

I. シミュレーションの特徴

1. はじめに	2
2. 前提条件	4

1. はじめに

1 背景と目的

近年、東日本大震災をはじめ、熊本地震や鳥取地震などの大規模地震が各地で頻発しています。さらに、今後30年以内に70%程度の確率で、マグニチュード7クラスの首都直下地震が発生すると予想されています。

区では、区民の皆さまに、首都直下地震が発生した場合、自宅や地域の被害はどうかを知っていただくために、区独自の50mメッシュによる地震被害シミュレーションを平成28年度に実施しました。今回は、平成28年度のシミュレーション結果をもとに、新たに避難者予測やライフライン被害等のシミュレーションを実施しました。

本資料をご確認いただき、区民の皆さま一人ひとりが、防災・減災を考えるきっかけにいただければ幸いです。



2 留意事項

今回のシミュレーションは、平成28年度のシミュレーション結果、平成27年度末時点の区内の建物や道路の状況、平成28年度及び平成29年度時点の人口・ライフライン設備等の基礎データ、現時点における最新の科学的知見、予測手法をもとに、いくつかの仮説を積み重ね一定の条件を設定して行った想定の一つです。実際の首都直下地震の被害は、今回の想定結果と比べて、小さい場合もあれば、大きい場合もあります。

大規模地震が発生した場合、常に想定を超える可能性があるという認識を持ち、日ごろから自助・共助の取組を行っていくことが大切です。

3 本資料の見かた

● 区界の地域の被害想定

延焼による焼失被害は、隣接区市からの影響を考慮していません。したがって、特に隣接区市とまたがって広範囲に木造住宅が密集している地域（方南一丁目など）については、本資料で示した結果より被害が大きくなることも想定されます。

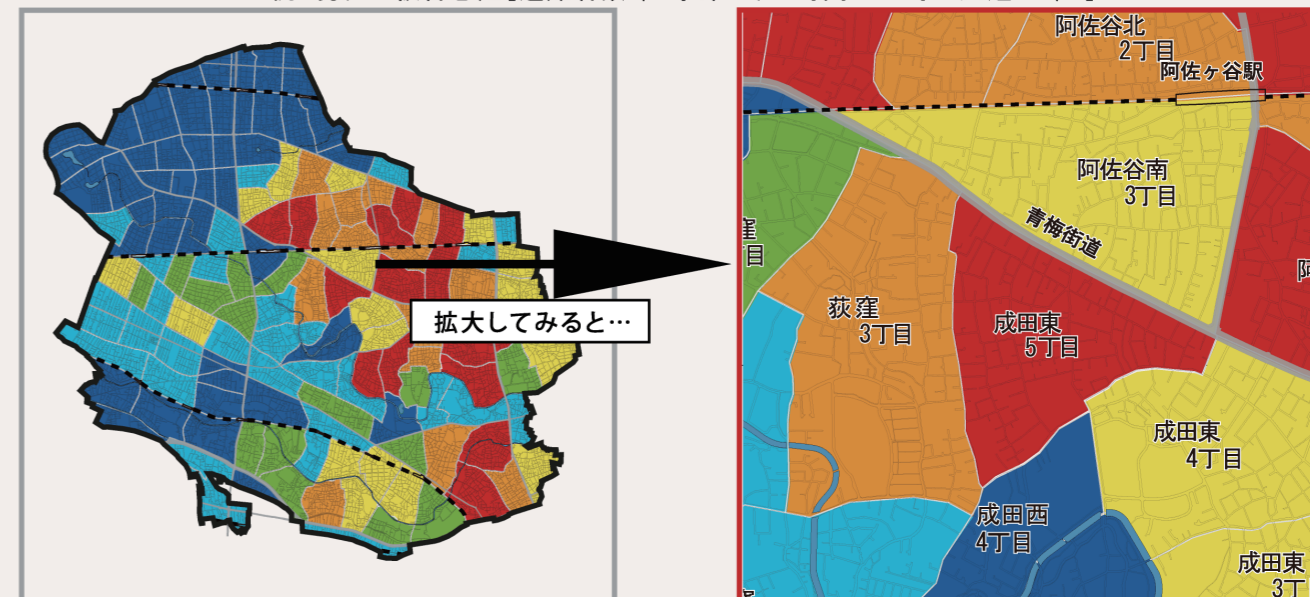
● ライフライン被害における注意点

ライフライン被害は、区内にあるライフライン設備の被害をもとに算定しています。そのうち、供給元が杉並区外のものについては、供給元が停止（被災）した場合、区全域で想定を超える被害が発生する可能性があります。

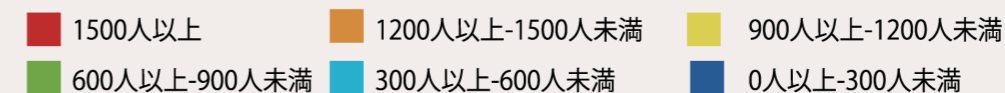
● 各種被害の凡例の見かた

被害は町丁目単位や50mメッシュ(50m×50m)単位で取りまとめています。

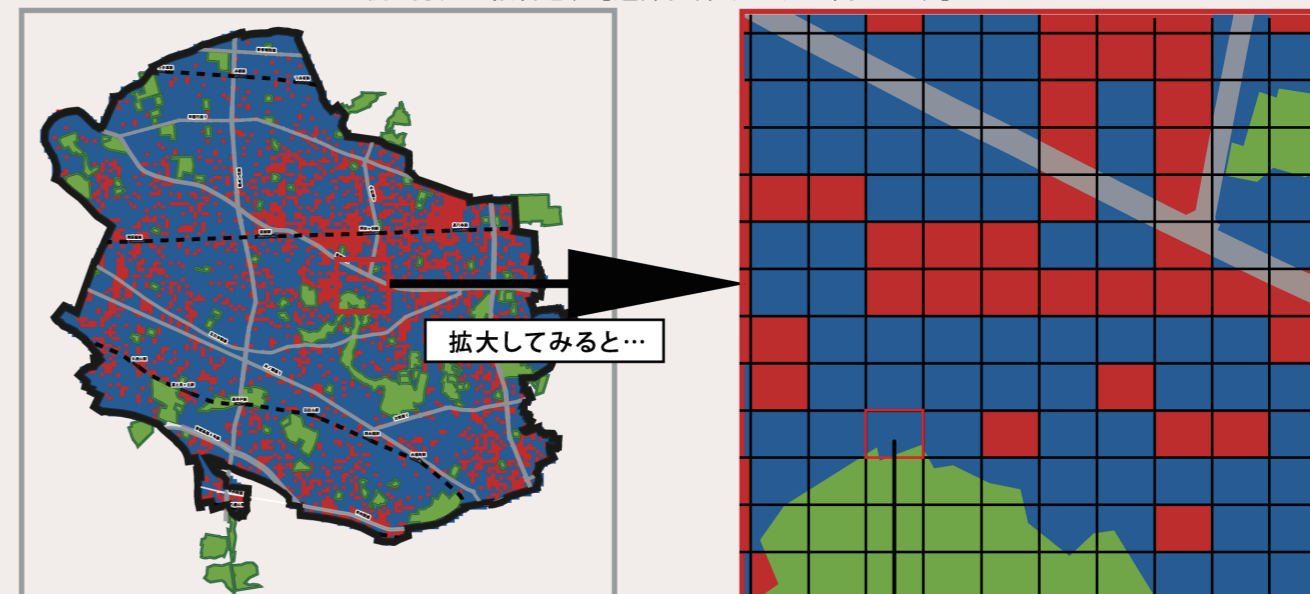
例 現況の被害想定[避難者数 / 季節 冬・時間 18時・風速 8m/s]



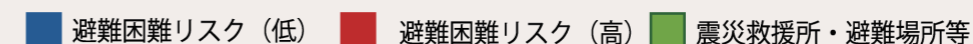
凡例：町丁目内避難者数



例 現況の被害想定[避難困難リスクが高い地域]



凡例：避難困難リスク



1マスが50mメッシュ

2. 前提条件

1 想定地震

平成24年4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」のなかで掲げている4つの想定地震*1のうち、杉並区での被害が最大となる「東京湾北部地震(マグニチュード7.3)」を想定地震としました。

*1 東京湾北部地震・多摩直下地震・元禄型関東地震・立川断層帯地震



東京湾北部地震 想定震源位置図

2 想定するケース (季節、時刻、風速)

平成28年度の調査と同様、季節は火気器具等の使用頻度の高い冬、時刻は5時、12時、18時、風速は実情に即して4m、8m(風向きは北北西)の計6つのケースでシミュレーションを行いました。(※手法上、時刻や風速に影響を受けない項目については、1ケースでのシミュレーションとなります。)

被害想定6つのケース

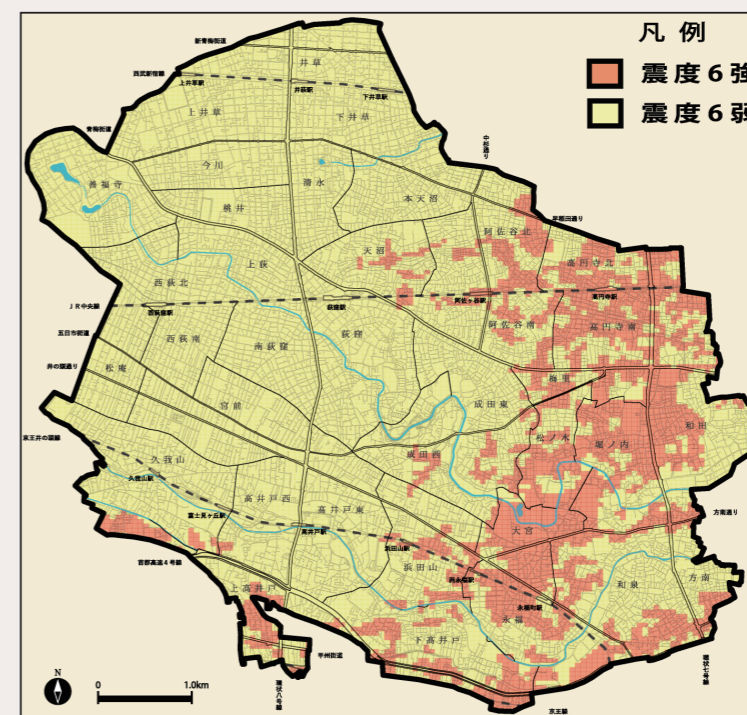
季節	時間帯 時刻	風速	想定される被害の特徴
冬	朝 5時	4 m/s	・阪神・淡路大震災と同じ発生時間帯。 ・多くの方が自宅で就寝中に被災するため、家屋倒壊による人的被害の危険性が高いと想定される。
		8 m/s	
	昼 12時	4 m/s	・関東大震災と同じ発生時間帯。 ・通勤、通学等で多数の方が自宅から移動しており、住宅内の滞留者は、他の時間帯と比較して少ないことが想定される。
		8 m/s	
	夕方 18時	4 m/s	・住宅、飲食店等で火気器具の利用が最も多い時間帯と考えられ、火災による被害の危険性が高いと想定される。
		8 m/s	

3 町丁目によるシミュレーション

今回のシミュレーションについても、平成28年度の調査同様、杉並区全体を50mメッシュ(50m×50m)単位で区割りして被害想定を行ったうえで、その結果を町丁目単位で集計し評価することで、被害想定結果をより身近なイメージとして分かりやすくとらえていただけるように示しました。(一部の結果については、50mメッシュで示しています。)

4 基礎データ

平成27年度末時点の区内の建物や道路の状況、平成28年度及び平成29年度の人口・ライフライン設備等の基礎データを可能な限り反映して、以下の前提条件によりシミュレーションを行いました。区内全建物棟数は122,904棟と推計しています。



震度分布図

- ◆ 全壊棟数：2,523棟
- ◆ 半壊棟数：12,084棟
- ◆ 焼失棟数：
 - 風速4m/s： 5時：2,561棟 12時：2,550棟 18時：22,124棟
 - 風速8m/s： 5時：2,637棟 12時：4,860棟 18時：27,161棟
- ◆ 人的被害

		風速 4 m/s			風速 8 m/s		
		5時	12時	18時	5時	12時	18時
死者数	全壊等	158	96	116	158	96	116
	焼失	38	26	322	39	51	425
	合計	196	122	438	197	147	541
負傷者数	全壊等	2,650 (258)	1,520 (151)	1,864 (183)	2,650 (258)	1,520 (151)	1,864 (183)
	焼失	153 (59)	121 (47)	1,167 (455)	157 (61)	231 (90)	1,435 (559)
	合計	2,803 (318)	1,641 (198)	3,031 (638)	2,807 (320)	1,750 (240)	3,299 (742)

- ・ () 内の数値は、負傷者数に含まれる重傷者数を表しています。
- ・ 数値は集計結果を小数点以下四捨五入しているため、合計が合わない場合があります。