

港区における首都直下地震被害想定調査・分析結果について

令和4年5月に東京都防災会議が公表した「首都直下地震等による東京の被害想定報告書」の内容（以下「東京都の新たな被害想定」といいます。）を踏まえ、港区の地域特性を踏まえた被害と課題について、地区ごとに調査・分析を実施しました。

1 経緯

東京都の新たな被害想定では、大きな地震が発生した際の、都内各区市町村の人的被害、建物被害、ライフライン・インフラ被害、避難者・帰宅困難者の発生状況等が示されました。

東京都の新たな被害想定には、区の被害想定も掲載されていますが、区内の各地域でどのような人的被害及び物的被害が想定されるのかといった詳細な分析までは行われていません。

また、駅前滞留者の状況も、ターミナル駅となる品川駅については掲載されていますが、区内の各駅でどのような状況が見込まれるのかといった調査・分析までは行われていません。

区として、首都直下地震への備えを進め、被害軽減のために講じるべき対策を検討していくため、東京都の新たな被害想定を踏まえ、各地域での被害状況や各駅における滞留者状況などについて調査・分析を行いました。

2 調査・分析結果の概要

別紙「港区における首都直下地震被害想定調査・分析結果（概要版）」のとおり

3 今後のスケジュール（予定）

令和5年 3月28日 港区防災会議への報告
8月 港区地域防災計画の修正

港区における首都直下地震被害想定の調査・分析結果 (概要版)

令和5年3月
港区防災危機管理室

1.目的

- 今後の港区における首都直下地震対策の重点施策や対策の方向性を示す資料とするために、令和4年5月に東京都が公表した被害想定結果及び検討経緯をもとに、港区の地域特性から見える被害と課題を分析する。
- 次年度以降の被害軽減のために講じるべき対策の具体化に向けて、考えられる対策方針の方向性を検討する。

以下について分析

- ① 港区全体で想定される被害・課題と対策の方向性
- ② 各地区の特徴や課題、対策の方向性

2.背景

- 東京都は、前回「首都直下地震等による東京の被害想定報告書」を平成24年4月に公表（港区地域防災計画震災編（令和4年3月修正）の前提とする被害想定）
- 前回想定から約10年が経過するが、この間、住宅の耐震化や不燃化対策など、安全・安心な東京を実現するための取組が着実に進展する一方、高齢化の進行や単身世帯の増加など都内人口構造が変化
- また、平成28年の熊本地震など全国各地で大規模な地震が頻発する中で、最新の知見等が蓄積されるとともに、南海トラフ地震の発生確率も上昇

東京都が10年ぶりに被害想定を見直し

令和4年5月に東京都が新たな「首都直下地震等による東京の被害想定報告書」を公表

東京都の新たな被害想定（令和4年5月）の考え方

- 東京の都市状況を十分反映するとともに、最新の知見等を踏まえる。
 - 防災対策の進展や人口構造など、可能な限り大都市東京の実情を反映
 - 中央防災会議の想定も踏まえ、M7～9クラスの地震を複数設定
- 被害想定は可能な限り定量的に評価する。
 - 科学的、客観的な手法及び最新のデータを用いて可能な限り定量化
 - 長周期地震動や複合災害など定量化が困難な項目も可能な限り定性的に評価
- 分かりやすい被害想定とする。
 - 被害の様相や応急復旧の進捗等をより具体的に描き出すことで、被害の全体像を分かりやすく表現

新たな東京の被害想定の対象とした地震

想定地震	規模	選定理由等
都心南部直下地震	M7.3	区部に大きな影響を及ぼす恐れのあるプレート内地震
多摩東部直下地震	M7.3	多摩地域に大きな影響を及ぼす恐れのあるプレート内地震
大正関東地震	M8クラス	100年先頃には発生可能性が高くなる地震
立川断層帯地震	M7.4	多摩地域に大きな影響を及ぼす恐れのある断層帯地震
南海トラフ巨大地震	M9クラス	島しょ地域への津波の影響や内陸部の長周期地震動による被害が発生する恐れがある地震

- 東京都の新たな被害想定を踏まえ、各区市町村は、被害軽減に向けて地域の特性を踏まえた具体的かつ効果的な対策の実施が求められる。
- 建物被害や人的被害、交通インフラ・ライフライン被害、避難者や帰宅困難者の発生状況などにおける港区内の地区ごとの被害様相について、東京都の新たな被害想定では詳細な分析がなされていない。
- 首都直下地震への備えを進め、被害軽減のために講じるべき対策を検討していくうえでは、東京都が作成した被害想定データを踏まえ、各地域での被害状況や各駅における滞留者状況などについて調査・分析をすることが不可欠になる。

3. 港区全体で想定される被害・課題と対策の方向性

<港区の現状>

- 国土地理院の地形図によれば、区の西側（麻布、赤坂、高輪）の台地から、区の東側（芝、芝浦・海岸・港南、お台場）の埋立地・低地に至るまで、起伏に富んだ地形である。地区に応じて、地形・地勢に特徴がみられる。
- 東京都被害想定（R4）の建物データによると、建物棟数25,541棟のうち、7,856棟（30.8%）が木造建物、そのうち4,167棟（木造建物の53.0%）が旧耐震基準年代（昭和56年以前）の建物である。
- 非木造建物において、中高層建物も多数。国勢調査（R2）によると、港区の全人口の7割以上が6階建以上の共同住宅に居住している。加えて、オフィスビルについても中高層の建物が多数みられる。
- 国勢調査（R2）によると、港区における昼間人口972,673人、昼夜間人口比率（夜間人口に対する昼間人口の倍率）は約3.73倍。夜間人口よりも昼間人口の方が大幅に多い。
 - 経済センサス-活動調査（H28）によると、港区全体での民営事業所が37,116事業所、従業員数が989,196人
 - 商業・業務機能を背景として、通勤・業務や買い物等による来訪者が多数みられる（パーソントリップ調査等による）。平日には通勤客、休日には買い物客等が主と想定される。
 - 加えて、慶応義塾大学や明治学院大学など、大学や高等学校等の教育機関も複数立地しており、通学による来訪者も多数
 - 住民基本台帳（R4.5.1現在）によると、港区における外国人居住者は18,001人（全人口の6.9%）となっている。中でも麻布地区に6,480人（港区における外国人居住者の36%）が居住している。
 - 乗降客の多い駅（新幹線停車駅である品川駅、羽田空港へのアクセス駅である浜松町駅、複数路線の乗換駅である新橋駅等）や大型商業施設（六本木ヒルズや、お台場エリアの商業施設等）も立地

港区において都心南部直下地震で想定される被害

※東京都被害想定（R4）による想定結果

■ 建物被害等（冬・夕方、風速8m/s）

全壊	揺れ	769 棟
	液状化	7 棟
	急傾斜地崩壊	6 棟
火災による焼失※		17 棟
閉じ込めにつながり得るエレベーター台数		1,357 台

※倒壊建物は含まず

■ 人的被害（冬・夕方、風速8m/s）

死者	負傷者	うち重傷者
127 人	5,274 人	592 人

■ 避難者数、帰宅困難者数

避難者数（最大）	58,408 人
帰宅困難者数	531,372 人

港区での発災を想定した際の主な課題

- 木造建物（特に、旧耐震基準年代の古い建物）を中心とした、揺れ等による建物被害の発生
- 雑居ビルや飲食店等での出火、特に通路や階段等が狭い雑居ビル等での救出活動困難
- 中高層建物（オフィスビル、タワーマンション等）における、①長周期地震動被害、②揺れや停電に伴うエレベーターの停止やそれに伴う閉じ込め、自宅以外への避難者の発生
- 昼間人口の多さ（平日は通勤・通学客、休日は買い物客等が主）を背景とした、①昼間の人的被害の多さ、②帰宅困難者の大量発生
- ターミナル駅やその周辺、大型商業施設等における、①行き場のない帰宅困難者の大量発生、②多数の来訪者による群集事故等の事故リスク
- 主要道路の通行規制に伴う道路渋滞、ひいては道路交通の麻痺、応急・救急活動への支障
- 徒歩での帰宅を試みる帰宅困難者等による歩道の大混雑、群集事故等の発生
- 福祉避難所の不足が見込まれる中での、避難行動要支援者の避難や避難生活への支援
- 停電や断水等に伴う生活や事業の継続困難、生活継続困難に伴う自宅以外への避難者の発生
- 災害拠点病院等が立地していない地区を含めた、地区住民・来訪者への応急救護体制の確保

港区における被害を軽減するための主な対策の方向性

- 木造建物の倒壊ゼロを目指した、旧耐震木造建物の確実な耐震化の推進（費用補助や対策に係るアドバイス等）
- 危険性が高いエリアや建物（雑居ビル、地下街等）における、避難経路の確保や消防用設備の点検等の防火対策
- 上記のエリアや建物等における、建物所有者や周辺住民等に対する危険性の周知
- 高層ビル・マンションにおける、家具固定や、長周期地震動に備えた建物の耐震診断等の支援
- エレベーター閉じ込め防止のための、既存不適格となっているエレベーターの改修（地震時管制運転装置の整備等）
- 昼間に港区外からの来訪者も多数いることや、港区内には外国人も多数居住していることを意識した普及啓発や対応訓練
- 区民の在宅避難推進・家庭内備蓄率向上に向けた普及啓発や、事業所・教育施設等における物資備蓄等の支援
- 事業継続性確保や帰宅困難者抑制のための、立地企業におけるテレワーク推進の支援
- 帰宅困難者の一時滞在施設等の重点的かつ確実な確保と開設に向けた支援（物資備蓄等への支援、大規模集客施設等に対する滞在場所提供への協力要請等）
- 物資支援や救護活動に向けた主要道路の優先的な道路啓開に向けた、都との連携も含めた事前の体制整備や計画
- 福祉避難所のさらなる確保、避難行動要支援者の発災時の個別避難計画の策定、避難生活のための体制作り（戸別の物資配布・生活相談等：災害ケースマネジメント）
- 医療機関における非常用電源や給水等のライフライン対策への補助等も含めた、地区内の医療機関や医療救護所等における地区住民及び来訪者への応急救護体制の確保

4. 各地区の特徴や課題、対策の方向性（総括）

<赤坂地区>

- 中高層建物が多いエリアから低層建物が多いエリアまで、建物の立地環境が多様であり、**建物被害の様相も多様**
→低層主体のエリアでは、木造倒壊ゼロを目指した耐震化
→中高層主体のエリアでは、家具固定や、長周期地震動に備えた耐震診断やエレベーター閉じ込め対策
- 芝地区に次いで、**昼夜間人口比率や昼間人口密度が高い**
→事業所・教育施設等への物資備蓄等の支援
→避難所や一時滞在施設等の重点的かつ確実な確保に向けた支援（物資備蓄等への支援、滞在場所提供への協力要請等）
- 高齢化率が最大**
→避難生活をサポートするための戸別の物資配布・生活相談等の体制づくり（災害ケースマネジメント）
- 港区役所から距離が遠く、**職員の支援や救済物資等も届きにくいおそれ**
→近隣区（渋谷区等）との連携・支援が必要

<麻布地区>

- 低層建物が中心で、高輪地区に次いで**木造建物割合が高い**
→耐震補強や建替等への補助やまちづくり等による確実な耐震化によって旧耐震の建物棟数を減らし、木造倒壊ゼロを目指す。
- 急傾斜地崩壊のリスク大**（全壊棟数が5地区で最多）
→急傾斜地周辺の法面の耐震性確認、補強実施
- 各国大使館が多数設置されており、**外国人居住者割合が最大（10人に1人が外国人）**
→外国人対応に係る港区からの情報発信に向けた、各国大使館や災害ボランティア等との連携や情報共有
- 小規模な事業所が多い**（1事業所あたり従業員数が最小）
→従業員等の滞在スペースや物資の確保への重点的な支援

<高輪地区>

- 木造建物の棟数と割合が最大**（全棟数の半数が木造）、旧耐震木造棟数も最多
→耐震補強や建替等への補助やまちづくり等による確実な耐震化によって旧耐震の建物棟数を減らし、木造倒壊ゼロを目指す。
- ひとり暮らし高齢者の人口が最多**
→ひとり暮らし高齢者の避難生活をサポートするための戸別の物資配布・生活相談等の体制づくり（災害ケースマネジメント）
- 小規模な事業所が多い**（麻布地区に次いで小規模）
→従業員等の滞在スペースや物資の確保への重点的な支援
- 港区内の**災害拠点病院が、芝地区以外で唯一立地**
→国や都とも連携した道路啓開体制の整備等

<芝浦港南地区（お台場エリア）>

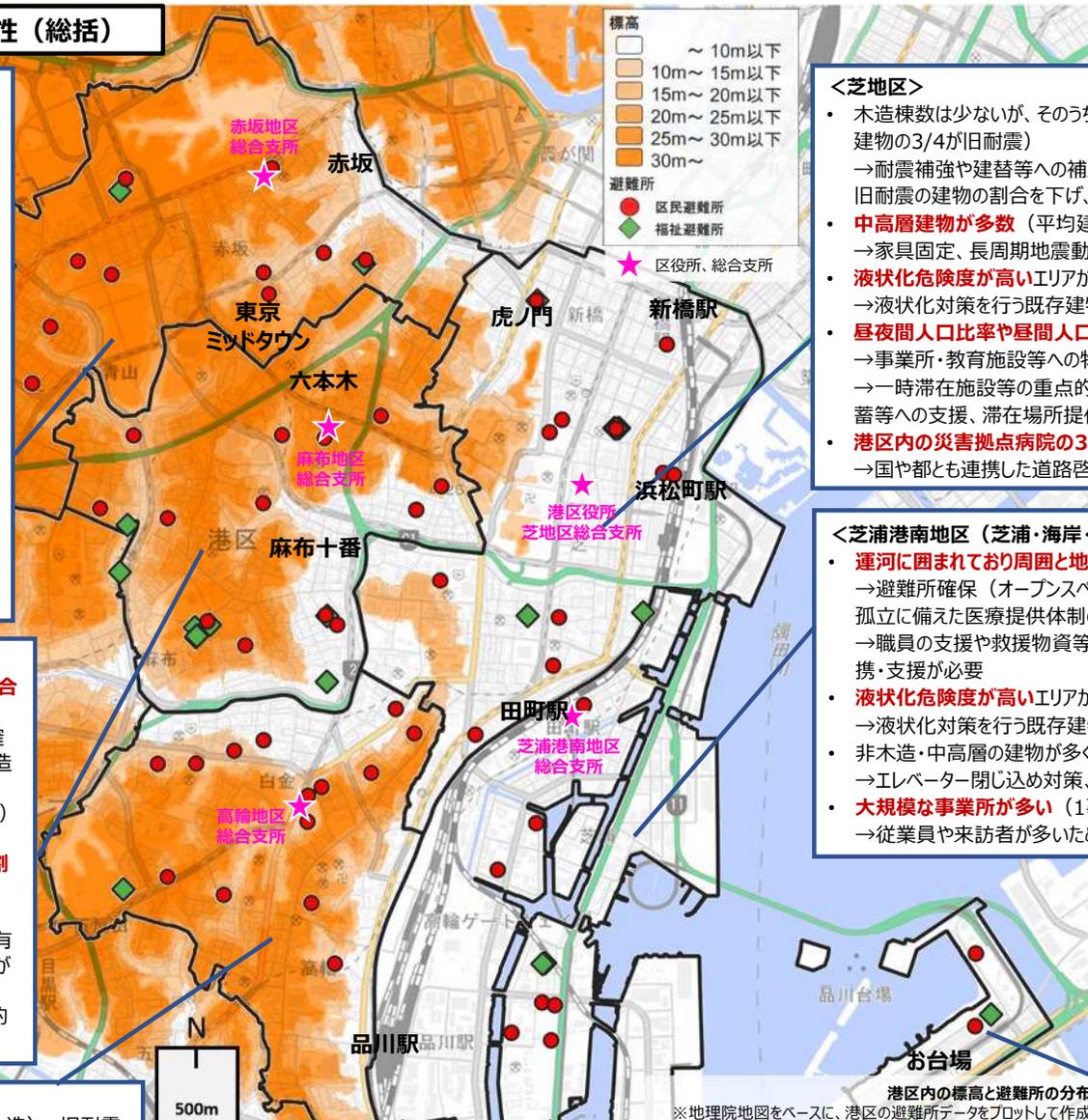
- 孤立リスク（レインブリッジのみ）**によって港区の他エリアと接続
→避難所確保（オープンスペースを活用した臨時避難所の活用等）、孤立に備えた医療提供体制の整備
→職員の支援や救済物資等について、近隣区（江東区等）との連携・支援が必要
- 休日の方が滞在人口が多い（買い物等による来訪者が多い）**
→一時滞在施設等の重点的かつ確実な確保に向けた支援（物資備蓄等への支援、滞在場所提供への協力要請等）
→家族が集う商業施設が多い点を踏まえて、子ども連れの来訪者も意識した、避難対策や帰宅困難者対策を実施
- 非木造・中高層の建物が多く、**エレベーター停止による避難者が発生**
→エレベーター閉じ込め対策、家庭内物資備蓄による在宅避難の推進
- 大規模な事業所が多い**（1事業所あたりの従業員数が芝浦・海岸・港南エリアに次いで多い）
→従業員や来訪者が多いため、確実な帰宅困難者対策が必要

<芝地区>

- 木造棟数は少ないが、そのうち**旧耐震の建物が多数を占める**（木造建物の3/4が旧耐震）
→耐震補強や建替等への補助やまちづくり等によって確実に耐震化して旧耐震の建物の割合を下げ、木造倒壊ゼロを目指す。
- 中高層建物が多数**（平均建物高さ30m以上の町丁目が複数）
→家具固定、長周期地震動やエレベーター閉じ込め対策
- 液状化危険度が高い**エリアが面的に分布
→液状化対策を行う既存建物への補助
- 昼夜間人口比率や昼間人口密度が最大**
→事業所・教育施設等への物資備蓄等の支援
→一時滞在施設等の重点的かつ確実な確保に向けた支援（物資備蓄等への支援、滞在場所提供への協力要請等）
- 港区内の災害拠点病院の3/4が立地**
→国や都とも連携した道路啓開体制の整備等

<芝浦港南地区（芝浦・海岸・港南エリア）>

- 運河に囲まれており周囲と地続きでないエリアの孤立リスク**
→避難所確保（オープンスペースを活用した臨時避難所の活用等）、孤立に備えた医療提供体制の整備
→職員の支援や救済物資等について、近隣区（品川区等）との連携・支援が必要
- 液状化危険度が高い**エリアが面的に分布
→液状化対策を行う既存建物への補助
- 非木造・中高層の建物が多く、**エレベーター停止による避難者が発生**
→エレベーター閉じ込め対策、家庭内物資備蓄による在宅避難の推進
- 大規模な事業所が多い**（1事業所あたりの従業員数が最大）
→従業員や来訪者が多いため、確実な帰宅困難者対策が必要



港区内の標高と避難所の分布
※地理院地図をベースに、港区の避難所データをプロットして作成

5. 各地区において想定される被害・課題 (1) 芝地区

芝地区における避難者・帰宅困難者

※避難者数や帰宅困難者数は東京都被害想定（R4）を基に地区別に推計

避難者	<p>区民避難所の一時的な収容力は区民避難所への避難者数の最大値を上回っている。ただし、避難生活が長期化した場合には、収容力不足に陥る可能性がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> 区民避難所への避難者数：最大7,011人 ※芝地区における区民避難所の受入可能人数 一時：最大10,597人、長期：最大6,381人 <p>福祉避難所は、在宅や区民避難所での避難生活が困難で介護等のサービスを要する方、避難行動要支援者の一時的な生活場所となる。その収容力不足が直ちに見込まれるものではないが、避難所に避難する障害者・要介護者の最大人数には留意しておく必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> 避難所に避難する障害者及び要介護認定者：最大486人 ※芝地区における福祉避難所の受入可能人数：468人
帰宅困難者	<p>職場や学校等の居場所がない帰宅困難者のみであれば計算上は受入可能。ただし、この推計結果は平日昼間のものであるが、休日においても買い物等で多くの来訪者が見込まれる場所もあるため、それらの場所では受入困難が生じる可能性もある。</p> <ul style="list-style-type: none"> 芝地区に所在する駅周辺での帰宅困難者数：270,615人 うち、職場や学校等の居場所がない（通勤・通学・業務目的以外の）帰宅困難者：17,516人 ※芝地区における一時滞在施設の受入可能人数：22,481人

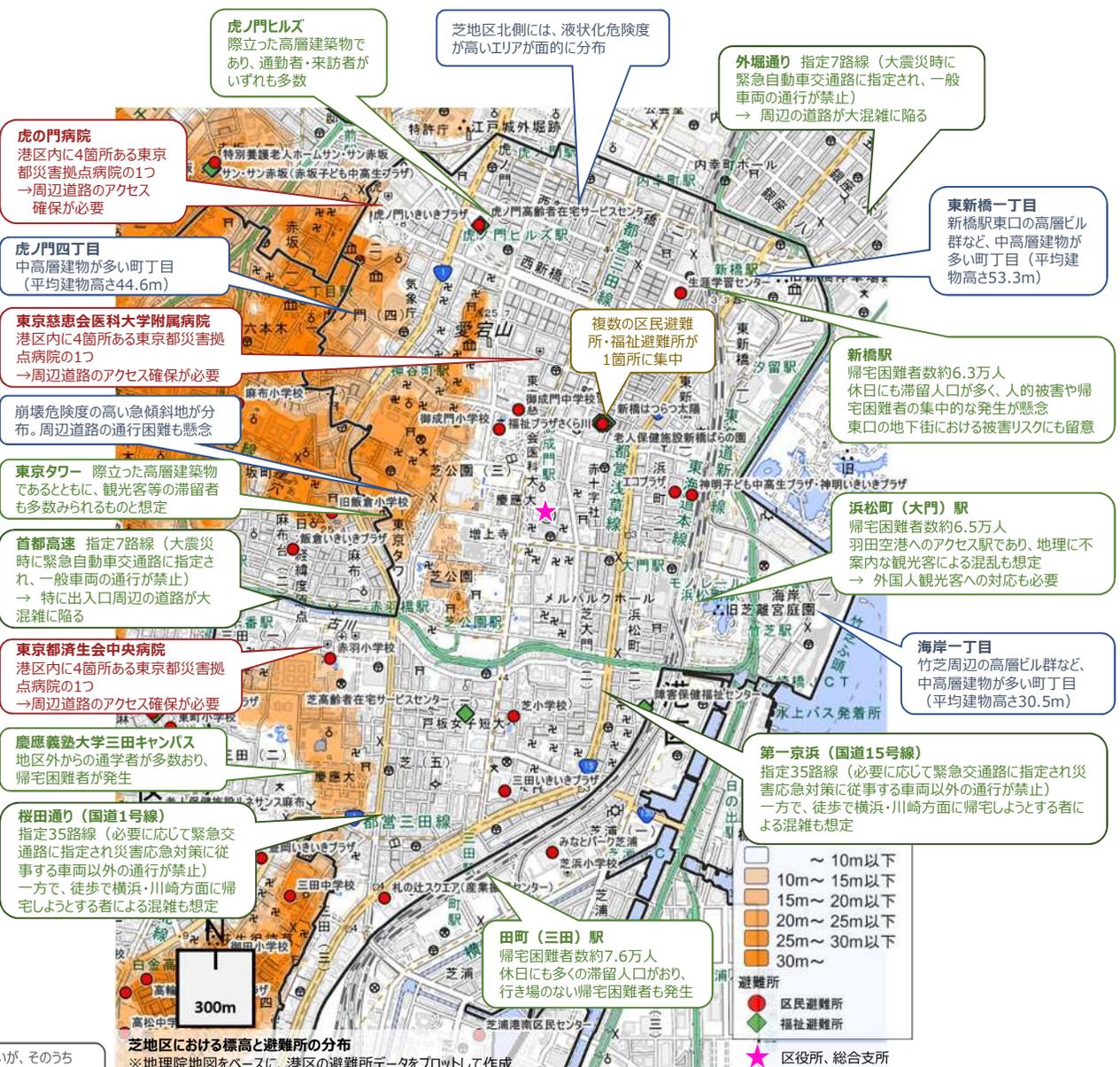
時間帯や平日・休日に応じた滞在者の特徴

	昼（＝外来者の特徴）	夜（＝居住者の特徴）
平日	<ul style="list-style-type: none"> 昼夜間人口比率（9.35倍）や昼間人口密度（835.3人/ha）が最大（H27国勢調査） 民営事業所数（16,031事業所）や従業員数（439,251人）が5地区で最大（H28経済センサス-活動調査） 	<ul style="list-style-type: none"> 居住人口の密度はやや低い（5地区で2番目に低い：94.2人/ha） 単身世帯が多い（世帯あたりの人口は最小：1.58人/世帯） 外国人比率は平均（6.2%：港区平均（6.9%）と同程度） 高齢者比率は平均的（5地区で3番目に高い：17.4%） そのうち、ひとり暮らし高齢者の割合は18.8% 子どもが少ない（15歳未満人口割合が最小：10.9%）
休日	<ul style="list-style-type: none"> 平日と比べ、通勤・通学者が減少する分、買い物等での来訪者が増加 新橋、虎ノ門、浜松町・竹芝、田町といった地域では、休日昼間にも滞留人口2,000人（320人/ha）以上のエリアあり 	

芝地区における建物被害

※東京都被害想定（R4）を基に地区別に推計

全壊	揺れ	217棟	火災による焼失	5棟
	液状化	3棟	閉じ込めにつながり得るエレベーター台数	362台
	急傾斜地崩壊	0棟		



木造棟数は少ないが、そのうち旧耐震の建物が多数を占める（木造建物の3/4が旧耐震）

建物やその周辺の被害

区民の避難

交通インフラ、来訪者の帰宅困難

医療機能

5. 各地区において想定される被害・課題

(2) 麻布地区

麻布地区における避難者・帰宅困難者

※避難者数や帰宅困難者数は東京都被害想定（R4）を基に地区別に推計

避難者

区民避難所の一時的な収容力は区民避難所への避難者数の最大値を上回っている。ただし、避難生活が長期化した場合には、収容力不足に陥る可能性がある。

- 区民避難所への避難者数：最大9,146人
※麻布地区における区民避難所の受入可能人数
一時：最大12,224人、長期：最大7,204人

福祉避難所は、在宅や区民避難所での避難生活が困難で介護等のサービスを要する方、避難行動要支援者の一時的な生活場所となる。その収容力不足が直ちに目に見えらるものではないが、避難所に避難する障害者・要介護者の最大人数には留意しておく必要がある。

- 避難所に避難する障害者及び要介護認定者：最大634人
※麻布地区における福祉避難所の受入可能人数：516人

★自宅から避難所までの間に標高差がある住民は、高齢者等の要配慮者を中心に、避難行動への支援が必要となる可能性がある。

帰宅困難者

職場や学校等の居場所がない帰宅困難者のみであれば計算上は受入可能。ただし、この推計結果は平日昼間のものであるが、休日においても買い物等で多くの来訪者が見込まれる場所もあるため、それらの場所では受入困難が生じる可能性もある。

- 麻布地区に所在する駅周辺での帰宅困難者数：50,243人
うち、職場や学校等の居場所がない（通勤・通学・業務目的以外の）帰宅困難者：3,252人
※麻布地区における一時滞在施設の受入可能人数：8,641人

時間帯や平日・休日に応じた滞在者の特徴

	昼（＝外来者の特徴）	夜（＝居住者の特徴）
平日	<ul style="list-style-type: none"> 昼夜間人口比率（1.99倍）や昼間人口密度（296.3人/ha）は、高輪地区に次いで低い（H27国勢調査） ※町丁目による違いも大きい 1事業所あたりの従業員数が5地区で最小（16.9人/事業所：H28経済センサス-活動調査） 	<ul style="list-style-type: none"> 居住人口の密度はやや高い（5地区で2番目に高い：160.3人/ha） 単身世帯がやや多い（世帯あたりの人口は2番目に低い：1.68人/世帯） 外国人比率が最大（10.7%：10人に1人が外国人） 高齢者比率はやや低い（5地区で2番目に低い：15.8%） そのうち、ひとり暮らし高齢者の割合は15.5% 子どもの比率は平均的（15歳未満人口割合は13.7%）
休日	<ul style="list-style-type: none"> 平日と比べ、通勤・通学者が減少する分、買い物等での来訪者が増加 六本木や麻布十番といった地域では、休日昼間でも滞留人口2,000人（320人/ha）以上のエリアあり 	

麻布地区における建物被害

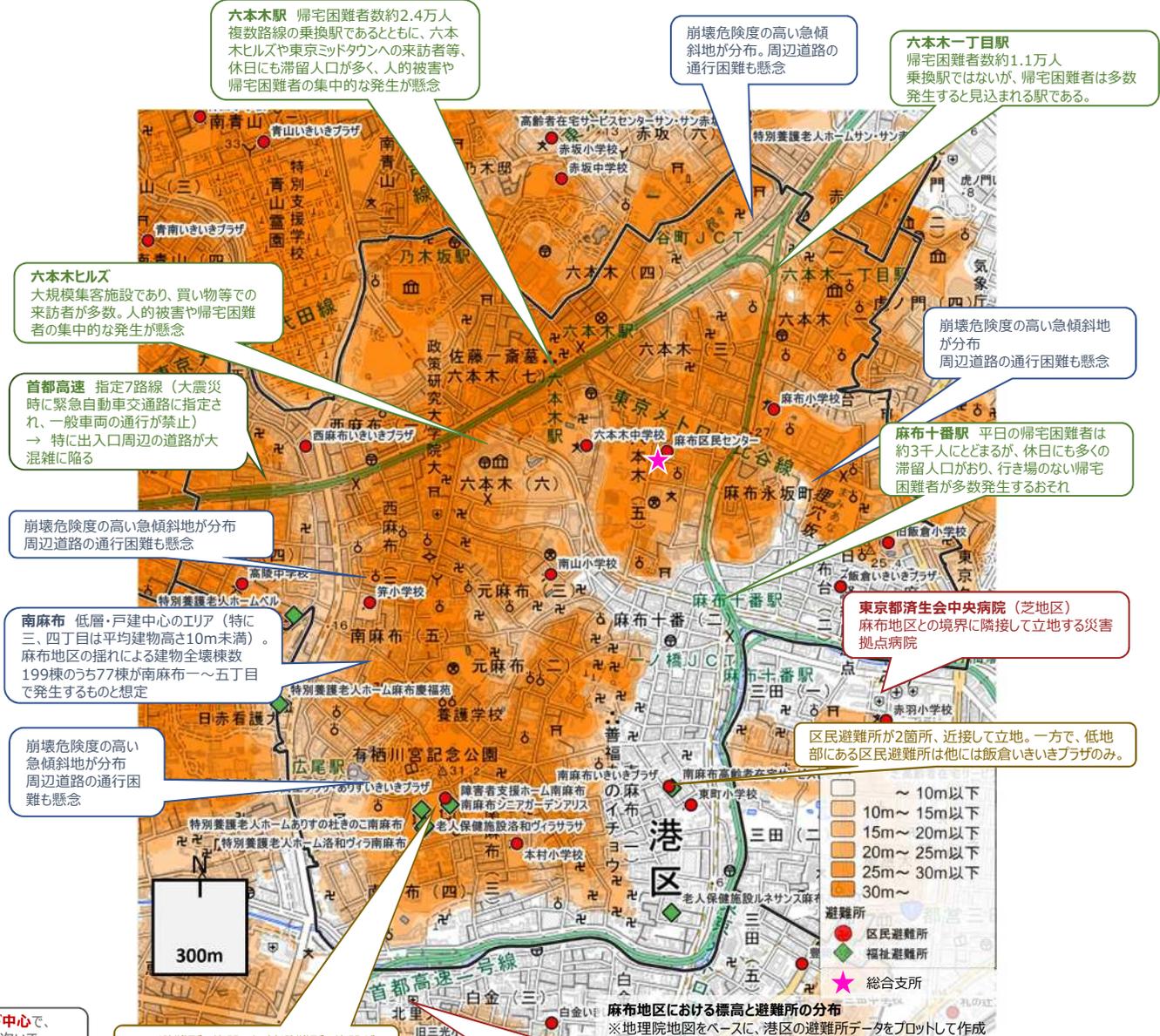
※東京都被害想定（R4）を基に地区別に推計

全壊	揺れ	199 棟	火災による焼失	4 棟
	液状化	1 棟	閉じ込めにつながり得るエレベーター台数	366 台
	急傾斜地崩壊	3 棟		

低層建物を中心に、高輪地区に次いで木造建物割合が高い

区民避難所1施設、福祉避難所6施設が集中して立地

北里大学北里研究所病院（高輪地区）麻布地区との境界に隣接して立地する災害拠点病院



建物やその周辺の被害

区民の避難

交通インフラ、来訪者の帰宅困難

医療機能

5. 各地区において想定される被害・課題 (3) 赤坂地区

赤坂地区における避難者・帰宅困難者

※避難者数や帰宅困難者数は東京都被害想定（R4）を基に地区別に推計

避難者	<p>区民避難所の一時的な収容力・長期的な収容力はいずれも、区民避難所への避難者数の最大値を上回っている。ただし、地区外からの流入者や、隣接自治体からの避難者が押し寄せた場合には、収容力不足につながるおそれがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> 区民避難所への避難者数：最大5,119人 ※赤坂地区における区民避難所の受入可能人数 一時：最大10,240人、長期：最大6,168人 <p>福祉避難所は、在宅や区民避難所での避難生活が困難で介護等のサービスを要する方、避難行動要支援者の一時的な生活場所となる。その収容力不足が直ちに目に見込まれるものではないが、避難所に避難する障害者・要介護者の最大人数には留意しておく必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> 避難所に避難する障害者及び要介護認定者：最大355人 ※赤坂地区における福祉避難所の受入可能人数：249人 <p>★自宅から避難所までの間に標高差がある住民は、高齢者等の要配慮者を中心に、避難行動への支援が必要となる可能性がある。</p>
帰宅困難者	<p>職場や学校等の居場所がない帰宅困難者のみであれば計算上は受入可能。ただし、この推計結果は平日昼間のものであるが、休日においても買い物等で多くの来訪者が見込まれる場所もあるため、それらの場所では受入困難が生じる可能性もある。</p> <ul style="list-style-type: none"> 赤坂地区に所在する駅周辺での帰宅困難者数：71,401人 うち、職場や学校等の居場所がない（通勤・通学・業務目的以外の）帰宅困難者：4,621人 ※赤坂地区における一時滞在施設の受入可能人数：7,662人

時間帯や平日・休日に応じた滞在者の特徴

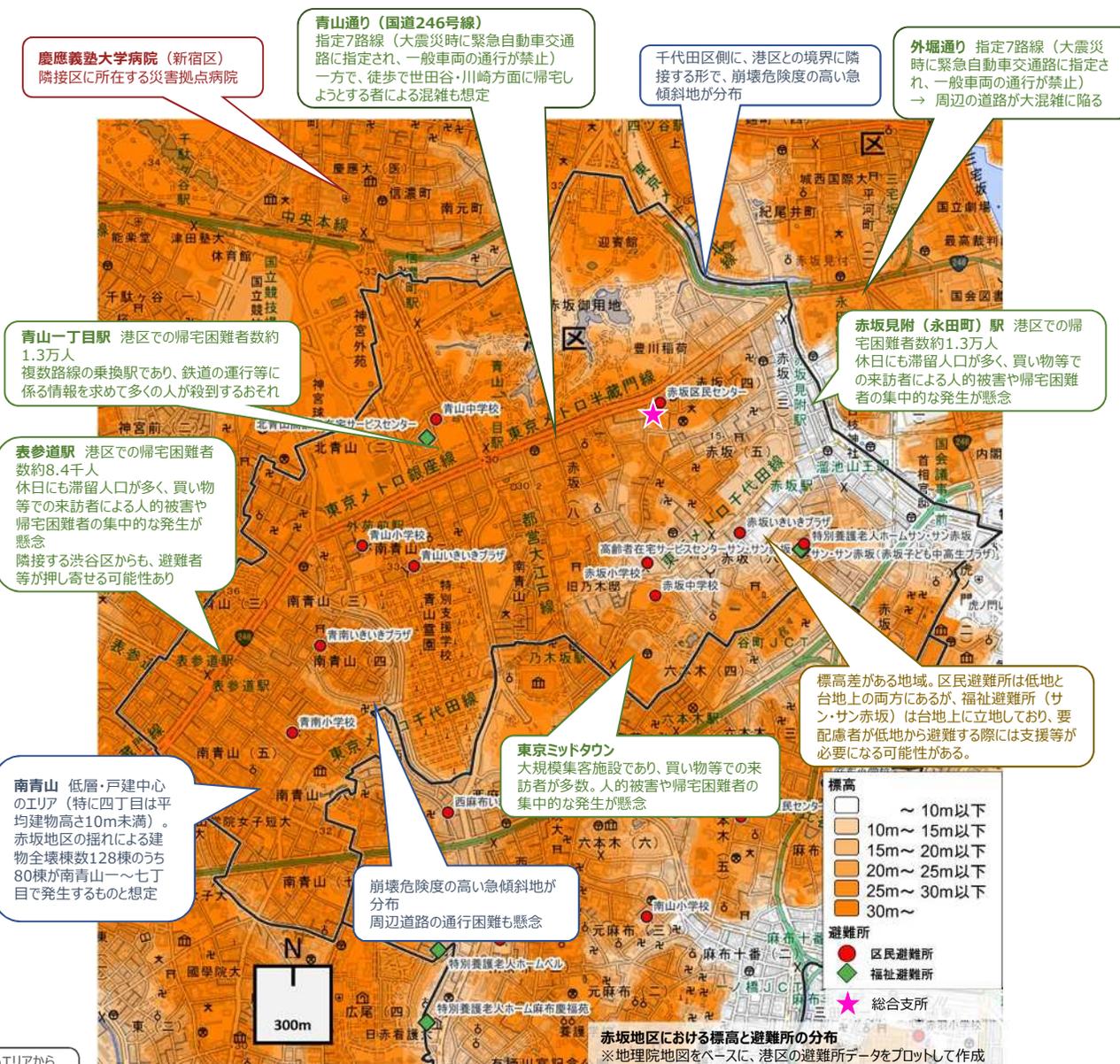
	昼（＝外来者の特徴）	夜（＝居住者の特徴）
平日	<ul style="list-style-type: none"> 昼夜間人口比率（5.34倍）や昼間人口密度（474.5人/ha）は、芝地区に次いで高い（H27国勢調査） ※町丁目による違いも大きい 民営事業所数（8,665事業所）や従業員数（201,088人）も、芝地区に次いで多い（H28経済センサス-活動調査） 	<ul style="list-style-type: none"> 居住人口の密度が低い（5地区で最も低い：93.9人/ha） 単身・ファミリー世帯の比率は平均的（世帯あたりの人口は3番目に多い：1.73人/世帯） 外国人比率は平均的（6.9%：港区全体と同じ） 高齢者比率が高い（5地区で最も高い：20.4%） そのうち、ひとり暮らし高齢者の割合は18.1% 子どもの比率は平均的（15歳未満人口割合は12.6%）
休日	<ul style="list-style-type: none"> 平日と比べ、通勤・通学者が減少する分、買い物等での来訪者が増加 赤坂や表参道、東京ミッドタウンといった地域では、休日昼間でも滞留人口2,000人（320人/ha）以上のエリアあり 	

赤坂地区における建物被害

※東京都被害想定（R4）を基に地区別に推計

全壊	揺れ	128棟	火災による焼失	3棟
	液状化	1棟	閉じ込めにつながり得るエレベーター台数	298台
	急傾斜地崩壊	1棟		

中高層建物が多いエリアから低層建物が多いエリアまで、**建物の立地環境が多様**



赤坂地区における標高と避難所の分布
※地理院地図をベースに、港区の避難所データをプロットして作成



5. 各地区において想定される被害・課題

(4) 高輪地区

高輪地区における避難者・帰宅困難者

※避難者数や帰宅困難者数は東京都被害想定（R4）を基に地区別に推計

避難者

区民避難所の一時的な収容力・長期的な収容力はいずれも、区民避難所への避難者数の最大値を上回っている。ただし、地区外からの流入者や、隣接自治体からの避難者が押し寄せた場合には、収容力不足につながるおそれがある。

- 区民避難所への避難者数：最大9,151人
- ※高輪地区における区民避難所の受入可能人数一時：最大17,297人、長期：最大10,347人

福祉避難所は、在宅や区民避難所での避難生活が困難で介護等のサービスを要する方、避難行動要支援者の一時的な生活場所となる。その収容力不足が直ちに目に見えらるものではないが、避難所に避難する障害者・要介護者の最大人数には留意しておく必要がある。

なお、居住人口は5地区で最多である反面、福祉避難所の受入可能人数は5地区で最少であり、他地区への避難が必要となる可能性もある。

- 避難所に避難する障害者及び要介護認定者：最大635人
- ※高輪地区における福祉避難所の受入可能人数：142人

★自宅から避難所までの間に標高差がある住民は、高齢者等の要配慮者を中心に、避難行動への支援が必要となる可能性がある。

帰宅困難者

品川駅周辺で発生する帰宅困難者数が多いため、一時滞在施設の不足が見込まれる。

- 高輪地区に所在する駅周辺での帰宅困難者数：118,288人うち、職場や学校等の居場所がない（通勤・通学・業務目的以外の）帰宅困難者：7,656人
- ※高輪地区における一時滞在施設の受入可能人数：2,528人

時間帯や平日・休日に応じた滞在者の特徴

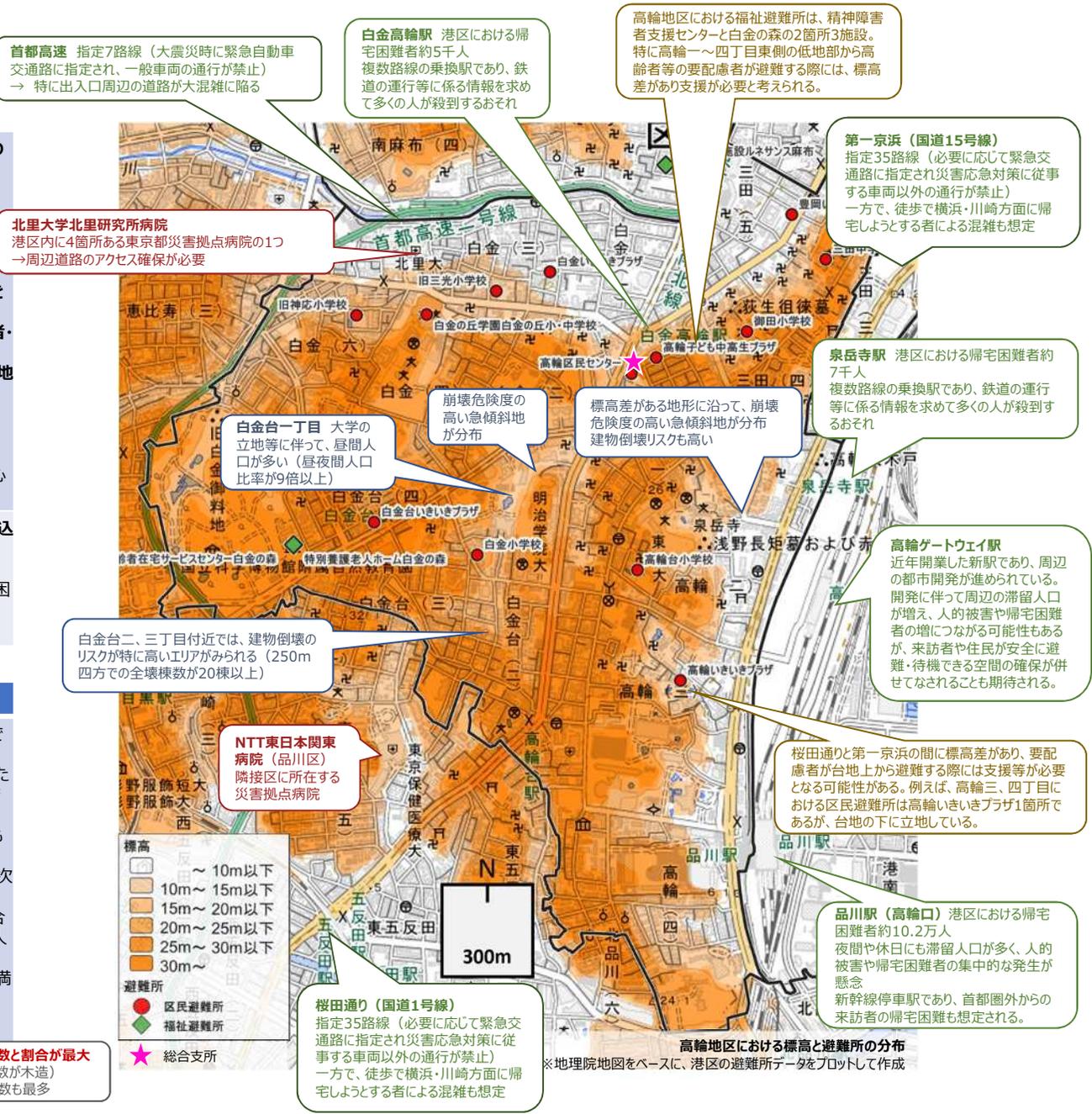
	昼（＝外来者の特徴）	夜（＝居住者の特徴）
平日	<ul style="list-style-type: none"> 昼夜間人口比率（1.46倍）や昼間人口密度（255.9人/ha）は、5地区の中で最も低い（H27国勢調査） ※町丁目による違いも大きい 1事業所あたり従業員数が麻布地区に次いで小さい（17.3人/事業所）（H28経済センサス-活動調査） 	<ul style="list-style-type: none"> 居住人口の密度が高い（5地区で最も高い：182.1人/ha） ファミリー世帯がやや多い（世帯あたりの人口は芝浦港南地区に次いで多い：1.82人/世帯） 外国人比率が低い（5地区で最も低い：4.3%） 高齢者比率が高い（赤坂地区に次いで高い：19.9%） そのうち、ひとり暮らし高齢者の割合は18.0%。ひとり暮らし高齢者の人口が5地区で最多。 子どもの比率は平均的（15歳未満人口割合は13.5%）
休日	<ul style="list-style-type: none"> 平日と比べ、通勤・通学者が減少する分、買い物等での来訪者が増加 品川駅高輪口周辺をはじめ、休日昼間でも滞留人口2,000人（320人/ha）以上のエリアあり 	

高輪地区における建物被害

※東京都被害想定（R4）を基に地区別に推計

全壊	揺れ	205棟	火災による焼失	4棟	
	液状化	1棟		閉じ込めにつながり得るエレベーター台数	247台
	急傾斜地崩壊	2棟			

木造建物の棟数と割合が最大
（全棟数の半数が木造）
旧耐震木造棟数も最多



5. 各地区において想定される被害・課題 (5) - 1 芝浦港南地区 (芝浦・海岸・港南エリア)

芝浦・海岸・港南エリアにおける避難者・帰宅困難者

※避難者数や帰宅困難者数は東京都被害想定 (R4) を基に地区別推計

避難者	<p>区民避難所の一時的な収容力・長期的な収容力はいずれも、区民避難所への避難者数の最大値を上回っている。</p> <p>ただし、①運河に囲まれており周囲と地続きでないエリアで最寄避難所への移動が円滑に行えるか、②収容力の5割程度を担うみなとパーク芝浦が使用不能となった場合にどう収容力を確保するか、といった点が課題となり得る。</p> <ul style="list-style-type: none"> 区民避難所への避難者数：最大7,898人 ※芝浦・海岸・港南エリアにおける区民避難所の受入可能人数 一時：最大15,286人、長期：最大9,225人 <p>福祉避難所は、在宅や区民避難所での避難生活が困難で介護等のサービスを要する方、避難行動要支援者の一時的な生活場となる。</p> <p>その収容力不足が直ちに目に見込まれるものではないが、避難所に避難する障害者・要介護者の最大人数には留意しておく必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> 避難所に避難する障害者及び要介護認定者：最大548人 ※芝浦・海岸・港南エリアにおける福祉避難所の受入可能人数：203人
帰宅困難者	<p>品川駅周辺で発生する帰宅困難者数が多いため、一時滞在施設の不足が見込まれる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 芝浦・海岸・港南エリアに所在する駅周辺での帰宅困難者数：160,600人 うち、職場や学校等の居場所がない (通勤・通学・業務目的以外) の帰宅困難者：10,395人 ※芝浦・海岸・港南エリアにおける一時滞在施設の受入可能人数：6,281人

時間帯や平日・休日に応じた滞在者の特徴

	昼 (= 外来者の特徴)	夜 (= 居住者の特徴) ※お台場も含む地区全体の特徴
平日	<ul style="list-style-type: none"> 昼夜間人口比率 (3.54倍) や昼間人口密度 (394.5人/ha) は、芝地区・赤坂地区に次いで高い (H27国勢調査) ※町丁目による違いも大きい 1事業所あたり従業員数が最大 (58.1人/事業所) (H28経済センサス-活動調査) 	<ul style="list-style-type: none"> 居住人口の密度は平均的 (5地区で3番目に高い：121.1人/ha) ファミリー世帯が多い (世帯あたり人口が最大：1.94人/世帯) 外国人比率は平均的 (5地区で3番目に高い：6.4%) 高齢者比率が最低 (13.3%) ただし、ひとり暮らし高齢者の割合は20.9%で、5地区で最大。 子どもの比率が高い (15歳未満人口が9,455人、人口に占める割合は16.4%)
休日	<ul style="list-style-type: none"> 平日と比べ、通勤・通学者が減少する分、買い物等での来訪者が増加 品川駅や田町駅の周辺をはじめ、休日昼間でも滞留人口2,000人 (320人/ha) 以上のエリアあり 	

芝浦・海岸・港南エリアにおける建物被害

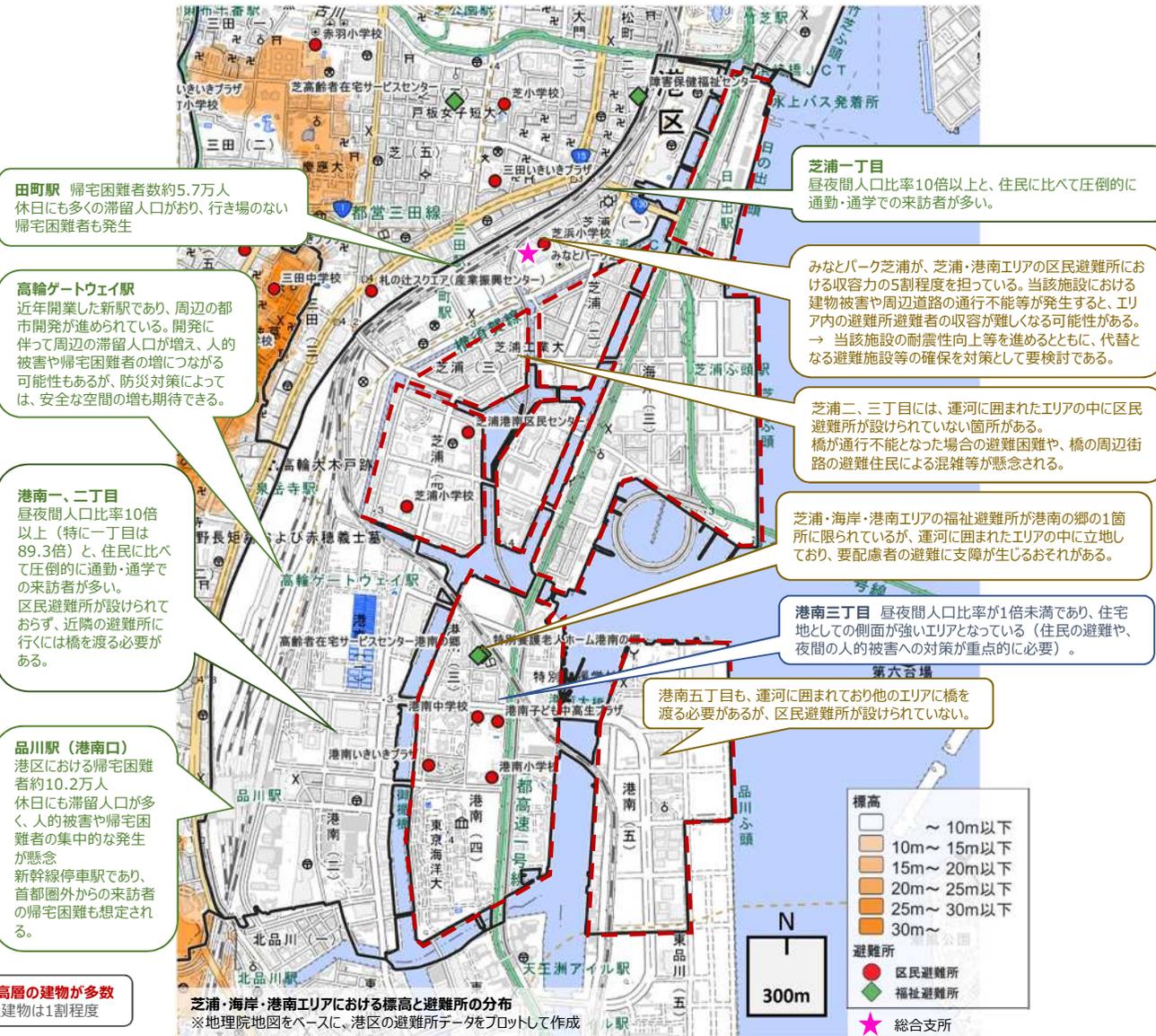
※東京都被害想定 (R4) を基に地区別推計

全壊	揺れ	20棟	火災による焼失	2棟
	液状化	0棟	閉じ込めにつながり得るエレベーター台数	81台
	急傾斜地崩壊	0棟		

エリア内の駅が、品川駅、高輪ゲートウェイ駅、田町駅、日の出駅、芝浦ふ頭駅に限られている。特にJRの3駅については、帰宅困難者が集中的に発生し、鉄道の運行等に関する情報を求めて多くの人が殺到することが想定される。

運河に囲まれており周囲と地続きでない場所 (赤破線) では、他のエリアに移動するために橋を渡る必要があり、①橋が通行不能となった場合に孤立するリスク、②移動可能な箇所が限られるために、橋やその周辺の街路が大混雑となるリスクがいずれも考えられる。帰宅困難者等がRの3駅へ殺到することも踏まえ、道路混雑やそれに伴う道路交通のマヒや群集事故のリスク等が懸念される。

→ オープンスペース等を活用した臨時避難所・一時滞在施設の設置等も含めた避難対策や帰宅困難者対策、孤立に備えた医療提供体制の確保等、孤立リスクを意識した対策が各分野において必要と考えられる。



- 建物やその周辺の被害
- 区民の避難
- 交通インフラ、来訪者の帰宅困難
- 医療機能

5. 各地区において想定される被害・課題 (5) - 2 芝浦港南地区 (お台場エリア)

お台場エリアにおける避難者・帰宅困難者

※避難者数や帰宅困難者数は東京都被害想定 (R4) を基に地区別に推計

避難者	<p>区民避難所の一時的な収容力・長期的な収容力はいずれも、区民避難所への避難者数の最大値を上回っている。ただし、収容力の9割以上を担うお台場学園港陽小・中学校が使用不能となった場合にどう収容力を確保するかが課題となり得る。</p> <ul style="list-style-type: none"> 区民避難所への避難者数：最大809人 ※お台場エリアにおける区民避難所の受入可能人数 一時：最大3,658人、長期：最大2,205人 <p>避難行動要支援者でない障害者や要介護認定者も含めて、福祉避難所での受入が可能な収容力を有する。ただし、エリア内の福祉避難所は1箇所のみであり、①当該施設が使用不能となった場合の対応、②当該施設で受入が難しい属性の要配慮者への対応を要検討である。</p> <ul style="list-style-type: none"> 避難所に避難する障害者及び要介護認定者：最大56人 ※お台場エリアにおける福祉避難所の受入可能人数：59人
帰宅困難者	<p>職場や学校等の居場所がない帰宅困難者のみであれば計算上は受入可能。ただし、この推計結果は平日昼間のものであるが、お台場エリアには商業施設が多く、休日の買い物等での来訪者も多く見込まれるため、それらの場所では受入困難が生じる可能性もある。</p> <ul style="list-style-type: none"> お台場エリア所在する駅周辺での帰宅困難者数：3,152人 うち、職場や学校等の居場所がない (通勤・通学・業務目的以外の) 帰宅困難者：204人 ※お台場エリアにおける一時滞在施設の受入可能人数：900人

時間帯や平日・休日に応じた滞在者の特徴

	昼 (= 外来者の特徴)	夜 (= 居住者の特徴) ※お台場も含む地区全体の特徴
平日	<ul style="list-style-type: none"> 昼夜間人口比率の町丁目による差が大きい (台場一丁目 は1.08倍、二丁目 は10.84倍) (H27国勢調査) 1事業所あたり従業員数が芝浦・港南エリアに次いで大きい (46.4人/事業所) (H28経済センサス-活動調査) 	<ul style="list-style-type: none"> 居住人口の密度は平均的 (5地区で3番目に高い：121.1人/ha) ファミリー世帯が多い (世帯あたり人口が最大：1.94人/世帯) 外国人比率は平均的 (5地区で3番目に高い：6.4%) 高齢者比率が最低 (13.3%) ただし、ひとり暮らし高齢者の割合は20.9%で、5地区で最大。 子どもの比率が高い (15歳未満人口が9,455人、人口に占める割合は16.4%)
休日	<ul style="list-style-type: none"> 平日と比べ、通勤・通学者が減少する分、買い物等での来訪者が増加。商業施設等が集積しており、休日には買い物客等の流入が大きい。 休日昼間には、平日はみられない滞留人口2,000人 (320人/ha) 以上のエリアあり 	

非木造・中高層の建物が多数であり、木造建物はみられず

お台場エリアにおける建物被害

※東京都被害想定 (R4) を基に地区別に推計

全壊	揺れ	0棟	火災による焼失	0棟
	液状化	0棟	閉じ込めにつながり得るエレベーター台数	2台
	急傾斜地崩壊	0棟		

