

集中豪雨対策

都内では、区部を中心に1時間50ミリを超える集中豪雨が頻発し、市街化の進行による都市型水害が発生している。都は、河川・下水道等の着実な整備とともに、被害の最小化に向け、住民意識の啓発や避難誘導の仕組みづくり等に総合的に取り組む必要がある。

1 頻発する豪雨と被害等

(1) 豪雨の増加

1時間当りの降水量が50及び100ミリを超える10年ごとの年平均発生回数を見ると、平成8年から17年には、50ミリ以上で288回、100ミリ以上では4.7回となっており、増加する傾向にある(図1)。

(2) 都内の状況

頻発する豪雨と浸水被害
都内においても、台風だけでなく、ヒートアイランド現象によると考えられる集中豪雨が頻発しており、平成17年には、時間50ミリを超える豪雨が延べ66箇所で見られた。市街化の進行により、雨水が地下に浸透しにくくなり、短時間に河川に集中して流れ込むことから生ずる河川の氾濫や下水道管からの雨水の吹き出しなど、いわゆる都市型水害と言われる水害が発生している。浸水被害による脆弱な地下空間の集中も被害を大きくしている。

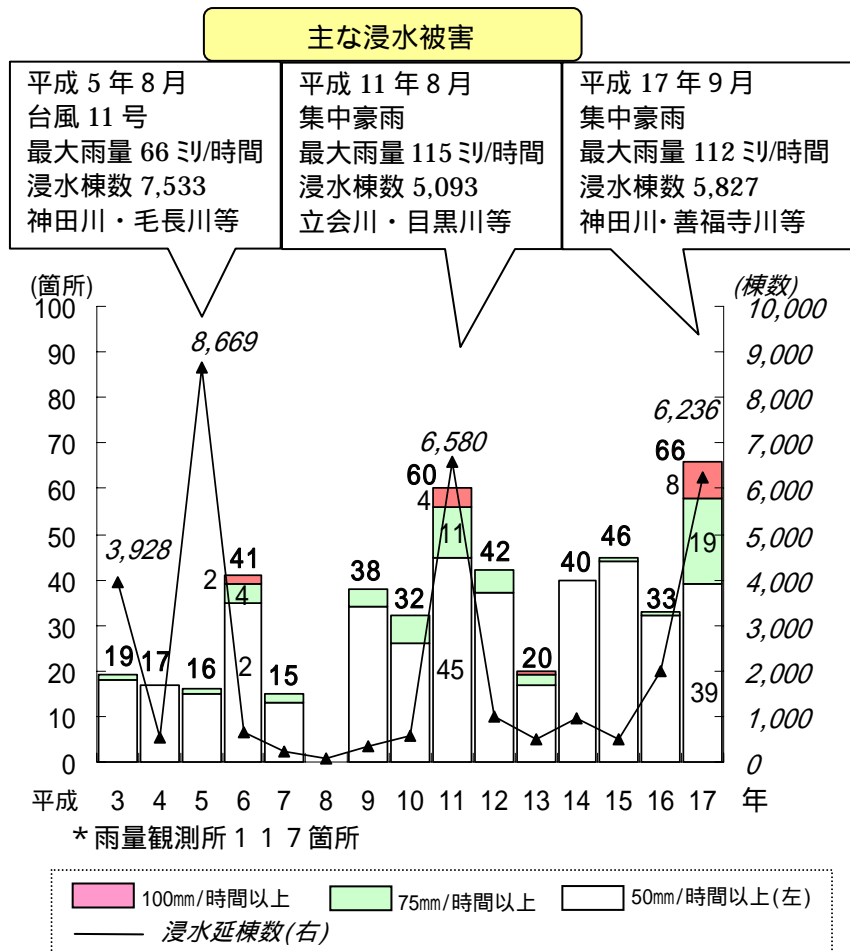
平成17年9月には、区部西部を中心とした時間100ミリを超える集中豪雨により、5,827棟で浸水被害が発生した(図2)。

図1 1時間降水量50mm・100mm以上の発生回数

	昭和51～60年	昭和61～平成7年	平成8～17年
50mm以上	平均209回	平均234回	平均288回
100mm以上	平均2.2回	平均2.2回	平均4.7回

出所：内閣府「大規模水害対策に関する専門調査会」資料より作成

図2 都内50mm以上の豪雨箇所数と浸水棟数の推移



出所：東京都建設局「水害記録」外より作成

治水対策

これまでの都の治水対策は、河川・下水道の整備と貯留施設を合わせて、時間50ミリに対応する暫定計画を基に進めている。平成17年度末の実施状況は、河川約73%、下水道約50%となっている。

また、浸透ます等の流域対策として、約504万 m^3 が完成している（図3）。

図3 治水対策の実施状況（東京都）17年度末

対策	区分	実施状況	進捗/年
河川	治水安全度達成率 (50ミリ護岸+調節池整備)	約73%	約0.5%
下水道	浸水対策整備率 (50ミリ対応下水道整備+幹線・ポンプ所等)	約50%	約1%
流域対策	実施量 (防災調整池・浸透ます等)	約504万 m^3	約20万 m^3

出所：「東京都豪雨対策基本方針」より作成

都の主な治水対策事業

COLUMN

調節池の整備

河川整備では、神田川水系の環七地下調節池（第二期）等3箇所を整備中である。完成すると都内で計約200万 m^3 の洪水の貯留が可能となる。

幹線・ポンプ所の整備

下水道整備では、平成19年3月、神田川・善福寺川沿いの浸水被害軽減のため、和田弥生幹線（貯留量12万 m^3 ）と集水管（同3万 m^3 ）が完成した。晴天時にポンプ施設を使い、下水管に排水する。



洪水ハザードマップ

都が作成した浸水予想区域図を基に、区市町村が、洪水ハザードマップ（浸水予想区域図・避難場所等の情報）を作成・公表している。平成19年3月現在、15区3市で実施。

2 国の取組

（1）洪水氾濫時・土砂災害発生時における被害最小化策のあり方

平成17年9月の集中豪雨後、国土交通省に設置した大規模降雨災害対策検討会は、同年12月に「洪水氾濫時・土砂災害発生時における被害最小化策のあり方」を提言した。これまでの氾濫させないための「川の中」の対策とともに、氾濫した場合でも被害最小化のために、都市計画・住宅・公園・道路などの「川の外」の施策に取り組むよう転換を求めた。

基本的認識

〔これまでの水害・土砂災害対策〕
洪水氾濫や土砂災害そのものを発生させない対策

あわせて

〔これまでの対策に加え新たに展開〕
氾濫等が発生した場合でも洪水氾濫域等で被害を最小化する対策

氾濫時等被害最小化策が目指すもの

被害にあいにくい住まい方等への転換
確実かつ円滑な避難

洪水氾濫等のエリアの拡大防止
救援・復旧・復興の効果的な実施

氾濫時等被害最小化策と治水施設等の整備との関係

施設整備の被害軽減効果・コスト等とともに、時間軸を入れて評価し、最適バランスで整備

氾濫時等被害最小化策の進め方

関係機関が具体的な対策内容と危機管理行動計画とりまとめ（地域防災計画等に反映）

(2) 洪水予報の発表形式の改善

平成19年4月からは、国土交通省と気象庁が発表する洪水予報において、洪水の危険レベルを分かりやすい表現に改善し、市町村や住民がとるべき避難行動等との関連を分かりやすくした。さらに、発表内容を要約した見出し文(40文字以内)を新たに付ける。

図4 洪水の危険レベルに対応した表現等

レベル	洪水予報の標題	水位	市町村住民に求める行動
5	はん濫発生情報	(はん濫発生)	・逃げ遅れた住民の救助等 ・新たにはん濫が及ぶ区域の住民の避難誘導
4	はん濫危険情報	はん濫危険水位	・住民の避難完了
3	はん濫警戒情報	避難判断水位	・市町村は避難勧告等の発令を判断 ・住民は避難を判断
2	はん濫注意情報	はん濫注意水位	・市町村は避難準備情報発令を判断 ・住民ははん濫に関する情報に注意 ・水防団出動
1	(発表なし)	水防団待機水位	・水防団待機

見出し文事例：「 川 はん濫注意水位に到達 水位はさらに上昇するおそれ 」

出所：国土交通省・気象庁報道発表資料より作成

もし荒川決壊したら

首都圏での大規模水害対策を検討している国の専門調査会は、荒川がはん濫した場合の浸水想定を公表した。都内北区で堤防が決壊すると、銀座で約2m、丸の内では1mの水につかるとしている。

出所：平成19年10月24日 朝日新聞

COLUMN

荒川決壊の場合
銀座で2m浸水!

3 都の取組

(1) 東京都地域防災計画(風水害編)

平成19年5月、杉並区・中野区等で発生した集中豪雨などの災害の教訓等を踏まえ、抜本的な見直しを行なった。計画の特徴は、局地的集中豪雨対策の強化や大洪水対策の想定などとなっている。水害予防対策としては、東京都豪雨対策基本方針を策定し、ハード・ソフト両面から重点的に取組を進める対策促進エリアを定めることとした。

東京都地域防災計画(風水害編)のポイント

局地的集中豪雨対策を強化

- ・豪雨対策の重点的な実施(対策促進エリア設定)
- ・初動態勢の強化(気象庁とのホットラインによる情報共有、災害即応対策本部の設置)
- ・区市町村・防災機関との連携強化(同一河川・圏域・流域区市町村への情報提供)

大洪水対策も想定(八都県市の連絡体制・調整の仕組み等広域避難対策の検討)

訓練の成果を反映

- ・八都県市連携による広域対応
- ・海外支援部隊の受け入れ・在日米軍への支援要請

マスタープランからマニュアルへ

- ・発災後概ね7日間の時間経過に応じた対策、実施機関を明記

(2) 東京都豪雨対策基本指針

平成19年8月、「東京都豪雨対策基本方針」を策定した。対策促進エリアとして、浸水被害が発生している神田川流域等を選定し、床上浸水防止策や生命を守る対策等、ハード・ソフト両面の方向性を示した。河川整備による大規模水害防止策の推進、下水道整備による氾濫防止策の推進等を実施し、30年後には、時間60ミリの降雨まで浸水発生を解消などを目指している。また、対策促進エリアでは、10年後までに55ミリ降雨まで床上・地下浸水被害を可能な限り防止するとともに、生命の安全を確保している。

目的

水害から都民の生命身体を守る
出水時も必要不可欠な都市機能を確認する
水害による財産被害を軽減する

目標

長期見通し(概ね30年後)[都内全域]

概ね時間60ミリの降雨まで浸水発生を解消
概ね時間75ミリの降雨まで床上・地下浸水被害を可能な限り防止
既往最大降雨等が発生した場合でも生命の安全を確保

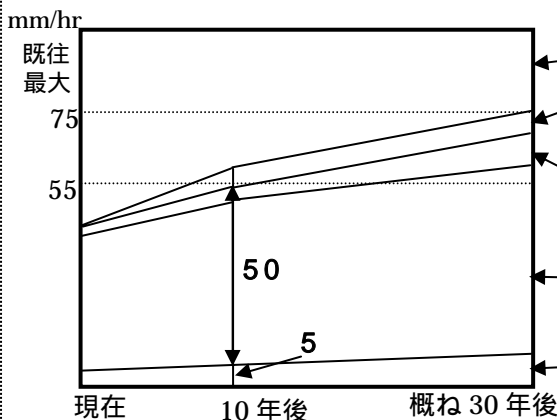
10年後まで[*対策促進エリア]

概ね時間55ミリの降雨まで床上・地下浸水被害を可能な限り防止
既往最大降雨等が発生した場合でも生命の安全を確保

* 対策促進 エリア

名称	選定条件	主なエリア
対策促進流域	浸水被害、降雨状況、流域特性、対策の進捗等	神田川、渋谷川・古川、石神井川、目黒川、呑川、野川、白子川等
対策促進地区	繰り返し被害を受けている地区、被害に脆弱な地区等	練馬区中村地区、第二立会川幹線地区、隅田川幹線地区等
対策促進施設	施設の重要性、浸水に対する脆弱性	地下鉄、大規模地下街

対策促進エリアでの対策例



〔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)

〔目的実現の基準〕

生命安全

浸水解消

床上浸水等防止

4 被害の最小化を目指して

都内では、台風だけでなく区部を中心に、ヒートアイランド現象の影響とも考えられる時間50ミリを超える集中豪雨が頻発している。市街化の進行により、雨水が短時間に流れ込み、河川の氾濫や下水道管からの吹き出し等都市型水害が発生している。

都は、河川・下水道等の着実な整備とともに、被害を最小限に止めるため、住民意識の啓発や発生時の迅速な避難誘導にむけた仕組みづくり等に総合的に取り組む必要がある。