

渋谷川・古川流域豪雨対策計画

平成21(2009)年3月

東京都総合治水対策協議会

はじめに

東京都（以下「都」とする。）と区市町村は、昭和 61 年 7 月に「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）」に基づき目標を定め、平成元年度以降、渋谷川・古川流域を始めとした「総合的な治水対策暫定計画」を策定し、治水対策を推進してきました。

しかし、近年、都内の一部地域において局地的な集中豪雨が頻発しており、その中でも平成 17 年 9 月には、時間 100 ミリを超える豪雨により杉並区・中野区を中心に甚大な浸水被害が発生しました。

こうした状況を受け、都は平成 19 年 8 月に、豪雨やそれに伴う水害が頻発している流域単位、地区単位、施設単位で対策促進エリアを選定し、10 年後までに実現すべき目標と取組の方向性を示した「東京都豪雨対策基本方針（以下基本方針とする。）」を発表しました。

基本方針に基づき、今回「東京都総合治水対策協議会」は、対策促進流域の一つである渋谷川・古川流域において、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た「渋谷川・古川流域豪雨対策計画」を策定しました。

今後とも、残る流域における計画を策定することにより、更に発展的に総合治水対策を推進し、都民が安全に安心して暮らせる東京を実現していきます。



目次



はじめに

第1章	総説	1
1-1	策定の背景	1
1-2	計画の内容	1
1-3	計画の推進	2
第2章	河川及び流域の概要	3
2-1	河川及び流域の概要	3
2-2	主な水害	5
第3章	都市構造や浸水被害状況などの変化	7
3-1	都市構造・社会経済環境の変化	7
3-2	浸水被害状況の変化	8
3-2-1	一部地域に集中する浸水被害	8
3-2-2	浸水被害の質的变化	9
第4章	治水対策の現状	11
4-1	これまでの治水対策の目標	11
4-2	河川の整備状況	12
4-3	下水道の整備状況	14
4-4	流域対策	15
4-5	その他の対策	16
第5章	豪雨対策の目標	19
第6章	豪雨対策計画	23
6-1	河川施設の整備計画	23
6-1-1	河川整備の目標	23
6-1-2	河川施設の整備計画	23
6-2	下水道施設の整備計画	25
6-2-1	下水道整備の目標	25
6-2-2	下水道施設の整備計画	25

6-3	流域対策	26
6-3-1	流域対策の目標	26
6-3-2	貯留・浸透施設の整備計画	26
6-4	家づくり・まちづくり対策	30
6-4-1	家づくり・まちづくり対策の目標	30
6-4-2	浸水危険度に関する情報の事前周知	30
6-4-3	浸水被害に強い家づくり・まちづくりの推進	31
6-5	避難方策	32
6-5-1	避難方策の目標	32
6-5-2	情報提供の充実	32
6-5-3	避難体制の確立	34

第7章 豪雨対策の実現に向けて 35

1)	目標を実現するための進捗管理	35
2)	住民への広報・周知の徹底	35
3)	既存の制度の活用・拡充	35
4)	貯留・浸透施設の設置のための技術指針の活用	35
5)	貯留・浸透施設の維持管理	35

《付属資料》

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設置要綱

第1章 総説

1-1 策定の背景

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」^(注)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（渋谷川・古川流域は平成4年4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時間50ミリ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、時間50ミリ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、近年、河川や下水道の目標水準である時間50ミリを超える雨が増加しており、甚大な浸水被害が発生している。

こうした状況を受け、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。

基本方針では、効果的・効率的な豪雨対策を実現するため、流域単位、地区単位、施設単位で対策促進エリアを設定して対策を促進することとしており、流域単位では、神田川流域を始めとする7流域が対策促進流域として選定された。

平成20年2月、「東京都総合治水対策協議会」（以下「協議会」とする。）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、ここに、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「渋谷川・古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。

（注）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。

1-2 計画の内容

本豪雨対策計画は、河川整備や下水道整備、流域対策、家づくり・まちづくり対策、避難方策を柱として構成されている。

この計画における渋谷川・古川流域の治水水準は、平成29年度までに時間55ミリの降雨に対応することを目標とする。

そのために、河川・下水道施設（流下施設）の整備に加え、河川・下水道施設（貯留施設）の整備により時間 50 ミリまでの降雨に対応していく。

また、貯留・浸透施設設置等の流域対策により、時間 5 ミリ相当分の雨水の流出を抑制していく。

これらの施策及び家づくり・まちづくり対策を行うことにより、床上浸水や地下浸水被害を防止する仕組みづくりを行う。

さらに、既往最大降雨に対して生命安全を図るため、情報提供の充実や避難体制の確立を推進していく。

1-3 計画の推進

本豪雨対策計画に当たっては、渋谷川・古川流域に属する協議会の構成機関が積極的に協力し、推進に努めることとする。

なお、平成 29 年度までに対策促進エリアでの豪雨対策を実現するに当たっては、都内全域において、基本方針で長期見通し（おおむね 30 年後）として以下の事項をイメージして取り組むこととする。

時間60ミリ降雨までは浸水を解消

時間75ミリ降雨までは床上浸水等を防止

既往最大降雨でも生命安全を確保

第2章 河川及び流域の概要

2-1 河川及び流域の概要

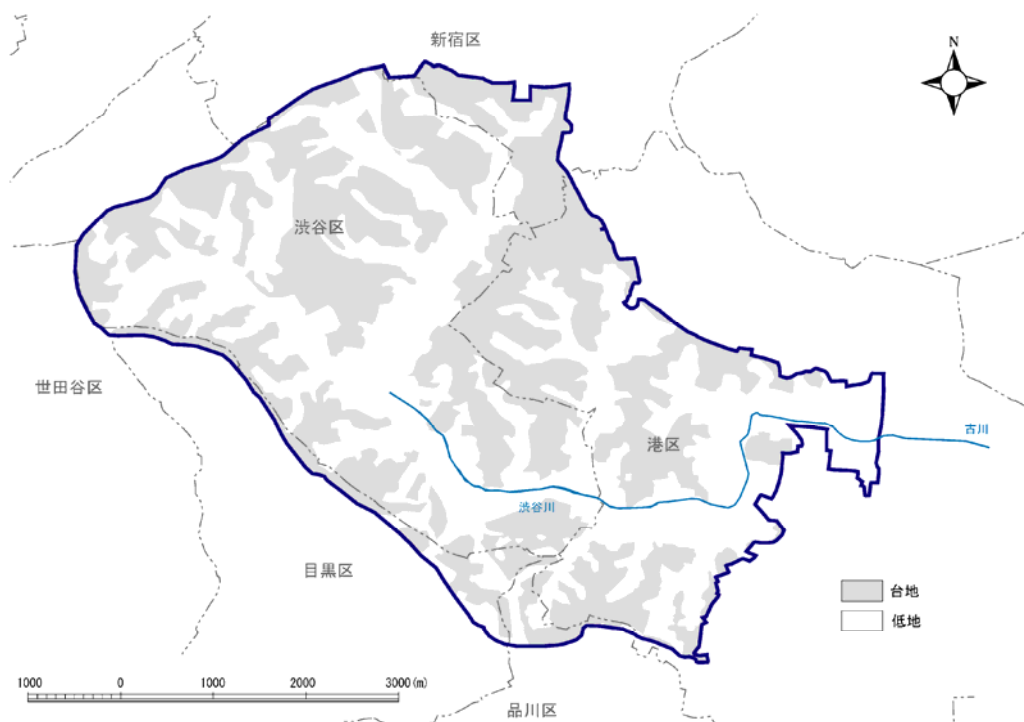
渋谷川・古川は JR 渋谷駅前の宮益橋を起点とし、渋谷区、港区内を流下後、東京湾に注ぐ河川延長約 7km、流域面積は約 22.84km²の二級河川である。

流域は、武蔵野台地の末端に位置し、東に東渋谷、北東に千駄ヶ谷、北に代々木、幡ヶ谷、西に駒場、西渋谷の台地がある。(図 2-1)

シカの角のように西方へのびている開析谷とその支谷を渋谷川が流下しており、流域の高低差は約 40m、平均流域勾配は 1/260 である。

渋谷区と港区との区界である天現寺橋を境に、上流 2.6km が渋谷川、下流 4.4km が古川と呼ばれている。流域関連の区は、渋谷区、港区、新宿区、目黒区、品川区の計 5 区である。(図 2-2)

かつては、水量も豊かで水車や舟運に利用され、人々の生活に密着した良好な空間を提供していた河川であったが、今では都市化の影響を受けて、ビルや家屋が川岸まで密集している。河川の最上流(宮益橋)から約 250m 下流の稲荷橋までは覆蓋化(暗きょ化)されており、古川においてはほとんどの区間で首都高速道路により河川上空が覆われている状態である。



土地条件図により作成した地形図において、上位面、中位面を台地、それ以外を低地とする。

図 2-1 渋谷川・古川流域地形概要図

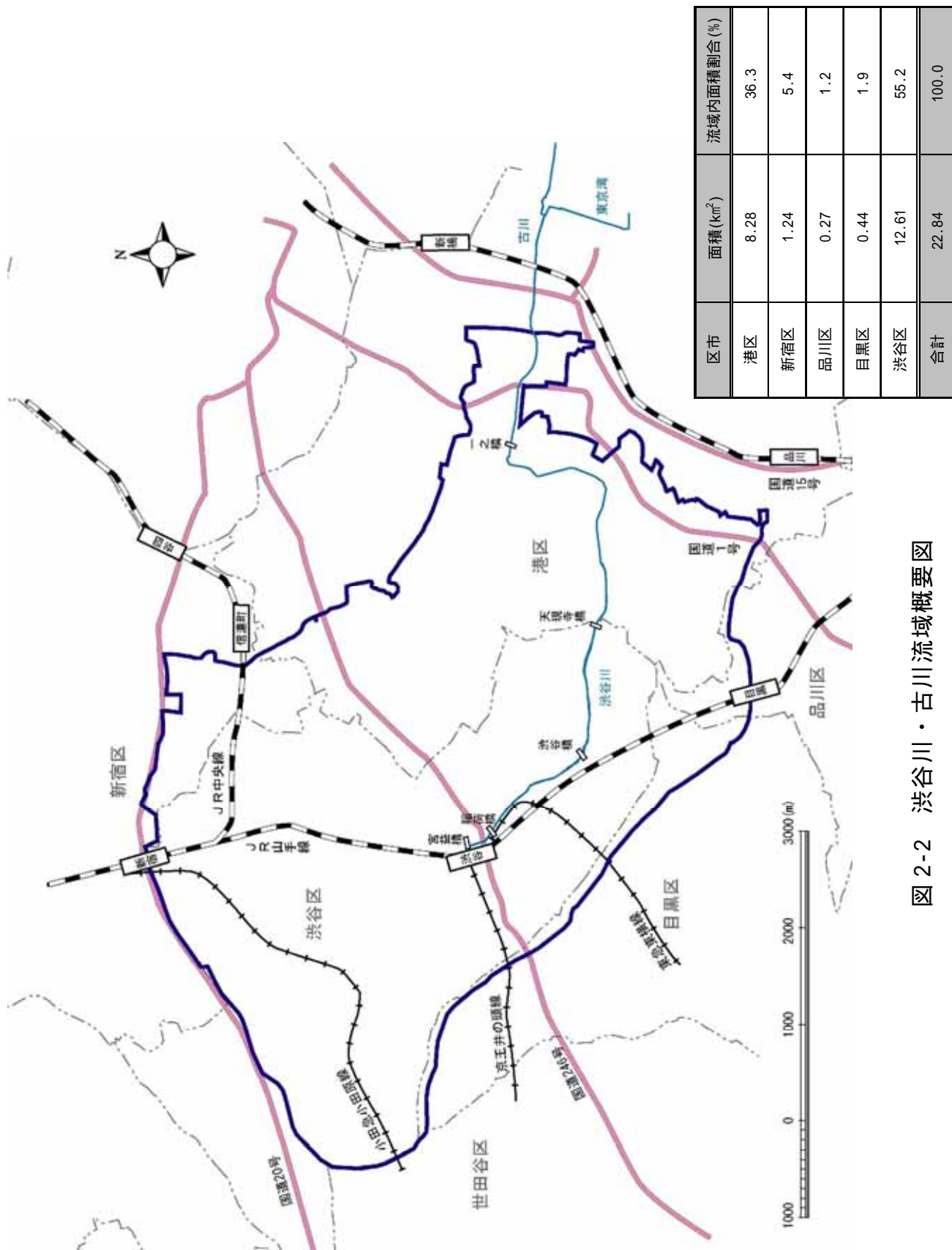


図 2-2 渋谷川・古川流域概要図

2-2 主な水害

渋谷川・古川流域では、表 2-1 に示すとおり、水害が頻発している。渋谷川・古川流域で特に大きな浸水被害が発生したのは、昭和 33 年 9 月の狩野川台風、昭和 57 年 11 月の集中豪雨、及び平成 11 年 8 月の集中豪雨等が挙げられる。

また、古川橋付近では、溢水による被害発生が多い。現在では、ほぼ流域全体が都市化されたため、雨が降ると流域から一挙に大量の水が河川や下水道に流入し、水害が頻発しやすい状況となっている。

都が、近年発生した浸水被害の実績を基に作成した浸水実績図は、図 2-3 のとおりである。

渋谷川・古川 表 2-1 渋谷川・古川流域の主要水害記録

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)	観測所名	日雨量 (mm)	時間最大雨量 (mm)
昭和33年9月26日	狩野川台風 ^(注)	(21,103)	(464,030)		東京	444.0	76.0
昭和53年4月6日	集中豪雨	0.3	15	0	港南	46.0	26.0
昭和54年3月24日	集中豪雨	0.3	10	0	港南	56.0	19.0
昭和57年11月30日	集中豪雨	7.6	102	5	新宿	82.0	50.0
平成元年8月1日	集中豪雨	0.7	66	2	新宿	156.0	52.0
平成5年8月27日	台風11号	2.5	11	0	高浜	201.0	47.0
平成9年8月23日	集中豪雨	0.2	5	11	渋谷	65.0	52.0
平成11年8月29日	集中豪雨	15.6	334	293	高浜	125.0	115.0
平成12年7月3日	集中豪雨	1.1	34	8	高浜	44.0	43.0
平成12年7月4日	集中豪雨	1.9	161	60	中央	88.0	84.0
平成16年10月9日	台風22号	0.5	20	15	中央	222.0	70.0
平成16年10月20日	台風23号	0.6	32	14	中央	201.0	48.0
平成17年5月23日	集中豪雨	0.5	12	1	中央	52.0	20.0
平成17年9月4日	集中豪雨	0.1	5	3	中央	80.0	68.0
平成17年9月11日	集中豪雨	0.4	16	15	上目黒	86.0	58.0

(注) 狩野川台風(昭和 33 年)の浸水面積、被害棟数は、東京都内全域の集計を掲載

出典：「水害記録(都建設局)」

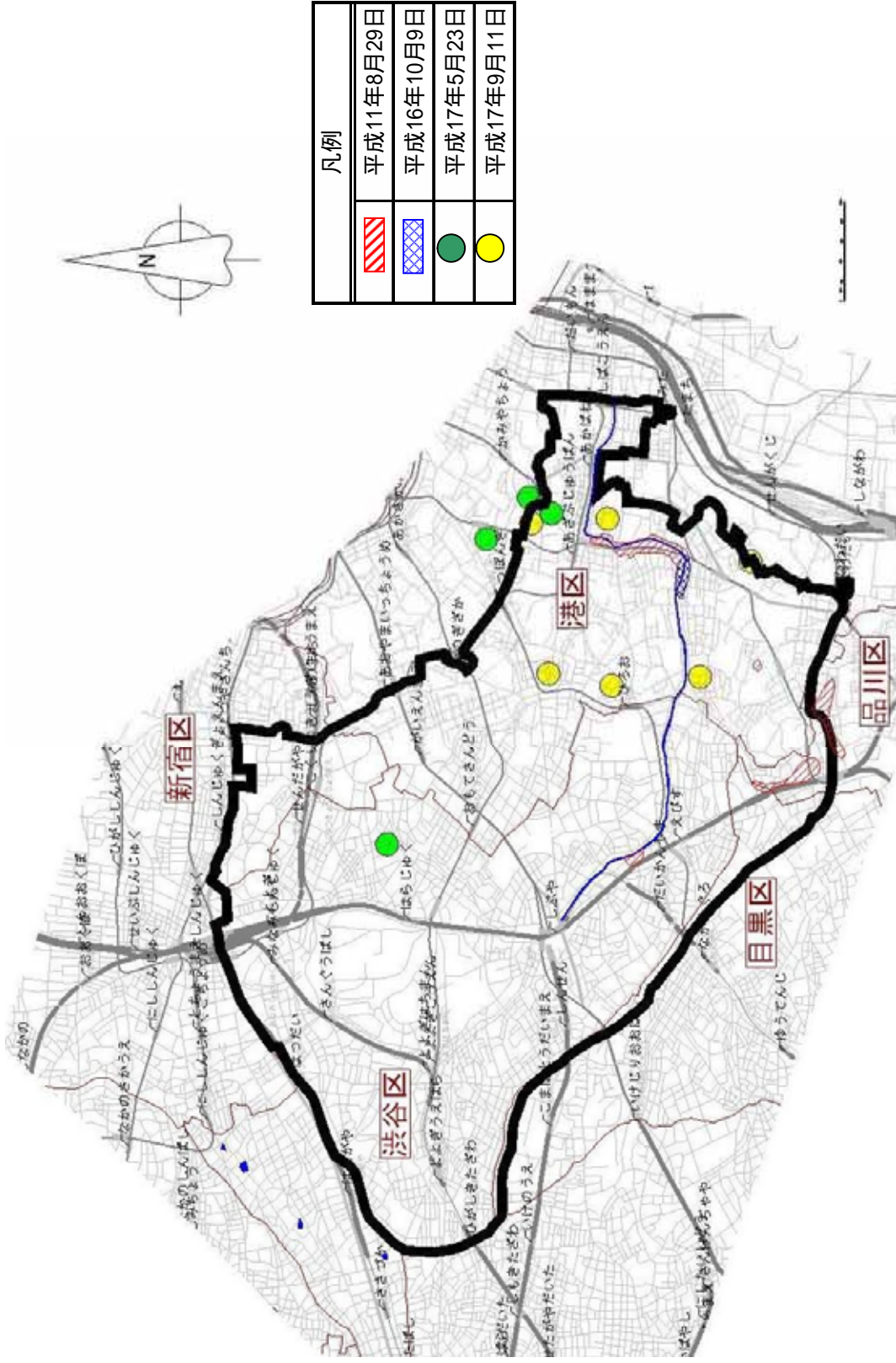


図 2-3 渋谷川・古川流域浸水実績図

出典：「都建設局」

第3章 都市構造や浸水被害状況などの変化

3-1 都市構造・社会経済環境の変化

渋谷川・古川流域は、東京の都心部に位置しており、比較的早い時期から都市化が進展してきた。市街化率^注は、大正8年の時点で52.5%に達しており、昭和20年で70.4%、昭和41年で80.8%まで達している。現在は約83%であり、残されている自然地は、代々木公園、明治神宮、新宿御苑などの広大な面積を有する公園などに限られており、殆ど市街地となっている。(図3-1)

渋谷川・古川沿いには、明治通りが河道に隣接する形でほぼ全区間を平行して通り、さらに、天現寺橋の下流では首都高速道路が河川の上空を通過している。そのため、多くのインターチェンジやランプが河道に隣接して構築されている。

また、横断方向には、JR山手線主要駅と都心を結ぶ多くの主要道が交差している。

流域内の人口は、昭和40年頃から減少傾向であったが、平成7年ごろより都心回帰傾向に伴い上昇傾向に転じ、平成17年時点で約27万人となっている。(図3-2)

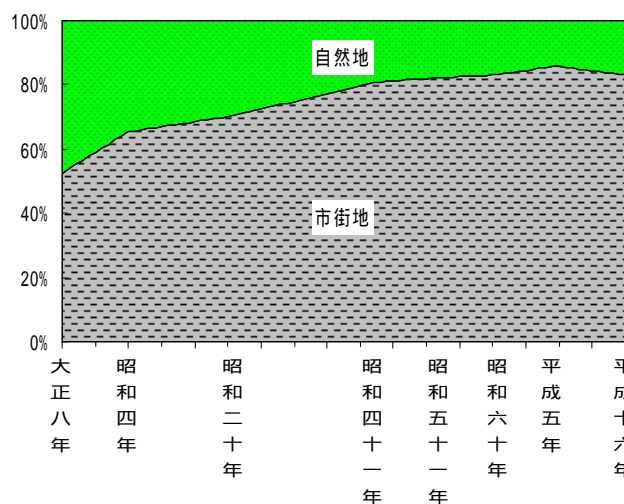


図3-1 市街化率^(注)の経年変化

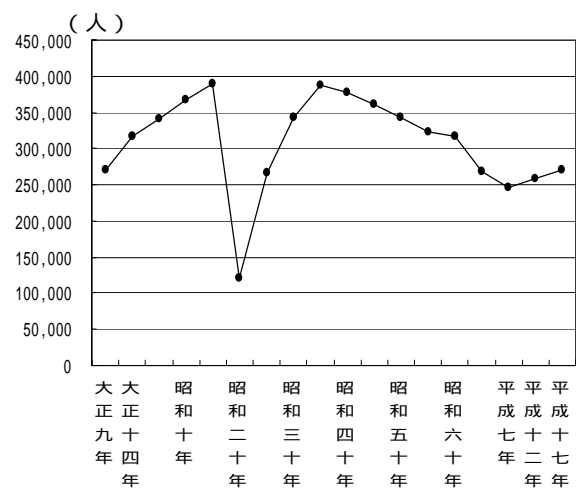


図3-2 人口の推移

出典：大正9年～平成12年...国勢調査データにより推計
平成17年...都総務局統計データにより推計

(注) 市街化率：流域内の自然地(田畑・森林・空地・公園・水面等)以外の部分を市街地とした時の割合

3-2 浸水被害状況の変化

3-2-1 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流域別にみると、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 3-3、図 3-4)

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は、以下の項目が挙げられる。

流域内に豪雨頻発地域を抱えていること。

都市化が進み、雨水の流出が短時間に集中しやすいこと。

資産、人口、浸水に脆弱な地下空間が集中していること。

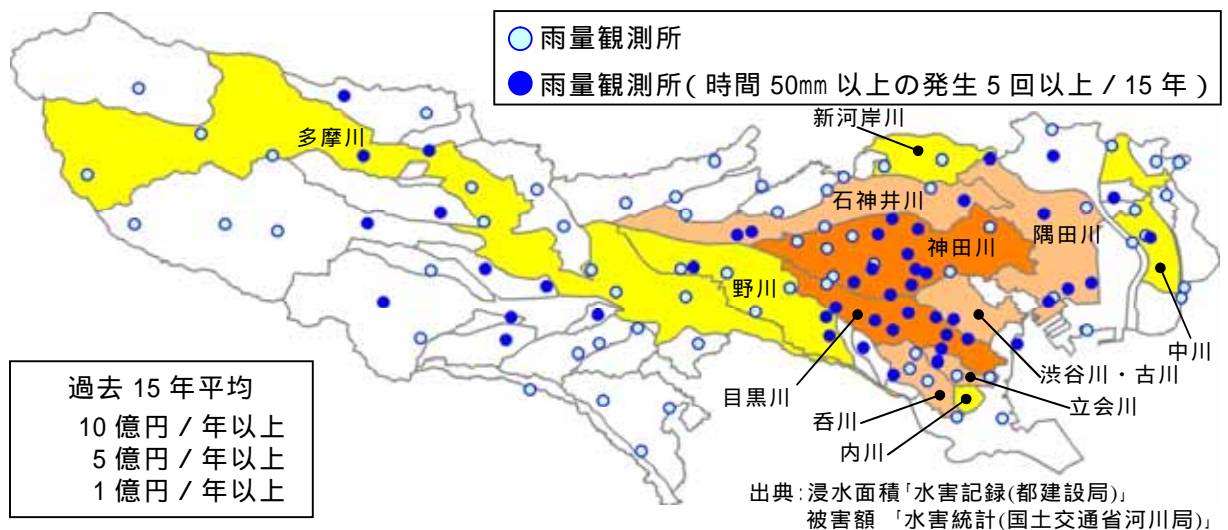


図 3-3 流域別浸水被害額の分布 (平成 4 年～平成 18 年)

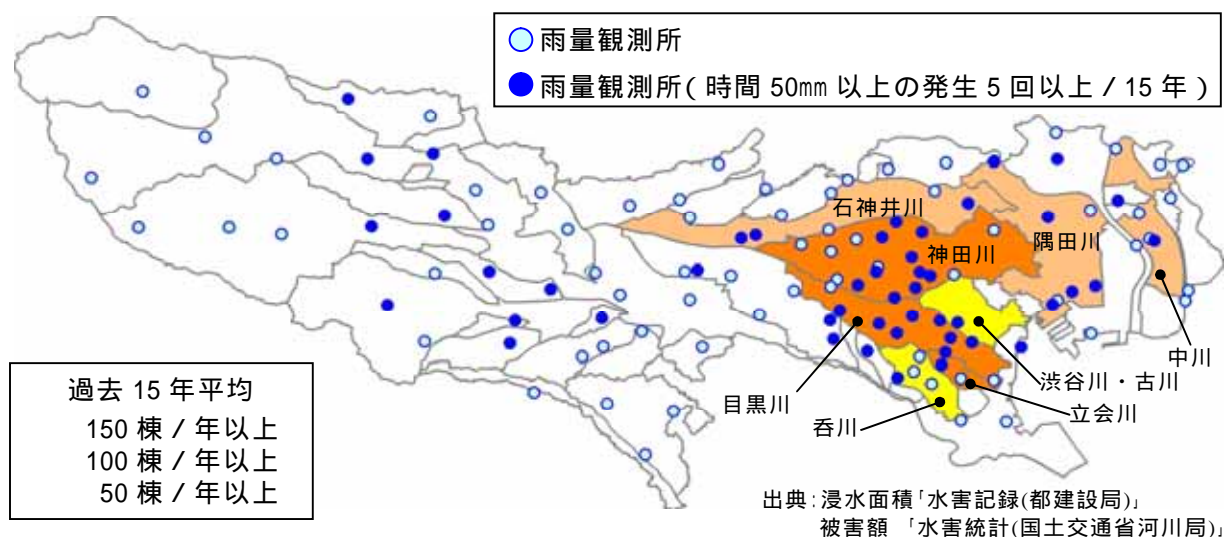
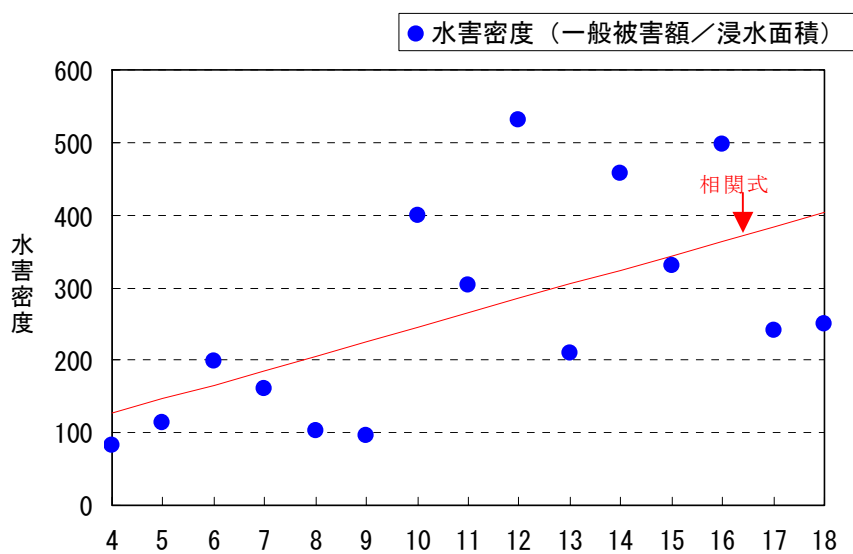


図 3-4 流域別被害棟数の分布 (平成 4 年～平成 18 年)

3-2-2 浸水被害の質的变化

都においては、資産の集積などが進んだ結果、浸水面積当たりの被害額（水害密度）^(注)が増加する傾向にある。（図 3-5）

また、地下鉄への浸水による都市交通への影響や、地下室への浸水による死亡事故など、社会的にも極めて深刻な浸水被害が発生している。（写真 3-1）



出典：浸水面積「水害記録(都建設局)」
被害額「水害統計(国土交通省河川局)」

図 3-5 都における水害密度の変化

(注) 水害密度 = 一般被害額 / 浸水面積
一般被害額は家屋、家庭用品、事務所資産等の被害額や応急対策費、営業停止損失額等の合計（公共土木施設や公共事業の被害額は含まず。）



平成 16 年 10 月 9 日台風 22 号地下鉄南北線麻布十番駅
コンコース広場の浸水後の状況

出典：「都建設局」

写真 3-1 地下鉄への浸水被害

第4章 治水対策の現状

4-1 これまでの治水対策の目標

これまでの治水対策は、61 答申に基づき実施されている。その目標とする整備段階として、暫定計画、既定計画、長期計画、基本計画において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4-1)

河川及び下水道の流下、貯留施設の整備は、当面の目標整備水準である暫定計画レベル50ミリで整備することとしている。

流域対策について一定の治水効果を期待するには、長期間を要するため、将来的な目標治水水準を示した基本計画の中で10ミリ程度を分担することとしている。

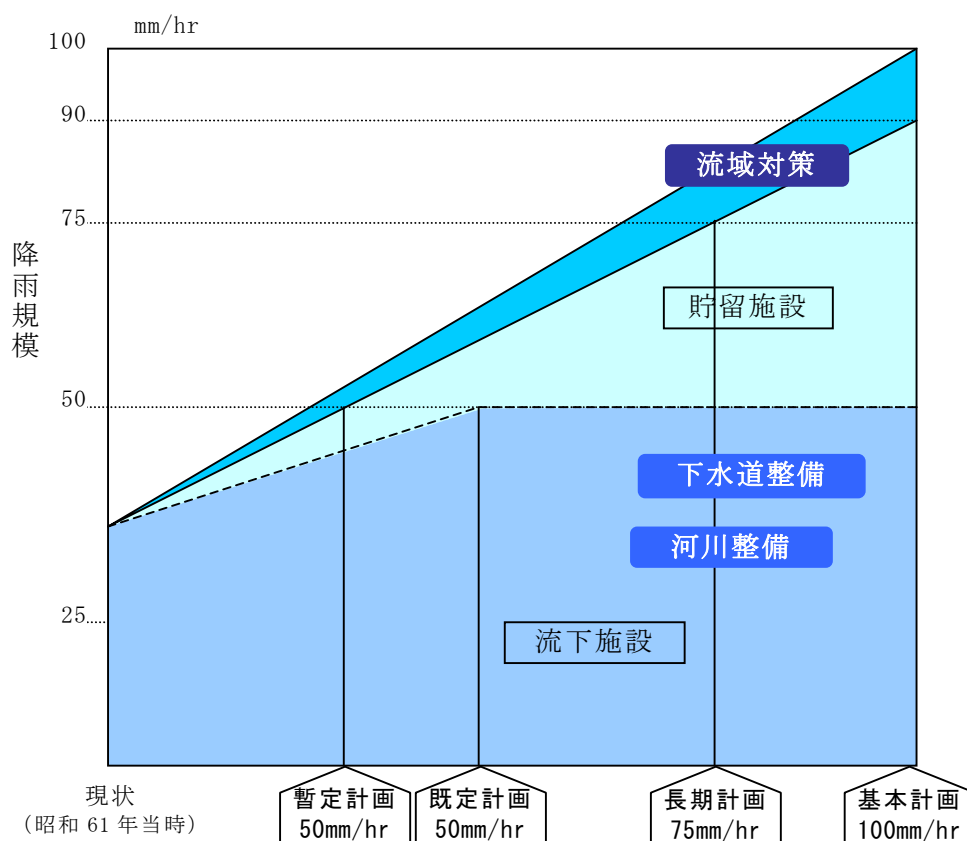


図4-1 61 答申に示されている4つの目標治水水準

渋谷川・古川流域については、平成4年1月に「渋谷川・古川流域の総合的な治水対策暫定計画」(以下「暫定計画」とする。)が策定し、4回改定している。

4-2 河川の整備状況

渋谷川及び古川における現在の整備状況は、図 4-2 に示すとおりである。

渋谷川

昭和初期に河道が三面張り化され、また、下水道の整備に伴い昭和 36 年から昭和 45 年に稲荷橋より上流の区間が暗きょ化された。その後、昭和 61 年から平成 14 年に老朽化の著しい稲荷橋から天現寺橋までの間においてコンクリート三面張りによる、1 時間 50 ミリの降雨に対応した整備が行われ概成している。

古川

古川は、大正初期から昭和初期にかけて、天現寺橋から一之橋までの間が改修され、昭和 32 年以降に赤羽橋下流区間で改修工事が実施された。

また、昭和 35 年から昭和 42 年には、河口から狸橋までの間に首都高速道路が高架方式で建設されている。

現在、高潮区間である河口から赤羽橋までの間において一部を除き防潮堤が完成したが、高潮区間より上流の赤羽橋から天現寺橋までの間においては、主に昭和初期に整備された護岸の老朽化が進んでおり、抜本的な対策が必要となっている。中小区間となる新広尾公園、白金公園地区等では、拠点的な護岸の整備を進めてきた。現在、時間 50 ミリの降雨に対応した整備を進めており、護岸整備率は約 1 割である。

4-3 下水道の整備状況

渋谷川・古川流域については、都内でも最も早くから下水道の整備に着手してきており、下水道普及率は平成6年度に概成100%となっている。普及概成後は、老朽化と都市化の進展に伴う雨水流出量の増大に対応することを目的とした再構築事業を進めている。(写真4-1)

また、過去に繰り返し浸水被害を受けている地区を対象に、可能な限り被害の軽減を図る雨水整備クイックプランを行っており、港区南麻布・白金台地区及び港区高輪地区、また、渋谷駅周辺などにおいて貯留管などの対策を実施している。

なお、渋谷川・古川では河川水量の確保、水質の改善、水辺空間の整備を基本方針として清流復活事業が進められており、河川水量を確保するに当たって、平成7年3月から落合水再生センターの下水再生水を通水している。(写真4-2)



写真 4-1 青山幹線の再構築（左：施工前 右：施工後）

出典：都下水道局



写真 4-2 清流復活事業により流量が回復した渋谷川

出典：都下水道局

4-4 流域対策

渋谷川・古川流域における流域対策の平成19年度末までの実績は、基本計画での目標対策量である約42万m³に対し、約18万m³の対策となっており、4.4ミリ相当の降雨を流出抑制する効果があると考えられる。

流域対策実績量の主な内訳として、公共施設(庁舎、学校、公園、車道)や、大規模民間施設が大部分を占めるものの、公共施設の歩道や敷地面積1,000m²未満の小規模な民間施設においても流域対策が実施されている。(表4-2)

表4-2 実施対策量

施設	実施対策量 ¹ (平成19年度末) (万m ³) A	61答申における 基本計画 目標対策量 (万m ³) B	対策実施率 (%) C = A / B × 100
公共施設 (庁舎、学校、 車道 ² 、公園)	4.0	41.5	9.6
大規模民間施設 ³	10.6		25.5
その他 ⁴	3.5		8.4
合計	18.1	41.5	43.5

1 実施対策量：各施設の実施量の積上げ(出典：都都市整備局)

2 車道：道路浸透ます、浸透側溝、浸透井、透水性舗装などによる対策

3 大規模民間施設：敷地面積1,000m²以上の民間施設

4 その他：暫定計画で見込まれていなかった歩道透水性舗装、1,000m²未満の小規模民間施設

4-5 その他の対策

河川や下水道の整備、流域対策に加えて、水害に関する情報の提供や災害発生時の体制の整備など以下のソフト対策を実施している。

1) 浸水の危険性の周知

豪雨災害に関する認識を高めるため、都においては浸水予想区域図、国においては浸水想定区域図を作成、公表しているほか、区市でも洪水ハザードマップの作成、公表を進めるなど、浸水の危険性について周知している。

洪水ハザードマップには、平成12年に名古屋地方に大きな被害をもたらした東海豪雨（時間最大雨量114ミリ、総雨量589ミリ）が東京に降った場合を想定した浸水予想区域図を基にする作成している場合と、おおむね200年に1回起きる大雨を想定した浸水想定区域図を基に作成している場合があり、降雨による危険な場所や、想定される浸水深、避難場所、避難経路等の災害対応のための情報等を図に示したものである。

なお、品川区及び目黒区は、渋谷川・古川流域を含む城南地区河川流域浸水予想区域図を基に洪水ハザードマップを作成しており、渋谷区は、城南地区河川流域など属する流域の浸水予想区域図を基に洪水ハザードマップを作成している。

また、港区は、城南地区河川流域浸水予想区域図や浸水想定区域図各々を基にした洪水ハザードマップ¹を作成している。

なお、新宿区は、渋谷川・古川流域に属している大部分が新宿御苑であるため、神田川流域浸水予想区域図を基に洪水ハザードマップを作成している（平成21年2月現在）。（図4-3、図4-4）



1 港区における洪水ハザードマップの正式名称は、「浸水ハザードマップ」である。

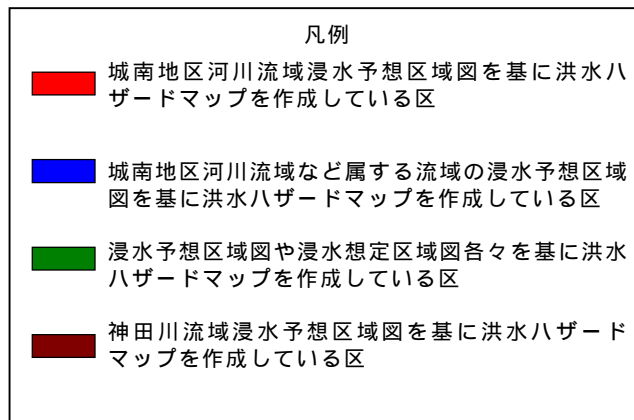


図4-3 洪水ハザードマップの公表状況



出典：港区

図 4-4 洪水ハザードマップの例 [港区]

2) 情報提供

豪雨に関する情報提供として、都ではインターネットを通じ、河川雨量、水位情報、降雨状況などのリアルタイムな情報をホームページで提供している。(図 4-5 、)

また、ホームページの情報を携帯電話からも閲覧できるサービスや、アクセスをより簡単にするため、ホームページアドレス(URL)の統一(パソコン、携帯電話)、QRコードの導入など利便性の向上を順次図っている。(図 4-5)

さらに、都下水道局では、地元区の防災活動に資する目的で下水道幹線の水位情報を一部提供しており、渋谷川・古川流域では、宇田川幹線、千駄ヶ谷幹線の情報を渋谷区へ提供している。

都建設局は、昭和 49 年から平成 18 年度までの水害記録を整理し、ホームページで公開している。

さらに、過去に生じた水害を調べやすくするため、河川ごと、区市ごとに集計できる機能を加えるなど、情報提供の充実を図っている。(図 4-5)

一方、流域内の一部の区では、都と同様に、気象情報、水位情報をホームページで提供している。

また、住民があらかじめ登録した携帯電話、パソコンのアドレスへ、気象警報・注意報や、雨量、水位情報等の情報を電子メールで配信するサービスを行っている区もある。



河川雨量、水位情報

<http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/suibo/index.html>
(都建設局 HP)



東京アメッシュ

<http://tokyo-ame.jwa.or.jp/index.html>
(都下水道局 HP)



河川水位、降雨情報 QR コード



過去の水害情報

http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/suigai_kiroku/kako.html
(都建設局 HP)

図 4-5 インターネット等による情報提供

第5章 豪雨対策の目標

基本方針においては豪雨対策の目標として、長期見通し（おおむね 30 年後の姿）を踏まえて、当面達成すべき水準として 10 年後の姿を示している。（図 5-1）

なお、長期見通し（おおむね 30 年後）では都内全域において以下をイメージするとされている。

おおむね時間 60 ミリの降雨までは浸水を解消すること。

おおむね時間 75 ミリの降雨までは床上浸水や地下浸水被害を可能な限り防止すること。

既往最大降雨などが降った場合でも生命の安全を確保すること。

これらを踏まえ平成 29 年度までに、対策促進エリア（図 5-4）において、以下の 2 点を目指していくとされている。

おおむね時間 55 ミリの降雨までは床上浸水や地下浸水被害を可能な限り防止すること。

既往最大降雨などが降った場合でも、生命の安全を確保すること。

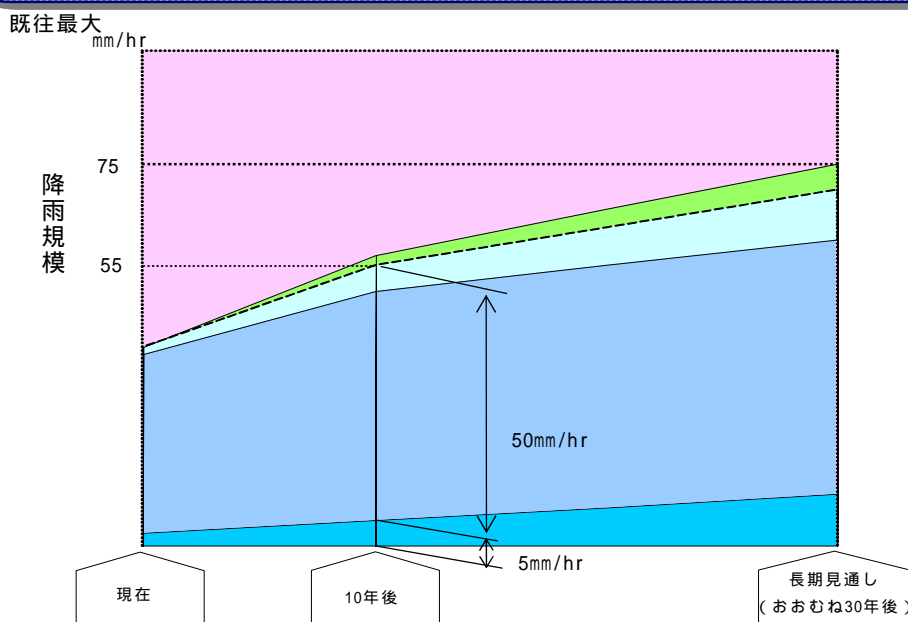


図 5-1 各対策の役割分担

凡 例

避難方策の強化：豪雨情報提供等

家づくり・まちづくり対策：高床建築、防水板設置等

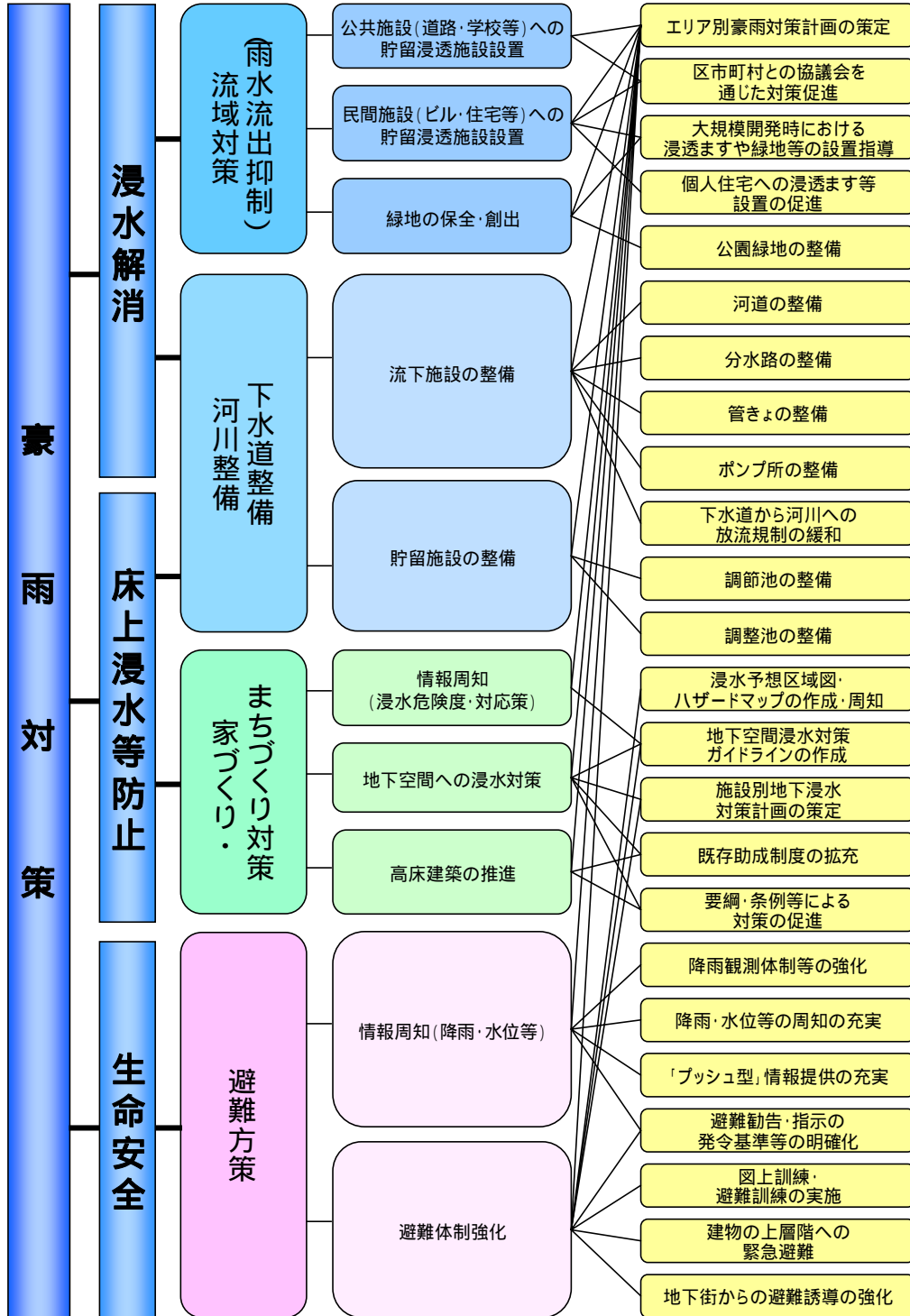
河川・下水道整備（貯留施設）：調節池、調整池等

河川・下水道整備（流下施設）：護岸、管路整備等

流域対策：浸透ます等設置、緑地保全等

1) 豪雨対策の体系

豪雨対策では、図 5-2 の体系で対策を推進する。まず、浸透ますの設置などの流域対策による雨水流出の抑制や、河川・下水道施設（流下施設）の整備による対応、さらに、深刻な浸水被害の発生が予想される場所に河川・下水道施設（貯留施設）を適切に進めるとともに、高床建築や地下空間浸水対策を促進することで、浸水被害を最小限に抑える。（図 5-3）



出典：東京都豪雨対策基本方針

図 5-2 豪雨対策の体系

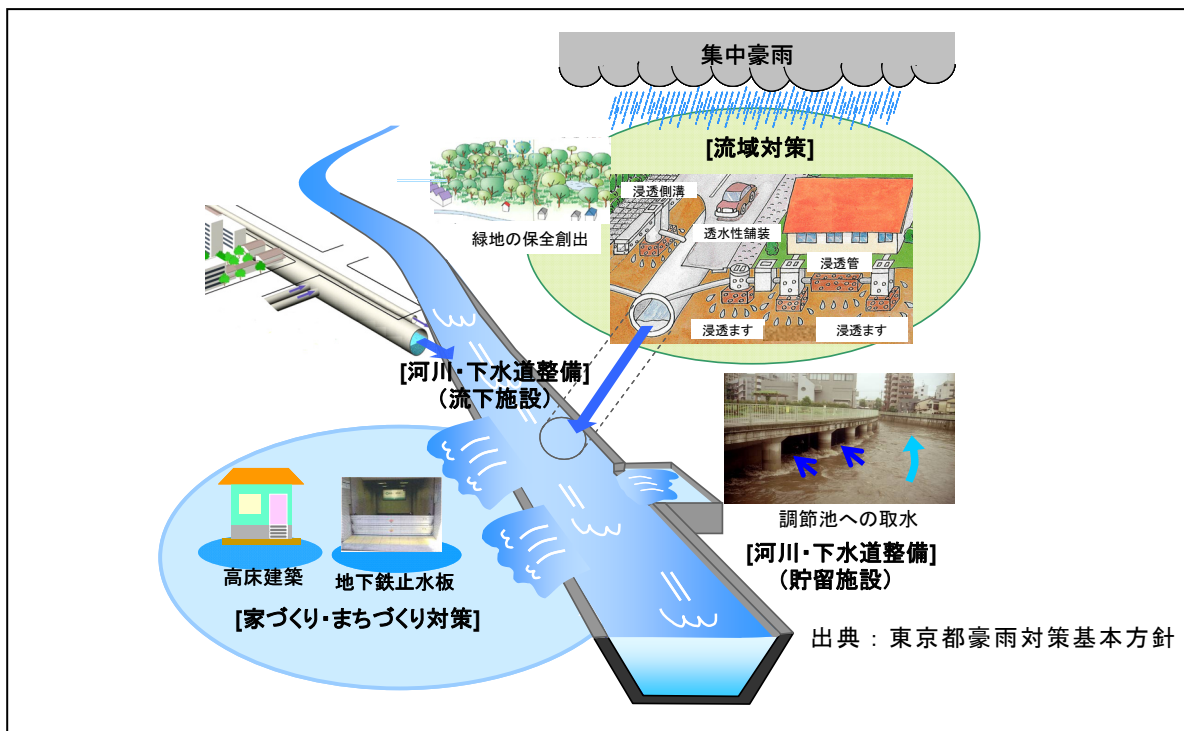


図 5-3 豪雨対策の施策

2) 対策促進エリア

対策促進エリアは、図 5-4 のとおり、豪雨対策を重点的に促進していく流域単位、地区単位、施設単位で選定したエリアである。効果的・効率的な豪雨対策を実現するため、浸水被害や降雨特性などを踏まえ、対策エリアを選定し、対策を促進していく。

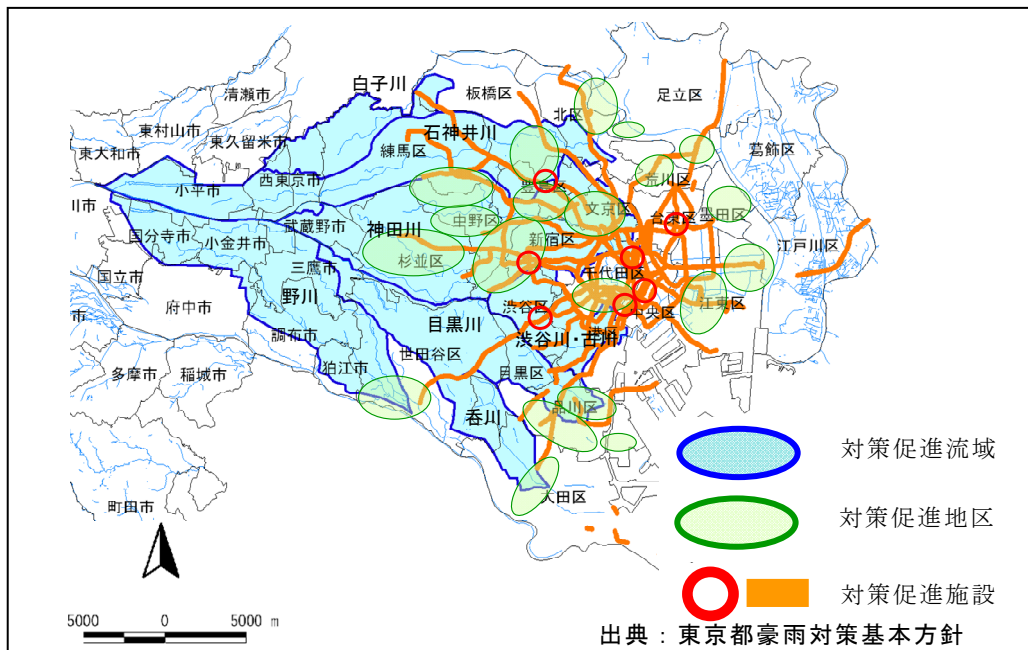


図 5-4 対策促進エリア

3) 東京都地下空間浸水対策ガイドライン

家づくり・まちづくり対策を推進するため、都は「東京都地下空間浸水対策ガイドライン」を策定している（平成 20 年 9 月）。

ガイドラインでは、都内に存在する地下街や地下室を持つビル、半地下構造の個人住宅など、浸水に対して脆弱な地下空間において、浸水対策を行う際の具体的な対策や配慮すべき事項等を指針として取りまとめている。

主な内容として、地下空間の浸水危険性の周知、公民の役割分担、浸水被害の防止・軽減対策を記載している。

第6章 豪雨対策計画

6-1 河川施設の整備計画

6-1-1 河川整備の目標

河川整備においては、流下施設(河道)の整備を基本に、流域や地域特性に応じて、貯留施設(調節池)を設置するなど自然環境に配慮しつつ、効果的・着実な整備を進めていく。

平成29年度までの目標

時間50ミリ相当の降雨に対応することを目標とする。

6-1-2 河川施設の整備計画

1) 整備方針

河川整備に当たっては、河道拡幅が基本であるが、古川の河川沿いは護岸際までビルや家屋等が建ち並んでいる。

また、高速道路の橋脚が設置されており、この拡幅方式による整備が困難な状況である。このため、護岸と調節池の整備を効果的に組み合わせて、時間50ミリ相当の降雨に対処する。

2) 整備計画

整備計画については、以下に基づき整備することとする。(図6-1)

調節池等の整備

上記の方針に基づき、港区三田一丁目の港区立一の橋公園から渋谷区恵比寿一丁目の渋谷橋付近にトンネル式の古川地下調節池を整備する(平成27年度完成予定)。(表6-1)

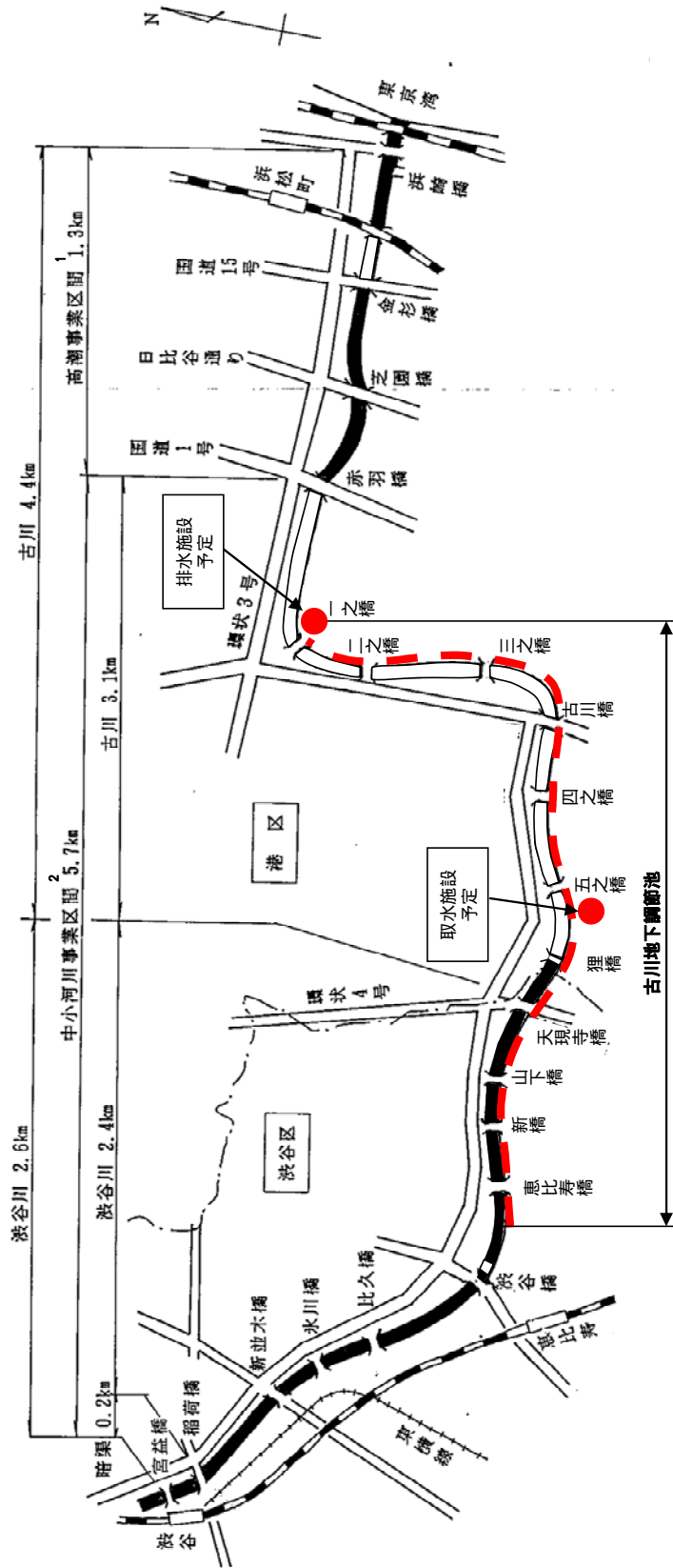
表6-1 古川地下調節池の諸元等

	規模
調節池容量	約135,000m ³
トンネル内径	7.5m
延長	約3.3km

護岸等の整備

- 未整備である恵比寿東公園付近の護岸を整備する。
- 赤羽橋から狸橋までの間において、施工可能な箇所の護岸整備を行う。

- 凡 例
- 整備済 (平成19年度末)
 - 古川地下調節池



- 1 高潮事業区間については、高潮防潮堤の整備及び計画河床への掘削を行う。
- 2 中小河川事業区間の護岸未整備箇所において、施工可能な箇所の護岸整備を行う。

図 6-1 整備計画概要図

出典：都建設局

6-2 下水道施設の整備計画

6-2-1 下水道整備の目標

都市化の進展による雨水流出量の増大に対応するため、下水道整備においては、幹線やポンプ所などの基幹施設の整備を推進するとともに、地形等の地域特性を踏まえた効果的な対策を進めていく。

特に、対策促進地区では、早期の対応が必要である。それとともに、同地区内における地下街などの浸水被害の危険性が高い場所では、時間 50 ミリを超える降雨にも早期に対応していく。

また、河川整備状況にあわせた下水道から河川への放流量拡大を推進していく。

平成 29 年度までの目標

対策促進地区では、流下施設（管きょ）や貯留施設（調整池）などの整備により、下水道施設全体で時間 50 ミリ相当の降雨に対応する。また、同地区内の一部（地下街や地下鉄駅周辺）においては、時間 50 ミリを超える降雨に対応する。

6-2-2 下水道施設の整備計画

浸水発生地区など、対策が必要な地区において雨水排水能力の増強を目的とした主要枝線の整備等を行う。

また、第二青山幹線など、雨水流出量の増大に対応する基幹施設の整備が完了した地域では枝線管きょの再構築を実施することにより、雨水排除能力の向上を図る。

長期的には、古川地下調節池の整備が予定されていることから、河川整備の進捗状況及び浸水状況等を勘案しながら、基幹施設の増強を含めた下水道整備を進め、流域全体で 1 時間 50 ミリ相当の降雨に対応する施設の完成を目指す。

6-3 流域対策

6-3-1 流域対策の目標

流域対策として、公共施設における貯留・浸透施設の設置をより一層推進するとともに、民間施設における貯留・浸透施設の設置を促進するための対策を強化する。

平成 29 年度までの目標

渋谷川・古川流域において、時間 5 ミリ降雨相当の流出抑制を実現する。

6-3-2 貯留・浸透施設の整備計画

1) 整備方針

暫定計画の単位対策量を用い、貯留・浸透施設の消失や機能低下なども考慮に入れて算出した 10 年後の予測対策効果量は、時間 4.5 ミリ降雨相当となり、目標である時間 5 ミリ降雨相当に達しない。このため本計画では、大規模民間施設の対象となる開発面積の引下げや歩道、小規模民間施設への単位対策量の設定を新たに行う。

また、これまで公園及び緑地の持つ保水能力を市街地と同様の評価としていたが、大規模な公園及び緑地については、保水能力を雨水の流出抑制効果として見込むものとする。

さらに、長期見通し（おおむね 30 年後）として、全ての公共施設及び新規や改築の大規模民間施設へ貯留・浸透施設の設置を極力進めて行く。

2) 流域における単位対策量

単位対策量は、施設ごとに1ha当たり、以下のとおりとする。(表6-2)

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) ¹	200
公共施設(公園)	600
大規模民間施設(500m ² 以上) ²	600
小規模民間施設(500m ² 未満) ¹	300

1: 新規施設

2: 対象面積の引下げ

3) 各施設の整備計画

各施設における貯留・浸透施設の整備計画は、以下のとおりである。

公共施設における流域対策

a) 庁舎(敷地面積1ha当たり600m³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、建物などの地下に貯留させることにより雨水の流出を抑制する。

b) 教育施設(敷地面積1ha当たり600m³以上の対策)

小・中学校、高校等の教育施設に、運動場を利用した貯留堤、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、建物や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。

c) 車道(1ha当たり290m³以上の対策)

道路浸透ます、浸透側溝、浸透井等を配置して、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。

d) 歩道(1ha当たり200m³以上の対策)

透水性舗装により雨水の流出を抑制する。

e) 公園（敷地面積 1ha 当たり 600m³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。大規模な公園、緑地については、保水能力を雨水の流出抑制効果として見込むものとする。

② 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）

開発面積 500m²以上の施設を対象に、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、あるいは、建物などの地下に貯留させることにより、雨水の流出を抑制する。

③ 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）

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

④ 緑地の保全

降雨流出が非常に早い都市型水害においては、公園や農地など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。この点から、公園や農地などの緑地を保全し、雨水の流出を抑制する。

⑤ その他の対策

①～④以外の施設においても、施設の機能を損なわない範囲において、貯留・浸透施設の整備を推進していく。

4) 実施方法

公共施設（建物、車道、歩道、公園）については、都及び区自らが管理する施設について、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、都及び区はあらゆる機会をとらえて貯留・浸透施設の設置の協力依頼、指導を行う。

大規模民間施設の対象面積の引下げや、個人や企業等の所有する小規模民間施設における単位対策量の設定をしたことから、区は流域対策に関する要綱、条例等の見直しや制定に取り組むとともに、小規模民間施設への設置を促進するため、貯留・浸透施設の設置に対して助成などの取組を進めていく。都は区の取組を積極的に支援していく。

また、流域対策の推進方策として、建築確認申請や排水設備申請・届出等での窓口となる機関による協力依頼を強化する。

5) 渋谷川・古川流域での区別目標対策量

貯留・浸透施設の整備においては、平成 29 年度までに時間 5 ミリ降雨相当に当たる約 28 万 m³ の雨水流出抑制を実現する。(表 6-3)

表 6-3 区別の目標対策量

区	10 年後に達成する対策 (5 ミリ降雨相当)		
	目標対策量 ^{2 3} (万 m ³)	実施率 ¹ (%)	不足量 ^{1 2 3} (万 m ³)
港区	12.2	39.3	7.4
新宿区	1.5	6.7	1.4
品川区	0.7	42.9	0.4
目黒区	0.2	0.0	0.2
渋谷区	13.6	59.6	5.5
合計	28.2	47.2	14.9

1: 実施率、不足量の算定における現況対策実施量については、平成 19 年度末の対策実施面積に単位対策量をかけ、集計した結果を用いている。

2: 貯留・浸透施設の減失、機能低下量を見込んでいる。

3: 施設の形式(ポンプ排水貯留、オリフィス貯留、浸透)による流出効果を考慮している。

6-4 家づくり・まちづくり対策

6-4-1 家づくり・まちづくり対策の目標

家づくり・まちづくり対策においては、まず都民が、自らの住む場所の水害特性を理解し、自助による対策が促されるよう、水害危険地域に関する情報を積極的に提供していく。

また、水害の危険性が高い地域や施設においては、各種対策の検討義務化や助成制度の拡充など、自助をより積極的に促す仕組みづくりを行う。

平成 29 年度までの目標

家づくり・まちづくりにおいて浸水対策が実施される仕組みをつくる。

対策促進施設（地下鉄、大規模地下街）では、公民の連携した取り組みにより、時間 75 ミリの降雨に対応できる体制を構築する。

6-4-2 浸水危険度に関する情報の事前周知

- 都民や企業の自発的な建物の浸水対策強化

区は、都民や企業が浸水危険度の認識を高め、自発的な建物の浸水対策が促進されるように、浸水予想区域図を基にハザードマップを作成・更新し、インターネット等による公表や全世帯への配布を行うなどの情報提供を進めていく。

また、平成20年9月に都が策定した「東京都地下空間浸水対策ガイドライン」を基に、地下室等を持つ都民に対して、具体的な浸水対策や配慮すべき事項についての啓発活動に取り組んでいく。

さらに、都及び区は、一般の住宅建築時やリフォーム時の浸水対策を促すため、不動産取引時に過去の浸水状況についての情報が提供されるように国や関係者へ働きかけるとともに、インターネット、パンフレットなどで浸水対策への協力について情報提供などに取り組んでいく。

6-4-3 浸水被害に強い家づくり・まちづくりの推進

- 対策促進施設（地下鉄、大規模地下街）における浸水対策

渋谷川・古川流域には、渋谷駅地下街など、不特定多数の利用者が集まる大規模地下街がある。

このような施設では、出入口付近において浸水が発生した場合、多量の水が地下空間に流れ込む。一箇所の浸水が地下鉄、地下街等へ広く影響するおそれがあるため、東京都地下空間浸水対策ガイドラインに基づき、出入口における浸水対策を推進するとともに、行政と関連する民間の管理者が連携した協議会を発足し、施設別地下浸水対策計画の策定を推進する。

- 浸水に強いまちづくりのための制度

高床建築等を推進していくための課題となっている高さ制限の緩和や地下室・半地下室等の建築制限、浸水防止設備の設置義務付けなど浸水に強いまちづくりの制度について、関係区市町村と共に協議会で検討していく。

また、家づくり・まちづくりに関する要綱や条例等の制度化についても検討する。

6-5 避難方策

6-5-1 避難方策の目標

河川や下水道の能力を超えると予想される場合、避難行動により生命身体の安全を守ることが必要である。避難行動が確実に、安全に行われるために、必要となる情報の提供や避難体制をより一層充実させ、自助、共助による早期の避難行動を促していく。

豪雨時に、誰もが生命身体の安全を守るために必要となる情報を得て、適切な避難ができるようにする。

6-5-2 情報提供の充実

- 洪水ハザードマップ等を用いた避難情報の提供
区は、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はなく、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。
- 防災情報の提供
区は、インターネットや広報紙、電話、ケーブルテレビ等による情報提供を引き続き推進していくとともに、今後は携帯電話やパソコンへの電子メールによる情報提供、災害時要援護者に対する情報として、多言語、音声読み上げ、文字情報等による提供の充実に努める。
- 防災学習の推進
協議会が総合治水推進週間に実施している都内全小学 4 年生へのパンフレット配布を引き続き実施し、こどもに水害の危険性や日ごろの備えについての学習の場を設け、防災学習の推進を図る。
また、協議会が同週間に都民を対象として実施する見学会や、都や区が梅雨から夏季にかけて開催する水防に関するイベントの実施などにより、防災意識の向上を推進する。

- 地下施設に対する避難情報提供

地下にいる人は、豪雨が発生した場合、地上の降雨状況が分からず、自身の危険性を十分に認識できない。浸水が始まると、水圧で扉が開かなくなるなど、避難経路を断たれるケースがある。このことから、早めの避難情報の提供を行うため、東京都地下空間浸水対策ガイドラインに基づき、都及び区は、プッシュ型の情報提供に水害情報を充実させ、地下空間管理者や、携帯電話へ配信するなど、サービスの拡大に取り組んで行く。

- 相互通報システムの推進

避難情報を提供する際、河川水位等の定点観測値だけでなく、面的できめ細やかな浸水状況等を入手するため、区が、町会等と連携し、地域の浸水状況を把握し、避難情報にフィードバックする災害時相互通報システムの構築を推進する。

6-5-3 避難体制の確立

- 避難勧告・指示の発令基準の明確化

区は、地域防災計画などの見直しにより、避難勧告・指示の発令基準や避難方法の明確化に取り組む。発令基準の設定においては、避難地域、対象者(特に災害時要援護者)を考慮する。

また、発令基準は、降雨量に対する基準、河川水位に対する基準などを設定する。

- 防災リーダーの育成

災害時には、地域住民が相互に助け合うことが大切であり、応急対策活動、地域における危険性の把握、防災知識の普及啓発、訓練の企画及び指導などを行う防災リーダーが必要である。区は、リーダーとなるべき人材の育成を図るため、防災に関する知識の習得と救出訓練などの実践的な行動力の体得を目的とした講習会の実施に努める。

- 分かりやすい避難経路・方法の構築

区は、水害における避難体制や行動について、地震や火災など他の災害とできるだけ整合を図る。

また、区は、避難方法・避難経路について、建物上階への一時避難や通行ができなくなる道路や災害時に危険性のある箇所を示すなど、住民が分かりやすい方法を構築し、防災リーダーの指導等を通じて周知するなどの取組を進めていく。

- 住民と関係機関が協働した水防訓練の実施

都及び区は、豪雨時における水防活動を円滑に実施するために、水防団や、公共機関及び都民との総合的な訓練を実施するとともに、多くの都民が参加するよう普及啓発を行うに努める。

また、都市部における極めて短時間な豪雨など、浸水時間の長期化により孤立しない範囲において、建物の上階への一時的な緊急避難や、大規模な地下街などの地下施設等からの避難を想定した水防訓練など、状況に応じた訓練を取り入れていく。

- 情報通信訓練の実施

災害時には、様々な情報が錯綜するため、混乱を招きやすい。そこで、住民との円滑な情報共有を可能にするため、都、区及び関係機関が一体となり、実際の水害を想定したシナリオ等に基づき、防災通信機器を用いた情報伝達や情報収集の訓練の実施などに取り組んで行く。

第7章 豪雨対策の実現に向けて

1) 目標を実現するための進捗管理

計画内容を目標期間内に実現するため、協議会において進捗状況を継続的にモニタリングする。ただし、社会経済情勢や降雨特性などは、日々刻々と変化するため、必要に応じて適宜計画や対策の具体的内容を見直していく。

2) 住民への広報・周知の徹底

豪雨対策の重要性を継続的に伝え、さらに、都民が行う自助を促進していく。そのために、従来の広報紙やパンフレットに加え、東京都地下空間浸水対策ガイドラインやインターネット、電子メール、各自治体等が開催する各種イベントと連携した広報など、多様な情報配信を実施し、普及啓発を図る。

3) 既存の制度の活用・拡充

豪雨対策を推進するため、雨水流出抑制助成事業の拡充・充実を図るとともに、雨水流出抑制に関する要綱や条例等の見直し又は制定を進めていく。

また、高床建築など家づくり・まちづくりに関する要綱や条例等の制度化を図るため、協議会において検討する。

4) 貯留・浸透施設の設置のための技術指針の活用

改定を行った「東京都雨水貯留・浸透施設技術指針」を活用し、区の貯留・浸透施設の普及拡大を図る。

5) 貯留・浸透施設の維持管理

貯留・浸透施設の機能を十分に発揮させるように、当施設の管理者に対して維持管理を行うよう指導するとともに、引き続き貯留・浸透施設の維持管理手法の向上を図るよう努力する。

《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関する事。
- (2) その他必要事項に関する事。

(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者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施設計画において処理する。

(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。

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課長	立川市	都市整備部都市計画課長
東京都 建設局	河川部計画課長	武蔵野市	都市整備部まちづくり推進課長
東京都 下水道局	計画調整部計画課長	三鷹市	都市整備部緑と公園課長
千代田区	まちづくり推進部道路公園課長	府中市	都市整備部土木課長
中央区	土木部管理課長	調布市	都市整備部道路課長
港区	環境・街づくり支援部土木計画担当 課長	小金井市	都市整備部都市計画課長
新宿区	みどり土木部道路課長	小平市	都市整備部水と緑と公園課長
文京区	土木部管理課長	国分寺市	都市建設部緑と水と公園課長
台東区	都市づくり部道路交通課長	狛江市	環境部環境改善課長
品川区	まちづくり事業部下水道河川課長	西東京市	都市整備部下水道課長
目黒区	都市整備部都市計画課長		
大田区	まちづくり推進部まちづくり課長		
世田谷区	土木事業担当部土木計画課長		
渋谷区	土木部道路課長		
中野区	都市整備部土木・交通担当課長		
杉並区	都市整備部建設課長		
豊島区	土木部道路整備課長		
北区	まちづくり部道路公園課長		
荒川区	土木部道路課長		
板橋区	都市整備部都市計画課長		
練馬区	環境まちづくり事業本部 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
(神田川流域、渋谷川・古川流域作業分会) 委員名簿

(委員)

都市整備局都市基盤部施設計画課長

建設局河川部計画課長

建設局河川部副参事(中小河川計画担当)

下水道局計画調整部計画課長

下水道局計画調整部副参事(緊急重点雨水対策事業担当)

千代田区まちづくり推進部道路公園課長

中央区土木部管理課長

港区環境・街づくり支援部土木計画担当課長

新宿区みどり土木部道路課長

文京区土木部管理課長

台東区都市づくり部道路交通課長

品川区まちづくり事業部下水道河川課長

目黒区都市整備部都市計画課長

世田谷区土木事業担当部土木計画課長

渋谷区土木部道路課長

中野区都市整備部土木・交通担当課長

杉並区都市整備部建設課長

豊島区土木部道路整備課長

北区まちづくり部道路公園課長

荒川区土木部道路課長

練馬区環境まちづくり事業本部土木部計画課長

武蔵野市都市整備部まちづくり推進課長

三鷹市都市整備部緑と公園課長

計 23 委員

