

第 10 章 前回地震被害想定調査との比較検証

横浜市において、現行の地震防災戦略等の基準となる元禄関東地震タイプの地震（冬 18 時強風）の結果について、横浜市地震被害想定調査（平成 24 年 10 月公表）との比較検証を行った。

検証方法は以下のとおりである。

- ① 前回調査における被害量を把握した。（表 10-1 における A）
- ② 建物や人口等の社会条件を今回調査時点の情報に更新して試算した。
（表 10-1 における B）
- ③ 地震動、地盤、津波等の想定条件及び社会条件の両方を今回調査時点の情報に更新して試算した。
（表 10-1 における C）
- ④ 地震動、地盤、津波等の想定条件、社会条件及び予測手法のすべてを今回調査の内容に更新して試算した。（表 10-1 における D）
- ⑤ A～D を比較し、被害量の増減要因について検証した。

表 10-1 前回調査との比較検証結果（冬 18 時強風）

				A	B	C	D
				前回調査	社会条件を 更新	想定条件・ 社会条件を 更新	今回調査
建物 被害	揺れ	全壊	棟	34,262	27,324	24,904	24,891
		半壊	棟	102,838	70,626	71,872	72,590
	液状化	全壊	棟	204	232	473	999
		半壊	棟	7,672	8,650	17,626	10,419
	急傾斜	全壊	棟	154	241	124	124
		半壊	棟	289	472	243	246
	火災	炎上出火 件数	件	370	239	195	195
		焼失	棟	77,654	61,520	59,852	12,504
	津波	全壊	棟	11	19	561	560
		半壊	棟	2,761	1,974	12,587	12,758
人的 被害	揺れ	死者	人	1,695	1,202	1,106	1,106
		負傷者	人	19,913	8,207	8,317	8,317
		重傷者	人	2,438	1,210	1,128	1,128
	急傾斜	死者	人	7	16	8	8
		負傷者	人	9	20	10	10
		重傷者	人	5	10	5	5
	火災	死者	人	1,548	3,174	2,890	785

				A	B	C	D
				前回調査	社会条件を 更新	想定条件・ 社会条件を 更新	今回調査
		負傷者	人	1, 778	2, 107	1, 926	545
		重傷者	人	499	824	753	213
	津波	死者	人	13	0	405	405
ライフ ライン 被害	上水道	管路被害件数 ※全体	件	1, 454	4, 497	2, 959	2, 594
		断水世帯数	世帯	398, 835	1, 036, 651	878, 656	924, 108
	下水道	管きょ被害 延長	km	494	528	549	549
		支障世帯数	世帯	72, 912	90, 398	78, 244	71, 755
	電力	電柱被害 本数	本	3, 326	1, 340	1, 173	1, 289
		停電世帯数	世帯	266, 246	212, 366	183, 152	88, 832
	通信 固定	電柱被害 本数	本	1, 580	2, 055	1, 927	1, 804
		不通世帯数	世帯	54, 144	28, 579	25, 680	96, 887
避難者		1 日後	人	577, 307	1, 056, 515	967, 678	548, 417
		4 日後	人	509, 160	942, 914	872, 722	437, 968
		1 か月後	人	334, 971	604, 339	589, 715	575, 181

それぞれの項目における主な変動要因は以下のとおりである。

1. 建物被害

揺れによる建物被害については、前回調査と比較して大幅に減少傾向にある。AとBの比較において大きく減少しており、建物の建て替わりや耐震化状況の反映により減少したものと考えられる。

液状化による建物被害については、前回調査と比較して増加傾向にある。AとBの比較においてやや増加しており、液状化のリスクが高いエリアに建物が増加したことで、被害も増加したものと考えられる。また、建物被害を算出する際の指標として、液状化危険度から沈下量に変更したことも、変動の要因である。

急傾斜による建物被害については、前回調査と比較してやや減少傾向にある。BとCの比較においてやや減少しており、評価対象を急傾斜地崩壊危険箇所から土砂災害（特別）警戒区域（急傾斜地の崩壊）としたことで、影響戸数そのものが減少し、被害も減少したものと考えられる。なお、前回調査においては急傾斜地崩壊危険箇所、今回調査においては土砂災害（特別）警戒区域と、対象とするエリアがやや異なることに留意が必要である。

火災による建物被害については、前回調査と比較して大幅に減少傾向にある。AとBの比較に

において減少していることから、建物の建て替わりや防火構造等の反映により出火件数が減少し、それに伴い焼失棟数も減少しているものと考えられる。また、CとDの比較において焼失棟数が大幅に減少しているが、これは延焼クラスター法から国総研の延焼シミュレーション法に変更したことが影響している。詳しくは第4章6.4項を参照のこと。

津波による建物被害については、前回調査と比較して増加傾向にある。BとCの比較において増加しており、波源モデルの見直しにより浸水域が拡大したことで、被害が増加したものと考えられる。

2. 人的被害

揺れによる人的被害、津波による人的被害については、前回調査と比較して減少傾向にある。建物被害と同様に、AとBの比較において減少しており、建物被害が減ったことで人的被害も減少したものと考えられる。

急傾斜地による人的被害については、やや増加しているが、変動はわずかである。

火災による人的被害については、前回調査と比較して減少傾向にある。これは、揺れと同様、建物被害が減少したことによるものである。ただし、AとBの比較においては増加しており、焼失棟数の多いエリアでは人口が増加していることに留意が必要である。

3. ライフライン被害

上水道被害について、管路被害件数は前回調査と比較して増加した。AとBの比較において大きく増加しているが、管路データを更新する際に、管路の敷設状況を時点修正するとともに、各メッシュの管種・管径別管路延長データの付与方法を変更していることから、管路被害件数が増加したものと考えられる。さらに、CとDの比較においては、これに加え、管路被害件数算出における予測手法を内閣府及び神奈川県等の既往調査を踏まえて変更したことで被害が増加したものと考えられる。これらの結果として、断水世帯数も増加している。

下水道被害について、管きょ被害延長は、前回調査と比較して増加した。AとBの比較において増加しており、管きょデータを更新したことで被害が増加したものと考えられる。

電力被害について、電柱被害は、前回調査と比較してやや減少傾向にある。BとCの比較において減少しており、電柱本数の多いエリアにおける揺れや火災の被害が減少したことで被害も減少したものと考えられる。これに伴い、停電世帯数も減少している。

通信被害について、電柱被害は、前回調査と比較してやや増加傾向にある。AとBの比較において増加しており、電柱本数自体が増加していることで被害も増加したものと考えられる。不通世帯数については、火災延焼により焼失した建物や津波により全壊した建物も不通世帯数としてカウントする方法に更新したことから被害が増加している。

4. 避難者

避難者数は、前回調査から予測手法を見直して算定している。4日後までは、建物被害が減少したことにより、避難者数も減少している。一方、1か月後においては、前回調査より増加している。これは、今回調査において避難者数の算定に用いるライフライン被害の反映方法を見直し

たことにより、ライフライン被害の影響が前回調査より長期化する結果となったことから、避難者数が増加したものと考えられる。