

d. 鉄道利用者数の推計について

大崎駅および五反田駅は、1日の平均乗車人員が約20万人（乗り換え含む）と利用客の多いターミナル駅であり、特に、山手線は1日の通過客数（駅間断面交通量）が50万人以上の首都圏有数の大動脈である<sup>64</sup>ことから、発災時に大崎駅周辺地域に偶然居合わせる事となる鉄道利用者についても滞留者および帰宅困難者の対象と考え、その数について推計を行う。

鉄道利用者の推計について、「平成24年度大都市交通センサス分析調査報告書」を参考に、以下のとおり整理する。

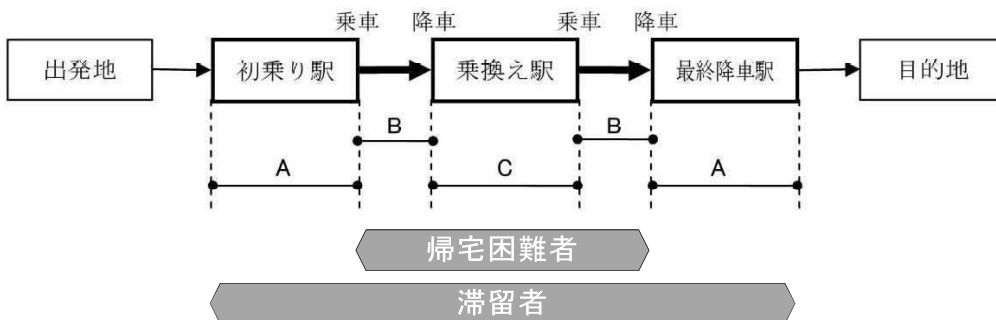
(i) 駅利用者数

鉄道駅構内にいる乗換え客、初乗り客、最終降車客の人数（図表107のAおよびC）。

(ii) 乗車中客数

車両に乗車している人数（図表107のB）。

図表 107 鉄道利用者の推計対象<sup>65</sup>



滞留者は、駅利用者数と乗車中客数の合計とする（図表107のA + B + C）。

帰宅困難者は、大崎駅および五反田駅に目的が無く、発災時に居合わせた人を対象とするため、上記滞留者から、初乗り客と最終降車客を除いた数とする（図表107のB + C）。

## (i) 駅利用者数 (A + C)

駅利用者数 (人/5分)

= 全利用者数 (a-a×b/2) (人・日) × cピーク率 (時/日) × d駅滞留時間 (5分/時)

- a. 「駅別発着・駅間通過人員表」 (鉄道定期券・鉄道普通券合計、各路線別) の1日あたり乗車・降車人員数 (下り・上り) (=全改札通過数)
- b. 乗換改札割合
- c. 平日18時台のピーク率 9.5%<sup>66</sup>
- d. 駅滞留時間 5分

## (ii) 乗車中客数 (B)

列車1便当たりの乗車人員 (人/本)

= a通過人員数 (人・日) × bピーク率 (時/日) ÷ c列車本数 (本/時)

- a. 「駅別発着・駅間通過人員表」 (鉄道定期券・鉄道普通券合計、各路線別) の1日あたり通過人員数 (下り・上り)
- b. 平日18時台のピーク率 9.5%<sup>66</sup>
- c. 平日18時台の列車本数 (下り・上り)

## (iii) 大崎駅および五反田駅が初乗り駅・最終降車駅となる人数 (A)

初乗り・最終降車人員 (人/5分)

= (i) 駅利用者数 (人/5分) × a初乗り・最終降車割合

- a. 初乗り・最終降車割合<sup>67</sup>

4. 参考資料

以上より、大崎駅および五反田駅の鉄道利用者数の推計を以下のとおり整理する。

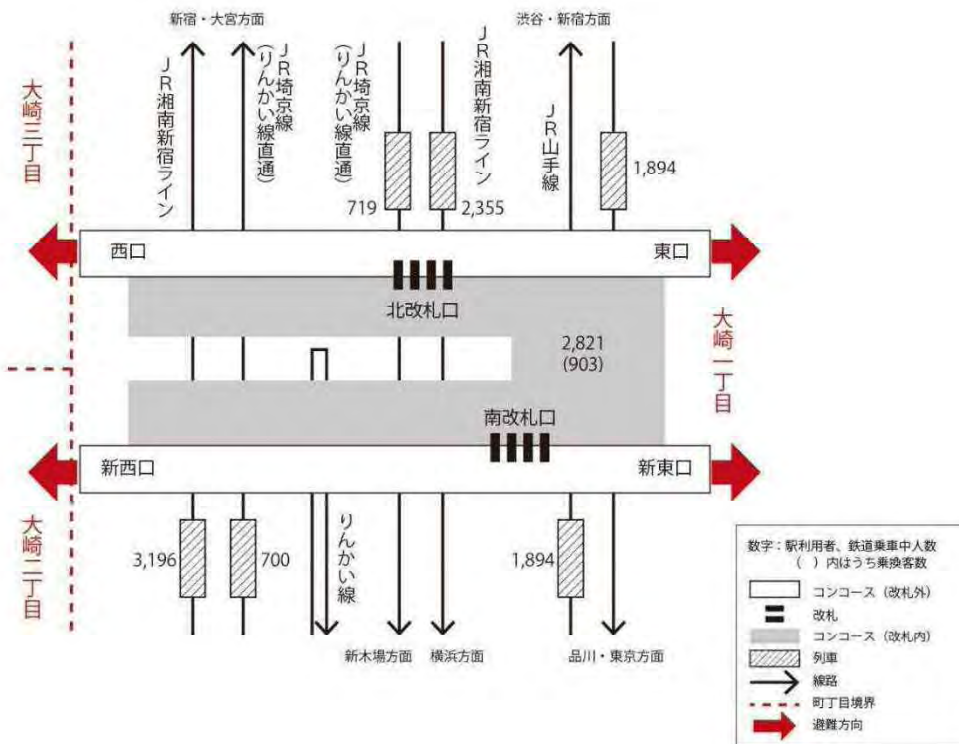
ただし、鉄道乗車人数は、発災時に各路線上下線とも大崎駅および五反田駅の手前を走っている車両各1便が、大崎駅および五反田駅への避難対象になるものと考えた。

図表 108 大崎駅における鉄道利用者数の内訳

	車両内 (ii) 乗車中客数 (B)	駅構内 (i) 駅利用者数 (A + C)			帰宅困難者数 (B + C)	滞留者数 (A + B + C)
		C 大崎駅が乗換 駅となる人数	A 大崎駅が初乗 り駅・最終降車駅 となる人数			
山手線	3,788	1,442	213	1,229	4,001	5,230
埼京線	1,419	552	275	277	1,694	1,971
湘南新宿ライン	5,551	430	94	336	5,645	5,981
りんかい線	0	397	321	76	321	397
合計	10,758	2,821	903	1,918	11,661	13,579

※りんかい線は埼京線と直通のため、鉄道乗車中人数はゼロとしている。

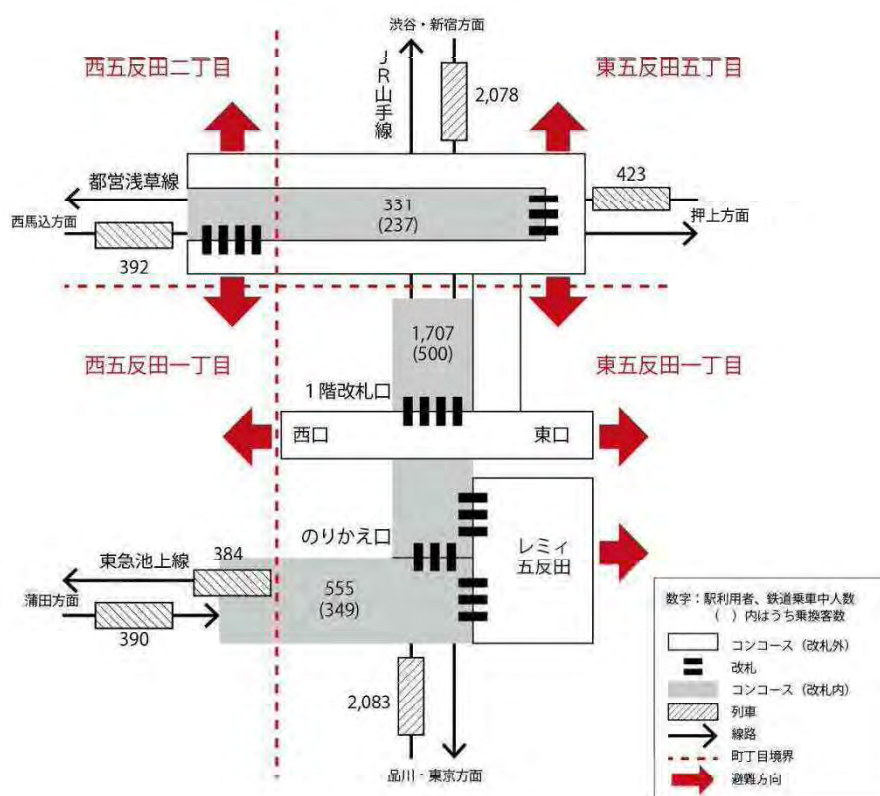
図表 109 大崎駅における鉄道利用者数（駅構内模式図）



図表 110 五反田駅における鉄道利用者数の内訳

	車両内 (ii) 乗車中客数 (B)	駅構内 (i) 駅利用者数 (A + C)				帰宅困難者数 (B + C)	滞留者数 (A + B + C)
		C 五反田駅が乗換駅となる人数		A 五反田駅が初乗り駅・最終降車駅となる人数			
山手線	4,161	1,707	500	1,207	4,661	5,868	
浅草線	815	331	237	94	1,052	1,146	
東急池上線	774	555	349	206	1,123	1,329	
合計	5,750	2,593	1,086	1,507	6,836	8,343	

図表 111 五反田駅における鉄道利用者数（駅構内模式図）



#### (4) 退避者の行動シミュレーション

##### ① 退避行動シミュレーションの考え方

###### ア 前提条件

###### 【滞留者／一次退避（発災後～数時間）】

- ・滞留者については、発災後、一旦安全な屋外へ避難し、誰でも利用することのできる公園や広場へ退避することとした。退避先が不足する場合、駅前広場等の公共空間、学校のグラウンドや民地内の空地を退避先として設定する。
- ・受入可能人数の算定にあたっては、遊具や植栽により人が立ち入ることのできない面積を除く必要があるため、屋外退避場所の70%を有効面積と設定し、1人あたり1.0m<sup>2</sup><sup>68</sup>で算出した。

###### 【帰宅困難者／二次退避（数時間～72時間）】

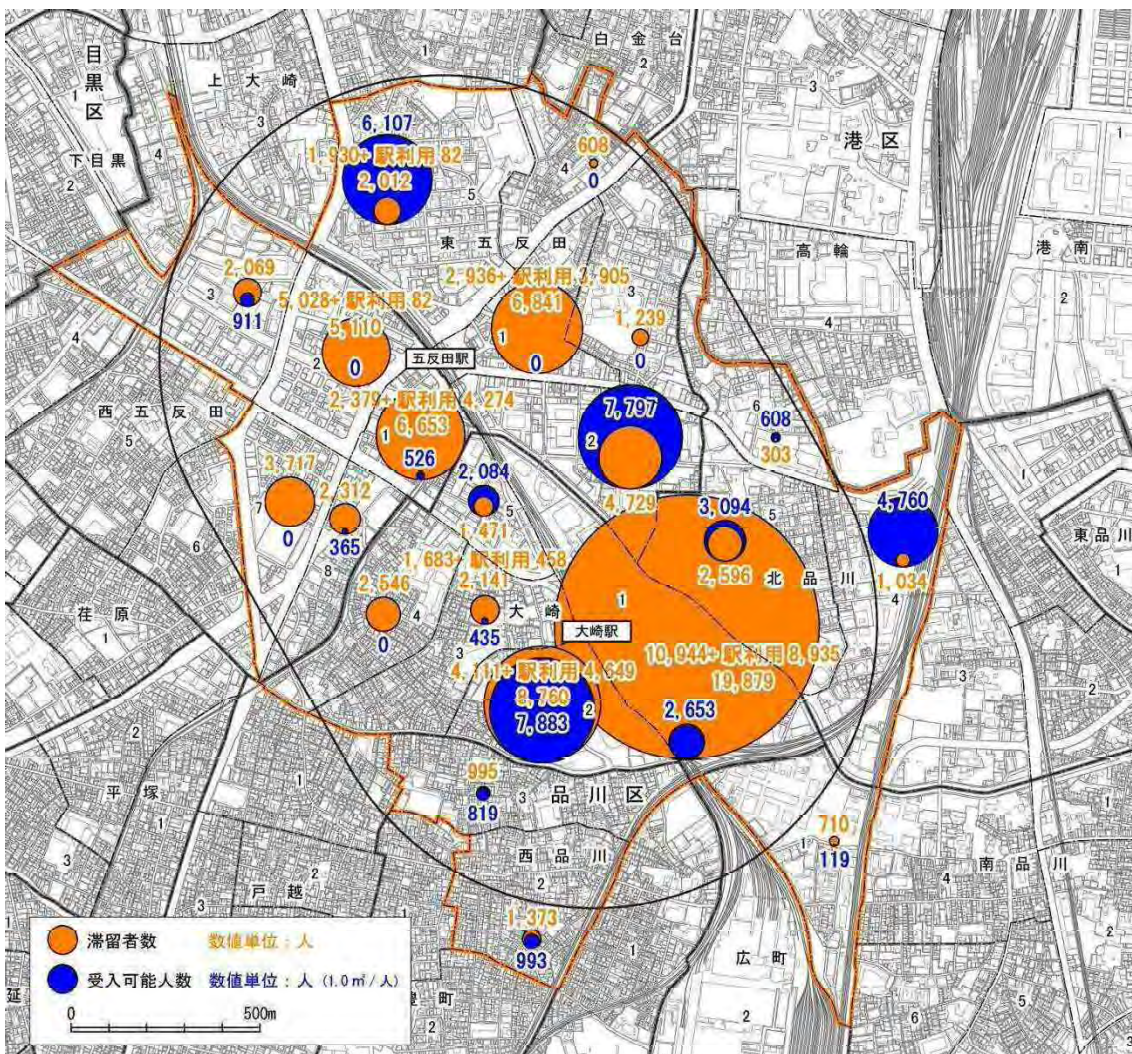
- ・滞留者として一次退避を行った後、引き続き帰宅困難者となる者については、近くに退避が可能な屋内退避施設がある場合は、そちらへ二次退避を行い、屋内退避施設が無い場合は、そのまま屋外退避場所に留まり屋外にて退避を継続することとした。
- ・受入可能人数の算定にあたっては、1人あたり1.65m<sup>2</sup><sup>69</sup>で算出した。

② 退避行動シミュレーション

ア 滞留者数と受入可能人数

- ・大崎駅では駅東側の大崎1丁目、五反田駅では駅東西の東五反田1丁目および西五反田1、2丁目で滞留者数が受入可能人数を大きく上回った。
- ・公園が立地しない五反田駅西側の地域でも、滞留者が数千人規模となる箇所がある。
- ・滞留者数と受入可能人数の関係は、以下のとおりである。

図表 112 滞留者数に対する受入可能人数の充足状況<sup>1</sup>



4. 参考資料

イ 帰宅困難者数と受入可能人数

- ・ 受入可能人数を上回る町丁目は、滞留者の場合と比べて大きな違いは無い。
- ・ 来訪者や駅利用者の多い駅周辺部では、滞留者から帰宅困難者となる人数の割合も大きい。
- ・ 帰宅困難者数と受入可能人数の関係は、以下のとおりである。

図表 113 帰宅困難者数に対する受入可能人数の充足状況<sup>1</sup>

