

「首都直下地震の被害想定と対策について」 に対する都の見解

はじめに

- ◆ 国は、減災目標を定めた首都直下地震対策推進基本計画の策定から10年が経過することから、同基本計画及び政府業務継続計画の見直しや、新たな防災対策の検討を行うため、令和5年に「首都直下地震対策検討ワーキンググループ」（以下「WG」という。）を設置した。都は、このWGに委員として参画し、新たな防災対策の検討に加わってきた。
- ◆ 18回に及ぶ審議の末、WG報告書（以下「報告書」という。）及び首都直下地震の被害想定（以下「被害想定」という。）が取りまとめられ、公表された。以下で、都の見解を示す。

都の見解Ⅰ 電力に関する検証や対策は、国が主体的に推進すべき …………… P2

都の見解Ⅱ 災害関連死の算定根拠は不十分 …………… P4

都の見解Ⅲ 本WGの目的から外れた記載は不適當 …………… P5

「首都直下地震の被害想定と対策について」に対する都の見解（総括） …………… P6

「首都防衛」の現在地 ～東京における防災対策の取組状況と成果～ …………… P7

【参考資料】国および都による東京都の被害想定と比較 …………… P24

国の被害想定

【電力需要】

- ・ 発災時には通常、社会経済活動の低下による電力需要の減少が想定されるが、電力供給力の割合の算定にはこれを加味せず

【電力供給】

- ・ 火力発電所の停止期間は、約10年前に経済産業省が作成した火力発電設備の復旧期間の目安を基に算定

過去の災害でも、発災時には電力需要が減少

熊本地震（H28.4）

平成27年4～6月：約1,690 GWh

▲約13%

平成28年4～6月：約1,470 GWh

九州電力株式会社熊本支社
「平成28年4～6月 販売電力量（熊本）」より作成

※阪神・淡路大震災や東日本大震災においても、発災時に電力需要が減少

※平時においても、いわゆるお盆期間など社会経済活動が低下する時期については、電力需要が減少

火力発電所の復旧期間の目安は、約10年前の資料を基に算定

＜ボイラー、タービン等の火力発電設備に関する震度階毎の復旧期間の目安＞

被害レベル	レベルA	レベルB		レベルC
被害の程度	ボイラー鉄骨やタービン建屋鉄骨に塑性変形等大規模な被害が発生する可能性有。	ボイラー過熱管等に中規模な被害が発生。また、鉄骨に軽微な塑性変形が発生する可能性有。		ボイラー過熱管等を含め小規模な被害が発生、もしくは、被害なし。
震度階	7	6強	6弱	5強以下
復旧期間の目安	1か月程度以上 〔ユニットが複数ある発電所は、復旧作業の損壊状況等に応じた復旧期間が必要〕	1ヶ月程度以内 〔ユニットが複数ある発電所は、復旧作業の損壊状況等に応じた復旧期間が必要〕		1週間程度以内もしくは運転継続 〔被害状況が運転に支障のない程度であれば、運転を継続〕
復旧の概要	・被害レベルBの復旧内容に加え、塑性変形した本体構造物の修理等に相当の期間が必要。	・被害状況を点検し、ボイラ過熱管等の部品の交換、または可能な範囲で代替部品での応急的な修理で復旧。		・点検や応急的な修理により早期に復旧。

出典：南海トラフ巨大地震・津波及び首都直下地震・津波等をにす設備の耐性及び復旧迅速化の検討（中間報告書） 電気設備自然災害等対策ワーキンググループ（平成26年1月～平成27年7月）

※ 引用は「第16回 産業構造審議会 保安・消費生活用製品安全分科会 電力安全小委員会 電気設備自然災害等対策ワーキンググループ（令和4年8月29日） 配布資料」

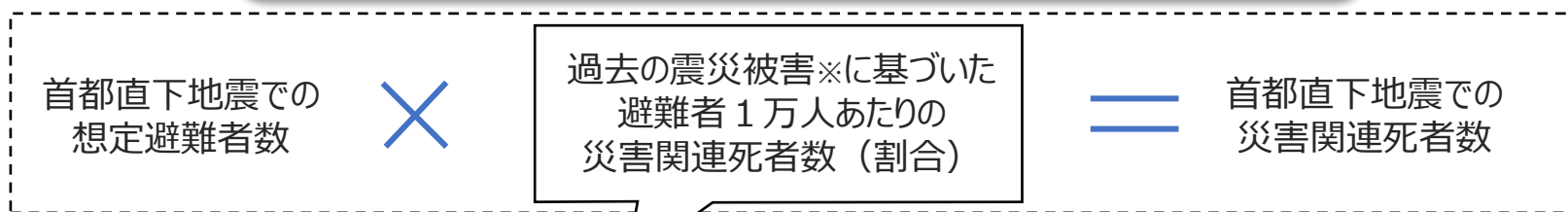
都の見解

- 電力は、国のエネルギー政策の大きな要素であるとともに、その供給や需給バランスの確保は自治体の枠を超えた広域的な課題
- 首都直下地震発生時の電力需給については、国において、広域的な観点で十分に検証すべき
- 国は、事業者と連携しつつ、火力発電所の被害軽減など、必要な対策を行うべき

国の被害想定

- 災害関連死者数は、首都直下地震とは特性の異なる震災被害の実績を横引いて算定

災害関連死者数は、過去の震災被害を横引き



災害名	避難者 1 万人あたりの 災害関連死者数	災害名	避難者 1 万人あたりの 災害関連死者数
東日本大震災 (岩手+宮城)	約40人	阪神・淡路大震災	約30人
能登半島地震	約100人	熊本地震（熊本）	約10人

➡ 災害関連死者数は、東日本大震災・能登半島地震での被害に基づき算定
阪神・淡路大震災や熊本地震は算定に使用せず

都の見解

- 災害関連死者数は、都市構造や医療資源などの地域性等によって大きく変動するため、今回の国の算定は、首都直下地震時の数としては根拠に乏しい
- 自治体の対策に繋がるよう、国において更なる分析が必要

国の報告書

【防災対策としての二地域居住】

- 二地域居住は、広域避難先の確保など、災害等に対するリダンダンシー※の確保に資するもの
- この定着促進により、負傷者や要救助者、帰宅困難者の発生量の抑制が期待

※冗長性

【国土政策】

- 首都直下地震の検討の前提として、東京圏への集中に関する歴史的経緯を整理
- 東京圏の首都中枢機能の補完の在り方を中長期課題に設定

都の見解

- 本来、二地域居住は、個人の希望に応じて選択すべきものであり、広域避難先の確保や、要救助者や帰宅困難者等の発生量の抑制等、防災対策を目的として促進することは不適當
- また、本WGは、防災対策の進捗状況の確認や被害想定の見直し、新たな防災対策の検討を行う目的で設置されたものであり、国土政策に関する記載は、WG本来の目的から大きく外れ、国民を誤った方向へミスリードする恐れ
- このような、WGの目的から外れた記載は不適當

「首都直下地震の被害想定と対策について」に対する都の見解（総括）

- ◆ 国の被害想定は、広域的な防災対策の立案等に活用するための基礎資料として策定されるものであり、科学的・客観的な手法や最新のデータを用いて可能な限り定量的に示し、自治体等の対策につながるものとするべきである。
- ◆ しかしながら、首都圏の実態を十分に反映していない被害想定では、いつ起こるかわからない首都直下地震に対し、自治体が真に必要な対策を講じることはできないだけでなく、国民の正しい備えにもつながらない。
- ◆ これは、日本が危ないという誤ったメッセージとなりうるものであり、そのことが日本の国益や都民・国民を守ることになるのか疑問である。
- ◆ 国においては、首都圏の実態やこれまで講じられてきた対策を十分に踏まえ、被害想定的前提条件や算定手法等について検証していくべきである。特に電力については、広域的な観点が必要であり、他ライフラインにも影響が大きいいため、事業者と連携し、国が主体となって必要な検証・対策を進めていくべきである。
- ◆ また、国の報告書における、防災対策としての二地域居住や、国土政策上の課題についての記載は、不適當である。
- ◆ 都は、これまでも、減災目標を定めた上で、耐震化や不燃化の取組など、都市の強靱化を加速し、全国をリードする取組を展開してきた。その結果、首都直下地震等の東京の被害想定は、10年前と比較し大幅に改善した。
- ◆ 都は、今後、専門家の意見を聞きながら、対策の効果を十分評価したうえで、実態に即した被害想定をスピード感をもってとりまとめ、ハード整備を含む更なる対策につなげていくことで、「2050東京戦略」の下、災害の脅威から都民を守り、日本の首都を守ることのできる、世界で最も強靱な都市を実現していく。

「首都防衛」の現在地

～東京における防災対策の取組状況と成果～

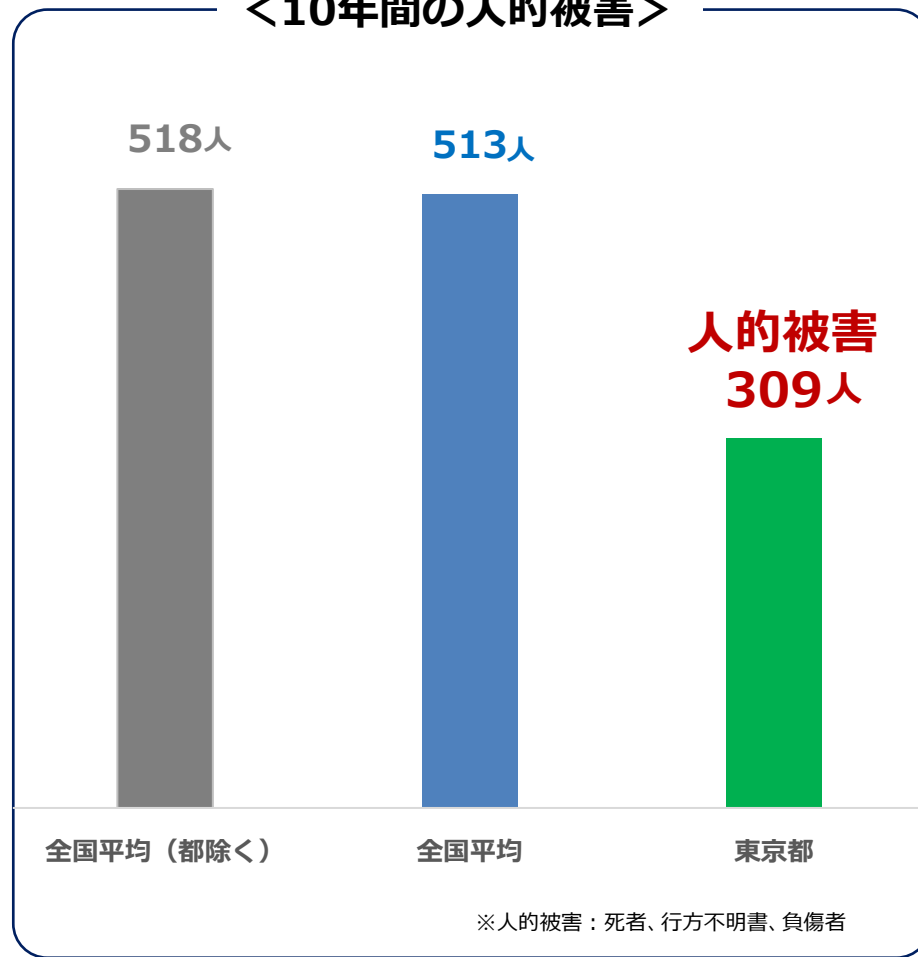
【首都防衛】東京都は地震など様々な災害への備えで全国をリード

- ✓ 日本は世界有数の地震大国であり、全国各地で大きな地震が発生するなど、**日本全国で自然災害が生じています**
- ✓ 首都東京は、多くの人や企業、建物が集積する中、各種**インフラの計画的な維持更新、対策のレベルアップ**や**前倒し**などにより、**全国をリード**する取組を展開してきました
- ✓ その結果、首都直下地震等の**東京の被害想定**は10年間で**大幅に改善**しました
- ✓ 都内における**住宅や上下水道の耐震化率**は**全国を上回る水準**となっています。また、**災害時の給水安定性**を向上させるため、**導水施設の二重化**や**送水管のネットワーク化**により**バックアップ機能**を確保しています
- ✓ さらに国は**首都機能に甚大な被害が生じた場合**に備え、**立川に総合的な防災基地を整備**。都は都庁の防災センターの代替施設となる**立川地域防災センター**を設置し、国や自衛隊、警察、消防等の**各機関と連携**し、**高度な応急対策等**を実施できる態勢を確保しています

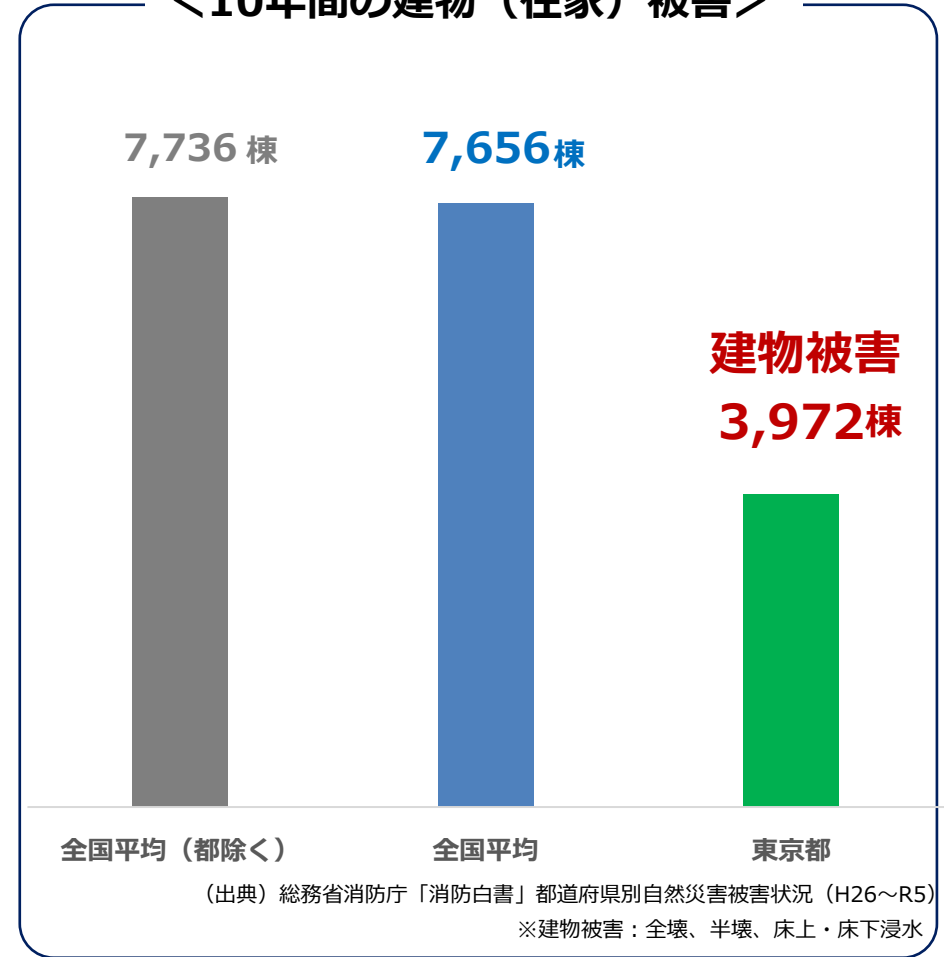
東京の自然災害の被害状況は全国を下回る

✓ 東京に多くの人や建物が集積する中でも、過去10年の自然災害の人的・建物被害は全国平均を下回る

＜10年間の人的被害＞



＜10年間の建物（住家）被害＞



（期間中に生じた主な自然災害（被災地）と被害）

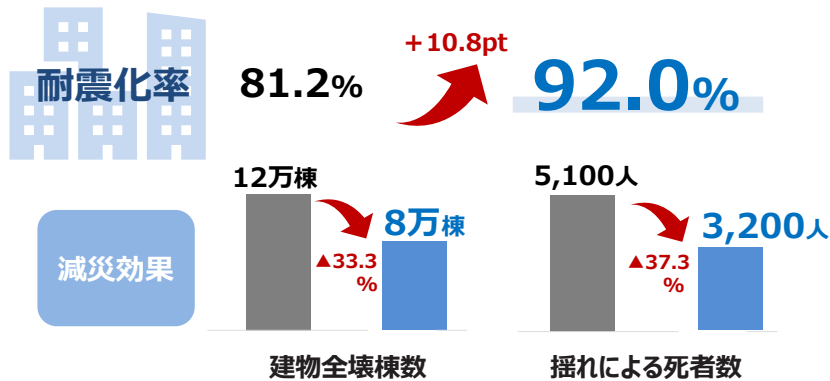
平成28年熊本地震（九州地方）：死者等276人、平成30年7月豪雨（全国）：271人、令和元年東日本台風（関東、東北地方）：108人

東京の首都直下地震等への備えは大きく改善

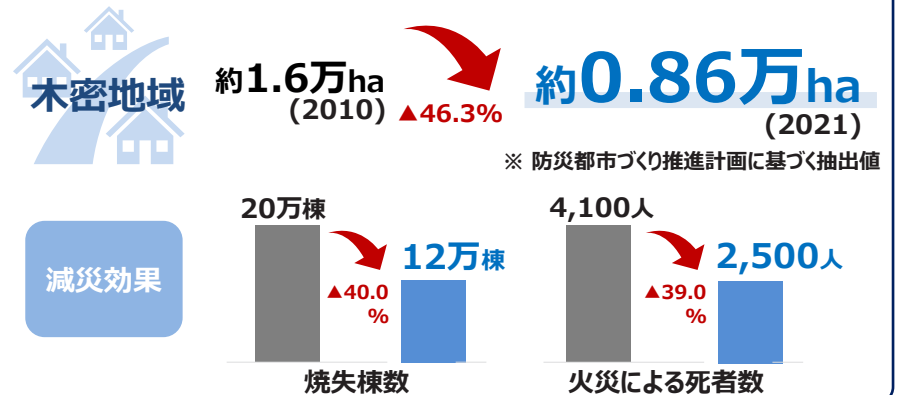
✓ 耐震化・不燃化等の対策を進め、首都直下地震等に対する東京の被害想定は10年間で大きく改善

<東京の被害想定と比較 (2012 (H24) →2022 (R4)) >

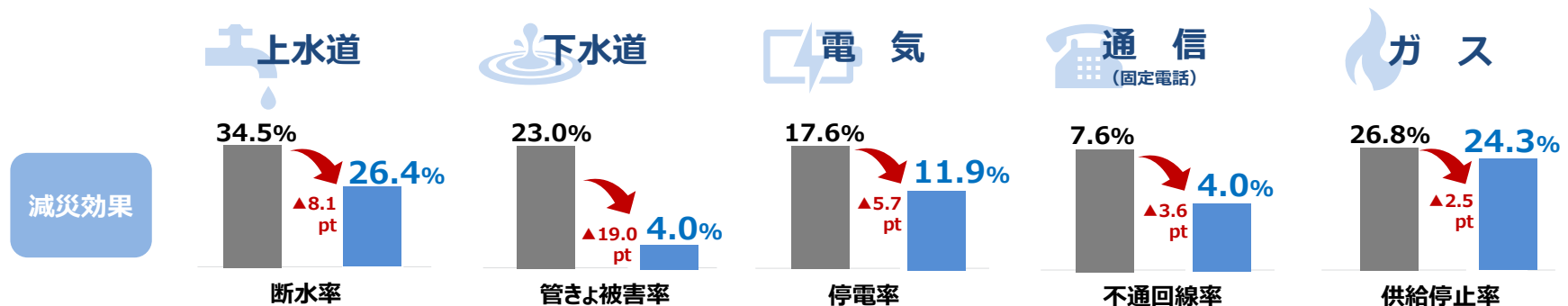
住宅の耐震化



木造住宅密集地域



ライフライン

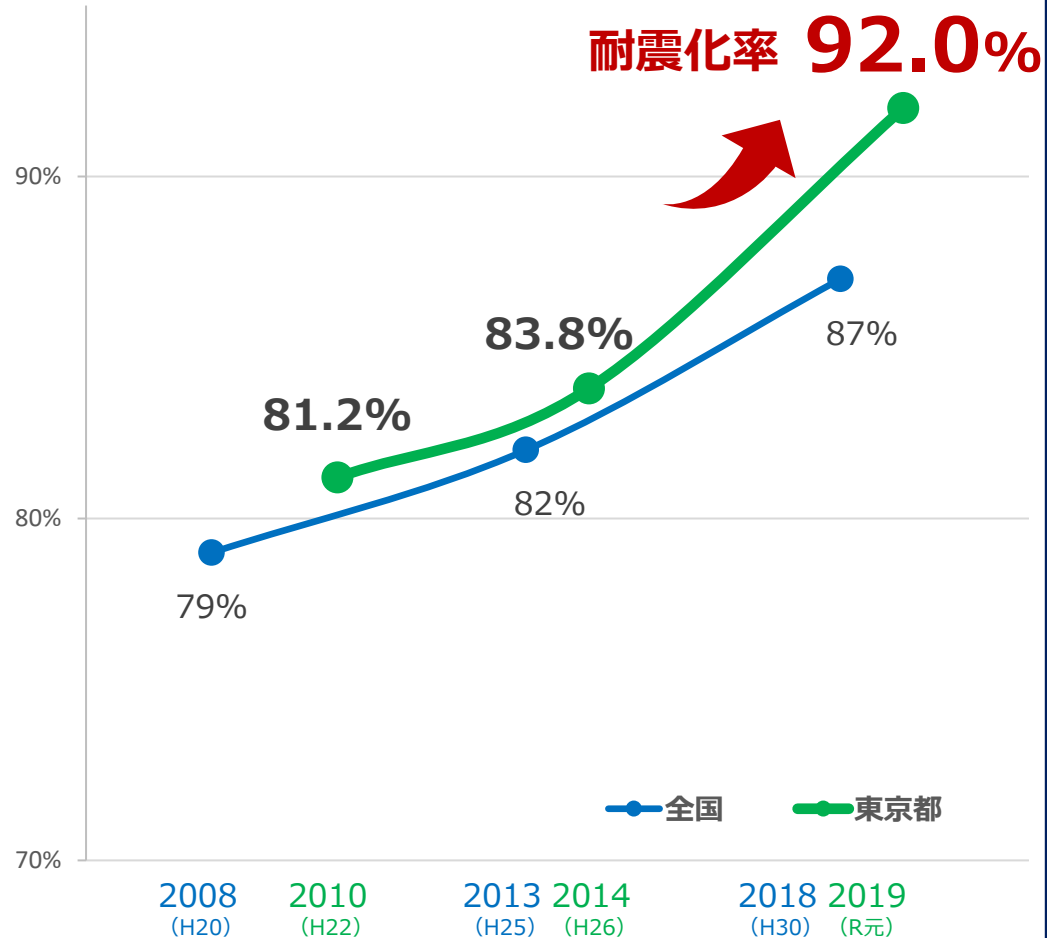


※首都直下地震等による東京の被害想定 (令和4年5月25日公表) 参考資料「10年間の主な取組と減災効果」より

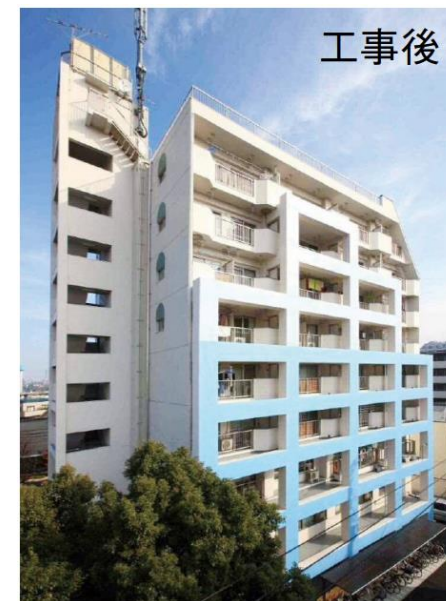
【地震対策①】住宅の耐震化率は90%超を達成

✓ 住宅の耐震化率は、全国を上回る水準で推移し、92%まで向上

＜住宅の耐震化率＞



【住宅の耐震化】

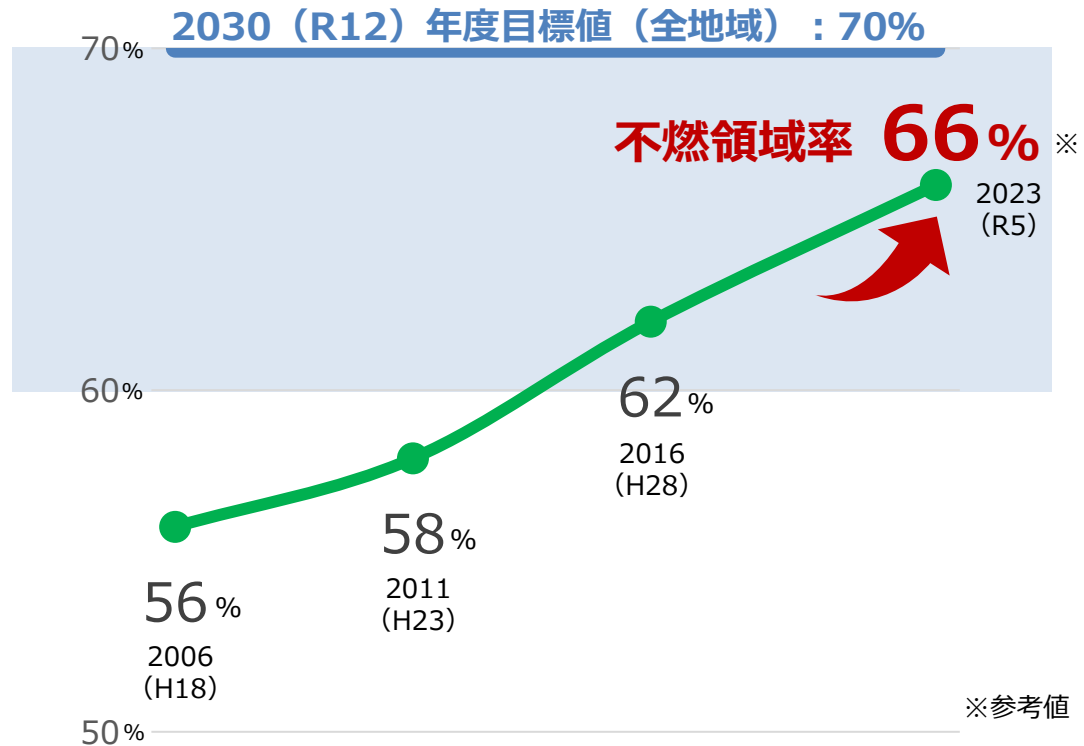


(出典) 東京都「ビル・マンションの耐震化読本」

【地震対策②】木密地域等の不燃領域率70%へ整備推進

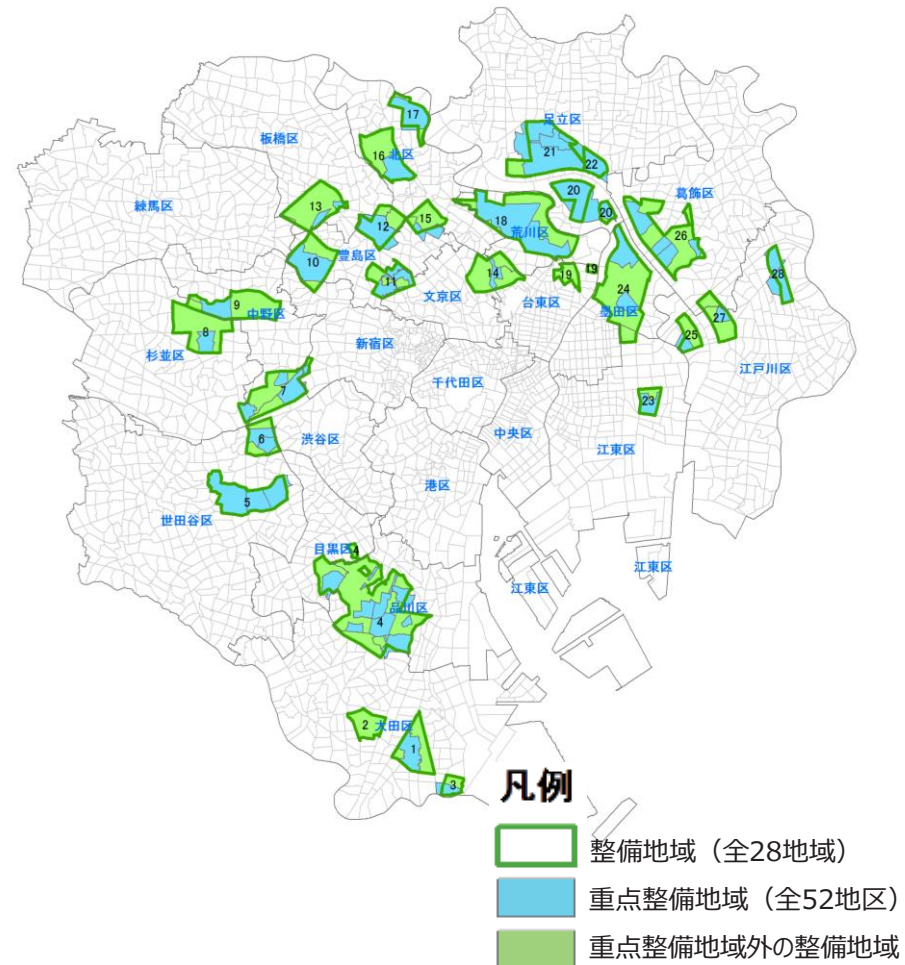
- ✓ 木造住宅密集地域等における老朽建築物の除却や建替え等を支援し、市街地の不燃化を着実に進め、不燃領域率70%を目指す

＜整備地域の不燃領域率＞



■ 不燃領域率70%を超えると延焼による焼失率がほぼゼロとなる。

【整備地域・重点整備地域】

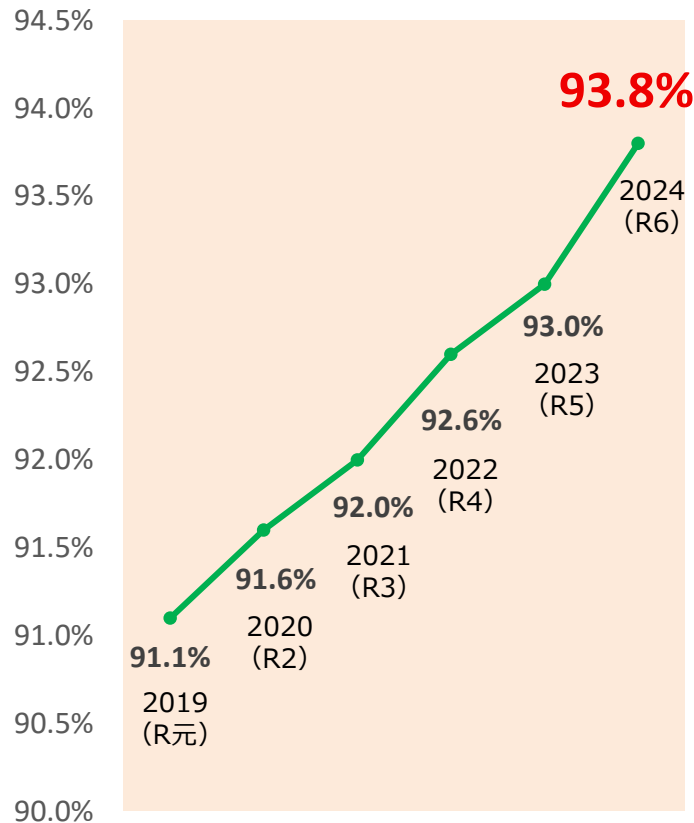


【地震対策③】沿道建築物の耐震化で災害時にも迅速に対応

✓ 重要路線沿いにある建築物の耐震化により、災害時にも緊急輸送などを円滑に行うための道路網を維持

＜特定緊急輸送道路沿道建築物の耐震化状況＞

総合到達率※1の年次推移



※1 総合到達率
区間到達率の平均値

特定緊急輸送道路※2の区間到達率※3



区間到達率（令和6年12月）
（都県境入口からある区間に到達できる確率）



※2 特定緊急輸送道路

地震発生時に緊急輸送などを円滑に行うための道路のうち、特に沿道建築物の耐震化を図る必要があると認め、都が指定した道路

※3 区間到達率

都県境入口からある区間に到達できる確率

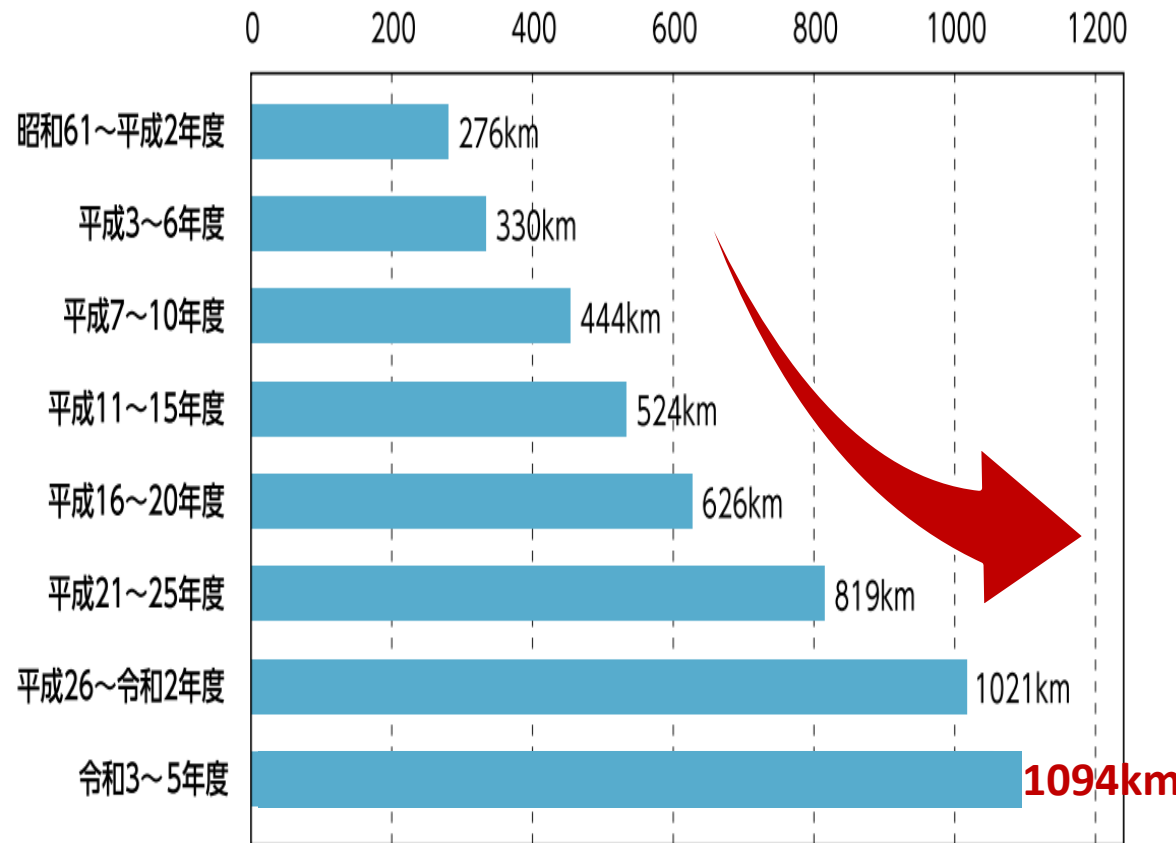
（出典）耐震化ポータルサイト「特定緊急輸送道路沿道建築物の耐震化状況（令和6年12月末時点）」を基に作成

【地震対策④】センター・コア・エリア内の無電柱化は概ね完了

- ✓ 都市機能が集中するセンター・コア・エリアや重要施設を連絡する第一次緊急輸送道路※等を重点整備
- ✓ センター・コア・エリア内の都道の無電柱化は概ね完了

※応急対策の中核を担う都本庁舎、立川地域防災センター、重要港湾、空港等を連絡する路線

【都道における整備済延長の推移】



※計画幅員で完成した歩道幅員2.5m以上の都道



センター・コア・エリア内概ね**完了**
環状七号線内側エリアに拡大中

【無電柱化の状況】



整備前

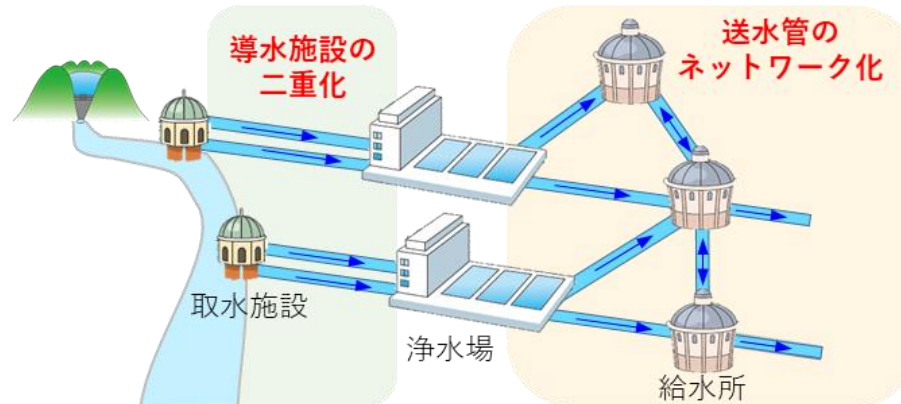


整備後

【地震対策⑤】バックアップ機能の強化により給水安定性を向上

- ✓ 導水施設の二重化や送水管のネットワーク化によりバックアップ機能を確保し、災害時の給水安定性を向上

【導水施設の二重化及び送水管のネットワーク化のイメージ図】

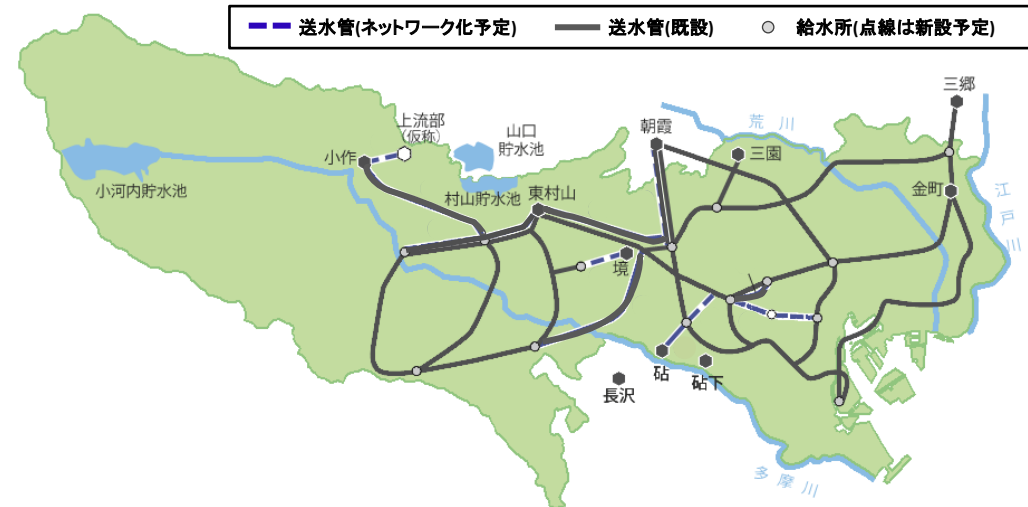


（出典）東京都水道局「東京都水道局の災害対策」

【導水施設の二重化の概略図】



【送水管のネットワーク化の概略図】



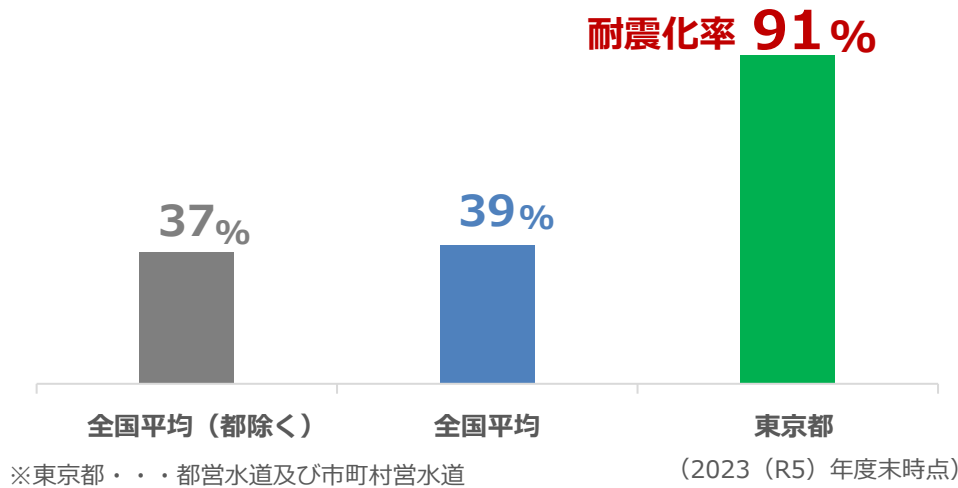
（出典）東京水道施設整備マスタープラン（令和3年3月）を基に作成

【地震対策⑥】 水道管路の耐震化で全国をリード

- ✓ 避難所などの重要施設に接続する水道管路の耐震化率は約91%で、全国平均を大きく上回る
- ✓ 導水管や送水管などの基幹管路の耐震適合率は約67%で、過去10年で大幅に向上

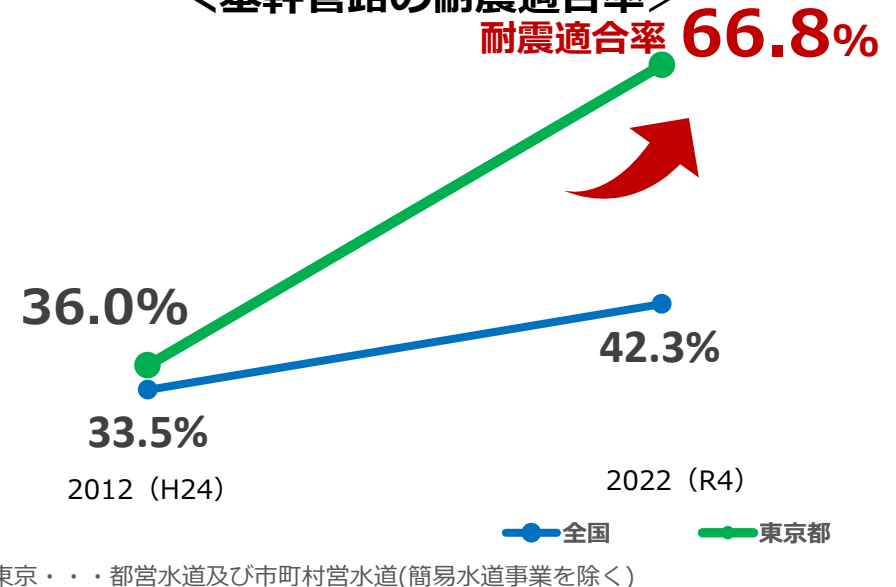
＜重要施設に接続する水道管路の耐震化＞

※重要施設：災害拠点病院、避難所、防災拠点（警察、消防、県・市庁舎等）など



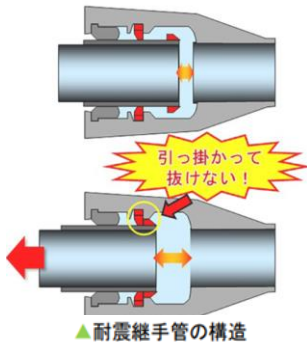
（出典）国土交通省「上下水道施設の耐震化状況に関する 緊急点検結果（令和6年11月）」

＜基幹管路の耐震適合率＞



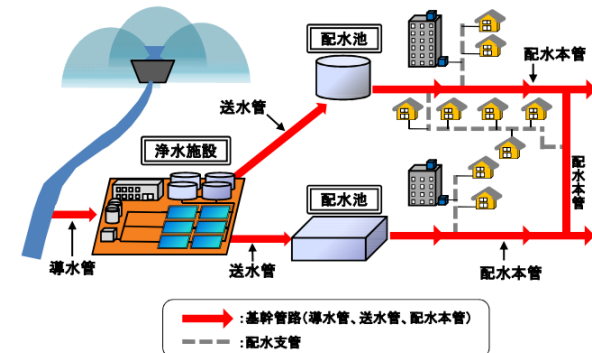
（出典）国土交通省「水道事業における耐震化の状況」

【配水管の耐震化】



（出典）東京都水道局「東京都水道局の災害対策」

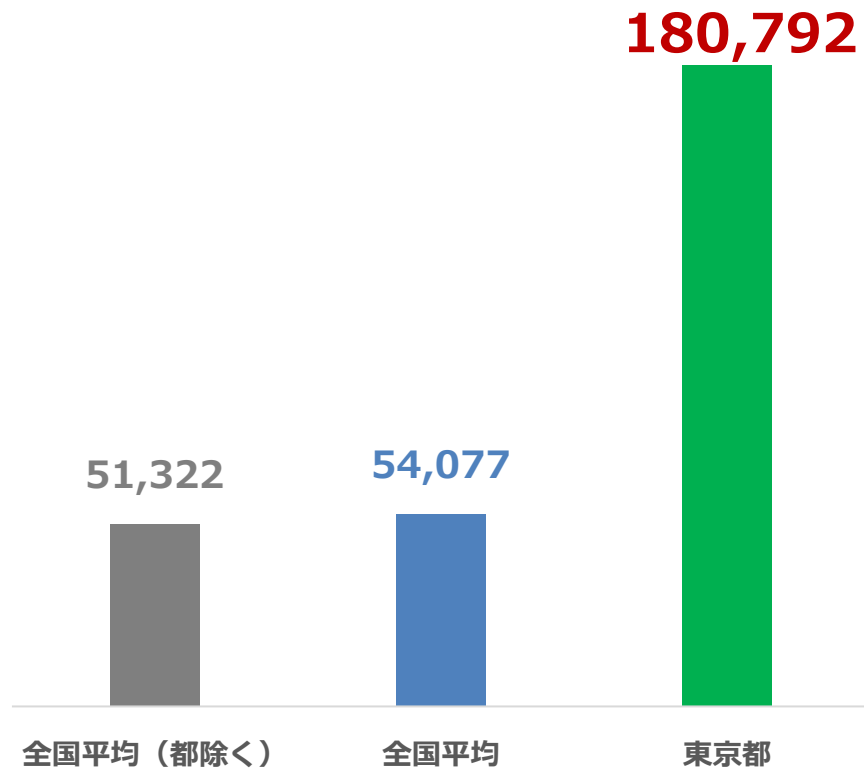
【水道施設全体のイメージ図】



【地震対策⑦】 充実した消防水利で災害時にも水の確保が可能

✓ 消火栓等の消防水利数は約18万か所と全国平均を大きく上回り、円滑な消火活動が可能

＜消防水利数＞



※消防水利：消火栓、防火水槽、プール、井戸等
（東京都数値は島しょ部は除く）

（2023（R5）年度末時点）

【消火栓】



公共水道管に接続し、消防活動時に必要な水を供給することが可能

【防火水槽】



公園、学校などに設置され、常に一定の量の水が蓄えられており、火災時に使用が可能

（出典）総務省消防庁「令和5年版消防白書」、第76回東京消防庁統計書（令和5年）
稲城市消防本部「消防年報」（令和5年）を基に作成

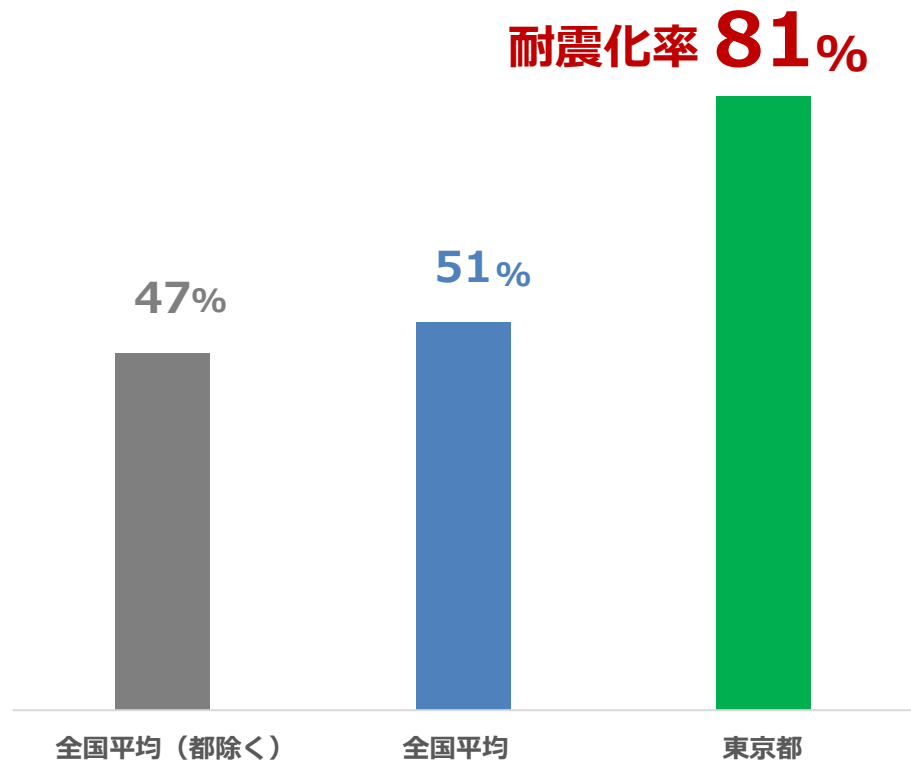
（出典）東京消防庁HP及び昭和三十九年十二月十日消防庁告示第七号を基に作成

【地震対策⑧】下水道施設の耐震化においても全国をリード

- ✓ 避難所などの重要施設から水再生センター直前の合流地点までの下水道管路の耐震化率は約81%で、全国平均を大きく上回る

＜重要施設に接続する下水道管路の耐震化＞

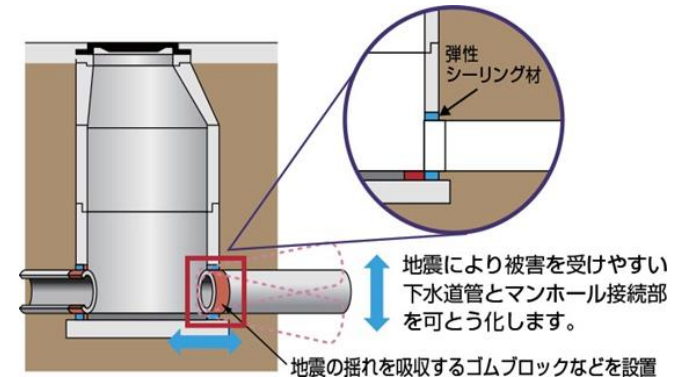
※重要施設：災害拠点病院、避難所、防災拠点（警察、消防、県・市庁舎等）など



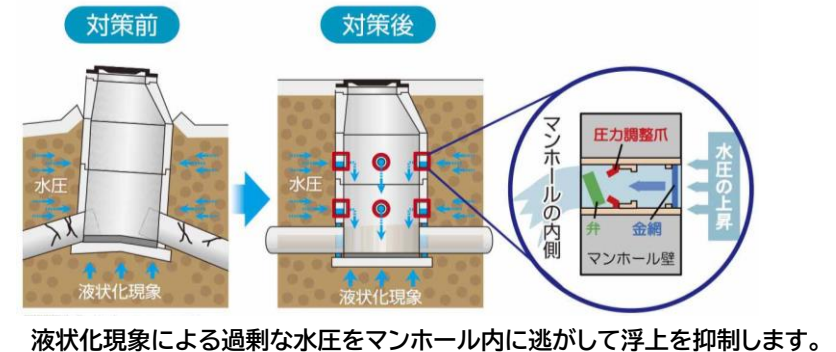
（2023（R5）年度末時点）

（出典）国土交通省「上下水道施設の耐震化状況に関する緊急点検結果（令和6年11月）」

【マンホールとの接続部の耐震化】



【マンホールの浮上抑制対策】



震災時にも下水道の機能を維持するため、
管路の耐震化を推進

【地震対策⑨】 停電による電力不安を解消する取組を推進

- ✓ 都や区市町村施設、災害拠点病院等の重要施設について、**非常用発電設備を確保**
- ✓ 東京電力において、**大規模停電を発生させない体制を構築**

＜東京都の取組＞

非常用
発電機

都内重要施設(※)における
非常用電源配備率

100%

※ 重要施設：
覚書により、発災時に優先的に燃料供給を受けられる施設

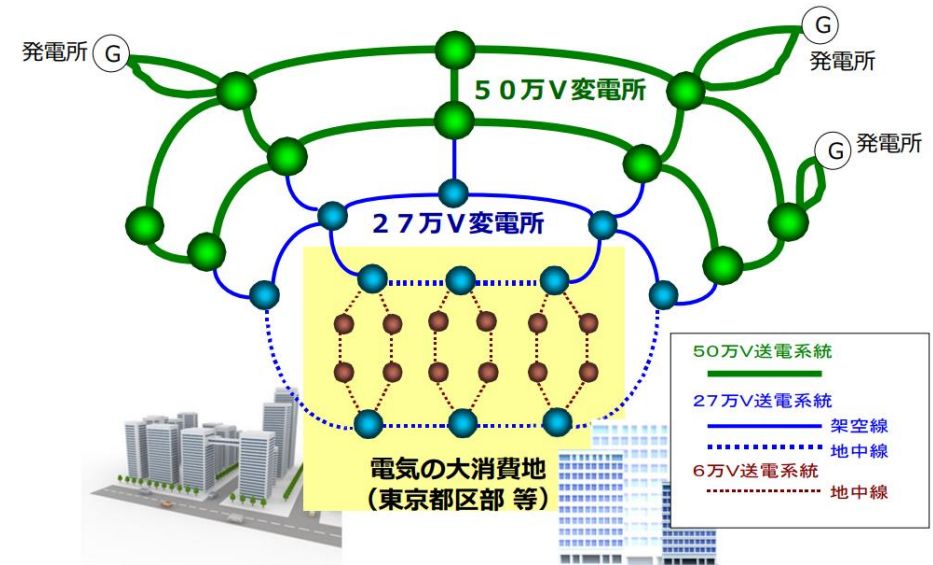
以下設備に配備済み (2025 (R7) 年12月時点)

- ・都庁舎 (847施設)
- ・警察 (101施設)
- ・消防 (84施設)
- ・区市町村 (87施設)
- ・災害拠点病院 (84施設)

- ・さらに、非常用発電設備の燃料確保のため、
都が石油連盟と**覚書を締結**

＜東京電力の取組＞

- ・重要な送電線は、変電所を起点として**網目状に構成**
- ・送電線で被害を受けても**他ルートから供給**



東京電力ホールディングス
「(首都直下地震対策検討WG資料) 首都直下地震被害想定を踏まえた東京電力グループのレジリエンス強化の取組について (2024年6月)」より

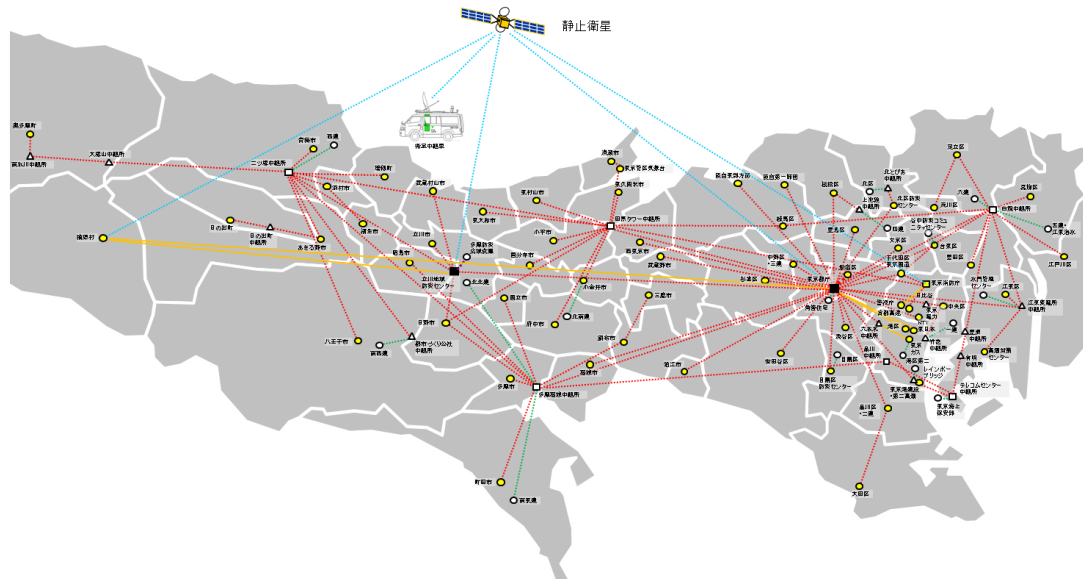
【地震対策⑩】 発災時に有効な重層的な通信体制を構築

✓ 複数のネットワークで構成される通信態勢を構築

＜通信網の整備＞



- ・ 防災行政無線や災害時優先電話、業務用MCA 無線等により、**重層的な連絡体制を構築**



＜衛星通信機器の配備＞



区市町村に対する
衛星通信機器配備率

100%

全区市町村に対し、衛星通信機器を配備済



図上訓練（火山）
（三宅支庁）

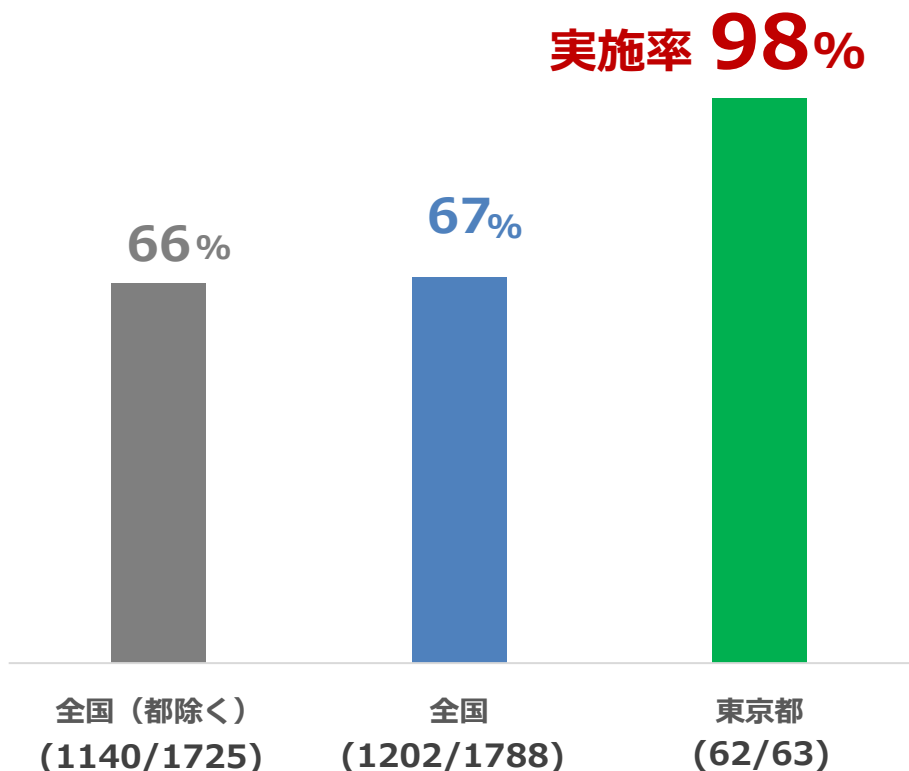


大島町北部防災訓練

【地震対策⑪】復興まちづくりのための取組でも全国をリード

- ✓ 被災後の円滑な復興に向け都内自治体の98%が復興まちづくりのための事前準備を実施、全国を上回る。
- ✓ 都では平成10年度から毎年、区市町村職員向けの地区復興まちづくり計画の訓練を実施している。

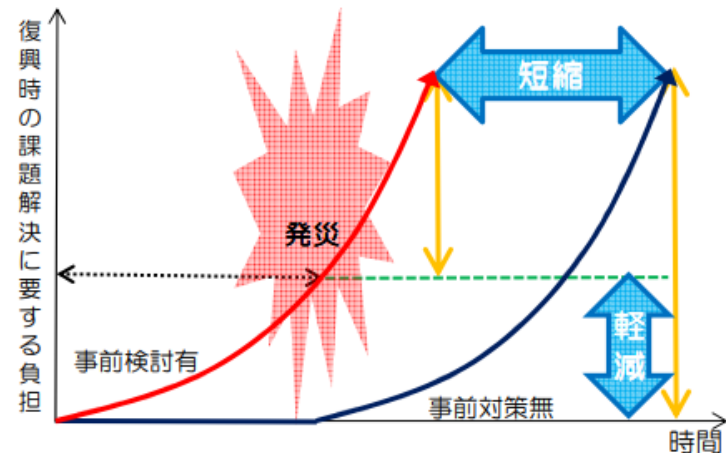
＜都道府県+区市町村の取組状況＞



（2024（R6）年7月末時点）

（出典）国土交通省「復興まちづくりのための事前準備の取組状況」

【事前準備の効果】



◎復興時の課題解決に要する負担が小さくなる
＝被災後の「復興に要する時間やエネルギーの軽減」

（出典）東京都「市街地の事前復興の手引き」

【復興訓練の様子】



（出典）東京都HP「首都直下地震等に備えた都市の事前復興の取組」

その他の災害対応体制（人的資源、避難所等）も充実

- ✓ 世界最大規模の消防職員、災害医療体制（東京DMAT、拠点病院）などのリソースも充実
- ✓ 避難所や帰宅困難者の一時滞在施設、在宅避難体制（とどまるマンション）なども総合的に確保

＜災害対応体制（人的資源、避難所等）＞



消防職員数

約**19,000人**（世界最大級）



東京DMAT－災害医療派遣チーム

約**1,000人**

※ DMAT隊員割合全国1位（全国平均の約3倍）



災害拠点病院

84施設 約43,000床

※ 2025（R7）年4月1日時点

※ 全国783施設



避難所（一般避難所＋福祉避難所）

約**4,800**か所 **280万人**

※ 都内公立小中学校の耐震化率100%



帰宅困難者一時滞在施設

約**1,300**施設 約**50万人**

※ 3日分の備蓄（水、食料、簡易トイレ等）を都が支援



東京とどまるマンション（在宅避難）

登録数 約**11.3万戸**

※ 2025(R7)年9月末時点

※ 防災資器材や非常用電源などの設置を都が支援

多摩地域の防災拠点でバックアップ体制を確保

- ✓ 国は、首都機能に甚大な被害が生じた場合を想定し、総合的な防災基地として立川広域防災基地を整備
- ✓ 都は、立川広域防災基地内に、都庁舎の代替機能として、立川地域防災センター及び防災倉庫を整備

立川広域防災基地



首都機能バックアップ

都庁舎の代替機能

立川地域防災センター

多摩広域防災倉庫

都は今後、
立川地域防災センター
及び多摩広域防災倉庫の
更なる機能強化を実施

【参考資料】

国および都による 東京都の被害想定と比較

国および都による東京都の被害想定と比較

項目	国		都	
	H25	R7	H24	R4
死者数	約8,900～13,000人	約6,100～8,000人	9,641人	6,148人
全壊・焼失棟数	約33.3万棟	約17.6万棟	304,300棟	194,431棟
電気 (停電率)	約 5 割 ※首都圏全体	約52% ※首都圏全体	17.6%	11.9%
上水道 (断水率)	約31% (停電考慮なし) ※首都圏全体	約28% (停電考慮なし) ※首都圏全体	34.5%	26.4%
下水道 (機能支障率)	約4% (停電考慮なし) ※首都圏全体	約5% (停電考慮なし) ※首都圏全体	23.0%	4.0%
食料 (1週間分)	食料不足量 最大約3,400万食 ※首都圏全体	食料不足量 (避難所) 最大約1,300万食 ※首都圏全体	-	食料需要量 約4,668万食
		在宅避難者向け 最大約1.7億食 ※参考値 ※首都圏全体	-	-

※国の被害想定及び次の資料をもとに作成

- ・内閣府「首都直下地震対策検討ワーキンググループ 最終報告（平成25年12月19日公表）」
- ・東京都防災ホームページ「首都直下地震等による東京の被害想定（平成24年4月18日公表）」
- ・東京都防災ホームページ「首都直下地震等による東京の被害想定（令和4年5月25日公表）」