

首都直下地震発生 その時 杉並区は…。

SHIN' OUME ROAD

SEISMIC DAMAGE SIMULATION

シミュレーション
地震被害地
シミュレーション

結果報告 概要版

区内建築物の耐震化・不燃化などの状況や区が保有する地盤データ、さらに東京消防庁のデータなどを活用して、50mメッシュ毎に震度予測や被害想定、減災対策の効果についてシミュレーションを行いました。

首都直下地震 7.3^{マグニチュード} 震度予測図



震度6弱の被害とは？

耐震性が低い木造建物

- ◆ 壁などに大きなひび割れ・亀裂が入ることがある。
- ◆ 瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。



倒壊する場合もある。

耐震性が高い木造建物

- ◆ 壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。

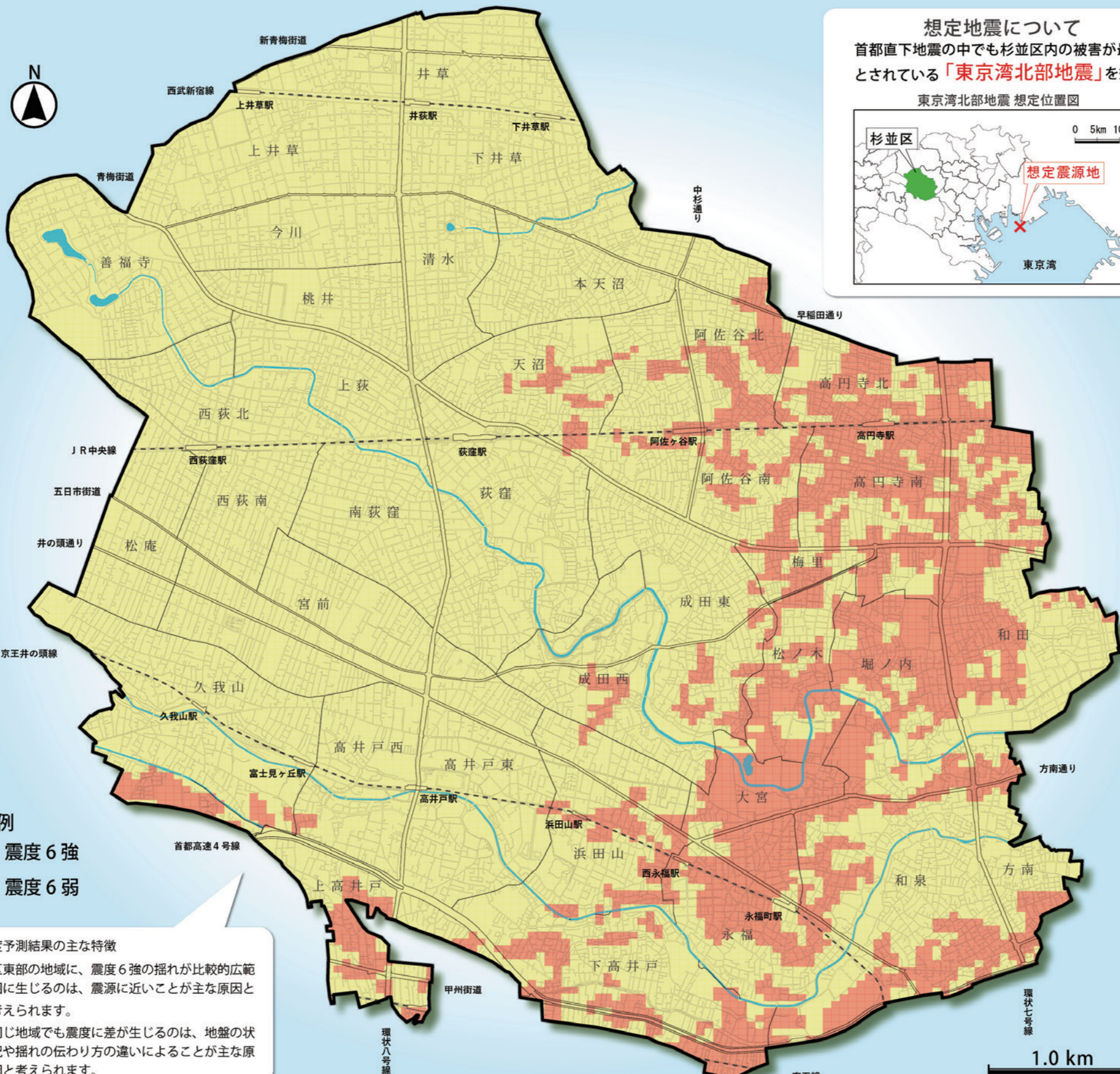


倒壊する可能性は低いが補修が必要になることがある。

その他のゆれの影響

- ◆ 立っていることが困難になる。
- ◆ 固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。
- ◆ 壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。

引用：気象庁震度階級関連解説表より
(平成21年3月31日改訂)



震度6強の被害とは？

耐震性が低い木造建物

- ◆ 壁などに大きなひび割れ・亀裂が入るものが増える。
- ◆ 傾くものや、倒れるものが増える。



倒壊するものが増える。

耐震性が高い木造建物

- ◆ 壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。



倒壊する可能性は低いが補修が必要になる可能性が高い。

その他のゆれの影響

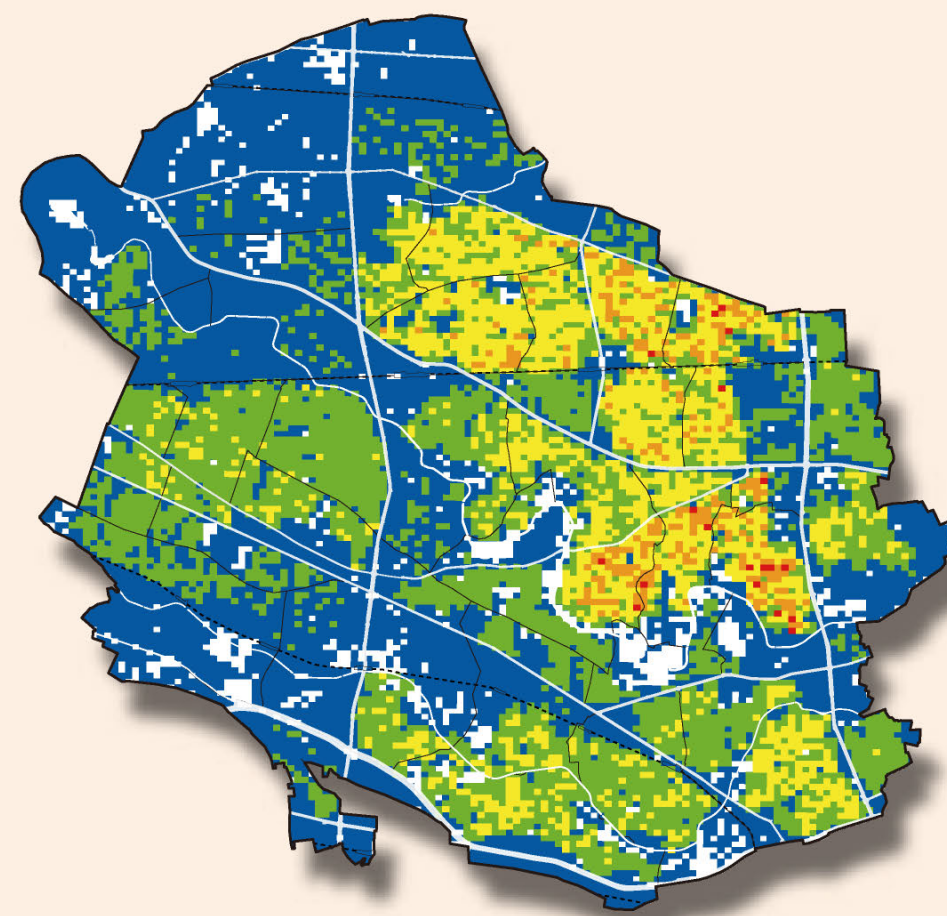
- ◆ はわないと動くことができない。飛ばされることもある。
- ◆ 固定していない家具のほとんどが移動し倒れるものが増える。
- ◆ 大きな地割れが生じたり、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある。

引用：気象庁震度階級関連解説表より
(平成21年3月31日改訂)

シミュレーション1 (現況の被害想定)

(※1)

もし、
首都直下地震が発生したら？



想定 1

火災が発生したら…

区内全建築物(※2)のうち、

5棟に1棟
焼失

焼失棟数：27,161棟

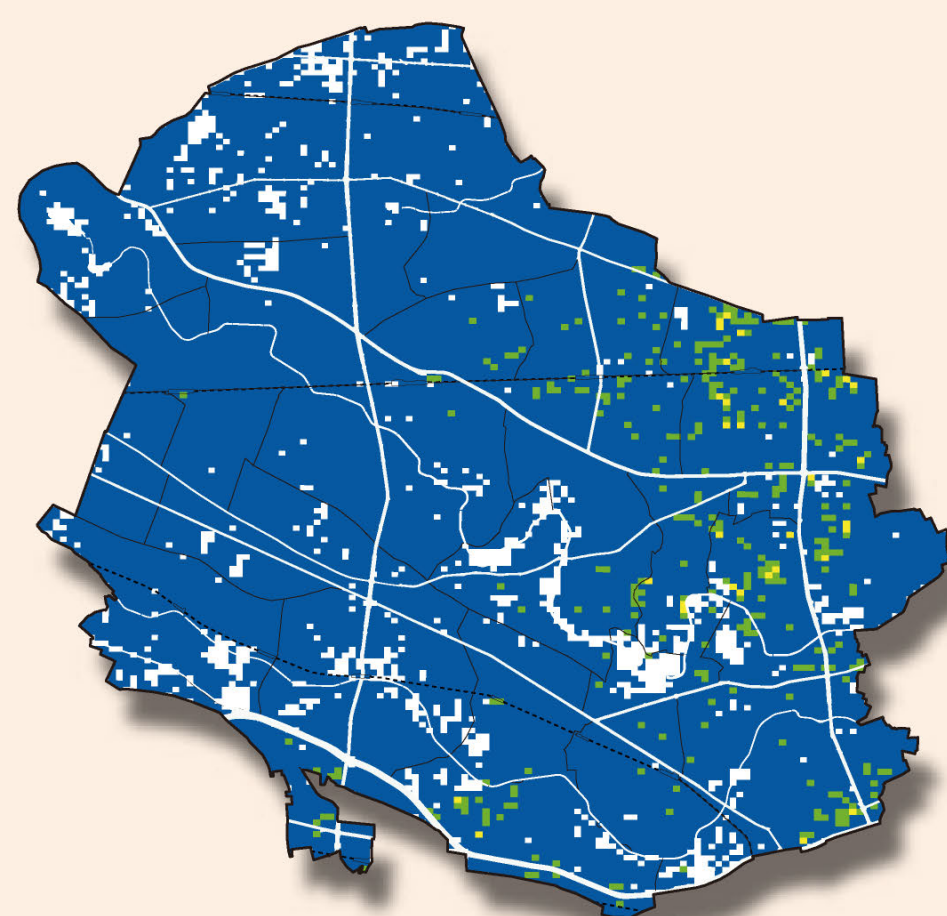
木造住宅密集地域を中心に延焼による焼失被害の広がりが想定されます。

焼失

初期消火でも対応しきれなかった出火箇所が延焼し被害が拡大した状態。(※3)

凡例：50mメッシュ内焼失棟数
■ 15-20 ■ 1-5 未満
■ 10-15 未満 ■ 0-1 未満
■ 5-10 未満 ■ 0

減災対策が
進むと…



想定 2-1

大きな揺れが発生したら…

区内全建築物(※2)のうち、

50棟に1棟
全壊

全壊棟数：2,523棟

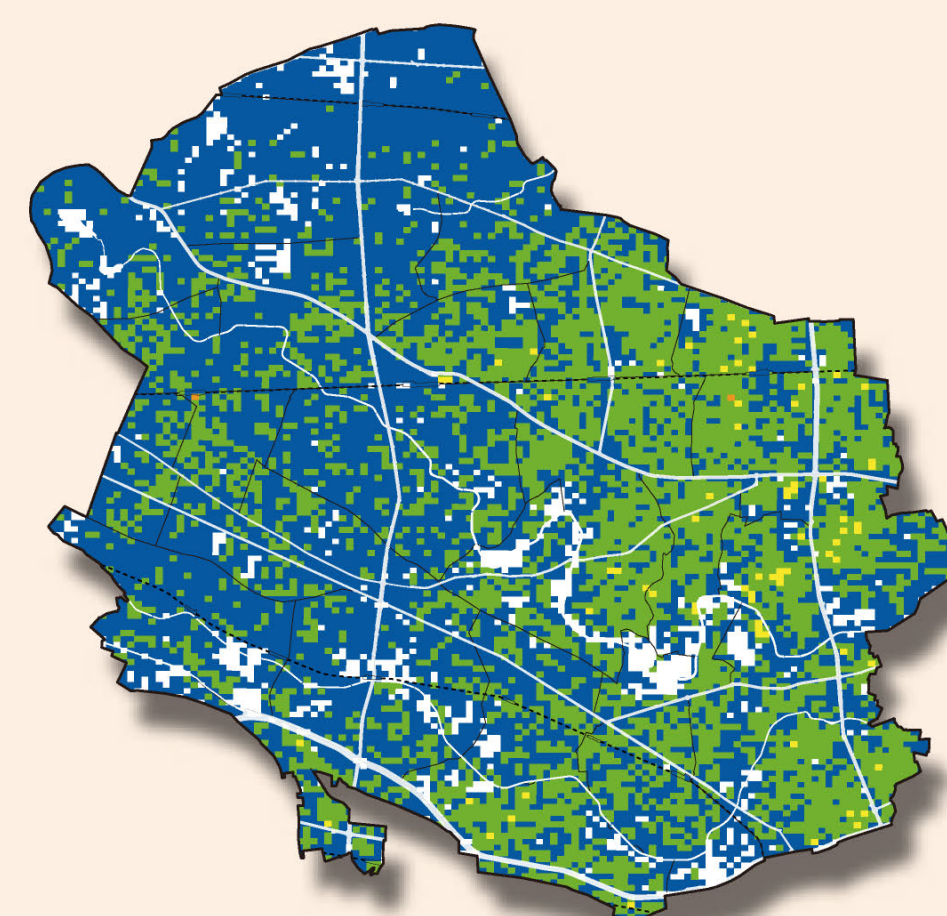
震源地に近い区東部に被害が多く発生することが想定されます。

全壊

補修して住み続けることが困難な状態。

凡例：50mメッシュ内全壊棟数
■ 2-4 ■ 0
■ 1-2 未満
■ 0-1 未満

減災対策が
進むと…



想定 2-2

大きな揺れが発生したら…

区内全建築物(※2)のうち、

10棟に1棟
半壊

半壊棟数：12,084棟

震源地に近い区東部を中心に区全域に被害が発生することが想定されます。

半壊

補修すれば住み続けることができる状態。

凡例：50mメッシュ内半壊棟数
■ 10-15 ■ 0-1 未満
■ 5-10 未満 ■ 0
■ 1-5 未満

減災対策が
進むと…



今のままでは…

建物の倒壊・火災による死傷者数(※3)

死者：**541人**

負傷者：**3,299人**

杉並区では、かつて経験したことのない甚大な被害が想定されます。

人的

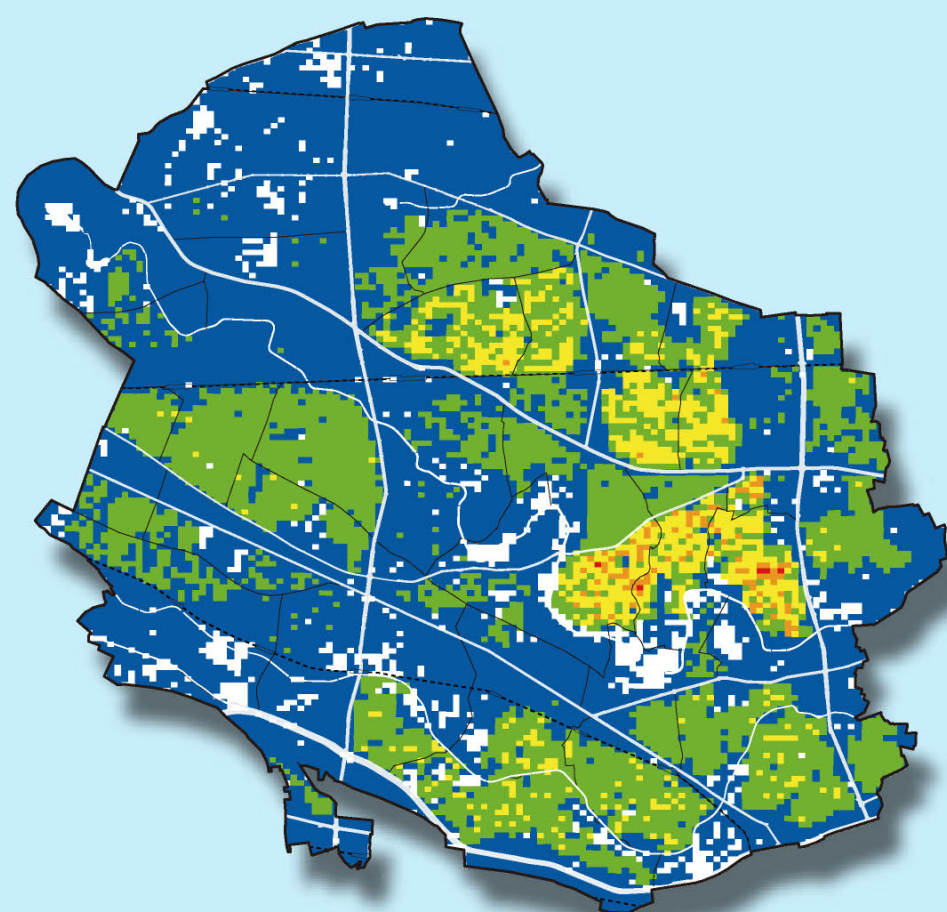
減災対策が
進むと…

被害

シミュレーション2 (減災対策後の想定)

(※4)

もし、「災害に強いまち」が
実現したら？



効果 1

火災が発生しても…

焼失棟数

36% 減少
(約 9,800 棟減)

焼失棟数：17,349棟

木造住宅密集地域を中心にまだ被害があるものの、区全体では、被害の軽減が見込まれます。

効果 2-1

大きな揺れが発生しても…

全壊棟数

82% 減少
(約 2,000 棟減)

全壊棟数：447棟

減災対策の結果、大幅な被害の軽減が見込まれます。

効果 2-2

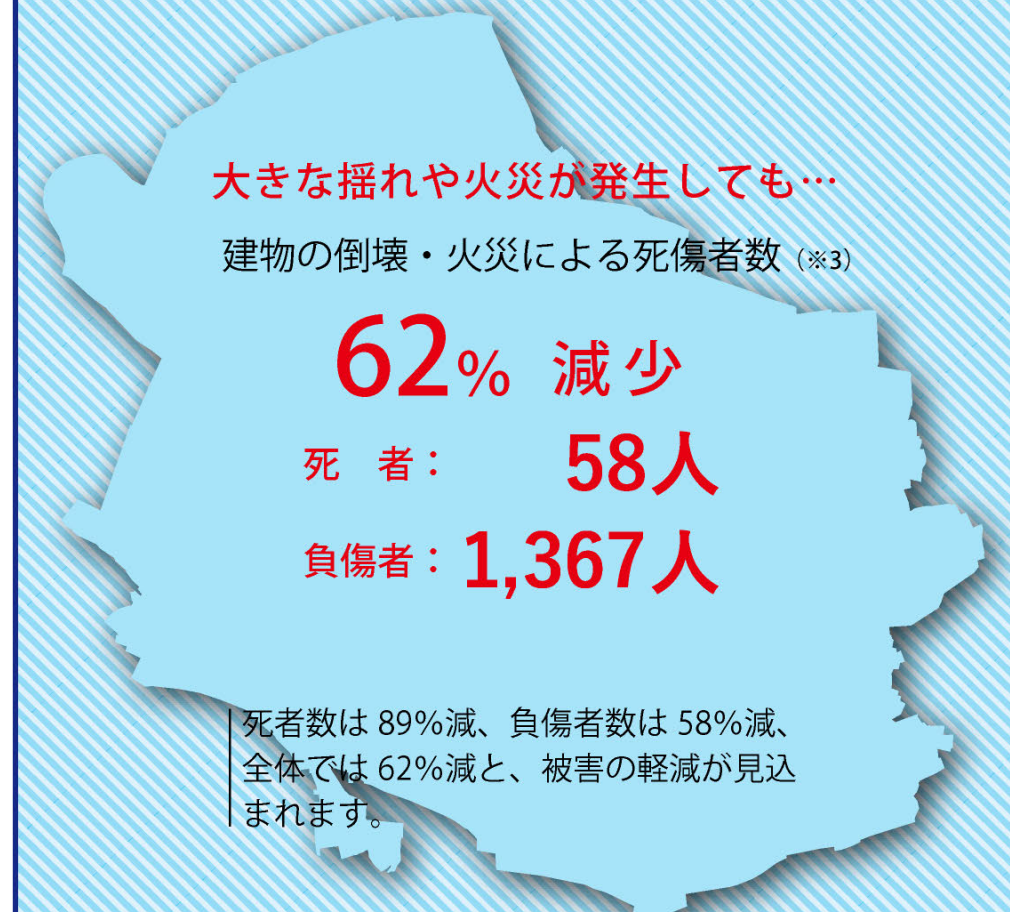
大きな揺れが発生しても…

半壊棟数

79% 減少
(約 9,500 棟減)

半壊棟数：2,503棟

減災対策の結果、大幅な被害の軽減が見込まれます。



大きな揺れや火災が発生しても…

建物の倒壊・火災による死傷者数(※3)

62% 減少

死者：**58人**

負傷者：**1,367人**

死者数は89%減、負傷者数は58%減、全体では62%減と、被害の軽減が見込まれます。

(※1) 現況：平成27年度末現在の区内建物状況や道路整備状況を反映。(※2) 区内全建物：平成27年度末現在122,904棟。(※3) 被害の前提条件：冬の18時・風速8m/s。(※4) 減災対策の内容：耐震率96%、不燃化特区の可燃領域率70%、狭あい道路拡幅整備100%、都市計画道路第4次優先整備路線及び「すぎなみの道づくり(道路整備方針)」に掲げる優先整備路線の整備完了。

Q&A

Q1 被害棟数の凡例の見方がわかりません。

A1 50mメッシュ内の建物の被害棟数を表しています。50mメッシュの中には、建物が建て込んでいる所や空地が比較的多い所など場所によってまちまちですが、平均すると概ね20～30棟の建物があります。また、被害想定凡例「0～1棟」というのは、確率として1つのメッシュ内の被害棟数が1棟に満たない状態を表しています。1棟に満たないからといって、被害が生じないということではありませんのでご注意ください。

Q2 焼失棟数が多い地域では、建物がすべて燃えてしまうのですか？

A2 シミュレーションでは、火災が発生し広範囲に延焼した場合を想定しています。焼失棟数が多い地域であっても、すべての建物が焼失してしまうということではなく、火災が発生し、延焼が拡大してしまった時に50mメッシュ内で焼失するおそれのある建物数を表したものです。

Q3 「全壊」と「半壊」の判定基準は？

A3 内閣府(2001)の「罹災証明のための災害の被害認定統一基準による被災判定」に定められている「全壊」、「半壊」の判定基準を採用しています。

Q4 シミュレーション結果を大きな図で見たい。

A4 区ホームページでシミュレーション結果を拡大して閲覧できます。また、建築課不燃化推進係窓口でも拡大版の図面をご用意しておりますので、ご覧になることができます。

Q5 実際にシミュレーション結果のような被害が発生するの？

A5 今回のシミュレーションは、地震の規模や震源地、発生時刻や風速など、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。この結果だけにとらわれず、大規模な地震に備えていくことが大切と考えています。

Q6 今回、シミュレーションを行った目的は？

A6 今後30年以内に70%程度の確率で発生すると予測されているマグニチュード7クラスの首都直下地震に備え、今回の結果を機にあらためて防災・減災を考えるきっかけにしていただき、区民の皆さんと一緒に「災害に強いまち」の実現に向けて取り組んでまいりたいと考えています。

区民の皆さんと減災・防災に取り組むことで、災害による被害を低減させることができます。区は、そのための支援・助成をしています。

お問い合わせはこちら

杉並区役所 都市整備部 建築課 不燃化推進係
〒166-8570 杉並区阿佐谷南1-15-1
電話 03-3312-2111 (代表)
E-MAIL:kentiku-k@city.suginami.lg.jp