

- 外郭防潮堤は概成しており、その外側の堤外地防潮堤と内側の内部護岸は約7割程度整備されている。
- なお、外郭防潮堤の未整備部分は、想定される高潮の高さより、地盤が高い場所などに位置している。

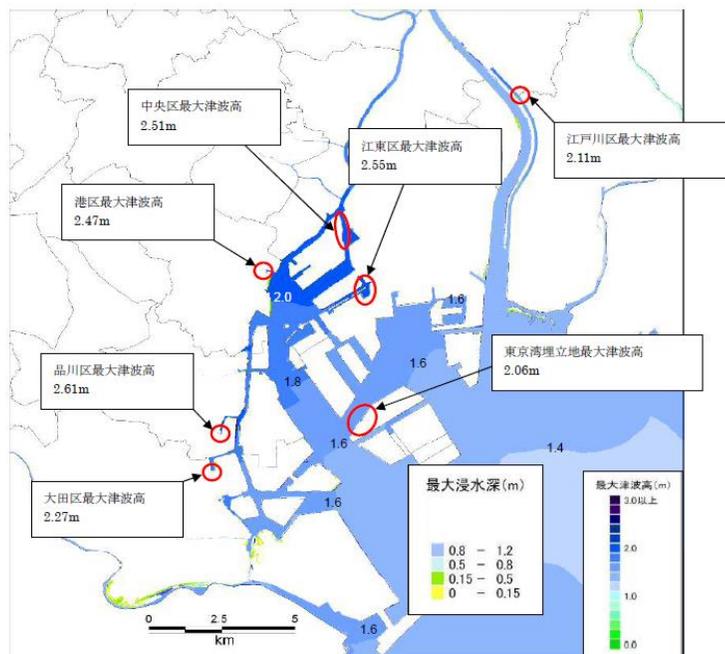
東京港海岸保全施設の整備状況

表：海岸保全施設の整備状況

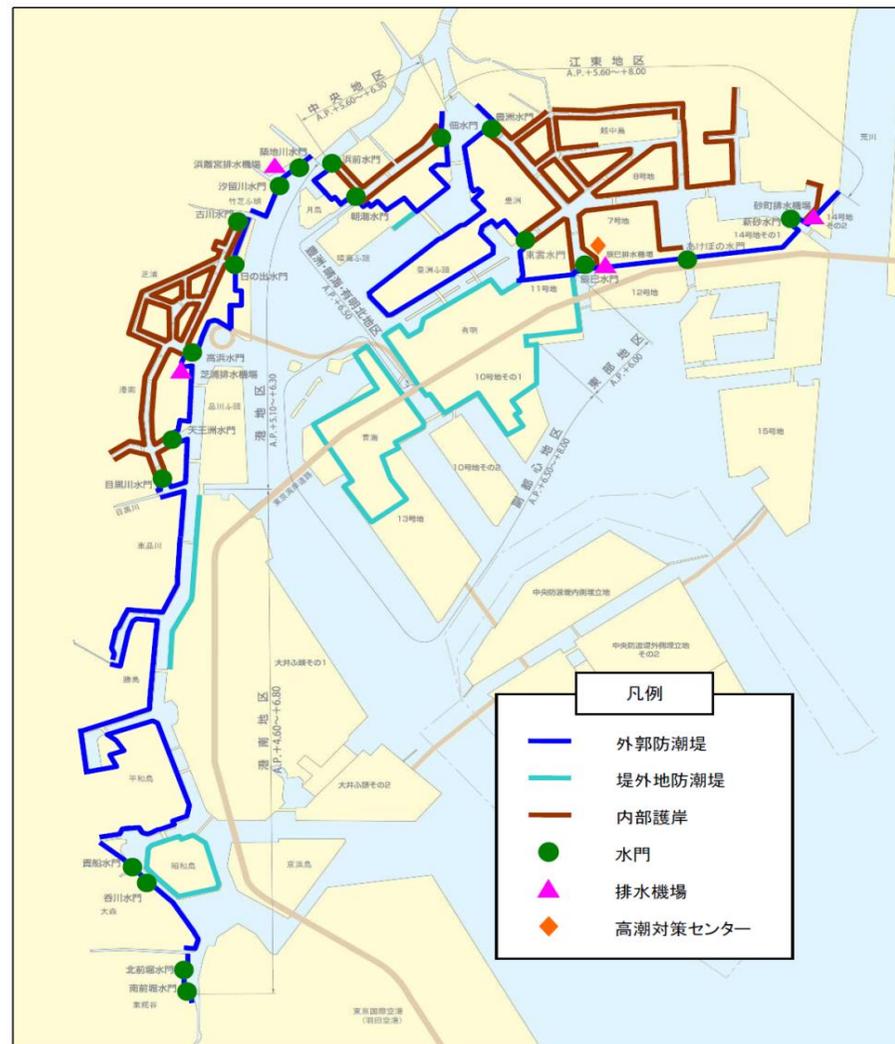
施設	海岸保全区域延長等	整備延長等
外郭防潮堤	38.3 km	37.0 km (97%)
堤外地防潮堤	21.4 km	14.8 km (69%)
内部護岸	45.8 km	32.7 km (71%)
水門	19 箇所	19 箇所 (100%)
排水機場	4 箇所	4 箇所 (100%)

(平成23年度末現在)

東日本大震災を踏まえた被害想定



図：元禄型関東地震（M8.2）（行谷ほか（2011）モデル）



図：東京港の海岸保全施設 配置図

(出典：東京都「東京港海岸保全施設整備計画(平成24年12月)」)

地震・津波に伴う水害対策に関する都の基本方針（平成24年8月）

【目標】

マグニチュード8.2の海溝型地震等の想定される最大級の地震が発生した場合においても、津波等による浸水を防ぐことを目指し、各施設の機能を保持すべく対策を推進する。

【考え方】

- ・ 想定津波高に対しては、現行計画の堤防高で対応可能であるため、堤防高は変更しない。
- ・ 東京都防災会議が示したM8.2の海溝型地震に対して、耐震強化を図る。
- ・ 各施設の電気・機械設備への浸水を防ぐ。
- ・ 優先度を考慮して整備を進める。

整備方針

【対策の目標】

- ・ 東京防災会議が示したマグニチュード8.2の海溝型地震等の想定される最大級の地震が発生した場合においても、津波等による浸水を防ぐよう、耐震対策を実施する。
- ・ 万が一、地震により防潮堤等が損傷し、その機能が復旧する前に高潮が発生する場合も想定し、水門、排水機場の電気・機械設備が浸水しないよう、耐水対策を実施する。
- ・ 防潮堤は、伊勢湾台風級の台風を想定した高潮高に対応して整備する。

施行事例

京浜運河



〔防潮堤〕

昭和島



芝浦運河

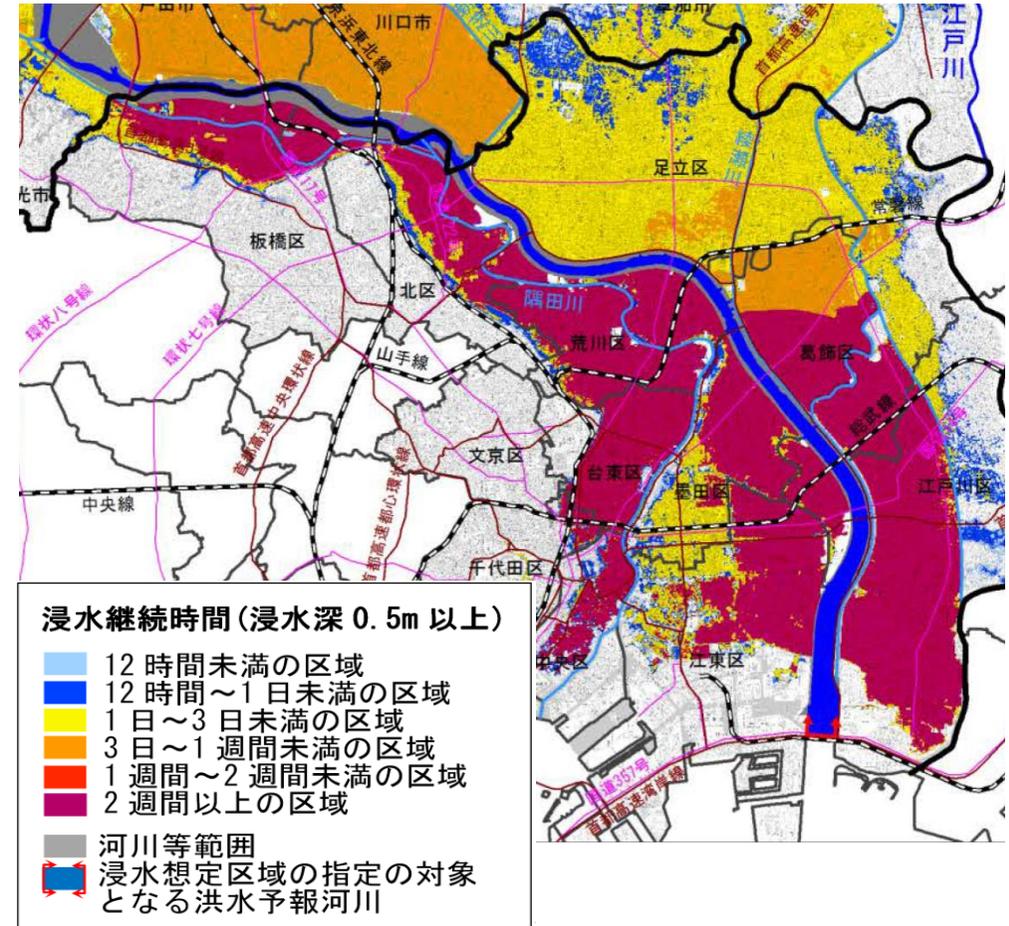
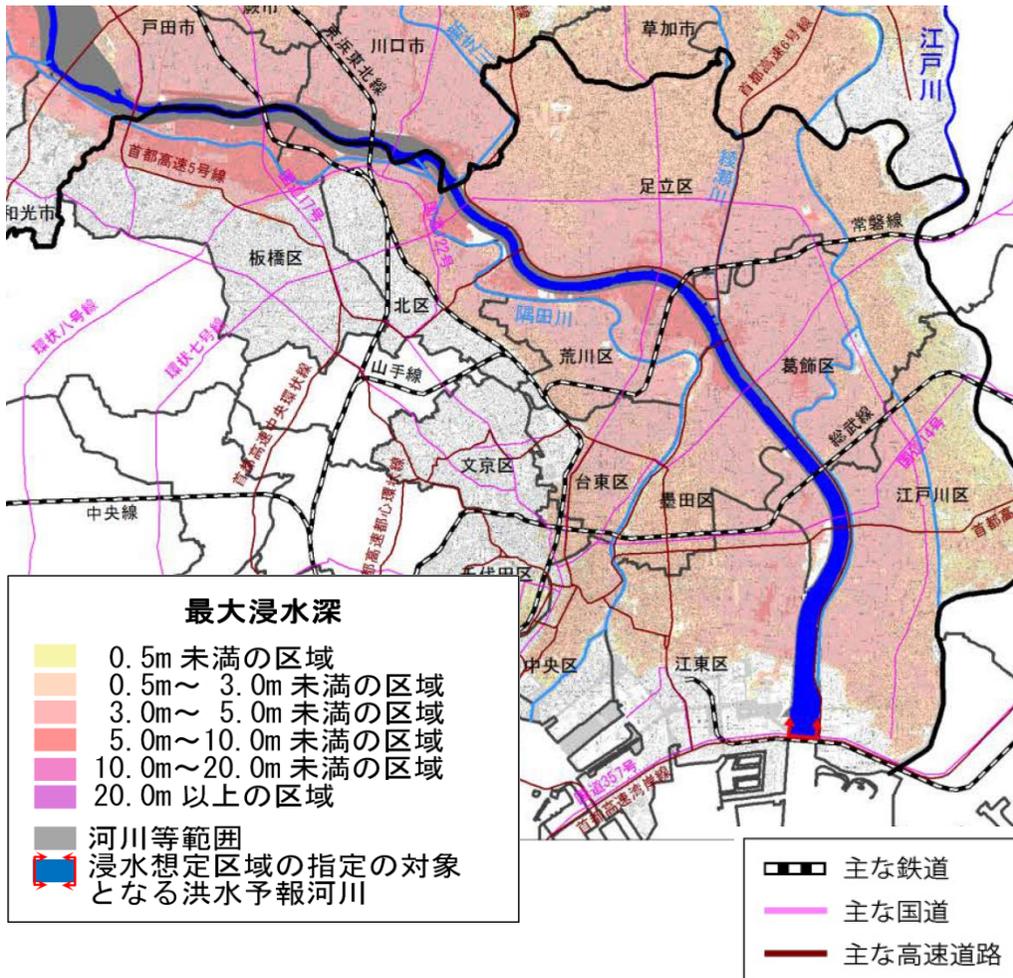


〔内部護岸〕

- 大雨により河川が氾濫した場合に備えて迅速に避難できるよう、洪水ハザードマップが23区25市から公表されている。
- 想定している大雨の種類により、以下の通り8種類の洪水ハザードマップがある。
 - ①東海豪雨を想定
 - ②荒川が氾濫する降雨を想定
 - ③多摩川が氾濫する降雨を想定
 - ④浅川が氾濫する降雨を想定
 - ⑤江戸川が氾濫する降雨を想定
 - ⑥利根川が氾濫する降雨を想定
 - ⑦中川・綾瀬川が氾濫する降雨を想定
 - ⑧芝川・新芝川が氾濫する降雨を想定

荒川水系荒川 洪水浸水想定区域図(想定最大規模)

荒川水系荒川 洪水浸水想定区域図(浸水継続時間)



(出典：国土交通省「荒川洪水浸水想定区域図」(平成28年5月))

- 国においては、予想を超える大きな洪水による壊滅的な被害を防止するため、荒川沿川などで高規格堤防整備事業を行っている。
- 都においても、国の事業とは目的や内容が異なるものの、隅田川等の主要河川について、大地震に対する安全性と水辺環境の向上を図るため、スーパー堤防などの整備を進めている。整備にあたっては、沿川の再開発事業等のまちづくりと一体的に事業を行うとともに、先行してテラスを整備し、ジョギングや水辺の散策など、広く都民に親しまれている。

高規格堤防整備事業（国施行）の整備区間



— 高規格堤防整備事業の整備区間
 人口が集中した区域で、堤防が決壊すると甚大な人的被害が発生する可能性が高い区間

<通常の堤防>



洪水が予想を超えるような大規模なものだと越水し、堤防が決壊する可能性がある

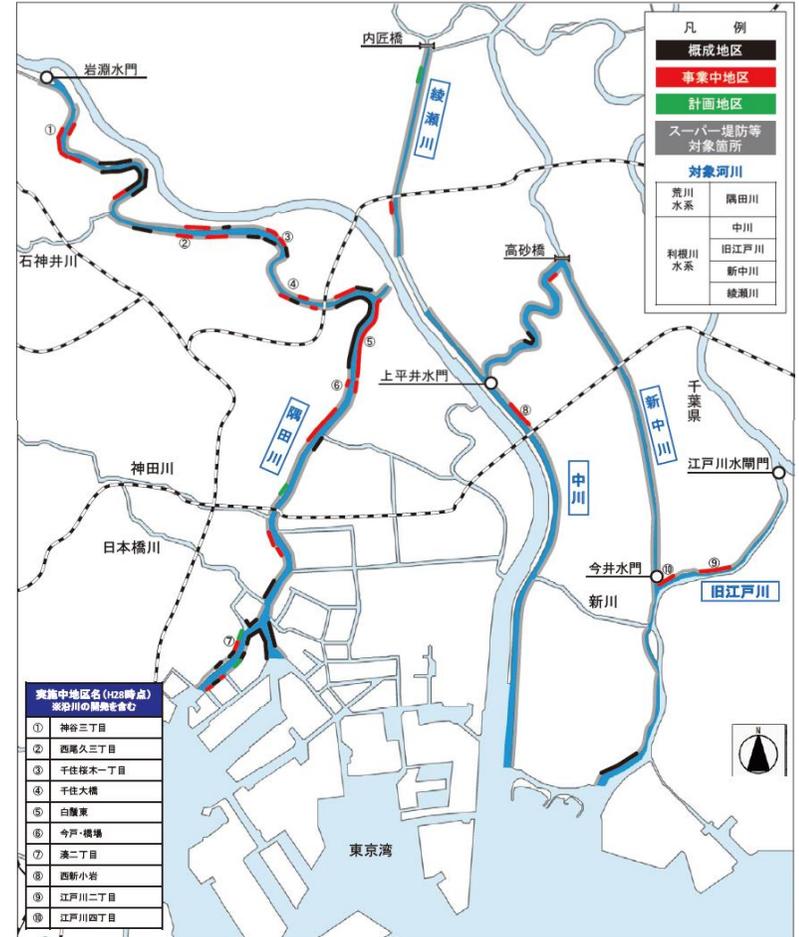
<スーパー堤防>



越水しても堤防上を緩やかに水を流すことで、堤防の決壊を防止

出典：国土交通省資料

スーパー堤防等整備事業（東京都施行）実施箇所図

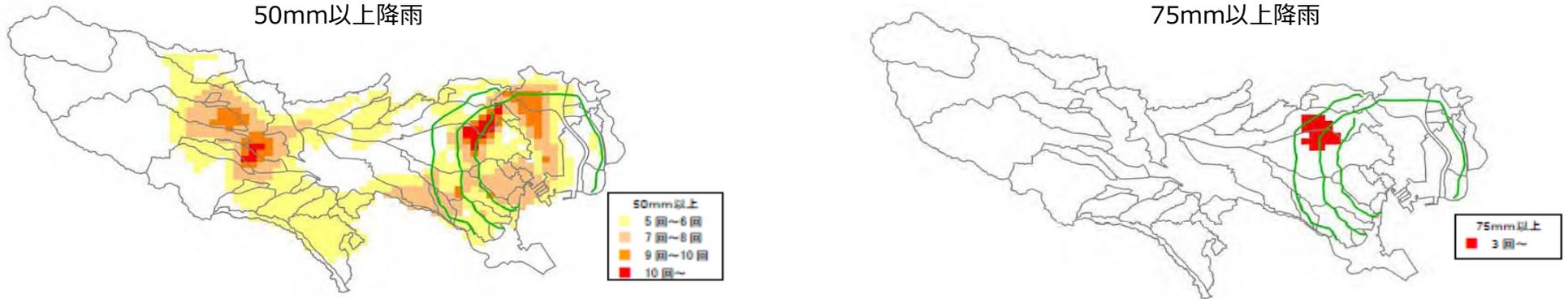


※概成地区とは計画延長に対して80%以上完成している地区

出典：東京都「スーパー堤防整備事業」

降雨の地域特性

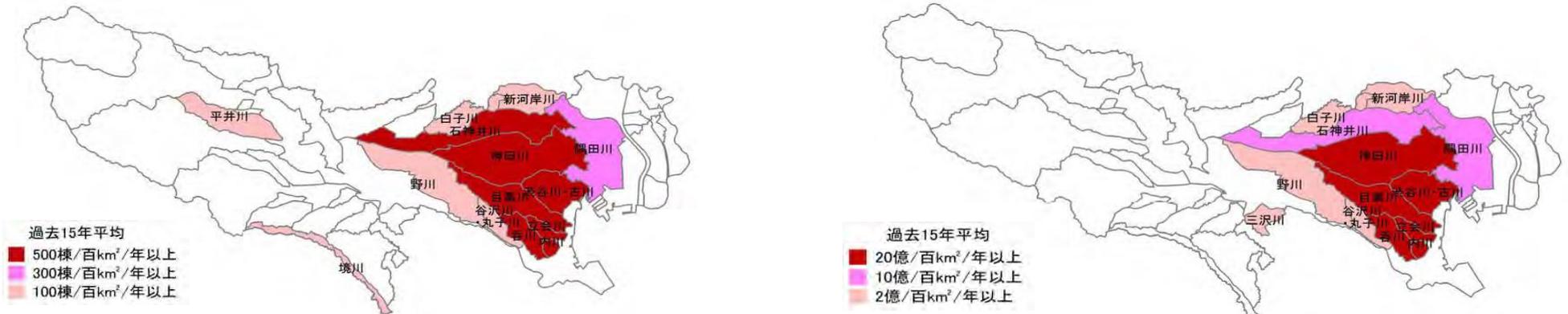
- 過去20年の50mm/h以上の雨を集計すると、環6～環8など区部西部付近や、多摩西部に集中する傾向があり、それを流域別に見ると石神井川、神田川、渋谷川、野川等の流域に豪雨の頻発箇所がある。
- 特に強い雨である75mm/h以上の豪雨の頻発箇所は、神田川や石神井川の上流部である中野区や練馬区などの北西部に集中している。



図：豪雨の発生分布状況(1kmメッシュ)/(過去20年(平成4年～平成23年))

浸水被害棟数・被害額

- 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にある。
- その理由として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③資産・人口、浸水に脆弱な地下空間が集中 という項目が挙げられる。



図：流域別被害棟数の分布(平成9年～23年)

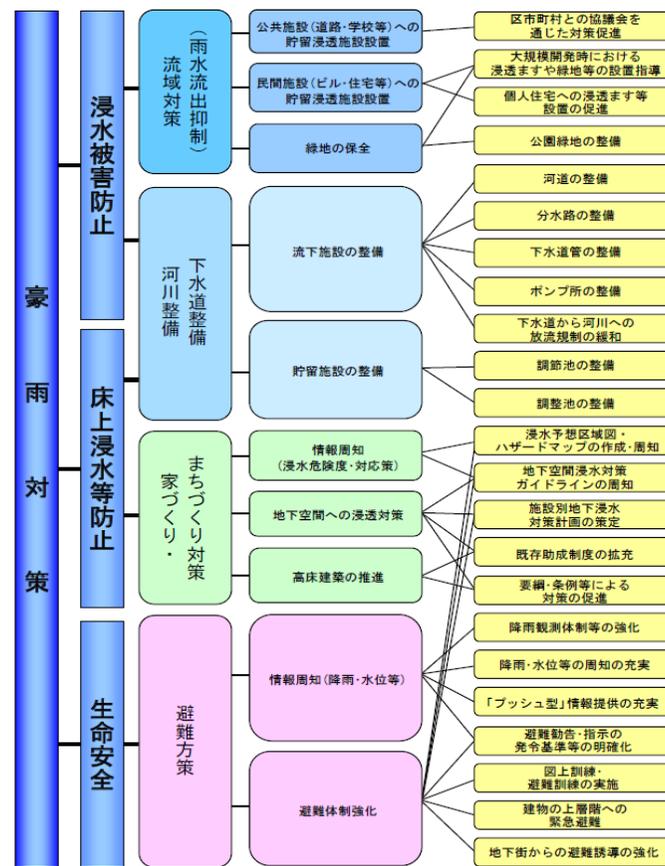
図：流域別被害額の分布(平成9年～23年)

(出典：東京都「東京都豪雨対策基本方針(改定)(平成26年6月)」)

- 平成26年6月、総合的な治水対策を一層推進するため、東京都豪雨対策基本方針を改定した。
- 目標としては区部では75mm/h、多摩部においては65mm/hの降雨まで、床上浸水や地下浸水被害を防止することとしている。
- 河川整備(貯留施設)、下水道整備を進めるとともに、高床建築や止水板の設置などのまちづくり対策を促進している。



図：豪雨対策の施策



図：豪雨対策の体系

(出典：東京都「東京都豪雨対策基本方針(改定)(平成26年6月)」)

- ・ 台風や集中豪雨による水害から都民の命と暮らしを守るため、50mm/hの降雨により生じる洪水に対し安全確保目標として河道や調節池等の整備を進めてきた。
- ・ 近年は、目標水準を超える集中豪雨増加、それに伴う水害が発生していることを踏まえ、平成24年に目標整備水準を区部河川では最大75mm/h、多摩部河川では最大65mm/hに引き上げた。
- ・ 50mm/hまでは河道整備により洪水を安全に流すことを基本とし、それに調節池などを組み合わせて対応することとしている。

河道整備

区部の神田川や石神井川、白子川、多摩部の空堀川、鶴見川、谷地川など都内46河川、324Kmにおいて、川幅を広げたり河床を掘り下げるなどの河道整備を進めている。



河道整備(白子川 練馬区)

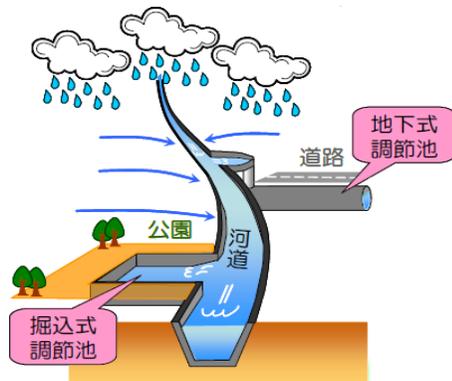
調整池・分水路の整備

50mm/hを超える降雨によって生じる洪水については調節池により対応することを基本とし、新たな目標整備水準の達成に向けた調節池の整備を神田川や野川など優先度が高い9流域から順次進めている。

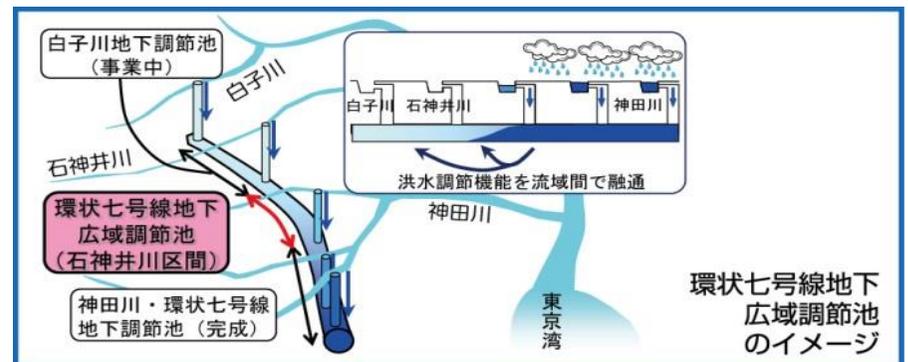
平成28年度から石神井川「城北中央公園調節池」や「野川大沢調節池」など7つの調節池の工事に着手し、平成30年度は、「谷沢川分水路」の工事に着手し、今後、整備を本格化していく。

このうち、神田川、石神井川及び白子川流域では、「神田川・環状七号線地下調節池」と「白子川地下調節池」を連結し、各流域間で調節池の容量を相互に活用できる「環状七号線地下広域調節池」の整備を進めている。

また、平成37年度までに、現在実施している白子川や黒目川なども含め、調節池等13施設を稼働させ都内全域の調節池貯留量を約1.7倍（平成25年度末比）に拡大するなどして、浸水被害を軽減させる。



新たな整備水準に向けた取組のイメージ



(出典：東京都「中小河川の整備」)

- 平成26年に策定された「東京都豪雨対策基本方針(改定)」において、都では、浸水に脆弱な地下空間において、浸水対策を行う際の指針として、止水板の設置方法、水のうによる簡易水防工法の例など、具体的対策を示した「東京都地下空間浸水対策ガイドライン」を平成20年9月に作成した。
- また、都内9か所の大規模地下街における「浸水対策計画」の策定の支援を行った。

「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」策定の補助等による促進

（平成21～25年度）

主な対象施設：大規模地下街

策定主体：地下空間各管理者

（八重洲地下街、歌舞伎町地下街、新宿駅西口地下街、新宿駅東口地下街、京王新宿名店街、池袋西口地下街、池袋西口地下街、新橋駅東口地下街、渋谷地下街）

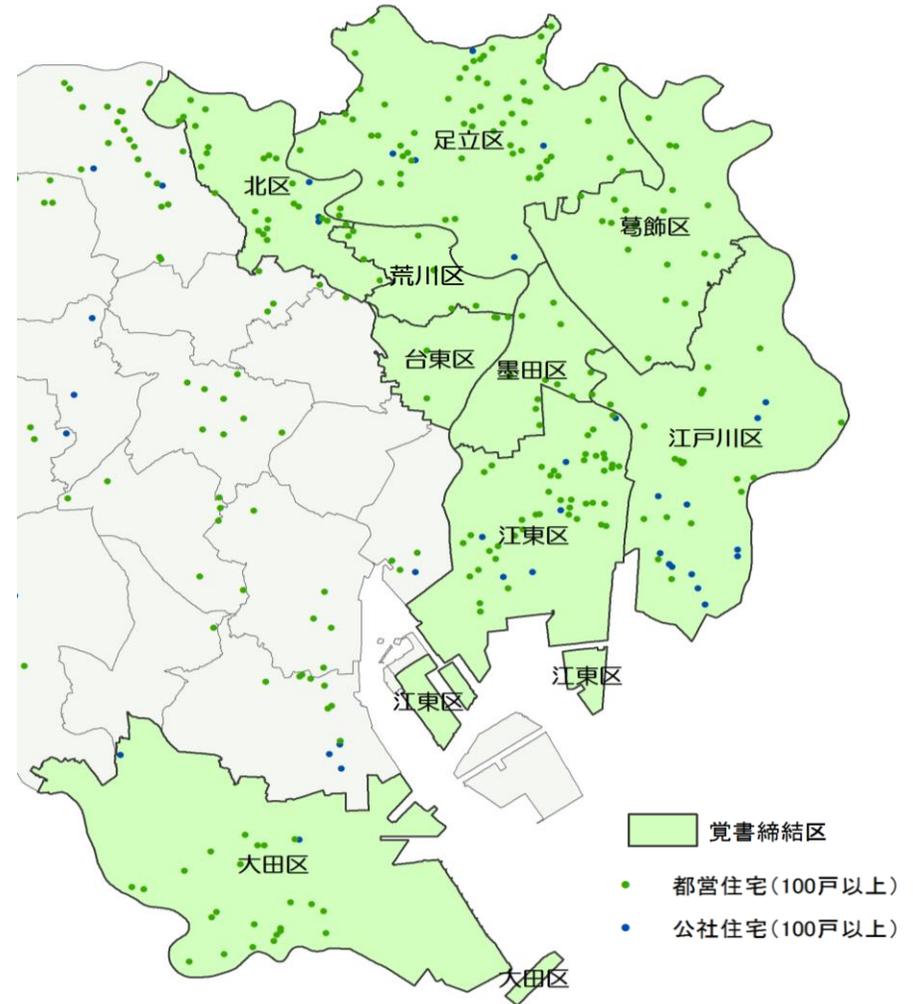
主な内容：豪雨時に管理者が連携して浸水防止を図るとともに地下街等滞在者を迅速に避難させるため、浸水時の体制、地下浸水防止対策、防災教育・訓練等を記載

- 大規模な水害（河川の氾濫等の水害）が発生した時に、各区の地域防災計画において都で指定する避難場所等に区民が避難する時間的余裕がない場合には、都営住宅や東京都住宅供給公社一般賃貸住宅を緊急避難先とすることに関し、各区と東京都等の間で覚書を締結している。

各区の大規模な水害時における
緊急避難に関する覚書の締結状況

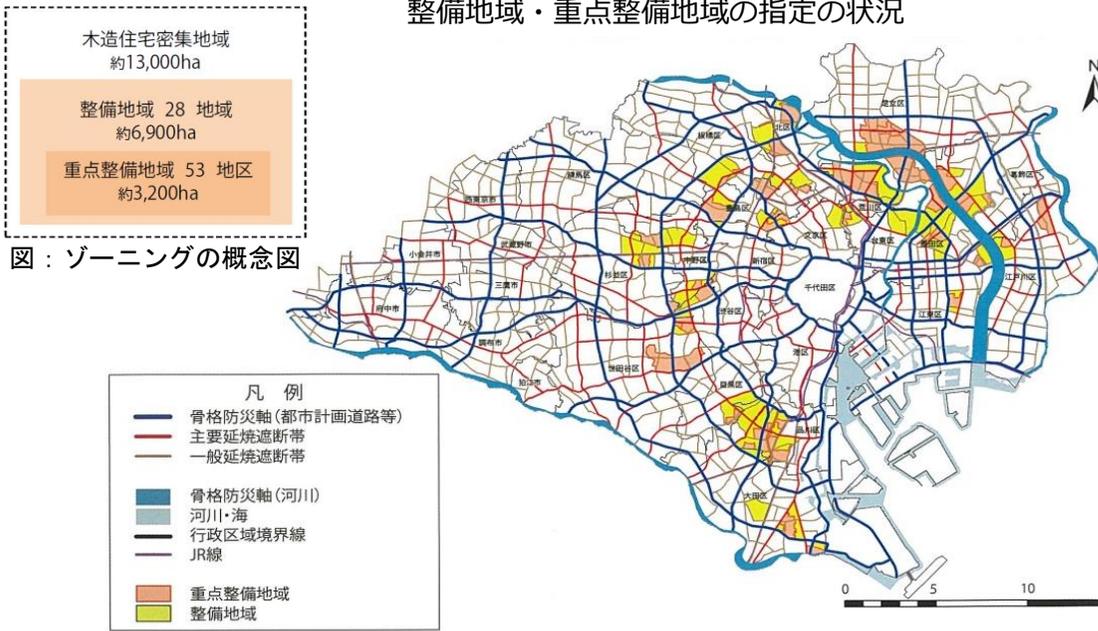
覚書締結区	都営住宅 締結年月日	公社住宅 締結年月日
江東区	平成25年5月1日	平成26年9月10日
墨田区	平成25年10月9日	
大田区		
足立区		
葛飾区		
江戸川区		
荒川区	平成27年12月9日	平成28年3月18日
北区	平成28年5月24日	平成30年1月15日
台東区		(公社住宅無し)

※UR都市機構についても同様の覚書を締結している。



(出典：東京都資料)

- ・戦後復興期から高度経済成長期において、都市基盤が十分整備されないまま市街化・高密度化が進行し、木密地域が形成された。
- ・道路や公園等の都市基盤が不十分なことに加え、老朽化した木造建築物が多いことなどにより地域危険度が高く、地震火災などによる大きな被害が想定される。

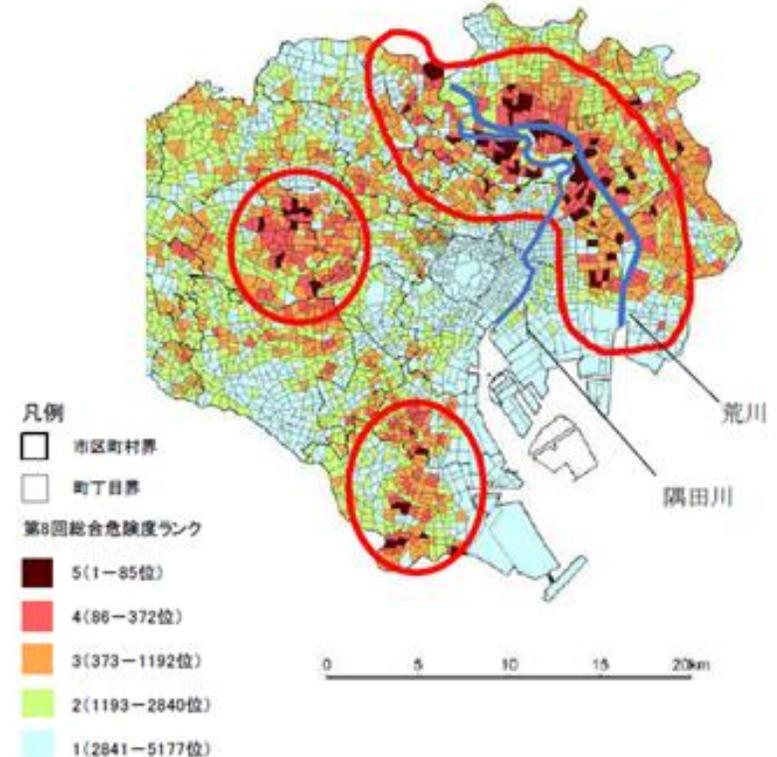


図：ゾーニングの概念図

- ・狭小敷地や道路に接していない敷地が多いことや、狭あい道路や行き止まり道路が多いこと、高齢化の急速な進展等によって、建替えが進みにくい状況
- ・街路事業や開発の際には、地域コミュニティの継続等により現地残留の希望が高い



図：木造住宅密集地域内の状況



図：総合危険度ランク図

(出典：東京都「防災都市づくり推進計画(改定)(平成28年3月)」
「地震に関する地域危険度測定調査報告書(第8回)(平成30年2月)」
「東京都の防災都市づくり(平成29年4月)」)

- 都は区と連携して「防災都市づくり推進計画」を策定し、様々な整備事業等を実施するとともに、土地利用施策により延焼遮断帯の形成や建物の不燃化・耐震化を促進している。
- 平成24年には、東日本大震災の発生を踏まえ、木密地域の改善を一段と加速させるため「木密地域不燃化10年プロジェクト」を立ち上げ、不燃化を強力に推進している。

主な整備目標 【延焼遮断帯】 骨格防災軸の形成率※ 98%（平成37年度） 整備地域内の延焼遮断帯形成率 75%（平成37年度）
 【市街地整備】 整備地域の不燃領域率 70%（平成32年度） ※河川を除く都市計画道路を軸とした骨格防災軸

木密地域改善の目標・整備手法と土地利用施策について

土地利用施策の適用イメージ

整備目標	延焼遮断帯の形成 緊急輸送道路の機能確保	安全で良質な市街地の形成	避難場所の確保
目標値	延焼遮断帯形成率 75% (整備地域内) 骨格防災軸形成率 98%	不燃領域率 70% (整備地域内) 70%以上 (重点整備地域内)	区部における、避難有効面積が不足する避難場所、避難距離が3km以上となる避難圏の解消
整備手法	都市計画道路の整備 沿道建築物の不燃化・耐震化 道路閉塞のおそれのある建築物の耐震化	生活道路の整備と沿道建築物の不燃化 防災上有効な公園等のオープンスペースの確保 避難経路となる沿道建築物の耐震化	避難経路となる沿道建築物の不燃化 避難場所周辺の建築物の不燃化 避難場所へのアクセスの確保
整備事業等	都市防災不燃化促進事業 道路事業 沿道一体整備事業 耐震診断・耐震改修への助成 耐震改修への融資	木造住宅密集地域整備事業 防災街区整備事業	都市防災不燃化促進事業
土地利用施策 (現行)	延焼遮断帯の形成に寄与する都市計画変更 都市開発諸制度の活用 ・共同化による道路事業の促進	新たな防火規制と合わせた取組 地区計画策定による誘導 ・公園等のオープンスペース確保の誘導 ・敷地の細分化防止 ・小規模街区の再編(共同化)	延焼遮断帯の形成に寄与する都市計画変更 ・防火規制 ・容積率見直し 等 都市開発諸制度の活用 ・共同化による道路事業の促進 ・小規模街区の再編(共同化) ・広場等のオープンスペースの確保



【木密地域不燃化10年プロジェクト】

- 整備地域の中でも特に重点的、集中的に改善を図るべき地区について、区からの提案を受け「不燃化特区」に指定
⇒都が期間を限定して、建替え助成や固定資産税等の減免措置など特別の支援を実施（53地区、約3,200ha 指定）
- 整備地域を対象に地域の防災性向上に大きな効果が見込まれる都市計画道路を「特定整備路線」に指定（28区間、延長約25km）

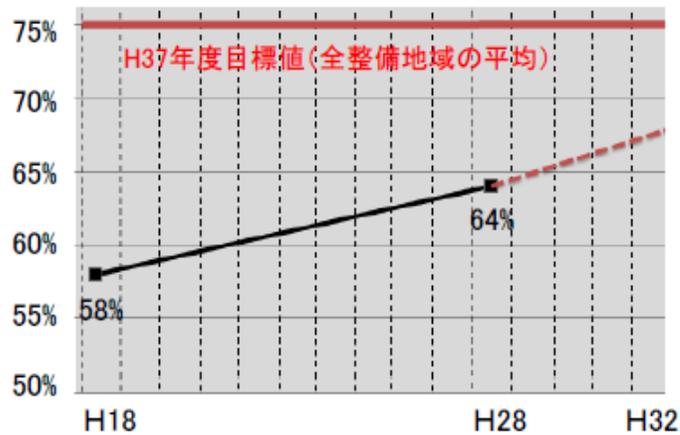
（出典：東京都「防災都市づくり推進計画（改定）（平成28年3月）」、「東京都の防災都市づくり（平成29年4月）」より作成）

- 平成28年度時点において、整備地域内の延焼遮断帯の形成率は64%、不燃領域率は62%まで上昇しているが、目標値に到達するためには、更に取組を加速させる必要がある。

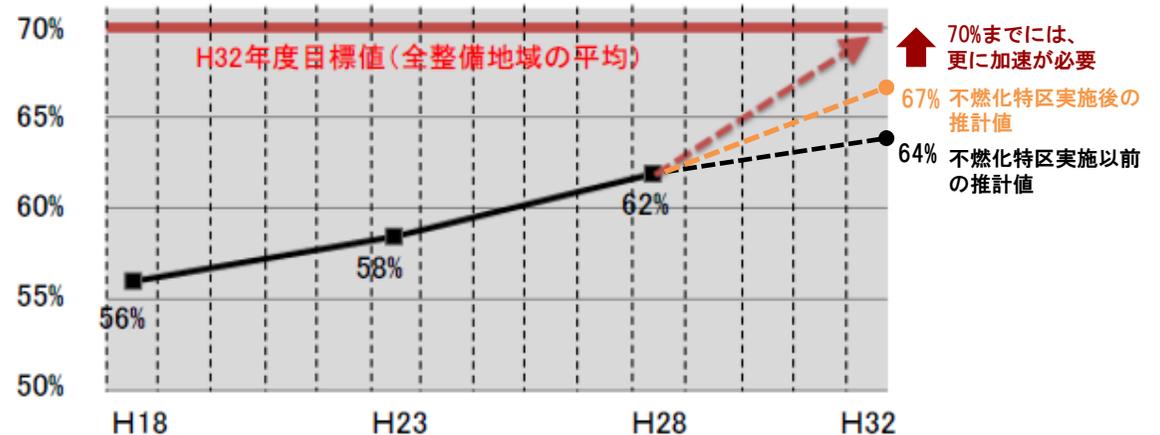
■ 骨格防災軸の形成率※ 94% (平成26年度)

※ 河川を除く都市計画道路を軸とした骨格防災軸

整備地域内の延焼遮断帯の形成状況



整備地域の不燃領域率の状況



< 延焼遮断帯の整備 >

- 特定整備路線が平成26年度までに全線事業着手し、平成32年度までに道路を整備することを目指し、事業を進めている。
- 道路整備にあわせて沿道の用途地域の見直しなどを行い、沿道の建築物の不燃化を促進し、延焼遮断帯の形成を推進

< 延焼遮断帯内側の市街地の整備 >

- 不燃化特区の取組みにより、不燃領域率は上昇傾向にあるが、現地残留を望む権利者が多く、建替えが進まないなどの課題があり、平成32年度の目標値である不燃領域率70%の達成には更なる加速が必要