

第 10 編 生活支障等の想定	10-1
10.1 避難者	10-1
10.1.1 予測方針	10-1
10.1.2 予測手法	10-2
10.1.3 予測結果	10-3
10.2 自力脱出困難者	10-8
10.2.1 予測方針	10-8
10.2.2 予測手法	10-9
10.2.3 予測結果	10-10
10.3 エレベータ閉じ込め	10-11
10.3.1 予測方針	10-11
10.3.2 予測手法	10-13
10.3.3 予測結果	10-16
10.4 帰宅困難者	10-18
10.4.1 予測方針	10-18
10.4.2 予測手法	10-18
10.4.3 予測結果	10-21
10.5 り災者	10-22
10.5.1 予測方針	10-22
10.5.2 予測手法	10-23
10.5.3 予測結果	10-23
10.6 医療機能支障	10-25
10.6.1 予測方針	10-25
10.6.2 予測手法	10-25
10.6.3 予測結果	10-26
10.7 災害廃棄物	10-27
10.7.1 予測方針	10-27
10.7.2 予測手法	10-28
10.7.3 予測結果	10-29
10.8 災害用トイレ	10-30
10.8.1 予測方針	10-30
10.8.2 予測手法	10-30
10.8.3 予測結果	10-31
10.9 地下街滞留者	10-32
10.9.1 予測方針	10-32
10.9.2 予測手法	10-33
10.9.3 予測結果	10-33

第10編 生活支障等の想定

10.1 避難者

10.1.1 予測方針

- ・ 建物被害、ライフライン被害等により、住居から避難し、夜間を自宅や自宅周辺以外で過ごす人を避難者数として算出した。
- ・ 避難者数は、避難所（収容避難場所）へ避難する（＝避難所生活者）及び避難所以外のところへ避難する（疎開者）に分けて算出した。
- ・ 避難の要因として、建物被害、被害なし（余震不安）、断水、エレベータ停止の4つを想定した。
- ・ 避難者数は、1～3日後、10日後、28日後の避難者数を算出した。

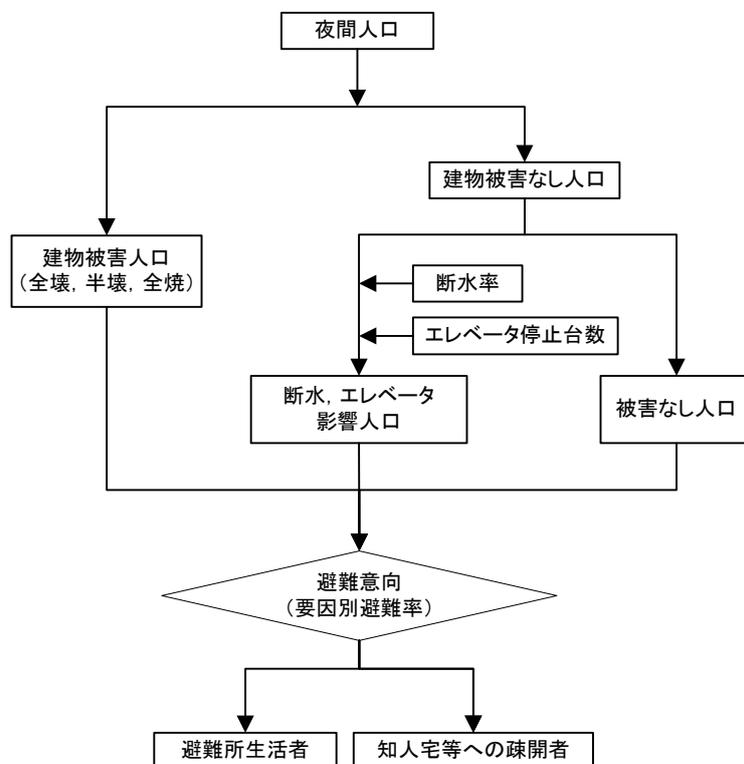


図 10.1-1 被害予測フロー

10.1.2 予測手法

避難先として、避難所、疎開（親戚・知人宅等）の2つを想定し、避難率は県民アンケート調査結果などから避難の要因ごとに設定した。また、ライフライン停止による避難は断水（上水道）が主な原因と考え、電力・ガス等は考慮しない。また、エレベータ停止による避難は6階以上の居住者を対象とした。

● 自宅被災による避難率

県民アンケート、及び市民アンケートによる自宅の被災度別避難先別の割合を用いる。

自宅が無被害の場合でも余震が続く場合は約20%（市民アンケート）が避難所へ避難している。ただし、周辺地域の被害が甚大な場合と考えられることから、震度6強以上の地域を対象とすることとし、震度6弱以下の場合は避難しないものとした。また、大きい余震は3日程度までと考え、自宅無被害の場合に避難所または疎開先に避難した人は、4日後には自宅に戻るものとした。

自宅が半壊程度の場合、約70%（県民アンケート）が避難するとしている。また、全壊・全焼の場合は約93%（県民アンケート）が避難するとしているが、安全側を見て100%避難するものとする。また、疎開の割合について、市民アンケート結果では約20%であった。

火災による焼失棟数は、時間帯別に結果を利用した。

ここで、県民アンケートでは建物被害を全壊・半壊と自治体による判定基準を用いて設問されている。しかし、県民の構造物被害イメージは兵庫県南部地震や新潟県中越地震などで報道された、家が倒壊や傾いた被害を思い浮かべていると推定される。本調査では県民イメージに近い、構造基準における大破・中破も求めているので、その結果を利用し、全壊を大破、半壊を中破と読み替えた。その際に安全側を見るために中破でも100%避難とした。

● 断水による避難率

断水による避難率は兵庫県南部地震の際のアンケート結果により、36.2%に設定した。なお、断水が復旧した場合は自宅に戻るものとした。

● 6階以上居住者及びエレベータ停止時の避難意向

平成17年国勢調査推計結果と小杉地区の再開発地域を考慮して6階以上居住者数を推定した結果、6階以上居住者数は10.6万名程度と推定される。

市民アンケートでのエレベータ停止時に「避難する」が約31%という結果であった。これにエレベータ閉じ込め件数算出における復旧過程を考慮した。

● 疎開者

避難所以外へ避難する疎開者の割合は、市民アンケート結果により、20%に設定した。

10.1.3 予測結果

表 10.1-1 に避難所生活者数を示した。表 10.1-2 に疎開者数を示した。また、表 10.1-3～表 10.1-5 に避難所生活者数の結果内訳を示した。

地震発生直後は、余震の不安や断水による影響などで避難所に人が押し寄せることが予想されるが、ライフラインの復旧とともに避難者は減少し、約1か月後には住宅の被害による影響の避難者のみになる。

表 10.1-1 避難所生活者

(人)

冬5時

区名	川崎市直下の地震			南関東地震			東京湾北部地震		
	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後
川崎区	72,386	61,583	35,868	58,650	57,934	24,719	51,712	48,764	20,835
幸区	52,230	51,265	24,479	27,020	26,194	6,836	21,804	13,702	4,568
中原区	73,958	61,350	37,530	27,047	15,231	7,062	29,107	16,623	8,395
高津区	67,683	54,908	31,267	23,046	14,046	4,388	20,816	10,275	3,861
宮前区	55,369	47,537	15,915	19,425	8,575	1,822	14,144	1,741	1,213
多摩区	32,945	10,443	9,209	9,974	1,292	1,292	4,973	790	790
麻生区	26,853	10,308	6,214	8,469	2,229	822	2,331	369	369
合計	381,425	297,395	160,482	173,632	125,501	46,940	144,887	92,262	40,030

夏12時

区名	川崎市直下の地震			南関東地震			東京湾北部地震		
	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後
川崎区	74,738	64,186	39,068	59,411	58,699	25,704	52,534	49,606	21,866
幸区	53,553	52,606	26,340	27,429	26,606	7,333	22,214	14,145	5,049
中原区	76,297	63,973	40,688	27,656	15,887	7,752	29,793	17,367	9,177
高津区	68,602	55,944	32,519	23,262	14,276	4,632	21,113	10,593	4,193
宮前区	55,958	48,166	16,705	19,604	8,767	2,022	14,314	1,925	1,397
多摩区	34,331	12,069	10,848	10,270	1,605	1,605	5,270	1,095	1,095
麻生区	27,464	11,016	6,946	8,623	2,391	985	2,486	525	525
合計	390,942	307,960	173,114	176,255	128,231	50,032	147,725	95,256	43,302

冬18時

区名	川崎市直下の地震			南関東地震			東京湾北部地震		
	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後
川崎区	79,167	69,088	45,094	60,198	59,491	26,723	53,378	50,470	22,923
幸区	56,439	55,534	30,403	27,897	27,078	7,902	22,691	14,661	5,609
中原区	82,979	71,465	49,710	28,367	16,655	8,558	30,624	18,267	10,123
高津区	71,133	58,798	35,968	23,591	14,625	5,003	21,557	11,069	4,687
宮前区	58,660	51,051	20,327	19,971	9,160	2,431	14,665	2,303	1,777
多摩区	36,469	14,578	13,378	10,554	1,904	1,904	5,597	1,430	1,430
麻生区	29,867	13,803	9,828	8,945	2,730	1,327	2,813	857	857
合計	414,715	334,315	204,708	179,523	131,643	53,849	151,324	99,058	47,407

表 10.1-2 疎開者

(人)

冬5時

区名	川崎市直下の地震			南関東地震			東京湾北部地震		
	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後
川崎区	17,990	15,396	8,967	14,644	14,483	6,180	12,925	12,191	5,209
幸区	13,000	12,816	6,120	6,755	6,548	1,709	5,451	3,425	1,142
中原区	18,376	15,338	9,383	6,761	3,808	1,766	7,273	4,156	2,099
高津区	16,807	13,727	7,817	5,760	3,511	1,097	5,198	2,569	965
宮前区	13,726	11,884	3,979	4,856	2,144	456	3,536	435	303
多摩区	8,173	2,611	2,302	2,494	323	323	1,243	198	198
麻生区	6,640	2,577	1,553	2,117	557	205	583	92	92
合計	94,711	74,349	40,121	43,387	31,375	11,735	36,209	23,066	10,008

夏12時

区名	川崎市直下の地震			南関東地震			東京湾北部地震		
	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後
川崎区	18,580	16,047	9,767	14,834	14,675	6,426	13,131	12,401	5,466
幸区	13,332	13,152	6,585	6,857	6,652	1,833	5,554	3,536	1,262
中原区	18,963	15,993	10,172	6,913	3,972	1,938	7,445	4,342	2,294
高津区	17,038	13,986	8,130	5,814	3,569	1,158	5,272	2,648	1,048
宮前区	13,874	12,042	4,176	4,901	2,192	505	3,578	481	349
多摩区	8,520	3,017	2,712	2,568	401	401	1,318	274	274
麻生区	6,794	2,754	1,737	2,156	598	246	621	131	131
合計	97,100	76,990	43,278	44,043	32,058	12,508	36,919	23,814	10,826

冬18時

区名	川崎市直下の地震			南関東地震			東京湾北部地震		
	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後
川崎区	19,692	17,272	11,273	15,031	14,873	6,681	13,342	12,618	5,731
幸区	14,056	13,883	7,601	6,974	6,770	1,976	5,673	3,665	1,402
中原区	20,641	17,866	12,428	7,091	4,164	2,139	7,653	4,567	2,531
高津区	17,674	14,699	8,992	5,897	3,656	1,251	5,383	2,767	1,172
宮前区	14,552	12,763	5,082	4,993	2,290	608	3,666	576	444
多摩区	9,055	3,644	3,344	2,638	476	476	1,399	358	358
麻生区	7,396	3,451	2,457	2,236	682	332	703	214	214
合計	103,066	83,579	51,177	44,860	32,911	13,462	37,818	24,764	11,852

表10.1-3 避難所生活者数の結果内訳（冬5時）

区名	1日後～3日後											10日後			28日後		
	人口合計	6階以上人口	建物被害	内訳			断水	エレベータ停止	余震不安	合計	建物被害	断水	合計	建物被害	断水	合計	
				大破(全壊)	焼失	中破(半壊)											
川崎市直下の地震	217,098	22,506	35,868	11,681	9,479	14,708	35,375	715	428	72,386	35,868	25,715	61,583	35,868	0	35,868	
幸	150,404	21,730	24,479	9,188	4,537	10,754	26,786	736	229	52,230	24,479	26,786	51,265	24,479	0	24,479	
中原	222,485	19,858	37,530	14,906	5,981	16,643	35,272	701	455	73,958	37,530	23,820	61,350	37,530	0	37,530	
高津	210,167	17,294	31,267	13,481	3,031	14,755	35,337	625	453	67,683	31,267	23,642	54,908	31,267	0	31,267	
宮前	214,168	8,382	15,915	6,056	1,575	8,285	38,660	327	466	55,369	15,915	31,622	47,537	15,915	0	15,915	
多摩	203,220	7,758	9,209	2,842	1,360	5,007	23,204	277	255	32,945	9,209	1,234	10,443	9,209	0	9,209	
麻生	163,114	8,882	6,214	1,828	999	3,387	20,021	327	291	26,853	6,214	4,094	10,308	6,214	0	6,214	
合計	1,380,656	106,410	160,482	59,982	26,962	73,538	214,656	3,708	2,579	381,425	160,482	136,913	297,395	160,482	0	160,482	
南関東地震	217,098	22,506	24,719	7,922	5,314	11,483	33,215	641	76	58,650	24,719	33,215	57,934	24,719	0	24,719	
幸	150,404	21,730	6,836	1,850	1,220	3,766	19,501	684	0	27,020	6,836	19,358	26,194	6,836	0	6,836	
中原	222,485	19,858	7,062	1,775	1,195	4,092	19,325	657	2	27,047	7,062	8,169	15,231	7,062	0	7,062	
高津	210,167	17,294	4,388	1,195	479	2,713	18,105	548	5	23,046	4,388	9,658	14,046	4,388	0	4,388	
宮前	214,168	8,382	1,822	485	201	1,136	17,340	264	0	19,425	1,822	6,753	8,575	1,822	0	1,822	
多摩	203,220	7,758	1,292	303	153	836	8,522	160	0	9,974	1,292	0	1,292	1,292	0	1,292	
麻生	163,114	8,882	822	200	97	524	7,423	224	0	8,469	822	1,408	2,229	822	0	822	
合計	1,380,656	106,410	46,940	13,730	8,659	24,551	123,431	3,177	83	173,632	46,940	78,560	125,501	46,940	0	46,940	
東京湾北部地震	217,098	22,506	20,835	6,529	4,515	9,791	30,186	680	11	51,712	20,835	27,928	48,764	20,835	0	20,835	
幸	150,404	21,730	4,568	1,102	913	2,552	16,579	658	0	21,804	4,568	9,134	13,702	4,568	0	4,568	
中原	222,485	19,858	8,395	2,149	1,562	4,683	20,028	670	14	29,107	8,395	8,228	16,623	8,395	0	8,395	
高津	210,167	17,294	3,861	1,024	437	2,399	16,349	581	25	20,816	3,861	6,414	10,275	3,861	0	3,861	
宮前	214,168	8,382	1,213	304	150	759	12,683	247	1	14,144	1,213	528	1,741	1,213	0	1,213	
多摩	203,220	7,758	790	180	105	505	4,010	173	0	4,973	790	0	790	790	0	790	
麻生	163,114	8,882	369	83	60	226	1,760	203	0	2,331	369	0	369	369	0	369	
合計	1,380,656	106,410	40,030	11,373	7,743	20,915	101,595	3,211	51	144,887	40,030	52,232	92,262	40,030	0	40,030	

表10.1-4 避難所生活者数の結果内訳(夏12時)

区名	1日後～3日後										10日後			28日後		
	人口合計	6階以上人口	建物被害	内訳			断水	エレベータ停止	余震不安	合計	建物被害	断水	合計	建物被害	断水	合計
				大破(全壊)	焼失	中破(半壊)										
川崎市直下の地震	217,098	22,506	39,068	11,409	13,292	14,367	34,554	698	418	74,738	39,068	25,118	64,186	39,068	0	39,068
幸	150,404	21,730	26,340	9,009	6,786	10,545	26,266	722	225	53,553	26,340	26,266	52,606	26,340	0	26,340
中原	222,485	19,858	40,688	14,571	9,848	16,269	34,479	685	445	76,297	40,688	23,285	63,973	40,688	0	40,688
高津	210,167	17,294	32,519	13,358	4,541	14,620	35,014	620	449	68,602	32,519	23,425	55,944	32,519	0	32,519
宮前	214,168	8,382	16,705	6,025	2,438	8,243	38,464	325	464	55,958	16,705	31,461	48,166	16,705	0	16,705
多摩	203,220	7,758	10,848	2,812	3,083	4,953	22,956	274	252	34,331	10,848	1,221	12,069	10,848	0	10,848
麻生	163,114	8,882	6,946	1,817	1,761	3,367	19,903	325	290	27,464	6,946	4,070	11,016	6,946	0	6,946
合計	1,380,656	106,410	173,114	59,002	41,749	72,363	211,636	3,649	2,543	390,942	173,114	134,846	307,960	173,114	0	173,114
南関東地震	217,098	22,506	25,704	7,869	6,427	11,408	32,995	636	76	59,411	25,704	32,995	58,699	25,704	0	25,704
幸	150,404	21,730	7,333	1,842	1,742	3,750	19,415	681	0	27,429	7,333	19,273	26,606	7,333	0	7,333
中原	222,485	19,858	7,752	1,767	1,908	4,076	19,248	654	2	27,656	7,752	8,136	15,887	7,752	0	7,752
高津	210,167	17,294	4,632	1,194	729	2,709	18,078	547	5	23,262	4,632	9,644	14,276	4,632	0	4,632
宮前	214,168	8,382	2,022	484	403	1,135	17,319	264	0	19,604	2,022	6,745	8,767	2,022	0	2,022
多摩	203,220	7,758	1,605	303	468	834	8,506	160	0	10,270	1,605	0	1,605	1,605	0	1,605
麻生	163,114	8,882	985	200	262	523	7,414	224	0	8,623	985	1,406	2,391	985	0	985
合計	1,380,656	106,410	50,032	13,659	11,939	24,435	122,975	3,166	83	176,255	50,032	78,199	128,231	50,032	0	50,032
東京湾北部地震	217,098	22,506	21,866	6,485	5,656	9,725	29,982	675	11	52,534	21,866	27,740	49,606	21,866	0	21,866
幸	150,404	21,730	5,049	1,097	1,410	2,542	16,510	655	0	22,214	5,049	9,096	14,145	5,049	0	5,049
中原	222,485	19,858	9,177	2,139	2,375	4,662	19,936	667	14	29,793	9,177	8,190	17,367	9,177	0	9,177
高津	210,167	17,294	4,193	1,022	776	2,394	16,316	580	25	21,113	4,193	6,401	10,593	4,193	0	4,193
宮前	214,168	8,382	1,397	304	336	758	12,669	247	1	14,314	1,397	527	1,925	1,397	0	1,397
多摩	203,220	7,758	1,095	180	411	504	4,003	172	0	5,270	1,095	0	1,095	1,095	0	1,095
麻生	163,114	8,882	525	83	217	525	2,486	203	0	2,486	525	0	525	525	0	525
合計	1,380,656	106,410	43,302	11,311	11,181	20,810	101,174	3,199	50	147,725	43,302	51,954	95,256	43,302	0	43,302

表10.1-5 避難所生活者数の結果内訳(冬18時)

区名	1日後～3日後										10日後			28日後		
	人口合計	6階以上人口	建物被害	内訳			断水	エレベータ停止	余震不安	合計	建物被害	断水	合計	建物被害	断水	合計
				大破(全壊)	焼失	中破(半壊)										
川崎市直下の地震	217,098	22,506	45,094	10,899	20,472	13,723	33,007	667	400	79,167	45,094	23,994	69,088	45,094	0	45,094
幸	150,404	21,730	30,403	8,620	11,694	10,089	25,131	690	215	56,439	30,403	25,131	55,534	30,403	0	30,403
中原	222,485	19,858	49,710	13,614	20,897	15,200	32,213	640	416	82,979	49,710	21,755	71,465	49,710	0	49,710
高津	210,167	17,294	35,968	13,018	8,702	14,248	34,123	604	438	71,133	35,968	22,829	58,798	35,968	0	35,968
宮前	214,168	8,382	20,327	5,884	6,394	8,049	37,563	318	453	58,660	20,327	30,724	51,051	20,327	0	20,327
多摩	203,220	7,758	13,378	2,765	5,742	4,871	22,574	269	248	36,469	13,378	1,200	14,578	13,378	0	13,378
麻生	163,114	8,882	9,828	1,775	4,764	3,289	19,439	318	283	29,867	9,828	3,975	13,803	9,828	0	9,828
合計	1,380,656	106,410	204,708	56,574	78,665	69,469	204,049	3,506	2,452	414,715	204,708	129,608	334,315	204,708	0	204,708
南関東地震	217,098	22,506	26,723	7,815	7,579	11,329	32,768	632	75	60,198	26,723	32,768	59,491	26,723	0	26,723
幸	150,404	21,730	7,902	1,832	2,339	3,731	19,317	677	0	27,897	7,902	19,176	27,078	7,902	0	7,902
中原	222,485	19,858	8,558	1,759	2,742	4,057	19,156	651	2	28,367	8,558	8,097	16,655	8,558	0	8,558
高津	210,167	17,294	5,003	1,191	1,109	2,703	18,037	546	5	23,591	5,003	9,622	14,625	5,003	0	5,003
宮前	214,168	8,382	2,431	483	816	1,132	17,277	263	0	19,971	2,431	6,729	9,160	2,431	0	2,431
多摩	203,220	7,758	1,904	302	770	832	8,490	160	0	10,554	1,904	0	1,904	1,904	0	1,904
麻生	163,114	8,882	1,327	200	606	522	7,394	224	0	8,945	1,327	1,402	2,730	1,327	0	1,327
合計	1,380,656	106,410	53,849	13,582	15,961	24,306	122,440	3,152	82	179,523	53,849	77,794	131,643	53,849	0	53,849
東京湾北部地震	217,098	22,506	22,923	6,440	6,826	9,657	29,774	671	10	53,378	22,923	27,547	50,470	22,923	0	22,923
幸	150,404	21,730	5,609	1,092	1,987	2,529	16,430	652	0	22,691	5,609	9,052	14,661	5,609	0	5,609
中原	222,485	19,858	10,123	2,127	3,360	4,636	19,824	663	14	30,624	10,123	8,144	18,267	10,123	0	10,123
高津	210,167	17,294	4,687	1,019	1,281	2,387	16,267	578	25	21,557	4,687	6,381	11,069	4,687	0	4,687
宮前	214,168	8,382	1,777	303	718	756	12,641	247	1	14,665	1,777	526	2,303	1,777	0	1,777
多摩	203,220	7,758	1,430	179	748	503	3,994	172	0	5,597	1,430	0	1,430	1,430	0	1,430
麻生	163,114	8,882	857	83	550	225	1,753	202	0	2,813	857	0	857	857	0	857
合計	1,380,656	106,410	47,407	11,244	15,470	20,693	100,693	3,184	50	151,324	47,407	51,650	99,058	47,407	0	47,407

10.2 自力脱出困難者

10.2.1 予測方針

自力脱出困難者とは、建物倒壊によって下敷き・生き埋めになった人のうち、自力で脱出した人を除き、家族、親戚、近所の人、消防団、警察、消防等により救出された人を対象とした。

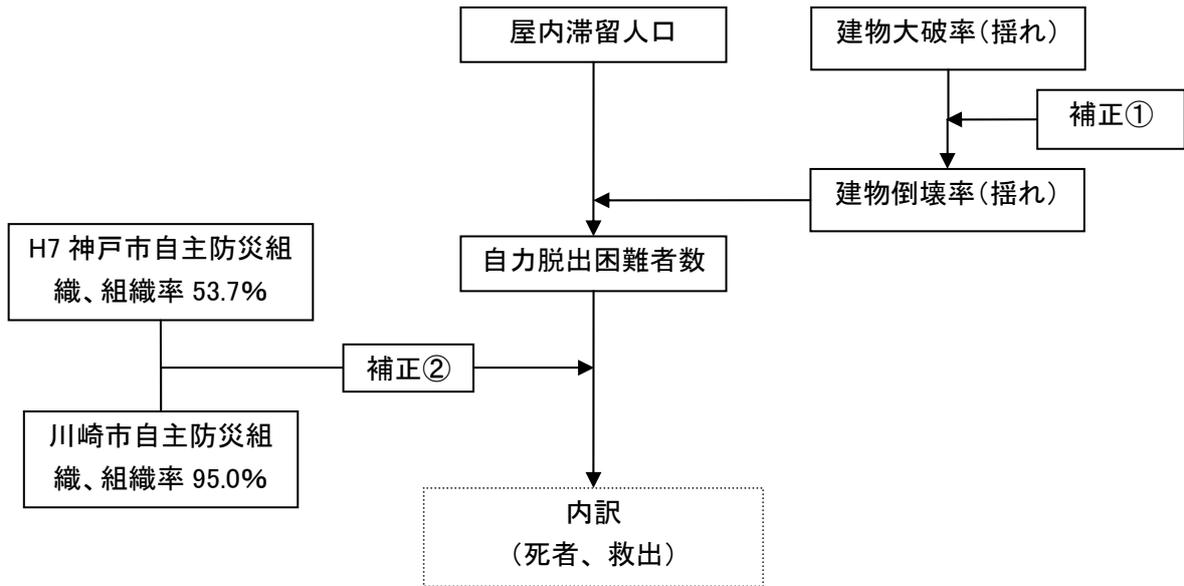


図 10.2-1 被害予測フロー

10.2.2 予測手法

- ・ 自力脱出困難者数の算出は、兵庫県南部地震時の実態に基づく推計式を用いた。
- ・ 揺れによる全壊率と自力脱出困難者発生率（東京都(2008)¹⁾）での考え方を参考とした。
- ・ 兵庫県南部地震時の、神戸市消防局による調査から、下敷き・生き埋め者率=0.0164×木造全壊率（倒壊）で近似できることがわかっている。
- ・ 消防団によって救助及び遺体搬出された人数によるものなので、警察や市民等によって救助・救出された人数が含まれていない。
- ・ 大破建物のうち倒壊に至る率を0.1と設定した。（補正①）
- ・ 宮野ら（1996）²⁾が、東灘区で救出された人のうち、誰に救出されたかを聞き取り調査しており、14%が消防によるものであった。これを用いて、補正率100/14を乗じた。
 $0.117 = 0.0164 \times 100 / 14$
- ・ 救助される自力脱出困難者の内訳を図10.2-2より求めた。
 死亡：73.0%（遺体搬出される/自己脱出以外）
 負傷：13.5%（救助される（負傷）/自己脱出以外）
 無事：13.5%（救助される（無事）/自己脱出以外）
- ・ H7神戸市自主防災組織、組織率53.7%：川崎市自主防災組織、組織率95.0%より内訳率を設定した。（補正②）
 死亡：41.30%（死亡73.0%×53.7/95.0）
 負傷：29.35%（100%-死亡）/2
 無事：29.35%（100%-死亡）/2

$$\text{自力脱出困難者数} = 0.117 \times \text{建物倒壊率} \times \text{屋内滞留人口}^1$$

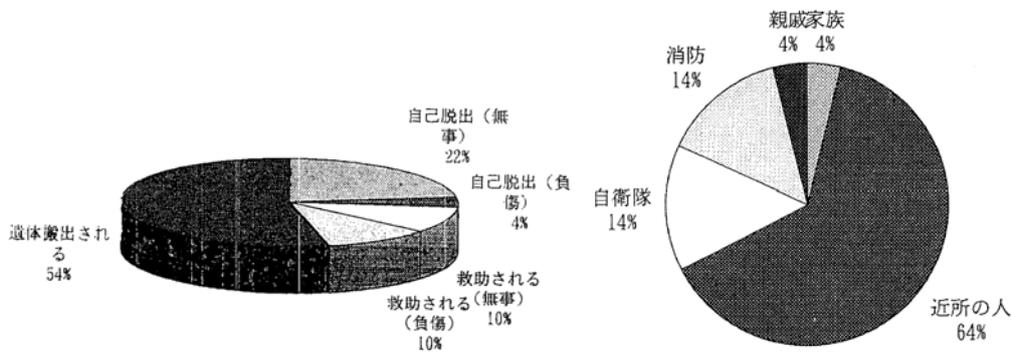


図 10.2-2 自己脱出と救助の状況

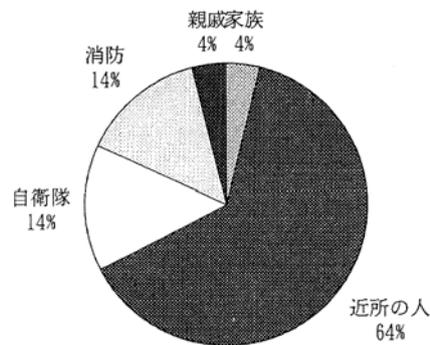


図 10.2-3 救助者(延べ)

¹ 7編 (図 7.2-1) 参照

10.2.3 予測結果

算出結果を表 10.2-1 に示す。このうち 41.3%は遺体搬出された人数であり、建物倒壊による死者の内数となっている。宮野ら(1996)²⁾の調査対象が死者を発生した家屋のみに限られているので、実際に救助された人は今回の数値より多いことが予想される。

表 10.2-1 自力脱出困難者と困難者率

(人)

区名	冬5時								
	木造			非木造			合計		
	川崎市直下の地震	南関東地震	東京湾北部地震	川崎市直下の地震	南関東地震	東京湾北部地震	川崎市直下の地震	南関東地震	東京湾北部地震
川崎区	105 0.09%	53 0.05%	43 0.04%	33 0.03%	20 0.02%	16 0.02%	138 0.06%	72 0.03%	59 0.03%
幸区	70 0.10%	10 0.01%	4 0.01%	24 0.03%	7 0.01%	4 0.01%	94 0.06%	17 0.01%	8 0.01%
中原区	123 0.12%	8 0.01%	11 0.01%	44 0.04%	8 0.01%	9 0.01%	167 0.08%	16 0.01%	19 0.01%
高津区	98 0.11%	5 0.01%	4 0.00%	44 0.04%	7 0.01%	6 0.00%	142 0.07%	12 0.01%	10 0.00%
宮前区	44 0.05%	2 0.00%	1 0.00%	25 0.02%	3 0.00%	2 0.00%	69 0.03%	6 0.00%	3 0.00%
多摩区	23 0.02%	2 0.00%	1 0.00%	11 0.01%	2 0.00%	1 0.00%	34 0.02%	4 0.00%	2 0.00%
麻生区	15 0.01%	1 0.00%	0 0.00%	6 0.01%	1 0.00%	0 0.00%	21 0.01%	2 0.00%	1 0.00%
合計	477 0.07%	80 0.01%	64 0.01%	188 0.03%	48 0.01%	38 0.01%	665 0.049%	129 0.009%	102 0.007%

区名	昼12時								
	木造			非木造			合計		
	川崎市直下の地震	南関東地震	東京湾北部地震	川崎市直下の地震	南関東地震	東京湾北部地震	川崎市直下の地震	南関東地震	東京湾北部地震
川崎区	58 0.11%	29 0.05%	23 0.04%	91 0.05%	71 0.04%	54 0.03%	148 0.06%	99 0.04%	77 0.03%
幸区	40 0.12%	6 0.02%	2 0.01%	37 0.04%	12 0.01%	7 0.01%	78 0.06%	18 0.01%	10 0.01%
中原区	76 0.14%	5 0.01%	6 0.01%	76 0.06%	15 0.01%	16 0.01%	153 0.08%	20 0.01%	23 0.01%
高津区	59 0.12%	3 0.01%	3 0.01%	57 0.05%	10 0.01%	8 0.01%	116 0.07%	13 0.01%	11 0.01%
宮前区	24 0.05%	1 0.00%	1 0.00%	22 0.02%	3 0.00%	2 0.00%	46 0.03%	5 0.00%	3 0.00%
多摩区	13 0.02%	1 0.00%	0 0.00%	12 0.01%	3 0.00%	2 0.00%	26 0.02%	4 0.00%	2 0.00%
麻生区	7 0.01%	0 0.00%	0 0.00%	7 0.01%	1 0.00%	1 0.00%	14 0.01%	2 0.00%	1 0.00%
合計	278 0.08%	45 0.01%	36 0.01%	303 0.04%	115 0.01%	90 0.01%	581 0.05%	160 0.01%	126 0.01%

区名	冬18時								
	木造			非木造			合計		
	川崎市直下の地震	南関東地震	東京湾北部地震	川崎市直下の地震	南関東地震	東京湾北部地震	川崎市直下の地震	南関東地震	東京湾北部地震
川崎区	75 0.10%	37 0.05%	30 0.04%	69 0.04%	52 0.03%	40 0.02%	144 0.06%	90 0.04%	70 0.03%
幸区	51 0.10%	7 0.02%	3 0.01%	31 0.04%	10 0.01%	6 0.01%	83 0.06%	17 0.01%	9 0.01%
中原区	93 0.13%	6 0.01%	8 0.01%	63 0.05%	12 0.01%	13 0.01%	156 0.08%	18 0.01%	21 0.01%
高津区	72 0.11%	4 0.01%	3 0.00%	52 0.05%	9 0.01%	7 0.01%	125 0.07%	13 0.01%	10 0.01%
宮前区	31 0.05%	2 0.00%	1 0.00%	23 0.02%	3 0.00%	2 0.00%	54 0.03%	5 0.00%	3 0.00%
多摩区	17 0.02%	1 0.00%	1 0.00%	12 0.01%	3 0.00%	2 0.00%	28 0.02%	4 0.00%	2 0.00%
麻生区	10 0.01%	1 0.00%	0 0.00%	6 0.01%	1 0.00%	1 0.00%	16 0.01%	2 0.00%	1 0.00%
合計	349 0.07%	58 0.01%	46 0.01%	257 0.04%	90 0.01%	71 0.01%	607 0.05%	148 0.01%	116 0.01%

10.3 エレベータ閉じ込め

10.3.1 予測方針

短期避難者につながる生活機能障害として、復旧が必要なエレベータ停止棟数を算出し、短期避難者数を予測した。

また、平成17年7月23日16時35分に起きた千葉県北西部を震源とする地震での閉じ込め件数を基に閉じ込め発生件数を予測した。

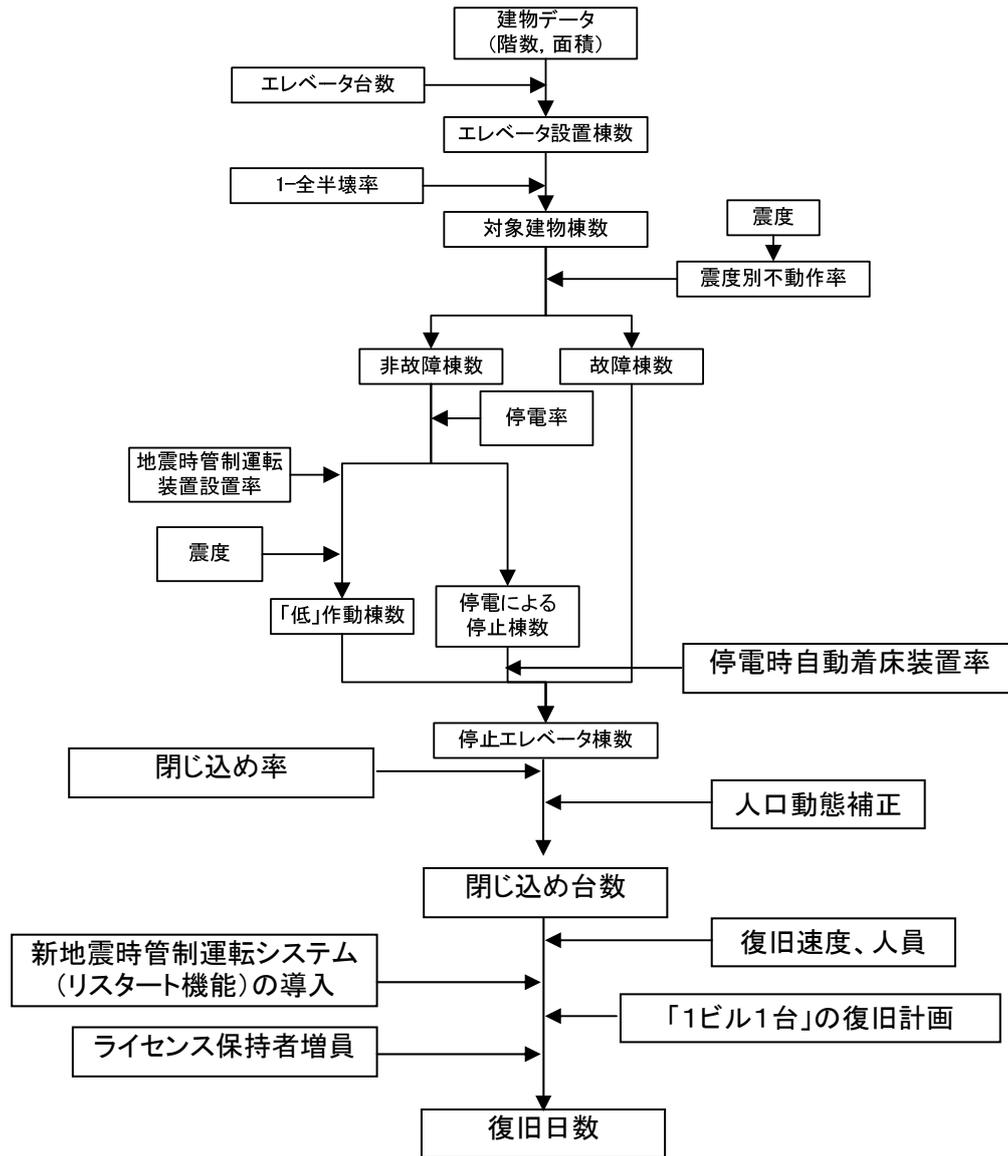


図 10.3-1 被害予測フロー

川崎市で把握しているエレベータ台数は合計で8,751台である。

(社)日本エレベータ協会調べによる保守台数³⁾はおよそ5万台であるが、そのうち避難に影響を及ぼすと思われる乗用エレベータ・小型エレベータは4万台弱である。一方、横浜市まちづくり調整局調べによる民間建物の横浜市内エレベータ台数は21,001台であり、6階以上建て棟数で割ると、1棟当りおよそ1.83台となる。県被害想定ではこの数字を用いて台数を推定している。

同じ仮定に基づくと川崎市では1棟当りおよそ2.11台となる。本調査では算出した係数と固定資産よりも止まる6階建て以上の建物分布よりエレベータ棟数の現況を求める

地震時管制運転システムの設置率は千葉県北西部地震(H17.7.23)での数値63%とした。

表 10.3-1 川崎市内エレベータ台数内訳 (H20.3.31 現在)

所 管	公共施設	民間施設
総務局	21	
総合企画局	0	
財政局	0	
市民局	13	
経済局	18	
環境局	17	
健康福祉局	39	
まちづくり局	141	8,334
建設局	33	
港湾局	0	
川崎区役所	0	
幸区役所	2	
中原区役所	4	
高津区役所	3	
宮前区役所	2	
多摩区役所	7	
麻生区役所	6	
水道局	1	
交通局	0	
病院局	35	
消防局	4	
市民オンブズマン事務	0	
収入役室	0	
教育委員会事務局	71	
選挙管理委員会事務局	0	
監査事務局	0	
人事委員会事務局	0	
議会事務局	0	
計	417	8,334

※ 公共施設については各局区が所管している台数、民間施設についてはまちづくり局が把握している台数を記載。

※神奈川県被害想定では6,824台と推定している。

表 10.3-2 川崎市内エレベータ台数と係数 (1棟当たりの台数)

	棟数 (棟)	係数(1棟当 たりの台数)	台数 (基)
6階以上建物	4148	2.11	8,751
5階以上建物	8059	1.09	8,751

10.3.2 予測手法

- ・ 全半壊以外の建物を対象とした。
- ・ 停止エレベータ台数を故障・損傷台数及び地震時管制運転装置の作動台数、停電による停止台数から算出した。
- ・ 故障・損傷台数は火災予防審議会(1999)⁴⁾による震度別不動作率(表 10.3-3)から算出する。
- ・ 停電における停止は停電時自動着床装置非設置率から算出する。
- ・ 地震時管制運転装置付エレベータにおいて、「低」作動時が復旧を要する条件となるため、震度別に作動率(図 10.3-2)をまとめた翠川ら(2006)⁵⁾を参考に算出する。
- ・ 表 10.3-4 に千葉県北西部の地震におけるエレベータの停止・閉じ込め状況を示す。この数値より、発生時間帯に人が乗っている確立を 0.12%と仮定し、川崎市における人口動態により補正した。
- ・ 復旧に関して、担当者一人当たりの復旧速度を仮定して想定を行った。

表 10.3-3 震度別故障率(不動作率)

震度	不動作率
7	24%
6強	22%
6弱	15%
5強	8%
5弱	1%

停電時自動着床装置非設置率：68.4%

(出典) (社) 日本エレベータ協会の東京 23 区における調査資料より
中央防災会議「東南海、南海地震等に関する専門調査会」(第 3 4 回) 資料 3⁶⁾

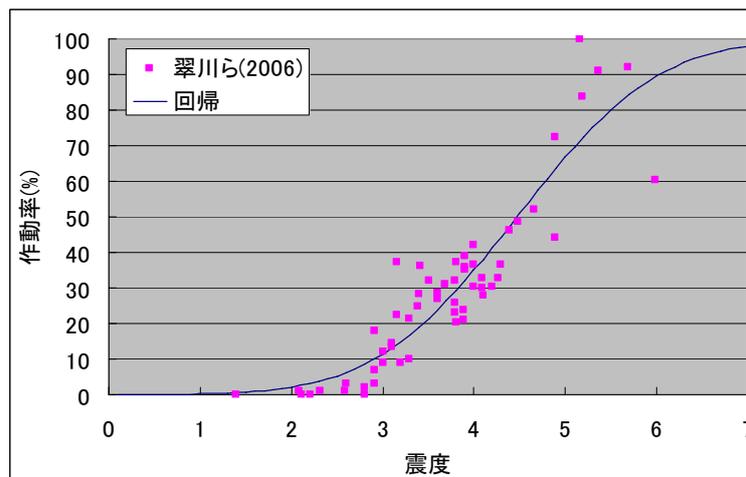


図 10.3-2 地震時管制運転装置の震度別作動率

表 10.3-4 千葉県北西部の地震におけるエレベータの停止・閉じ込め状況

保守台数 (A)	227,000		-
うち地震時管制運転装置あり (B)	144,000	B/A	63.44%
うち装置が作動し停止 (C)	64,000	C/B	44.44%
閉じ込め台数 (D)	78	D/A	0.03%
うち地震時管制運転装置あり (E)	73	E/B	0.05%
部品の故障・損傷等台数 (F)	44	F/A	0.02%

※数値はいずれも関東地区内(東京都、千葉県、埼玉県、神奈川県)の合計
 (出典) 国土交通省 (H17) 千葉県北西部を震源とする地震におけるエレベータの
 停止・閉じ込め状況について ⁷⁾

人が乗っている率 (平成 17 年 7 月 23 日 16 時 35 分) : 0.12% (=78/64,000)

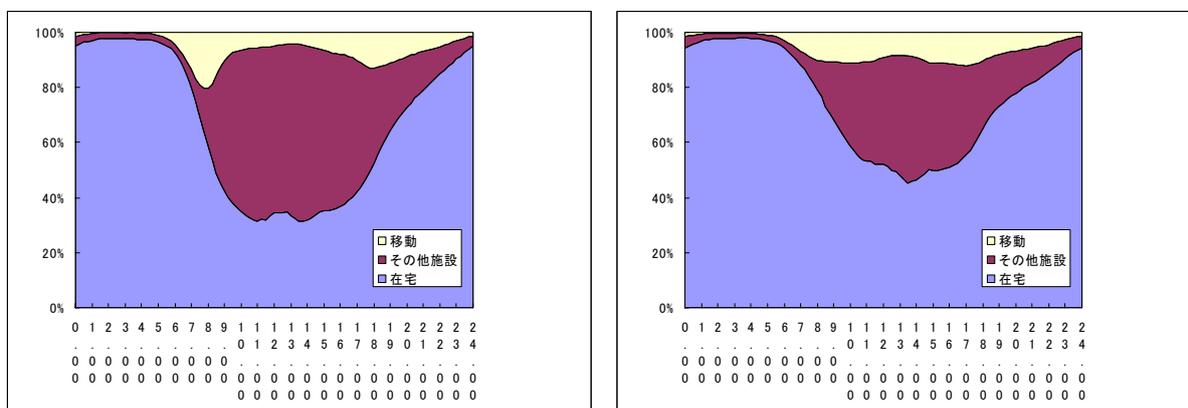


図 10.3-3 川崎市における人口動態 (右 : 平日、左 : 土曜日)

人が乗っている率 : $0.12\% \times (X\% / 48\%)$

X% : 対象時間での住宅以外割合

48% : 土曜日の 16 : 30 での住宅以外割合

復旧（出典：特定非営利活動法人マンション管理支援協議会⁸⁾）

「復旧専門技術者（昇降機検査資格者）の数は平成 17 年度現在、全国で 27,810 人、エレベーター稼働台数は約 65 万台ですから、全国平均で技術者一人あたり、23 台のエレベーターの保守を行っていることとなります。但し、国家資格の昇降機検査資格者だけではなく、社内研修などにより教育して実務経験を積ませた昇降機監理士、昇降機保全整備士など保守業者が独自に定めた社内資格者がいますので、実際の専門技術者はもっといます。」

首都圏保守台数：227,000 基
首都圏担当有資格者：9,870 人 (227,000/23)
(1 人 + α) 当たりの点検基数：6.5 基
復旧速度：4.8 時間/基 (31 時間/6.5 基)

※ α : (H17) 千葉県北西部地震の際国家資格者以外の資格者

復旧速度：約 5 時間/1 台・(1 + α) 人
川崎市：担当資格者数 380 名 (8,751/23)

10.3.3 予測結果

エレベータの停止基数を表 10.3-5 に、そのうち閉じ込めが発生する台数を 10.3-6 に示す。

現状、地震時管制運転システムの導入が進むと、致命的な被害は減少すると考えられるが、エレベータ停止段数は増加するという結果を招く。この結果は、平成 17 年 7 月 23 日（土）16 時 35 分に起きた千葉県北西部を震源とする地震においても大部分はシステムが導入されていたことにも確認されている。

また、復旧日数を表 10.3-7 に示す。

表 10.3-5 停止台数

(基)

設置台数	季節・時刻	川崎市直下の地震	南関東地震	東京湾北部地震
8,751	冬 5 時	5,878	5,267	5,286
	夏 12 時	5,891	5,270	5,293
	冬 18 時	5,928	5,281	5,304

表 10.3-6 閉じ込め台数

(基)

設置台数	季節・時刻	川崎市直下の地震	南関東地震	東京湾北部地震
8,751	冬 5 時	0	0	0
	夏 12 時	7	5	5
	冬 18 時	5	4	4

※平成 17 年 7 月 23 日（土）16 時 35 分に起きた千葉県北西部を震源とする地震においては 78 件発生
閉じ込めからの救出時間は、通報を受けてから最大 170 分（着床・停止した階の乗り場側ドア部分が封鎖されていたケース）、平均は約 50 分弱

※平成 18 年 8 月 14 日（月）7 時 38 分、旧江戸川を航行するクレーン船が送電線（江東線 1・2 号）に接触首都圏で発生した大規模停電（23 区の 15%）では、71 件発生

表 10.3-7 復旧日数

(日)

設置台数	季節・時刻	川崎市直下の地震	南関東地震	東京湾北部地震
8,751	冬 5 時	3.2	2.9	2.9
	夏 12 時	3.2	2.9	2.9
	冬 18 時	3.2	2.9	2.9

表 10.3-8 エレベータ停止台数内訳

(基)

区名	エレベータ設置台数	季節・時刻	故障数			停電停止数			「低」作動数			合計		
			川崎市直下の地震	南関東地震	東京湾北部地震									
川崎区	2,540	冬期	410	340	352	641	257	233	626	892	943	1,677	1,489	1,527
		夏屋				650	259	237	621	891	941	1,681	1,489	1,529
		冬夕				675	265	243	607	888	937	1,692	1,492	1,532
幸区	901	冬期	154	121	114	226	96	87	223	329	341	603	546	542
		夏屋				229	96	88	221	328	340	605	546	543
		冬夕				238	99	91	216	327	339	608	547	544
中原区	1,553	冬期	280	216	222	371	167	144	376	583	597	1,027	965	963
		夏屋				376	168	147	373	582	596	1,029	966	964
		冬夕				390	172	151	365	580	594	1,035	968	966
高津区	1,424	冬期	255	187	197	337	155	136	341	525	545	933	866	878
		夏屋				341	156	138	339	524	544	935	867	880
		冬夕				354	159	142	331	522	542	940	868	881
宮前区	939	冬期	163	120	113	243	105	93	239	355	362	645	580	568
		夏屋				246	105	95	238	354	361	647	580	568
		冬夕				255	108	97	232	353	360	651	581	570
多摩区	794	冬期	121	67	72	226	94	82	218	303	308	565	483	461
		夏屋				229	94	84	216	303	307	566	483	462
		冬夕				238	96	86	211	302	306	570	465	463
麻生区	601	冬期	94	62	56	170	69	62	163	227	228	427	358	346
		夏屋				173	70	63	162	227	227	428	359	346
		冬夕				179	71	65	159	226	227	431	359	347
合計	8,751	冬期	1,477	1,112	1,125	2,214	941	838	2,187	3,213	3,323	5,878	5,267	5,286
		夏屋				2,244	948	852	2,170	3,209	3,316	5,891	5,270	5,293
		冬夕				2,329	970	874	2,121	3,198	3,305	5,928	5,281	5,304

表 10.3-9 閉じ込め台数内訳

(基)

区名	エレベータ設置台数	季節・時刻	故障数			停電停止数			「低」作動数			合計		
			川崎市直下の地震	南関東地震	東京湾北部地震									
川崎区	2,540	冬期	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
		夏屋	0.7	0.6	0.6	0.8	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	1.9	1.5	1.5
		冬夕	0.5	0.4	0.4	0.6	0.2	0.2	0.3	0.5	0.5	1.4	1.1	1.1
幸区	901	冬期	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		夏屋	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.7	0.5	0.5
		冬夕	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.5	0.4	0.4
中原区	1,553	冬期	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
		夏屋	0.5	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	1.2	1.0	1.0
		冬夕	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.9	0.7	0.7
高津区	1,424	冬期	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
		夏屋	0.4	0.3	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	1.1	0.9	0.9
		冬夕	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.8	0.6	0.6
宮前区	939	冬期	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		夏屋	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.7	0.6	0.6
		冬夕	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.5	0.4	0.4
多摩区	794	冬期	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		夏屋	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.6	0.4	0.4
		冬夕	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.5	0.3	0.3
麻生区	601	冬期	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		夏屋	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.5	0.3	0.3
		冬夕	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.3	0.2
合計	8,751	冬期	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3
		夏屋	2.5	1.9	1.9	2.6	1.1	1.0	1.5	2.2	2.3	6.6	5.2	5.2
		冬夕	1.8	1.4	1.4	2.0	0.8	0.7	1.1	1.6	1.7	4.9	3.9	3.8

10.4 帰宅困難者

10.4.1 予測方針

交通機関の被害、点検等の機能停止による帰宅困難者数を算出した。

帰宅困難者の定義と対象：

- 移動手段は徒歩のみと想定する。
- 鉄道など公共交通機関が不通になることで、帰宅手段を失った人々のうち、自宅まで徒歩で帰宅できず川崎市内に留まる人数を算出する。



図 10.4-1 被害予測フロー

10.4.2 予測手法

- ・ 平成 17 年国勢調査⁹⁾ の従業地・通学地による常住市区町村、男女別 15 歳以上就業者数及び 15 歳以上通学者数の割合を用いた。
- ・ 従業地・通学地から自宅までの距離を市役所と各区役所、市役所、役場間の距離として算出した。
- ・ 自宅までの距離に応じて帰宅困難割合を設定し、帰宅困難者数を算出する。帰宅困難割合は東京都(1997)¹⁰⁾ による既往の帰宅困難割合を用いる(表 10.4-1)。参考として、市民アンケート調査結果による帰宅の意思を表 10.4-2 に示す。

表 10.4-1 東京都(1997)¹⁰⁾ による帰宅困難割合

自宅までの距離	帰宅困難割合
～10km	全員帰宅可能(帰宅困難割合=0%)
10～20km	1km 増えるごとに 10%増加
20km～	全員帰宅困難(帰宅困難割合=100%)

表 10.4-2 市民アンケート結果による帰宅の意思

自宅までの距離	何とかして直ぐに帰ろうと思っている	様子を見てから帰ろうと思っている	しばらくその場に留まろうと思っている
10km 未満	44.8%	49.0%	5.5%
10km 以上 20km 未満	35.7%	58.5%	5.1%
20km 以上	35.5%	53.7%	10.4%

	総数	15歳以上 就業者	15歳以上 通学者	15歳未満 通学者 を含む通 学者
当地で従業・通学する者	600,484	553,398	47,086	134,775
川崎市	374,166	344,466	29,700	114,275
東京23区	36,376	33,029	3,347	4,035
横浜市	102,354	97,661	4,693	5,872
その他	87,588	78,242	9,346	10,593

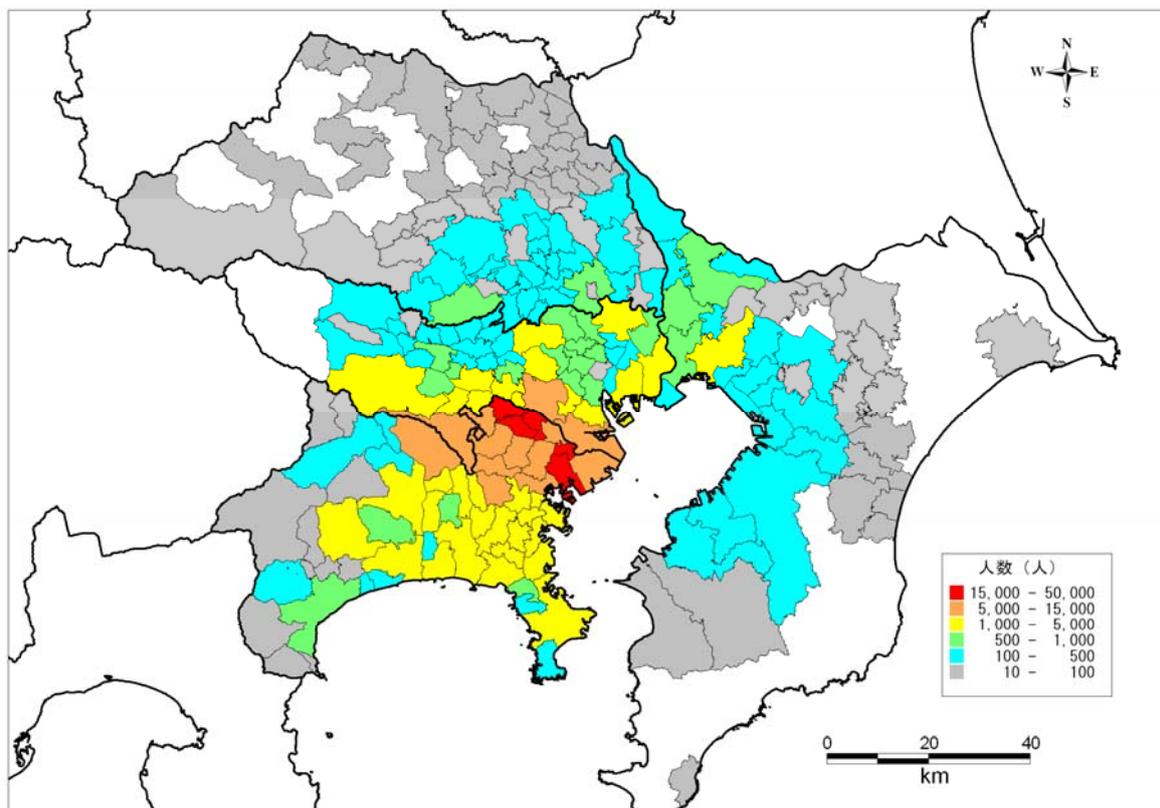
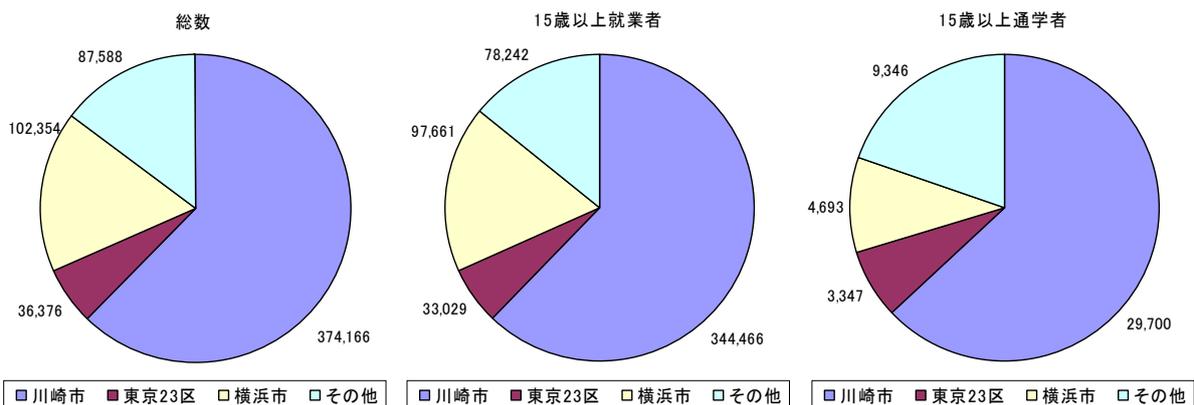


図 10.4-2 川崎市内で働く・学ぶ者の内訳

	総数	15歳以上 就業者	15歳以上 通学者	15歳未満 通学者 を含む通 学者
当地に常住する就業者・通学者	769,145	697,009	72,136	162,880
川崎市	374,166	344,466	29,700	114,275
東京23区	265,782	242,782	23,000	26,307
横浜市	70,700	62,900	7,800	9,444
その他	58,497	46,861	11,636	12,854

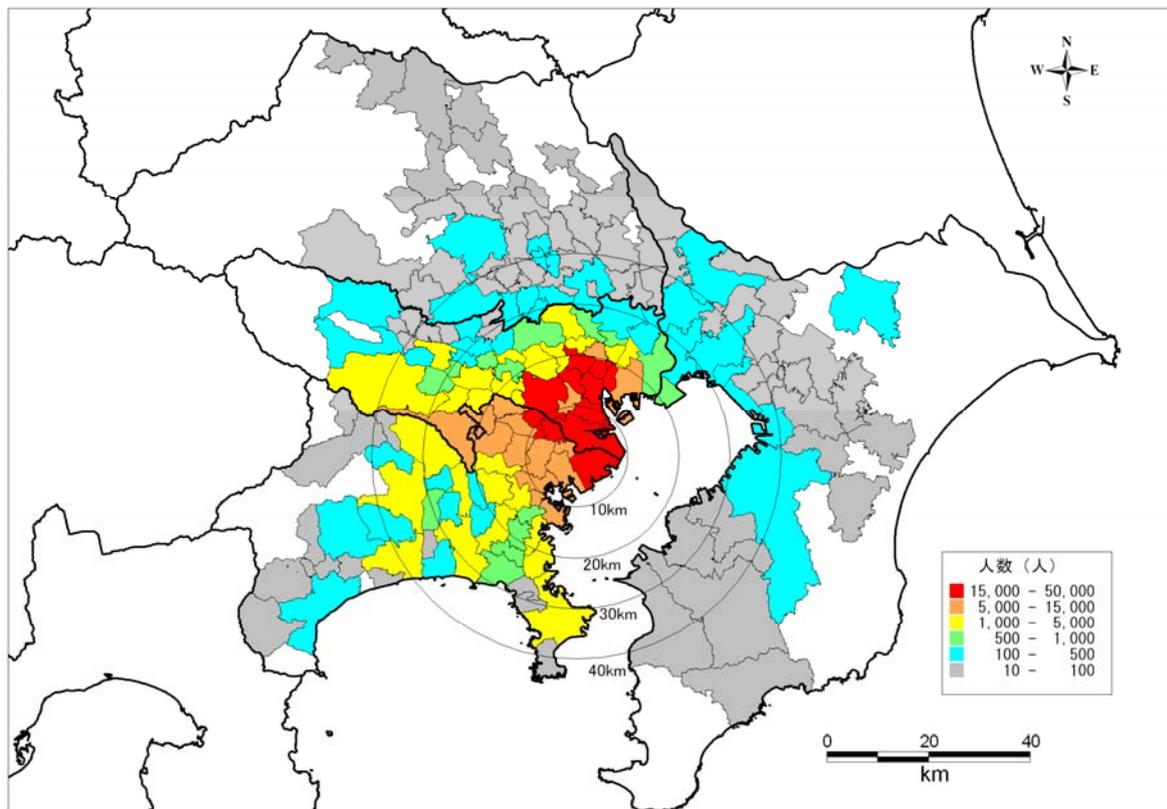
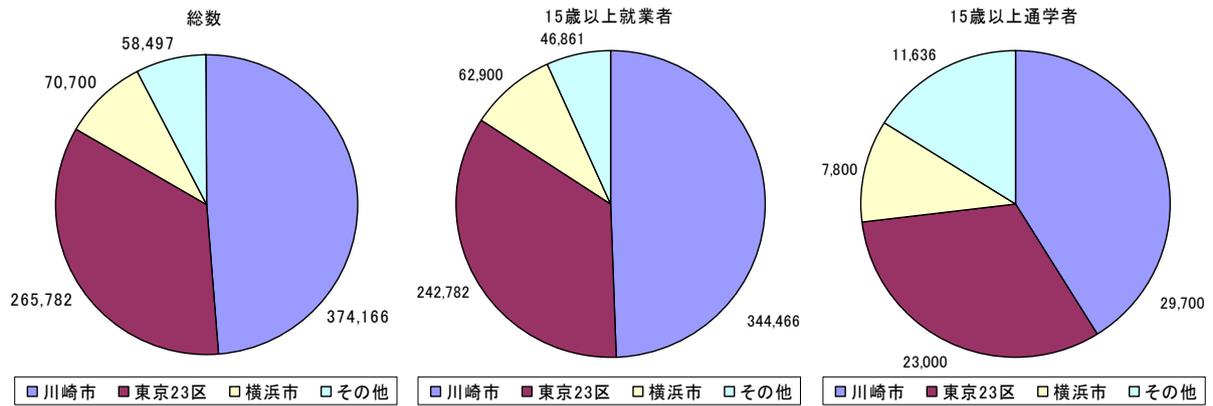


図 10.4-3 川崎市内に住む者の働き・学び先の内訳

10.4.3 予測結果

表 10.4-3 に帰宅困難者の結果を示す。

ここでいう帰宅困難者とは、川崎市内に来て、帰宅が困難になる通勤・通学者約 44 万人である。逆に川崎市から出ており、自宅などがある市内に戻れなくなる困難者はさらに多く、約 50 万人にのぼる。

なお、想定地震のいずれに対しても地震発生直後は交通機関が全面不通となることが予想され、また、滞留者数は時間帯を考慮せず総数（最大値）としているため、想定地震及び想定時間帯に関係なく同一の結果としている。

実際には、南関東地震の際は横浜市をはじめ神奈川県内で帰宅が困難になり、逆に東京湾北部地震では東京都内で帰宅が困難になることが予想される。

表 10.4-3 帰宅困難者数（20km）

地域	直線距離	帰宅困難率	⇒川崎市		川崎市⇒		
			対象人口	困難者	対象人口	困難者	
千代田区役所	19	87%	87	75	31,868	27,615	
中央区役所	17	68%	262	177	20,701	14,024	
港区役所	15	48%	592	285	46,340	22,296	
新宿区役所	18	81%	858	698	21,515	17,494	
江東区役所	19	89%	1,199	1,065	5,900	5,241	
品川区役所	9	0%	3,080	0	21,893	0	
目黒区役所	12	23%	1,764	406	11,402	2,623	
大田区役所	4	0%	10,539	0	27,341	0	
世田谷区役所	14	36%	6,398	2,296	26,744	9,596	
渋谷区役所	15	48%	707	339	28,643	13,754	
中野区役所	20	100%	834	831	1,876	1,869	
杉並区役所	20	97%	1,686	1,634	2,783	2,697	
調布市役所	20	98%	1,350	1,323	2,633	2,581	
狛江市役所	16	61%	1,396	854	1,445	884	
20km未満	鶴見区役所	3	0%	20,361	0	12,739	0
	神奈川区役所	9	0%	6,590	0	5,312	0
	西区役所	12	16%	1,791	286	5,753	919
	中区役所	11	10%	2,155	221	6,364	654
	南区役所	14	40%	3,933	1,560	650	258
	保土ヶ谷区役所	12	25%	4,387	1,090	1,408	350
	磯子区役所	16	62%	2,984	1,853	1,053	654
	港北区役所	6	0%	12,164	0	12,299	0
	港南区役所	18	77%	4,363	3,347	847	650
	旭区役所	16	56%	5,400	3,038	1,064	599
	緑区役所	15	51%	5,268	2,673	2,393	1,214
	瀬谷区役所	20	98%	2,517	2,470	393	386
	青葉区役所	15	52%	10,897	5,666	8,327	4,330
	都筑区役所	12	21%	6,481	1,349	8,071	1,680
川崎区役所	0	0%	6,012	0	22,653	0	
幸区役所	2	0%	15,563	0	10,067	0	
中原区役所	7	0%	14,742	0	22,418	0	
高津区役所	11	15%	17,840	2,660	18,613	2,776	
多摩区役所	16	61%	17,399	10,677	9,879	6,062	
宮前区役所	13	30%	17,041	5,092	9,129	2,728	
麻生区役所	20	96%	9,522	9,126	5,360	5,137	
上記以外	≥20	100%	382,322	382,322	353,269	353,269	
合計			600,484	443,414	769,145	502,339	

10.5 り災者

10.5.1 予測方針

り災者とは災害救助法での「災害にかかった者」と定義できるが、本調査では建物被害において自治体基準における全壊・半壊、全焼と判断を受けた者とした。

表 10.5-1 平成 13 年 6 月内閣府政策統括官（防災担当）通知
による災害の被害認定基準¹⁾（自治体基準）

被害種類	認定基準
死者	当該災害が原因で死亡し、死体を確認したもの、または死体を確認することができないが死亡したことが確実なものとする。
行方不明者	当該災害が原因で所在不明となり、かつ死亡の疑いのあるものとする。
重傷者 軽傷者	災害のため負傷し、医師の治療を受けまたは受ける必要のあるもののうち、「重傷者」とは1月以上の治療を要する見込みの者とし、「軽傷者」とは、1月未満で治療できる見込みの者とする。
住家全壊 (全焼・全流失)	住家その居住のための基本的機能を喪失したもの、すなわち、住家全部が倒壊、流失、埋没、焼失したもの、または住家の損壊が甚だしく、補修により元通りに再使用することが困難なもので、具体的には、住家の損壊、焼失若しくは流失した部分の床面積がその住家の延床面積の70%以上に達した程度のも、または住家の主要な構成要素の経済的被害を住家全体に占める損害割合で表し、その住家の損害割合が50%以上に達した程度のものとする。
住家半壊 (半焼)	住家その居住のための基本的機能の一部を喪失したもの、すなわち、住家の損壊が甚だしいが、補修すれば元通りに再使用できる程度のも、具体的には、損壊部分がその住家の延床面積の20%以上70%未満のもの、または住家の主要な構成要素の経済的被害を住家全体に占める損害割合で表し、その住家の損害割合が20%以上50%未満のものとする。
住家	現実に居住のため使用している建物をいい、社会通念上の住家であるかどうかを問わない。
非住家	住家以外の建築物をいうものとする。なお、官公署、学校、病院、公民館、神社、仏閣等は非住家とする。ただし、これらの施設に、常時、人が居住している場合には、当該部分は住家とする。

(注)

(1)住家被害戸数については「独立して家庭生活を営むことができるように建築された建物または完全に区画された建物の一部」を戸の単位として算定するものとする。

(2)損壊とは、住家が被災により損傷、劣化、傾斜等何らかの変化を生じることにより、補修しなければ元の機能を復元し得ない状況に至ったものをいう。

(3)主要な構成要素とは、住家の構成要素のうち造作等を除いたものであって、住家の一部として固定された設備を含む。

10.5.2 予測手法

建物的被害で算出された自治体基準による全壊判定・半壊判定結果、焼失結果から、率により重複の処理をして求めた。

10.5.3 予測結果

表 10.5-2～表 10.5-4 に結果を示す。上述のように自治体基準による全壊判定・半壊判定結果、焼失結果によるものの他、津波浸水による床上・床下浸水に係り災量も合わせて示した。

表 10.5-2 り災結果（冬5時）

川崎市直下の地震		り災量(棟)					り災世帯(世帯)					り災人口(人)				
区名	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	
川崎区	7,945	11,068	2,494	0	2	19,132	26,652	6,006	0	5	37,747	52,584	11,850	0	10	
幸区	4,715	6,202	904	0	0	13,772	18,117	2,641	0	0	29,577	38,909	5,673	0	0	
中原区	7,235	9,101	1,191	0	0	22,967	28,890	3,781	0	0	45,419	57,131	7,477	0	0	
高津区	6,271	8,740	582	0	0	19,231	26,804	1,785	0	0	40,821	56,895	3,789	0	0	
宮前区	3,222	7,596	305	0	0	8,879	20,931	841	0	0	20,803	49,041	1,971	0	0	
多摩区	1,975	6,721	311	0	0	5,213	17,741	822	0	0	10,796	36,742	1,703	0	0	
麻生区	1,431	5,741	267	0	0	2,853	11,448	533	0	0	6,690	26,839	1,248	0	0	
合計	32,794	55,170	6,055	0	2	92,047	150,583	16,409	0	5	191,853	318,141	33,711	0	10	
南関東地震		り災量(棟)					り災世帯(世帯)					り災人口(人)				
区名	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	
川崎区	5,558	10,404	1,398	163	1,036	13,384	25,054	3,367	393	2,495	26,406	49,431	6,644	774	4,922	
幸区	1,051	4,081	243	3	2	3,069	11,921	709	9	6	6,591	25,602	1,523	19	13	
中原区	934	4,707	238	0	0	2,966	14,943	755	0	0	5,865	29,551	1,493	0	0	
高津区	635	3,619	92	0	0	1,949	11,088	281	0	0	4,136	23,558	596	0	0	
宮前区	260	2,154	39	0	0	717	5,935	109	0	0	1,680	13,905	255	0	0	
多摩区	212	2,303	35	0	0	559	6,080	93	0	0	1,158	12,592	192	0	0	
麻生区	145	1,556	26	0	0	289	3,103	52	0	0	677	7,275	122	0	0	
合計	8,795	28,825	2,071	166	1,038	22,933	78,135	5,366	401	2,501	46,514	161,914	10,824	793	4,935	
東京湾北部地震		り災量(棟)					り災世帯(世帯)					り災人口(人)				
区名	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	
川崎区	4,560	9,375	1,188	0	2	10,981	22,577	2,862	0	5	21,666	44,542	5,646	0	10	
幸区	572	3,230	182	0	0	1,670	9,434	533	0	0	3,587	20,262	1,144	0	0	
中原区	1,156	4,954	311	0	0	3,669	15,725	987	0	0	7,256	31,097	1,952	0	0	
高津区	520	3,249	84	0	0	1,594	9,963	259	0	0	3,383	21,149	549	0	0	
宮前区	149	1,485	29	0	0	410	4,092	81	0	0	960	9,588	190	0	0	
多摩区	114	1,437	24	0	0	300	3,793	63	0	0	621	7,855	130	0	0	
麻生区	52	647	16	0	0	104	1,291	31	0	0	243	3,026	73	0	0	
合計	7,122	24,377	1,835	0	2	18,728	66,875	4,815	0	5	37,716	137,520	9,684	0	10	

表 10.5-3 り災結果（夏12時）

川崎市直下の地震		り災量(棟)					り災世帯(世帯)					り災人口(人)				
区名	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	
川崎区	7,760	10,811	3,497	0	2	18,688	26,034	8,422	0	5	36,870	51,363	16,616	0	10	
幸区	4,623	6,082	1,352	0	0	13,505	17,765	3,949	0	0	29,004	38,154	8,480	0	0	
中原区	7,072	8,896	1,961	0	0	22,451	28,240	6,226	0	0	44,398	55,846	12,312	0	0	
高津区	6,214	8,660	872	0	0	19,055	26,559	2,674	0	0	40,447	56,375	5,676	0	0	
宮前区	3,206	7,558	472	0	0	8,834	20,825	1,300	0	0	20,697	48,793	3,046	0	0	
多摩区	1,954	6,650	705	0	0	5,157	17,551	1,862	0	0	10,681	36,349	3,855	0	0	
麻生区	1,423	5,708	471	0	0	2,837	11,381	938	0	0	6,650	26,682	2,200	0	0	
合計	32,252	54,364	9,330	0	2	90,526	148,355	25,370	0	5	188,748	313,562	52,186	0	10	
南関東地震		り災量(棟)					り災世帯(世帯)					り災人口(人)				
区名	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	
川崎区	5,521	10,335	1,691	163	1,036	13,295	24,889	4,073	393	2,495	26,231	49,104	8,036	774	4,922	
幸区	1,046	4,063	347	3	2	3,056	11,869	1,013	9	6	6,562	25,490	2,175	19	13	
中原区	931	4,688	380	0	0	2,954	14,883	1,205	0	0	5,841	29,432	2,383	0	0	
高津区	634	3,614	140	0	0	1,946	11,082	429	0	0	4,130	23,523	910	0	0	
宮前区	260	2,151	78	0	0	716	5,928	216	0	0	1,678	13,889	505	0	0	
多摩区	211	2,299	107	0	0	558	6,068	282	0	0	1,156	12,568	584	0	0	
麻生区	145	1,554	70	0	0	288	3,099	139	0	0	676	7,265	326	0	0	
合計	8,748	28,705	2,813	166	1,038	22,814	77,817	7,357	401	2,501	46,276	161,271	14,921	793	4,935	
東京湾北部地震		り災量(棟)					り災世帯(世帯)					り災人口(人)				
区名	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	
川崎区	4,529	9,312	1,488	0	2	10,907	22,425	3,583	0	5	21,520	44,243	7,068	0	10	
幸区	569	3,216	281	0	0	1,663	9,395	820	0	0	3,572	20,178	1,761	0	0	
中原区	1,150	4,931	473	0	0	3,652	15,652	1,503	0	0	7,222	30,953	2,972	0	0	
高津区	519	3,242	149	0	0	1,591	9,943	458	0	0	3,377	21,106	972	0	0	
宮前区	149	1,484	65	0	0	409	4,088	179	0	0	959	9,577	419	0	0	
多摩区	113	1,434	94	0	0	299	3,786	249	0	0	619	7,840	516	0	0	
麻生区	52	647	58	0	0	104	1,289	117	0	0	243	3,023	273	0	0	
合計	7,082	24,266	2,609	0	2	18,626	66,578	6,907	0	5	37,513	136,921	13,981	0	10	

表 10.5-4 リ災結果（冬 18 時）

川崎市直下の地震		り災量(棟)					り災世帯(世帯)					り災人口(人)				
区名	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	
川崎区	7,413	10,327	5,386	0	2	17,852	24,868	12,969	0	5	35,220	49,064	25,588	0	10	
幸区	4,423	5,819	2,329	0	0	12,921	16,998	6,802	0	0	27,751	36,506	14,609	0	0	
中原区	6,608	8,312	4,161	0	0	20,976	26,384	13,209	0	0	41,481	52,177	26,122	0	0	
高津区	6,056	8,440	1,671	0	0	18,570	25,883	5,124	0	0	39,419	54,941	10,876	0	0	
宮前区	3,131	7,381	1,238	0	0	8,627	20,337	3,412	0	0	20,212	47,649	7,994	0	0	
多摩区	1,921	6,539	1,313	0	0	5,072	17,259	3,465	0	0	10,503	35,744	7,177	0	0	
麻生区	1,389	5,575	1,274	0	0	2,770	11,115	2,539	0	0	6,495	26,059	5,953	0	0	
合計	30,941	52,392	17,371	0	2	86,788	142,846	47,521	0	5	181,081	302,141	98,319	0	10	
南関東地震		り災量(棟)					り災世帯(世帯)					り災人口(人)				
区名	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	
川崎区	5,483	10,264	1,994	163	1,036	13,204	24,718	4,801	393	2,495	26,051	48,767	9,472	774	4,922	
幸区	1,041	4,043	466	3	2	3,040	11,809	1,360	9	6	6,529	25,362	2,921	19	13	
中原区	926	4,666	546	0	0	2,940	14,812	1,733	0	0	5,814	29,293	3,427	0	0	
高津区	633	3,605	213	0	0	1,941	11,057	652	0	0	4,121	23,469	1,384	0	0	
宮前区	259	2,146	158	0	0	715	5,914	436	0	0	1,674	13,855	1,022	0	0	
多摩区	211	2,295	176	0	0	557	6,057	465	0	0	1,154	12,544	964	0	0	
麻生区	144	1,550	162	0	0	288	3,091	323	0	0	674	7,246	758	0	0	
合計	8,698	28,569	3,715	166	1,038	22,685	77,457	9,771	401	2,501	46,018	160,536	19,948	793	4,935	
東京湾北部地震		り災量(棟)					り災世帯(世帯)					り災人口(人)				
区名	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	全壊	半壊	焼失	床上	床下	
川崎区	4,498	9,247	1,796	0	2	10,832	22,269	4,324	0	5	21,370	43,935	8,531	0	10	
幸区	567	3,201	396	0	0	1,655	9,350	1,155	0	0	3,555	20,080	2,481	0	0	
中原区	1,144	4,903	669	0	0	3,631	15,565	2,125	0	0	7,181	30,780	4,202	0	0	
高津区	517	3,233	246	0	0	1,586	9,913	755	0	0	3,366	21,042	1,603	0	0	
宮前区	148	1,480	139	0	0	408	4,079	382	0	0	957	9,556	895	0	0	
多摩区	113	1,431	171	0	0	298	3,778	451	0	0	618	7,824	934	0	0	
麻生区	52	645	146	0	0	103	1,286	292	0	0	243	3,015	685	0	0	
合計	7,039	24,140	3,563	0	2	18,515	66,239	9,484	0	5	37,291	136,233	19,331	0	10	

10.6 医療機能支障

10.6.1 予測方針

医療機能支障については、来院する傷病者数を求めた。その際、一般的な手法（空床率）によると現実が分からないとの指摘から、川崎市立川崎病院と聖マリアンナ医科大学病院にヒアリングを行った。

ここで、災害医療拠点病院における収容活動及び応急医療の期間は、原則として、災害発生時の14日以内とした。

川崎市内の災害医療拠点病院を表10.6-1に示す。

表 10.6-1 川崎市内の災害医療拠点病院

病院名	所在地	病床数
聖マリアンナ医科大学病院	川崎市宮前区菅生 2-16-1	1,208
帝京大学医学部附属溝口病院	川崎市高津区溝口 3-8-3	400
川崎市立多摩病院	川崎市多摩区宿河原 1-30-37	376
川崎市立川崎病院	川崎市川崎区新川通 12-1	733
関東労災病院	川崎市中原区木月住吉町 1-1	610
日本医科大学武蔵小杉病院	川崎市中原区小杉 1-396	372
合計		3,699

10.6.2 予測手法

1995年の兵庫県南部地震の際の結果より、地震発生後3日目までの来院者数を予測した。

表10.6-2に経過ごとの搬入者率を示した。この際、死亡者の5%が医療機関への搬送後に亡くなると仮定した。

表 10.6-2 経過ごとの搬入者率

状態	1日目	2日目	3日目
死亡・重篤	73%	16%	10%
重傷	55%	26%	19%
軽傷	39%	31%	29%

10.6.3 予測結果

表 10.6-3 に病院への来院者数を示した。災害直後には多くの負傷者が病院に来院及び搬入される。川崎市内の病院のみでは対応できないことが予想されるので、後方搬送を含め、対策を検討しておく必要がある。

表 10.6-3 病院への来院者数

(人)

季節・時刻	経過	川崎市直下の地震				南関東地震				東京湾北部地震				
		死者	入院	重傷	軽傷	死者	入院	重傷	軽傷	死者	入院	重傷	軽傷	
冬5時	被害	1,038	983	2,184	15,029	258	198	444	5,791	201	158	357	4,797	
	来院	1日目	38	720	1,200	5,880	9	145	244	2,265	7	116	196	1,877
		2日目	9	161	570	4,730	2	32	116	1,822	2	26	93	1,510
		3日目	5	102	414	4,420	1	20	84	1,703	1	16	68	1,411
夏12時	被害	957	759	1,792	12,089	393	205	494	5,065	230	159	387	4,193	
	来院	1日目	35	556	985	4,729	14	150	271	1,981	8	117	213	1,640
		2日目	8	124	468	3,804	3	34	129	1,594	2	26	101	1,319
		3日目	5	79	339	3,555	2	21	93	1,490	1	16	73	1,233
冬18時	被害	1,144	919	2,117	16,692	377	214	503	5,757	243	168	399	4,804	
	来院	1日目	42	673	1,163	6,530	14	157	277	2,252	9	123	219	1,879
		2日目	9	151	553	5,253	3	35	131	1,812	2	28	104	1,512
		3日目	6	95	401	4,909	2	22	95	1,693	1	17	75	1,413

※死者の5%が医療機関への搬送後に亡くなると仮定

10.7 災害廃棄物

10.7.1 予測方針

地震動・液状化、火災、斜面崩壊、津波等による建物の全壊・半壊及び焼失による震災廃棄物、津波被害による水害廃棄物を算定した。それぞれの被害に原単位を乗じることで災害廃棄物発生量推計値を算定した。

図 10.7-1 に廃棄物処理関係施設を示した。

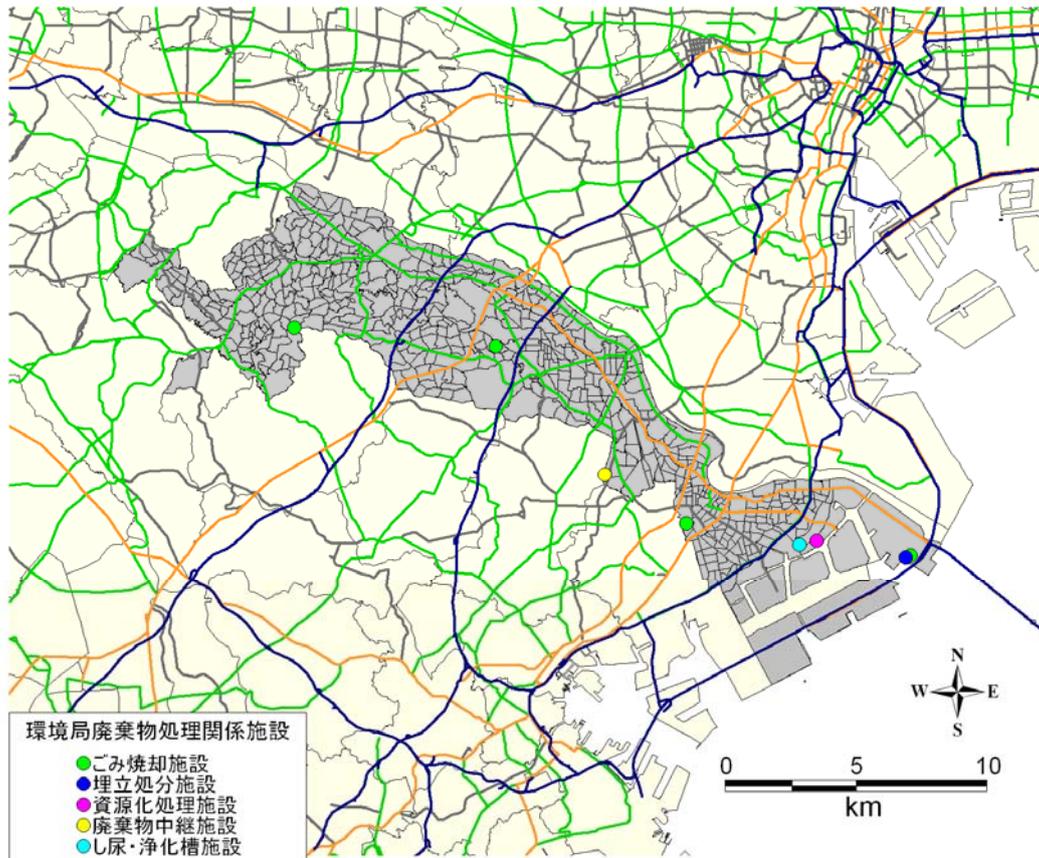


図10.7-1 処理関係施設

10.7.2 予測手法

災害廃棄物発生量推計式は次のとおりである。

$$\begin{aligned} \text{発生量} = & \left[(\text{全壊棟数} + 0.5 \text{ 半壊棟数}) \times \text{一棟あたり平均床面積} \times \text{発生原単位} \right] * \\ & + \left[\text{焼失棟数} \times \text{一棟あたり平均床面積} \times \text{発生原単位} \right] \\ & + \left[\text{水害による被害棟数} \times \text{発生原単位} \right] \end{aligned}$$

*構造別に集計する際に、木造については焼失率の補正をさらに乗じて、ダブルカウント分を補正した（焼失率の補正 = 1 - 焼失棟数 / 全建物数）

表10.7-1 震災による災害廃棄物算出の原単位

神奈川県災害廃棄物等処理計画策定指針より

項目	発生原単位 (t / m ²)	
	全壊・大破	焼失
木造	0.6	0.23
非木造	1.0	0.23

※焼失はすべて木造とした

表10.7-2 水害による災害廃棄物算出の原単位

※津波被害はすべて「不燃物」とした

種別	原単位体積 (トン/棟)	根拠
床上浸水	3.79	水害廃棄物対策指針
床下浸水	0.08	

表 10.7-3 構造別平均床面積 (m²)

区名	区別平均床面積		
	木造	RC	S
川崎区	93	1,542	450
幸区	95	1,653	288
中原区	101	1,125	263
高津区	100	1,247	235
宮前区	104	1,083	213
多摩区	105	841	213
麻生区	112	874	210

10.7.3 予測結果

表 10.7-4 に想定した災害廃棄物発生量を示す。

どの地震においても膨大な災害廃棄物の発生が予想される。これらの運搬及び仮保管場所など検討することが必要である。

表 10.7-4 災害廃棄物発生量推計値（トン）

※可燃物：不燃物＝2：8（重量比） 兵庫県南部地震実績による想定値

川崎市直下の地震

区名	冬5時			夏12時			冬18時		
	可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計
川崎区	257,387	1,029,550	1,286,937	260,786	1,043,145	1,303,931	267,184	1,068,737	1,335,921
幸区	87,101	348,404	435,505	88,532	354,128	442,660	91,660	366,638	458,298
中原区	135,775	543,101	678,876	138,363	553,452	691,816	145,754	583,018	728,772
高津区	107,533	430,132	537,665	108,505	434,021	542,526	111,185	444,741	555,926
宮前区	54,076	216,303	270,379	54,769	219,075	273,844	57,958	231,833	289,792
多摩区	30,987	123,948	154,935	32,752	131,007	163,759	35,475	141,898	177,373
麻生区	25,030	100,122	125,152	26,018	104,072	130,090	29,914	119,656	149,570
合計	697,890	2,791,559	3,489,449	709,725	2,838,901	3,548,626	739,130	2,956,521	3,695,651

南関東地震

区名	冬5時			夏12時			冬18時		
	可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計
川崎区	222,492	890,670	1,113,162	223,591	895,066	1,118,657	224,724	899,597	1,124,322
幸区	28,219	112,887	141,106	28,646	114,597	143,243	29,136	116,557	145,693
中原区	29,850	119,402	149,252	30,488	121,953	152,441	31,236	124,945	156,181
高津区	16,696	66,785	83,482	16,913	67,650	84,563	17,238	68,953	86,192
宮前区	7,242	28,969	36,211	7,426	29,704	37,130	7,804	31,216	39,020
多摩区	5,961	23,843	29,804	6,304	25,217	31,521	6,636	26,545	33,181
麻生区	4,243	16,973	21,216	4,467	17,868	22,335	4,940	19,761	24,701
合計	314,704	1,259,528	1,574,232	317,835	1,272,054	1,589,889	321,716	1,287,575	1,609,290

東京湾北部地震

区名	冬5時			夏12時			冬18時		
	可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計
川崎区	180,241	720,964	901,205	181,388	725,553	906,941	182,569	730,274	912,843
幸区	19,700	78,798	98,498	20,114	80,457	100,572	20,599	82,396	102,995
中原区	34,161	136,645	170,807	34,886	139,546	174,432	35,761	143,043	178,803
高津区	14,627	58,507	73,134	14,919	59,675	74,594	15,355	61,419	76,774
宮前区	4,863	19,453	24,317	5,031	20,124	25,156	5,381	21,525	26,906
多摩区	3,579	14,316	17,894	3,918	15,671	19,589	4,285	17,138	21,423
麻生区	1,831	7,325	9,156	2,051	8,205	10,256	2,504	10,014	12,518
合計	259,002	1,036,009	1,295,011	262,308	1,049,231	1,311,539	266,452	1,065,810	1,332,262

10.8 災害用トイレ

10.8.1 予測方針

地震後に避難所に避難する人のうち災害用トイレが必要となる人を予測し、災害用トイレの需要基数を予測した。

10.8.2 予測手法

災害用トイレ需要を、避難所生活者数を指標として推定した。

災害用トイレ需要者数（人）＝避難所生活者数（人）

災害用トイレ需要基数（基）＝災害用トイレ需要者数（人）/100

（兵庫県南部地震の事例から 100 人に 1 基程度を設置需要とした。）

10.8.3 予測結果

表 10.8-1 に災害用トイレの需要基数を示す。

緊急時に代替手段となるような方策を事前に十分考慮しておく必要がある。

また、下水道に関しては、下水道だけが復旧していても、上水道が復旧していないと利用が制限されることに注意する必要がある。

表 10.8-1 災害用トイレ需要基数

冬5時

区名	川崎市直下の地震			南関東地震			東京湾北部地震		
	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後
川崎区	724	616	359	587	579	247	517	488	208
幸区	522	513	245	270	262	68	218	137	46
中原区	740	614	375	270	152	71	291	166	84
高津区	677	549	313	230	140	44	208	103	39
宮前区	554	475	159	194	86	18	141	17	12
多摩区	329	104	92	100	13	13	50	8	8
麻生区	269	103	62	85	22	8	23	4	4
合計	3,814	2,974	1,605	1,736	1,255	469	1,449	923	400

夏12時

区名	川崎市直下の地震			南関東地震			東京湾北部地震		
	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後
川崎区	747	642	391	594	587	257	525	496	219
幸区	536	526	263	274	266	73	222	141	50
中原区	763	640	407	277	159	78	298	174	92
高津区	686	559	325	233	143	46	211	106	42
宮前区	560	482	167	196	88	20	143	19	14
多摩区	343	121	108	103	16	16	53	11	11
麻生区	275	110	69	86	24	10	25	5	5
合計	3,909	3,080	1,731	1,763	1,282	500	1,477	953	433

冬18時

区名	川崎市直下の地震			南関東地震			東京湾北部地震		
	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後	1～3日後	10日後	28日後
川崎区	792	691	451	602	595	267	534	505	229
幸区	564	555	304	279	271	79	227	147	56
中原区	830	715	497	284	167	86	306	183	101
高津区	711	588	360	236	146	50	216	111	47
宮前区	587	511	203	200	92	24	147	23	18
多摩区	365	146	134	106	19	19	56	14	14
麻生区	299	138	98	89	27	13	28	9	9
合計	4,147	3,343	2,047	1,795	1,316	538	1,513	991	474

10.9 地下街滞留者

10.9.1 予測方針

地下街は大規模集客施設の1つであり、災害発生時には、施設内の買い物客等が一時的な避難者となることが想定される。今回の調査では、基礎データを得ることを目的として、地下街滞留者を予測することとする。

地下街の対象：川崎地下街（アゼリア）



図 10.9-1 アゼリアの店舗マップ (Azalea ホームページより)

表 10.9-1 アゼリアの店舗数等

面積(m ²)	店舗数(店)			
	物販各種	飲食	サービス	合計
30,851	96	36	13	145

かわさきの商業(川崎市ホームページ)より

10.9.2 予測手法

アゼリア内においては、平成14年及び19年に通行量調査が行われている。そのデータにより、今回の調査において設定している地震発生 of 想定時間における滞留者を予測する。

平成14年調査：川崎市内商店街通行量調査（現地調査平成14年3月）

（平日・休日：10時～20時の10時間調査：28地点）

平成19年調査：通行量調査（川崎アゼリア㈱提供資料）（現地調査平成19年7月）

（平日・休日：7時～23時の16時間調査：23地点）

なお、買い物客等の地下街内における滞留時間（買い物や飲食等のために地下街で過ごす時間）は不明なため、ここでは1時間と仮定した。

10.9.3 予測結果

表10.9-2及び図10.9-2に予測結果を示す。

今回の調査で地震発生を想定している、12時及び18時については、平成19年調査によれば、12時は休日は約1万4千人、平日は約1万1千人であり、18時は休日は約1万3千人、平日は約1万7千人となっており、地震発生時にはこれら滞留者が一時的に避難者あるいは帰宅困難者となる可能性がある。

なお、平成14年に比べ平成19年の滞留者は減少しているが、これは川崎駅西口の再開発による、集客施設の開業（ラゾーナ川崎プラザ：平成18年9月28日開業）、西口バスターミナルの整備の影響が考えられる。

参考文献

- 1) 東京都 (2006) : 首都直下地震による東京の被害想定 (最終報告)
- 2) 宮野ほか (1996) : 1995 年兵庫県南部地震による人的被害 その 5. 神戸市東灘区における人命救助に関する聞き取り調査, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (近畿), 1996. 9
- 3) 社団法人日本エレベーター協会 (2007) : エレベーター界, 2007 年 10 月号
- 4) 火災予防審議会, 東京消防庁 (1999) : 地震発生時における人命危険要因の解明と対策
- 5) 翠川三郎, 三浦弘之, 石井一徳 (2006) : 地震時のエレベーターの機能障害について, 地域安全学会梗概集, No. 19, pp. 39-42
- 6) 中央防災会議 : 東南海、南海地震等に関する専門調査会 (第 3 4 回) 資料 3
- 7) 国土交通省 (2005) : 千葉県北西部を震源とする地震におけるエレベーターの停止・閉じ込め状況について
- 8) 特定非営利活動法人マンション管理支援協議会 : 2005/7/23 首都圏地震でエレベーター停止 6 万 4 0 0 0 台、閉じ込め 7 8 件発生-エレベーター内のインターフォンが繋がらない・・・ http://www.mansion.mlcgi.com/Earthquake_EV1.htm
- 9) 総務省統計局 : 平成 17 年国勢調査
- 10) 東京都防災会議 (1997) : 東京における直下地震の被害想定に関する調査報告書 (被害想定手法編)、1997 年 8 月
- 11) 内閣府 (2001) : 平成 13 年 6 月 28 日府政防第 518 号 内閣府政策統括官 (防災担当) から警察庁警備局長、消防庁次長、厚生労働省 社会・援護局長、中小企業庁次長、国土交通省住宅局長あて通知
内閣府・防災情報のページ <http://www.bousai.go.jp/hou/pdf/030110.pdf>