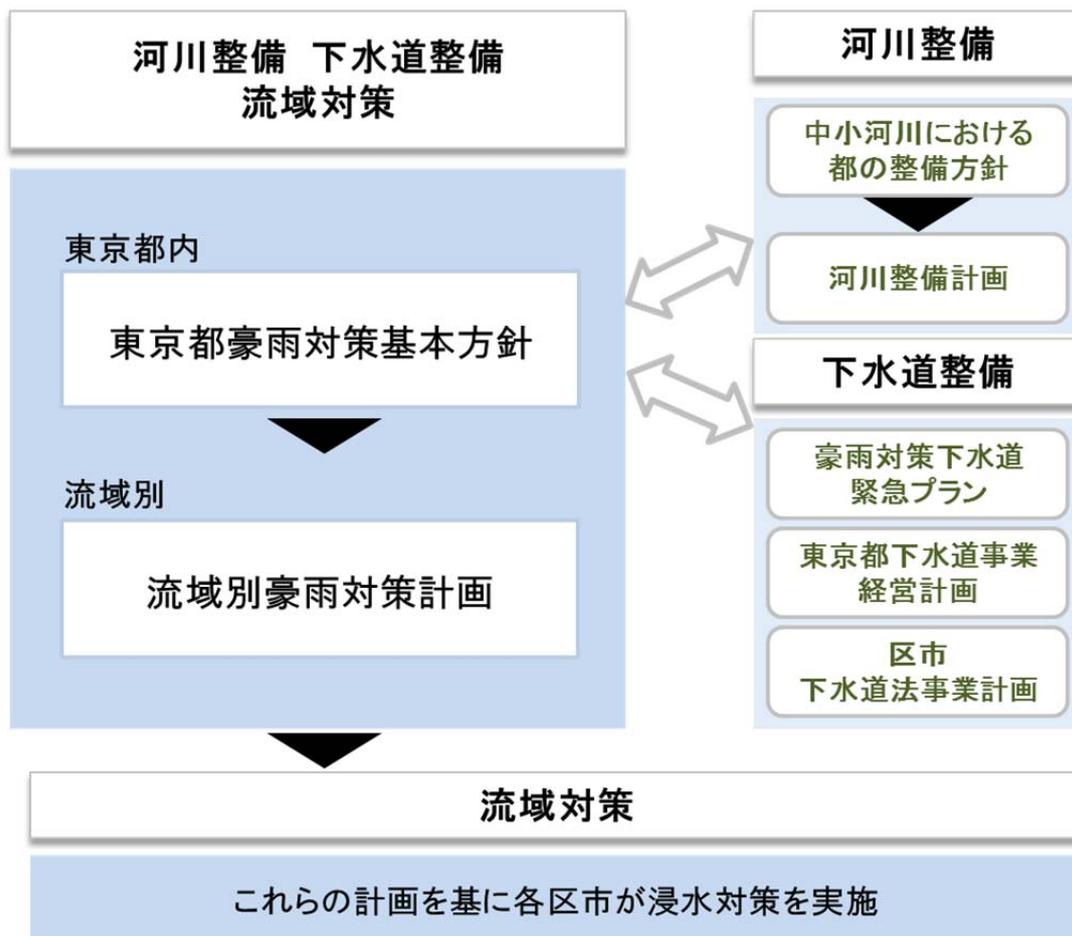


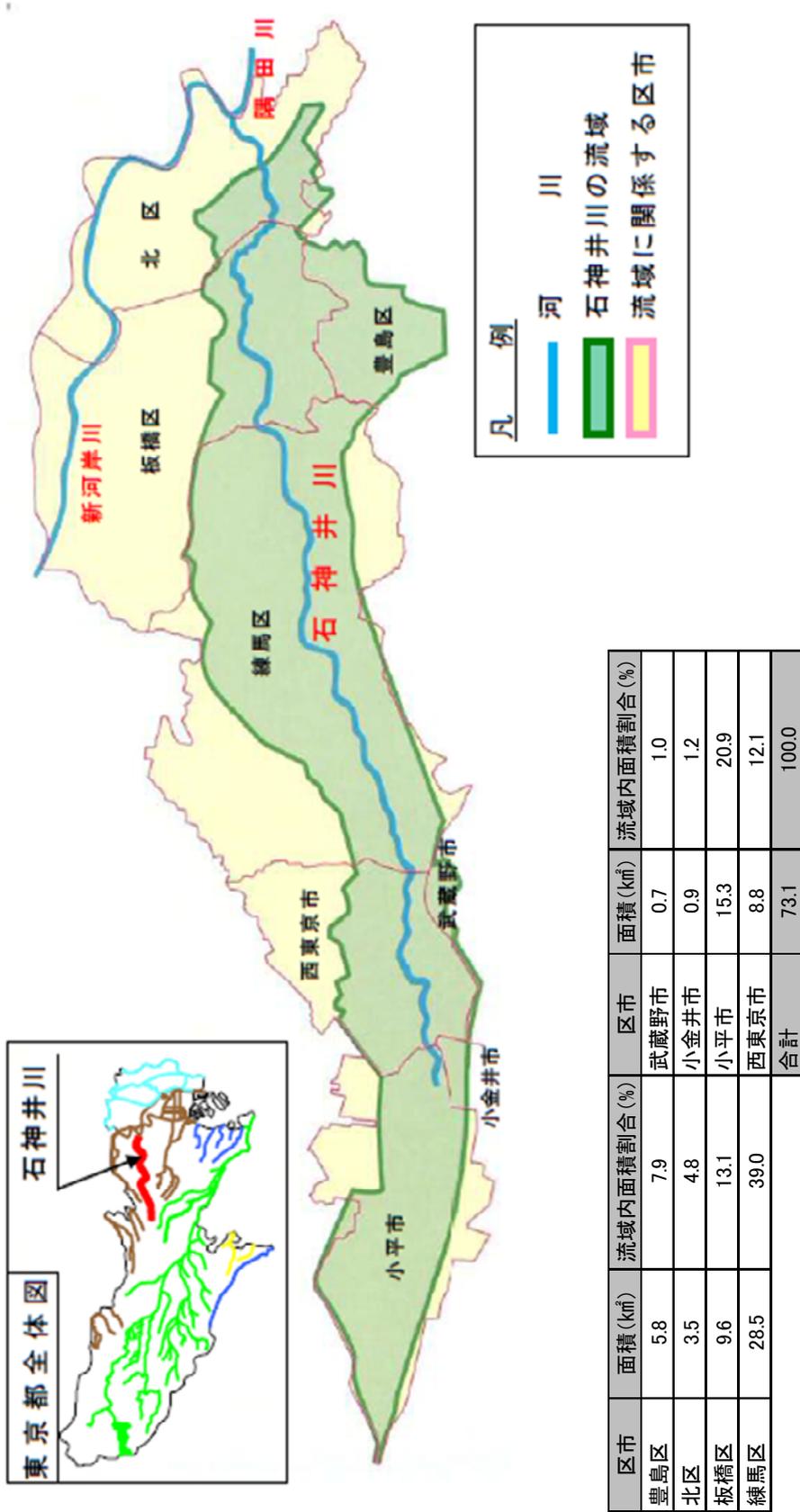
図 1-4 豪雨対策計画の位置付けイメージ

第2章 流域の概要

2-1 流域の概要

石神井川は、東京都中北部にある小平市内の小金井ゴルフ場付近に源を發し、東京都北部をほぼ一直線に東へ流れ、J R 京浜東北線王子駅の東側で隅田川に合流する一級河川である。流域面積は 73.1km²、延長は 25.2km であり、都内中小河川としては比較的規模の大きい河川である。

石神井川の流路は、上流から小平市、西東京市、練馬区を経て、三宝寺池、豊島園などからの湧水を加えながら武蔵野台地を貫流して板橋区まで至り、台地部の東端で溪谷状になって北区に入り、低地帯である京浜東北線王子駅の東側を流れ、隅田川に合流している。流域は下流部の沖積低地帯を除き、武蔵野台地と呼ばれる洪積層上に形成されており、流域の高低差は約 85m、平均地形勾配は約 1/340 である。

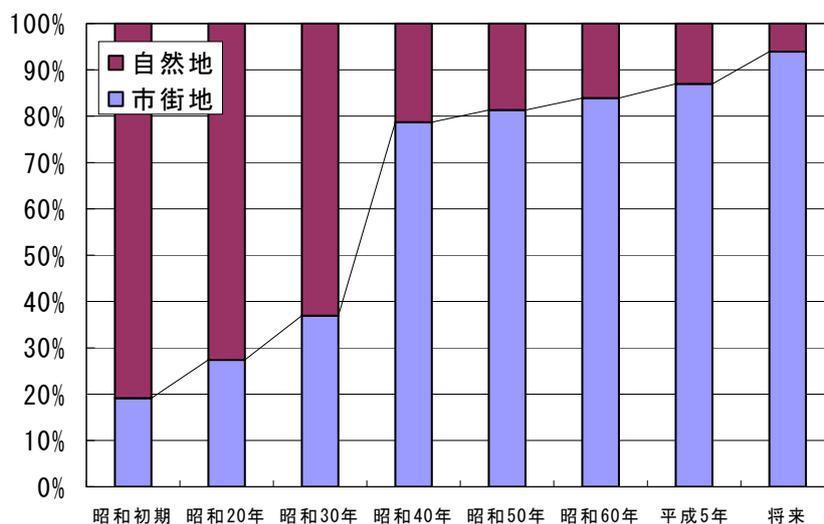


出典：都建設局

図 2-1 石神井川流域概要図

2-1-1 土地利用の変遷

石神井川流域においては、昭和初期には 19.2%の市街地面積率であったが、昭和 30 年代初期までに下流域での市街化が進んでいる。昭和 40 年代初期までの 10 年間には、中・上流域の市街化が急激に進み、昭和 40 年代初期の市街地面積率は 78.5%に達し、その後、徐々に市街化が進み平成 5 年には市街地面積率は 87.0%に達している。



出典：都建設局

図 2-2 市街地面積率の経年変化

【昭和初期】



【昭和 30 年代】



【昭和 40 年代】



【平成 5 年】



出典：都建設局

図 2-3 昭和初期～現在の市街化の分布と変遷

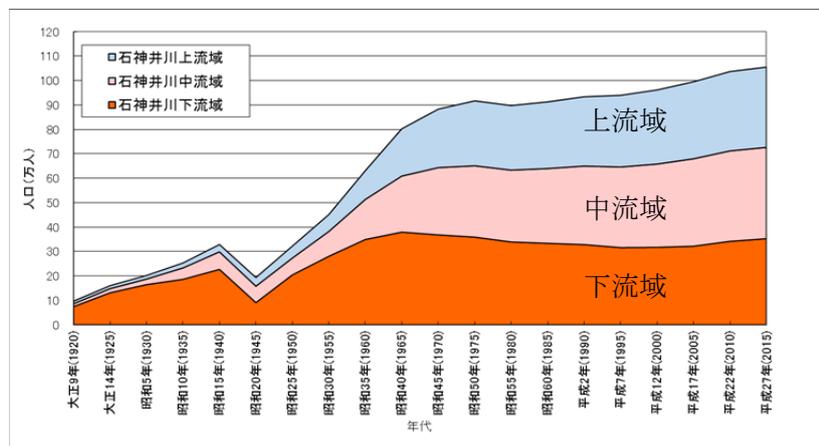
2-1-2 人口の推移

流域内の人口は、土地利用状況と密接な関係を持っている。石神井川流域全体の人口は、平成 27 年現在、約 105 万人である。過去の人口の推移を見ると、昭和 25 年以降昭和 50 年までの人口増加が大きく、特に昭和 30～40 年の 10 年間は人口が約 2 倍に増加している。しかし、昭和 50 年以降は穏やかに増加している。

また石神井川流域を上流域、中流域、下流域の 3 流域に分けたときの流域内の人口分布状況は、大正 9 年には石神井川下流域の人口が全体の約 77%を占めており、大正 14 年には約 82%に達している。昭和 20 年に石神井川下流域の人口が占める割合が急激に減少したが、これは、第二次世界大戦の影響が他流域よりも強く発現したためであり、昭和 25 年にはその影響がほぼみられなくなった。下流域の人口が流域全体の人口に対して占める割合は昭和 45 年頃に最大となり、その後、中流・上流域の人口が増加したことに伴い減少傾向を示した。平成 27 年において、下流域の人口は流域全体の約 33%となっている。



図 2-4 石神井川流域の区分



出典：都建設局

図 2-5 石神井川流域における人口の変遷グラフ

2-2 流域の浸水被害の状況

2-2-1 主な水害

表 2-1 に示しているように石神井川流域で被災家屋 100 棟以上の被害をもたらした洪水が頻繁に発生している。被災家屋 1,000 棟以上をもたらした洪水として昭和 33 年 9 月の狩野川台風、昭和 41 年 6 月の台風 4 号、昭和 49 年 7 月の集中豪雨、昭和 51 年 9 月の台風 17 号と昭和 57 年 9 月の台風 18 号がある。

平成 10 年以降に発生した主要水害として、平成 17 年 9 月 4 日集中豪雨や板橋区観測所で時間最大 114mm/hr の雨量が観測された平成 22 年 7 月 5 日の集中豪雨がある。

表 2-1 石神井川の主な水害（被害棟数 100 棟以上）

年月日	洪水要因	浸水面積 (ha)	浸水棟数(棟)			降雨記録		
			床下	床上	合計	雨量 観測所	時間 最大雨量 (mm/hr)	日雨量又 は総雨量 (mm)
昭和 33 年 9 月 26 日※	台風 22 号 (狩野川台風)	21,103	不明	不明	464,030	東京	76.0	371.9
昭和 41 年 6 月 28 日	台風 4 号	309	不明	不明	8,213	中野	30.0	175.5
昭和 49 年 7 月 20 日	集中豪雨	48	1,449	84	1,533	練馬	31.0	91.0
昭和 49 年 8 月 1 日	集中豪雨	3	500	56	556	豊島	35.0	75.5
昭和 49 年 9 月 9 日	台風 18 号	42	863	51	914	練馬	22.5	71.5
昭和 50 年 10 月 5 日	台風 13 号	15	886	72	954	石神井	32.0	82.5
昭和 51 年 9 月 9 日	台風 17 号	111	1,800	1,398	3,198	田無	65.0	220.0
昭和 52 年 8 月 17 日	集中豪雨	31	728	94	822	赤塚	31.5	161.0
昭和 53 年 4 月 6 日	集中豪雨	20	127	522	649	石神井	27.0	68.0
昭和 57 年 9 月 12 日	台風 18 号	19	658	516	1,174	石神井	58.0	177.0
昭和 62 年 7 月 31 日	集中豪雨	21	707	222	929	豊島	60.0	60.0
平成元年 8 月 1 日	大雨(雷雨)	7	454	179	633	練馬	58.0	175.0
平成 11 年 7 月 21 日	集中豪雨	1	64	151	215	練馬	131.0	151.0
平成 11 年 8 月 29 日	集中豪雨	4	146	143	289	板橋	68.0	128.0
平成 12 年 9 月 11~12 日	集中豪雨	2	90	40	130	練馬	75.0	91.0
平成 17 年 9 月 4 日	集中豪雨	16	457	464	921	石神井	109.0	242.0

※狩野川台風の浸水面積・浸水棟数は都全体

出典：水害記録（都建設局）

表 2-2 石神井川流域の近年5年間の主要水害記録

年月日	洪水要因	浸水面積 (ha)	被害棟数			降雨記録		
			床下 (棟)	床上 (棟)	合計 (棟)	観測所名	時間 最大雨量 (mm)	日雨量 (mm)
平成22年7月5日	集中豪雨	30.27	299	361	660	板橋区	114.0	137.0
平成22年7月31日	集中豪雨	0.03	1	1	2	石神井	53.0	74.0
平成23年8月26日	集中豪雨	1.44	35	97	132	板橋区	70.0	85.0
平成25年8月12日	集中豪雨	0.11	6	4	10	石神井	92.0	92.0
平成25年8月21日	集中豪雨	0.31	20	45	65	板橋区役所	48.0	78.0
平成26年6月24~25日	集中豪雨	0.03	3	2	5	赤塚	58.0 ^{※2}	71.0
平成26年6月29日	集中豪雨	0.08	1	11 (1) ^{※1}	12 (1) ^{※1}	板橋(仲宿)	49.0	72.0
平成26年7月24日	集中豪雨	0.35	11	5 (1) ^{※1}	16 (1) ^{※1}	芝久保	77.0	121.0

※1 床上棟数は地下（ ）を含む。

※2 最大雨量生起時間中に欠測があるため、参考値とする。

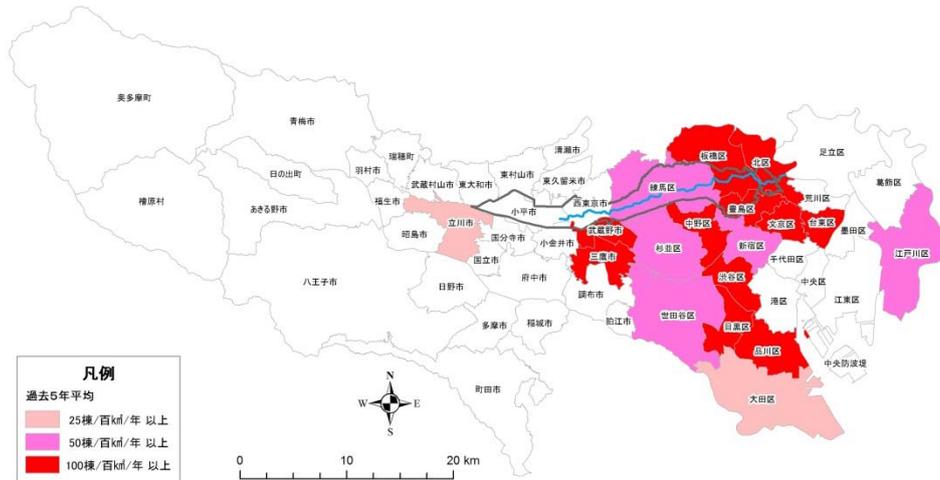
出典：「水害記録（都建設局）」

2-2-2 一部地域に集中する浸水被害

近年の浸水被害棟数や被害額を区市町村別にみると、区部を流れる中小河川流域に被害が集中する傾向がある（図 2-6、図 2-7）。特に、石神井川流域は 5 年平均浸水棟数が約 100 棟に上り、5 年平均被害額が 15 億円を超える区市が存在するなど被害が非常に多い。

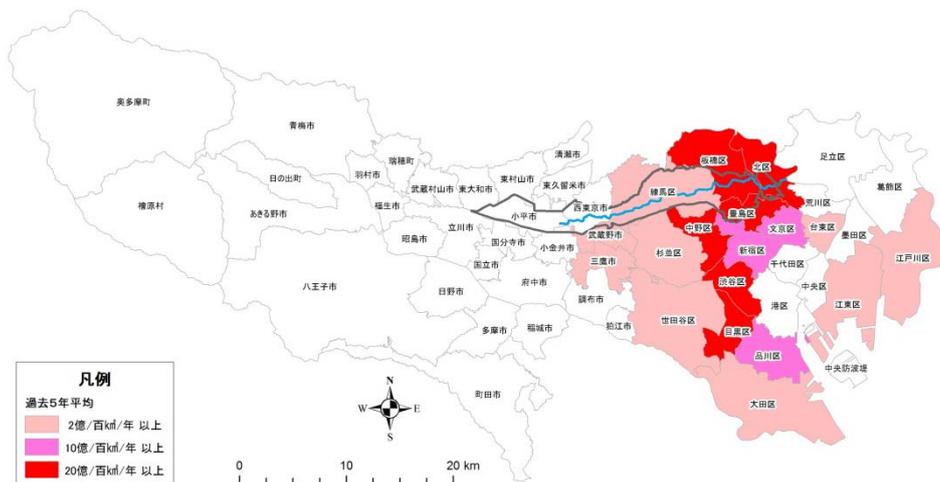
区部を流れる中小河川流域に被害が集中する理由として、以下の項目が挙げられる。

- ① 流域内に豪雨頻発地域を抱えていること。
- ② 市街化が進み、雨水の流出が短時間に集中しやすいこと。
- ③ 資産・人口、浸水に脆弱な地下空間が集中していること。



データ出典：水害記録（都建設局）

図 2-6 流域別被害棟数の分布(平成 22 年～平成 26 年)

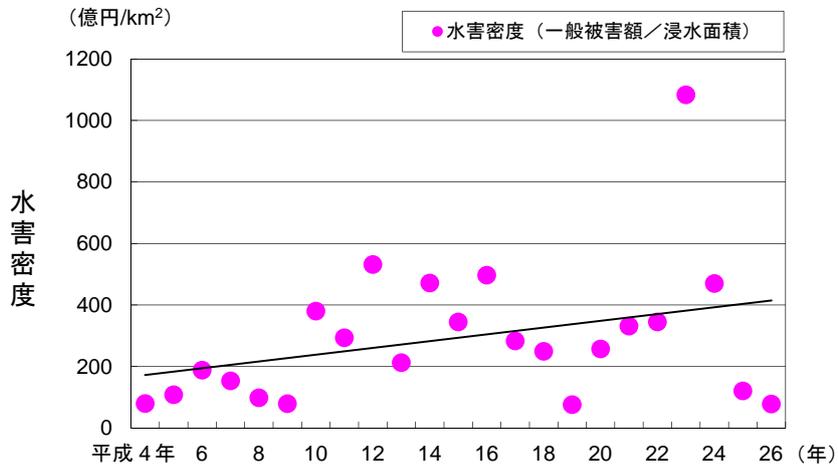


データ出典：水害記録（都建設局）、水害統計（国土交通省水管理・国土保全局）

図 2-7 流域別浸水被害額の分布(平成 22 年～平成 26 年)

2-2-3 浸水被害の質的变化

都内の一部では、1平方キロメートル当たり1兆円を超える一般資産の集積がみられるなど、人口、資産の集積が進んでおり、東京都における浸水面積に対する一般被害額（水害密度）についても増加傾向にある。（図 2-8）



データ出典：水害記録（都建設局）、水害統計（国土交通省水管理・国土保全局）

図 2-8 水害密度

2-3 河川整備の概要

河川整備の概要を、以下にまとめる。

2-3-1 河道の整備

河川改修は、戦前においては財政難により見送られ、戦後においても板橋区内の一部で局部的に護岸工事を施した程度であった。しかし、昭和 33 年 9 月の狩野川台風によって大きな被害を被ったのを機に、昭和 34 年度から 50mm/hr 規模の降雨に対応するための改修工事を始めている。また、この本格改修と並行し、応急的に上流部の改修を進め、昭和 54 年度には全川にわたって 30mm/hr 規模の河道整備が完了している。

現在実施している 50mm/hr 規模の改修は、飛鳥山分水路より上流側の約 14.5km 区間が完成しており、引き続き練馬区や西東京市において改修工事を実施している。

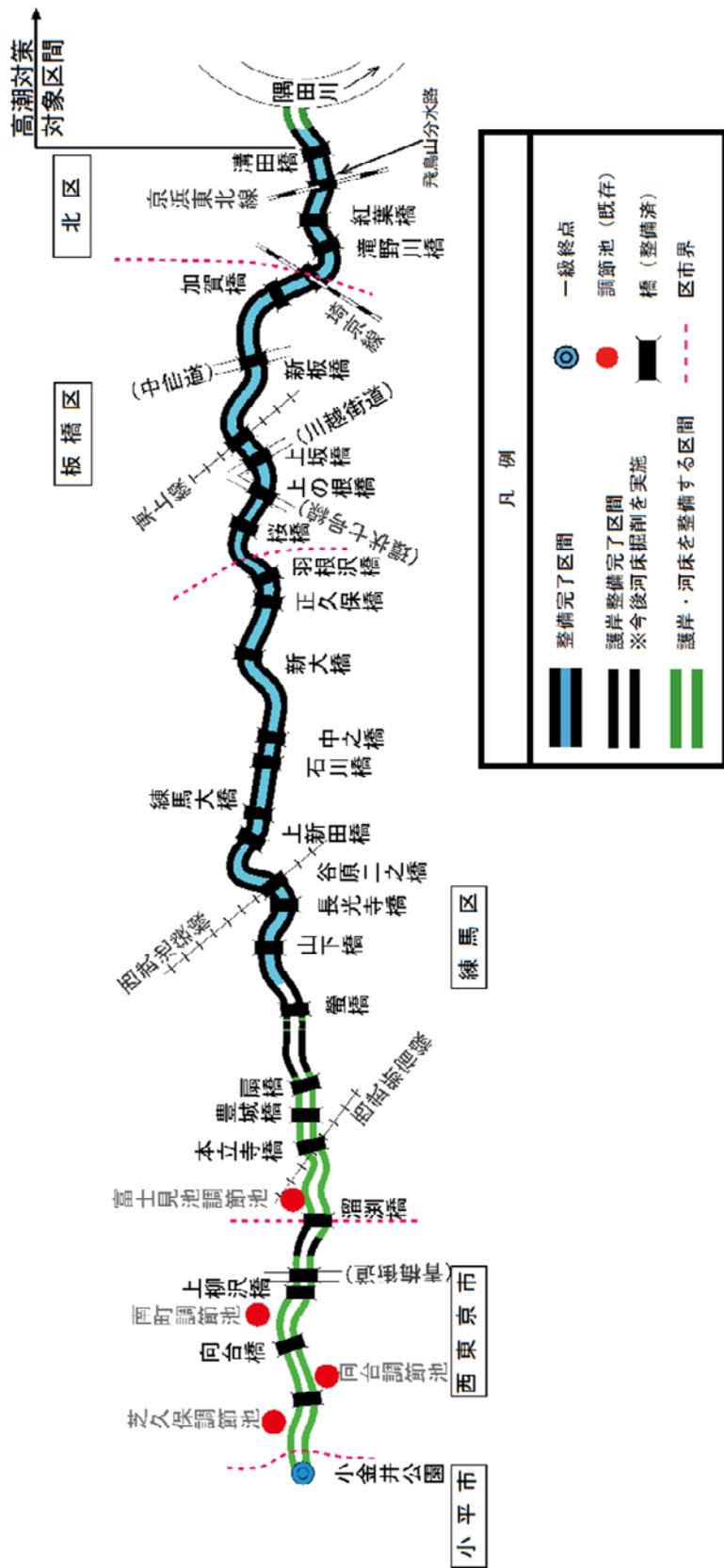
このように石神井川では、河道改修や調節池の設置などを進めているが、平成 28 年度末における 50mm/hr 規模の護岸整備率は約 7 割となっており、今後もさらに治水安全度の向上に努める必要がある。

2-3-2 調節池の整備

上流部では、河川改修の実施までに長期間が見込まれたため、公園整備等と合わせて調節池群を設置し、治水安全度の向上を図っている。

表 2-3 調整池の整備状況（平成 28 年度末）

名称	調整池容量(m ³)	形式	所在地
芝久保調節池	11,000	掘込式	西東京市
向台調節池	81,000	掘込式	西東京市
南町調節池	12,000	掘込式	西東京市
富士見池調節池	33,800	掘込式	練馬区



出典：都建設局

図 2-9 石神井川流域 河川整備状況概要図 (平成 28 年度末)

2-4 下水道整備の概要

2-4-1 下水道整備の状況^{注2)}

石神井川流域では、下流域において戦後の早い時期から下水道の普及が開始され、昭和 40 年代以降になって本格的な普及が進み、昭和末期にはほぼ整備を完了した。

また、河川に負担をかけない雨水整備の先進的な取組として、練馬区では「雨水流出抑制型」の下水道整備を昭和 57 年度より実施している。(写真 2-1)

平成 19 年度に策定した「東京都豪雨対策基本方針」では、効果的・効率的に対策を進めるため、浸水の危険性が高い地区を対策促進地区や地下街対策地区として位置付け、施設整備を進めている。

これに加え、平成 24 年度には、浅く埋設された幹線の流域など、幹線からの雨水の逆流による浸水の危険性のある地区を重点地区として新たに追加し、効果的な施設整備を推進している。

石神井川流域では、対策促進地区 1 地区、重点地区 4 地区が選定されている。

雨水流出抑制型下水道の事例



写真 2-1 「浸透ます」と「浸透トレンチ」

^{注2)} 平成 28 年度末までの整備状況である。

2-5 流域対策の概要

現在、都では、雨水の流出を抑制するために流域対策（貯留施設、浸透施設の設置）を進めている。（図 2-10）

貯留施設は、雨水を一旦貯めて、河川や下水道の水位が低下した後に、ポンプなどで排水する施設であり、代表例として、校庭や運動場における貯留施設や公園緑地における貯留施設がある。

浸透施設は、雨水を直接、地下に浸透させ、河川や下水道への流出を抑制する施設であり、代表例として、浸透ます、浸透トレンチ、透水性舗装等がある。

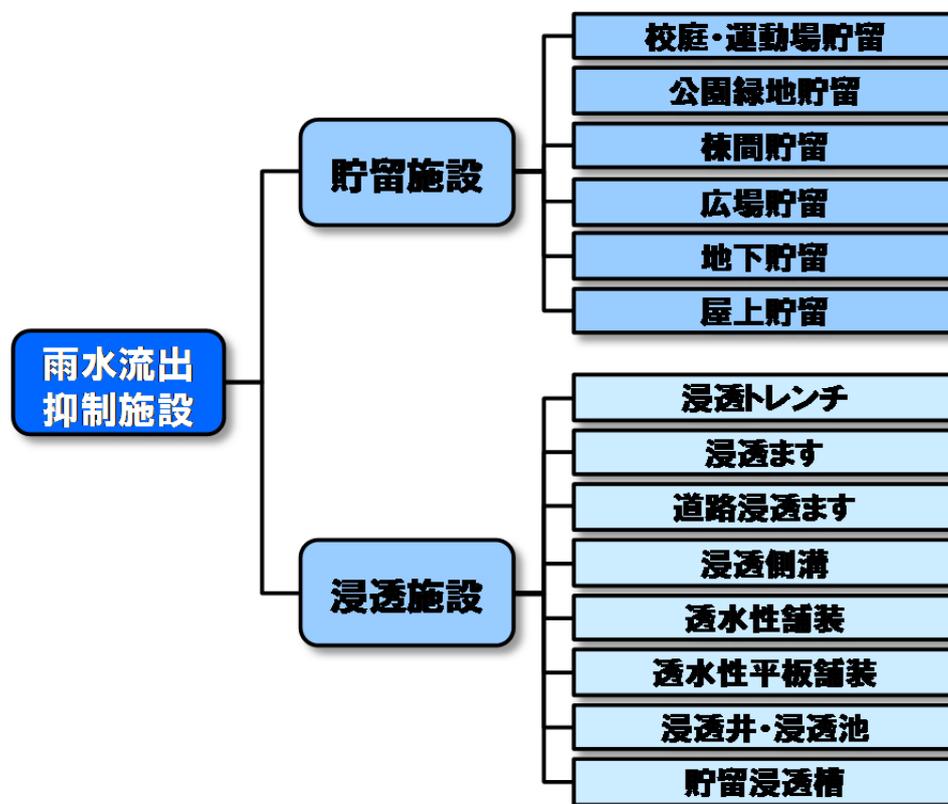
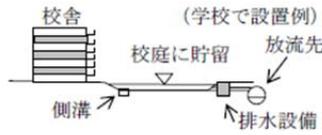


図 2-10 雨水流出抑制施設の種類

貯留施設

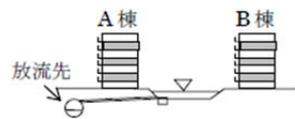
校庭・運動場貯留



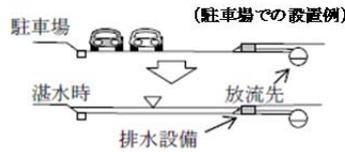
公園・緑地貯留



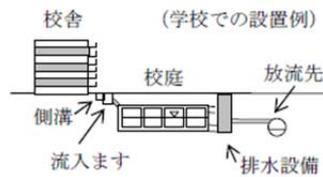
棟間貯留



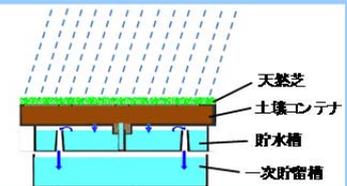
広場貯留



地下貯留



屋上貯留



写真提供：(社) 雨水貯留浸透技術協会

図 2-11 雨水貯留施設の例

2-5-1 流域対策の推進

都では、石神井川流域などにおいて、流域自治体が共同して流域別計画（表 2-4）を策定し、公共施設や大規模民間開発（おおむね 500m²以上）などを対象として、一定規模（500～950m³/ha）の雨水貯留浸透施設を設置することとしている。

表 2-4 流域別計画策定状況一覧

計画	対象流域	備考
①流域別豪雨対策計画	神田川、渋谷川・古川、石神井川、目黒川、呑川、野川、白子川の7流域	東京都豪雨対策基本方針(H19.8)に基づいて、都と区市町村による東京都総合治水対策協議会が策定
②総合的な治水対策暫定計画	谷沢川・丸子川流域	「61 答申 ^{注3)} 」に基づいて、都と区市町村による東京都総合治水対策協議会が策定
③流域整備計画	新河岸川、中川・綾瀬川、残堀川、境川の4流域	国から「総合治水対策特定河川」の指定を受け、流域別総合治水協議会が策定
④流域水害対策計画	鶴見川流域	国又は都道府県が「特定都市河川」を指定し、河川管理者、下水道管理者、都及び関係縣市が共同で策定
⑤東京都総合治水対策協議会(都・区市町村)における合意による取組み	①～④に該当しない全ての流域	①～④に該当しない全ての流域に対し、全ての公共施設と0.1ha以上の新設又は改築等をする民間施設を対象に500m ³ /haの流域対策を進めていくこととする

※境川流域は、今後、流域別豪雨対策計画および流域水害対策計画を策定予定

※谷沢川・丸子川流域は、今後、流域別豪雨対策計画を策定予定

流域別豪雨対策計画の策定等を通じた流域対策の強化（平成21年～）

豪雨による浸水被害が頻発している流域において、流域別豪雨対策計画を策定し、一定の条件を満たす開発行為などに対しては、区市町村と連携し、おおむね下記の数値を基準として、浸透ますや貯留槽など貯留浸透施設の設置を強く働きかけています。

対象行為：敷地面積500m²以上の開発行為や建築行為等

対策量：神田川流域など7流域 600m³/ha等

その他の流域 500m³/ha

指導方法：区市町村の要綱、条例等に基づく指導

出典：「東京都豪雨対策基本方針」

注3) 61 答申：昭和 58 年に都市計画局長（当時）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答申したもの。

2-5-2 都及び区市の取組

都及び区市は、公共施設での一時貯留施設等の設置を推進している。

都は、公共施設における一時貯留施設等の設置を促進するため、豪雨による浸水被害が頻発している流域を対象として、公共施設における一時貯留施設等の設置に係る実施計画の策定に対し、委託費の一部の補助を行っている。また、平成 27 年度より、区市に対して一時貯留施設等の設置に係る工事費の一部の補助を行っている。

都内の約 8 割の区市町村では、「宅地開発指導要綱」、「雨水流出抑制施設設置に関する指導要綱」等を定めて、民間の開発などに対し指導を行っている。

さらに、都内の約半数の区市町村では、個人住宅に浸透ますを設置する際に助成を行う取り組みを進めており、都が区市の助成額の一部を補助している。

2-5-3 流域対策の現況

平成 27 年度末までの対策強化流域における流域対策の進捗状況は、現在約 370 万 m³が実施済みである。

このうち、石神井川流域においては、図 2-13 に示すとおりであり、現在約 66 万 m³が実施済みである。



図 2-13 流域対策の進捗 (平成 19 年度～平成 27 年度)

表 2-5 石神井川流域における区市別の流域対策 (平成 27 年度末)

河川名	自治体名	実績(平成27年度末現在)			合計 (万m ³)
		公共施設 (万m ³)	大規模 民間施設 (万m ³)	小規模 民間施設 (万m ³)	
石神井川	豊島区	1.5	0.1	0.0	1.6
	北区	2.9	1.1	0.0	4.0
	板橋区	4.0	3.0	0.4	7.4
	練馬区	17.4	14.5	1.2	33.1
	武蔵野市	1.0	0.2	0.0	1.2
	小金井市	0.5	0.1	0.0	0.6
	小平市	1.6	7.2	0.3	9.1
	西東京市	2.6	6.0	0.4	9.0
合計	31.5	32.2	2.3	66.0	

2-5-4 流域対策施設整備のための技術指針等

(1) 東京都雨水貯留・浸透施設技術指針（平成 21 年）

東京都総合治水対策協議会

都と区市町村は、流域における雨水の流出抑制を図るため、平成 3 年に「東京都雨水貯留・浸透施設技術指針（案）」を作成し、これを用いて雨水貯留浸透施設の普及・促進を積極的に推進してきたところである。

その後、雨水貯留浸透施設の浸透量や空隙貯留量の算出方法、構造などについて、調査、研究がなされ、新たな知見が得られるとともに、技術指針（案）では対応が難しい雨水貯留浸透施設の開発・設置への対応に関する要望が増えた一方で、都は平成 19 年に「東京都豪雨対策基本方針」を策定し、雨水貯留浸透施設の設置について、さらに推進して行くこととした。

このような状況を踏まえ、雨水貯留浸透施設のより一層の普及・拡大を図るために、浸水被害対策ばかりでなく、湧水対策、震災対策や環境対策を含めた更に使いやすい技術指針（案）を目指して、東京都総合治水対策協議会では平成 21 年に「東京都雨水貯留・浸透施設技術指針」を改定した。

(2) 公共施設における一時貯留施設等の設置に係る技術指針（平成 28 年）

東京都都市整備局

流域対策の推進のため、公共施設を活用した一時貯留浸透施設等の設置を効率的に進めていくことを目的に、都は「緊急豪雨対策」に基づく「公共施設における一時貯留施設等の設置に係る技術指針」を策定し、一時貯留浸透施設等の設置における調査、計画、設計、施工、維持管理及びフォローアップに係る指針を定めている。

近年では雨水貯留浸透施設の維持管理が問題となるケースが見られること、貯留施設のポンプ排水について、効果的な方策が徹底されていないことなどから、維持管理マニュアルの作成について明記するとともに、貯留施設についてはオリフィスを基本とし、ポンプ排水とする場合はオリフィスと同等の効果が得られる構造・操作を行うことを記載するよう、「公共施設における一時貯留施設等の設置に係る技術指針」の改正を行った。

第3章 豪雨対策の沿革と現状の課題

3-1 これまでの豪雨対策計画

これまで都と区市町村は、昭和 61 年 7 月の「東京都における総合的な治水対策のあり方について（本報告）」（以下「61 答申」とする。）に基づき、平成元年以降、各流域別に「（流域別）総合的な治水対策暫定計画」を策定し（石神井川流域は平成元年 12 月策定）、河川や下水道の整備、流域対策などの治水対策を総合的に実施してきた。

しかし、現在の総合的な治水対策は様々な課題を持っている。特に一部の地域においては、50mm/hr を超える降雨への対応を強く求められているのに対し、都全体で見れば、50mm/hr 対策でさえ整備完了に多くの時間を要する見込みであることなど、双方同時に解決することが困難な課題もある。

さらに、平成 17 年 9 月 4 日には杉並区で最大 112mm/hr という記録的な集中豪雨が発生するなど、近年、河川や下水道の目標水準である 50mm/hr を超える雨が増加している状況を受け、都は学識経験者などを委員とする「東京都豪雨対策検討委員会」を設置し、平成 19 年 8 月に基本方針をとりまとめた。

基本方針に基づき、平成 20 年 2 月、「東京都総合治水対策協議会」は作業部会を設置し、河川や下水道の整備及び流域対策等に関する具体的な対策や実施スケジュールなどについて協議・検討を行い、総合的な治水対策暫定計画を見直し、61 答申の考え方を基本とし、当面の目標水準を再設定した「石神井川流域豪雨対策計画」（以下「豪雨対策計画」とする。）を策定した。

その後も、平成 20 年 8 月、平成 22 年 7 月、平成 25 年 7 月など、50mm/hr を超える豪雨により、依然として各地で浸水被害が発生していることから、都は平成 26 年 6 月「東京都豪雨対策基本方針（改定）」を策定した。

3-2 現在の治水対策の抱える課題

3-2-1 流域の課題

流域内でも異常気象等により局地的な集中豪雨が頻発しており、地下空間が高度化され、氾濫域の都市化が進んだ石神井川流域では、水害による被害が甚大となる危険性が高い。

3-2-2 河川整備の課題

これまで河道改修や調節池の設置などを進めているが、平成 28 年度末における 50mm/hr 規模の護岸整備率は約 7 割となっており、今後もさらに治水安全度の向上に努める必要がある。

さらに、近年の降雨傾向を踏まえ、目標整備水準のレベルアップに対応する新たな調節池の整備を推進する必要がある。

3-2-3 下水道整備の課題

都市機能を確保し、お客さまが安全に安心して暮らせるよう下水道整備を実施してきた結果、平成 28 年度末の 50mm/hr の降雨に対する浸水解消率は、約 70 パーセント（区部全域）となっている。

また、近年の地球温暖化に伴う気候変動などを背景に、50mm/hr を超える集中豪雨が増加しており、これまでの整備水準では十分対応できない場面も発生している。

3-2-4 流域対策の課題

平成 26 年策定の「東京都豪雨対策基本方針」においては、10 年後の目標として流域対策で 6 mm/hr 分の雨水貯留浸透施設の整備を目標として流域対策を進めてきた。平成 27 年度末時点で約 4.6mm/hr 相当が整備済みであるが、残りの約 1.4mm/hr 相当分を整備しなければならない。

第4章 豪雨対策の目標

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、対策を強化する。

4-1 計画降雨の設定

これまでは、東京管区气象台（大手町）の気象データを用いて目標とする降雨を設定していたが、八王子観測所においても、解析精度を確保するため必要と考えられる 30 年以上のデータが蓄積されたことから、今後は、区部と多摩部の降雨特性を踏まえ、区部では東京管区气象台（大手町）、多摩部では八王子観測所の降雨データを用いることとした。

目標とする降雨は、降雨に対する安全度を、区部・多摩部一律とし、年超過確率 1/20 規模の降雨に設定した。

石神井川流域では、東京管区气象台における年超過確率^{注4)}1/20 規模の降雨を目標として設定した。

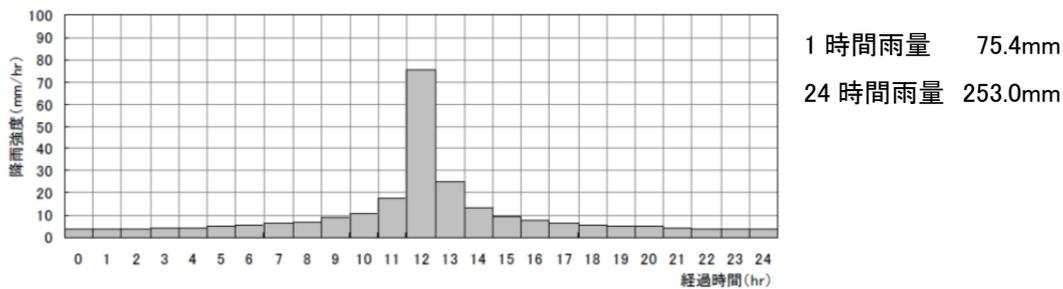


図 4-1 東京管区气象台における中央集中型ハイエトグラフ
(年超過確率 1/20 規模の降雨の例)

注4) 年超過確率：毎年 1/N の確立で〇ミリ以上の雨が降ることを意味するもので、N 年に 1 回だけ降る降雨という意味ではない。
たとえば、「年超過確率 1/20 規模の降雨である 75 ミリ以上の雨まで対応」といった場合、年間 1/20=5%の確率で 75 ミリ以上の雨が降ることを意味する。(詳細は、「東京都豪雨対策基本方針（改定）」の 44 ページ参照)

4-2 豪雨対策の目標

長期見通し（現在からおおむね 30 年後）として、

- ① 年超過確率 1/20 規模の降雨(75mm/hr)までは浸水被害を防止すること。
- ② 目標を超える降雨に対しても、生命の安全を確保すること。

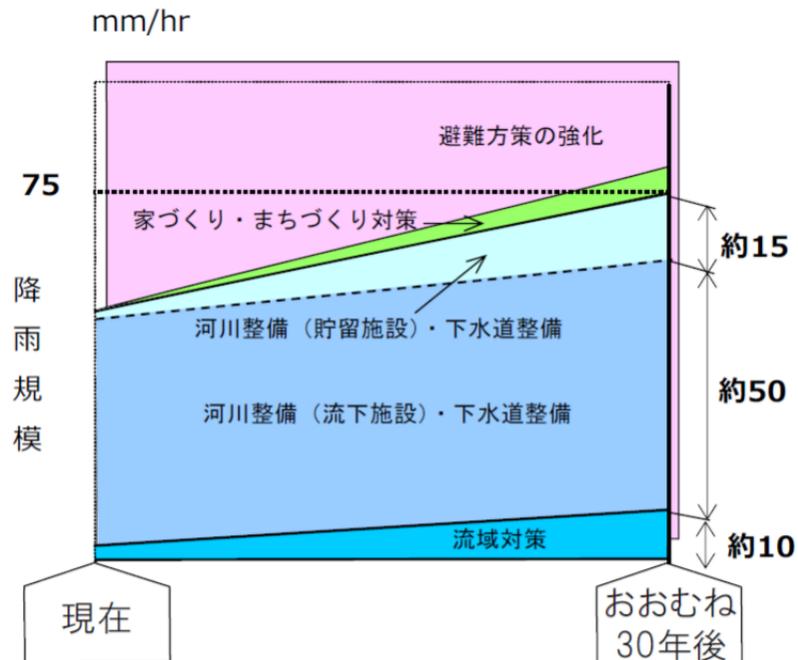


図 4-2 対策強化流域・対策強化地区における各対策の役割分担のイメージ図

第5章 河川及び下水道施設の整備

5-1 河川施設の整備

5-1-1 中小河川における都の整備方針

流域・河川ごとの特性を踏まえ、区部河川では最大 75mm/hr 降雨に目標整備水準を引き上げ、河川からの溢水を防止する。

50mm/hr 降雨を超える部分の対策は、調節池等により対応することを基本とする。効果的な対策を実施することにより早期に効果を発揮する。

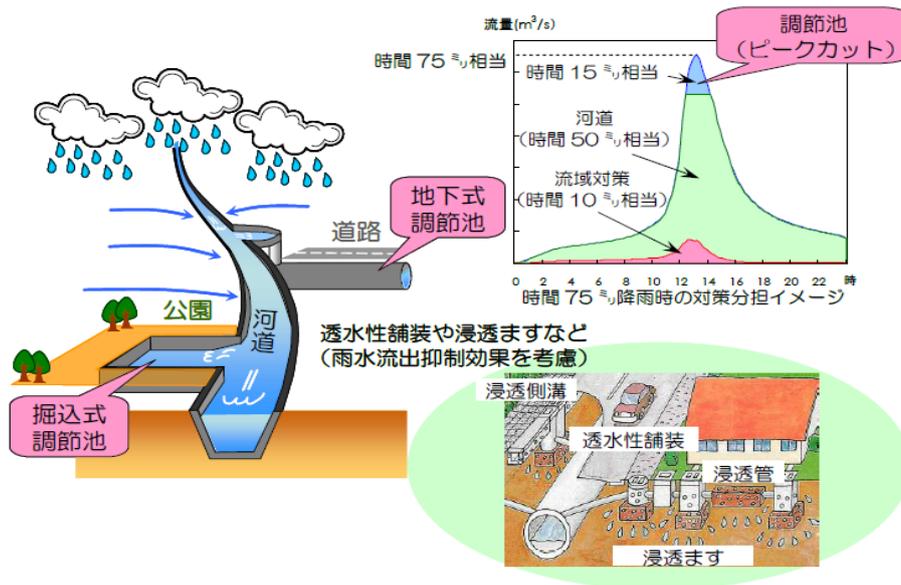


図 5-1 調節池による効率的整備と各対策の役割分担

5-1-2 河道の整備

河道については 50mm/hr 規模の降雨による計画高水位流量を安全に流下させるため、未改修区間の河道の拡幅、河道内の掘削を行う。また、原則として河道整備にあわせて河川管理用道路を設ける。50mm/hr 規模の降雨による計画高水流量に対応した護岸整備が完了しているが、河床を暫定的に下流の流下能力に見合った高さになっている区間では、下流の河道や調節池の整備にあわせて河床掘削を実施し、流下能力の向上を図っていく。

5-1-3 調節池の整備

石神井川で、今後整備が必要となる調節池を表 5-1 に示す。

また、既存調節池についても、治水効果を高めるために、必要に応じて取水設備等の改造を行う。なお、環状七号線地下広域調節池および城北中央公園調節池については、平成 28 年度より事業着手している。

表 5-1 石神井川流域の調節池計画

番号	位置	調節池容量（予定）	備考
①	終点～市境	約64,000 m ³	
②	市境～向台調節池	約65,000 m ³	
③	向台橋～南町調節池	約117,000 m ³	
④	上柳沢橋～溜渕橋	約176,000 m ³	
⑤	長光寺橋～練馬大橋	約115,000 m ³	環状七号線地下広域調節池(事業中)
⑥	糞谷橋～桜橋	約250,000 m ³	城北中央公園調節池(事業中)

※①～④については、今後、施設数や設置場所等の施設計画を検討、調整していく。

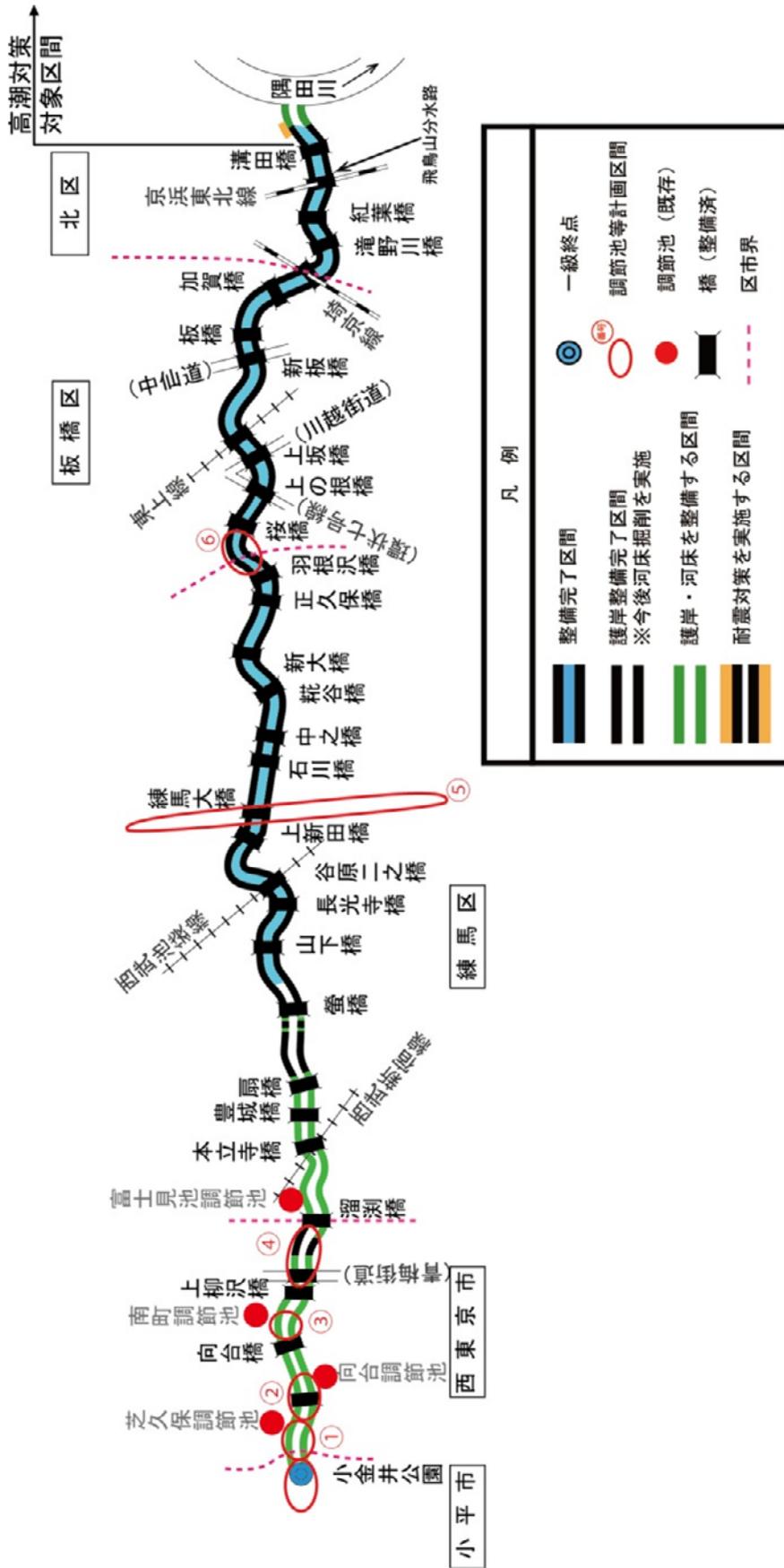
※上記以外にも、最上流域に調節池等を整備するなどの対応を図る。

(1) 環状七号線地下広域調節池

神田川・環状七号線地下調節池と白子川地下調節池を連結するトンネル式の調節池を新規に整備し、一体化した調節池全体を環状七号線地下広域調節池とする。完成後は、神田川、善福寺川、妙正寺川、石神井川、白子川から取水を行う。

(2) 城北中央公園調節池

桜橋の上流において整備中である都立城北中央公園の整備に合わせて、城北中央公園調節池を整備する。調節池の整備にあたっては、必要な治水機能を確保するとともに、公園と調和した親水整備を行う。



出典：都建設局

図 5—2 石神井川流域 河川整備箇所図

5-1-4 調節池の流域間相互融通

神田川・環状七号線地下調節池と白子川地下調節池をトンネルで連結してできる環状七号線地下広域調節池は、神田川、石神井川、白子川の3流域における洪水調節機能の相互融通を可能とし、近年増加している局地的かつ短時間の集中豪雨にも効果を発揮していく。

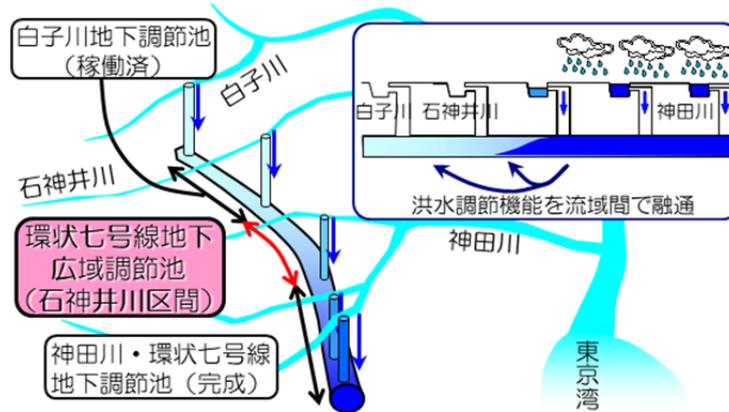


図 5-3 広域調節池のイメージ

5-1-5 下水道との連携

局地的集中豪雨などによる内水被害を軽減するため、調節池と一部の下水道管の直接接続、調節池と雨水貯留管の連結による相互融通など、下水道とより一層連携した取組を実施していく。

連携策の実施に当たっては、施設の運用や維持管理の方法などについても検討を行う。

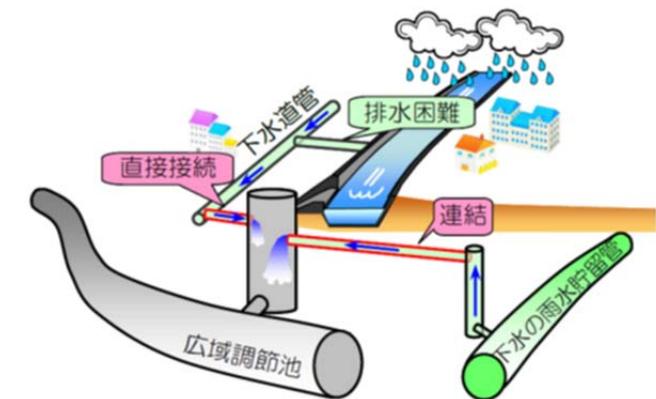


図 5-4 河川と下水道との連携方策のイメージ

5-2 下水道施設の整備

5-2-1 下水道整備の目標

「東京都豪雨対策基本方針（改定）」に基づき、概ね 30 年後の浸水被害解消を目標に、50mm/hr の降雨に対応する下水道施設を整備する。

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、対策強化地区として整備水準をレベルアップし、最大で 75mm/hr の降雨に対応する下水道施設を整備する。

5-2-2 下水道整備の具体的取組

[50 ミリ施設の整備]

50mm/hr の降雨に対する対策は、区部全域で実施していくが、効果的・効率的な対策を進めるため、浸水の危険性が高い地区を対策促進地区、浅く埋設された下水道幹線の流域などを重点地区に選定し重点的な整備を進めている。

対策促進地区では、北区堀船、東十条地区において、王子西 1 号幹線、堀船 1 号幹線での暫定貯留を開始し、浸水地区への浸水被害軽減効果を発揮したため完了としているが、王子第二ポンプ所については引き続き整備を進めていく。

重点地区では、石神井川流域における全 4 地区のうち 3 地区で整備中であり、北区十条台地区及び滝野川地区では主要枝線などの施設を、練馬区田柄、桜川地区では第二田柄川幹線を、引き続き整備していく。また、板橋区小茂根、向原地区では、既存の向原幹線の増強施設を整備する予定である。

50 ミリ施設の整備を行う対策促進地区や重点地区については、区部全体での 50mm/hr の降雨への対応に向けて、今後、追加地区を検討していく。

表 5-2 50 ミリ施設整備の対策地区と取組内容

対策区分		主な対象地区名		取組内容
50 ミリ 施設整備	対策促進 地区	1	北区堀船、東十条(完了)	—
	重点地区	2	北区十条台	主要枝線
		3	北区滝野川	主要枝線
		4	板橋区小茂根、向原	向原幹線の増強施設
		5	練馬区田柄、桜川	第二田柄川幹線

※主な対象地区名の番号は、図 5-5 に対応

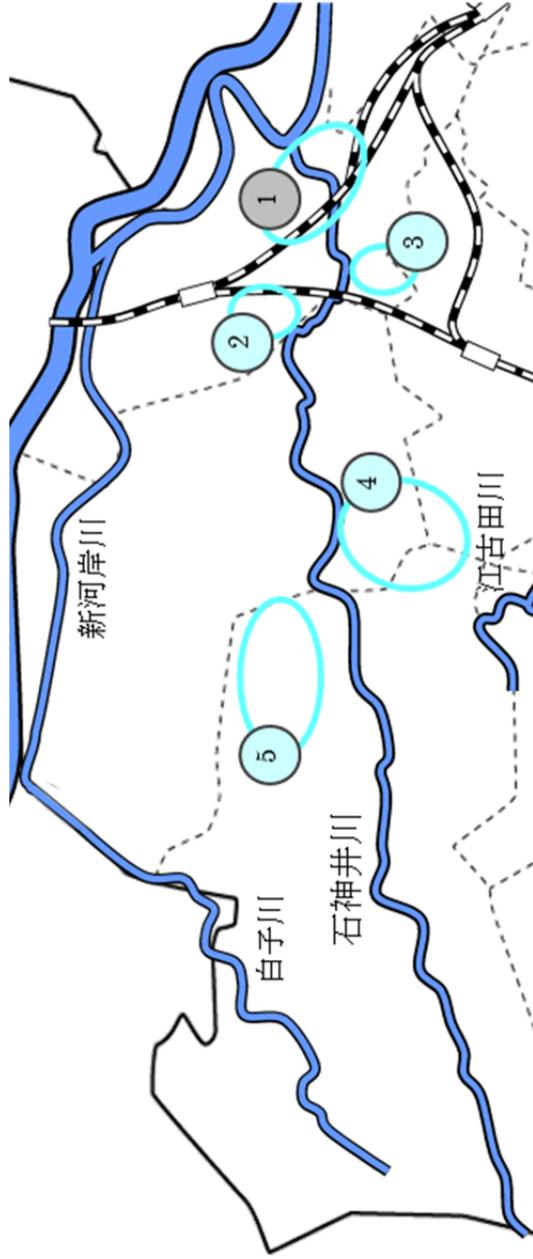
※対策促進地区は、幹線の完成により浸水地区への被害軽減効果を発揮した段階で完了としており、整備状況により引き続き対策を実施している場合がある。

対策強化地区については、局地的豪雨や台風による浸水被害の発生状況により、地域特性を踏まえ優先度を考慮しつつ、今後、追加選定を検討していく。

【河川との連携】

調節池と下水道管を接続し、降雨の状況を踏まえて活用するなど、計画規模を超える降雨に対しても浸水被害を軽減する河川と下水道の新たな連携策を実施していく。

また、河道や地下調節池の整備による施設のレベルアップが完了した区間では、河川管理者と連携し吐口断面の拡大など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、施設の能力を早期に発揮させていく。



進捗地区促進	対象地区名
1	北区船場、東十条(完了)
2	北区十条台
3	北区滝野川
4	板橋区小茂根、向原
5	練馬区田橋、桜川

図 5-5 浸水対策の主な実施箇所図

出典：下水道局

第6章 流域対策施設の整備

市街地面積の増加に伴う雨水の流出による浸水被害を防止・軽減するため、流域関係区市は、学校や公園、公営住宅への雨水貯留浸透施設の整備、透水性舗装等の道路等の浸透対策、自然地の保全等の対策を総合的に実施する。

また、民間施設における雨水貯留浸透施設の設置を促進するための対策も、併せて強化していく。

6-1 流域対策の目標

石神井川流域における、流域対策の目標は、以下のとおりである。

表 6-1 流域対策の目標

目標年次	対策目標
平成 36 年	6 mm/hr
平成 49 年	10 mm/hr

6-2 雨水貯留浸透施設の整備方針

上記の目標に向けて、公共施設及び大規模民間施設、小規模民間施設へ雨水貯留浸透施設の設置を進める。

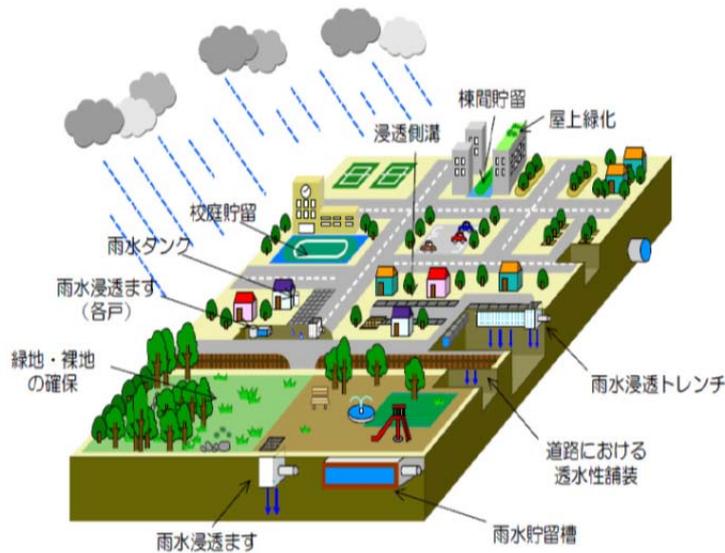


図 6-1 雨水貯留浸透施設のイメージ

6-3 各施設の整備計画

6-3-1 施設別対策目標量

施設別の対策目標量は、以下のとおりとする。

なお、各区市で定める各施設の対策量が、下記の対策量を上回る場合は、各区市の対策量を優先する。

表 6-2 単位対策量 (m³/ha)

施設	単位対策量
公共施設 (建物)	600
公共施設 (車道)	290
公共施設 (歩道)	200
公共施設 (公園)	600
大規模民間施設 (500m ² 以上)	600
小規模民間施設 (500m ² 未満)	300

【参考】施設別対策目標量の算出方法について

施設別対策目標量の算出方法は下記のとおりである。

1. 流出解析モデル

使用した流出モデルは、合成合理式である。合理式の基礎式とモデルのイメージを以下に示す。

合理式は、 $Qp = \frac{1}{3.6} f \cdot r \cdot A$ で表される。

ここに、 Qp : 洪水ピーク流量 f : 流出係数
 A : 流域面積 r : 流域平均降雨強度

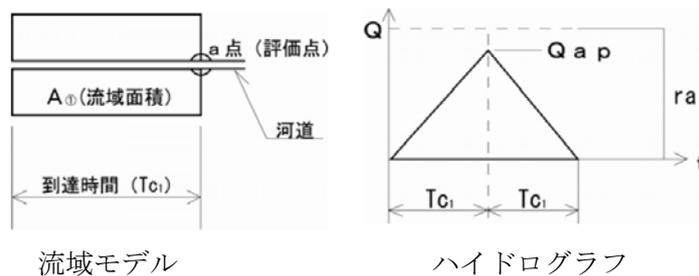


図 6-2 流出モデルイメージ

2. 流域対策モデル

流域対策については、下記のイメージのようにモデル化の上、流出モデルに組み込んで計算を行った。

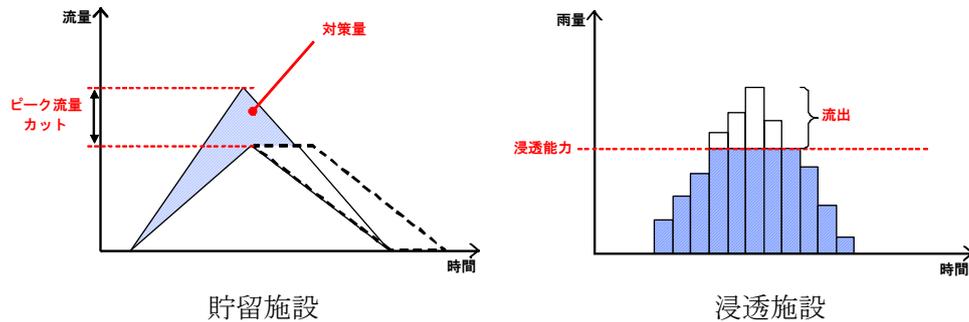


図 6-3 対策イメージ

3. 雨水貯留浸透施設の減失・機能低下について

雨水貯留浸透施設の減失および機能低下については、既往文献・既往調査等より下記の基準を採用した。

【透水性舗装】

10年間で全面積の35%が機能低下するものとする。

【その他の雨水貯留浸透施設】

20年間で10%の施設が減失するものとする。

4. 単位対策量と流域対策量のチェック

単位対策量と流域対策量については、既定の石神井川流域豪雨対策計画において設定されている単位対策量等を基本とし、最新のデータ更新により確認計算を実施し、単位対策量・及び対策量の確認を行った。

単位対策量	公共施設(建物、公園) 大規模民間施設(500m ² 以上)	小規模民間施設(500m ² 未満)
	600m ³ /ha	300m ³ /ha
	公共施設(車道)	公共施設(歩道)
290m ³ /ha	200m ³ /ha	

図 6-4 石神井川流域豪雨対策計画 (H21) における単位対策量

6-3-2 公共施設における流域対策

公共施設(建物、車道、歩道、公園)については、都及び区市自らが管理する施設について、雨水貯留浸透施設の設置を進めるものとし、国、公社・都市再生機構や大規模民間施設等の所有者に対しても、都及び区市はあらゆる機会をとらえて雨水貯留浸透施設の設置の協力依頼、指導を行う。

表 6-3 公共施設における流域対策

施設	概要
庁舎 (敷地面積 1ha 当たり 600m ³ 以上の対策)	庁舎の駐車場や屋外通路などに、浸透ます、浸透トレンチ等を配置して、地下に浸透させ、又は、建物などの屋上や地下に貯留させることにより雨水の流出を抑制する。
教育施設 (敷地面積 1ha 当たり 600m ³ 以上の対策)	小・中学校、高校等の教育施設に、運動場等を利用した貯留堤、浸透ます、浸透トレンチ等を配置して、地下に浸透させ、又は、建物の屋上や地下、運動場等の地下に貯留させることにより雨水の流出を抑制する。
車道 (1ha 当たり 290m ³ 以上の対策)	道路浸透ます、浸透側溝、浸透井、埋設型貯留浸透システム等を配置して、車道に降った雨水の流出を抑制する。また、透水性舗装の整備を区市道については引き続き行い、都道、国道についても整備できる箇所については積極的に推進し、雨水の流出を抑制する。
歩道 (1ha 当たり 200m ³ 以上の対策)	透水性舗装等により雨水の流出を抑制する。
公園 (敷地面積 1ha 当たり 600m ³ 以上の対策)	貯留堤、浸透ます、浸透トレンチ等を配置して、地下に浸透させ、あるいは、地下に貯留させることにより雨水の流出を抑制する。

6-3-3 大規模民間施設における対策

(開発面積 1ha 当たり 600m³ 以上の対策)

建築・開発行為等において、雨水流出抑制施設の設置を行うように、要綱や条例等の制定を区市町村に要請していく。

開発面積 500 m² 以上の施設を対象に、駐車場や屋外通路等に浸透ます、浸透トレンチ等を設置して、雨水の流出を抑制する。

6-3-4 小規模民間施設における対策

(開発面積 1ha 当たり 300m³ 以上の対策)

小規模民間施設への設置を促進するため、雨水貯留浸透施設の設置に対して助成等の取組を進めていく。都は区を取組を積極的に支援していく。

開発面積 500m² 未満の施設を対象に、宅地内に浸透ます、浸透トレンチ等を配置して、雨水の流出を抑制する。

6-3-5 緑地の保水能力による流域対策

降雨流出が非常に早い都市型水害においては、公園や農地等の緑地の持つ保水機能を維持することで、河川への流出を遅らせることができる。このため、公園や農地等の緑地を保全し、雨水の流出を抑制する。

6-3-6 流域における対策目標量

区市別の対策目標量は、以下のとおりとする。

表 6-4 区市別の対策目標量

区市	平成 36 年までの目標 (6mm/hr 相当) に対する対策必要量			平成 49 年までの目標 (10mm/hr 相当) に対する対策必要量		
	対策目標量 (万 m ³)	実施量 (万 m ³)	対策必要量 (万 m ³)	対策目標量 (万 m ³)	実施量 (万 m ³)	対策必要量 (万 m ³)
豊島区	4.9	1.6	3.3	6.3	1.6	4.7
北区	3.3	4.0	0	5.2	4.0	1.2
板橋区	10.1	7.4	2.7	12.6	7.4	5.2
練馬区	36.1	33.1	3.0	41.5	33.1	8.4
武蔵野市	1.4	1.2	0.2	1.4	1.2	0.2
小金井市	1.5	0.6	0.9	2.0	0.6	1.4
小平市	17.5	9.1	8.4	26.7	9.1	17.6
西東京市	11.2	9.0	2.2	13.4	9.0	4.4
合計	86.0	66.0	20.7	109.1	66.0	43.1

※実施量は、平成 27 年度末までの集計である。

※対策目標量は、雨水貯留浸透施設の減失・機能低下を見込んでいる。

※施設の形式（オリフィス・ポンプ・浸透施設）による流出効果を考慮している。

6-4 流域対策の推進

東京都総合治水対策協議会は、豪雨時における流域全体の治水安全度の向上を図るため、本計画に基づく流域対策事業等を効率的に推進すると共に、関係機関の調整が円滑かつ機動的に進むよう、必要に応じて調整を行う。

6-4-1 流域対策実施計画の策定

流域関係区市は、「年次」「対象地区」「実施対象箇所」「実施内容」等の内容で流域対策実施計画を作成する。

6-4-2 モニタリングの実施

東京都総合治水対策協議会は、雨水流出抑制施設の整備状況（流域関係区市が実施した流域対策の対策目標量、既往対策量）のモニタリングを毎年実施し、ホームページ等で公表する。

更に、流域関係区市の雨水流出抑制に関する要綱・条例などの策定状況や助成制度策定状況などもホームページに公開する。

表 6-5 豪雨対策計画における区市別対策量（ホームページ公開イメージ）

【区内における流域対策量の状況】

区市	対策目標量 (平成 36 年度) (万 m ³)	既往対策量 (～平成 27 年度) (万 m ³)
豊島区	4.9	1.6
北区	3.3	4.0
板橋区	10.1	7.4
練馬区	36.1	33.1
武蔵野市	1.4	1.2
小金井市	1.5	0.6
小平市	17.5	9.1
西東京市	11.2	9.0
合計	86.0	66.0

表 6-6 区市別の指導要綱等策定状況（ホームページ公開イメージ）1/2

【雨水流出抑制に関する指導要綱等】

平成 30 年 2 月時点

区市名	雨水流出抑制に関する指導要綱等	対象規模	対策内容
北区	雨水流出抑制施設設置に関する指導要綱	公共施設：すべて 民間施設：敷地面積 500m ² 以上	600m ³ /ha（新河岸川流域で敷地面積が 1ha 以上の場合は 950 m ³ /ha）
板橋区	板橋区雨水流出抑制施設設置指導要綱	公共施設：すべて 民間施設：敷地面積 500m ² 以上（専用住宅を除く）	600m ³ /ha（新河岸川、白子川流域における建築敷地 1ha 以上は 950m ³ /ha）
練馬区	練馬区まちづくり条例 練馬区まちづくり条例施行規則	開発区域 300m ² ～ 500m ² 未満	300m ³ /ha
	練馬区雨水流出抑制施設設置に関する要綱	開発区域 500m ² 以上	600m ³ /ha

※都市計画法の開発行為に係るものは除く

表 6-7 区市別の指導要綱等策定状況（ホームページ公開イメージ）2/2

【雨水流出抑制に関する指導要綱等】

平成 30 年 2 月時点

区市名	雨水流出抑制に関する指導要綱等	対象規模	対策内容
武蔵野市	武蔵野市雨水の地下への浸透及び有効利用の推進に関する条例	敷地面積 1,000m ² 未満	300m ³ /ha
		敷地面積 1,000m ² 以上	500m ³ /ha (石神井川流域)
小金井市	小金井市宅地開発等指導要綱	事業施行面積 500m ² 以上の宅地開発行為等 高さ 10m を超える建築等	30 mm/hr 対応の敷地雨水処理
小平市	小平市開発事業における手続及び基準等に関する条例	公共施設：小平市すべての新規建設施設 民間施設：事業面積 500m ² 以上の開発行為 事業面積 1000m ² 以上の建築物建築等	60 mm/hr 降雨時流量と許容放流量の差分を浸透 (都開発審査基準準拠)
西東京市	西東京市ひとにやさしいまちづくり条例	開発行為 計画戸数 16 戸以上の共同住宅等	60 mm/hr 浸透

※都市計画法の開発行為に係るものは除く

表 6-8 小規模民間施設における区市別の助成制度策定状況（ホームページ公開イメージ）

【浸透ます・トレンチ等への助成（小規模民間施設）】

平成 30 年 2 月時点

区市名	雨水流出抑制施設 （浸透ます・ トレンチ等）の助成	対象規模	対策内容
北区	東京都北区雨水浸透施設設置工事費助成要綱	敷地面積 500m ² 未満の個人が所有する住宅	浸透ます、浸透トレンチを対象。限度額 40 万円とし、区が定める標準工事費単価により設置数量を乗じて得た額又は、実際に工事にかかった額のいずれか小さい額
板橋区	板橋区雨水浸透ます設置費補助金交付要綱	自ら所有又は管理する板橋区内の土地に雨水浸透ますを設置しようとする者（補助対象者・設置条件有）	工事費又は標準工事単価額のいずれか低い額の 2/3 又は 1/2（地域による）、上限額 20 万円
練馬区	練馬区雨水浸透施設整備助成要綱	敷地面積 500m ² 未満の個人住宅	雨水浸透施設は、限度額 40 万円
武蔵野市	武蔵野市雨水浸透施設助成金交付要綱	個人住宅等	新築住宅は、助成単価×必要数量 既存住宅は、助成単価×必要数量+付帯工事費（上限あり）
小金井市	小金井市雨水浸透施設等設置助成金交付要綱	個人住宅等（昭和 63 年 8 月以前に建築された建物）	技術指導基準に基づく施設設置、標準工事費を助成、限度額 40 万円
小平市	小平市雨水浸透施設設置助成要綱	個人住宅	屋根面積に対し 500 円/m ² を限度に助成
西東京市	西東京市雨水浸透施設助成事業実施要綱	土地面積 500m ² 未満の個人住宅	設置基準に基づく施設設置、標準工事額を助成

表 6-9 小規模民間施設における区市別の助成制度策定状況（ホームページ公開イメージ）

【雨水タンクへの助成（小規模民間施設）】

平成 30 年 2 月時点

区市名	雨水タンクへの助成	対象	対策内容
豊島区	豊島区エコ住宅普及促進費用助成金	自身が居住するための住宅または居住を予定する住宅に設置する者	助成金額：設置費 3 万円～5 万円:10,000 円, 設置費以上:5 万円:20,000 円 タンク容量：50 リットル以上 1000 リットル以下
北区	東京都北区雨水浸透施設設置工事費助成要綱	北区内に住宅を所有する個人	助成率：1/2（100 円未満の端数は切り捨て） 上限金額：1 台につき 25,000 円（100 円以下切捨て）、2 台まで
板橋区	板橋区雨水貯留槽設置費補助金交付要綱	板橋区内に居住し、かつ板橋区内に雨水貯留槽を設置する者	雨水貯留槽の本体、架台の購入費の 1/2、上限 2 万 2 千円
練馬区	練馬区雨水浸透施設整備助成要綱	敷地面積 500m ² 未満の個人住宅	雨水タンクは、本体価格の 1/2、限度額 2 万 5 千円
武蔵野市	武蔵野市雨水貯留槽助成要綱	個人住宅 共同住宅（条件あり）	小型（150 リットル未満）限度額 3 万円 大型（150 リットル以上）限度額 5 万円または本体価格及び設置費の 3/4 のいずれか低い額（設置費の助成額の上限は 1 万円）
小金井市	小金井市雨水貯留施設設置費補助金	市内に建物を所有または使用する者、かつ納期の経過した市税等を完納している者	助成率：本体価格の 1/2（10 円未満端数切り捨て）、上限金額：3 万円

6-4-3 流域における対策のための助成等

流域対策、緑地の保全等、流域全体で取り組むべき課題に対し、流域関係区市や住民が積極的に対策を推進するため、国・都・区市による助成・費用補助制度の拡充と周知を行う。

6-4-4 雨水流出抑制施設の維持管理

雨水流出抑制施設の維持管理は、設置場所の土地利用、形状に応じ、雨水流出抑制機能、浸透機能の維持及び施設の安全性等に関する適切な維持管理を行う。

なお、維持管理については、以下の技術指針に基づき行う。

- 東京都雨水貯留・浸透施設技術指針（東京都総合治水対策協議会）
- 公共施設における一時貯留施設等の設置に係る技術指針（東京都都市整備局）

6-4-5 都民等による対策の促進

都民が被害最小化を図るために自ら実施する、各戸の雨水流出抑制施設の設置等の対策に関する必要性・重要性について、啓発活動に努める。

7-1-2 大規模地下街等の対策

都は、「東京都豪雨対策基本方針」に基づき、家づくり・まちづくり対策の一環として、地下鉄や地下街等の浸水に対して脆弱な地下空間を対象とし、具体的対策や配慮すべき事項等をまとめた「東京都地下空間浸水対策ガイドライン」を策定した。

大規模地下街等の浸水対策については、池袋の地区において、地下街・地下鉄・隣接ビル等の管理者及び地元区等と協議会を設置し、浸水時における情報連絡体制や避難経路などを検討して「浸水対策計画」を策定した。引き続き、関係者間の連携強化に向けて情報伝達訓練を行うなど、利用者の一層の安全確保に向けて取り組むとともに、計画内容の更なる充実を促進する。

「東京都地下空間浸水対策ガイドライン」の策定（平成20年）

- 主な対象施設： ①地下街・地下鉄等
②個人住宅やビル等に設置される地下室
- 主な内容： ①地下からの安全な避難を可能とするために、ポンプ設置などによる浸水に強い建物、安全に避難できる建物、防水板や土のう等の常備など、ハード対策メニューの提示
②浸水時に速やかに水防対策をとるため、水害に関する情報収集、防災体制確立、案内板やリーフレット整備、水防訓練等のソフト対策メニューの提示

大規模地下街における「浸水対策計画」の充実

学識経験者、地下街管理者、鉄道事業者、地元区等とともに、地下街浸水時における対策の検討会を行い、地下街・地下鉄・隣接ビル等の管理者間の連携強化等、内容の更なる充実を図ります。

出典：「東京都豪雨対策基本方針」

7-1-3 土のうステーション等の浸水対策

石神井川流域関連区市（豊島区、板橋区、練馬区）では、土のうステーション（土のう置場）を設置し、水害時に区民が土のうを自由に持ち出せるよう対策を講じているほか、他の区市においても必要に応じて土のうを貸し出すなど、自助を促す仕組み作りが行われている。東京都総合治水対策協議会では、今後もこのような浸水対策の取組を推進していく。



写真 7-1 土のうステーションの例（板橋区）

7-1-4 地下室等の浸水対策

東京都総合治水対策協議会では、平成 20 年に作成した「東京都地下空間浸水対策ガイドライン」等に従い、地下室・半地下家屋に対する浸水対策を呼び掛けてきた。また、各区市では、下記事例のように地下室等の設置に係る指導要綱を作成するなど、対策を進めている。

【対策推進事例①】

練馬区では、集中豪雨等の際の建築物への浸水被害の発生を防止し、区民の生命及び財産を保護することを目的とし、平成 28 年に「練馬区地下室等設置に係る浸水対策指導要綱」を作成した。



写真 7-2 地下への浸水防止対策の例

表 7-1 地下等の浸水対策に関する制度

区市名	制度・要綱の名称	対策内容
練馬区	練馬区地下室等設置に係る浸水対策指導要綱	区内で地下室等を設置する場合、建築主は建築確認等の申請を行なおうとする日までに、浸水対策の実施方法等について、浸水対策に係る届出書を区長に届出ることが必要。対策については、「地下空間における浸水対策ガイドライン」（国土交通省）並びに「東京都地下空間浸水対策ガイドライン」（東京都）等を参考とする。

【対策推進事例②】

北区、板橋区においては、止水板（防水板）の設置に対して工事費の一部を助成している。



写真 7-3 止水板による地下浸水対策の例

表 7-2 止水板（防水板）への助成概要

区市	制度名	概要
北区	止水板設置工事費助成	総合的な水害対策の一環として、浸水被害の防止または軽減を図るために、止水板の設置およびその設置に伴う関連工事費用を、設置工事費の 1/2、50 万円を限度として助成する。
板橋区	止水板設置工事助成	総合的な水害対策の一環として、浸水被害の防止または軽減を図るために、止水板の設置およびその設置に伴う関連工事費用を、1/2、50 万円を限度とする。

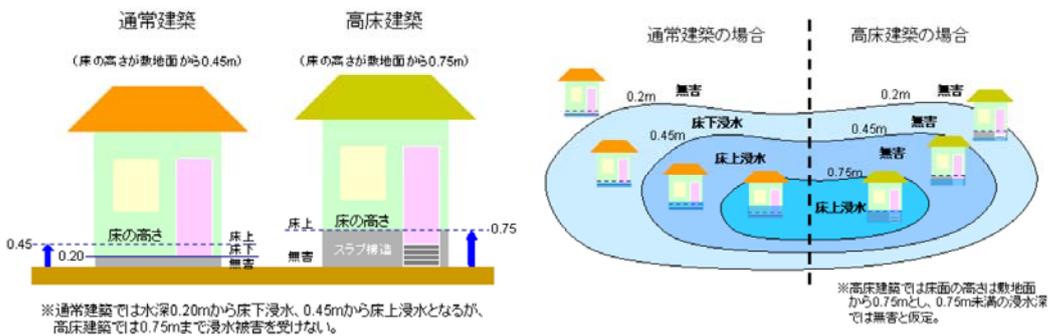
7-1-5 建築構造の工夫による対策

建築構造の工夫による対策として、高床建築への助成制度がある。

新築・改築時における地下室・半地下室等の建築制限や、浸水防止施設の設置義務付け、高床建築を一層推進していくための高さ制限の緩和等、浸水に強いまちづくりの制度について、関係区市と共に東京都総合治水対策協議会で検討していく必要がある。

高床建築の効果（神田川流域を事例にして）

神田川流域において浸水が予想されているエリアの建築物が、全て床高 75cm の高床建築物と仮定すると、床上浸水被害が、約 2,300 棟から約 1,000 棟に減少することが予想されます。



※神田川流域全体に時間 75 ミリ降雨が降った場合のシミュレーション計算結果。

実際に高床建築物にするためには、都市計画の規制や、バリアフリー対策などを考慮する必要があります。

図 7-2 高床建築による効果の例

7-2 避難方策

7-2-1 災害時の避難のための情報提供の充実

洪水ハザードマップや浸水予想区域図への理解を深めるため、避難において危険な箇所を知ることだけでなく、情報の集め方や読み取り方等、有効な活用方法をインターネットや広報紙等で周知するなど、避難情報の提供に努める。

また、平成 27 年 5 月の水防法改正を踏まえ、現在の浸水予想区域図を想定最大規模降雨による浸水状況を予想した図に改正し、洪水ハザードマップについても改正していく。

気象庁や近隣縣市、研究機関などと連携して、降雨観測体制を強化し、河川水位の予測情報や精度の高い局地的豪雨発生情報等を早期に提供していく。提供に当たっては、スマートフォンを活用するなど、分かりやすい表現で自助や早期の避難行動を促進する。

自宅や職場以外で豪雨が発生した場合、特に、地下にいる場合は降雨状況が分からず、自身の危険性を十分認識できない。そのため、関係機関や区市と連携して、携帯端末（スマートフォン等）に浸水の危険性に関する情報の自動送信や、事業所への防災行政無線を配備しての情報発信など、適切な情報が届くよう、行政から「プッシュ型」の情報提供を進めていく。

なお、石神井川は水位周知河川に指定されており、氾濫のおそれがある河川の水位情報を都民に提供している。

【東京都水防災総合情報システム】

都では、水害の軽減を目的として、インターネットや携帯電話に「水防災総合情報システム」で収集した「大雨」や「洪水」などに関するリアルタイム情報を提供している。また、Twitter により、水防情報を提供している。

今後は、豪雨時における防災情報の発信強化のため、多言語化やスマートデバイス対応等を推進していく。

○インターネットでの河川水位情報提供画面



○河川水位、降雨情報 QR コード



○Twitter での情報提供画面



図 7-3 河川水位情報提供の例

【過去の被害情報の提供】

自分の住むところやよく行く場所が、水害の発生しやすい場所であることをあらかじめ確認しておくことは、日常時に誰でもできる水害への重要な備えである。

都では、昭和 49 年から水害記録を整理し、インターネット上で簡単に調べることが出来るようにしている。また、河川ごと、区市町村ごとに集計機能を付け加え、過去に発生した水害を調べやすくして、情報提供の充実を図っている。



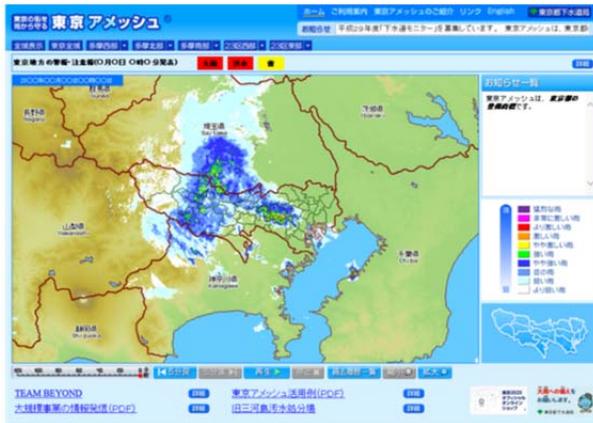
図 7-4 過去の水害情報のホームページ（東京都建設局 HP）

【東京アメッシュの精度向上】

東京アメッシュでは、降雨情報をホームページ等でリアルタイムに配信し、降雨の強度や範囲等の情報を提供している。

これまでに、最新式レーダーの導入と降雨情報システムの再構築が完了し、平成 28 年度から、都内ほぼ全域で表示メッシュが 500m から 150m とより細かく表示されるとともに、降雨強度表示が 8 段階から 10 段階に細分化され、これまでわからなかった降り始めのわずかな雨も表示できるようになっている。

また、平成 29 年度からは、「東京アメッシュ」のスマートフォン版を配信したことにより、スマートフォンにおける操作のしやすさ、画面の見やすさが向上すると共に、GPS 機能による現在地表示や、会社や自宅など希望の 2 地点を登録できるようになっている。



パソコン版



スマートフォン版

図 7-5 東京アメッシュの例

【下水道幹線水位情報の提供】

下水道幹線水位情報は、下水道幹線内に設置した水位計と局独自の光ファイバー通信網を活用し、幹線内の水位情報を把握するものであり、区の水防活動を支援するため、関係区へ提供している。

石神井川流域では、田柄川幹線の水位情報を練馬区に提供しており、今後、各区の要望などを踏まえて、水位情報提供を拡大していく。

7-2-2 地域防災力の向上

関係機関と連携した防災訓練の実施や区市町村による都民との避難訓練の実施を通じて、現状の課題の発見・解決を自ら行うことで、円滑な避難の実現を目指すとともに、避難行動要支援者が町内会組織や NPO 法人などが主体となった「共助」によって避難できるよう、区市などの関係機関と連携して防災力向上の実現を図っていく。

都市部においては、降雨発生から浸水発生、洪水が治まるまでの時間が極めて短時間であるため、豪雨時に公共の避難場所へ直ちに避難するだけでなく、建物の上階への一時的な緊急避難を検討する。また、大規模地下街などの管理者に対して、避難誘導體制の強化を指導していく。

《付属资料》

東京都総合治水対策協議会流域別豪雨対策計画作業部会設置要綱

(目的)

第1 「東京都豪雨対策基本方針」を踏まえ、流域別豪雨対策計画策定における河川整備、下水道整備、流域対策やまちづくり対策などの総合的な治水対策の詳細について、緊急的及び中長期的に取り組むべき内容を検討するため「東京都総合治水対策協議会流域別豪雨対策計画作業部会（以下、作業部会という。）」を設置する。

(所管事項)

第2 作業部会は、次の事項について検討する。

(1) 河川整備、下水道整備、流域対策やまちづくり対策などの総合的な治水対策に関して緊急的及び中長期的に取り組むべき内容について

(2) その他必要事項について

(構成)

第3 作業部会は、別表1に掲げる職にあるものをもって構成する。

(座長)

第4 作業部会の座長は、都市整備局都市基盤部施設計画担当課長をもって充てる。

2 座長は、必要に応じて作業部会を招集し、会議を主宰する。

3 座長に事故あるときは、座長の指定するものがその職務を代理する。

4 座長は必要があると認めるときは別表1に掲げる構成員以外のものの出席を求めることができる。

(事務局)

第6 作業部会の事務局は都市整備局都市基盤部調整課において処理する。

(その他)

第7 この要項に定めるもののほか、検討会の運営に関し必要な事項は、座長が別に定める。

(附則)

この要綱は、平成20年 2月 5日から施行する。

この要綱は、平成25年 3月30日から施行する。

別表1 東京都総合治水対策協議会流域別豪雨対策計画作業部会委員名簿

局又は区市町村名	職名	局又は区市町村名	職名
東京都都市整備局	都市基盤部施設計画担当課長	立川市	まちづくり部都市計画課長
東京都建設局	河川部計画課長	武蔵野市	環境部下水道課長
東京都建設局	河川部中小河川計画担当課長	三鷹市	都市整備部緑と公園課長
東京都下水道局	計画調整部計画課長	府中市	土木課長
東京都下水道局	計画調整部緊急重点雨水対策事業担当課長	調布市	都市整備部道路管理課長
千代田区	道路公園課長	町田市	下水道部下水道総務課長
中央区	環境土木部環境政策課長	小金井市	都市整備部都市計画課長
港区	街づくり支援部土木計画担当課長	小平市	環境部水と緑と公園課長
新宿区	みどり土木部道路課長	国分寺市	建設環境部下水道課長
文京区	土木部管理課長	狛江市	環境部下水道課長
台東区	都市づくり部道路管理課長	西東京市	都市整備部下水道課長
品川区	防災まちづくり部河川下水道課長		
目黒区	都市整備部都市計画課長		
大田区	都市基盤整備部都市基盤管理課長		
世田谷区	土木部土木計画課長		
渋谷区	土木清掃部道路課長		
中野区	都市基盤部副参事(道路担当)		
杉並区	都市整備部土木計画課長		
豊島区	都市整備部道路整備課長		
北区	土木部道路公園課長		
荒川区	防災都市づくり部道路公園課長		
板橋区	都市整備部都市計画課長		
練馬区	土木部計画課長		

別表2 東京都総合治水対策協議会流域別豪雨対策計画作業部会
(石神井川流域) 委員名簿

(委員)

都市整備局都市基盤部施設計画担当課長

建設局河川部計画課長

建設局河川部中小河川計画担当課長

下水道局計画調整部計画課長

下水道局計画調整部緊急重点雨水対策事業担当課長

豊島区都市整備部道路整備課長

北区土木部道路公園課長

板橋区都市整備部都市計画課長

練馬区土木部計画課長

武蔵野市環境部下水道課長

小金井市都市整備部都市計画課長

小平市環境部水と緑と公園課長

西東京市都市整備部下水道課長

計 13 委員

平成 30 年 3 月 発行

石神井川流域豪雨対策計画

編集・発行 東京都総合治水対策協議会
事務局 東京都都市整備局都市基盤部調整課
電話 (03) 5388-3296



古紙パルプ配合率70%再生紙を使用しています
石油系溶剤を含まないインキを使用しています