

IV. 都内各地における風水害

起こりうる被害の様相

発災時に起こりうる想定シナリオ

発災前

- ▼川沿いの公園で子供と遊んでいると、急に空の雲行きが怪しくなり、雨が降り始める
- ▼雨足がかなり強くなったことから子供とびしょ濡れになりながら、自宅に戻る
- ▼
- ▼テレビで、大雨警報が発表され、激しい雨による被害発生に注意するよう促している
- ▼避難所開設と避難準備情報が発令された旨、防災行政無線のスピーカーからかすかに聞こえる
- ▼家に戻ってからも雨は勢いを増すばかりで、帰宅途中に見た、川や排水溝に流れる水の激しい勢いが脳裏を横切ったが、大雨の中避難しようとする決心がつかない



発災直前

- ▼今後も雨が激しく降り続く予想らしく、住んでいる地域一帯に避難勧告が発令された
- ▼友人宅に連絡したところ、避難する気はないようだが、テレビで見た河川が氾濫した映像を思い出してすごく不安になる
- ▼雨が少し弱まったことから避難所に避難することを決意する
- ▼避難は決意したが、何を持っていけばよいのか頭の中が混乱した。とりあえず子供と同居する高齢の母を連れて、近くの小学校に避難を開始する
- ▼子供と母を連れての避難には時間がかかり、他の避難者の手助けを得て何とか避難所に避難できた



発災直後

- ▼地元の消防団を中心に家に土のうを積んでいる映像がテレビで報道されている
- ▼マンホールから水があふれ出し、河川も一部氾濫したとのニュースが流れ、避難指示が発令された
- ▼相当程度の家が浸水している模様で、自宅が大丈夫かすごく心配になる



シナリオから導き出される事態

気象情報等の把握不足

- ◇気象情報等に留意していない場合、災害に巻き込まれる可能性がある
- ◇気象情報等の知識やそれらを踏まえた行動判断ができないと、命の危険にさらされるおそれ

避難行動時等の混乱

- ◇避難時に自宅から持ち出すものを事前に準備していない場合、避難開始が遅れ被害に巻き込まれるおそれ
- ◇風雨が強い場合、迅速な避難が難しく移動には危険が伴う
- ◇高齢者などは迅速かつ円滑に避難することが困難

浸水被害や土砂災害等の発生

- ◇浸水の危険性が高い地域では、床上浸水など建物等が浸水するおそれ
- ◇大雨等の影響により、洪水、土砂災害など生命に危険が及ぶ被害が発生

備えるべき取組

1. 円滑な避難の実現
(p50 参照)

2. 浸水・土砂災害対策の充実・強化
(p52 参照)

2020年に向けてあらかじめ備えるべき取組

1. 円滑な避難の実現

2020年に向けて備えるべき取組の方向性

◆ 2020年には…

風水害に関する適切な情報提供等により、安全な避難ができる体制が整っています

自助・共助の取組

適切な避難判断ができるよう、日ごろから備蓄や情報収集を行いましょう

- 洪水や土砂災害のハザードマップを確認し、地域の危険な場所を確認しましょう。
- 行政やメディア等が提供する気象情報等に基づき、適切な避難ができるよう、普段から家族で避難するタイミングや場所を話し合ひましょう。
- 行政からの避難指示、避難勧告等の情報に留意しつつも、現場の状況に応じて自らの判断で早め早めに避難できるよう、心掛けましょう。
- 近所に住む方と協力し、一人で避難することのできない要配慮者^{*1}(避難行動要支援者^{*2})を避難所まで誘導するなどの支援を行いましょう。
- 自宅での屋内避難に備え、家庭での備蓄を進めましょう。



公助の取組

都民への情報提供の充実を図ります

- 洪水予報河川^{*3}等の指定拡大や監視カメラ映像の提供など、リアルタイムの情報提供を充実させます。
- ホームページやTwitter、災害情報共有システム(Lアラート)^{*4}の活用などにより、情報提供の迅速化・多様化を進めていきます。
- 最新型レーダーの導入により、東京アメッシュ^{*5}の降雨観測精度を向上させます。



河川監視カメラの映像イメージ

行政間で迅速かつ確実な情報連絡体制を構築します

- 気象警報発表時等に気象庁から都に配信される情報を、自動的に区市町村にも発信したり、事前登録した区市町村防災担当者へ自動メール送信したりするシステムを構築します。



東京アメッシュ

要配慮者が安全に避難できる環境を整備します

- 避難行動要支援者名簿を活用した避難支援体制を整備する区市町村を支援します。
- 防災教育の充実により、身近な人を助け、更に地域に貢献できる人材を育成するとともに、地域の避難支援体制を強化します。
- 大規模地下街の浸水対策計画の充実や、避難誘導の多言語化を促進します。

2020年までに…

全ての区市町村で要配慮者の避難支援プラン(全体計画)^{*6}を策定



止水板による地下浸水対策事例

将来像の実現に向けた具体的な取組

自助・共助の主な具体的取組

■ 適切な避難判断ができるよう、日ごろから備蓄や情報収集を行いましょ

2020年

家庭の取組	どのタイミングで避難するか、どこに行くかを話し合う	非常用持ち出し袋の準備	年に1度、持ち出し袋の中身をチェック
		避難場所の確認、避難経路の設定	訓練の機会などに歩いて確認
		避難情報等の収集手段の複数確保	機器の使用方法、予備電池等の確認
地域の取組	誰が支援を必要としているかを話し合う	地域の要配慮者の確認	地域で顔の見える関係づくり
		地域の防災マップ作成	定期的な防災マップの見直し

公助の3年間（2015～2017年度）の主な具体的取組

	～2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	…	2020年度
■ 都民への情報提供の充実を図ります						
河川や大雨の情報提供	防災情報の提供充実に向けた取組の実施					都民への情報提供が充実
洪水予報河川（4流域）や水位周知河川 ^{*7} （3流域）の指定	監視カメラ映像等の提供		水位予測システム等の運用検証及び新技術活用によるシステム等の改修			
	東京アマッシュの最新型レーダー導入		より精度の高い降雨情報の提供			
情報発信力の強化	情報発信の多様化の推進					
	Lアラートで情報発信		防災ホームページ、SNS等の充実・強化			
■ 行政間で迅速かつ確実な情報連絡体制を構築します						
行政間の情報連絡体制の構築	災害情報システム ^{*8} 、防災センター、防災行政無線等の整備・更新による基盤強化					情報収集・伝達体制が強化
区市町村長とのホットライン構築（2013年度）	気象情報等の自動送信メールシステム整備		災害情報システム機器更新	基盤強化のための検討	AV機器更新	
	発災時における区市町村、関係機関との連携強化					
■ 要配慮者が安全に避難できる環境を整備します						
要配慮者支援体制の整備	要配慮者支援対策の実施					全ての区市町村で避難支援プラン策定
避難支援プランの策定73%（2013年4月1日） 62区市町村中45区市町村で作成済	災害対策基本法改正（2014.4施行）区市町村による避難行動要支援者名簿を活用した避難支援体制整備への支援					
	<ul style="list-style-type: none"> 区市町村によるヘルプカード^{*9}の活用推進、救急医療情報キットの配布などの取組支援 ヘルプマーク^{*10}の普及 					
	区市町村向け指針の改訂	区市町村による避難支援プラン等の策定に向けた支援 区市町村担当者向け研修の実施				
		要配慮者情報のシステム化検討		システム化の設計		
地下街浸水対策	地下街管理者等との検討会開催	地下街浸水対策計画の充実（9地下街）		避難誘導の多言語化の実施（9地下街）		地下街浸水対策が充実
	浸水防止の方策、避難訓練等の支援を実施					

2. 浸水・土砂災害対策の充実・強化

2020年に向けて備えるべき取組の方向性

◆ 2020年には…

集中豪雨、台風等による浸水被害・土砂災害被害が軽減される環境が整っています

自助・共助の取組

■ 被害の軽減に向け、発災時にとるべき行動を事前に確認しておきましょう

- 自宅への水の侵入を防ぐため、止水板や簡易に作成できる土のう、水のう等を活用した浸水防止や排水溝からの逆流防止など、災害時に適切な対応がとれるよう、事前の被害軽減策を身につけましょう。
- 土砂災害の発生前には、異変の兆候が見られることがあり、異変を感じた場合に早めに避難できるよう、前兆に関する正しい知識を習得しましょう。
- 夜間など屋外への避難が危険な場合、自らの命を守る手段として上階への垂直避難や崖側等から離れた部屋に避難できるよう、日ごろから意識づけしておきましょう。
- 雨水ますや側溝周辺にゴミや落ち葉がたまったり物が置かれていると、雨は下水道管に流れ込まず浸水の危険が高くなります。ゴミを入れたり物を置いたりせず、日ごろから雨水ますや側溝周辺の清掃に協力しましょう。



水のうによる簡易水防工法

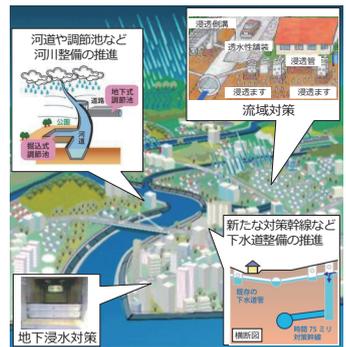


水防訓練

公助の取組

■ 豪雨や高潮による水害の発生・拡大を防ぎます

- 「75^{ミリ}対策地区^{*11}」、「50^{ミリ}拡充対策地区^{*12}」等で施設整備を実施するなど、下水道の雨水整備水準のレベルアップを図っていきます。
- これまでの護岸等の整備に加え、区部時間75^{ミリ}、多摩部時間65^{ミリ}降雨に対応するため、優先度の高い地域において調節池^{*13}等の整備を推進します。
- 河川と下水道との連携策を推進し、内水被害を軽減します。
- 大規模地下街において、浸水対策計画の充実促進及び時間75^{ミリ}降雨対策のための下水道整備を実施します。
- 浄水場等における浸水対策を強化します。
- 台風時の高潮対策として、高潮対策センターの2拠点化、防潮堤等の整備など、河川、海岸保全施設等の整備を実施します。



総合的な治水対策イメージ

2020年までに…

- 河川の時間50^{ミリ}対応の治水安全度達成率^{*14} 82%
- 対策促進地区^{*15}で下水道の時間50^{ミリ}降雨対策全20地区で完了
- 大規模地下街で下水道の時間75^{ミリ}降雨対策全9地区で実施

■ 土砂災害の危険性が高い地域での被害を軽減していきます

- 安全確保が困難な避難所・要配慮者施設の周辺で、砂防事業などハード対策を実施します。
- 土砂災害警戒区域^{*16}及び土砂災害特別警戒区域^{*17}の指定を進めます。

2020年までに…

土砂災害警戒区域等の指定 約15,000箇所

■ 救出救助活動等を行う防災機関の体制を強化します

- 重機オペレーターとの恒常的な合同訓練、研修会等を実施し、技能向上や連携を図っていきます。
- 防災関係機関と連携し、水防活動体制を充実強化します。
- 水防資器材や土砂災害対応資器材を整備していきます。



土砂災害警戒区域イメージ



重機による活動

将来像の実現に向けた具体的な取組

自助・共助の主な具体的取組

■ 被害の軽減に向け、発災時にとるべき行動を事前に確認しておきましょう

2020年

家庭の取組	取組内容	取組内容
家族で定期的に話し合い 風水害に対する正しい知識の習得	土のう、止水板設置など自宅の被害軽減策の習得	設置訓練の参加
	雨水ます、側溝周辺のゴミ確認、除去	定期的に掃除を実施
	ハザードマップ、自宅付近の水害記録の確認	定期的に歩いて変化がないか確認
	降雨時に確認すべき自宅付近の危険箇所把握	定期的に中身を確認
	停電時に備えた防災用品の用意	定期的に中身を確認
	自宅内の安全な場所を事前に確認	非常時の迅速な行動を習得

公助の3年間（2015～2017年度）の主な具体的取組

	～2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	…	2020年度
--	---------	--------	--------	--------	---	--------

■ 豪雨や高潮による水害の発生・拡大を防ぎます

中小河川対策	区部75 [㍉] 、多摩部65 [㍉] 対応の調節池等整備	河川整備計画改定、設計等	新たに調節池等の整備着手（8施設）			治水安全度達成率82%
河川時間50 [㍉] 対応の治水安全度達成率77%（2013年度末）	50 [㍉] 対策の護岸整備等の継続推進					
下水道の浸水対策	対策促進地区の施設整備（第二溜池幹線、第二戸山幹線など）					対策促進地区全20地区で完了（2019年度）
対策促進地区全20地区中7地区で下水道の対策完了（2013年度末）	75 [㍉] 対策地区の施設整備（目黒区上目黒、世田谷区弦巻地区など4地区）					
	50 [㍉] 拡充対策地区の施設整備（品川区戸越、西品川地区など6地区）					
	小規模緊急対策地区 ^{*18} の施設整備（杉並区善福寺地区など6地区）					75 [㍉] 対策地区50 [㍉] 拡充対策地区で効果発揮（2019年度）
流域対策	雨水流出抑制施設（公共、民間施設への貯留施設・浸透ます等）の設置促進					
	公共施設における一時貯留施設等設置に対する支援					
大規模地下街対策	75 [㍉] の降雨に対する対策の整備（東京駅丸の内口地区など）					時間75 [㍉] 降雨対策全9地区で実施
地震・津波・高潮対策	高潮対策センター2拠点化	河川・海岸保全施設の地震・津波・高潮対策				

■ 土砂災害の危険性が高い地域での被害を軽減していきます

土砂災害警戒区域等の指定	基礎調査約1万箇所	基礎調査の集中的実施（残り約5千箇所）				基礎調査完了（2017年度）
土砂災害警戒区域等指定6,993箇所（2013年度末）	土砂災害警戒区域等の指定					
	区域指定に基づく区市町村によるハザードマップ作成支援					警戒区域等約15,000箇所（2019年度）
ハード対策	特別警戒区域内にある避難所や病院等について、施設の状況に応じて土砂災害対策の実施					
	移転困難な避難所周辺の斜面対策等実施（西多摩地域）					
	要配慮者施設対策の検討	検討結果等を踏まえ対策を実施				

■ 救出救助活動等を行う防災機関の体制を強化します

水害等に対する活動対策の充実	重機保有業者等との協定、重機オペレーターとの合同訓練、研修会等の実施					発災時の活動体制が強化
	災害実態に即した効果的な資器材の導入及び改良検討・関係機関との連携					

【用語説明】

1. 円滑な避難の実現

- ※1 **要配慮者**: 発災前の備え、発災時の避難行動、避難後の生活などの各段階において特に配慮を要する者。具体的には、高齢者、障害者、難病患者、乳幼児、妊産婦、外国人等をいう。
- ※2 **避難行動要支援者**: 要配慮者のうち、円滑かつ迅速な避難の確保を図るため特に支援を必要とする者。具体的には、区市町村が定める要件により、避難行動要支援者名簿の登載対象となる者をいう。
- ※3 **洪水予報河川**: 河川の増水やはん濫などに対する水防活動の判断や住民の避難行動の参考となるように、気象庁が国土交通省又は都道府県の機関と共同して、水位又は流量を示した洪水の予報を行う河川
- ※4 **災害情報共有システム（Lアラート）**: 総務省が全国に普及促進しているもので、ICTを活用して、災害時の避難勧告・指示など地域の安心・安全に関するきめ細かな情報の配信を簡素化・一括化し、テレビ、ラジオなどの様々なメディアを通じて、地域住民に迅速かつ効率的に提供することを実現する情報基盤システム
- ※5 **東京アメッシュ**: 降雨情報をホームページなどでリアルタイムに配信し、降雨の強度や範囲、雨雲の移動等の情報を提供
- ※6 **避難支援プラン（全体計画）**: 避難行動要支援者の範囲及び避難支援体制、要配慮者の避難後の生活支援体制などについて、地域の実情に応じて、自助・共助・公助の役割分担を明確化しつつ、要配慮者支援に係る全体的な考え方を定めるもの
- ※7 **水位周知河川**: 洪水予報河川以外の河川で、洪水のおそれがある河川の水位情報を住民に提供する河川。洪水予報を行う時間的余裕がない河川について、あらかじめ定めた避難判断水位に達したときに、都が「はん濫警戒情報」を発表する。
- ※8 **災害情報システム**: 災害時に区市町村や防災機関等から多様な種類の情報を収集し、地図情報を基盤とした被害・措置情報等を東京都災害対策本部が一元的に管理し、都の災害対策活動における意思決定を支援するとともに、端末設置機関が、これら災害情報を活用し各機関の災害対策活動に役立てるためのシステム
- ※9 **ヘルプカード**: 緊急連絡先や必要な支援内容等が記載されており、困っていることや支援が必要なことをうまく伝えられない障害者が、災害時や既常生活の中で、自己の障害に対する理解や必要な支援を周囲に求めるためのもの
- ※10 **ヘルプマーク**: 義足や人工関節を使用している方、内部障害や難病の方、又は妊娠初期の方など、援助や配慮を必要としていることが外見からは分からない方々が、周囲の方に配慮を必要としていることを知らせることで、援助を得やすくなるよう、作成されたマーク

2. 浸水・土砂災害対策の充実・強化

- ※11 **75^{ミリ}対策地区**: 一定規模以上の床上浸水が集中して発生した地域で、既存幹線の下に新たな幹線を建設するなど、時間75^{ミリ}の降雨に対応できる対策を実施するところ
- ※12 **50^{ミリ}拡充対策地区**: すでに施設整備を計画している地域のうち、対策をできる限り前倒しするとともに、既存の貯留施設の活用などにより、時間50^{ミリ}を超える降雨に対しても被害を軽減させる対策を実施するところ
- ※13 **調節池**: 浸水被害を防ぐために、集中豪雨などにより増水した河川の水を一時的に取り込む、河川沿いに設置された貯留施設
- ※14 **治水安全度達成率**: 時間50^{ミリ}降雨対策護岸の整備率に調節池等の整備の効果を加えた整備率
- ※15 **対策促進地区**: くぼ地や坂下など浸水の危険性が高い20地区を「対策促進地区」として重点化し、下水道幹線、ポンプ所の整備や河川への放流量の拡大などを推進
- ※16 **土砂災害警戒区域**: 急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生じるおそれがあると認められる区域であり、危険の周知、警戒避難体制の整備が行われる。
- ※17 **土砂災害特別警戒区域**: 急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、建築物に損壊が生じ、住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる区域で、特定の開発行為に対する許可制、建築物の構造規制等が行われる。土砂災害警戒区域の中から更に指定する。
- ※18 **小規模緊急対策地区**: 被害箇所が点在し浸水棟数が少ないなど被害が比較的小規模な地域で、区等と連携し雨水ますの増設やパイパス管の整備などの対策を早期に実施するところ