
京 都 市 第 4 次 地 震 被 害 想 定

報 告 書

令和5年3月

京 都 市

目 次

1 被害想定概要	1
1.1 背景・目的	1
1.2 地震発生時の想定シーン（想定時間帯）	1
1.3 被害想定概要	2
（１） 被害想定項目	2
（２） 被害想定概要	3
2 地震動の想定	4
2.1 地震動予測結果の取扱い	4
2.2 想定地震（内陸型地震）	6
2.3 海溝型地震（南海トラフ地震）の地震動	10
3 被害想定	11
3.1 建物被害	11
3.2 人的被害	21
3.3 避難者数（発災直後）	31
3.4 ライフライン被害	35
（１） 電力	35
（２） 上水道	40
（３） 下水道	41
（４） 通信	42
（５） 都市ガス	52
3.5 橋梁	53
3.6 文化財（建造物）の所在状況	54
4 発災後の時系列シナリオ	56
4.1 時系列シナリオの概要	56
4.2 内陸型地震（花折断層）	57
4.3 海溝型地震（南海トラフ地震）	59
5 被害想定手法	61
5.1 建物被害	61
（１） 建物データ	61
（２） 液状化による被害	63
（３） 揺れによる被害	64
（４） 急傾斜地崩壊による被害	65
（５） 火災による被害	67
5.2 人的被害	70
（１） 人口データ	70

(2) 揺れによる人的被害	72
(3) 屋内収容物の移動転倒及び屋内落下物による被害	76
(4) 急傾斜地崩壊による人的被害	80
(5) 火災による人的被害	81
(6) ブロック塀等の倒壊及び屋外落下物による人的被害	83
5.3 避難者数（発災直後）	89
5.4 ライフライン被害	90
(1) 電力	90
(2) 上水道	93
(3) 下水道	97
(4) 通信	99
(5) ガス（都市ガス）	103
5.5 橋梁	104
5.6 文化財（建造物）	106
6 耐震化率の向上による減災効果の推計	107
6.1 概要	107
6.2 算定結果	108
7 第3次京都市地震被害想定との比較及び考察	109
7.1 建物被害	109
(1) 揺れ等による全半壊	109
(2) 火災による焼失	110
7.2 人的被害	110
7.3 避難者数	111
7.4 ライフライン被害	111
7.5 橋梁	111
7.6 文化財（建造物）	112
資料1 過去の主な地震被害	資料-1
資料2 用語集	資料-5
資料3 参考文献	資料-11

1 被害想定概要

1.1 背景・目的

- ・ 本市の地震対策の基礎である第3次地震被害想定（平成15年度策定）は策定から20年近く経過。
- ・ この間、都市構造の変化、東日本大震災、内閣府による直下型地震の被害想定手法の公開などがあり、再点検が必要。
- ・ 新たな科学的知見や国・他都市の動向を考慮し、耐震性の向上などこれまでの防災・減災対策の成果を組み入れ、新たに被害を想定。地震対策の強化、市民生活の安心安全の向上を図る。

＜京都市第4次地震被害想定の基本方針＞

- ・ 第3次地震被害想定地震動予測を活用
- ・ 本市の都市特性を考慮しつつ、内閣府による被害想定手法を基本
- ・ 学識経験者からなる地震部会での議論を踏まえ想定
- ・ 科学的知見に基づく最大級の地震動による被害を想定

「京都市第4次地震被害想定」は、過去の地震災害等により得られた科学的知見を踏まえて可能な限り定量的な被害想定に努めたが、

- 地震による被害の発生メカニズムの解明や被害を想定する手法等の進化が予想されること
 - 本市において考えられる最大級の地震動に対して、過去の地震被害に基づいて算定したものであること
- などから、実際に地震が発生した際の被害と相違する可能性がある。

1.2 地震発生時の想定シーン（想定時間帯）

時間帯により異なる人の活動状況や火気器具の使用状況を考慮するため、以下の3種類の季節・時間帯を設定した。

表 1-1 想定時間帯及び想定シーン

想定時間帯	想定シーン
① 冬・早朝 (5時頃)	多くの人が自宅で就寝中。建物倒壊からの逃げ遅れが想定されるシナリオ（兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）と同様の時間帯）。
② 夏・昼 (12時頃)	日中の社会活動が盛んな時間帯。多くの人が自宅以外の場所で被災するシナリオ。
③ 冬・夕方 (18時頃)	火気使用が最も多いため出火危険が高く、地震火災が多く発生するシナリオ。

1.3 被害想定概要

(1) 被害想定項目

被害想定項目は、建物被害、人的被害、ライフライン被害、橋梁、文化財及び避難者とした。

表 1-2 被害想定項目

被害想定項目	
建物被害	揺れによる被害
	液状化による被害
	急傾斜地崩壊による被害
	地震火災による被害
人的被害	建物倒壊による被害
	屋内収容物移動・転倒、屋内落下物による被害
	急傾斜地崩壊による被害
	火災による被害
	ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物による被害
避難者（発災直後）	避難者（発災直後）
ライフライン被害	電力
	上水道
	下水道
	通信
	ガス（都市ガス）
橋梁	橋梁
文化財（建造物）	文化財（建造物）の所在状況

(2) 被害想定概要

第4次京都市地震被害想定結果を示す。

表 1-3 第4次京都市地震被害想定における各項目の母数

被害想定		対象項目	対象数
建物被害		建物数(棟)	627,000
人的被害 避難者	人口(人)	夜間人口	1,464,000
		昼間人口	1,608,000
ライフライン被害	電力	電灯軒数(軒)	927,000
	上水道	給水人口(人)	1,442,000
	下水道	処理人口(人)	1,437,000
	通信(固定電話)	回線数(回線)	594,000
	都市ガス	供給戸数(戸)	717,000
橋梁		橋梁数(橋)	2,943
文化財(建造物)の所在状況		文化財(建造物)総数	850

※携帯電話基地局数は非公表

表 1-4 第4次京都市地震被害想定結果

地震			花折断層	桃山～ 鹿ヶ谷断層	檜原～ 水尾断層	殿田・神吉・ 越畑断層	南海トラフ 地震
建物被害	全壊・焼失(棟)	冬 5 時	108,000	35,000	15,000	19,000	5,100
		夏 12 時	110,000	35,000	15,000	19,000	5,100
		冬 18 時	121,000	40,000	18,000	23,000	5,400
	半壊(棟)		111,000	65,000	41,000	77,000	38,000
人的被害	死者(人)	冬 5 時	4,000	1,300	600	600	100
		夏 12 時	2,600	800	400	400	90
		冬 18 時	4,100	1,300	600	700	100
	負傷者(人)	冬 5 時	26,000	12,000	6,200	10,000	4,700
		夏 12 時	53,000	20,000	11,000	16,000	7,100
		冬 18 時	30,000	12,000	6,500	9,500	4,400
	重傷者(人)	冬 5 時	6,200	2,100	800	1,000	300
		夏 12 時	8,900	2,900	1,400	1,600	600
		冬 18 時	5,800	2,000	900	1,000	300
	避難所内避難者数(人)		165,000	61,000	30,000	37,000	16,000
ライフライン被害	電力	停電率(冬 18 時)	7.2 %	2.4 %	1.0 %	1.2 %	0.2 %
	上水道	断水率	62.9 %	29.2 %	19.1 %	49.4 %	36.8 %
	下水道	機能支障率	7.5 %	4.3 %	3.7 %	4.3 %	3.6 %
	通信	固定電話 不通率(冬 18 時)	13.8 %	4.6 %	2.2 %	2.5 %	0.5 %
		携帯電話 停波基地局率(冬 18 時)	20.0 %	6.8 %	3.2 %	3.7 %	0.7 %
	都市ガス	供給停止率	89.7 %	41.1 %	27.7 %	17.9 %	0.0 %
交通機能障害発生橋梁の割合			0.6 %	0.3 %	0.2 %	0.1 %	*
震度6強以上が想定されるエリア等に所在する文化財(建造物)数(件)			680	381	37	167	4

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

…最大となる被害

2 地震動の想定

2.1 地震動予測結果の取扱い

本想定では、京都市第3次地震被害想定、京都府第2次地震被害想定、国の南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループが公表した「南海トラフ巨大地震の被害想定について（第二次報告）」の地震動予測を採用した。

なお、地震動予測の引用元は表 2-1、地震動予測・液状化予測の違いは表 2-2 のとおりである。

表 2-1 各地震動予測の引用について

対象地震		引用元
内陸型地震	花折断層	京都市第3次地震被害想定 (平成15年)
	桃山～鹿ヶ谷断層	
	宇治川断層	
	檜原～水尾断層	
	光明寺～金ヶ原断層	
	有馬・高槻断層系	
	黄檗断層	
	琵琶湖西岸断層	
	殿田・神吉・越畑断層	京都府第2次地震被害想定 (平成19年)
	亀岡断層	
海溝型地震	南海トラフ地震 (陸側ケース)	南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ「南海トラフ巨大地震の被害想定について（第二次報告）」 (平成25年)

表 2-2 地震動予測の違い

	京都市第3次 地震被害想定	京都府第2次 地震被害想定	南海トラフ巨大地震 の被害想定について
地震動	工学的基盤の地震動をハイブリッド合成法によって求め、表層地盤の非線形性を考慮した応答解析を用いて地表面の地震動を予測。	工学的基盤の地震動を統計的グリーン関数法、及び距離減衰式で求め、表層地盤の増幅倍率等を用いて地震動を予測。	工学的基盤の地震動を統計的グリーン関数法、及び距離減衰式で求め、表層地盤の震度増分を用いて地震動を予測。
液状化	道路橋示方書・同解説（耐震設計篇2000）の $F_L \cdot P_L$ 法によって、表層地盤モデルに対して液状化危険度解析を実施し液状化の発生危険度を算出・評価。	【府南部】 道路橋示方書・同解説（耐震設計篇1996）の $F_L \cdot P_L$ 法によって、表層地盤モデルに対して液状化危険度解析を実施し液状化の発生危険度を算出・評価。 【府南部以外】 微地形区分と地表最大速度から液状化危険度を評価する手法（松岡ら(1993)）。	道路橋示方書・同解説（耐震設計篇2002）の $F_L \cdot P_L$ 法によって、表層地盤モデルに対して液状化危険度解析を実施し液状化の発生危険度を算出・評価。

2.2 想定地震（内陸型地震）

京都市第3次地震被害想定の対象とした8断層に、殿田・神吉・越畑断層（旧京北町編入合併を考慮）、亀岡断層（昨今の地震発生状況を考慮）を加えた10断層を対象として、震度分布と京都市の人口分布を重ね合わせて震度6以上の曝露人口を算出し、スクリーニングにより影響が大きいと予想される地震動を想定対象の候補とした。スクリーニングの結果、行政区単位で曝露人口が最も多い3断層（花折断層、檜原～水尾断層、殿田・神吉・越畑断層）に、行政区単位では最多がなかったが全市で2番目に多い桃山～鹿ヶ谷断層を加えた4断層を対象として選定した。

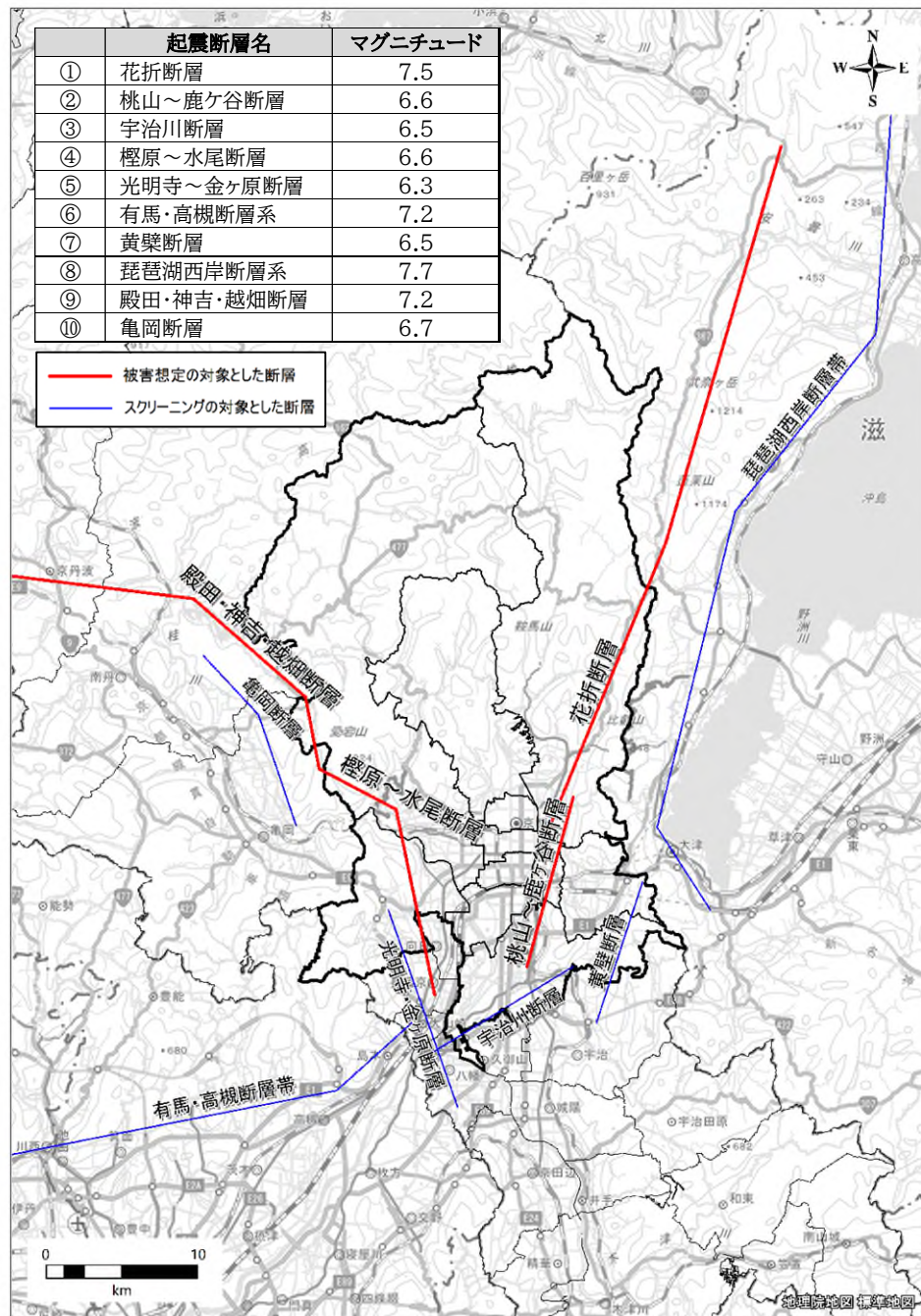


図 2-2 被害想定の対象とした断層及びスクリーニングの対象とした断層

（地理院タイルに追記して掲載） 出典：国土地理院発行の地形図

<選定した内陸型地震>

①花折断層、②桃山～鹿ヶ谷断層、④檜原～水尾断層、⑨殿田・神吉・越畑断層

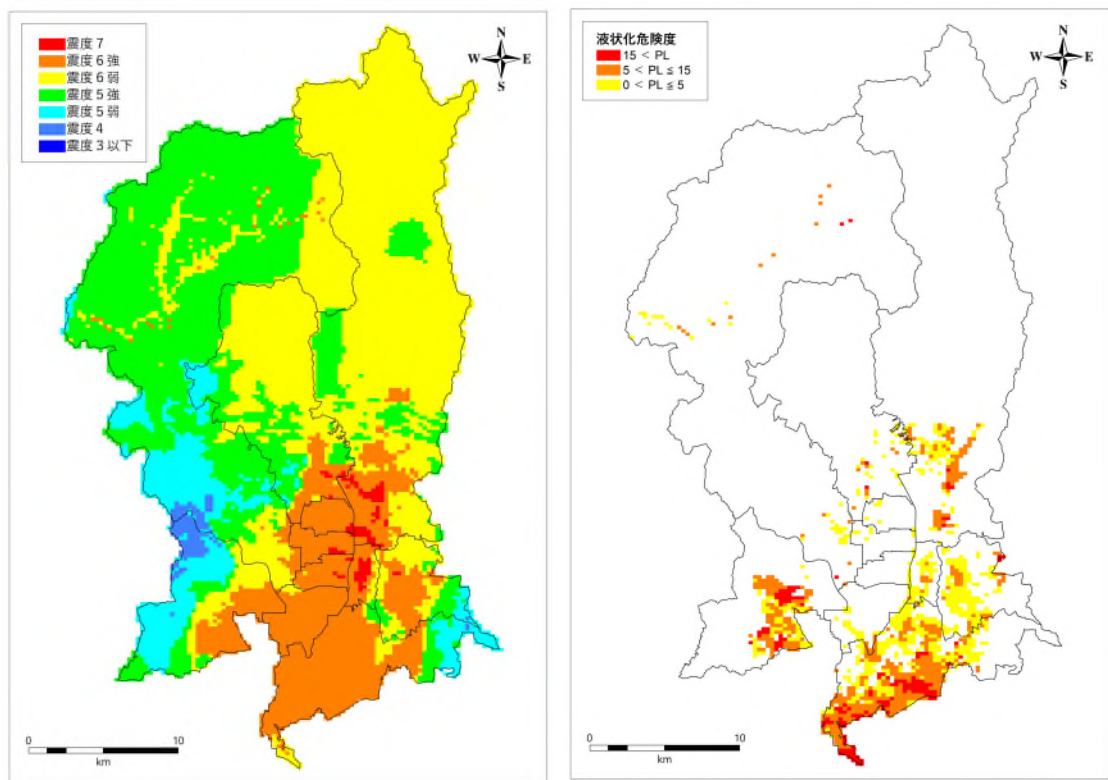
表 2-3 地震別の震度 6 強以上の曝露人口（単位：人）

行政区	総人口	①花折断層	②桃山～ 鹿ヶ谷断層	③宇治川 断層	④檜原～ 水尾断層	⑤光明寺～ 金ヶ原断層
北区	117,738	96,738	0	0	0	0
上京区	82,098	82,098	4,827	0	0	0
左京区	164,046	134,518	29,544	0	0	0
中京区	108,431	108,431	27,040	0	0	0
東山区	37,218	36,904	36,501	0	0	0
山科区	136,672	107,952	105,134	11,567	0	0
下京区	84,074	82,098	33,663	0	0	0
南区	101,194	96,766	27,158	0	12,427	0
右京区	204,601	40,332	0	0	107,379	0
京北地域以外	200,995	40,111	0	0	107,379	0
京北地域	3,606	221	0	0	0	0
西京区	153,823	82,847	0	0	133,333	15,606
伏見区	282,370	276,533	182,696	210,193	1,354	0
合計	1,472,265	1,145,217	446,563	221,760	254,493	15,606

行政区	総人口	⑥有馬・高槻 断層系	⑦黄檗断層	⑧琵琶湖 西岸断層系	⑨殿田・神 吉・越畑断層	⑩亀岡断層
北区	117,738	0	0	87,871	28,316	0
上京区	82,098	0	0	76,611	22,643	0
左京区	164,046	0	0	96,010	0	0
中京区	108,431	0	0	13,352	9,249	0
東山区	37,218	0	0	1,126	0	0
山科区	136,672	0	41,391	7,764	0	0
下京区	84,074	0	0	0	0	0
南区	101,194	11,322	0	0	2,948	0
右京区	204,601	0	0	56	108,185	146
京北地域以外	200,995	0	0	0	107,765	122
京北地域	3,606	0	0	56	420	24
西京区	153,823	32,582	0	0	14,837	0
伏見区	282,370	38,308	45,256	0	412	0
合計	1,472,265	82,212	86,647	282,790	186,590	146

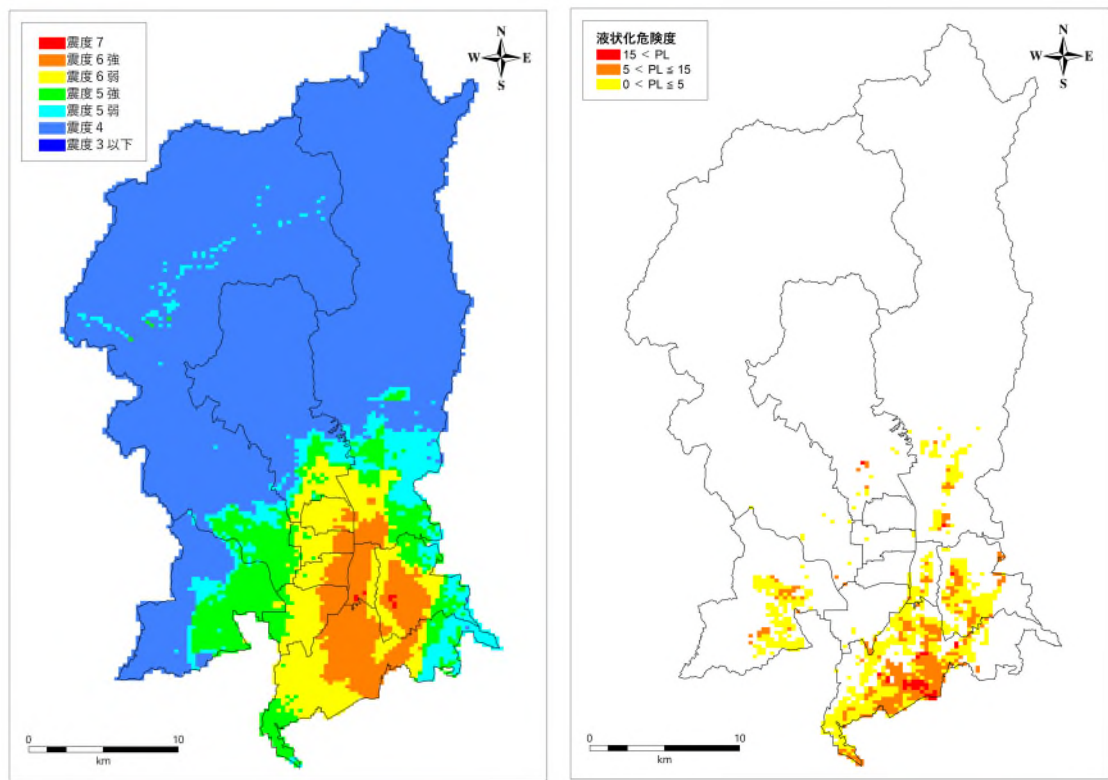
…各区の最大値 …各区で二番目に多い値

※総人口は、国勢調査の地域メッシュデータを各区で集計した数値の合計であるため、夜間人口の公表数値と必ずしも一致しない。



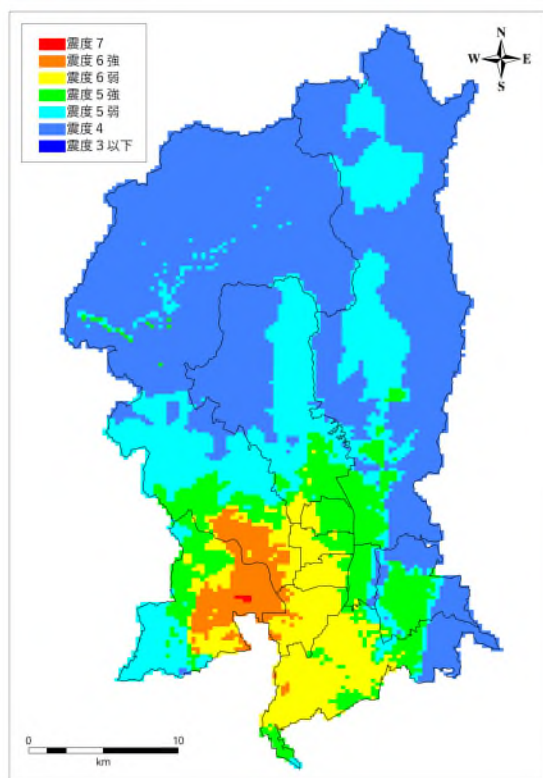
(1) 震度分布 (2) 液状化危険度分布

図 2-3 花折断層の震度分布及び液状化危険度分布

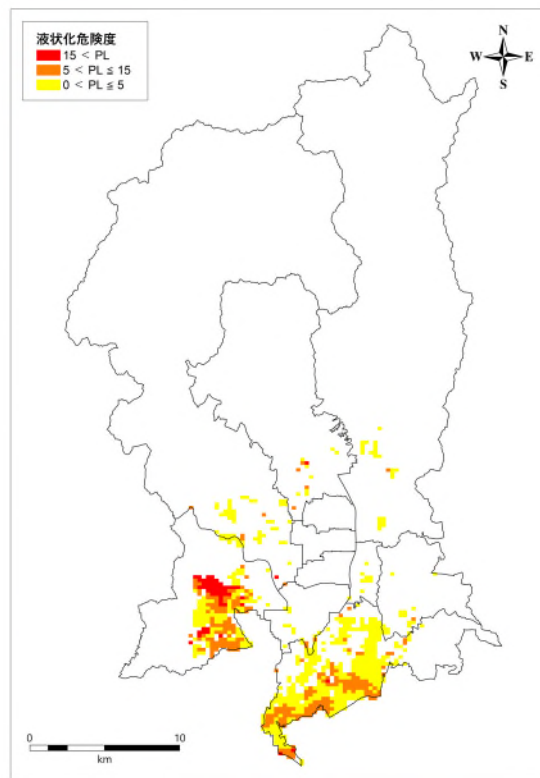


(1) 震度分布 (2) 液状化危険度分布

図 2-4 桃山～鹿ヶ谷断層の震度分布及び液状化危険度分布

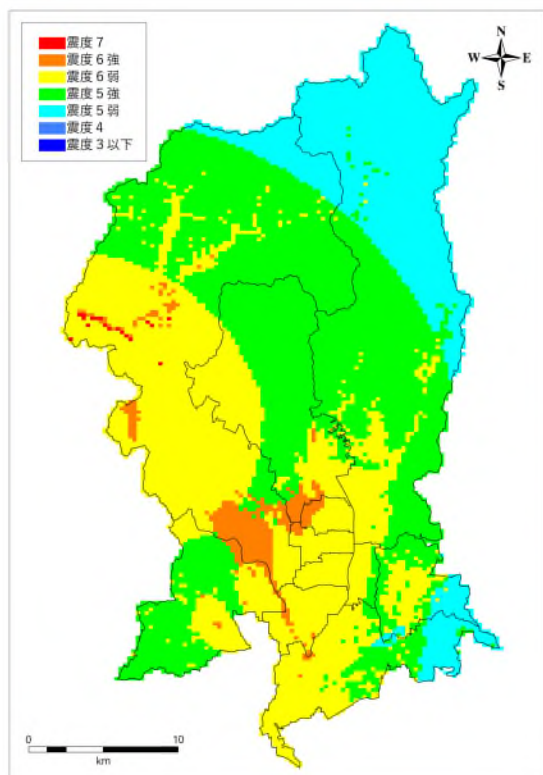


(1) 震度分布

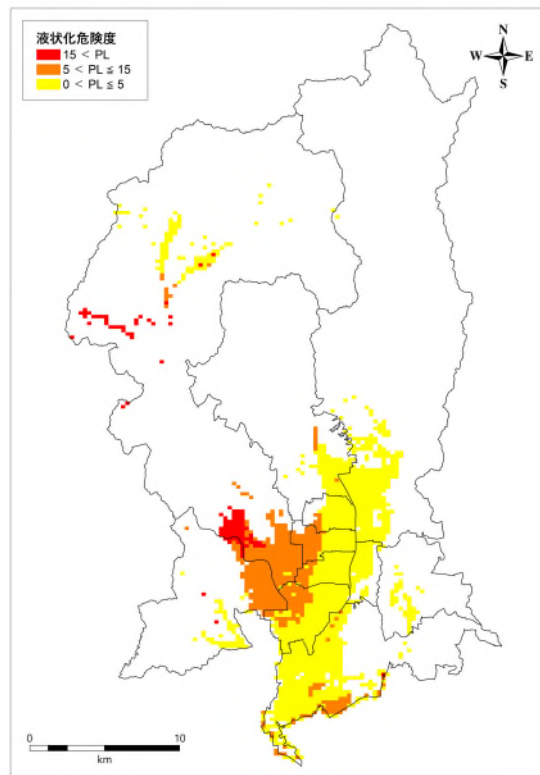


(2) 液状化危険度分布

図 2-5 榑原～水尾断層の震度分布及び液状化分布



(1) 震度分布



(2) 液状化危険度分布

図 2-6 殿田・神吉・越畑断層の震度分布及び液状化分布

2.3 海溝型地震（南海トラフ地震）の地震動

本想定では、平成25年3月18日に国の南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループが公表した「南海トラフ巨大地震の被害想定について（第二次報告）」で示された、被害が最大となると想定される「陸側ケース」を採用した。

なお、近畿圏で南海トラフ地震の被害が大きいと考えられる府県（大阪府、兵庫県、和歌山県、徳島県、三重県）及び京都府では、陸側ケースに基づく被害想定を行っている。

採用した震度分布及び液状化危険度分布を図2-7に示す。

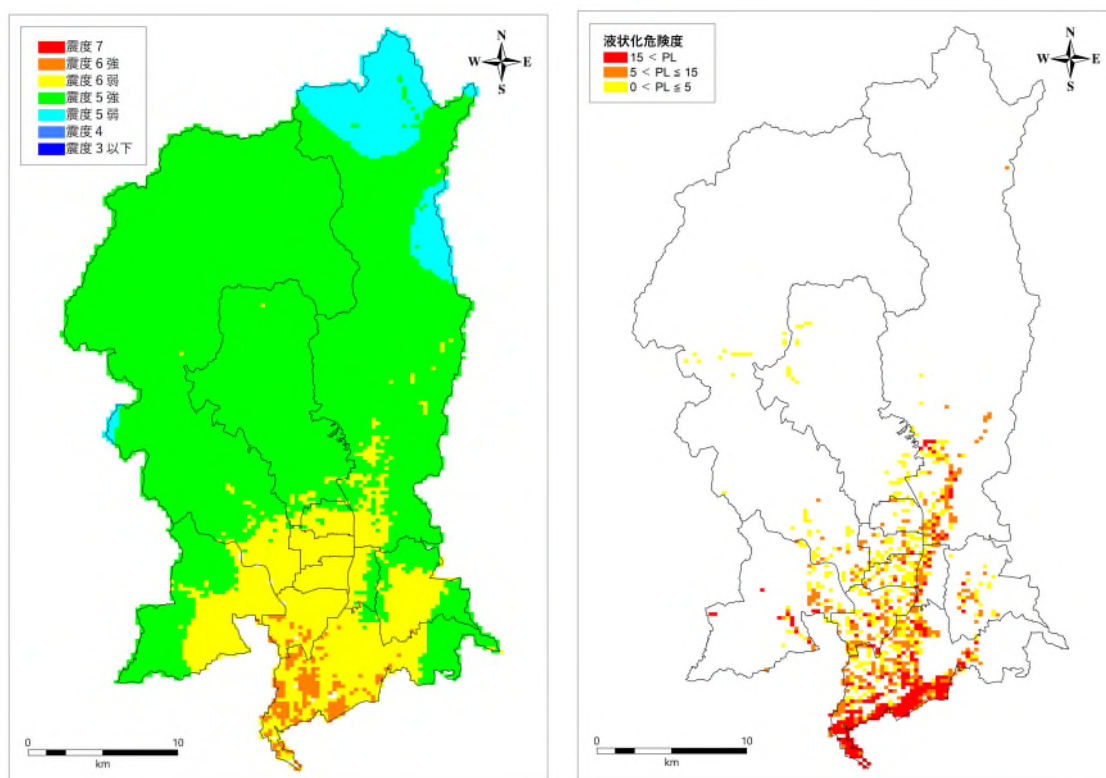


図2-7 南海トラフ地震の震度分布及び液状化分布

3 被害想定

3.1 建物被害

本想定では、建物被害として、液状化、揺れ、急傾斜地崩壊、火災に起因する被害により、建物被害を算定した。想定する被害は表 3-1 のとおりとした。また、全壊及び半壊の定義は、表 3-2 に示した罹災証明に用いる全壊・半壊の定義（令和 3 年 3 月 内閣府「災害に係る住家の被害認定基準運用」）を基本として用いた。

建物被害は複数の要因で重複して被害を起こす可能性がある。本想定では被害要因の重複を避けるため、「液状化→揺れ→土砂災害→地震火災」の順番で被害の重複処理を行った。

被害想定の結果を表 3-3～表 3-7 に示す。

揺れ等による全壊及び半壊棟数は花折断層地震で最大となり、全壊が約 10.0 万棟、半壊が約 11.1 万棟となった。

火災による焼失棟数は、花折断層地震の冬 18 時で最大の約 2.1 万棟となった。

また、学区ごとの揺れによる全壊率及び焼失率を図 3-1～図 3-4 に示した。

なお、焼失率分布図については、最も被害が大きい冬 18 時について、揺れ等による被害との重複処理前の分布図を示している。

表 3-1 各被害区分における想定被害

被害区分	想定する被害
液状化	全壊棟数
揺れ	全壊棟数・半壊棟数
急傾斜地崩壊	全壊棟数・半壊棟数
火災	焼失棟数

表 3-2 罹災証明における全半壊の定義

種類	認定基準
全壊	住家が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、消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 50%以上に達した程度のものとする。
半壊	住家が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ので、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。

出典：内閣府「災害に係る住家の被害認定基準運用（令和 3 年 3 月）」

表 3-3 建物被害想定結果（花折断層）

(1) 液状化・揺れ・急傾斜地

行政区	建物 棟数	液状化		揺れ				急傾斜地			
		全壊		全壊		半壊		全壊		半壊	
		棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率
北区	59,000	20	*	10,000	17.2%	11,000	18.8%	30	*	50	0.1%
上京区	41,000	*	*	13,000	31.4%	10,000	24.4%	0	0.0%	0	0.0%
左京区	77,000	100	0.2%	17,000	22.7%	14,000	18.4%	20	*	40	*
中京区	44,000	*	*	11,000	24.2%	9,600	21.8%	0	0.0%	0	0.0%
東山区	24,000	20	0.1%	9,600	40.3%	5,000	20.9%	10	*	10	0.1%
山科区	57,000	100	0.2%	5,300	9.2%	11,000	18.5%	10	*	30	*
下京区	32,000	*	*	8,000	25.1%	6,900	21.6%	0	0.0%	0	0.0%
南区	42,000	*	*	6,100	14.3%	8,500	20.1%	0	0.0%	0	0.0%
右京区	91,000	20	*	1,800	2.0%	7,900	8.7%	10	*	30	*
西京区	58,000	100	0.2%	2,400	4.1%	7,300	12.4%	*	*	10	*
伏見区	101,000	400	0.4%	15,000	14.5%	20,000	19.7%	10	*	20	*
合計	627,000	900	0.1%	99,000	15.8%	111,000	17.7%	100	*	200	*

(2) 火災

行政区	火災					
	焼失					
	冬5時		夏12時		冬18時	
	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率
北区	900	1.5%	1,100	1.9%	2,400	4.1%
上京区	400	1.0%	500	1.3%	1,100	2.8%
左京区	700	0.9%	900	1.1%	2,000	2.6%
中京区	600	1.3%	700	1.6%	1,600	3.5%
東山区	200	0.7%	200	1.0%	500	2.1%
山科区	700	1.2%	1,000	1.7%	2,100	3.7%
下京区	300	1.0%	400	1.3%	900	2.8%
南区	400	1.0%	600	1.4%	1,200	2.9%
右京区	1,600	1.8%	2,000	2.2%	4,300	4.7%
西京区	700	1.2%	800	1.4%	1,800	3.1%
伏見区	1,100	1.1%	1,600	1.5%	3,400	3.3%
合計	7,500	1.2%	9,900	1.6%	21,000	3.4%

(3) 合計値

行政区	合計							
	全壊・焼失						半壊	
	冬5時		夏12時		冬18時			
	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率
北区	11,000	18.8%	11,000	19.2%	13,000	21.3%	11,000	18.8%
上京区	13,000	32.4%	14,000	32.7%	14,000	34.1%	10,000	24.4%
左京区	18,000	23.8%	18,000	24.0%	20,000	25.5%	14,000	18.5%
中京区	11,000	25.5%	11,000	25.9%	12,000	27.7%	9,600	21.8%
東山区	9,800	41.1%	9,800	41.4%	10,000	42.6%	5,000	20.9%
山科区	6,100	10.7%	6,400	11.2%	7,500	13.2%	11,000	18.5%
下京区	8,300	26.1%	8,400	26.4%	8,900	27.9%	6,900	21.6%
南区	6,500	15.3%	6,600	15.7%	7,300	17.2%	8,500	20.1%
右京区	3,500	3.8%	3,900	4.3%	6,200	6.8%	7,900	8.7%
西京区	3,200	5.5%	3,400	5.8%	4,300	7.4%	7,300	12.5%
伏見区	16,000	16.0%	17,000	16.5%	18,000	18.3%	20,000	19.7%
合計	108,000	17.2%	110,000	17.5%	121,000	19.4%	111,000	17.7%

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

表 3-4 建物被害想定結果（桃山～鹿ヶ谷断層）

(1) 液状化・揺れ・急傾斜地

行政区	建物 棟数	液状化		揺れ				急傾斜地			
		全壊		全壊		半壊		全壊		半壊	
		棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率
北区	59,000	10	*	200	0.3%	2,700	4.5%	20	*	10	*
上京区	41,000	*	*	1,000	2.4%	6,300	15.2%	0	0.0%	0	0.0%
左京区	77,000	50	0.1%	2,400	3.1%	7,600	10.0%	20	*	30	*
中京区	44,000	*	*	1,700	3.7%	5,600	12.7%	0	0.0%	0	0.0%
東山区	24,000	20	0.1%	6,800	28.7%	6,000	25.3%	10	*	10	0.1%
山科区	57,000	100	0.2%	6,500	11.4%	11,000	18.5%	10	*	20	*
下京区	32,000	*	*	2,600	8.3%	5,500	17.2%	0	0.0%	0	0.0%
南区	42,000	*	*	2,000	4.6%	4,800	11.4%	0	0.0%	0	0.0%
右京区	91,000	*	*	*	*	600	0.7%	*	*	*	*
西京区	58,000	40	0.1%	*	*	200	0.3%	*	*	*	*
伏見区	101,000	300	0.3%	8,900	8.8%	15,000	14.6%	10	*	20	*
合計	627,000	600	0.1%	32,000	5.1%	65,000	10.3%	80	*	100	*

(2) 火災

行政区	火災					
	焼失					
	冬5時		夏12時		冬18時	
	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率
北区	200	0.4%	300	0.6%	900	1.5%
上京区	100	0.3%	200	0.4%	500	1.2%
左京区	200	0.2%	300	0.3%	700	1.0%
中京区	200	0.4%	200	0.5%	600	1.4%
東山区	50	0.2%	60	0.3%	200	0.7%
山科区	200	0.3%	200	0.4%	600	1.0%
下京区	90	0.3%	100	0.4%	300	1.0%
南区	100	0.3%	200	0.4%	400	1.0%
右京区	400	0.4%	500	0.6%	1,500	1.6%
西京区	200	0.3%	200	0.4%	600	1.0%
伏見区	300	0.3%	400	0.4%	1,000	1.0%
合計	2,000	0.3%	2,700	0.4%	7,400	1.2%

(3) 合計値

行政区	合計							
	全壊・焼失						半壊	
	冬5時		夏12時		冬18時			
	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率
北区	500	0.8%	500	0.9%	1,100	1.9%	2,700	4.5%
上京区	1,100	2.7%	1,200	2.9%	1,500	3.7%	6,300	15.2%
左京区	2,600	3.4%	2,700	3.5%	3,200	4.1%	7,700	10.0%
中京区	1,800	4.1%	1,900	4.3%	2,300	5.2%	5,600	12.7%
東山区	6,900	29.1%	6,900	29.1%	7,000	29.6%	6,000	25.4%
山科区	6,800	11.9%	6,900	12.0%	7,200	12.6%	11,000	18.5%
下京区	2,700	8.6%	2,800	8.7%	3,000	9.3%	5,500	17.2%
南区	2,100	4.9%	2,100	5.0%	2,400	5.6%	4,800	11.4%
右京区	400	0.4%	500	0.6%	1,500	1.6%	600	0.7%
西京区	200	0.4%	300	0.5%	600	1.1%	200	0.3%
伏見区	9,500	9.4%	9,600	9.5%	10,000	10.1%	15,000	14.6%
合計	35,000	5.5%	35,000	5.6%	40,000	6.4%	65,000	10.3%

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

表 3-5 建物被害想定結果（檜原～水尾断層）

(1) 液状化・揺れ・急傾斜地

行政区	建物 棟数	液状化		揺れ				急傾斜地			
		全壊		全壊		半壊		全壊		半壊	
		棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率
北区	59,000	*	*	80	0.1%	1,300	2.2%	20	*	40	0.1%
上京区	41,000	0	0.0%	70	0.2%	1,900	4.6%	0	0.0%	0	0.0%
左京区	77,000	10	*	*	*	200	0.3%	*	*	20	*
中京区	44,000	0	0.0%	200	0.5%	2,900	6.5%	0	0.0%	0	0.0%
東山区	24,000	*	*	*	*	400	1.8%	*	*	20	0.1%
山科区	57,000	*	*	*	*	200	0.3%	*	*	*	*
下京区	32,000	0	0.0%	100	0.4%	2,300	7.4%	0	0.0%	0	0.0%
南区	42,000	*	*	600	1.3%	3,800	8.9%	0	0.0%	0	0.0%
右京区	91,000	30	*	5,100	5.7%	14,000	15.0%	*	*	20	*
西京区	58,000	200	0.3%	6,300	10.8%	10,000	17.3%	*	*	10	*
伏見区	101,000	200	0.2%	300	0.3%	3,900	3.8%	*	*	20	*
合計	627,000	400	0.1%	13,000	2.0%	41,000	6.5%	60	*	100	*

(2) 火災

行政区	火災					
	焼失					
	冬5時		夏12時		冬18時	
	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率
北区	200	0.3%	200	0.3%	500	0.9%
上京区	90	0.2%	100	0.2%	300	0.7%
左京区	200	0.2%	200	0.2%	400	0.6%
中京区	100	0.3%	100	0.3%	400	0.8%
東山区	40	0.2%	40	0.2%	100	0.6%
山科区	100	0.2%	100	0.2%	400	0.6%
下京区	60	0.2%	60	0.2%	200	0.6%
南区	70	0.2%	70	0.2%	200	0.6%
右京区	200	0.2%	300	0.3%	800	0.9%
西京区	80	0.1%	80	0.1%	300	0.5%
伏見区	200	0.2%	200	0.2%	600	0.6%
合計	1,300	0.2%	1,400	0.2%	4,300	0.7%

(3) 合計値

行政区	合計							
	全壊・焼失						半壊	
	冬5時		夏12時		冬18時			
	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率
北区	300	0.5%	300	0.5%	600	1.1%	1,300	2.3%
上京区	200	0.4%	200	0.4%	400	0.9%	1,900	4.6%
左京区	200	0.2%	200	0.2%	400	0.6%	200	0.3%
中京区	300	0.7%	300	0.7%	600	1.3%	2,900	6.5%
東山区	60	0.2%	50	0.2%	100	0.6%	400	1.8%
山科区	100	0.2%	100	0.2%	400	0.6%	200	0.3%
下京区	200	0.6%	200	0.6%	300	1.0%	2,300	7.4%
南区	600	1.5%	600	1.5%	800	1.9%	3,800	8.9%
右京区	5,400	5.9%	5,400	6.0%	6,000	6.5%	14,000	15.0%
西京区	6,600	11.3%	6,600	11.3%	6,800	11.7%	10,000	17.4%
伏見区	700	0.7%	600	0.6%	1,100	1.1%	3,900	3.9%
合計	15,000	2.3%	15,000	2.3%	18,000	2.8%	41,000	6.5%

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

表 3-6 建物被害想定結果（殿田・神吉・越畑断層）

(1) 液状化・揺れ・急傾斜地

行政区	建物 棟数	液状化		揺れ				急傾斜地			
		全壊		全壊		半壊		全壊		半壊	
		棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率
北区	59,000	60	0.1%	2,300	3.9%	9,800	16.5%	30	0.1%	50	0.1%
上京区	41,000	70	0.2%	2,200	5.4%	9,100	21.9%	0	0.0%	0	0.0%
左京区	77,000	100	0.2%	600	0.8%	6,600	8.6%	20	*	50	0.1%
中京区	44,000	100	0.3%	1,500	3.5%	7,900	17.9%	0	0.0%	0	0.0%
東山区	24,000	40	0.2%	300	1.4%	3,200	13.7%	10	*	20	0.1%
山科区	57,000	20	*	100	0.2%	2,000	3.4%	10	*	30	*
下京区	32,000	80	0.3%	800	2.5%	5,200	16.5%	0	0.0%	0	0.0%
南区	42,000	100	0.3%	800	1.8%	5,000	11.7%	0	0.0%	0	0.0%
右京区	91,000	500	0.5%	6,300	6.9%	17,000	18.8%	20	*	30	*
西京区	58,000	200	0.3%	1,200	2.0%	6,000	10.3%	*	*	10	*
伏見区	101,000	100	0.1%	400	0.4%	4,900	4.8%	*	*	20	*
合計	627,000	1,400	0.2%	17,000	2.6%	77,000	12.2%	100	*	200	*

(2) 火災

行政区	火災					
	焼失					
	冬5時		夏12時		冬18時	
	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率
北区	70	0.1%	100	0.2%	500	0.9%
上京区	40	0.1%	70	0.2%	300	0.7%
左京区	80	0.1%	100	0.1%	400	0.6%
中京区	50	0.1%	80	0.2%	400	0.8%
東山区	20	0.1%	30	0.1%	200	0.6%
山科区	50	0.1%	100	0.2%	400	0.8%
下京区	30	0.1%	40	0.1%	200	0.7%
南区	40	0.1%	50	0.1%	300	0.6%
右京区	100	0.1%	200	0.2%	800	0.9%
西京区	50	0.1%	60	0.1%	300	0.6%
伏見区	100	0.1%	100	0.1%	800	0.8%
合計	600	0.1%	1,000	0.2%	4,600	0.7%

(3) 合計値

行政区	合計							
	全壊・焼失						半壊	
	冬5時		夏12時		冬18時			
	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率
北区	2,500	4.2%	2,500	4.2%	2,900	4.9%	9,800	16.5%
上京区	2,300	5.7%	2,400	5.7%	2,600	6.3%	9,100	21.9%
左京区	900	1.1%	900	1.2%	1,200	1.6%	6,600	8.6%
中京区	1,700	3.9%	1,800	4.0%	2,000	4.6%	7,900	17.9%
東山区	400	1.7%	400	1.7%	500	2.2%	3,300	13.8%
山科区	200	0.3%	200	0.4%	600	1.0%	2,000	3.5%
下京区	900	2.9%	900	2.9%	1,100	3.4%	5,200	16.5%
南区	900	2.2%	900	2.2%	1,200	2.7%	5,000	11.7%
右京区	6,900	7.6%	7,000	7.7%	7,600	8.3%	17,000	18.9%
西京区	1,400	2.4%	1,400	2.5%	1,700	2.9%	6,000	10.4%
伏見区	700	0.6%	700	0.7%	1,300	1.3%	4,900	4.8%
合計	19,000	3.0%	19,000	3.1%	23,000	3.6%	77,000	12.3%

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

表 3-7 建物被害想定結果（南海トラフ地震）

(1) 液状化・揺れ・急傾斜地

行政区	建物 棟数	液状化		揺れ				急傾斜地			
		全壊		全壊		半壊		全壊		半壊	
		棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率
北区	59,000	10	*	10	*	1,300	2.2%	10	*	60	0.1%
上京区	41,000	20	*	80	0.2%	2,400	5.8%	0	0.0%	0	0.0%
左京区	77,000	200	0.2%	100	0.1%	2,800	3.6%	20	*	40	0.1%
中京区	44,000	40	0.1%	100	0.3%	2,900	6.5%	0	0.0%	0	0.0%
東山区	24,000	80	0.3%	80	0.4%	1,800	7.5%	10	*	20	0.1%
山科区	57,000	60	0.1%	200	0.4%	3,100	5.4%	10	*	30	*
下京区	32,000	50	0.2%	100	0.4%	2,300	7.2%	0	0.0%	0	0.0%
南区	42,000	90	0.2%	400	0.8%	3,300	7.7%	0	0.0%	0	0.0%
右京区	91,000	40	*	200	0.3%	3,500	3.8%	10	*	30	*
西京区	58,000	80	0.1%	300	0.6%	3,200	5.5%	*	*	10	*
伏見区	101,000	600	0.6%	2,000	2.0%	11,000	10.9%	*	*	20	*
合計	627,000	1,200	0.2%	3,700	0.6%	37,000	6.0%	80	*	200	*

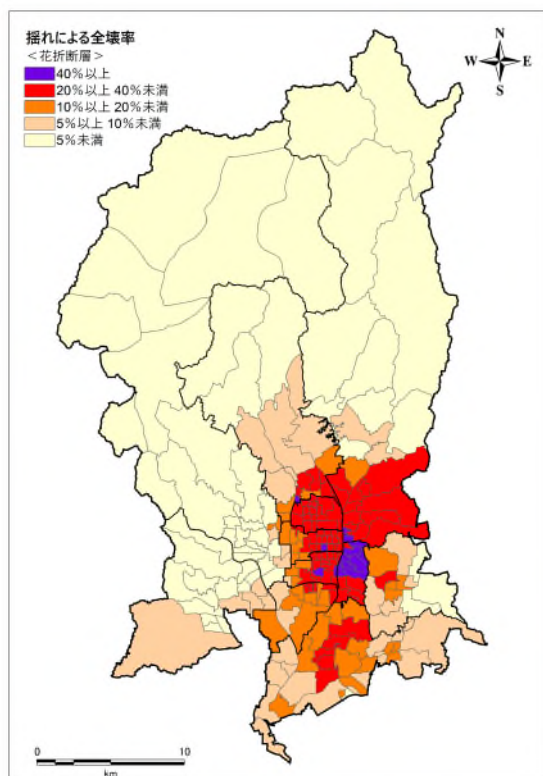
(2) 火災

行政区	火災					
	焼失					
	冬5時		夏12時		冬18時	
	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率
北区	*	*	*	*	40	0.1%
上京区	*	*	*	*	20	0.1%
左京区	*	*	*	*	20	*
中京区	*	*	*	*	30	0.1%
東山区	*	*	*	*	20	0.1%
山科区	*	*	*	*	50	0.1%
下京区	*	*	*	*	20	*
南区	*	*	*	*	20	*
右京区	*	*	*	*	60	0.1%
西京区	*	*	*	*	20	*
伏見区	*	*	*	*	70	0.1%
合計	10	*	20	*	300	0.1%

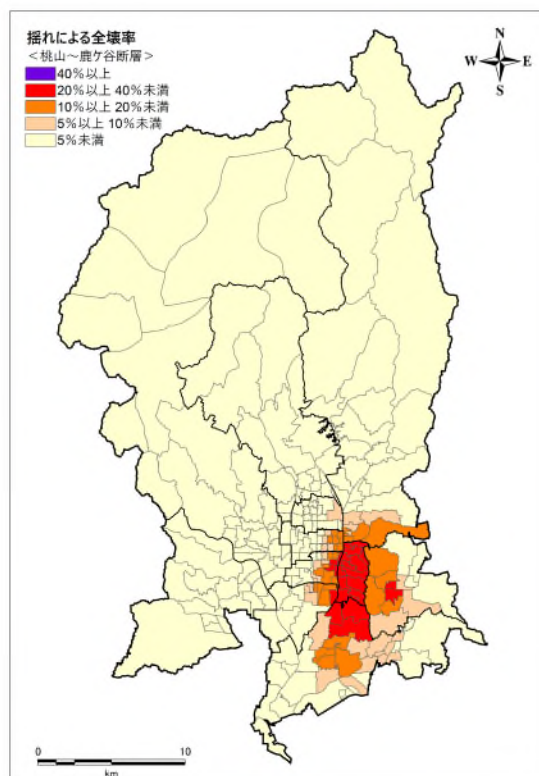
(3) 合計値

行政区	合計							
	全壊・焼失						半壊	
	冬5時		夏12時		冬18時			
	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率	棟数	被害率
北区	40	0.1%	40	0.1%	80	0.1%	1,400	2.3%
上京区	100	0.2%	100	0.2%	100	0.3%	2,400	5.8%
左京区	300	0.4%	300	0.4%	300	0.4%	2,800	3.7%
中京区	200	0.4%	200	0.4%	200	0.5%	2,900	6.5%
東山区	200	0.7%	200	0.7%	200	0.8%	1,800	7.6%
山科区	300	0.5%	300	0.5%	400	0.6%	3,100	5.4%
下京区	200	0.6%	200	0.6%	200	0.6%	2,300	7.2%
南区	400	1.1%	400	1.1%	500	1.1%	3,300	7.7%
右京区	300	0.3%	300	0.3%	300	0.4%	3,500	3.9%
西京区	400	0.7%	400	0.7%	400	0.8%	3,200	5.5%
伏見区	2,600	2.6%	2,600	2.6%	2,700	2.7%	11,000	10.9%
合計	5,100	0.8%	5,100	0.8%	5,400	0.9%	38,000	6.0%

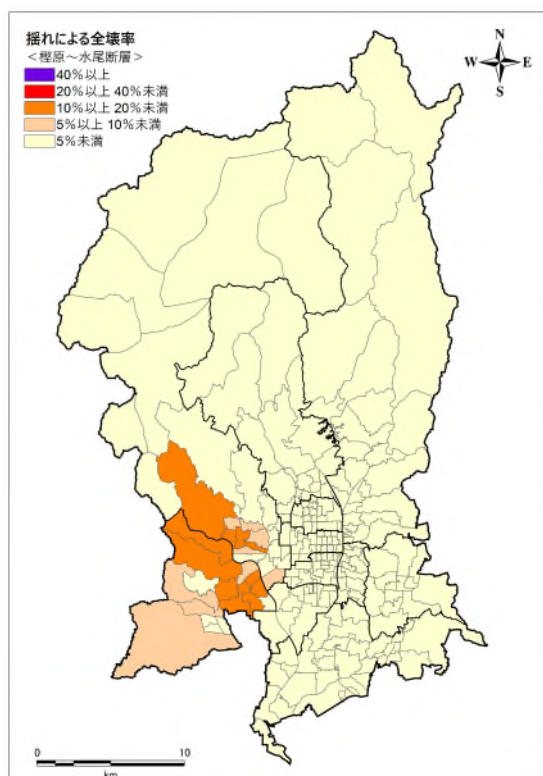
※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。



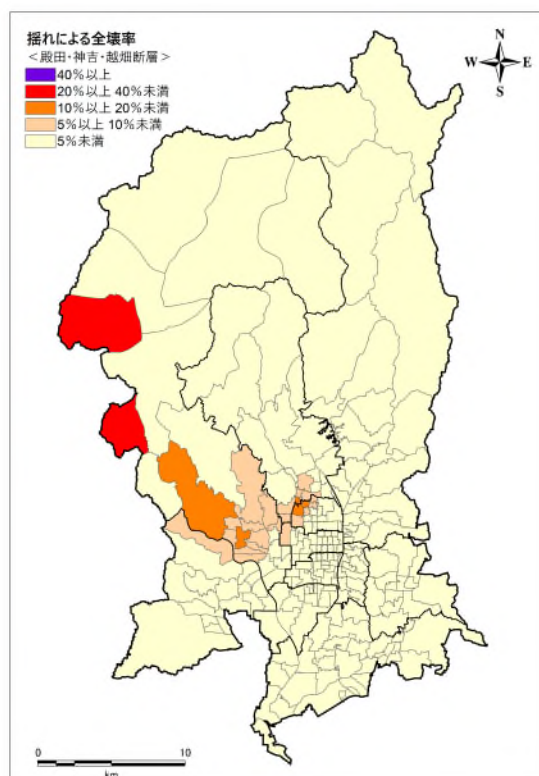
(1) 花折断層



(2) 桃山断層～鹿ヶ谷断層

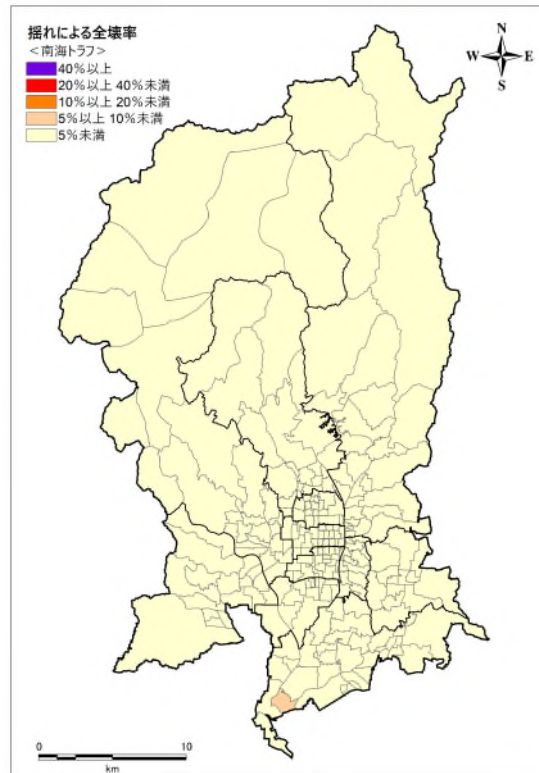


(3) 榎原～水尾断層



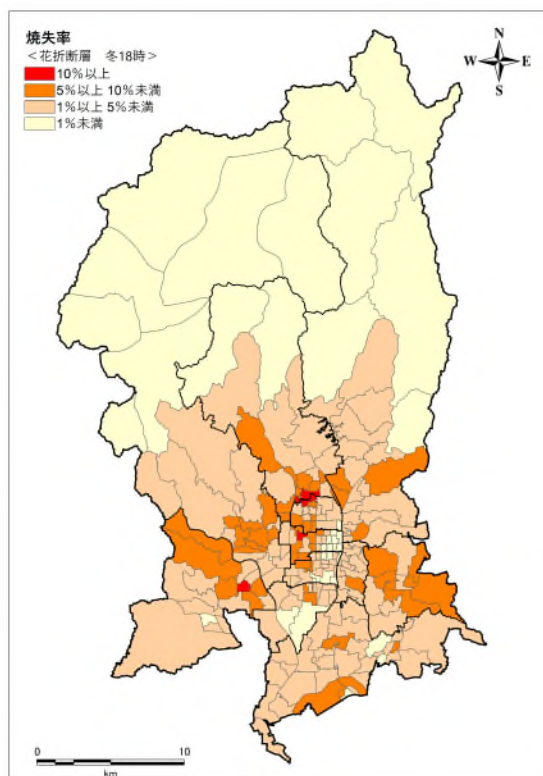
(4) 殿田・神吉・越畑断層

図 3-1 揺れによる全壊率分布図

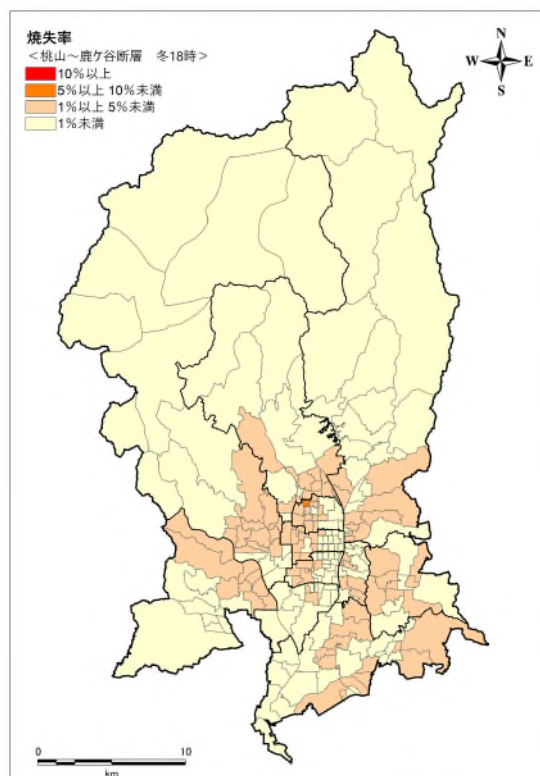


(5) 南海トラフ地震

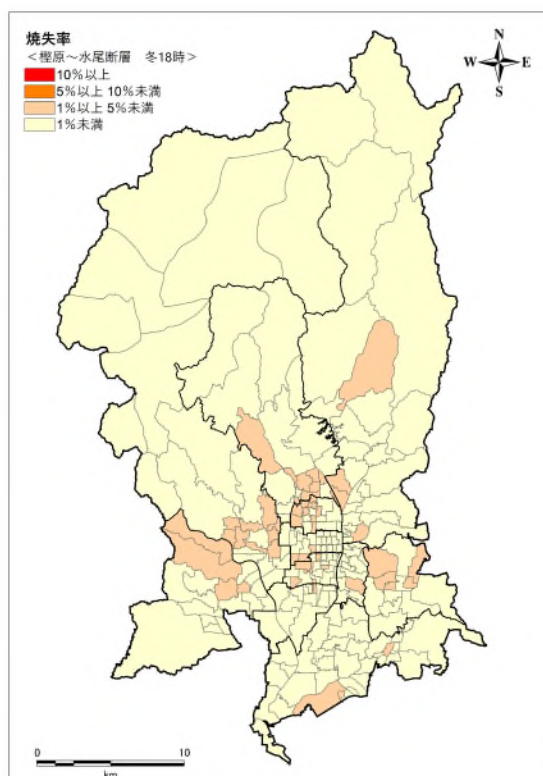
図 3-2 揺れによる全壊棟数分布図



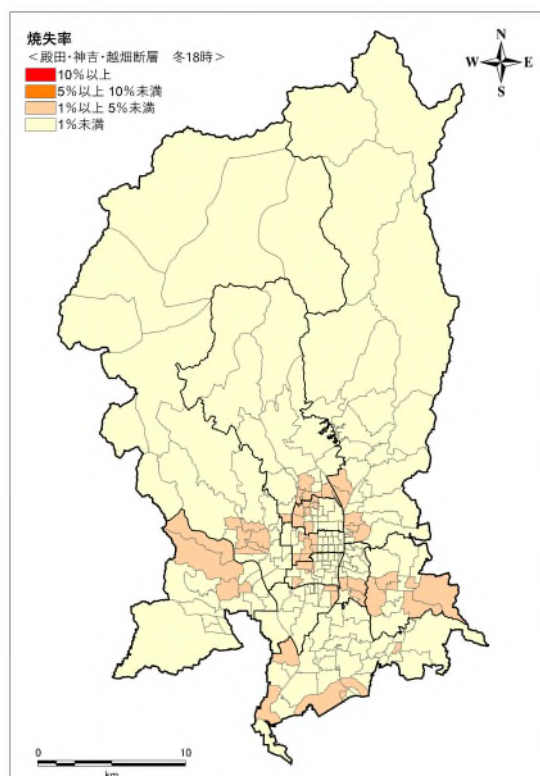
(1) 花折断層



(2) 桃山断層～鹿ヶ谷断層

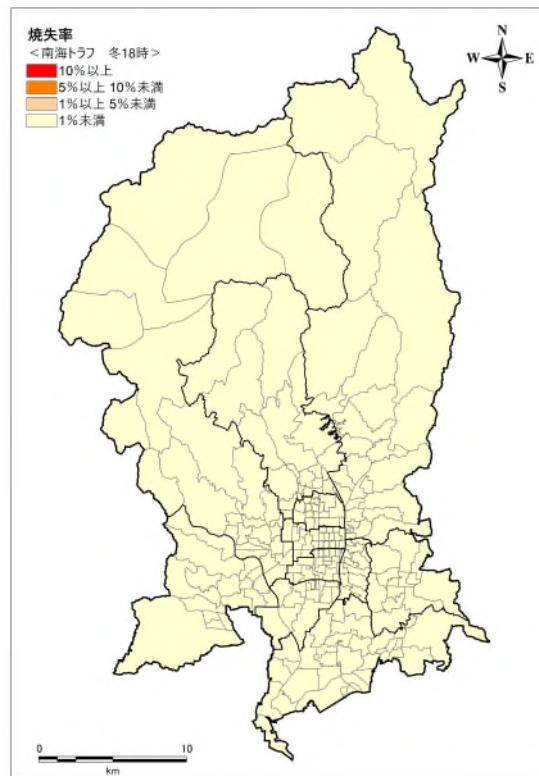


(3) 檜原～水尾断層



(4) 殿田・神吉・越畑断層

図 3-3 焼失率分布図 (冬 18 時) : 重複処理前



(5) 南海トラフ地震

図 3-4 焼失率分布図 (冬 18 時) : 重複処理前

3.2 人的被害

人的被害では、揺れ、急傾斜地崩壊、火災に起因する被害により、発生する死者及び負傷者、重傷者（負傷者数の内数）を算出した。また、揺れによる人的被害の内数として、屋内収容物の落下及び転倒により発生する死者及び負傷者、重傷者も算出した。重傷者の定義は、災害のため負傷し、医師の治療を受け、又は受ける必要のあるもののうち、1か月以上の治療を要する見込みのものとする。

なお、人的被害は時間帯に応じて屋内に滞留する人口が異なることから、火災と同様に冬5時、夏12時、冬18時の3ケースで想定した。（冬5時は夜間人口から、夏12時は昼間人口から、冬18時は夜間と昼間人口の中間値からそれぞれ算出）

被害想定の結果を表3-8～表3-12に示す。

死者数は、花折断層地震の冬18時で最大の約4,100人となり、負傷者は、花折断層地震の夏12時で最大の約5.3万人となった。

また、最大被害となる時間帯の学区別の死者率及び負傷者率を図3-5～図3-8に示した。

表 3-8 人的被害想定結果（花折断層）

行政区	冬5時																	
	死者						負傷者											
													重傷者					
	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 塀等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 塀等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 塀等	合計
北区	300	20	*	60	*	400	2,200	300	*	40	*	2,300	600	60	*	20	*	600
上京区	400	20	0	40	*	400	2,500	300	0	30	*	2,500	700	70	0	10	*	700
左京区	600	30	*	50	*	700	3,600	500	*	30	*	3,700	1,000	100	*	10	*	1,100
中京区	400	20	0	50	*	400	2,600	300	0	30	*	2,600	700	70	0	10	*	700
東山区	300	10	*	10	*	400	1,700	200	*	*	*	1,700	600	40	*	*	*	600
山科区	200	10	*	50	*	300	2,000	300	*	30	*	2,000	300	50	*	10	*	400
下京区	300	10	0	30	*	300	1,900	200	0	20	*	1,900	500	50	0	*	*	500
南区	200	10	0	30	*	300	2,000	200	0	20	*	2,000	400	50	0	*	*	400
右京区	60	*	*	100	*	200	1,100	100	*	70	*	1,200	100	30	*	30	*	100
西京区	90	*	*	40	*	100	1,100	200	*	30	*	1,100	100	30	*	10	*	200
伏見区	500	40	*	100	*	600	4,900	700	*	60	*	5,000	1,000	100	*	20	*	1,100
合計	3,500	200	10	600	*	4,000	26,000	3,500	20	400	*	26,000	6,100	700	*	100	*	6,200

行政区	夏12時																		
	死者						負傷者												
													重傷者						
揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 塀等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 塀等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 塀等	合計		
北区	200	*	*	80	*	300	4,300	100	*	50	*	4,400	700	30	*	20	*	700	
上京区	200	10	0	60	*	300	6,900	200	0	30	*	6,900	1,200	50	0	10	*	1,200	
左京区	300	20	*	80	*	400	8,200	400	*	50	*	8,200	1,500	80	*	20	*	1,500	
中京区	200	10	0	90	*	300	4,900	300	0	50	*	5,000	800	60	0	20	*	800	
東山区	200	*	*	40	*	200	3,600	200	*	20	*	3,600	700	30	*	*	*	700	
山科区	100	*	*	50	*	200	3,300	100	*	30	*	3,400	500	30	*	10	*	500	
下京区	100	10	0	70	*	200	3,800	300	0	40	*	3,900	600	60	0	20	*	600	
南区	100	*	0	60	*	200	3,200	200	0	40	*	3,200	500	40	0	20	*	500	
右京区	40	*	*	100	*	100	2,000	90	*	70	*	2,100	200	20	*	30	*	200	
西京区	50	*	*	40	*	90	1,900	90	*	30	*	1,900	200	20	*	10	*	200	
伏見区	300	20	*	100	*	400	9,900	400	*	80	*	9,900	1,700	90	*	30	*	1,700	
合計	1,800	100	*	800	*	2,600	52,000	2,400	*	500	30	53,000	8,700	500	*	200	*	8,900	

行政区	冬18時																		
	死者						負傷者												
													重傷者						
揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 塀等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 塀等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 塀等	合計		
北区	200	*	*	200	*	400	2,200	200	*	100	*	2,300	400	40	*	40	*	500	
上京区	300	10	0	100	*	400	3,300	200	0	70	10	3,400	700	50	0	30	*	700	
左京区	400	20	*	200	*	600	4,200	400	*	100	*	4,300	900	80	*	40	*	1,000	
中京区	200	10	0	200	*	400	2,900	300	0	100	10	3,000	500	60	0	40	*	600	
東山区	200	10	*	60	*	300	2,000	200	*	40	*	2,000	500	30	*	10	*	500	
山科区	200	*	*	100	*	300	2,000	100	*	80	*	2,100	300	30	*	30	*	400	
下京区	200	10	0	100	*	300	2,300	200	0	80	10	2,400	400	50	0	30	*	400	
南区	200	*	0	100	*	300	2,000	200	0	80	*	2,100	300	40	0	30	*	400	
右京区	50	*	*	200	*	300	1,100	100	*	200	*	1,300	100	20	*	60	*	200	
西京区	70	*	*	100	*	200	1,100	100	*	70	*	1,200	100	20	*	30	*	200	
伏見区	400	20	*	300	*	700	5,600	400	*	200	*	5,700	1,000	90	*	70	*	1,100	
合計	2,400	100	*	1,700	*	4,100	29,000	2,400	10	1,100	40	30,000	5,400	500	*	400	*	5,800	

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

表 3-9 人的被害想定結果（桃山～鹿ヶ谷断層）

行政区	冬5時																	
	死者						負傷者											
													重傷者					
	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計
北区	*	*	*	10	*	20	300	50	*	*	*	300	*	*	*	*	*	10
上京区	30	*	0	*	*	40	700	60	0	*	*	700	60	10	0	*	*	60
左京区	80	*	*	10	*	90	1,100	100	*	*	*	1,100	100	20	*	*	*	100
中京区	60	*	0	10	*	70	900	90	0	*	*	900	100	20	0	*	*	100
東山区	200	*	*	*	*	200	1,400	100	*	*	*	1,400	400	30	*	*	*	400
山科区	300	20	*	10	*	300	2,200	300	*	*	*	2,200	400	60	*	*	*	400
下京区	90	*	0	*	*	90	1,000	100	0	*	*	1,000	200	20	0	*	*	200
南区	80	*	0	*	*	90	900	100	0	*	*	900	100	20	0	*	*	100
右京区	*	*	*	20	*	20	70	40	*	20	*	90	*	*	*	*	*	*
西京区	*	*	*	10	*	10	20	20	*	*	*	30	*	*	*	*	*	*
伏見区	300	20	*	20	*	400	3,300	500	*	10	*	3,400	600	90	*	*	*	600
合計	1,200	80	*	100	*	1,300	12,000	1,500	10	90	*	12,000	2,100	300	*	30	*	2,100

行政区	夏12時																		
	死者						負傷者												
																			重傷者
	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	
北区	*	*	*	20	*	20	300	40	*	10	*	400	20	*	*	*	*	*	30
上京区	20	*	0	10	*	30	1,200	60	0	*	*	1,200	100	10	0	*	*	100	
左京区	40	*	*	20	*	60	1,500	100	*	10	*	1,500	200	20	*	*	*	200	
中京区	30	*	0	20	*	50	1,000	100	0	10	*	1,000	100	20	0	*	*	100	
東山区	100	*	*	*	*	100	2,600	100	*	*	*	2,600	400	20	*	*	*	400	
山科区	200	*	*	10	*	200	3,800	100	*	*	*	3,900	600	30	*	*	*	600	
下京区	40	*	0	10	*	50	1,400	100	0	10	*	1,400	200	30	0	*	*	200	
南区	40	*	0	10	*	50	1,200	90	0	10	*	1,200	100	20	0	*	*	200	
右京区	*	*	*	30	*	30	200	30	*	20	*	200	*	*	*	*	*	*	
西京区	*	*	*	10	*	10	40	20	*	*	*	50	*	*	*	*	*	*	
伏見区	200	10	*	30	*	200	6,400	300	*	20	*	6,400	1,000	60	*	*	*	1,000	
合計	600	40	*	200	*	800	20,000	1,100	*	100	*	20,000	2,800	200	*	50	*	2,900	

行政区	冬18時																		
	死者						負傷者												
																			重傷者
	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	
北区	*	*	*	50	*	50	200	30	*	30	*	200	10	*	*	*	10	*	20
上京区	20	*	0	30	*	50	700	50	0	20	*	700	60	10	0	*	*	70	
左京区	60	*	*	40	*	100	900	90	*	30	*	1,000	100	20	*	10	*	100	
中京区	40	*	0	50	*	80	700	80	0	30	*	700	80	20	0	10	*	90	
東山区	200	*	*	20	*	200	1,500	100	*	10	*	1,500	300	20	*	*	*	300	
山科区	200	*	*	40	*	200	2,300	200	*	20	*	2,300	400	30	*	10	*	400	
下京区	50	*	0	40	*	90	900	100	0	20	*	900	100	20	0	*	*	100	
南区	50	*	0	30	*	80	800	80	0	20	*	800	100	20	0	*	*	100	
右京区	*	*	*	80	*	80	80	30	*	50	*	100	*	*	*	20	*	20	
西京区	*	*	*	30	*	30	20	20	*	20	*	40	*	*	*	*	*	*	
伏見区	200	10	*	80	*	300	3,700	300	*	50	*	3,700	600	60	*	20	*	600	
合計	800	50	*	500	*	1,300	12,000	1,000	*	300	*	12,000	1,800	200	*	100	*	2,000	

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

表 3-10 人的被害想定結果（檜原～水尾断層）

行政区	冬5時																	
	死者						負傷者						重傷者					
	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計
北区	*	*	*	*	*	20	100	30	*	*	*	100	*	*	*	*	*	10
上京区	*	*	0	*	*	*	200	30	0	*	*	200	*	*	0	*	*	*
左京区	*	*	*	*	0	*	20	20	*	*	0	30	*	*	*	*	0	*
中京区	*	*	0	*	*	10	300	50	0	*	*	300	10	*	0	*	*	20
東山区	*	*	*	*	*	*	40	*	*	*	*	40	*	*	*	*	*	*
山科区	*	*	*	*	*	*	20	20	*	*	*	30	*	*	*	*	*	*
下京区	*	*	0	*	*	*	300	40	0	*	*	300	10	*	0	*	*	10
南区	20	*	0	*	*	30	600	60	0	*	*	600	50	10	0	*	*	50
右京区	200	10	*	10	*	200	2,200	300	*	10	*	2,200	300	50	*	*	*	300
西京区	200	20	*	*	*	200	2,000	300	*	*	*	2,000	400	60	*	*	*	400
伏見区	*	*	*	10	*	20	500	100	*	10	*	500	20	20	*	*	*	30
合計	500	40	*	80	*	600	6,200	1,000	10	60	*	6,200	800	200	*	20	*	800

行政区	夏12時																	
	死者						負傷者						重傷者					
	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計
北区	*	*	*	*	*	10	200	30	*	*	*	200	*	*	*	*	*	10
上京区	*	*	0	*	*	*	300	20	0	*	*	300	10	*	0	*	*	20
左京区	*	*	*	*	0	10	50	20	*	*	0	60	*	*	*	*	0	*
中京区	*	*	0	10	*	10	400	40	0	*	*	400	30	*	0	*	*	30
東山区	*	*	*	*	*	*	60	10	*	*	*	60	*	*	*	*	*	*
山科区	*	*	*	*	*	*	50	20	*	*	*	60	*	*	*	*	*	*
下京区	*	*	0	*	*	10	300	40	0	*	*	300	20	*	0	*	*	20
南区	10	*	0	*	*	20	700	60	0	*	*	700	70	10	0	*	*	70
右京区	100	*	*	10	*	100	4,300	100	*	10	*	4,300	600	30	*	*	*	600
西京区	100	*	*	*	*	100	3,700	100	*	*	*	3,700	600	30	*	*	*	600
伏見区	*	*	*	10	*	20	900	80	*	*	*	900	60	20	*	*	*	60
合計	300	20	*	90	*	400	11,000	600	*	60	*	11,000	1,400	100	*	20	*	1,400

行政区	冬18時																	
	死者						負傷者											
							重傷者											
	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計
北区	*	*	*	30	*	30	100	20	*	20	*	100	*	*	*	*	*	10
上京区	*	*	0	20	*	20	200	20	0	10	*	200	*	*	0	*	*	10
左京区	*	*	*	20	0	20	30	20	*	20	0	40	*	*	*	*	0	*
中京区	*	*	0	30	*	30	300	30	0	20	*	300	20	*	0	*	*	20
東山区	*	*	*	*	*	*	40	*	*	*	*	40	*	*	*	*	*	*
山科区	*	*	*	20	*	20	30	20	*	10	*	40	*	*	*	*	*	*
下京区	*	*	0	20	*	20	200	30	0	10	*	200	10	*	0	*	*	20
南区	10	*	0	20	*	30	500	50	0	10	*	500	40	10	0	*	*	50
右京区	100	*	*	50	*	200	2,300	200	*	30	*	2,400	300	30	*	10	*	300
西京区	200	*	*	20	*	200	2,100	200	*	10	*	2,100	400	30	*	*	*	400
伏見区	*	*	*	40	*	50	500	80	*	30	*	600	30	20	*	10	*	40
合計	300	20	*	300	*	600	6,300	600	*	200	*	6,500	800	100	*	70	*	900

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

表 3-11 人的被害想定結果（殿田・神吉・越畑断層）

行政区	冬5時																		
	死者						負傷者						重傷者						
	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	
北区	80	*	*	*	*	90	1,200	100	*	*	*	*	1,200	100	20	*	*	*	100
上京区	70	*	0	*	*	70	1,100	100	0	*	*	*	1,100	100	20	0	*	*	100
左京区	20	*	*	*	*	30	700	90	*	*	*	*	700	40	20	*	*	*	40
中京区	50	*	0	*	*	50	1,000	70	0	*	*	*	1,000	90	10	0	*	*	90
東山区	10	*	*	*	*	10	400	20	*	*	*	*	400	20	*	*	*	*	20
山科区	*	*	*	*	*	*	300	70	*	*	*	*	300	*	*	*	*	*	10
下京区	20	*	0	*	*	30	600	50	0	*	*	*	600	50	*	0	*	*	50
南区	30	*	0	*	*	30	700	60	0	*	*	*	700	60	10	0	*	*	60
右京区	200	20	*	*	*	200	2,600	300	*	*	*	*	2,600	400	60	*	*	*	400
西京区	40	*	*	*	*	50	800	100	*	*	*	*	800	70	20	*	*	*	70
伏見区	10	*	*	*	*	20	600	100	*	*	*	*	700	30	20	*	*	*	30
合計	600	50	10	40	*	600	9,900	1,100	20	30	*	10,000	1,000	200	*	10	*	1,000	

行政区	夏12時																		
	死者						負傷者						重傷者						
	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	
北区	40	*	*	*	*	50	1,600	80	*	*	*	*	1,600	200	20	*	*	*	200
上京区	30	*	0	*	*	40	1,900	60	0	*	*	*	1,900	200	10	0	*	*	200
左京区	10	*	*	*	*	20	900	80	*	*	*	*	900	70	10	*	*	*	70
中京区	20	*	0	*	*	30	1,400	70	0	*	*	*	1,400	100	10	0	*	*	100
東山区	*	*	*	*	*	*	400	30	*	*	*	*	400	30	*	*	*	*	30
山科区	*	*	*	*	*	*	400	40	*	*	*	*	400	20	*	*	*	*	20
下京区	10	*	0	*	*	20	800	50	0	*	*	*	800	70	10	0	*	*	70
南区	20	*	0	*	*	20	900	60	0	*	*	*	900	80	10	0	*	*	80
右京区	100	*	*	10	*	100	4,900	200	*	*	*	*	4,900	600	30	*	*	*	600
西京区	30	*	*	*	*	30	1,200	50	*	*	*	*	1,200	100	10	*	*	*	100
伏見区	10	*	*	*	*	20	1,100	80	*	*	*	*	1,100	70	20	*	*	*	70
合計	300	20	*	60	*	400	16,000	800	*	40	*	*	16,000	1,600	100	*	20	*	1,600

行政区	冬18時																	
	死者						負傷者											
							重傷者											
	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計
北区	50	*	*	30	*	90	1,000	80	*	20	*	1,000	100	20	*	*	*	100
上京区	50	*	0	20	*	70	1,100	60	0	10	*	1,100	100	10	0	*	*	100
左京区	10	*	*	20	*	40	600	70	*	20	*	600	40	10	*	*	*	40
中京区	30	*	0	30	*	60	900	60	0	20	*	900	90	10	0	*	*	90
東山区	*	*	*	*	*	20	300	20	*	*	*	300	20	*	*	*	*	20
山科区	*	*	*	20	*	30	200	40	*	20	*	300	10	*	*	*	*	20
下京区	20	*	0	20	*	40	500	40	0	10	*	600	50	*	0	*	*	50
南区	20	*	0	20	*	40	600	50	0	10	*	600	50	*	0	*	*	60
右京区	200	*	*	50	*	200	2,700	200	*	30	*	2,700	400	40	*	10	*	400
西京区	30	*	*	20	*	50	800	60	*	10	*	800	80	10	*	*	*	80
伏見区	10	*	*	50	*	60	600	80	*	30	*	700	40	20	*	10	*	50
合計	400	30	10	300	*	700	9,300	700	10	200	*	9,500	900	100	*	80	*	1,000

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

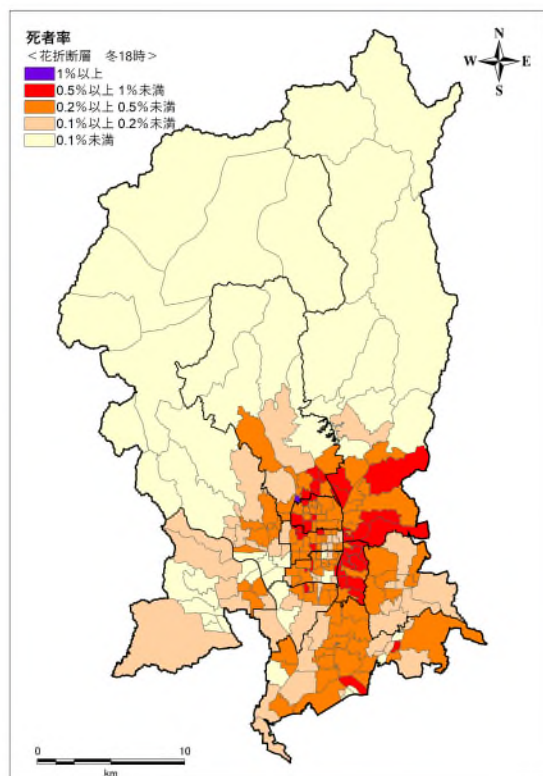
表 3-12 人的被害想定結果（南海トラフ地震）

行政区	冬5時																		
	死者						負傷者												
													重傷者						
	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	
北区	*	*	*	*	*	*	100	30	*	*	*	*	100	*	*	*	*	*	*
上京区	*	*	0	*	*	*	200	40	0	*	*	*	200	*	*	0	*	*	*
左京区	*	*	*	*	*	*	300	60	*	*	*	*	300	*	*	*	*	*	*
中京区	*	*	0	*	*	*	300	50	0	*	*	*	300	10	10	0	*	*	10
東山区	*	*	*	*	*	*	200	20	*	*	*	*	200	*	*	*	*	*	*
山科区	*	*	*	*	*	10	400	80	*	*	*	*	400	20	10	*	*	*	20
下京区	*	*	0	*	*	*	300	40	0	*	*	*	300	*	*	0	*	*	*
南区	10	*	0	*	*	10	500	60	0	*	*	*	500	30	10	0	*	*	30
右京区	*	*	*	*	*	*	400	100	*	*	*	*	400	20	20	*	*	*	20
西京区	10	*	*	*	*	10	400	80	*	*	*	*	400	20	20	*	*	*	20
伏見区	70	*	*	*	*	70	1,600	200	*	*	*	*	1,600	100	40	*	*	*	100
合計	100	30	*	*	*	100	4,700	800	10	*	*	*	4,700	300	100	*	*	*	300

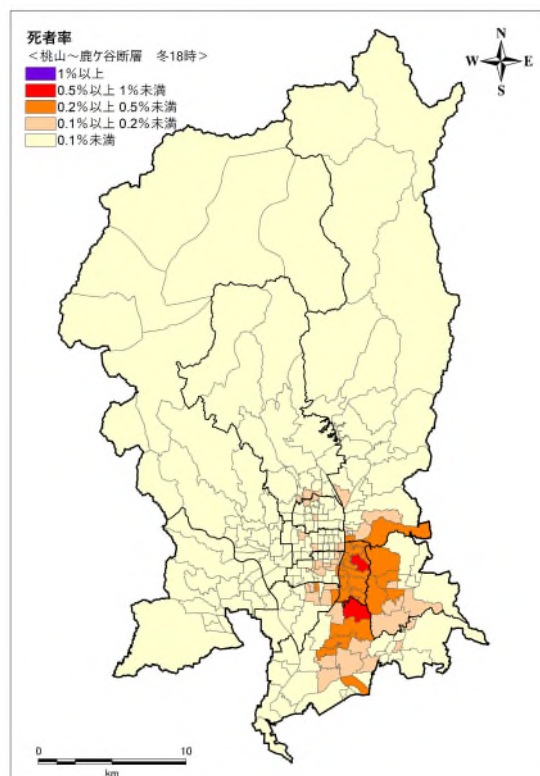
行政区	夏12時																		
	死者						負傷者												
													重傷者						
	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	
北区	*	*	*	*	*	*	200	30	*	*	*	*	200	*	*	*	*	*	*
上京区	*	*	0	*	*	*	400	40	0	*	*	*	400	20	*	0	*	*	20
左京区	*	*	*	*	*	*	400	60	*	*	*	400	20	10	*	*	*	*	20
中京区	*	*	0	*	*	*	400	50	0	*	*	400	20	10	0	*	*	*	20
東山区	*	*	*	*	*	*	200	30	*	*	*	200	10	*	*	*	*	*	10
山科区	*	*	*	*	*	*	600	50	*	*	*	600	40	*	*	*	*	*	40
下京区	*	*	0	*	*	*	300	50	0	*	*	300	20	*	0	*	*	*	20
南区	*	*	0	*	*	*	600	60	0	*	*	600	50	10	0	*	*	*	50
右京区	*	*	*	*	*	*	800	60	*	*	*	800	40	10	*	*	*	*	50
西京区	*	*	*	*	*	*	600	50	*	*	*	600	50	*	*	*	*	*	50
伏見区	40	*	*	*	*	40	2,700	100	*	*	*	2,700	300	30	*	*	*	*	300
合計	90	10	*	*	*	90	7,100	600	*	*	*	7,100	500	100	*	*	*	*	600

行政区	冬18時																		
	死者						負傷者												
							重傷者												
	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 崩等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 標等	合計	揺れ	屋内 収容物	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 標等	合計	
北区	*	*	*	*	*	*	100	20	*	*	*	100	*	*	*	*	*	*	
上京区	*	*	0	*	*	*	200	30	0	*	*	200	*	*	0	*	*	*	
左京区	*	*	*	*	*	*	200	50	*	*	*	200	*	*	*	*	*	*	
中京区	*	*	0	*	*	*	300	40	0	*	*	300	10	*	0	*	*	10	
東山区	*	*	*	*	*	*	100	20	*	*	*	100	*	*	*	*	*	*	
山科区	*	*	*	*	*	10	400	50	*	*	*	400	20	*	*	*	*	20	
下京区	*	*	0	*	*	*	200	40	0	*	*	200	10	*	0	*	*	10	
南区	*	*	0	*	*	10	400	50	0	*	*	400	30	*	0	*	*	30	
右京区	*	*	*	*	*	10	400	60	*	*	*	400	20	10	*	*	*	20	
西京区	10	*	*	*	*	10	400	50	*	*	*	400	30	*	*	*	*	30	
伏見区	50	*	*	*	*	60	1,600	100	*	*	*	1,600	200	30	*	*	*	200	
合計	100	20	*	20	*	100	4,400	500	*	20	*	4,400	300	100	*	*	*	300	

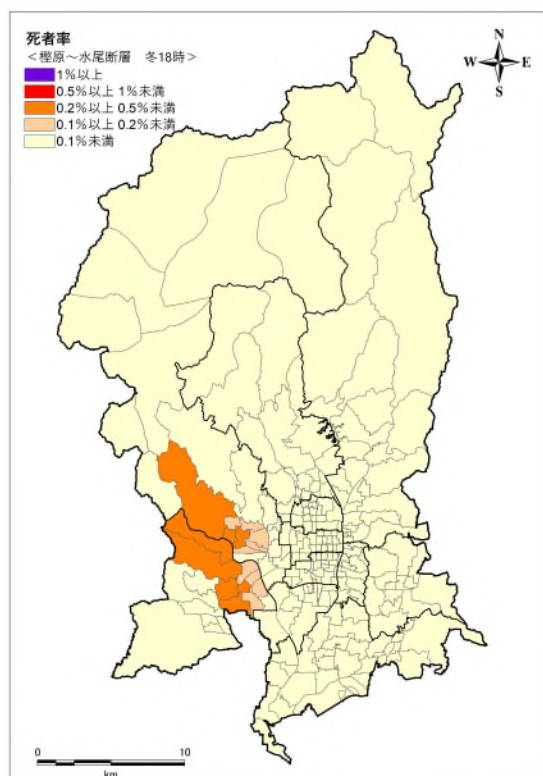
※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。



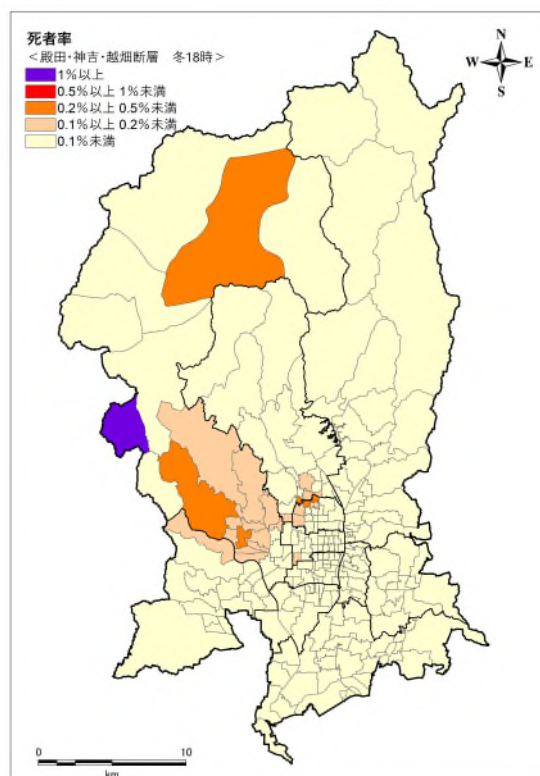
(1) 花折断層



(2) 桃山断層～鹿ヶ谷断層

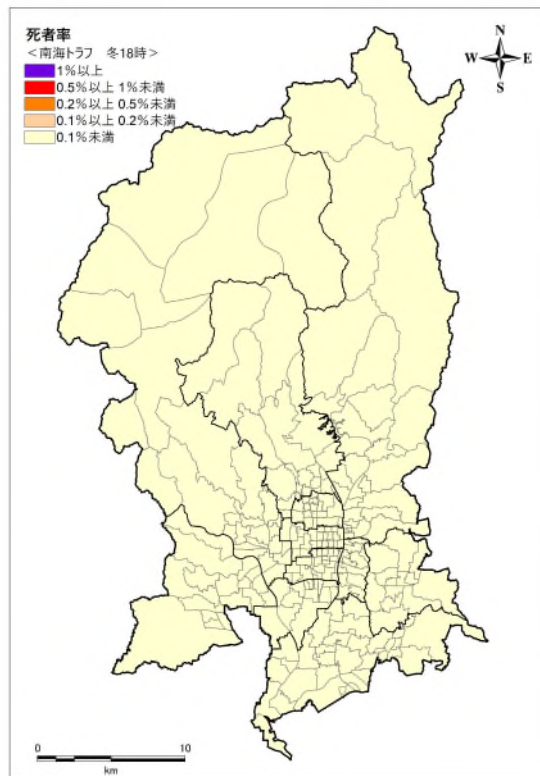


(3) 榎原～水尾断層



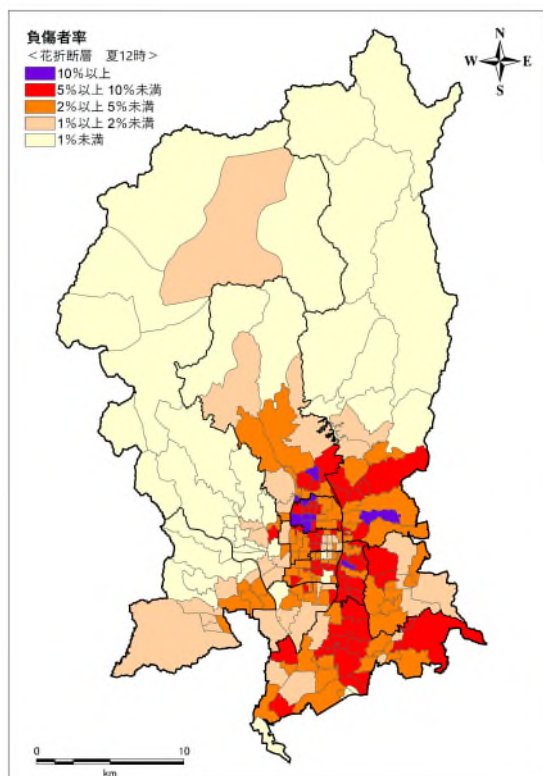
(4) 殿田・神吉・越畑断層

図 3-5 死者率の分布図（冬 18 時）

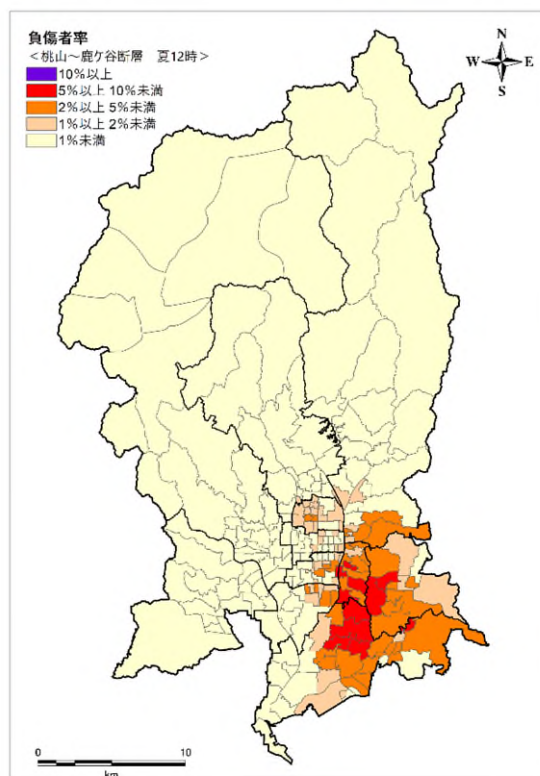


(5) 南海トラフ

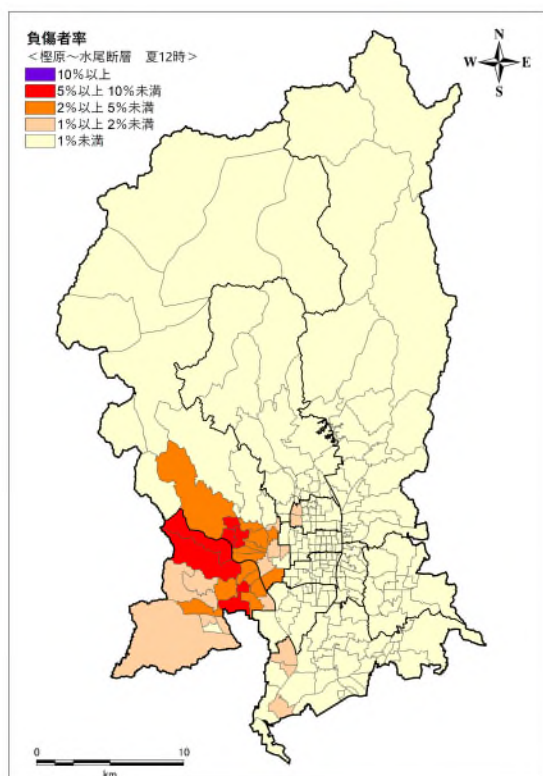
図 3-6 死者率の分布図（冬 18 時）



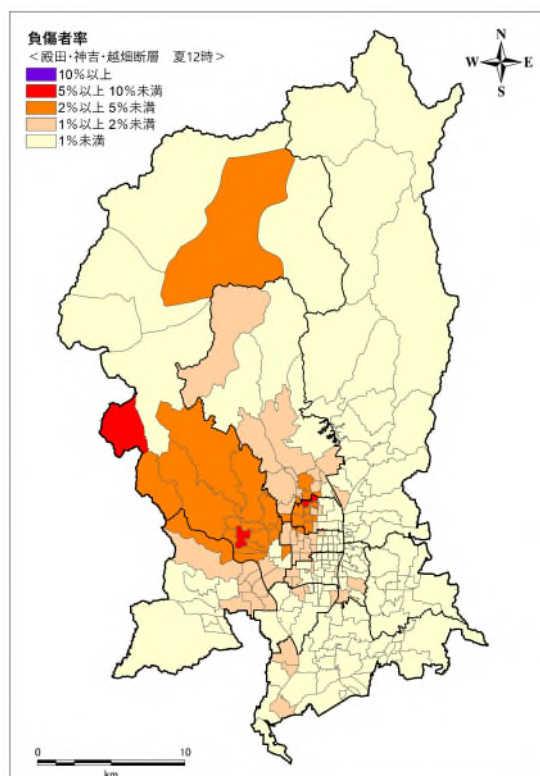
(1) 花折断層



(2) 桃山断層～鹿ヶ谷断層

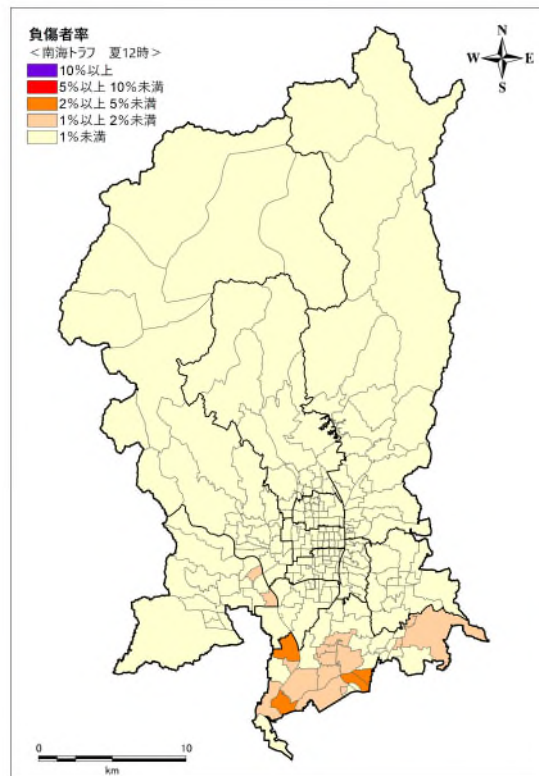


(3) 檜原～水尾断層



(4) 殿田・神吉・越畑断層

図 3-7 負傷者率の分布図（夏 12 時）



(5) 南海トラフ

図 3-8 負傷者率の分布図（夏 12 時）

3.3 避難者数（発災直後）

避難者数（発災直後）の想定結果を表 3-13～表 3-17 に示す。

発災直後における避難者は、液状化、揺れ、急傾斜地崩壊及び火災による建物被害を受けた居住者を避難者として算定した。避難者は花折断層地震、冬 18 時で最大となり、発災直後の避難者は約 20.6 万人となった。このうち、避難所内避難者は約 16.5 万人となった。

また、避難者が最大となる冬 18 時について、各学区における発災直後の避難所内避難者率を図 3-9、図 3-10 に示した。

表 3-13 避難者数の想定結果（花折断層）：発災直後

行政区	R2人口	花折断層								
		冬5時			夏12時			冬18時		
		全避難者数			全避難者数			全避難者数		
			避難所内 避難者数	避難所外 避難者数		避難所内 避難者数	避難所外 避難者数		避難所内 避難者数	避難所外 避難者数
北区	117,000	13,000	10,000	2,600	13,000	11,000	2,700	16,000	13,000	3,200
上京区	84,000	14,000	11,000	2,700	14,000	11,000	2,800	15,000	12,000	3,000
左京区	166,000	26,000	21,000	5,100	26,000	21,000	5,200	29,000	23,000	5,700
中京区	110,000	18,000	14,000	3,600	18,000	15,000	3,700	20,000	16,000	4,100
東山区	37,000	7,800	6,200	1,600	7,900	6,300	1,600	8,400	6,700	1,700
山科区	135,000	13,000	10,000	2,600	14,000	11,000	2,700	16,000	13,000	3,300
下京区	83,000	13,000	10,000	2,600	13,000	10,000	2,600	14,000	11,000	2,800
南区	102,000	14,000	11,000	2,800	14,000	11,000	2,800	16,000	13,000	3,200
右京区	202,000	7,900	6,300	1,600	8,800	7,100	1,800	14,000	11,000	2,700
西京区	150,000	7,200	5,700	1,400	7,600	6,100	1,500	10,000	8,000	2,000
伏見区	278,000	41,000	33,000	8,200	42,000	34,000	8,500	47,000	38,000	9,500
合計	1,464,000	174,000	139,000	35,000	179,000	143,000	36,000	206,000	165,000	41,000

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。

※R2 人口：令和 2 年国勢調査における夜間人口

表 3-14 避難者数の想定結果（桃山～鹿ヶ谷断層）：発災直後

行政区	R2人口	桃山～鹿ヶ谷断層								
		冬5時			夏12時			冬18時		
		全避難者数			全避難者数			全避難者数		
			避難所内 避難者数	避難所外 避難者数		避難所内 避難者数	避難所外 避難者数		避難所内 避難者数	避難所外 避難者数
北区	117,000	1,000	800	200	1,200	900	200	2,400	1,900	500
上京区	84,000	2,000	1,600	400	2,100	1,700	400	2,800	2,200	600
左京区	166,000	4,200	3,400	800	4,400	3,500	900	5,400	4,400	1,100
中京区	110,000	3,400	2,800	700	3,600	2,900	700	4,500	3,600	900
東山区	37,000	5,600	4,500	1,100	5,600	4,500	1,100	5,800	4,600	1,200
山科区	135,000	14,000	11,000	2,800	14,000	11,000	2,800	15,000	12,000	3,000
下京区	83,000	4,600	3,600	900	4,600	3,700	900	5,200	4,100	1,000
南区	102,000	4,500	3,600	900	4,500	3,600	900	5,200	4,200	1,000
右京区	202,000	1,000	800	200	1,300	1,000	300	3,300	2,700	700
西京区	150,000	600	500	100	700	600	100	1,700	1,300	300
伏見区	278,000	23,000	19,000	4,700	24,000	19,000	4,700	25,000	20,000	5,100
合計	1,464,000	64,000	51,000	13,000	66,000	53,000	13,000	77,000	61,000	15,000

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。

※R2 人口：令和 2 年国勢調査における夜間人口

表 3-15 避難者数の想定結果（樫原～水尾断層）：発災直後

行政区	R2人口	樫原～水尾断層								
		冬5時			夏12時			冬18時		
		全避難者数			全避難者数			全避難者数		
			避難所内 避難者数	避難所外 避難者数		避難所内 避難者数	避難所外 避難者数		避難所内 避難者数	避難所外 避難者数
北区	117,000	600	500	100	700	500	100	1,300	1,100	300
上京区	84,000	400	400	90	500	400	90	900	700	200
左京区	166,000	400	300	90	500	400	100	1,000	800	200
中京区	110,000	1,000	800	200	1,000	800	200	1,600	1,300	300
東山区	37,000	100	100	30	100	100	20	300	200	50
山科区	135,000	400	300	70	400	300	90	900	700	200
下京区	83,000	700	600	100	700	600	100	1,100	900	200
南区	102,000	2,600	2,100	500	2,600	2,100	500	3,000	2,400	600
右京区	202,000	9,600	7,700	1,900	9,700	7,800	1,900	11,000	8,700	2,200
西京区	150,000	12,000	9,700	2,400	12,000	9,700	2,400	13,000	10,000	2,500
伏見区	278,000	2,700	2,200	500	2,700	2,200	500	3,900	3,100	800
合計	1,464,000	31,000	25,000	6,200	31,000	25,000	6,200	38,000	30,000	7,500

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。

※R2人口：令和2年国勢調査における夜間人口

表 3-16 避難者数の想定結果（殿田・神吉・越畑断層）：発災直後

行政区	R2人口	殿田・神吉・越畑断層								
		冬5時			夏12時			冬18時		
		全避難者数			全避難者数			全避難者数		
			避難所内 避難者数	避難所外 避難者数		避難所内 避難者数	避難所外 避難者数		避難所内 避難者数	避難所外 避難者数
北区	117,000	3,500	2,800	700	3,600	2,900	700	4,400	3,500	900
上京区	84,000	2,900	2,300	600	2,900	2,300	600	3,400	2,700	700
左京区	166,000	2,200	1,800	400	2,300	1,800	500	3,000	2,400	600
中京区	110,000	3,600	2,900	700	3,600	2,900	700	4,300	3,400	900
東山区	37,000	600	500	100	600	500	100	800	700	200
山科区	135,000	900	700	200	1,100	900	200	1,800	1,400	400
下京区	83,000	2,100	1,700	400	2,200	1,700	400	2,600	2,100	500
南区	102,000	3,100	2,500	600	3,100	2,500	600	3,700	2,900	700
右京区	202,000	11,000	9,200	2,300	12,000	9,300	2,300	13,000	10,000	2,600
西京区	150,000	3,500	2,800	700	3,500	2,800	700	4,300	3,400	900
伏見区	278,000	2,800	2,200	600	2,900	2,300	600	4,600	3,700	900
合計	1,464,000	37,000	29,000	7,300	38,000	30,000	7,500	46,000	37,000	9,200

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。

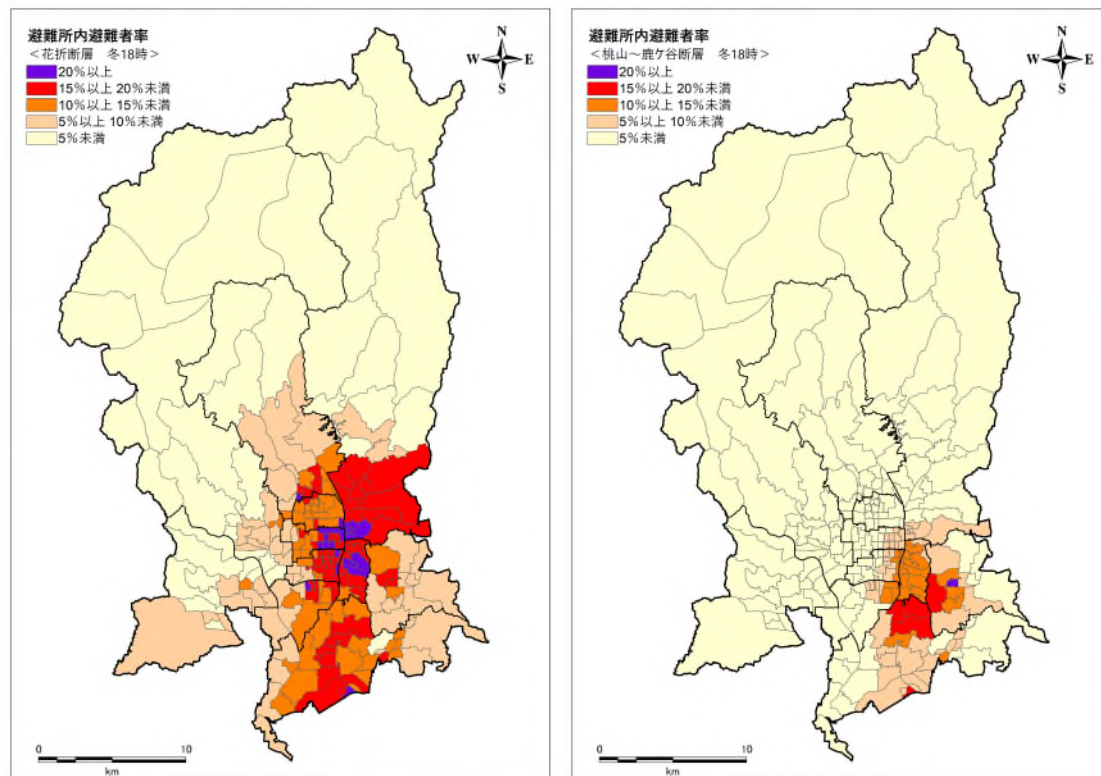
※R2人口：令和2年国勢調査における夜間人口

表 3-17 避難者数の想定結果（南海トラフ地震）：発災直後

行政区	R2人口	南海トラフ地震								
		冬5時			夏12時			冬18時		
		全避難者数			全避難者数			全避難者数		
			避難所内 避難者数	避難所外 避難者数		避難所内 避難者数	避難所外 避難者数		避難所内 避難者数	避難所外 避難者数
北区	117,000	90	80	20	90	80	20	300	300	60
上京区	84,000	100	100	30	100	100	30	400	400	90
左京区	166,000	400	300	70	400	300	70	1,000	800	200
中京区	110,000	200	200	50	200	200	50	800	700	200
東山区	37,000	200	100	30	200	100	30	400	300	80
山科区	135,000	400	400	90	400	400	90	1,500	1,200	300
下京区	83,000	200	200	40	200	200	40	700	600	100
南区	102,000	500	400	90	500	400	90	1,800	1,500	400
右京区	202,000	400	300	70	400	300	70	1,300	1,000	300
西京区	150,000	500	400	100	500	400	100	1,500	1,200	300
伏見区	278,000	2,500	2,000	500	2,500	2,000	500	9,600	7,700	1,900
合計	1,464,000	5,500	4,400	1,100	5,500	4,400	1,100	19,000	16,000	3,900

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。

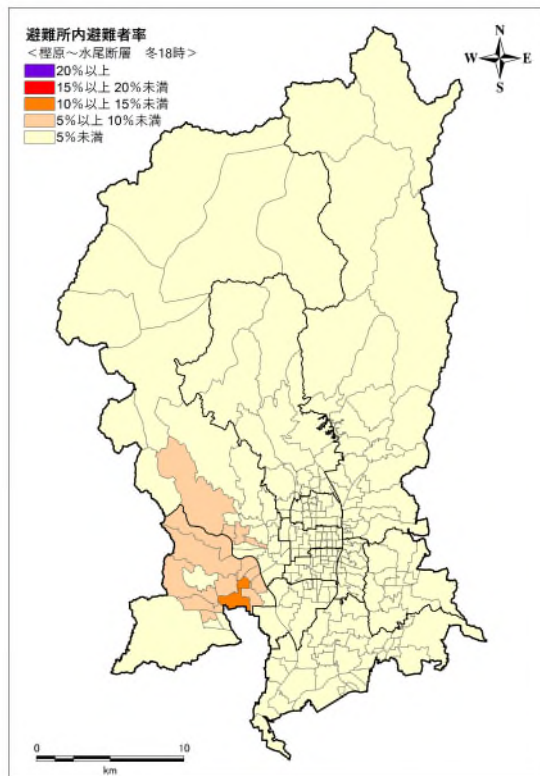
※R2人口：令和2年国勢調査における夜間人口



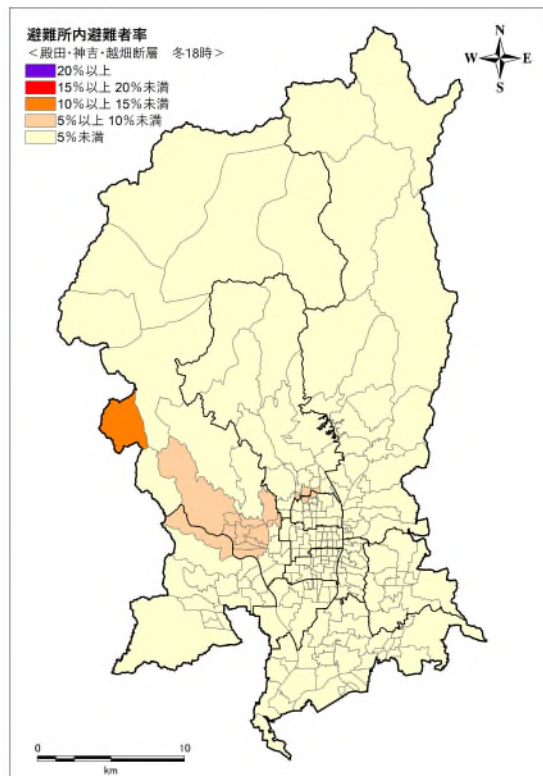
(1) 花折断層

(2) 桃山断層～鹿ヶ谷断層

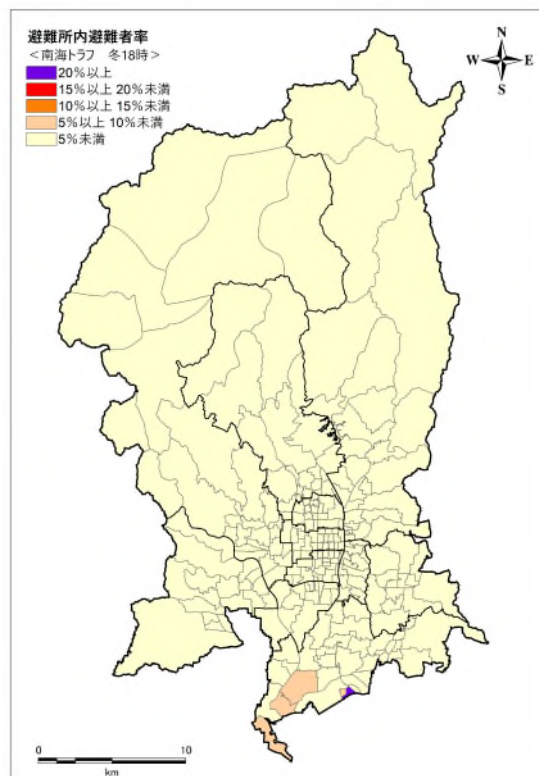
図 3-9 避難所内避難者率の分布図（冬 18 時）



(3) 檜原～水尾断層



(4) 殿田・神吉・越畑断層



(5) 南海トラフ地震

図 3-10 避難所内避難者率の分布図（冬 18 時）

3.4 ライフライン被害

ライフライン被害として、電力、上水道、下水道、通信及び都市ガスの被害を想定した。

(1) 電力

電力被害は、電灯軒数約 927,000 軒に基づき、火災や揺れによる被害を考慮し、電灯軒数に対する停電率及び停電軒数を算出した。

被害想定の結果を表 3-18～表 3-22 に示す。

被害量は花折断層地震、冬 18 時で最大となり、発災直後の停電率は約 7.2% となった。また、概ね 1 週間で復旧する結果となった。

表 3-18 電力被害の想定結果（花折断層）

行政区	電灯軒数	冬5時								
		発災直後		電灯軒数 (焼失需要家 相当の電灯 軒数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		停電軒数	停電率		停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率
北区	89,000	4,800	5.4%	87,000	3,300	3.8%	900	1.0%	200	0.2%
上京区	58,000	4,900	8.4%	57,000	3,500	6.1%	1,000	1.7%	200	0.3%
左京区	110,000	7,300	6.7%	109,000	5,900	5.4%	1,800	1.6%	300	0.3%
中京区	90,000	6,600	7.3%	89,000	4,800	5.3%	1,300	1.4%	200	0.3%
東山区	36,000	3,400	9.3%	36,000	2,700	7.5%	800	2.3%	200	0.4%
山科区	77,000	2,600	3.4%	76,000	1,600	2.1%	400	0.5%	60	0.1%
下京区	59,000	4,000	6.8%	59,000	2,900	4.9%	800	1.3%	100	0.2%
南区	65,000	2,400	3.7%	65,000	1,600	2.5%	400	0.6%	70	0.1%
右京区	106,000	2,200	2.1%	104,000	700	0.7%	80	0.1%	*	*
西京区	76,000	1,800	2.3%	75,000	800	1.1%	100	0.2%	20	*
伏見区	160,000	7,000	4.4%	159,000	4,900	3.1%	1,300	0.8%	200	0.1%
合計	927,000	47,000	5.1%	916,000	33,000	3.6%	8,700	0.9%	1,600	0.2%

行政区	電灯軒数	夏12時								
		発災直後		電灯軒数 (焼失需要家 相当の電灯 軒数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		停電軒数	停電率		停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率
北区	89,000	5,000	5.6%	87,000	3,400	3.9%	900	1.0%	200	0.2%
上京区	58,000	5,200	8.8%	57,000	3,700	6.5%	1,000	1.7%	200	0.3%
左京区	110,000	7,700	7.0%	108,000	6,100	5.6%	1,800	1.7%	400	0.3%
中京区	90,000	6,900	7.7%	89,000	4,900	5.5%	1,300	1.5%	200	0.3%
東山区	36,000	3,500	9.7%	36,000	2,800	7.9%	800	2.4%	200	0.5%
山科区	77,000	3,000	4.0%	75,000	1,800	2.4%	400	0.5%	60	0.1%
下京区	59,000	4,300	7.2%	58,000	3,000	5.2%	800	1.4%	100	0.3%
南区	65,000	2,700	4.1%	64,000	1,700	2.7%	400	0.6%	70	0.1%
右京区	106,000	2,500	2.4%	104,000	800	0.8%	80	0.1%	*	*
西京区	76,000	1,800	2.4%	75,000	900	1.2%	100	0.2%	20	*
伏見区	160,000	7,600	4.8%	158,000	5,300	3.4%	1,400	0.9%	300	0.2%
合計	927,000	50,000	5.4%	912,000	34,000	3.8%	9,100	1.0%	1,700	0.2%

行政区	電灯軒数	冬18時								
		発災直後		電灯軒数 (焼失需要家 相当の電灯 軒数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		停電軒数	停電率		停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率
北区	89,000	7,100	7.9%	85,000	4,500	5.2%	1,100	1.3%	200	0.2%
上京区	58,000	6,300	10.7%	56,000	4,300	7.8%	1,200	2.1%	200	0.4%
左京区	110,000	9,400	8.5%	107,000	7,100	6.7%	2,100	2.0%	400	0.4%
中京区	90,000	8,400	9.3%	87,000	5,700	6.6%	1,500	1.7%	300	0.3%
東山区	36,000	4,100	11.3%	35,000	3,200	9.1%	1,000	2.7%	200	0.5%
山科区	77,000	5,000	6.5%	73,000	2,700	3.7%	600	0.8%	90	0.1%
下京区	59,000	4,800	8.1%	58,000	3,300	5.8%	900	1.5%	200	0.3%
南区	65,000	3,300	5.1%	64,000	2,100	3.3%	500	0.8%	90	0.1%
右京区	106,000	4,900	4.7%	101,000	1,400	1.4%	100	0.1%	10	*
西京区	76,000	3,500	4.7%	73,000	1,500	2.1%	300	0.3%	30	*
伏見区	160,000	10,000	6.4%	155,000	6,900	4.5%	1,800	1.2%	300	0.2%
合計	927,000	67,000	7.2%	894,000	43,000	4.8%	11,000	1.2%	2,000	0.2%

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は 0 ではないことを示す。

※発災 1 日後以降の停電軒数及び停電率については、焼失した需要家に相当する停電軒数を除く。

※停電率は四捨五入前の数値で計算しているため、表中の数値と合わない場合がある。

表 3-19 電力被害の想定結果（桃山～鹿ヶ谷断層）

行政区	電灯軒数	冬5時								
		発災直後		電灯軒数 (焼失需要家 相当の電灯 軒数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		停電軒数	停電率		停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率
北区	89,000	400	0.5%	89,000	80	0.1%	*	*	*	*
上京区	58,000	600	1.1%	58,000	200	0.4%	30	*	*	*
左京区	110,000	1,300	1.1%	110,000	600	0.5%	100	0.1%	10	*
中京区	90,000	1,300	1.4%	90,000	600	0.6%	80	0.1%	*	*
東山区	36,000	2,300	6.3%	36,000	1,600	4.5%	400	1.2%	80	0.2%
山科区	77,000	2,100	2.7%	77,000	1,400	1.9%	400	0.5%	70	0.1%
下京区	59,000	1,500	2.5%	59,000	800	1.4%	200	0.3%	30	*
南区	65,000	800	1.2%	65,000	400	0.7%	80	0.1%	10	*
右京区	106,000	500	0.5%	105,000	40	*	*	*	*	*
西京区	76,000	200	0.3%	76,000	20	*	*	*	*	*
伏見区	160,000	3,600	2.3%	160,000	2,400	1.5%	600	0.4%	100	0.1%
合計	927,000	15,000	1.6%	925,000	8,300	0.9%	1,800	0.2%	300	*

行政区	電灯軒数	夏12時									
		発災直後		電灯軒数 (焼失需要家 相当の電灯 軒数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後		
		停電軒数	停電率		停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	
北区	89,000	600	0.7%	88,000	100	0.2%	10	*	*	*	
上京区	58,000	800	1.4%	58,000	300	0.5%	30	0.1%	*	*	
左京区	110,000	1,300	1.2%	110,000	600	0.6%	100	0.1%	10	*	
中京区	90,000	1,300	1.4%	90,000	600	0.6%	80	0.1%	*	*	
東山区	36,000	2,300	6.3%	36,000	1,600	4.5%	400	1.2%	80	0.2%	
山科区	77,000	2,300	2.9%	76,000	1,500	2.0%	400	0.5%	70	0.1%	
下京区	59,000	1,600	2.7%	59,000	900	1.5%	200	0.3%	30	*	
南区	65,000	800	1.2%	65,000	400	0.6%	80	0.1%	10	*	
右京区	106,000	500	0.5%	105,000	50	*	*	*	*	*	
西京区	76,000	300	0.4%	76,000	30	*	*	*	*	*	
伏見区	160,000	3,900	2.4%	160,000	2,500	1.6%	600	0.4%	100	0.1%	
合計	927,000	16,000	1.7%	924,000	8,600	0.9%	1,900	0.2%	300	*	

行政区	電灯軒数	冬18時								
		発災直後		電灯軒数 (焼失需要家 相当の電灯 軒数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		停電軒数	停電率		停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率
北区	89,000	1,300	1.4%	88,000	200	0.3%	10	*	*	*
上京区	58,000	1,200	2.1%	58,000	400	0.7%	50	0.1%	*	*
左京区	110,000	2,000	1.8%	109,000	800	0.8%	100	0.1%	10	*
中京区	90,000	2,200	2.4%	89,000	800	0.9%	100	0.1%	10	*
東山区	36,000	2,400	6.7%	36,000	1,700	4.8%	400	1.2%	80	0.2%
山科区	77,000	2,900	3.8%	76,000	1,900	2.5%	500	0.6%	80	0.1%
下京区	59,000	1,800	3.0%	59,000	900	1.6%	200	0.3%	30	*
南区	65,000	1,000	1.6%	65,000	500	0.8%	90	0.1%	10	*
右京区	106,000	1,400	1.3%	104,000	100	0.1%	*	*	*	*
西京区	76,000	1,000	1.3%	75,000	100	0.1%	*	*	*	*
伏見区	160,000	4,700	2.9%	159,000	2,900	1.8%	700	0.4%	100	0.1%
合計	927,000	22,000	2.4%	917,000	10,000	1.1%	2,100	0.2%	400	*

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

※発災1日後以降の停電軒数及び停電率については、焼失した需要家に相当する停電軒数を除く。

※停電率は四捨五入前の数値で計算しているため、表中の数値と合わない場合がある。

表 3-20 電力被害の想定結果（樫原～水尾断層）

行政区	電灯軒数	冬5時									
		発災直後		電灯軒数 (焼失需要家 相当の電灯 軒数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後		
		停電軒数	停電率		停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	
北区	89,000	200	0.2%	89,000	30	*	*	*	*	*	*
上京区	58,000	200	0.3%	58,000	30	0.1%	*	*	*	*	*
左京区	110,000	200	0.2%	110,000	20	*	*	*	*	*	*
中京区	90,000	300	0.4%	90,000	90	0.1%	*	*	*	*	*
東山区	36,000	60	0.2%	36,000	*	*	*	*	*	*	*
山科区	77,000	200	0.2%	77,000	10	*	*	*	*	*	*
下京区	59,000	200	0.3%	59,000	40	0.1%	*	*	*	*	*
南区	65,000	300	0.5%	65,000	100	0.2%	20	*	*	*	*
右京区	106,000	1,600	1.5%	105,000	900	0.8%	200	0.2%	20	*	*
西京区	76,000	1,800	2.4%	76,000	1,300	1.7%	300	0.4%	60	0.1%	*
伏見区	160,000	400	0.3%	160,000	100	0.1%	*	*	*	*	*
合計	927,000	5,400	0.6%	926,000	2,600	0.3%	500	0.1%	90	*	*

行政区	電灯軒数	夏12時								
		発災直後		電灯軒数 (焼失需要家 相当の電灯 軒数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		停電軒数	停電率		停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率
北区	89,000	300	0.3%	89,000	50	0.1%	*	*	*	*
上京区	58,000	200	0.4%	58,000	40	0.1%	*	*	*	*
左京区	110,000	200	0.2%	110,000	20	*	*	*	*	*
中京区	90,000	300	0.3%	90,000	80	0.1%	*	*	*	*
東山区	36,000	70	0.2%	36,000	*	*	*	*	*	*
山科区	77,000	200	0.2%	77,000	20	*	*	*	*	*
下京区	59,000	200	0.4%	59,000	50	0.1%	*	*	*	*
南区	65,000	400	0.6%	65,000	100	0.2%	20	*	*	*
右京区	106,000	1,500	1.4%	106,000	800	0.8%	200	0.1%	20	*
西京区	76,000	1,700	2.3%	76,000	1,200	1.6%	300	0.4%	60	0.1%
伏見区	160,000	400	0.2%	160,000	80	*	*	*	*	*
合計	927,000	5,400	0.6%	926,000	2,500	0.3%	500	0.1%	80	*

行政区	電灯軒数	冬18時								
		発災直後		電灯軒数 (焼失需要家 相当の電灯 軒数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		停電軒数	停電率		停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率
北区	89,000	800	0.9%	88,000	100	0.1%	*	*	*	*
上京区	58,000	600	1.0%	58,000	90	0.2%	*	*	*	*
左京区	110,000	500	0.5%	109,000	50	*	*	*	*	*
中京区	90,000	700	0.8%	90,000	200	0.2%	20	*	*	*
東山区	36,000	200	0.5%	36,000	20	0.1%	*	*	*	*
山科区	77,000	600	0.8%	76,000	60	0.1%	*	*	*	*
下京区	59,000	400	0.6%	59,000	90	0.1%	*	*	*	*
南区	65,000	500	0.8%	65,000	200	0.3%	20	*	*	*
右京区	106,000	2,100	2.0%	105,000	1,100	1.0%	200	0.2%	30	*
西京区	76,000	2,100	2.8%	76,000	1,500	1.9%	400	0.5%	70	0.1%
伏見区	160,000	1,000	0.6%	159,000	200	0.1%	10	*	*	*
合計	927,000	9,400	1.0%	921,000	3,600	0.4%	600	0.1%	100	*

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

※発災1日後以降の停電軒数及び停電率については、焼失した需要家に相当する停電軒数を除く。

※停電率は四捨五入前の数値で計算しているため、表中の数値と合わない場合がある。

表 3-21 電力被害の想定結果（殿田・神吉・越畑断層）

行政区	電灯軒数	冬5時								
		発災直後		電灯軒数 (焼失需要家 相当の電灯 軒数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		停電軒数	停電率		停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率
北区	89,000	900	1.0%	89,000	400	0.4%	50	0.1%	*	*
上京区	58,000	700	1.1%	58,000	300	0.5%	30	0.1%	*	*
左京区	110,000	400	0.4%	110,000	100	0.1%	10	*	*	*
中京区	90,000	800	0.8%	90,000	300	0.4%	40	*	*	*
東山区	36,000	200	0.4%	36,000	50	0.1%	*	*	*	*
山科区	77,000	100	0.1%	77,000	20	*	*	*	*	*
下京区	59,000	400	0.7%	59,000	100	0.3%	20	*	*	*
南区	65,000	400	0.6%	65,000	100	0.2%	20	*	*	*
右京区	106,000	1,600	1.5%	106,000	900	0.8%	200	0.1%	20	*
西京区	76,000	400	0.5%	76,000	200	0.2%	20	*	*	*
伏見区	160,000	400	0.2%	160,000	100	0.1%	*	*	*	*
合計	927,000	6,000	0.7%	926,000	2,600	0.3%	400	*	40	*

行政区	電灯軒数	夏12時								
		発災直後		電灯軒数 (焼失需要家 相当の電灯 軒数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		停電軒数	停電率		停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率
北区	89,000	900	1.1%	89,000	400	0.5%	50	0.1%	*	*
上京区	58,000	700	1.2%	58,000	300	0.5%	40	0.1%	*	*
左京区	110,000	400	0.4%	110,000	100	0.1%	10	*	*	*
中京区	90,000	800	0.9%	90,000	300	0.4%	40	*	*	*
東山区	36,000	200	0.5%	36,000	60	0.2%	*	*	*	*
山科区	77,000	200	0.3%	77,000	40	0.1%	*	*	*	*
下京区	59,000	400	0.7%	59,000	200	0.3%	20	*	*	*
南区	65,000	400	0.6%	65,000	100	0.2%	20	*	*	*
右京区	106,000	1,600	1.5%	106,000	900	0.8%	200	0.2%	20	*
西京区	76,000	400	0.5%	76,000	200	0.2%	20	*	*	*
伏見区	160,000	400	0.3%	160,000	100	0.1%	*	*	*	*
合計	927,000	6,500	0.7%	926,000	2,800	0.3%	400	*	40	*

行政区	電灯軒数	冬18時								
		発災直後		電灯軒数 (焼失需要家 相当の電灯 軒数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		停電軒数	停電率		停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率
北区	89,000	1,500	1.7%	88,000	700	0.8%	80	0.1%	*	*
上京区	58,000	1,100	1.8%	58,000	500	0.8%	50	0.1%	*	*
左京区	110,000	800	0.8%	109,000	300	0.2%	20	*	*	*
中京区	90,000	1,300	1.4%	90,000	500	0.6%	60	0.1%	*	*
東山区	36,000	400	1.0%	36,000	100	0.3%	10	*	*	*
山科区	77,000	900	1.1%	76,000	200	0.2%	*	*	*	*
下京区	59,000	700	1.1%	59,000	300	0.4%	30	*	*	*
南区	65,000	600	0.9%	65,000	200	0.3%	20	*	*	*
右京区	106,000	2,200	2.1%	105,000	1,200	1.1%	200	0.2%	30	*
西京区	76,000	800	1.1%	76,000	300	0.5%	40	0.1%	*	*
伏見区	160,000	1,100	0.7%	159,000	300	0.2%	20	*	*	*
合計	927,000	11,000	1.2%	921,000	4,400	0.5%	600	0.1%	50	*

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

※発災1日後以降の停電軒数及び停電率については、焼失した需要家に相当する停電軒数を除く。

※停電率は四捨五入前の数値で計算しているため、表中の数値と合わない場合がある。

表 3-22 電力被害の想定結果（南海トラフ地震）

行政区	電灯軒数	冬5時									
		発災直後		電灯軒数 (焼失需要家 相当の電灯 軒数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後		
		停電軒数	停電率		停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	
北区	89,000	10	*	89,000	*	*	*	*	*	*	
上京区	58,000	60	0.1%	58,000	10	*	*	*	*	*	
左京区	110,000	70	0.1%	110,000	10	*	*	*	*	*	
中京区	90,000	100	0.1%	90,000	30	*	*	*	*	*	
東山区	36,000	50	0.1%	36,000	10	*	*	*	*	*	
山科区	77,000	100	0.1%	77,000	30	*	*	*	*	*	
下京区	59,000	100	0.2%	59,000	20	*	*	*	*	*	
南区	65,000	200	0.2%	65,000	60	0.1%	*	*	*	*	
右京区	106,000	100	0.1%	106,000	30	*	*	*	*	*	
西京区	76,000	100	0.2%	76,000	40	0.1%	*	*	*	*	
伏見区	160,000	800	0.5%	160,000	300	0.2%	40	*	*	*	
合計	927,000	1,700	0.2%	927,000	600	0.1%	70	*	*	*	

行政区	電灯軒数	夏12時									
		発災直後		電灯軒数 (焼失需要家 相当の電灯 軒数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後		
		停電軒数	停電率		停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	
北区	89,000	10	*	89,000	*	*	*	*	*	*	
上京区	58,000	60	0.1%	58,000	10	*	*	*	*	*	
左京区	110,000	70	0.1%	110,000	10	*	*	*	*	*	
中京区	90,000	100	0.1%	90,000	30	*	*	*	*	*	
東山区	36,000	50	0.1%	36,000	10	*	*	*	*	*	
山科区	77,000	100	0.1%	77,000	30	*	*	*	*	*	
下京区	59,000	100	0.2%	59,000	20	*	*	*	*	*	
南区	65,000	200	0.2%	65,000	60	0.1%	*	*	*	*	
右京区	106,000	100	0.1%	106,000	30	*	*	*	*	*	
西京区	76,000	100	0.2%	76,000	40	0.1%	*	*	*	*	
伏見区	160,000	800	0.5%	160,000	300	0.2%	40	*	*	*	
合計	927,000	1,700	0.2%	927,000	600	0.1%	70	*	*	*	

行政区	電灯軒数	冬18時								
		発災直後		電灯軒数 (焼失需要家 相当の電灯 軒数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		停電軒数	停電率		停電軒数	停電率	停電軒数	停電率	停電軒数	停電率
北区	89,000	50	0.1%	89,000	*	*	*	*	*	*
上京区	58,000	100	0.2%	58,000	20	*	*	*	*	*
左京区	110,000	90	0.1%	110,000	20	*	*	*	*	*
中京区	90,000	200	0.2%	90,000	40	*	*	*	*	*
東山区	36,000	50	0.1%	36,000	10	*	*	*	*	*
山科区	77,000	200	0.3%	77,000	50	0.1%	*	*	*	*
下京区	59,000	100	0.2%	59,000	30	*	*	*	*	*
南区	65,000	200	0.3%	65,000	60	0.1%	*	*	*	*
右京区	106,000	200	0.2%	106,000	40	*	*	*	*	*
西京区	76,000	100	0.2%	76,000	50	0.1%	*	*	*	*
伏見区	160,000	900	0.6%	160,000	400	0.2%	50	*	*	*
合計	927,000	2,200	0.2%	927,000	700	0.1%	70	*	*	*

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

※発災1日後以降の停電軒数及び停電率については、焼失した需要家に相当する停電軒数を除く。

※停電率は四捨五入前の数値で計算しているため、表中の数値と合わない場合がある。

(2) 上水道

上水道被害は、管路の被害件数を算出し、給水人口約 1,442,000 人に対する断水率及び断水人口を算出した。

被害想定の結果を表 3-23 に示す。

被害量は花折断層地震で最大となり、管路被害件数は約 1,120 件、断水人口は発災直後で約 91 万人、断水率 62.9%となった。また、1 か月後には復旧する想定となった。

表 3-23 上水道被害の想定結果

地震			花折断層	桃山～鹿ヶ谷断層	檜原～水尾断層	殿田・神吉・越畑断層	南海トラフ地震
上水道	給水人口（人）		1,442,000				
	管路被害件数(件)		1,120	480	240	730	520
	断水率	発災直後	62.9%	29.2%	19.1%	49.4%	36.8%
		発災1日後	38.4%	17.6%	11.2%	29.7%	21.0%
		発災1週間後	23.1%	4.3%	0.6%	14.2%	2.7%
		発災1か月後	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	断水人口 （人）	発災直後	908,000	421,000	276,000	713,000	531,000
		発災1日後	555,000	254,000	161,000	428,000	303,000
		発災1週間後	333,000	62,000	8,000	205,000	39,000
		発災1か月後	0	0	0	0	0

(3) 下水道

下水道被害は、管路の総延長に対する管路被害延長を算出し、処理人口約 1,437,000 人に対する機能支障率及び機能支障人口を算出した。

被害想定の結果を表 3-24 に示す。

被害量は花折断層地震で最大となり、被害延長は約 320km、機能支障人口は発災直後で約 11 万人となり、機能支障率は約 7.5%となった。また、1 か月後には復旧する想定となった。

表 3-24 下水道被害の想定結果

地震		花折断層	桃山～鹿ヶ谷断層	檜原～水尾断層	殿田・神吉・越畑断層	南海トラフ地震
下水道	処理人口(人)	1,437,000				
	管路総延長(km)	4,230				
	耐震管総延長(km)	230				
	被害延長(km)	320	180	160	180	150
	管路被害率	7.6 %	4.2 %	3.7 %	4.3 %	3.6 %
	機能支障率	発災直後	7.5 %	4.3 %	3.7 %	4.3 %
		発災1日後	7.0 %	3.5 %	2.8 %	3.8 %
		発災1週間後	4.5 %	1.7 %	1.0 %	2.0 %
		発災1か月後	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
	機能支障人口(人)	発災直後	108,000	61,000	53,000	62,000
		発災1日後	100,000	50,000	40,000	55,000
		発災1週間後	65,000	24,000	15,000	28,000
		発災1か月後	0	0	0	0

参考 上水道及び下水道における管路・施設の耐震化の現況（令和4年度末時点）

本市では、京都市上下水道事業経営ビジョン等に基づき、老朽化した配水管の更新・耐震化、下水道管路の調査及び改築更新・耐震化、浄水場施設及び水環境保全センター施設の改築更新・耐震化等を推進している。

(4) 通信

通信被害は、京都市内の 594,000 の固定電話等の契約回線数に基づき、火災及び揺れ、停電の影響による屋外設備の被害を考慮した上で、固定電話等の不通率及び不通回線数並びに携帯電話基地局の停波率を算出した。

被害想定の結果を表 3-25～表 3-34 に示す。

被害量は花折断層地震、冬 18 時で最大となり、発災直後で不通率 13.8%、停波基地局率 20.0% となった。また、概ね 1 週間で復旧する結果となった。

表 3-25 通信被害の想定結果（固定電話等、花折断層）

行政区	回線数	冬5時								
		発災直後		回線数 (焼失需要家 相当の回線 数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		不通 回線数	不通率		不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率
北区	47,000	4,900	10.5%	46,000	3,300	7.1%	900	1.9%	200	0.3%
上京区	39,000	6,300	16.1%	38,000	4,400	11.6%	1,200	3.1%	200	0.6%
左京区	70,000	8,700	12.5%	69,000	6,800	9.9%	2,000	2.9%	400	0.6%
中京区	49,000	6,900	13.9%	49,000	4,800	9.9%	1,300	2.6%	200	0.5%
東山区	17,000	3,000	17.7%	17,000	2,300	14.1%	700	4.2%	100	0.8%
山科区	52,000	3,600	6.8%	52,000	2,100	4.1%	500	0.9%	80	0.1%
下京区	39,000	5,100	12.9%	39,000	3,500	9.1%	900	2.4%	200	0.4%
南区	41,000	3,000	7.3%	41,000	1,900	4.7%	500	1.1%	80	0.2%
右京区	80,000	3,300	4.2%	78,000	900	1.2%	100	0.1%	10	*
西京区	53,000	2,500	4.7%	52,000	1,100	2.2%	200	0.4%	20	*
伏見区	107,000	9,100	8.5%	106,000	6,200	5.9%	1,600	1.5%	300	0.3%
合計	594,000	56,000	9.5%	586,000	37,000	6.4%	9,900	1.7%	1,800	0.3%

行政区	回線数	夏12時								
		発災直後		回線数 (焼失需要家 相当の回線 数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		不通 回線数	不通率		不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率
北区	47,000	5,200	11.1%	46,000	3,400	7.4%	900	1.9%	200	0.4%
上京区	39,000	6,700	17.0%	38,000	4,600	12.2%	1,300	3.3%	200	0.6%
左京区	70,000	9,200	13.2%	69,000	7,100	10.3%	2,100	3.1%	400	0.6%
中京区	49,000	7,300	14.7%	48,000	5,000	10.3%	1,300	2.7%	200	0.5%
東山区	17,000	3,100	18.5%	16,000	2,400	14.7%	700	4.4%	100	0.9%
山科区	52,000	4,200	8.0%	51,000	2,400	4.6%	500	1.0%	80	0.2%
下京区	39,000	5,400	13.8%	39,000	3,700	9.6%	1,000	2.5%	200	0.5%
南区	41,000	3,300	8.1%	41,000	2,100	5.2%	500	1.2%	90	0.2%
右京区	80,000	3,800	4.8%	78,000	1,000	1.3%	100	0.1%	10	*
西京区	53,000	2,700	5.0%	52,000	1,200	2.3%	200	0.4%	30	0.1%
伏見区	107,000	9,900	9.3%	105,000	6,700	6.4%	1,700	1.7%	300	0.3%
合計	594,000	61,000	10.2%	583,000	40,000	6.8%	10,000	1.8%	1,900	0.3%

行政区	回線数	冬18時								
		発災直後		回線数 (焼失需要家 相当の回線 数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		不通 回線数	不通率		不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率
北区	47,000	7,200	15.5%	44,000	4,300	9.8%	1,100	2.5%	200	0.4%
上京区	39,000	8,000	20.5%	37,000	5,400	14.4%	1,400	3.9%	300	0.7%
左京区	70,000	11,000	16.1%	67,000	8,200	12.2%	2,400	3.6%	500	0.7%
中京区	49,000	8,800	17.9%	47,000	5,700	12.1%	1,500	3.1%	300	0.6%
東山区	17,000	3,600	21.6%	16,000	2,700	16.9%	800	5.1%	200	1.0%
山科区	52,000	6,700	12.8%	50,000	3,500	7.0%	700	1.5%	100	0.2%
下京区	39,000	6,100	15.5%	38,000	4,100	10.7%	1,100	2.8%	200	0.5%
南区	41,000	4,200	10.1%	40,000	2,600	6.4%	600	1.5%	100	0.3%
右京区	80,000	7,500	9.4%	76,000	1,900	2.4%	200	0.3%	20	*
西京区	53,000	5,000	9.5%	51,000	2,000	4.0%	300	0.7%	40	0.1%
伏見区	107,000	13,000	12.6%	103,000	8,600	8.4%	2,200	2.2%	400	0.4%
合計	594,000	82,000	13.8%	570,000	49,000	8.6%	12,000	2.2%	2,200	0.4%

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は 0 ではないことを示す。

※発災 1 日後以降の不通回線数及び不通率については、焼失した需要家に相当する不通回線数を除く。

※不通率は四捨五入前の数値で計算しているため、表中の数値と合わない場合がある。

表 3-26 通信被害の想定結果（固定電話等、桃山～鹿ヶ谷断層）

行政区	回線数	冬5時								
		発災直後		回線数 (焼失需要家 相当の回線 数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		不通 回線数	不通率		不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率
北区	47,000	400	0.9%	46,000	70	0.2%	*	*	*	*
上京区	39,000	800	2.1%	39,000	300	0.7%	30	0.1%	*	*
左京区	70,000	1,500	2.2%	70,000	700	1.0%	100	0.2%	10	*
中京区	49,000	1,400	2.8%	49,000	600	1.2%	90	0.2%	10	*
東山区	17,000	2,100	12.3%	17,000	1,400	8.7%	400	2.3%	70	0.4%
山科区	52,000	2,900	5.4%	52,000	1,900	3.7%	500	0.9%	90	0.2%
下京区	39,000	1,800	4.6%	39,000	1,000	2.5%	200	0.5%	30	0.1%
南区	41,000	900	2.3%	41,000	500	1.2%	100	0.2%	10	*
右京区	80,000	800	0.9%	79,000	50	0.1%	*	*	*	*
西京区	53,000	300	0.6%	53,000	30	*	*	*	*	*
伏見区	107,000	4,700	4.4%	107,000	3,000	2.8%	700	0.7%	100	0.1%
合計	594,000	18,000	3.0%	592,000	9,600	1.6%	2,100	0.4%	400	0.1%

行政区	回線数	夏12時								
		発災直後		回線数 (焼失需要家 相当の回線 数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		不通 回線数	不通率		不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率
北区	47,000	700	1.5%	46,000	100	0.3%	*	*	*	*
上京区	39,000	1,100	2.7%	39,000	400	0.9%	40	0.1%	*	*
左京区	70,000	1,600	2.3%	70,000	700	1.0%	100	0.2%	10	*
中京区	49,000	1,400	2.8%	49,000	600	1.2%	90	0.2%	10	*
東山区	17,000	2,100	12.4%	17,000	1,500	8.8%	400	2.3%	70	0.4%
山科区	52,000	3,000	5.8%	52,000	2,000	3.9%	500	1.0%	90	0.2%
下京区	39,000	2,000	5.1%	39,000	1,000	2.7%	200	0.5%	30	0.1%
南区	41,000	900	2.3%	41,000	500	1.2%	90	0.2%	10	*
右京区	80,000	800	1.0%	79,000	50	0.1%	*	*	*	*
西京区	53,000	400	0.7%	53,000	30	0.1%	*	*	*	*
伏見区	107,000	5,000	4.7%	106,000	3,100	2.9%	700	0.7%	100	0.1%
合計	594,000	19,000	3.2%	591,000	10,000	1.7%	2,200	0.4%	400	0.1%

行政区	回線数	冬18時								
		発災直後		回線数 (焼失需要家 相当の回線 数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		不通 回線数	不通率		不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率
北区	47,000	1,400	2.9%	46,000	200	0.5%	10	*	*	*
上京区	39,000	1,600	4.2%	38,000	500	1.4%	60	0.1%	*	*
左京区	70,000	2,500	3.6%	69,000	1,000	1.4%	100	0.2%	20	*
中京区	49,000	2,400	5.0%	49,000	800	1.6%	100	0.2%	10	*
東山区	17,000	2,200	13.1%	17,000	1,500	9.2%	400	2.4%	70	0.4%
山科区	52,000	4,000	7.5%	52,000	2,600	4.9%	600	1.2%	100	0.2%
下京区	39,000	2,200	5.7%	39,000	1,100	2.8%	200	0.5%	30	0.1%
南区	41,000	1,300	3.1%	41,000	600	1.4%	100	0.3%	20	*
右京区	80,000	2,200	2.7%	79,000	100	0.2%	*	*	*	*
西京区	53,000	1,400	2.7%	52,000	100	0.2%	*	*	*	*
伏見区	107,000	6,100	5.7%	106,000	3,700	3.5%	800	0.8%	100	0.1%
合計	594,000	27,000	4.6%	587,000	12,000	2.1%	2,500	0.4%	400	0.1%

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

※発災1日後以降の不通回線数及び不通率については、焼失した需要家に相当する不通回線数を除く。

※不通率は四捨五入前の数値で計算しているため、表中の数値と合わない場合がある。

表 3-27 通信被害の想定結果（固定電話等、檜原～水尾断層）

行政区	回線数	冬5時								
		発災直後		回線数 (焼失需要家 相当の回線 数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		不通 回線数	不通率		不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率
北区	47,000	200	0.4%	46,000	30	0.1%	*	*	*	*
上京区	39,000	200	0.6%	39,000	30	0.1%	*	*	*	*
左京区	70,000	300	0.4%	70,000	20	*	*	*	*	*
中京区	49,000	400	0.7%	49,000	90	0.2%	*	*	*	*
東山区	17,000	60	0.4%	17,000	*	*	*	*	*	*
山科区	52,000	200	0.4%	52,000	10	*	*	*	*	*
下京区	39,000	200	0.6%	39,000	50	0.1%	*	*	*	*
南区	41,000	400	0.9%	41,000	200	0.4%	20	*	*	*
右京区	80,000	2,400	3.0%	79,000	1,300	1.6%	200	0.3%	30	*
西京区	53,000	2,600	4.8%	53,000	1,800	3.3%	500	0.9%	80	0.2%
伏見区	107,000	600	0.6%	107,000	100	0.1%	*	*	*	*
合計	594,000	7,600	1.3%	593,000	3,600	0.6%	700	0.1%	100	*

行政区	回線数	夏12時								
		発災直後		回線数 (焼失需要家 相当の回線 数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		不通 回線数	不通率		不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率
北区	47,000	300	0.7%	46,000	50	0.1%	*	*	*	*
上京区	39,000	300	0.9%	39,000	50	0.1%	*	*	*	*
左京区	70,000	300	0.4%	70,000	20	*	*	*	*	*
中京区	49,000	300	0.6%	49,000	80	0.2%	*	*	*	*
東山区	17,000	70	0.4%	17,000	*	*	*	*	*	*
山科区	52,000	200	0.5%	52,000	20	*	*	*	*	*
下京区	39,000	300	0.8%	39,000	70	0.2%	*	*	*	*
南区	41,000	400	1.1%	41,000	200	0.4%	20	0.1%	*	*
右京区	80,000	2,300	2.9%	79,000	1,200	1.5%	200	0.3%	30	*
西京区	53,000	2,500	4.7%	53,000	1,700	3.2%	400	0.8%	80	0.2%
伏見区	107,000	500	0.5%	107,000	100	0.1%	*	*	*	*
合計	594,000	7,600	1.3%	593,000	3,500	0.6%	700	0.1%	100	*

行政区	回線数	冬18時								
		発災直後		回線数 (焼失需要家 相当の回線 数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		不通 回線数	不通率		不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率
北区	47,000	800	1.8%	46,000	100	0.2%	*	*	*	*
上京区	39,000	800	2.0%	39,000	100	0.3%	*	*	*	*
左京区	70,000	700	1.0%	69,000	40	0.1%	*	*	*	*
中京区	49,000	900	1.7%	49,000	200	0.4%	20	*	*	*
東山区	17,000	200	1.1%	17,000	20	0.1%	*	*	*	*
山科区	52,000	800	1.6%	52,000	50	0.1%	*	*	*	*
下京区	39,000	500	1.3%	39,000	100	0.3%	*	*	*	*
南区	41,000	700	1.6%	41,000	200	0.5%	30	0.1%	*	*
右京区	80,000	3,200	4.0%	79,000	1,600	2.0%	300	0.4%	40	0.1%
西京区	53,000	3,000	5.7%	53,000	2,000	3.9%	500	1.0%	100	0.2%
伏見区	107,000	1,300	1.2%	106,000	200	0.2%	20	*	*	*
合計	594,000	13,000	2.2%	590,000	4,700	0.8%	900	0.2%	100	*

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

※発災1日後以降の不通回線数及び不通率については、焼失した需要家に相当する不通回線数を除く。

※不通率は四捨五入前の数値で計算しているため、表中の数値と合わない場合がある。

表 3-28 通信被害の想定結果（固定電話等、殿田・神吉・越畑断層）

行政区	回線数	冬5時								
		発災直後		回線数 (焼失需要家 相当の回線 数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		不通 回線数	不通率		不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率
北区	47,000	900	1.9%	47,000	400	0.8%	50	0.1%	*	*
上京区	39,000	900	2.3%	39,000	400	1.0%	40	0.1%	*	*
左京区	70,000	500	0.7%	70,000	100	0.2%	10	*	*	*
中京区	49,000	800	1.7%	49,000	300	0.7%	40	0.1%	*	*
東山区	17,000	100	0.8%	17,000	40	0.3%	*	*	*	*
山科区	52,000	100	0.3%	52,000	30	0.1%	*	*	*	*
下京区	39,000	500	1.3%	39,000	200	0.5%	20	0.1%	*	*
南区	41,000	500	1.1%	41,000	200	0.4%	20	0.1%	*	*
右京区	80,000	2,400	3.0%	80,000	1,300	1.6%	200	0.3%	30	*
西京区	53,000	600	1.1%	53,000	200	0.5%	30	0.1%	*	*
伏見区	107,000	500	0.5%	107,000	100	0.1%	10	*	*	*
合計	594,000	8,000	1.3%	593,000	3,300	0.6%	500	0.1%	50	*

行政区	回線数	夏12時								
		発災直後		回線数 (焼失需要家 相当の回線 数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		不通 回線数	不通率		不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率
北区	47,000	1,000	2.2%	46,000	400	0.9%	50	0.1%	*	*
上京区	39,000	1,000	2.5%	39,000	400	1.0%	50	0.1%	*	*
左京区	70,000	500	0.7%	70,000	100	0.2%	10	*	*	*
中京区	49,000	900	1.8%	49,000	400	0.7%	40	0.1%	*	*
東山区	17,000	200	1.0%	17,000	50	0.3%	*	*	*	*
山科区	52,000	300	0.5%	52,000	50	0.1%	*	*	*	*
下京区	39,000	600	1.5%	39,000	200	0.5%	20	0.1%	*	*
南区	41,000	500	1.1%	41,000	200	0.4%	20	*	*	*
右京区	80,000	2,600	3.2%	79,000	1,400	1.7%	300	0.3%	30	*
西京区	53,000	500	1.0%	53,000	200	0.4%	30	0.1%	*	*
伏見区	107,000	600	0.5%	107,000	100	0.1%	10	*	*	*
合計	594,000	8,600	1.4%	593,000	3,500	0.6%	500	0.1%	50	*

行政区	回線数	冬18時								
		発災直後		回線数 (焼失需要家 相当の回線 数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		不通 回線数	不通率		不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率
北区	47,000	1,600	3.5%	46,000	700	1.5%	80	0.2%	*	*
上京区	39,000	1,500	3.8%	39,000	600	1.6%	70	0.2%	*	*
左京区	70,000	1,100	1.6%	69,000	300	0.4%	30	*	*	*
中京区	49,000	1,500	3.0%	49,000	600	1.1%	70	0.1%	*	*
東山区	17,000	300	2.0%	17,000	100	0.6%	10	0.1%	*	*
山科区	52,000	1,200	2.2%	52,000	200	0.4%	*	*	*	*
下京区	39,000	900	2.4%	39,000	300	0.8%	40	0.1%	*	*
南区	41,000	700	1.7%	41,000	300	0.6%	30	0.1%	*	*
右京区	80,000	3,400	4.3%	79,000	1,800	2.3%	300	0.4%	40	0.1%
西京区	53,000	1,200	2.2%	53,000	500	0.9%	60	0.1%	*	*
伏見区	107,000	1,500	1.4%	106,000	300	0.3%	20	*	*	*
合計	594,000	15,000	2.5%	590,000	5,600	0.9%	700	0.1%	70	*

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

※発災1日後以降の不通回線数及び不通率については、焼失した需要家に相当する不通回線数を除く。

※不通率は四捨五入前の数値で計算しているため、表中の数値と合わない場合がある。

表 3-29 通信被害の想定結果（固定電話等、南海トラフ地震）

行政区	回線数	冬5時								
		発災直後		回線数 (焼失需要家 相当の回線 数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		不通 回線数	不通率		不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率
北区	47,000	10	*	47,000	*	*	*	*	*	*
上京区	39,000	80	0.2%	39,000	10	*	*	*	*	*
左京区	70,000	90	0.1%	70,000	20	*	*	*	*	*
中京区	49,000	100	0.3%	49,000	30	0.1%	*	*	*	*
東山区	17,000	40	0.3%	17,000	*	0.1%	*	*	*	*
山科区	52,000	100	0.3%	52,000	30	0.1%	*	*	*	*
下京区	39,000	100	0.3%	39,000	30	0.1%	*	*	*	*
南区	41,000	200	0.5%	41,000	70	0.2%	*	*	*	*
右京区	80,000	100	0.2%	80,000	40	*	*	*	*	*
西京区	53,000	200	0.3%	53,000	50	0.1%	*	*	*	*
伏見区	107,000	1,100	1.0%	107,000	400	0.4%	60	0.1%	*	*
合計	594,000	2,200	0.4%	594,000	700	0.1%	80	*	*	*

行政区	回線数	夏12時								
		発災直後		回線数 (焼失需要家 相当の回線 数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		不通 回線数	不通率		不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率
北区	47,000	10	*	47,000	*	*	*	*	*	*
上京区	39,000	80	0.2%	39,000	10	*	*	*	*	*
左京区	70,000	90	0.1%	70,000	20	*	*	*	*	*
中京区	49,000	100	0.3%	49,000	30	0.1%	*	*	*	*
東山区	17,000	40	0.3%	17,000	*	0.1%	*	*	*	*
山科区	52,000	100	0.3%	52,000	30	0.1%	*	*	*	*
下京区	39,000	100	0.3%	39,000	30	0.1%	*	*	*	*
南区	41,000	200	0.5%	41,000	70	0.2%	*	*	*	*
右京区	80,000	100	0.2%	80,000	40	*	*	*	*	*
西京区	53,000	200	0.3%	53,000	50	0.1%	*	*	*	*
伏見区	107,000	1,100	1.0%	107,000	400	0.4%	60	0.1%	*	*
合計	594,000	2,200	0.4%	594,000	700	0.1%	80	*	*	*

行政区	回線数	冬18時								
		発災直後		回線数 (焼失需要家 相当の回線 数を除く)	発災1日後		発災4日後		発災1週間後	
		不通 回線数	不通率		不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率	不通 回線数	不通率
北区	47,000	50	0.1%	47,000	*	*	*	*	*	*
上京区	39,000	200	0.4%	39,000	20	0.1%	*	*	*	*
左京区	70,000	100	0.2%	70,000	20	*	*	*	*	*
中京区	49,000	200	0.4%	49,000	40	0.1%	*	*	*	*
東山区	17,000	40	0.3%	17,000	*	0.1%	*	*	*	*
山科区	52,000	300	0.5%	52,000	70	0.1%	*	*	*	*
下京区	39,000	100	0.4%	39,000	30	0.1%	*	*	*	*
南区	41,000	200	0.6%	41,000	80	0.2%	*	*	*	*
右京区	80,000	200	0.3%	80,000	50	0.1%	*	*	*	*
西京区	53,000	200	0.4%	53,000	60	0.1%	*	*	*	*
伏見区	107,000	1,200	1.1%	107,000	500	0.5%	60	0.1%	*	*
合計	594,000	2,800	0.5%	594,000	900	0.1%	90	*	*	*

※四捨五入により、合計が合わない場合がある。「*」は0ではないことを示す。

※発災1日後以降の不通回線数及び不通率については、焼失した需要家に相当する不通回線数を除く。

※不通率は四捨五入前の数値で計算しているため、表中の数値と合わない場合がある。

表 3-30 通信被害の想定結果（携帯電話，花折断層）

行政区	冬5時			
	停波基地局率			
	発災直後	発災1日後	発災4日後	発災1週間後
北区	15.3%	10.6%	2.8%	0.5%
上京区	23.1%	17.0%	4.7%	0.9%
左京区	18.3%	14.7%	4.5%	0.9%
中京区	20.2%	14.7%	4.0%	0.7%
東山区	25.3%	20.5%	6.4%	1.3%
山科区	10.0%	6.1%	1.4%	0.2%
下京区	18.8%	13.6%	3.7%	0.7%
南区	10.8%	7.1%	1.7%	0.3%
右京区	6.2%	1.8%	0.2%	*
西京区	6.9%	3.2%	0.5%	0.1%
伏見区	12.5%	8.8%	2.3%	0.4%
合計	14.1%	9.7%	2.6%	0.5%

行政区	夏12時			
	停波基地局率			
	発災直後	発災1日後	発災4日後	発災1週間後
北区	16.1%	11.0%	2.9%	0.5%
上京区	24.4%	17.8%	5.0%	0.9%
左京区	19.3%	15.4%	4.7%	0.9%
中京区	21.2%	15.2%	4.1%	0.8%
東山区	26.4%	21.4%	6.7%	1.3%
山科区	11.6%	6.9%	1.5%	0.2%
下京区	20.0%	14.3%	3.9%	0.7%
南区	11.8%	7.7%	1.9%	0.3%
右京区	7.1%	2.1%	0.2%	*
西京区	7.3%	3.4%	0.6%	0.1%
伏見区	13.6%	9.5%	2.5%	0.5%
合計	15.1%	10.3%	2.8%	0.5%

行政区	冬18時			
	停波基地局率			
	発災直後	発災1日後	発災4日後	発災1週間後
北区	22.3%	14.5%	3.8%	0.7%
上京区	29.1%	21.1%	5.9%	1.1%
左京区	23.2%	18.0%	5.5%	1.1%
中京区	25.5%	17.9%	4.8%	0.9%
東山区	30.5%	24.5%	7.7%	1.5%
山科区	18.5%	10.5%	2.3%	0.4%
下京区	22.3%	15.8%	4.3%	0.8%
南区	14.7%	9.5%	2.3%	0.4%
右京区	13.6%	3.8%	0.4%	*
西京区	13.7%	6.0%	1.0%	0.1%
伏見区	18.2%	12.5%	3.3%	0.6%
合計	20.0%	13.0%	3.4%	0.6%

※「*」は0ではないことを示す。

※携帯電話の不通ランクについては、判定の結果、全ての地震及び全てのケースにおいてランクA～Cのいずれにも該当しなかった。

表 3-31 通信被害の想定結果（携帯電話，桃山～鹿ヶ谷断層）

行政区	冬5時			
	停波基地局率			
	発災直後	発災1日後	発災4日後	発災1週間後
北区	1.4%	0.2%	*	*
上京区	3.1%	1.1%	0.1%	*
左京区	3.3%	1.6%	0.2%	*
中京区	4.2%	1.8%	0.3%	*
東山区	17.8%	12.8%	3.4%	0.6%
山科区	8.0%	5.5%	1.4%	0.3%
下京区	6.9%	3.9%	0.8%	0.1%
南区	3.5%	1.9%	0.4%	0.1%
右京区	1.4%	0.1%	*	*
西京区	0.9%	0.1%	*	*
伏見区	6.5%	4.2%	1.0%	0.2%
合計	4.5%	2.5%	0.6%	0.1%

行政区	夏12時			
	停波基地局率			
	発災直後	発災1日後	発災4日後	発災1週間後
北区	2.1%	0.4%	*	*
上京区	4.1%	1.5%	0.2%	*
左京区	3.4%	1.6%	0.3%	*
中京区	4.2%	1.8%	0.3%	*
東山区	17.9%	12.9%	3.5%	0.6%
山科区	8.5%	5.8%	1.5%	0.3%
下京区	7.7%	4.1%	0.8%	0.1%
南区	3.5%	1.8%	0.4%	0.1%
右京区	1.5%	0.1%	*	*
西京区	1.1%	0.1%	*	*
伏見区	7.0%	4.5%	1.1%	0.2%
合計	4.8%	2.6%	0.6%	0.1%

行政区	冬18時			
	停波基地局率			
	発災直後	発災1日後	発災4日後	発災1週間後
北区	4.3%	0.7%	*	*
上京区	6.2%	2.1%	0.2%	*
左京区	5.3%	2.1%	0.3%	*
中京区	7.3%	2.5%	0.3%	*
東山区	18.9%	13.5%	3.6%	0.7%
山科区	11.0%	7.4%	1.9%	0.3%
下京区	8.5%	4.4%	0.8%	0.1%
南区	4.6%	2.2%	0.4%	0.1%
右京区	4.0%	0.3%	*	*
西京区	4.0%	0.3%	*	*
伏見区	8.5%	5.2%	1.2%	0.2%
合計	6.8%	3.2%	0.7%	0.1%

※「*」は0ではないことを示す。

※携帯電話の不通ランクについては、判定の結果、全ての地震及び全てのケースにおいてランクA～Cのいずれにも該当しなかった。

表 3-32 通信被害の想定結果（携帯電話，檜原～水尾断層）

行政区	冬5時			
	停波基地局率			
	発災直後	発災1日後	発災4日後	発災1週間後
北区	0.6%	0.1%	*	*
上京区	0.9%	0.1%	*	*
左京区	0.6%	*	*	*
中京区	1.1%	0.3%	*	*
東山区	0.5%	0.1%	*	*
山科区	0.6%	*	*	*
下京区	0.9%	0.2%	*	*
南区	1.4%	0.6%	0.1%	*
右京区	4.5%	2.4%	0.5%	0.1%
西京区	7.1%	5.0%	1.3%	0.2%
伏見区	0.8%	0.2%	*	*
合計	1.8%	0.9%	0.2%	*

行政区	夏12時			
	停波基地局率			
	発災直後	発災1日後	発災4日後	発災1週間後
北区	1.0%	0.2%	*	*
上京区	1.3%	0.2%	*	*
左京区	0.6%	*	*	*
中京区	0.9%	0.3%	*	*
東山区	0.6%	0.1%	*	*
山科区	0.7%	*	*	*
下京区	1.1%	0.3%	*	*
南区	1.6%	0.6%	0.1%	*
右京区	4.2%	2.3%	0.4%	0.1%
西京区	6.8%	4.8%	1.3%	0.2%
伏見区	0.7%	0.1%	*	*
合計	1.9%	0.9%	0.2%	*

行政区	冬18時			
	停波基地局率			
	発災直後	発災1日後	発災4日後	発災1週間後
北区	2.6%	0.4%	*	*
上京区	3.0%	0.4%	*	*
左京区	1.5%	0.1%	*	*
中京区	2.5%	0.6%	0.1%	*
東山区	1.6%	0.2%	*	*
山科区	2.4%	0.2%	*	*
下京区	1.9%	0.4%	*	*
南区	2.4%	0.8%	0.1%	*
右京区	5.8%	3.0%	0.6%	0.1%
西京区	8.3%	5.8%	1.5%	0.3%
伏見区	1.8%	0.3%	*	*
合計	3.2%	1.2%	0.2%	*

※「*」は0ではないことを示す。

※携帯電話の不通ランクについては、判定の結果、全ての地震及び全てのケースにおいてランクA～Cのいずれにも該当しなかった。

表 3-33 通信被害の想定結果（携帯電話、殿田・神吉・越畑断層）

行政区	冬5時			
	停波基地局率			
	発災直後	発災1日後	発災4日後	発災1週間後
北区	2.9%	1.3%	0.2%	*
上京区	3.4%	1.4%	0.2%	*
左京区	1.1%	0.3%	*	*
中京区	2.5%	1.0%	0.1%	*
東山区	1.2%	0.4%	*	*
山科区	0.4%	0.1%	*	*
下京区	2.0%	0.7%	0.1%	*
南区	1.7%	0.7%	0.1%	*
右京区	4.5%	2.4%	0.5%	0.1%
西京区	1.6%	0.7%	0.1%	*
伏見区	0.7%	0.2%	*	*
合計	2.0%	0.8%	0.1%	*

行政区	夏12時			
	停波基地局率			
	発災直後	発災1日後	発災4日後	発災1週間後
北区	3.2%	1.4%	0.2%	*
上京区	3.7%	1.6%	0.2%	*
左京区	1.1%	0.3%	*	*
中京区	2.7%	1.1%	0.1%	*
東山区	1.5%	0.5%	*	*
山科区	0.8%	0.1%	*	*
下京区	2.2%	0.8%	0.1%	*
南区	1.7%	0.7%	0.1%	*
右京区	4.7%	2.5%	0.5%	0.1%
西京区	1.5%	0.6%	0.1%	*
伏見区	0.8%	0.2%	*	*
合計	2.1%	0.9%	0.1%	*

行政区	冬18時			
	停波基地局率			
	発災直後	発災1日後	発災4日後	発災1週間後
北区	5.2%	2.2%	0.3%	*
上京区	5.6%	2.4%	0.3%	*
左京区	2.3%	0.7%	0.1%	*
中京区	4.3%	1.7%	0.2%	*
東山区	3.0%	0.9%	0.1%	*
山科区	3.3%	0.6%	*	*
下京区	3.5%	1.3%	0.1%	*
南区	2.6%	1.0%	0.1%	*
右京区	6.3%	3.4%	0.6%	0.1%
西京区	3.3%	1.3%	0.2%	*
伏見区	2.1%	0.5%	*	*
合計	3.7%	1.4%	0.2%	*

※「*」は0ではないことを示す。

※携帯電話の不通ランクについては、判定の結果、全ての地震及び全てのケースにおいてランクA～Cのいずれにも該当しなかった。

表 3-34 通信被害の想定結果（携帯電話，南海トラフ地震）

行政区	冬5時			
	停波基地局率			
	発災直後	発災1日後	発災4日後	発災1週間後
北区	*	*	*	*
上京区	0.3%	0.1%	*	*
左京区	0.2%	*	*	*
中京区	0.4%	0.1%	*	*
東山区	0.4%	0.1%	*	*
山科区	0.4%	0.1%	*	*
下京区	0.5%	0.1%	*	*
南区	0.7%	0.3%	*	*
右京区	0.3%	0.1%	*	*
西京区	0.5%	0.2%	*	*
伏見区	1.5%	0.6%	0.1%	*
合計	0.6%	0.2%	*	*

行政区	夏12時			
	停波基地局率			
	発災直後	発災1日後	発災4日後	発災1週間後
北区	*	*	*	*
上京区	0.3%	0.1%	*	*
左京区	0.2%	*	*	*
中京区	0.4%	0.1%	*	*
東山区	0.4%	0.1%	*	*
山科区	0.4%	0.1%	*	*
下京区	0.5%	0.1%	*	*
南区	0.7%	0.3%	*	*
右京区	0.3%	0.1%	*	*
西京区	0.5%	0.2%	*	*
伏見区	1.5%	0.6%	0.1%	*
合計	0.6%	0.2%	*	*

行政区	冬18時			
	停波基地局率			
	発災直後	発災1日後	発災4日後	発災1週間後
北区	0.2%	*	*	*
上京区	0.6%	0.1%	*	*
左京区	0.2%	*	*	*
中京区	0.6%	0.1%	*	*
東山区	0.4%	0.1%	*	*
山科区	0.8%	0.2%	*	*
下京区	0.5%	0.1%	*	*
南区	0.8%	0.3%	*	*
右京区	0.4%	0.1%	*	*
西京区	0.6%	0.2%	*	*
伏見区	1.7%	0.7%	0.1%	*
合計	0.7%	0.2%	*	*

※「*」は0ではないことを示す。

※携帯電話の不通ランクについては、判定の結果、全ての地震及び全てのケースにおいてランクA～Cのいずれにも該当しなかった。

(5) 都市ガス

都市ガス被害は、京都市内の 717,000 の供給戸数に基づき、供給戸数に対する供給停止率及び供給停止戸数を算出した。各想定地震の地震動予測解析で求められる SI 値と、供給事業者が定める各ブロックの供給停止判断基準を比較して、供給停止の判定を行った。

被害想定の結果を表 3-35 に示す。

被害量は花折断層地震で最大となり、供給停止率は 89.7%となった。また、復旧日数は約 1.5 か月となった。

表 3-35 都市ガス被害の想定結果

地震		花折断層	桃山～ 鹿ヶ谷断層	檜原～ 水尾断層	殿田・神吉・ 越畑断層	南海トラフ 地震
都市 ガス	供給戸数(戸)	717,000				
	供給停止率(発災直後)	89.7 %	41.1 %	27.7 %	17.9 %	0.0 %
	発災直後供給停止戸数(戸)	643,000	294,000	199,000	128,000	0
	復旧日数	約 1.5 か月	約 20 日	約 15 日	約 10 日	—

※供給停止率は四捨五入前の数値で計算しているため、表中の数値と合わない場合がある。

3.5 橋梁

橋梁被害は、交通機能障害の発生率を算出した。被害算出では、各地震動の震度を重ね合わせ、耐震化状況を考慮した上で、交通機能障害が発生する橋梁の割合を算出した。

被害想定の結果を表 3-36 に示す。

交通機能障害が発生する橋梁の割合は、花折断層地震で最大の約 0.6%となった。

表 3-36 橋梁被害の想定結果

地震	花折断層	桃山～ 鹿ヶ谷断層	檜原～ 水尾断層	殿田・神吉・越 畑断層	南海トラフ 地震
橋梁数	2,943				
交通機能障害発生橋梁の割合	0.6%	0.3%	0.2%	0.1%	*

※「*」は0ではないことを示す。

参考 「耐震補強を行う橋梁」の現況（令和4年度末時点）

- 本市では、阪神・淡路大震災を契機に、平成7年度から緊急輸送道路※上の15m以上の橋梁と跨線・跨道橋を「耐震補強を行う橋梁」（現在99橋）と位置付け、耐震補強を推進している。

※ 緊急輸送道路＝大規模地震等の発災時に、救命活動や物資輸送を円滑に行うため、府や市などが事前に指定した道路
- 東日本大震災後には、橋梁の耐震補強等を効率的・効果的に推進していくため、「いのちを守る 橋りょう健全化プログラム」を策定。平成24年度から同プログラムに基づき対策を進めている（令和4年度から、第3期プログラム（計画期間：令和4年度～8年度）に着手）。
- 対策済みの橋梁は、第3次被害想定の方策当時（平成15年度）の17橋から71橋に増加している（残る28橋のうち、6橋は設計又は工事に着手済み）。

3.6 文化財（建造物）の所在状況

文化財（建造物）については、市内の文化財（建造物）総数 850 件における各地震動及び焼失範囲を重ね合わせて、文化財（建造物）の件数を抽出した。

想定結果を表 3-38～表 3-42 に示す。

震度 6 強以上のエリアに所在する文化財（建造物）及び建物焼失率 20% 以上のメッシュに所在する文化財（建造物）は花折断層地震で最大となり、それぞれ 676 件、4 件となった。

本想定では、個別の文化財（建造物）における防災対策については考慮していないため、実際に地震が発生した際の被害と相違する可能性がある。

表 3-37 文化財（建造物）の総数

行政区	文化財総数									
	国宝	重要文化財	登録有形文化財	府指定文化財	府登録文化財	市指定文化財	市登録文化財	小計	世界遺産	重要伝統的建造物群保存地区
北区	5	24	72	4	2	6	3	116	2	1
上京区	2	13	78	6	0	10	2	111	0	0
左京区	4	26	83	4	2	9	2	130	2	0
中京区	1	5	60	0	0	12	5	83	1	0
東山区	9	45	40	10	2	10	2	118	1	2
山科区	0	2	12	1	0	5	1	21	0	0
下京区	7	11	38	0	0	6	3	65	1	0
南区	5	9	4	0	0	1	0	19	1	0
右京区	3	21	38	19	2	9	3	95	4	1
西京区	0	3	3	3	0	4	2	15	1	0
伏見区	7	17	24	2	0	5	4	59	1	0
合計	43	176	452	49	8	77	27	832	14	4

表 3-38 文化財（建造物）の所在状況（花折断層）

花折断層																								
行政区	国宝		重要文化財		登録有形文化財		府指定文化財		府登録文化財		市指定文化財		市登録文化財		小計		世界遺産		重要伝統的 建造物群 保存地区		総計			
揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失			
北区	4	4	0	22	22	0	57	53	4	4	4	0	1	1	0	5	5	0	1	1	0	96	92	4
上京区	2	2	0	13	13	0	78	78	0	6	6	0	0	0	10	10	0	2	2	0	111	111	0	
左京区	2	2	0	19	19	0	76	76	0	4	4	0	2	2	0	6	6	0	1	1	0	110	111	0
中京区	1	1	0	5	5	0	60	60	0	0	0	0	0	0	12	12	0	5	5	0	83	83	0	
東山区	8	8	0	42	42	0	39	39	0	10	10	0	2	2	0	10	10	0	2	2	0	113	113	0
山科区	0	0	0	1	1	0	12	12	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	16	16	0	
下京区	7	7	0	11	11	0	38	38	0	0	0	0	0	0	6	6	0	3	3	0	65	65	0	
南区	5	5	0	9	9	0	4	4	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	19	19	0	
右京区	0	0	0	0	0	0	2	2	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	
西京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	1	1	0	1	1	0	4	4	0	
伏見区	4	4	0	14	14	0	24	24	0	1	1	0	0	0	4	4	0	4	4	0	51	51	0	
総計	33	33	0	136	136	0	390	386	4	30	30	0	5	5	0	57	57	0	20	20	0	671	667	4

表 3-39 文化財（建造物）の所在状況（桃山～鹿ヶ谷断層）

桃山～鹿ヶ谷断層																								
行政区	国宝		重要文化財		登録有形文化財		府指定文化財		府登録文化財		市指定文化財		市登録文化財		小計		世界遺産		重要伝統的 建造物群 保存地区		総計			
	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失		
北区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
上京区	0	0	0	1	1	13	13	0	1	1	0	0	0	3	3	0	0	18	18	0	0	18	18	
左京区	0	0	0	14	14	49	49	0	4	4	0	2	2	4	4	0	1	1	0	0	74	74		
中京区	0	0	0	2	2	49	49	0	0	0	0	0	9	9	4	4	64	64	0	0	64	64		
東山区	8	8	0	39	39	39	39	0	10	10	0	2	2	10	10	0	2	2	0	2	2	112	112	
山科区	0	0	0	1	1	3	3	0	1	1	0	2	2	0	0	0	7	7	0	0	7	7		
下京区	7	7	0	7	7	36	36	0	0	0	0	0	3	3	0	1	1	0	0	0	55	55		
南区	5	5	0	9	9	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	0	1	1	19	19	
右京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
西京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
伏見区	0	0	0	10	10	16	16	0	1	1	0	0	3	3	0	2	2	0	0	0	0	32	32	
総計	20	20	0	83	83	209	209	0	17	17	0	4	4	34	34	0	10	10	0	2	2	381	381	

表 3-40 文化財（建造物）の所在状況（榎原～水尾断層）

榎原～水尾断層																								
行政区	国宝		重要文化財		登録有形文化財		府指定文化財		府登録文化財		市指定文化財		市登録文化財		小計		世界遺産		重要伝統的建造物群保存地区		総計			
	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失	揺れ	焼失		
北区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
上京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
左京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
中京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
東山区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
山科区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
下京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
南区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
右京区	1	1	0	5	5	0	10	10	0	3	3	0	0	2	2	0	1	1	0	0	0	23		
西京区	0	0	0	2	2	0	3	3	0	2	2	0	0	4	4	0	2	2	0	13	13	0		
伏見区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
総計	1	1	0	7	7	0	13	13	0	5	5	0	0	6	6	0	3	3	0	2	2	0	37	

表 3-41 文化財（建造物）の所在状況（殿田・神吉・越畑断層）

殿田・神吉・越畑断層																																	
行政区	国宝			重要文化財			登録有形文化財			府指定文化財			府登録文化財			市指定文化財			市登録文化財			小計			世界遺産			重要伝統的 建造物群 保存地区			総計		
																												揺れ	焼失	揺れ			
北区	4	4	0	19	19	0	46	46	0	4	4	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	75	75	0	1	1	0	0	0	76	76	0	
上京区	2	2	0	4	4	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	19	19	0	0	0	0	0	0	19	19	0	
左京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
中京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
東山区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
山科区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
下京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
南区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
右京区	2	2	0	15	15	0	25	25	0	17	17	0	2	2	0	3	3	0	2	2	0	66	66	0	3	3	0	1	1	0	70	70	0
西京区	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	
伏見区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
総計	8	8	0	39	39	0	80	80	0	21	21	0	3	3	0	9	9	0	2	2	0	162	162	0	4	4	0	1	1	0	167	167	0

表 3-42 文化財（建造物）の所在状況（南海トラフ地震）

南海トラフ地震(陸側ケース)																								
行政区	国宝		重要文化財		登録有形文化財		府指定文化財		府登録文化財		市指定文化財		市登録文化財		小計		世界遺産		重要伝統的 建造物群 保存地区		総計			
北区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
上京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
左京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
中京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
東山区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
山科区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
下京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
南区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
右京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
西京区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
伏見区	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	4	0	0	0	4	4
総計	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	4	0	0	0	4	4

4 発災後の時系列シナリオ

4.1 時系列シナリオの概要

京都市第3次地震被害想定では、発災後の被災地で想定される事象を4つの期間に分け、時系列シナリオを作成した。

本被害想定では、京都市第3次地震被害想定の内容を参照しつつ、今回の地震被害想定結果、社会条件の変化、第3次地震被害想定以降の既往災害事例などを踏まえて作成した。なお、作成にあたっては、本市や市民に求められる対応の参考になる資料とすることを主眼として、内陸型地震（被害が最大となる花折断層を想定）と海溝型地震（南海トラフ地震を想定）の2種類を作成した。

シナリオの期間は応急対応期にあたる「～1日後」「～3日後」「～1週間後」の3区分と、復旧・復興期となる「～1か月後」「～3か月後」の2区分を合わせた5区分とし、自然現象及び地震による被害状況と、被害に伴って発生する事象に分けて整理した。また、各項目の記載順についても、影響の大きい項目順に記載している。

作成したシナリオの項目を下記に示す。

表 4-1 シナリオの項目

区分	シナリオの項目
自然現象 及び 地震による 被害状況	自然現象
	建物被害
	火災被害
	人的被害
	ライフライン被害（電力、上水道、下水道、通信、都市ガス）
	橋梁・道路被害
	公共交通被害
	文化財被害
被害に伴って 発生する事象	市災害対策本部／区・支所災害対策本部
	救助活動
	救急活動
	避難生活
	生活再建
	物資供給
	帰宅困難
	ボランティア
	災害廃棄物

4.2 内陸型地震（花折断層）

発災後の時系列シナリオ（内陸型地震）					
	～1日後	～3日後	～1週間後	～1か月後	～3か月後
自然現象	- 規模の大きな余震に注意 - 山間部等での斜面崩壊、地滑りに注意	余震や大雨による、斜面崩壊などの土砂災害に注意			
建物被害	- 旧耐震基準の木造建物を中心に被害が発生 - 余震による倒壊等の被害に注意	建物の応急危険度判定を開始	建物被害認定調査の調査方針・実施体制を確立	より災証明発行に伴う建物被害認定調査を実施	被災建物の解体撤去、補修再建が本格化
火災被害	- 火気・電気機器等から出火・延焼 - 強風時、飛び火等により延焼が広域化する恐れ - 住民が初期消火を実施 - 消防局及び消防団が、震災警防体制のもと、消火活動を実施 - 状況に応じ、防火水槽、河川等の自然水利を活用 - 緊急消防援助隊が来援、消火活動を開始	- 電気の復旧の際、破損した電気機器等による通電火災に注意 - 消火活動が継続			
人的被害	- 建物倒壊による下敷き、火災により死者が発生 - 屋内落下物、未固定家具の横転、ガラス飛散、パニックによる転倒等により負傷者が発生	- 死者の身元確認、死亡診断、火葬の体制構築 - 速やかな火葬が困難な場合、遺体保存のために必要な資機材・搬送手段を確保 - 資機材・搬送手段を含め、広域火葬の応援を要請			
ライフライン被害	電力	配電設備等の被災により、停電が発生	被害の小さい地域から段階的に電力が回復	概ね電力が回復	
	上水道	- 主に管路の被害により、揺れの強い地域などを中心に、広範囲で断水が発生 - 浄水場や配水池等の基幹施設の被害は軽微であり、必要な供給能力は確保（停電被害に対しては、自家発電設備の稼働により対応） - 基幹施設の被害状況を把握 - 災害拠点病院等の重要施設へ至る管路を中心に、管路の被害状況を把握 - 他自治体へ応援を要請	- 管路の被害による断水が継続する - 連絡幹線配水管の運用や給水区域の切替等により断水範囲を縮小し、応急給水の対象範囲を絞り込み - 応急給水・復旧計画の策定 - 優先度の高い場所から応急給水活動を開始	- 管路の復旧が進捗した地域から、段階的に断水が解消 - 断水状況に応じて応急給水活動を継続 - 被災した配水管（幹線・支線）の優先度の高い箇所から、順次復旧作業を実施	被害を受けた管路の復旧がほぼ完了し、管路被害を原因とする断水は概ね解消
	下水道	- 被災状況把握のため、調査を実施 - 流下機能確保のため、浚渫作業を実施 - 管路等の被災により、一部地域で下水道の利用に支障が発生	- 流下機能確保のため、緊急工事を実施 - 下水使用制限の広報を実施 - 他自治体へ支援を要請		概ね利用が可能に
	通信	- 通信設備の被災や輻輳の発生等により、通話・通信が制限される - インターネット利用に支障、SNSやメールの遅配なども発生する可能性	- 段階的に通信状況が回復 （停電が継続している場合）携帯電話基地局の停止等により通信サービスへの影響が継続	固定、携帯ともに概ね通信状況が回復	
	都市ガス	強い揺れで安全装置が作動、大部分の地域で一時的に供給停止	段階的に管路の安全点検・復旧作業が進捗		概ね供給が復旧
橋梁・道路被害	- 山間部の土砂災害や建物・電柱の倒壊、放置車両に起因する道路閉塞等により、通行止めが発生 - 橋梁の一部で通行機能障害が発生 - 緊急車両の通行確保等のため、高速道路・主要一般道での交通規制	- 道路啓開が段階的に進行 - 高速道路や橋梁は仮復旧が進捗、一部供用を再開 - 物資輸送のため、緊急輸送道路での交通規制		主要道路の啓開が概ね完了	概ね通行機能が回復
公共交通被害	- 鉄道は全面的に運行停止 - 道路被害、交通規制等によりバス、タクシー移動は困難		- 鉄道の一部で運行再開 - バス、タクシーによる移動が一部再開		- 概ね鉄道の運行が再開 - バス、タクシーの移動も再開
文化財被害	- 多数の建造物に被害。転倒等による美術工芸品被害も発生 - 社寺等の自衛消防隊、地域、消防団・消防隊による消火、文化財を安全な場所に退避	倒壊・損傷した文化財建造物の部材、美術工芸品等に対する応急措置	倒壊・損傷した文化財建造物に対する二次被害の防止対策	被害状況の把握・調査	文化財の修復に向け、所有者等と方針を検討

発災後の時系列シナリオ（内陸型地震）					
	～1日後	～3日後	～1週間後	～1か月後	～3か月後
市災害対策本部	市災害対策本部、区・支所災害対策本部を設置、全職員が活動に従事。防災情報システム等で情報収集を開始。	「災害発生のおそれが解消」または「災害応急対応の完了」まで設置を継続（本部会議により基本方針や活動方針を決定し、関係機関と協力して災害対応）			
区・支所災害対策本部	- 府を通じて自衛隊に出動要請 - 自衛隊と警察の災害派遣部隊が来援、救助活動を開始				
救助活動	- 多くの市民が自力・付近住民により倒壊建物から救助される - 延焼が広がる地域では、救助活動の支障に - エレベータ内閉込めも発生 - 夜間撮影も可能なドローンも活用	余震による倒壊建物からの救助事案が発生	行方不明者の搜索が継続される		
救急活動	- 府市で連携し、災害現場・医療機関に、応急処置とトリアージを行う救護班の派遣を開始 - 救護班の広域派遣を、京都府を通じ、他自治体、防災関係団体、自衛隊に要請 - 必要な負傷者は市外の医療機関に二次搬送	- 医薬品等を調達、搬送 - 応援救護班が来援、救護活動を展開 - 搬送体制を確立			
避難生活	- 避難者が発生 - 避難所を開設・運営 - 広域避難場所での支援	避難所の運営体制を確立	避難所の長期化に対応（健康・食生活・環境・相談体制等への配慮）	避難所の統合・閉鎖	
生活再建		福祉避難所を開設・運営		- 市内、近隣自治体の公営住宅斡旋開始 - 民間賃貸住宅の借上げによる賃貸型応急住宅の供給開始 - より災証明書等の交付開始 - 災害援護資金の貸付開始 - 応急修理の受付開始	
物資供給	- 本市が備蓄している飲料や生活必需品を提供 - 物資の調達体制を整備	- 協定を締結した民間事業者からの調達物資の配分を開始 - 他都市等からの支援物資の配分を開始 - 物資・集積搬送拠点の開設・運営	国からの支援物資の配分を開始		
帰宅困難	- 物資・集積搬送拠点の開設準備 - 市民備蓄を使用 - 公共交通機関が運休 - 帰宅困難者が発生 - 緊急避難広場で帰宅困難者を受け入れ - 一時滞在施設で帰宅困難者を受け入れ - 帰宅支援活動を実施		解説 緊急避難広場： 一時的な滞留、災害・交通機関運行などの情報提供等を行う場所（寺社等と協定締結） 一時滞在施設： 休憩・宿泊できる場所（ホテル・旅館等と協定締結）		
ボランティア	市災害対策本部と市災害ボランティアセンターが連絡調整開始	- 市災害ボランティアセンターがボランティアの募集を開始 - 他都市の関係団体等に協力要請	- 市内外からボランティアの参集が本格化 - 市災害ボランティアセンターが関係者と連携しボランティアの配分調整		
災害廃棄物	- 災害廃棄物の仮置場の設置準備を開始 - 家庭ごみ・避難所ごみの収集運搬処理方法の検討	- 災害廃棄物の仮置場を設置し、運営を開始 - 災害廃棄物の収集運搬処理の開始		- 住民用仮置場を順次閉鎖 - 災害廃棄物の一次仮置場運営・管理方法の見直し - 広域連携処理を行う際の災害廃棄物の輸送体制の確立、処分先の確保	

4.3 海溝型地震（南海トラフ地震）

発災後の時系列シナリオ（南海トラフ地震）						
	～1 日後	～3 日後	～1 週間後	～1 か月後	～3 か月後	
自然現象	➢ 規模の大きな余震に注意 ➢ 山間部等での斜面崩壊、地滑りに注意 ➢ 高層建築物や免震構造建築物では、長周期地震動による大きな揺れに注意	➢ 余震や大雨による、斜面崩壊などの土砂災害に注意				
建物被害	➢ 旧耐震基準の木造建物を中心に被害が発生（倒壊は少ない）	➢ 建物の応急危険度判定を開始	➢ 被害の大きい府県から技術者や市職員、資機材の応援要請を受ける ➢ 建物被害認定調査の調査方針・実施体制を確立	➢ り災証明発行に伴う建物被害認定調査を実施	➢ 被災建物の解体撤去、補修再建が本格化	
火災被害	➢ 火気・電気機器等から出火・延焼（比較的早期に鎮火） ➢ 住民が初期消火を実施 ➢ 消防局が、震災警防体制のもと、消火活動を実施 ➢ 被害の大きい府県から、消防・警察の応援要請を受ける	➢ 電気の復旧の際、破損した電気機器等による通電火災に注意				
人的被害	➢ 屋内落下物、未固定家具の転倒、ガラス飛散、パニックによる転倒等により負傷者が発生 ➢ 建物倒壊による下敷き、火災により死者が発生	➢ 死者の身元確認、死亡診断、火葬の体制構築 ➢ 速やかな火葬が困難な場合、遺体保存のために必要な資機材・搬送手段を確保 ➢ 被害の大きい府県から医師等や資機材の応援要請を受ける				
ライフライン被害	電力	➢ 広域にわたる発電所等の被災により、需給バランスが不安定になり、停電が発生	➢ 発電所の停止などにより供給可能な電力が限定され、電力需要が抑制されない場合、計画停電が実施	➢ 概ね電力が回復		
	上水道	➢ 主に管路の被害により、揺れの強い地域などを中心に、広範囲で断水が発生 ➢ 浄水場や配水池等の基幹施設の被害は軽微であり、必要な供給能力は確保（停電被害に対しては、自家発電設備の稼働により対応） ➢ 基幹施設の被害状況を把握 ➢ 災害拠点病院等の重要施設へ至る管路を中心に、管路の被害状況を把握	➢ 管路の被害による断水が継続する ➢ 連絡幹線配水管の運用や給水区域の切替等により断水範囲を縮小し、応急給水の対象範囲を絞り込み ➢ 応急給水・復旧計画の策定 ➢ 優先度の高い場所から応急給水活動を開始	➢ 管路の復旧が進捗した地域から、段階的に断水が解消 ➢ 断水状況に応じて応急給水活動を継続 ➢ 被災した配水管（幹線・支線）の優先度の高い箇所から、順次復旧作業を実施	➢ 被害を受けた管路の復旧がほぼ完了し、管路被害を原因とする断水は概ね解消	
	下水道	➢ 被災状況把握のため、調査を実施 ➢ 流下機能確保のため、浚渫作業を実施 ➢ 管路等の被災により、一部地域で下水道の利用に支障が発生	➢ 流下機能確保のため、緊急工事を実施 ➢ 下水使用制限の広報を実施		➢ 概ね利用が可能に	
	通信	➢ 通信設備の被災や輻輳の発生等により、通話・通信が制限される ➢ インターネット利用に支障、SNSやメールの遅配なども発生する可能性	➢ 計画停電が実施される場合、基地局の停波等により不通地域が拡大	➢ 固定、携帯ともに概ね通信状況が回復		
	都市ガス	➢ 強い揺れで安全装置が作動、一部の地域で一時的に供給停止			➢ 概ね供給が復旧	
	橋梁・道路被害	➢ 橋梁と道路の一部で通行機能障害が発生 ➢ 緊急車両の通行確保等のため、高速道路・主要一般道での交通規制	➢ 高速道路や橋梁は仮復旧が進行、一部供用を再開 ➢ 物資輸送のため、緊急輸送道路での交通規制	➢ 高速道路は緊急自動車、緊急通行車両のみ通行可能 ➢ 被害の大きい府県の燃料供給が優先され、災害対応車両等への燃料が不足 ➢ 被害の大きい府県から技術者や市職員、資機材の応援要請を受ける	➢ 橋梁と道路の機能は回復 ➢ 高速道路は一般車両を含めて通行可能 ➢ 被害の大きい他府県の復旧支援に重機や人員、燃料等が優先され、工事等が進まない	
公共交通被害	➢ 鉄道は全面的に運行停止 ➢ 道路被害、交通規制等によりバス、タクシー移動は困難	➢ バス、タクシーによる移動が一部再開	➢ 鉄道の一部で運行再開	➢ JR 在来線の一部復旧区間で折り返し運転が再開		
文化財被害	➢ 一部の建造物に被害。転倒等による美術工芸品被害も発生 ➢ 社寺等の自衛消防隊、地域、消防団・消防隊による消火、文化財を安全な場所に退避	➢ 倒壊・損傷した文化財建造物の部材、美術工芸品等に対する応急措置	➢ 倒壊・損傷した文化財建造物に対する二次被害の防止対策	➢ 被害状況の把握・調査	➢ 文化財の修復に向け、所有者等と方針を検討	

発災後の時系列シナリオ（南海トラフ地震）					
	～1 日後	～3 日後	～1 週間後	～1 か月後	～3 か月後
市 災害対策本部	市災害対策本部、区・支所災害対策本部を設置、全職員が活動従事。防災情報システム等で情報収集を開始	「災害発生のおそれが解消」または「災害応急対応の完了」まで設置を継続（本部会議により基本方針や活動方針を決定し、関係機関と協力して災害対応）			
区・支所 災害対策本部					
救助活動	- エレベータ内閉込めが発生 - 家屋倒壊による救助事案は比較的少ない - 夜間撮影も可能なドローンも活用。広域的な被災状況の情報収集や他都市への後援体制の構築を検討 - 被害の大きい府県から、消防・警察の応援要請を受ける				
救急活動	- 府市で連携し、災害現場・医療機関に、応急処置とトリアージを行う救護班の派遣を開始 - 必要な負傷者は市外の医療機関に二次搬送	- 医薬品等を調達、搬送 - 被害の大きい府県から、医師（DMAT 等）、看護師、保健師等の人員や資機材の応援要請を受ける - 他府県で被災した緊急患者の受入要請を受ける			
避難生活	- 避難者が発生 - 避難所を開設・運営 - 広域避難場所での支援	- 避難所の運営体制を構築 - 福祉避難所を開設・運営	- 被害の大きい府県から市職員等の応援要請を受ける - 避難所の長期化に対応（健康・食生活・環境・相談体制等への配慮）	避難所の統合・閉鎖	
生活再建				- 市内、近隣自治体の公営住宅斡旋開始 - 民間賃貸住宅の借上げによる賃貸型応急住宅の供給開始 - り災証明書の交付開始 - 災害援護資金の貸付開始 - 応急修理の受付開始	
物資供給	- 本市が備蓄している飲食物や生活必需品を提供 - 物資の調達体制を整備 - 物資・集積搬送拠点の開設準備 - 市民備蓄を使用	- 協定を締結した民間事業者からの調達物資の配分を開始 - 他都市等からの支援物資の配分を開始 - 物資・集積搬送拠点の開設・運営	国からの支援物資を提供		
帰宅困難	- 公共交通機関が運休 - 帰宅困難者が発生 - 緊急避難広場で帰宅困難者を受入れ - 一時滞在施設で帰宅困難者を受入れ - 帰宅支援活動を実施			解説 緊急避難広場： 一時的な滞留、災害・交通機関運行などの情報提供等を行う場所（寺社等と協定締結） 一時滞在施設： 休憩・宿泊できる場所（ホテル・旅館等と協定締結）	
ボランティア	市災害対策本部と市災害ボランティアセンターが連絡調整開始	市災害ボランティアセンターがボランティアの募集を開始	- 市内外からボランティアの参集が本格化 - 市災害ボランティアセンターが関係者と連携しボランティアの配分調整	災害ボランティアバスの運行開始	
災害廃棄物	- 災害廃棄物の仮置場の設置準備を開始 - 家庭ごみ・避難所ごみの収集運搬処理方法の検討	- 災害廃棄物の仮置場を設置し、運営を開始 - 災害廃棄物の収集運搬処理の開始		- 住民用仮置場を順次閉鎖 - 被害の大きい府県から市職員等の応援要請を受ける - 災害廃棄物の一次仮置場運営・管理方法の見直し - 広域連携処理を行う際の災害廃棄物の輸送体制の確立、処分先の確保	

5 被害想定手法

5.1 建物被害

(1) 建物データ

本想定で使用した各行政区で年代別・構造別に建物データを整理した（表 5-1、図 5-1）。整理の結果、京都市全体で、1962年以前の本造建築物が約 13.6 万棟であり、全棟数の約 2 割以上を占めている。

表 5-1 構造別・建築年別の棟数（行政区別）

行政区	全棟数	木造						非木造		
		1962年以前	1963～71年	1972～80年	1981～89年	1990～2001年	2002年以降	1971年以前	1972～80年	1981年以降
北区	59,000	16,000	5,300	6,700	4,900	7,600	8,200	900	1,700	8,100
上京区	41,000	19,000	2,300	2,600	1,900	3,200	3,600	1,000	1,300	6,300
左京区	77,000	19,000	6,600	9,000	6,600	9,200	9,900	1,900	3,200	12,000
中京区	44,000	17,000	2,200	2,400	1,800	3,400	4,000	1,500	1,800	10,000
東山区	24,000	11,000	1,600	1,600	1,400	1,700	1,800	700	800	3,700
山科区	57,000	4,100	7,800	10,000	6,500	8,200	8,100	1,700	2,200	8,500
下京区	32,000	13,000	1,600	1,500	1,200	2,200	2,800	1,200	1,300	7,500
南区	42,000	7,800	3,300	4,300	2,900	4,300	6,200	1,800	2,100	9,600
右京区	91,000	16,000	12,000	12,000	9,300	12,000	13,000	1,900	2,700	12,000
西京区	58,000	3,500	6,900	7,800	7,500	10,000	9,800	800	2,500	9,500
伏見区	101,000	11,000	9,700	14,000	9,900	14,000	16,000	2,800	4,900	19,000
総計	627,000	136,000	59,000	72,000	54,000	76,000	83,000	16,000	24,000	106,000
総数に対する割合		21.8%	9.4%	11.5%	8.6%	12.1%	13.3%	2.6%	3.9%	16.9%

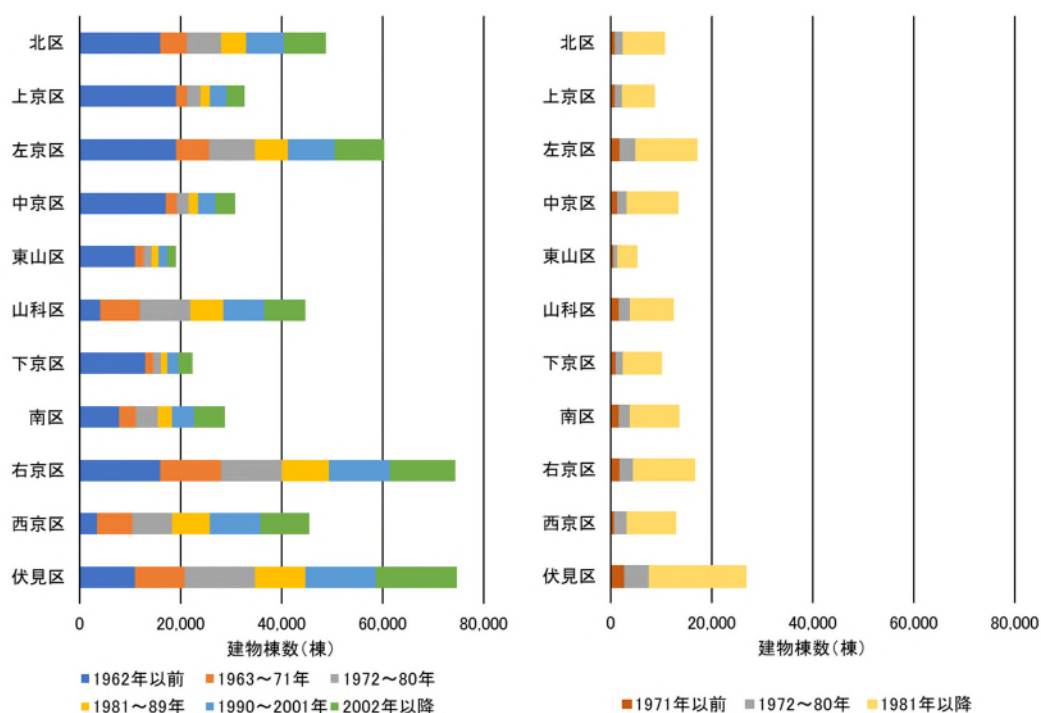
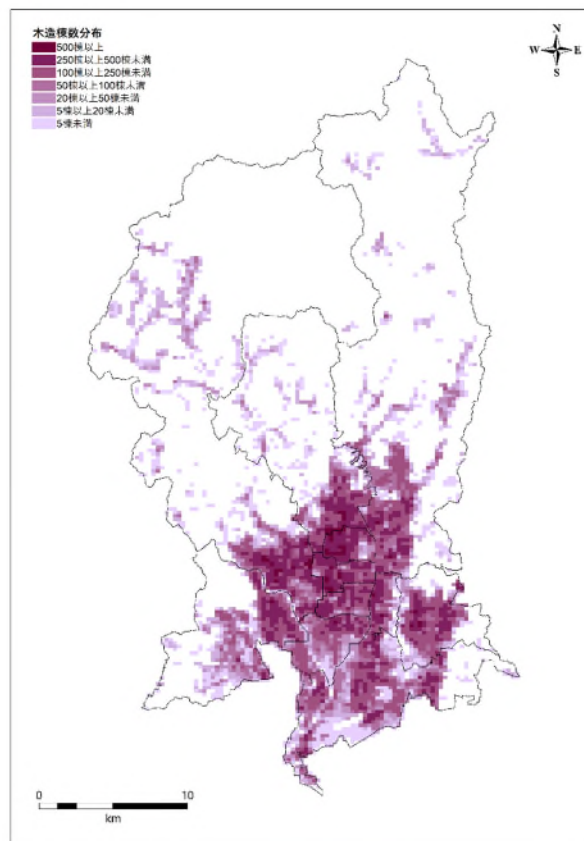
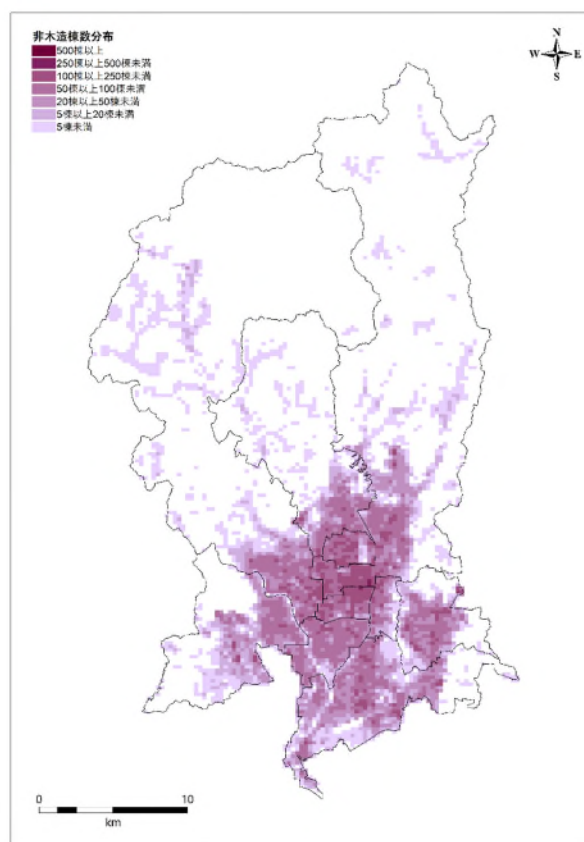


図 5-1 構造別・建築年別の建物棟数



(1) 木造建物



(2) 非木造建物

図 5-2 メッシュ別建物分布

(2) 液状化による被害

市内の建物を構造別（木造・非木造）及び建築年次別（木造）、杭の有無（非木造）で分類し、過去の地震による P_L 値に基づく全壊率にあてはめることより、液状化による建物被害を算出した。

京都市第3次地震被害想定地震動予測結果にある P_L 値を活用し、 P_L 値と建物全壊率の関係式を用いた「内閣府手法(2005)」を採用した。

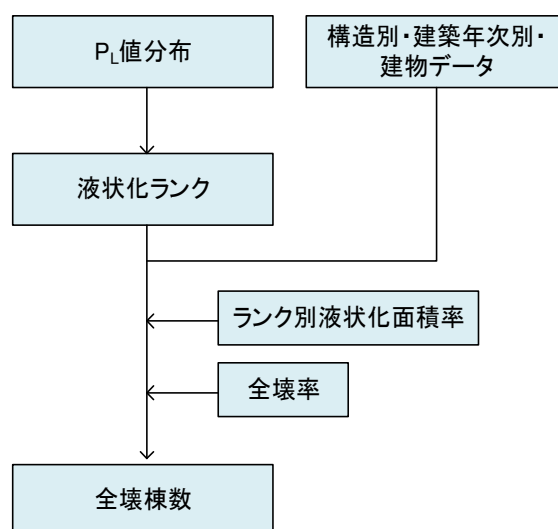


図 5-3 液状化による建物被害算定フロー（内閣府（2005））

表 5-2 液状化ランク及びランク別の液状化面積率

ランク	ランクの定義	液状化ランク別の液状化面積率
ランク A	$P_L > 15.0$	18.0%
ランク B	$15.0 \geq P_L > 5.0$	5.0%
ランク C	$5.0 \geq P_L > 0.0$	2.0%

表 5-3 液状化による全壊率

構造	区分	全壊率
木造	昭和 35 年以前	13.3%
	昭和 36 年以降	9.6%
非木造	杭なし	23.2%
	杭あり	0.0%

(3) 揺れによる被害

市内の建物を構造別（木造・非木造）・建築年次別（木造6区分、非木造3区分）に分類し、過去の地震に基づく被害率曲線※に当てはめることより、揺れによる建物被害を算出した。

※ 過去の地震に基づく被害率曲線

兵庫県南部地震のほか、新潟県中越沖地震など近年の地震時の揺れによる建物被害結果に基づき、計測震度と建物全壊（及び全半壊）率との関係を整理したもの。建物の構造や建築年代ごとに被害が異なることを反映している。

⇒木造建物は、新耐震基準（昭和56年以降）の木造建物についても被害率に差が出ていることを反映して、詳細な年代区分を設けている。

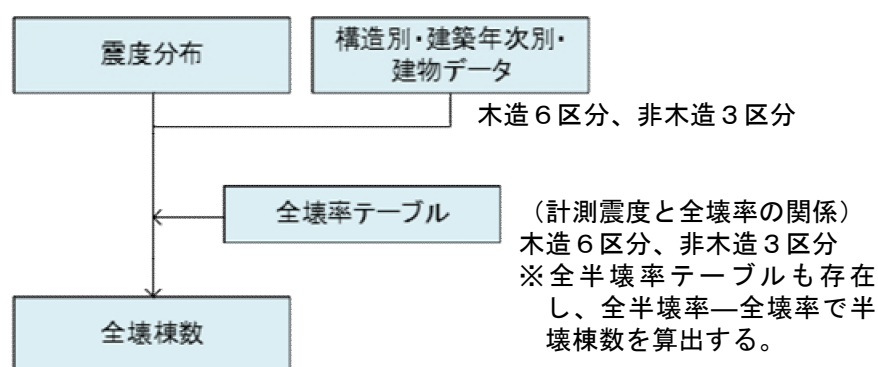


図 5-4 揺れによる建物被害算定フロー（内閣府（2013））

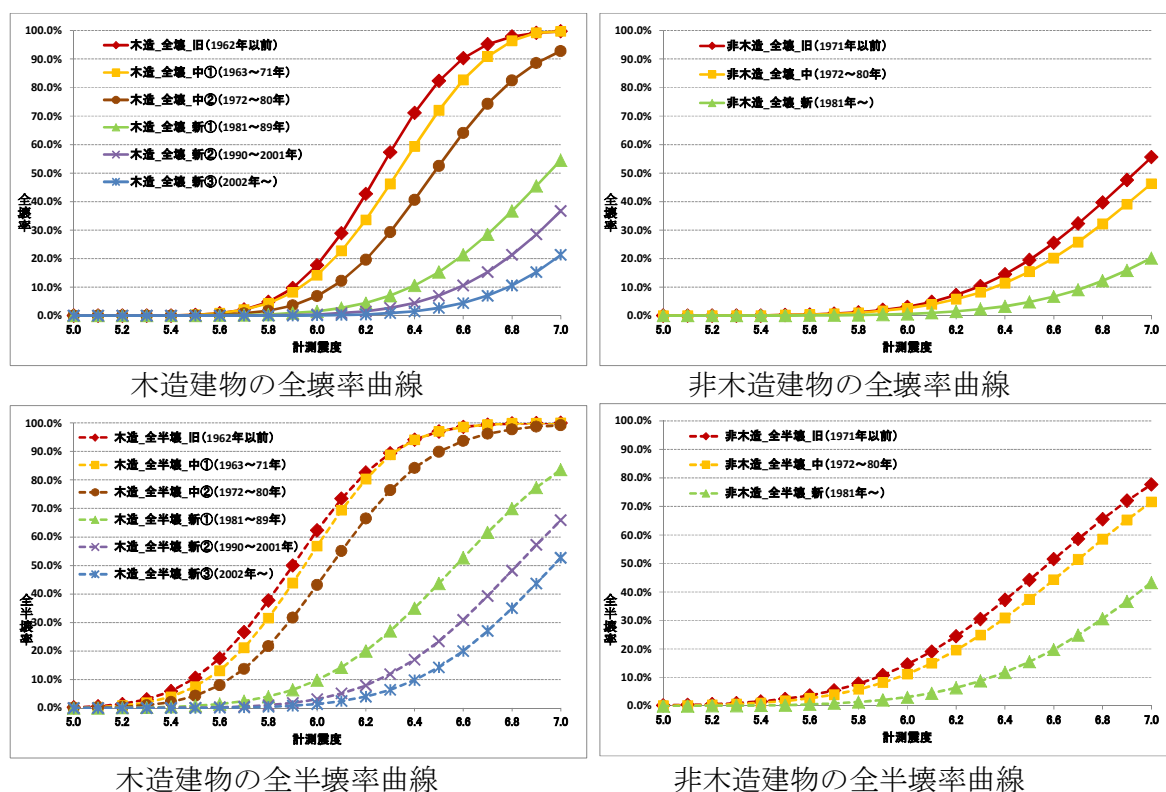


図 5-5 建物の被害率曲線（内閣府（2013））

(4) 急傾斜地崩壊による被害

市内の急傾斜地崩壊の起こり得る箇所（土砂災害（特別）警戒区域）の危険度ランク別に崩壊確率を設定した。崩壊した箇所の被害については、崩壊地における建物全壊率を適用し、崩壊確率と崩壊地における建物全壊率から建物被害を算出した。

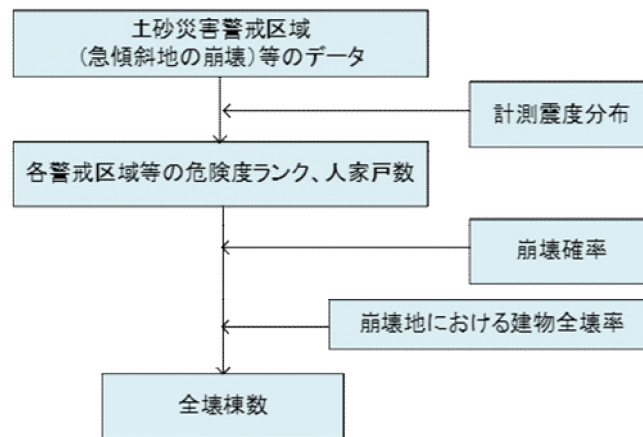


図 5-6 急傾斜地崩壊による建物被害算定フロー（内閣府（2013）を基に作成）

（急傾斜地崩壊による全壊棟数）

$$= (\text{土砂災害（特別）警戒区域内人家戸数}) \times (\text{崩壊確率}) \\ \times (\text{崩壊地における震度別建物全壊率})$$

※ 危険度ランク別崩壊確率

= 近年発生した直下地震の事例（新潟県中越地震、新潟県中越沖地震、岩手・宮城内陸地震）を踏まえて設定されたもので、ランク A の場合、崩壊確率 10%（ランク B, C の崩壊確率はゼロ）に設定されている。

※ 危険度ランク

= 危険側を想定し、危険度ランクは全て A として設定した。

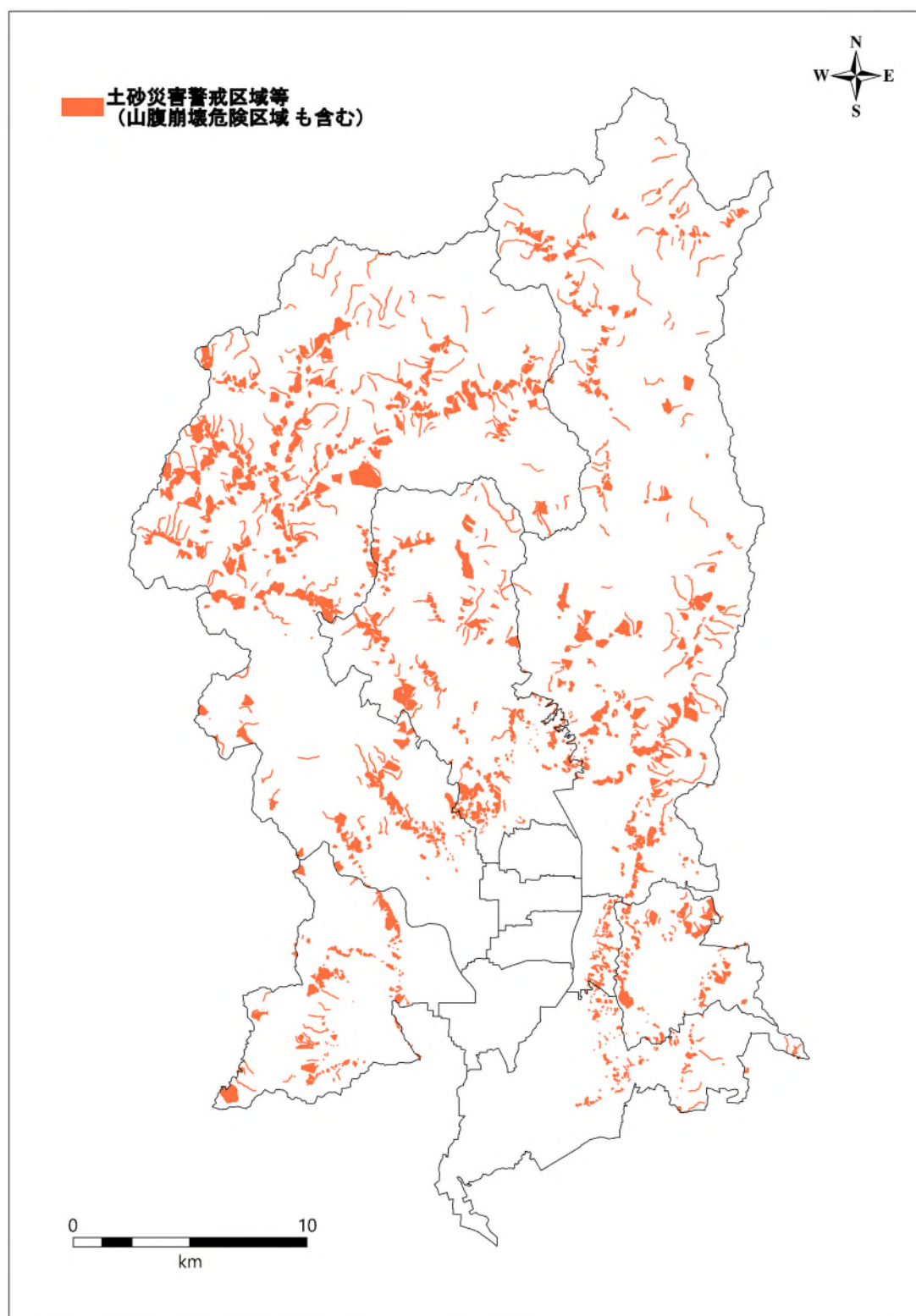


図 5-7 土砂災害警戒区域等の分布

(5) 火災による被害

1) 想定手法

内閣府(2013)で用いられている手法に基づき想定した。火気器具（ガスストーブや石油ストーブなど）や電熱器具（電気トースターや電気ストーブ、熱帯魚用ヒーターなど）からの出火のほか、停電後に電気が復旧した際の出火が懸念される電気機器・配線からの出火など出火要因別の出火件数を算出し、初期消火や消防力等を考慮して消火件数を算出することにより、燃え広がる出火件数（＝残出火件数）を算出した。延焼範囲の想定は、ランダムに複数箇所の出火点を設定し、建物1棟ごとの延焼シミュレーションを行った。

なお、防火意識の低下や、初期消火も含めた消防力が十分に機能しなかった場合、火災による被害量はこれ以上に大きくなる可能性がある。

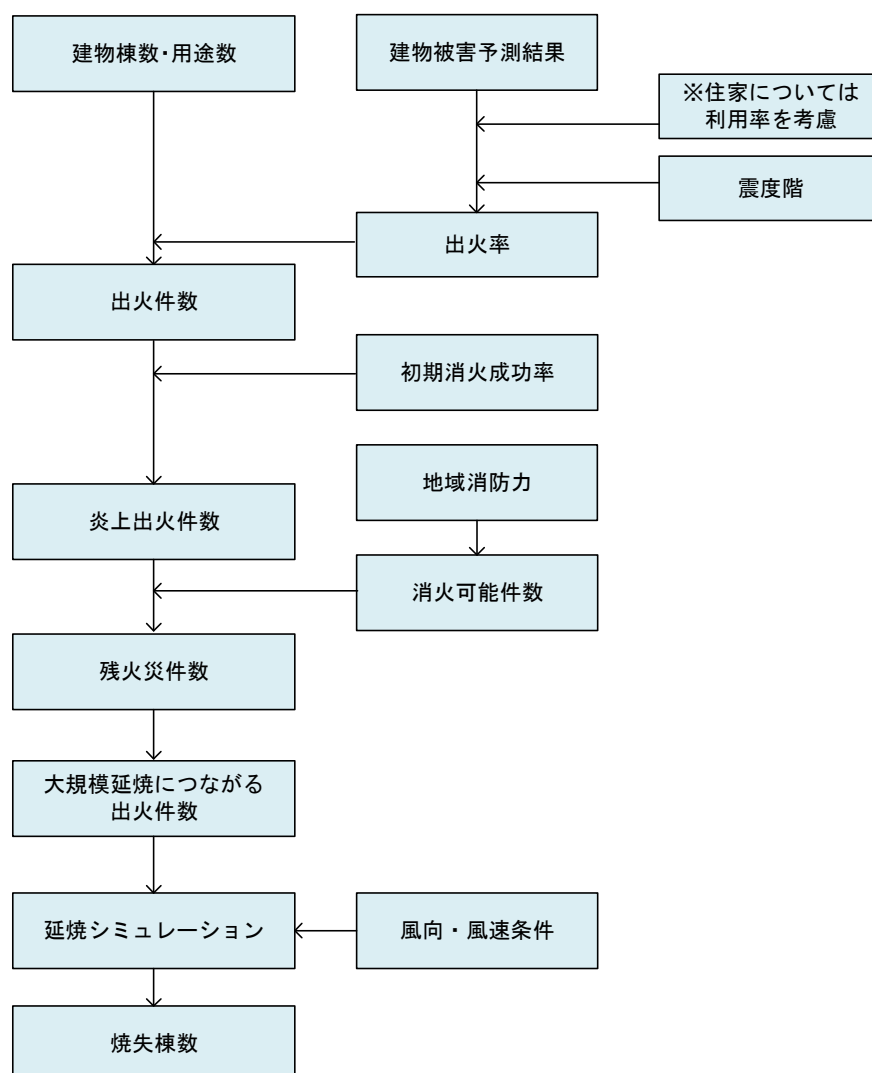


図 5-8 地震火災による建物被害の予測フロー

2) 本検討における設定条件

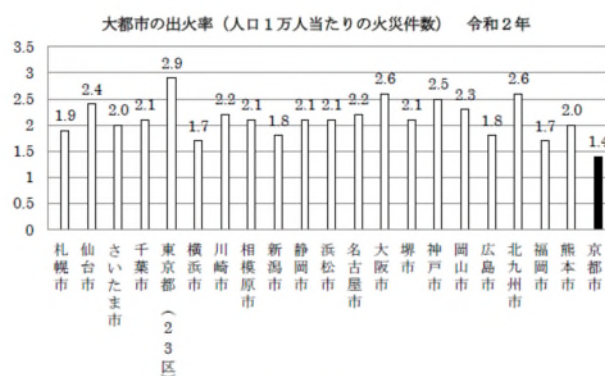
本検討における設定条件を以下に示した。

① 出火条件

出火件数を算出する際の条件について以下に示す。

- ・ 自主防災組織の組織率が高く、全国の大都市の中でも火災が最も少ない都市（図 5-9）であることから市民の防火意識が高いという地域特性がある。この様々な要素を、内閣府手法の用途別出火率を半減させるということに集約して反映させている。
- ・ 空き家など人がいない建物については基本的にブレーカーが落とされており、通電火災は発生しないと考えられることから、利用されていない空き家からは出火しないとして住宅の利用率を考慮した結果を用いた。
- ・ 大規模延焼につながる出火件数について、残出火件数のうち木造建物のみが大規模延焼拡大するものとした。

※人口1万人当たりの出火件数（令和元年） 京都市 1.4件（大都市トップ）



※ 火災件数については、令和3年版消防白書、各都市の人口については、住民基本台帳に基づく人口（令和2年1月1日現在）から抜粋し、火災件数÷人口×1万により出火率を算定しています。

図 5-9 大都市の出火率

出典：京都市「「火災が少ない！」人口1万人当たりの出火件数（令和元年）京都市1.4件（大都市トップ）
京都市ホームページ <https://www.city.kyoto.lg.jp/shobo/page/0000273723.html>」

表 5-4 （参考）内閣府手法の用途別出火率を半減させない場合の
焼失棟数試算（花折断層）：重複処理後

	冬5時	夏12時	冬18時
焼失棟数	10,000	14,000	34,000

② 延焼シミュレーション設定条件

延焼シミュレーションでの設定条件を以下に示す。

表 5-5 シミュレーション設定条件

項目	条件
想定季節・時間	冬 5 時、夏 12 時、冬 18 時
風向※	夏：北北東 冬：西北西
風速	4(m/s) ※ 京都地方気象台の平均風速の約 2 倍で設定
延焼時間 (シミュレーション時間)	12 時間 ※ 阪神・淡路大震災における火災発生から鎮火までの平均時間
シミュレーション回数	100 回

表 5-6 京都気象台における風向・風速 (1991～2020 年)

要素	風向・風速	
	平均(m/s)	最多風向
統計期間	1991～2020	1991～2020
資料年数	30	30
1 月	1.7	西
2 月	1.8	西北西
3 月	2	北北西
4 月	2.1	北北東
5 月	2.1	北東
6 月	2	北北東
7 月	1.9	北北東
8 月	2.1	北北東
9 月	1.9	北
10 月	1.7	北
11 月	1.5	北
12 月	1.6	西北西
年	1.9	北

冬は西北西で設定

夏は北北東で設定

冬は西北西で設定

出典：気象庁「気象庁 | 過去の気象データ検索 (jma.go.jp)」

表 5-7 初期消火成功率 (内閣府 (2013) に加筆)

震度	6 弱以下	6 強以上 7 未満	7
初期消火成功率	67%	30%	15%

5.2 人的被害

(1) 人口データ

人口データは想定シーンに基づき作成した。夜間人口（＝早朝 5 時）は令和 2 年国勢調査の結果を使用し、昼間人口（昼 12 時）は平成 27 年の国勢調査の結果を使用した。夕方 18 時については夜間人口及び昼間人口の中間値として推定した。

また、各時間帯における滞留人口の分布を図 5-10 に示す。

表 5-8 人口データ作成に用いた昼夜間人口

行政区	夜間人口 (R2年国勢調査)	昼間人口 (H27年国勢調査)	世帯数 (R2年国勢調査)
北区	117,000	126,000	57,000
上京区	84,000	103,000	48,000
左京区	166,000	179,000	86,000
中京区	110,000	158,000	61,000
東山区	37,000	55,000	21,000
山科区	135,000	123,000	64,000
下京区	83,000	139,000	48,000
南区	102,000	137,000	50,000
右京区	202,000	191,000	98,000
西京区	150,000	123,000	65,000
伏見区	278,000	274,000	131,000
合計	1,464,000	1,608,000	730,000

出典：総務省統計局「平成 27 年国勢調査結果」及び「令和 2 年国勢調査」

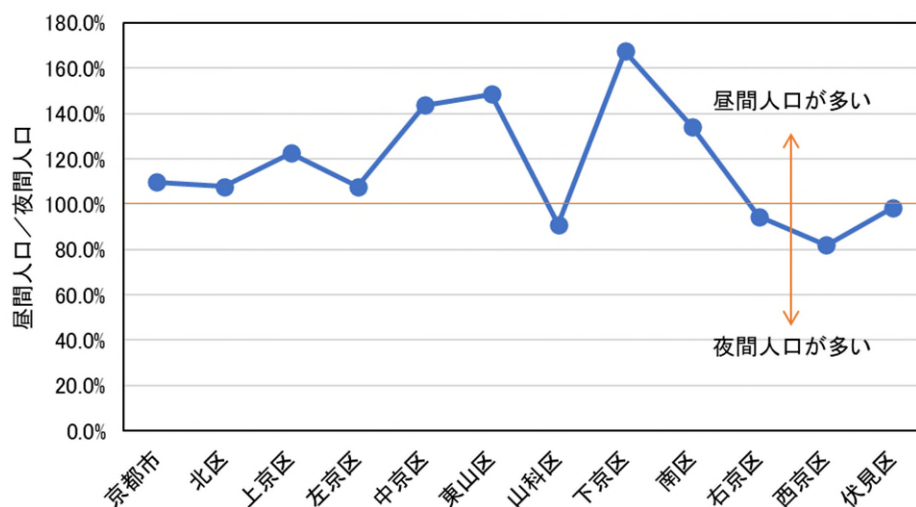
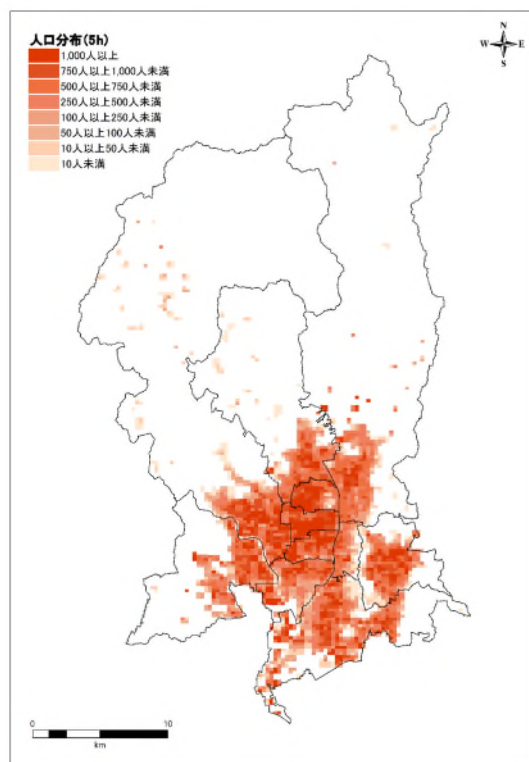
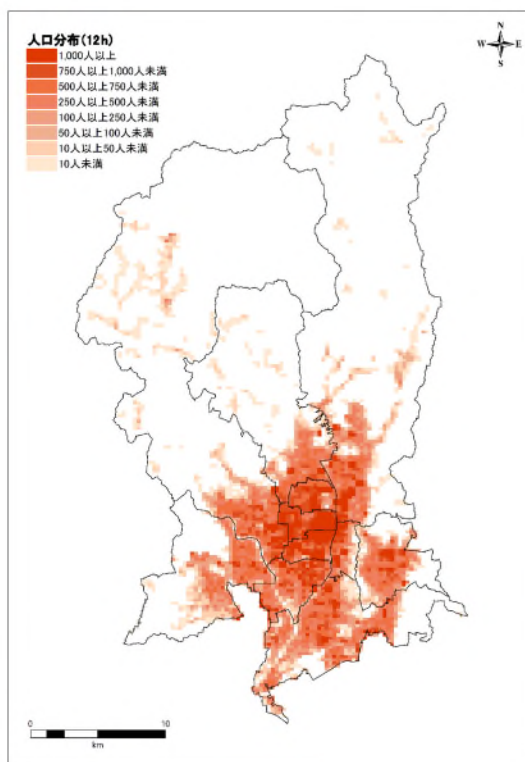


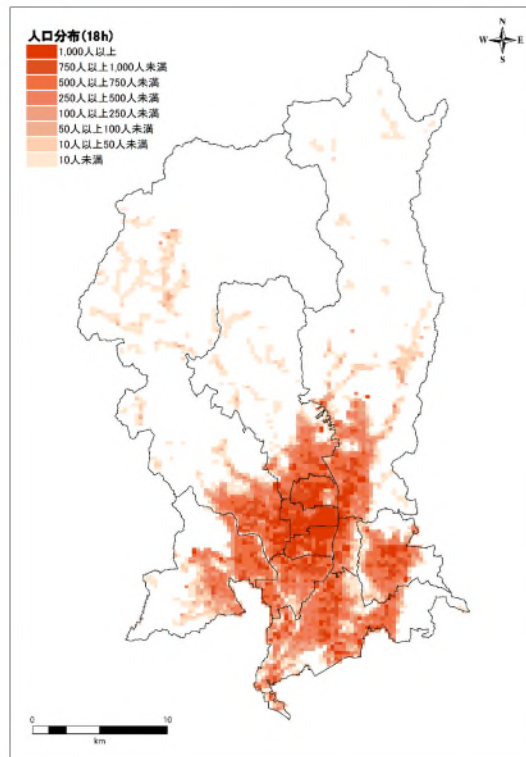
図 5-10 行政区別の夜間人口に対する昼間人口の割合



(1) 5 時



(2) 12 時



(3) 18 時

図 5-11 メッシュ別滞留人口分布

(2) 揺れによる人的被害

揺れによる死者数、負傷者数及び重傷者数は、建物の全壊棟数に基づき、建物内の滞留状況を加味し、死者率及び負傷者率を掛けることで算出する（重傷者数は負傷者数の内数）。

なお、住家における人的被害は、空き家など人がいない建物について利用率を考慮した。利用率は、住宅・土地統計調査及び固定資産台帳等（非課税も含む）から得られる比に基づき算出した。

$$\text{利用率} = \text{H30年住宅・統計調査による戸数} / \text{固定資産台帳等による建物棟数}$$

1) 揺れによる死者数

揺れによる死者数の算定フローと算定式を以下に示す。

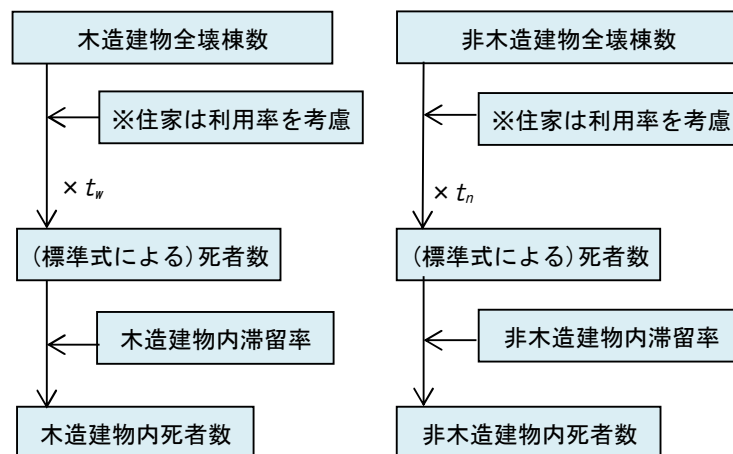


図 5-12 揺れによる死者数の算定フロー（内閣府（2013）を基に作成）

<死者数算定式>

$$(\text{死者数}) = (\text{木造 死者数}) + (\text{非木造 死者数})$$

$$(\text{木造 死者数})$$

$$= t_w \times (\text{揺れによる木造全壊棟数} (\text{※住家は利用率を考慮})) \times (\text{木造建物内滞留率})$$

$$(\text{非木造 死者数})$$

$$= t_n \times (\text{揺れによる非木造全壊棟数} (\text{※住家は利用率を考慮})) \times (\text{非木造建物内滞留率})$$

$$(\text{木造建物内滞留率})$$

$$= (\text{発生時刻の木造建物内滞留人口}) \div (\text{朝5時の木造建物内滞留人口})$$

$$(\text{非木造建物内滞留率})$$

$$= (\text{発生時刻の非木造建物内滞留人口}) \div (\text{朝5時の非木造建物内滞留人口})$$

$$t_w = 0.0676 \quad t_n = 0.00840 \times (P_{n0}/B_n) \div (P_{w0}/B_w)$$

※住家は「 $(P_{n0}/B_n) \div (P_{w0}/B_w)$ 」は1とする。

P_{w0} : 夜間人口(木造) P_{n0} : 夜間人口(非木造)

B_w : 建物棟数(木造) B_n : 建物棟数(非木造)

2) 揺れによる負傷者数

揺れによる負傷者数の算定フローと算定式を以下に示す。

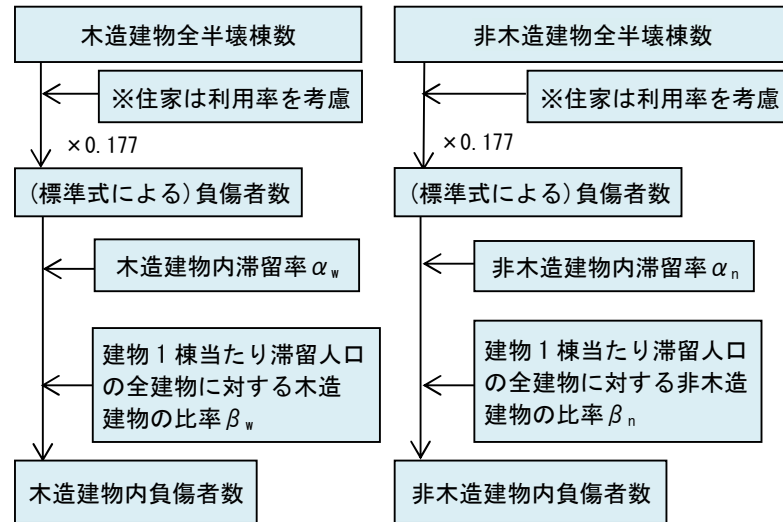


図 5-13 揺れによる負傷者数の算定フロー（内閣府（2013）を基に作成）

<負傷者数算定式>

（木造建物における負傷者数）

$$= 0.177 \times (\text{揺れによる木造全半壊棟数}(\text{※住家は利用率を考慮})) \times \alpha_w \times \beta_w$$

（非木造建物における負傷者数）

$$= 0.177 \times (\text{揺れによる非木造全半壊棟数}(\text{※住家は利用率を考慮})) \times \alpha_n \times \beta_n$$

（木造建物内滞留率） α_w

$$= (\text{発生時刻の木造建物内滞留人口}) \div (\text{朝5時の木造建物内滞留人口})$$

（非木造建物内滞留率） α_n

$$= (\text{発生時刻の非木造建物内滞留人口}) \div (\text{朝5時の非木造建物内滞留人口})$$

（建物1棟当たり滞留人口の全建物に対する木造建物の比率（時間帯別）） β_w

$$= (\text{発生時刻の木造建物内滞留人口}) \div (\text{全建物1棟当たりの滞留人口})$$

（建物1棟当たり滞留人口の全建物に対する非木造建物の比率（時間帯別）） β_n

$$= (\text{発生時刻の非木造建物内滞留人口}) \div (\text{全建物1棟当たりの滞留人口})$$

3) 揺れによる重傷者数（負傷者の内数）

揺れによる重傷者数の算定フローと算定式を以下に示す。なお、重傷者数は上項で求めた負傷者数の内数である。

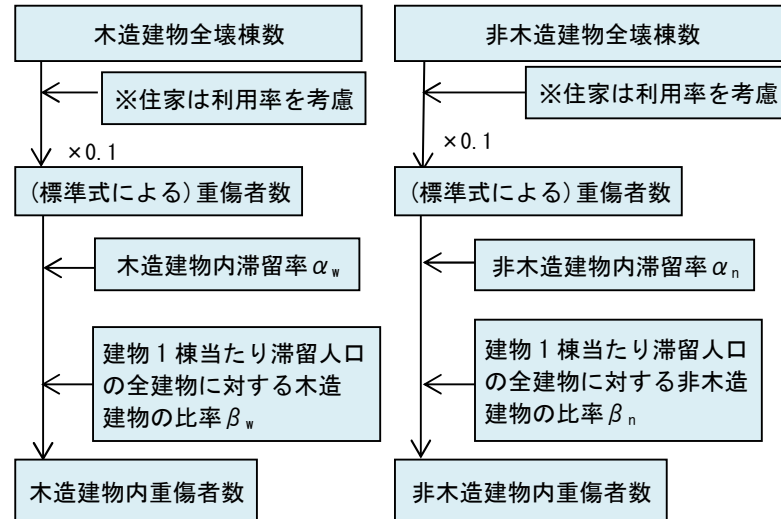


図 5-14 揺れによる重傷者数の算定フロー（内閣府（2013）を基に作成）

<重傷者数算定式>

（木造建物における重傷者数）

$$= 0.100 \times (\text{揺れによる木造全半壊棟数}(\text{※住家は利用率を考慮})) \times \alpha_w \times \beta_w$$

（非木造建物における重傷者数）

$$= 0.100 \times (\text{揺れによる非木造全半壊棟数}(\text{※住家は利用率を考慮})) \times \alpha_n \times \beta_n$$

（木造建物内滞留率） α_w

$$= (\text{発生時刻の木造建物内滞留人口}) \div (\text{朝5時の木造建物内滞留人口})$$

（非木造建物内滞留率） α_n

$$= (\text{発生時刻の非木造建物内滞留人口}) \div (\text{朝5時の非木造建物内滞留人口})$$

（建物1棟当たり滞留人口の全建物に対する木造建物の比率（時間帯別）） β_w

$$= (\text{発生時刻の木造建物内滞留人口}) \div (\text{全建物1棟当たりの滞留人口})$$

（建物1棟当たり滞留人口の全建物に対する非木造建物の比率（時間帯別）） β_n

$$= (\text{発生時刻の非木造建物内滞留人口}) \div (\text{全建物1棟当たりの滞留人口})$$

4) 利用率の考慮

揺れによる人的被害は、揺れによる建物被害と人口データから死者数、負傷者数、重傷者数を想定する内閣府（2013）の手法を用い、人が住んでいるか（利用率）を考慮することで算出した。

具体的には住宅・土地統計調査及び固定資産台帳等（非課税も含む）から得られる比に基づき、住宅利用率の係数を算出した。

表 5-9 利用率（単位：戸/棟）

行政区	H30年住宅・土地統計調査/固定資産税等								
	木造 _1962年 以前	木造 _1963～ 71年	木造 _1972～ 80年	木造 _1981～ 89年	木造 _1990～ 2001年	木造 _2002年 以降	非木造 _1971年 以前	非木造 _1972～ 80年以降	非木造 _1981年 以降
北区	0.38	0.38	0.68	0.65	0.79	0.72	1.38	2.17	3.02
上京区	0.27	0.27	0.64	1.04	0.76	0.75	3.68	3.42	5.44
左京区	0.41	0.41	0.64	0.78	0.85	0.73	2.20	1.77	3.98
中京区	0.33	0.33	0.81	1.21	0.87	0.84	1.33	3.58	6.21
東山区	0.34	0.34	0.77	1.02	0.83	0.75	2.27	3.25	3.65
下京区	0.32	0.32	0.66	1.25	0.69	0.79	1.77	1.98	7.98
南区	0.55	0.55	0.60	0.96	1.01	0.90	1.36	4.54	5.07
右京区	0.39	0.39	0.70	0.76	0.81	0.75	0.67	4.67	5.53
伏見区	0.41	0.41	0.72	0.96	0.69	0.78	2.71	6.69	4.66
山科区	0.46	0.46	0.76	0.75	0.70	0.70	1.38	4.18	4.23
西京区	0.42	0.42	0.63	0.86	0.74	0.66	2.70	3.07	3.75
総計	0.38	0.38	0.69	0.85	0.78	0.75	1.97	3.83	4.83

※「H30年住宅・土地統計調査/固定資産税等」で算出した。

(3) 屋内収容物の移動転倒及び屋内落下物による被害

1) 屋内収容物の移動転倒による被害

屋内収容物の移動・転倒による死傷者数及び負傷者数は、構造別の大破建物数及び中破建物数に基づき算出した。「木造大破率＝木造全壊率×0.7、非木造大破率＝非木造全壊率」としている。

算出にあたっては、建物内の滞留状況を加味し、京都市における家具類の転倒防止率や災害発生時間帯を踏まえ、死者率及び負傷者率を掛けることで算出した。

京都市の平成 23 年度第 1 回市政総合アンケート報告書「災害に強い安心・安全なまちづくり」における「災害への備えについて」の設問において「家具の固定など転倒防止対策を行う」と答えた人が 30.8%であったことから、家具類の転倒防止率は「30.8%」として算定を行った。

なお、屋内転倒物による死傷者数及び負傷者数は揺れによる建物被害の内数として取り扱う。

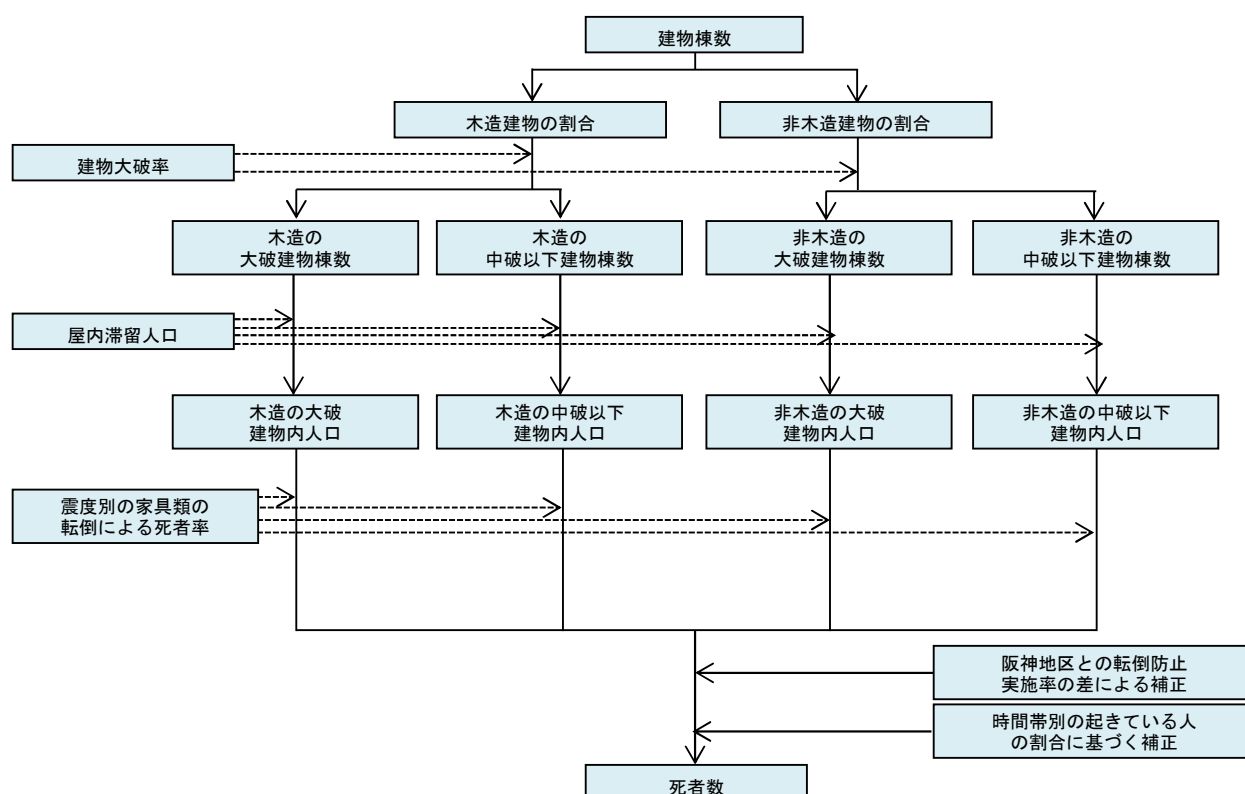


図 5-15 屋内収容物の移動・転倒による人的被害の算定フロー(死者数)

(内閣府 (2013) を基に作成)

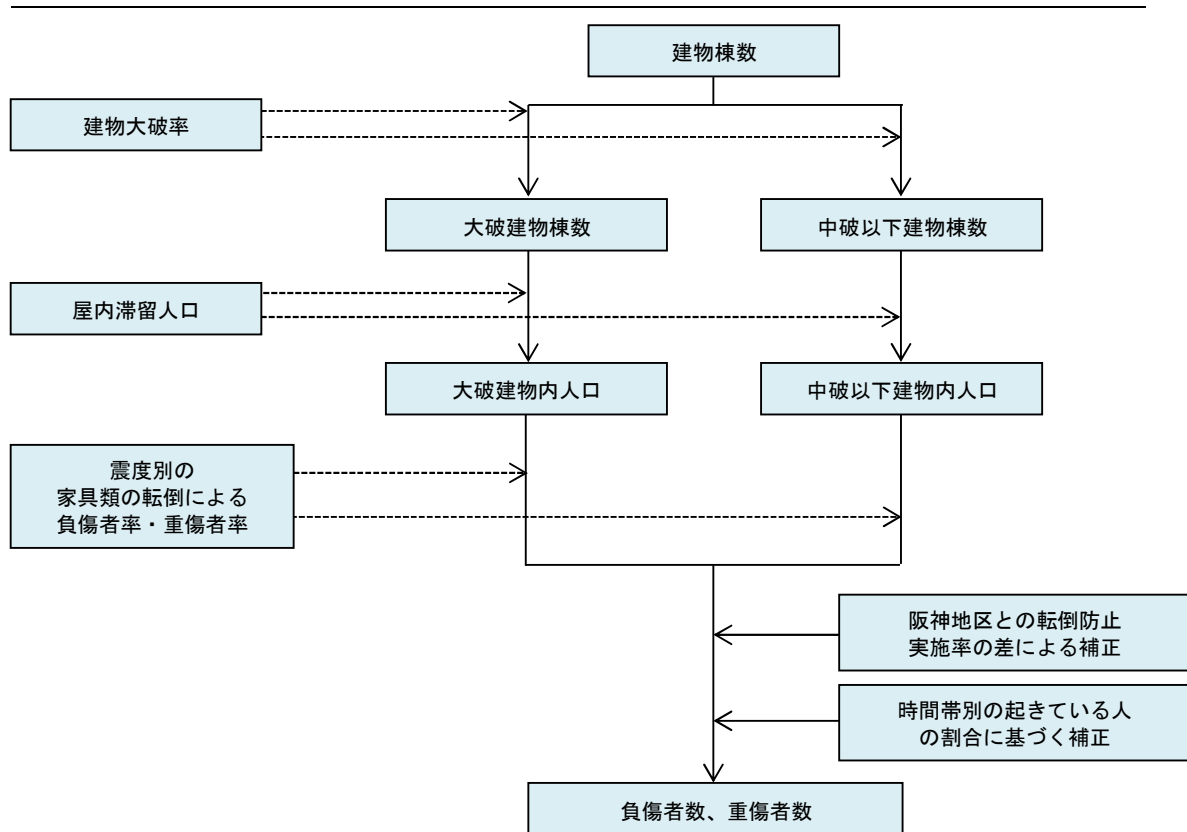


図 5-16 屋内収容物の移動・転倒による人的被害の算定フロー(負傷者数、重傷者数)
(内閣府(2013)を基に作成)

表 5-10 屋内転倒物による死者率(大破(左)と中破以下(右))

	木造建物	非木造建物		木造建物	非木造建物
震度7	0.314%	0.192%	震度7	0.00955%	0.000579%
震度6強	0.255%	0.156%	震度6強	0.00689%	0.000471%
震度6弱	0.113%	0.0688%	震度6弱	0.00343%	0.000208%
震度5強	0.0235%	0%	震度5強	0.000715%	0.0000433%
震度5弱	0.00264%	0%	震度5弱	0.0000803%	0.00000487%

表 5-11 屋内転倒物による負傷者率及び重傷者率(大破(左)と中破以下(右))

	負傷者率	重傷者率		負傷者率	重傷者率
震度7	3.69%	0.995%	震度7	0.112%	0.0303%
震度6強	3.00%	0.809%	震度6強	0.0809%	0.0218%
震度6弱	1.32%	0.357%	震度6弱	0.0402%	0.0109%
震度5強	0.276%	0%	震度5強	0.00839%	0.00226%
震度5弱	0.0310%	0%	震度5弱	0.000943%	0.000255%

① 阪神・淡路大震災当時の阪神地区との転倒防止実施率の違いによる補正

京都市における平成 23 年度第 1 回市政総合アンケート報告書におけるアンケート結果では、災害に対する対策として「家具の固定など転倒防止対策を行う」と答えた人が 30.8%であった。

ここでこの 30.8%を適用すると、以下の式より、補正係数は 0.81 となる。そのため、震度別死傷者率に対して補正係数 0.81 を乗じて、対策実施状況による被害低減状況を補正することとする。

$$\begin{aligned} & \text{(転倒防止対策実施効果の補正係数)} \\ &= \text{(現状での転倒率)} \div \text{(阪神・淡路大震災当時の阪神地区での転倒率)} \\ &= ((100 - 30.8\%) + 30.8\% \times 0.23\%^{\ast 1}) \div ((100 - 7.8\%^{\ast 2}) + 7.8\%^{\ast 2} \times 0.23\%^{\ast 1}) \end{aligned}$$

※ 1 : 家具転倒防止対策を行っていた場合の転倒率

※ 2 : 阪神・淡路大震災における家具転倒防止対策実施率

出典：北浦かほる、静木美絵、延与祐三子、岡田奈美枝、谷みや子「阪神淡路大震災住宅内部被害の総合的分析 (1) 家具のプロポーシオン、(2) 住宅内部被害平面図、日本建築学会近畿支部研究報告集、1996.7」におけるアンケート調査結果

② 時間帯による起きている人の割合に基づく補正

時間帯による起床率に基づき、補正係数を設定する。内閣府(2013)より、深夜で 1.0、12 時及び 18 時で 0.82 とする。

2) 屋内落下物による死傷者

屋内落下物による死傷者も屋内転倒物の被害想定と同様、揺れによる建物被害の内数として取り扱い、建物構造別の被害状況や震度分布、人口データ、転倒防止措置の実施状況に応じた被害率から死傷者数を想定した。

死傷者率については、火災予防審議会・東京消防庁(2005)「地震時における人口密集地域の災害危険要因の解明と消防対策について(平成 17 年)」の設定を用いた。

表 5-12 屋内落下物による死者率（大破（左）と中破以下（右））

	木造建物	非木造建物		木造建物	非木造建物
震度 7	0.0776%	0.0476%	震度 7	0.00270%	0.000164%
震度 6 強	0.0542%	0.0351%	震度 6 強	0.00188%	0.000121%
震度 6 弱	0.0249%	0.0198%	震度 6 弱	0.000865%	0.0000682%
震度 5 強	0.0117%	0%	震度 5 強	0.000407%	0.0000404%
震度 5 弱	0.00586%	0%	震度 5 弱	0.000204%	0.0000227%

表 5-13 屋内落下物による負傷者率及び重傷者率（大破（左）と中破以下（右））

	木造建物	非木造建物		木造建物	非木造建物
震度 7	1.76%	0.194%	震度 7	0.0613%	0.00675%
震度 6 強	1.23%	0.135%	震度 6 強	0.0428%	0.00471%
震度 6 弱	0.566%	0.0623%	震度 6 弱	0.0197%	0.00216%
震度 5 強	0.266%	0%	震度 5 強	0.00926%	0.00102%
震度 5 弱	0.133%	0%	震度 5 弱	0.00463%	0.000509%

① 阪神・淡路大震災当時の阪神地区との転倒防止実施率の違いによる補正

屋内転倒物と同様、震度別死傷者率に対して補正係数 0.81 を乗じて、対策実施状況による被害低減状況を補正するものとする。

② 時間帯による起きている人の割合に基づく補正

屋内転倒物と同様に時間帯による起床率に基づき、補正係数は、深夜で 1.0、12 時及び 18 時で 0.82 とする。

③ 屋内ガラス被害

屋内ガラス被害による死傷者も屋内転倒物と同様、揺れによる建物被害に伴う死傷者の内数として取り扱う。死傷者率については、火災予防審議会・東京消防庁（2005）「地震時における人口密集地域の災害危険要因の解明と消防対策について(平成 17 年)」の設定を用いた。

表 5-14 屋内ガラス被害による死傷者率

	死者率	負傷者率	重傷者率
震度 7	0.000299%	0.0564%	0.00797%
震度 6 強	0.000259%	0.0490%	0.00691%
震度 6 弱	0.000180%	0.0340%	0.00480%
震度 5 強	0.000101%	0.0190%	0.00269%
震度 5 弱	0.0000216%	0.00408%	0.000576%

(4) 急傾斜地崩壊による人的被害

急傾斜地崩壊による人的被害は、揺れにより引き起こされた土砂災害による建物被害に基づき、建物内の滞留状況と死者率を踏まえ算出した。

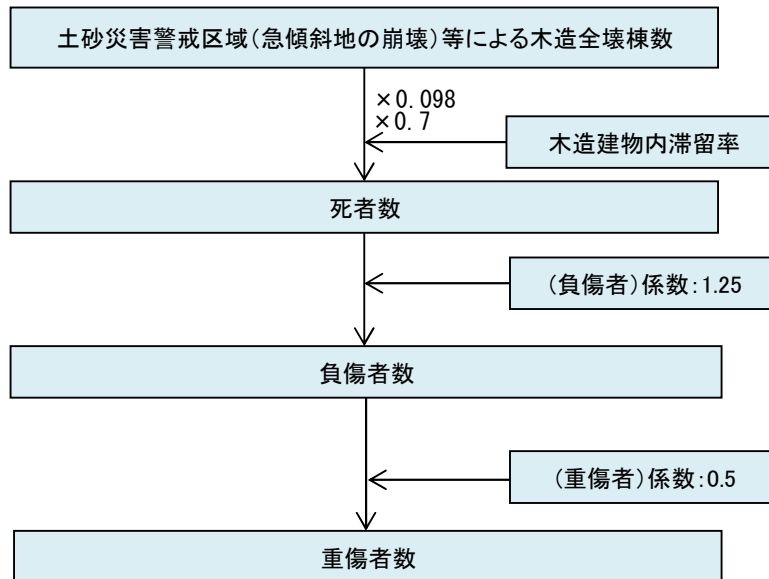


図 5-17 急傾斜地崩壊による人的被害の算定フロー
(内閣府 (2013) を基に作成)

(死者数)
 $= 0.098 \times (\text{急傾斜地崩壊による全壊棟数}) \times 0.7 \times (\text{木造建物内滞留者人口比率})$
(負傷者数) $= 1.25 \times (\text{死者数})$
(重傷者数) $= (\text{負傷者数}) \div 2$
ここで、(木造建物内滞留者人口比率)

(5) 火災による人的被害

1) 火災による死者数

火災による死者数は、①炎上出火家屋内からの逃げ遅れ、②倒壊後に焼失した家屋内の救出困難者（生き埋め等）、③延焼拡大時の逃げまどいに基づき算定した。負傷者数及び重傷者については①炎上出火家屋内からの逃げ遅れ、②延焼拡大時の逃げまどいに基づき算定した。

①炎上出火家屋内からの逃げ遅れは、出火件数に基づき、屋内の滞留率と死者率の係数を掛けることにより算出した。

②倒壊後に焼失した家屋内の救出困難者は、建物倒壊及び焼失による要救助者のうち救助が困難な人を算出し、生存率を掛けることにより算出した。

③延焼拡大時の逃げまどいは、焼失棟数を踏まえ、諸井・武村（2004）による関東大震災における「火災による死者の増加傾向」に係る推定式に基づき、死者及び負傷者、重傷者を算出した。

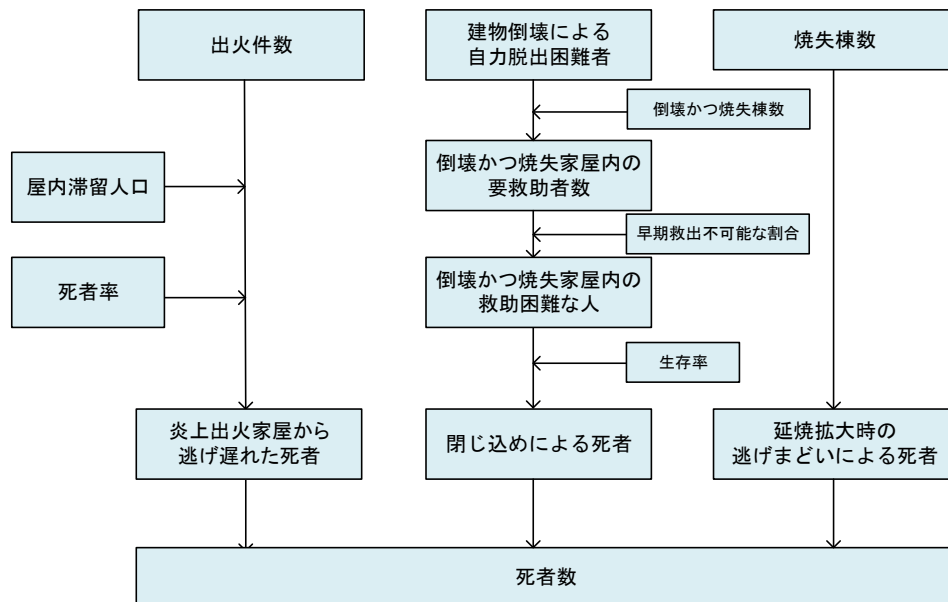


図 5-18 火災による死者数の算定フロー（内閣府（2013）を基に作成）

①炎上出火家屋からの逃げ遅れ

（炎上出火家屋内から逃げ遅れた死者数）＝

$$0.046 \times \text{出火件数} \times (\text{屋内滞留人口比率})$$

②倒壊後に焼失した家屋内の救出困難者

（閉じ込めによる死者数）＝

$$(\text{倒壊かつ焼失家屋内の救出困難な人}) \times (1 - \text{生存救出率 (0.387)})$$

③延焼拡大時の逃げまどい

$$\log((\text{全潰死者数} + \text{火災死者数}) / (\text{全潰死者数})) = 1.5 \times (\text{世帯焼失率})$$

※ 諸井・武村(2004)による関東大震災における「火災による死者の増加傾向」に係る推定式

2) 火災による負傷者数及び重傷者数

火災による負傷者数及び重傷者は、①炎上出火家屋内からの逃げ遅れ、②延焼拡大時の逃げまどいに基づき算定した。

①炎上出火家屋内からの逃げ遅れは、出火件数に基づき、屋内の滞留率と負傷者率及び重傷者率の係数を掛けることにより算出した。

②延焼拡大時の逃げまどいは、焼失率及び滞留人口より算出した人口に負傷率及び重傷者率の係数を掛けることにより算出した。

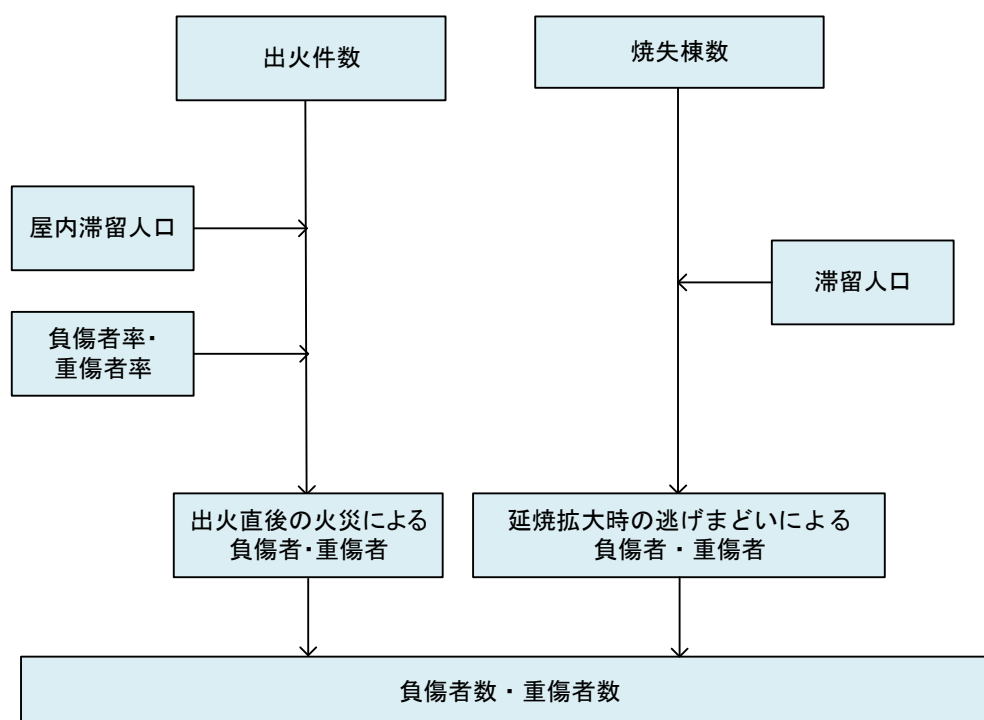


図 5-19 火災による負傷者数及び重傷者の算定フロー
(内閣府 (2013) を基に作成)

①炎上出火家屋からの逃げ遅れ

(出火直後の火災による重傷者数) = $0.075 \times \text{出火件数} \times (\text{屋内滞留人口比率})$

(出火直後の火災による負傷者数) = $0.187 \times \text{出火件数} \times (\text{屋内滞留人口比率})$

ここで、

屋内滞留人口比率 = $(\text{発生時刻の屋内滞留人口}) \div (\text{屋内滞留人口の 24 時間平均})$

②延焼拡大時の逃げまどい

(延焼火災による重傷者数) = $0.0053 \times \text{焼失人口}$

(延焼火災による重傷者数) = $0.0136 \times \text{焼失人口}$

ここで、焼失人口 = $(\text{行政区別焼失率}) \times (\text{発生時刻の行政区別滞留人口})$

(6) ブロック塀等の倒壊及び屋外落下物による人的被害

1) ブロック塀等の転倒

建物あたりのブロック塀等の存在割合からブロック塀、石塀等の分布数を250m メッシュごとに求め、地震動の強さと被害率との関係式を用いて各施設の被害数を求める。求めた各施設の被害数より死傷者率を用いて死傷者数を求める。

ブロック塀数については、愛知県（2003）による県内の木造棟数とブロック塀数との関係を用いて求めた。石塀・コンクリート塀数については、東京都（1997）による木造棟数と塀件数との関係を用いて求めた。

ブロック塀等の被害率は、宮城県沖地震時の地震動の強さ（加速度）とブロック塀等の被害率の関係実態から設定する。

ブロック塀等の倒壊による死傷者数については、宮城県沖地震（1978）時のブロック塀等の被害件数と死傷者数との関係（東京都（1997）、愛知県（2003））から設定された死傷者率を用いて算出した。

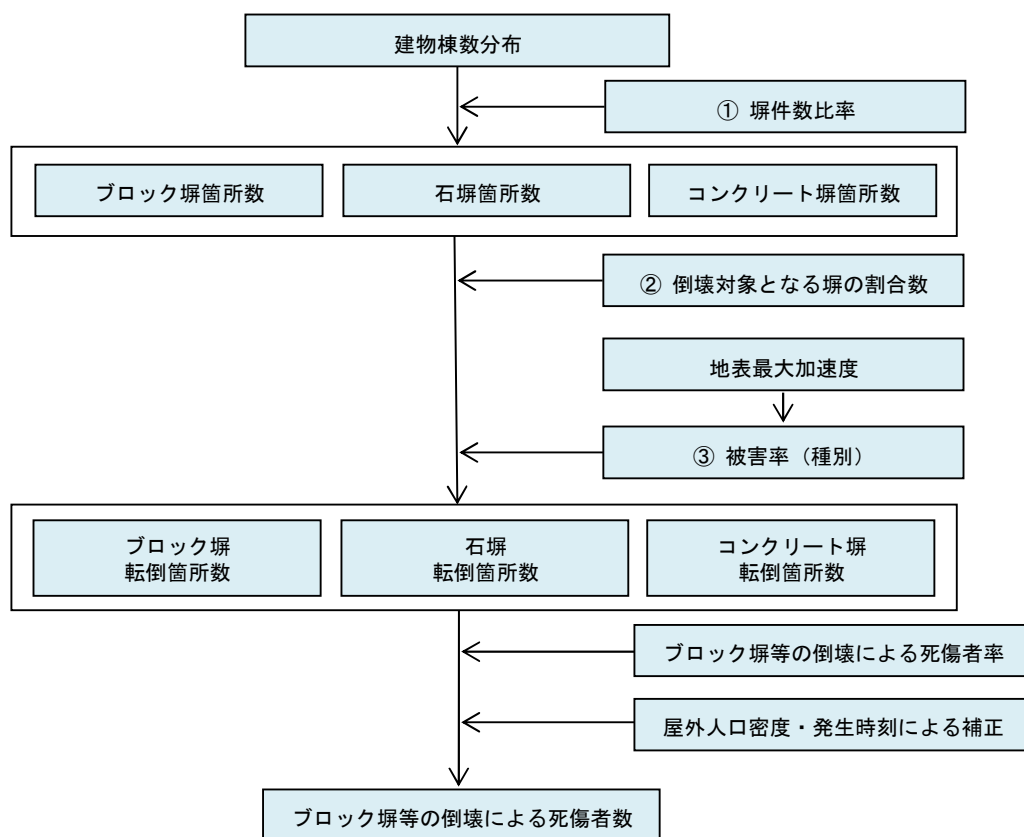


図 5-20 ブロック塀等の倒壊による死者数の算定フロー
(内閣府(2013)を基に作成)

$$\begin{aligned} \text{(死傷者数)} = & \text{(死傷者率)} \times \text{(行政区別のブロック塀等被害件数)} \times \\ & \text{(行政区別の時刻別移動者数)} \div \text{(行政区別の18時移動者数)} \\ & \times \left(\text{(行政区別屋外人口密度)} \div 1,689.16 \text{(人/km}^2\text{)} \right) \end{aligned}$$

表 5-15 ブロック塀と石塀、コンクリート塀の数と木造住宅棟数との関係

ブロック塀	石塀	コンクリート塀
$0.16 \times (\text{木造住宅棟数})$	$0.035 \times (\text{木造住宅棟数})$	$0.036 \times (\text{木造住宅棟数})$

出典：愛知県「東海地震・東南海地震等被害予測調査報告書、愛知県防災会議地震部会、2003（ブロック塀・石塀）」

出典：東京都「東京都における直下地震の被害想定に関する調査報告書（1997）」

表 5-16 倒壊対象となる塀の割合

塀の種類	外見調査の結果特に改善が必要ない塀の比率(A)	倒壊対象となる割合 ($1-0.5A$)
ブロック塀	0.500	0.750
石塀	0.362	0.819
コンクリート塀	0.576	0.712

出典：東京都「東京都における直下地震の被害想定に関する調査報告書（1997）」

- ・ ブロック塀被害率(%) = $-12.6 + 0.07 \times (\text{地表最大加速度}) (\text{gal})$
- ・ 石塀被害率(%) = $-26.6 + 0.168 \times (\text{地表最大加速度}) (\text{gal})$
- ・ コンクリート塀被害率(%) = $-12.6 + 0.07 \times (\text{地表最大加速度}) (\text{gal})$

※ ただし、右辺の式の値が負になる場合には0%に、100を超える場合には100%に置き換える。

出典：東京都「東京都における直下地震の被害想定に関する調査報告書（1997）」

表 5-17 ブロック塀の被害における死傷者率

死者率	負傷者率	重傷者率
0.116%	4.000%	1.560%

2) 自動販売機の転倒

自動販売機の予測手順を図 5-21 に示す。内閣府(2013)の手法と同様に、自動販売機台数を行政区ごとに算出し、転倒対象となる自動販売機の割合及び被害率より転倒数を算出した。自動販売機の転倒は、阪神・淡路大震災時の実態から震度 6 弱以上のエリアで発生するとした。自動販売機の転倒による死傷者数は、死傷者率を用いて算出した。

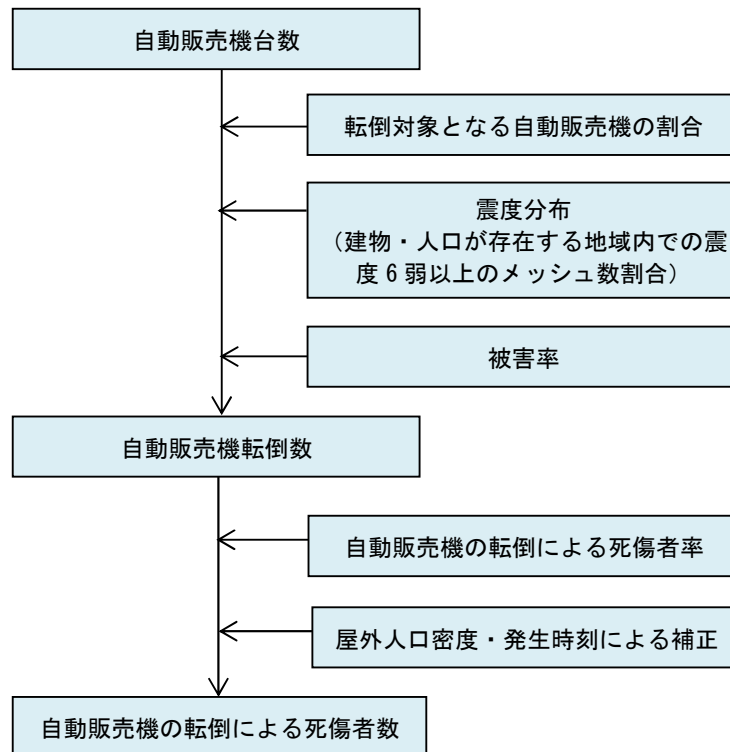


図 5-21 自動販売機の転倒による死傷者数の算定フロー（内閣府(2013)を基に作成）

① 自動販売機台数

自動販売機の台数については、全国の台数 4,271,400 台（平成 29 年末時点日本自動販売機工業会調べ）を各行政区に次式で配分して求めた。

$$\text{自動販売機台数} = \text{全国自動販売機台数} \times (\text{京都市夜間人口}) / (\text{全国人口} \quad \text{※令和 2 年国勢調査より: 126,146,099 人})$$

② 転倒対象となる自動販売機の割合

転倒対象となる自動販売機の割合は、内閣府（2013，首都直下地震）と同様に、屋外設置比率（約 6 割：清涼飲料水メーカーへのヒアリング結果）と転倒防止措置未対応率（約 1 割：自動販売機転倒防止対策の進捗状況を踏まえて設定）より設定した。

③ 被害率

自動販売機の被害率は、阪神・淡路大震災時の（概ね震度 6 弱以上の地域における）転倒率により設定した（東京都（2006））。

阪神淡路大震災時の（概ね震度6弱以上の地域における）転倒率＝
25,880 台／124,100 台＝約 20.9%
（神戸市、西宮市、尼崎市、宝塚市、芦屋市、淡路島：全数調査）

④ 自動販売機転倒数

①～③より、自動販売機の転倒数を算定した。

自動販売機の転倒数＝全国の自動販売機台数(4,271,400 台)
× 昼夜間人口の対全国比 × 屋外設置比率(6 割)
× 転倒防止措置未対応率(1 割) × 転倒率

※震度 6 弱以上の地域を対象とする。

⑤ 自動販売機転倒による死傷者数

④の自動販売機転倒数より、自動販売機の転倒による死傷者数を算定した。

死傷者数＝死傷者率 × 行政区別の自動販売機被害件数 ×
行政区別時刻別移動者数／行政区別18時移動者数
× (行政区別屋外人口密度／1,689.16 (人/km²))

死傷者率＝ブロック塀の死傷者率 × ブロック塀と自動販売機の幅による補正

3) 屋外落下物

屋外落下物発生の予測手順を図 5-22 に示す。内閣府(2013)の手法と同様に、屋外落下物が想定される建物棟数を算定し、これと落下率を用いて屋外落下物が生じる建物棟数を算定した。算定した屋外落下物が生じる建物棟数より、落下が想定される建物周辺の時刻別屋外人口を算出し、死傷者率より屋外落下物による死傷者数を算定した。

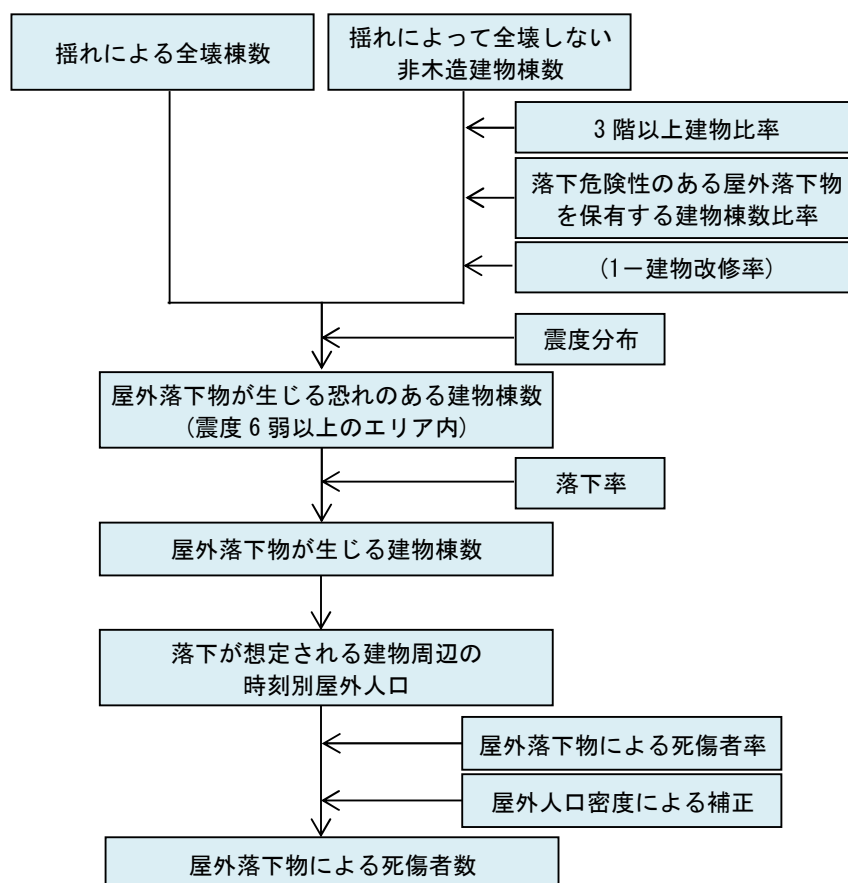


図 5-22 屋外落下物による死傷者数の算定フロー
(内閣府(2013)を基に作成)

① 屋外落下物が生じる恐れのある建物棟数

揺れによる全壊棟数及び揺れにより全壊しない非木造建物棟数より、屋外落下物が生じる恐れのある建物棟数を算定した。揺れによって全壊する建物については、すべての建物で落下物の発生が想定されるものとする。

全壊する建物以外の屋外落下物が生じる恐れのある建物棟数について、メッシュ毎の震度6弱以上の地域における3階建て以上の非木造建物の建物棟数から、屋外落下物を保有する建物棟数比率と建物改修率を用いて、屋外落下物が生じる恐れのある建物棟数を算定した。建物改修率には、東京都(1997)で用いられている平均改修率87%を用いる。

表 5-18 屋外落下物を保有する建物棟数比率

建築年代	飛散物(窓ガラス、壁面等)	非飛散物(吊り看板等)
～昭和45年	30%	17%
昭和46年～55年	6%	8%
昭和56年～	0%	3%

出典：東京都「東京都における直下地震の被害想定に関する調査報告書（1997）」

② 屋外落下物が生じる建物棟数

①の屋外落下物が生じる恐れのある建物棟数より、落下率を用いて各メッシュでの屋外落下物が生じる建物棟数を算定した。落下率（落下物の発生が想定される建物のうち落下が生じる建物の割合）には、東京都(1997)で設定されたブロック塀の被害率と同じ次式を用いる。

$$\text{落下率}(\%) = -12.6 + 0.07 \times \text{地表最大加速}(\text{gal})$$

※ ただし、右辺の式の値が負になる場合には 0%に、100 を超える場合には 100%に置き換える。

③ 屋外落下物による死傷者数

②の屋外落下物が生じる建物棟数より、死傷者率を用いて行政区ごとの死傷者数を算定した。

$$\begin{aligned} \text{死傷者数} = & \text{死傷者率} \times \{ \text{行政区別の落下危険性のある落下物を保有する建物棟数} \\ & \div \text{行政区別建物棟数} \times \text{行政区時刻別移動者数} \} \\ & \times (\text{行政区別屋外人口密度} \div 1,689.16(\text{人}/\text{km}^2)) \end{aligned}$$

※ なお、死傷者率の補正は、前項「ブロック塀等の転倒による死傷者数」と同じ方法による。

表 5-19 屋外落下物による死傷者率

	死者率	負傷者率	重傷者率
震度 7	0.00504%	1.69%	0.0816%
震度 6 強	0.00388%	1.21%	0.0624%
震度 6 弱	0.00239%	0.700%	0.0383%
震度 5 強	0.000604%	0.0893%	0.00945%
震度 5 弱	0%	0%	0%
震度 4 以下	0%	0%	0%

※ 震度 7 を計測震度 6.5 相当、震度 6 強以下を各震度階の計測震度の中間値として内挿補間する。

出典：火災予防審議会・東京消防庁「地震時における人口密集地域の災害危険要因の解明と消防対策について」（平成 17 年）における屋外落下物(壁面落下)と屋外ガラス被害による死傷者率の合算値

5.3 避難者数（発災直後）

発災直後における避難者は、液状化、揺れ、急傾斜地崩壊及び火災による建物被害を受けた住宅の居住者を避難者として算定した。

発災直後の避難者における避難所内避難者及び避難所外避難者の内訳について、「巨大災害時疎開シミュレーションの構築と検証－南海トラフ巨大地震を対象とした疎開行動の量的検討－（廣井、斎藤、福和2018）」によれば「避難所」に避難する世帯が 82.4%であったことから、避難所内避難者及び避難所外避難者の割合は 8：2 として算出した。

なお、内閣府(2013)において発災直後の避難者は断水による避難者はないと想定していることから、避難者（発災直後）は建物被害による避難者のみとなっている。

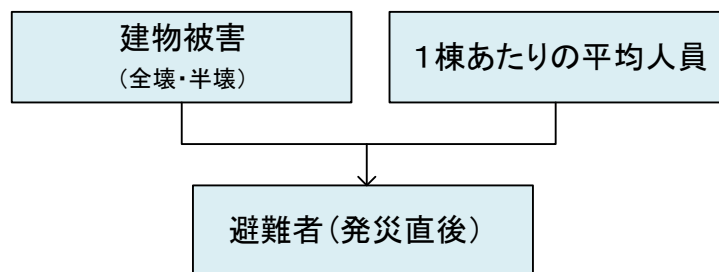


図 5-23 避難者数（発災直後）の算出のフロー（内閣府（2013）を基に作成）

$$\begin{aligned} \text{全避難者数} &= (\text{全壊棟数} + 0.13 \times \text{半壊棟数}) \times 1 \text{棟あたり平均人員} \\ \text{避難所避難者} : \text{避難所外避難者} &= 80 : 20 \end{aligned}$$

5.4 ライフライン被害

(1) 電力

電力の被害については、内閣府（2021）の手法を用いて、火災や揺れによる被害を考慮し、停電軒数を算出した。

なお、内閣府（2021）の手法では発電所及び変電所等の供給側設備による被害を考慮せず、電柱の折損等の配電線被害により、電力の被害を算出している。そのため、被災状況によっては供給側設備による被害により、停電の範囲や復旧状況等が大幅に増加する可能性がある。

発災1日後以降については、火災により焼失した需要家数に相当する停電軒数を復旧対象から除いた。

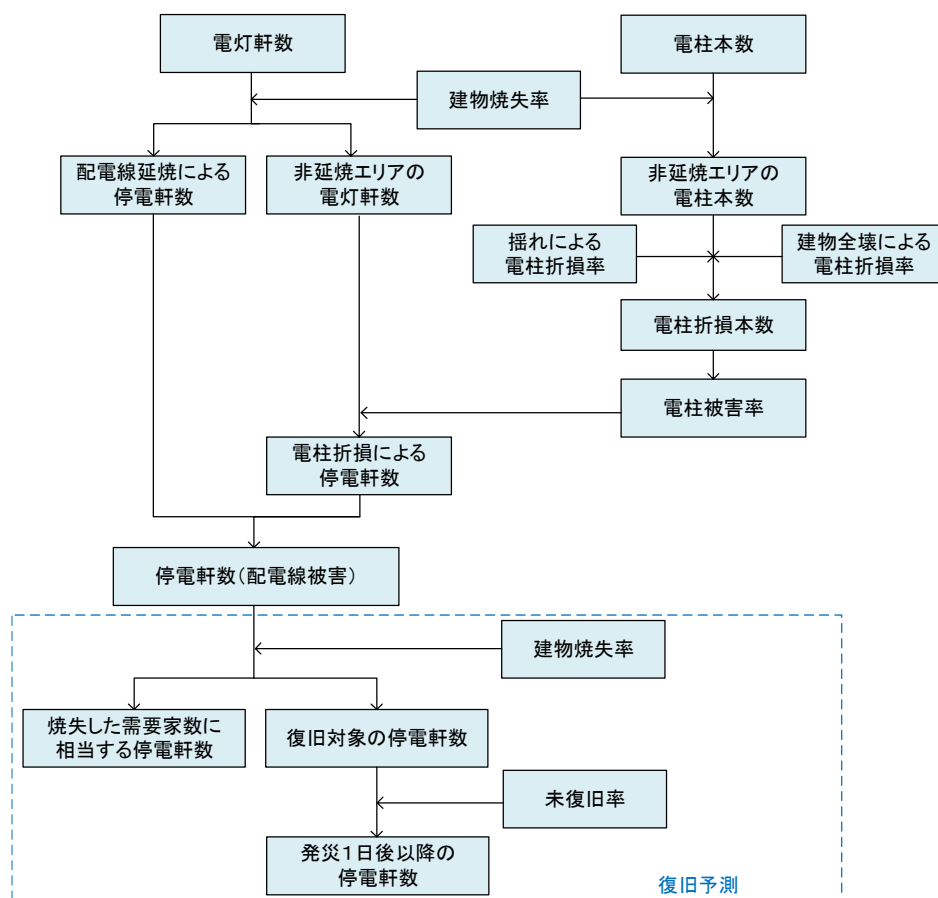


図 5-24 電力被害算出フロー（内閣府（2021）を基に作成）

1) 停電軒数（被災直後）

停電軒数（被災直後）

＝配電線延焼による停電軒数＋電柱折損による停電軒数

停電率＝停電軒数（被災直後）／電灯軒数

① 配電線延焼による停電軒数

配電線延焼による停電軒数＝電灯軒数×焼失率

焼失率＝焼失建物棟数／建物棟数

② 電柱折損による停電軒数

電柱折損による停電軒数＝電灯軒数(非延焼エリア)×電柱被害率

電柱被害率＝電柱折損本数／電柱本数

電柱折損本数＝揺れによる電柱被害本数

＋建物被害巻き込まれによる電柱被害本数

ア 揺れによる電柱被害本数

揺れによる電柱被害本数＝

電柱本数(非延焼エリア)×揺れによる電柱折損率

表 5-20 揺れによる電柱折損率

震度	揺れによる電柱折損率
震度7	0.8%
震度6	0.056%
震度5	0.00005%

※ 阪神・淡路大震災での被害実態を基に中央防災会議(2004)で設定

イ 建物被害の巻き込まれによる電柱被害本数

建物被害巻き込まれによる電柱被害本数

＝電柱本数(非延焼エリア)×木造建物全壊率

×建物全壊による電柱折損率

(阪神・淡路大震災の実態より)

建物全壊による電柱折損率＝0.17155

木造建物全壊率＝木造建物全壊棟数／木造建物数

2) 復旧予測

算出した被災直後の配電線被害による停電軒数を基準に、1995 年兵庫県南部地震の被災事例に基づく東京大学地震研究所（2012）における計測震度に対する供給率曲線の傾きを利用して、復旧予測を行った。発災 1 日後以降の復旧対象から火災により焼失した需要家数に相当する停電軒数を除いた。

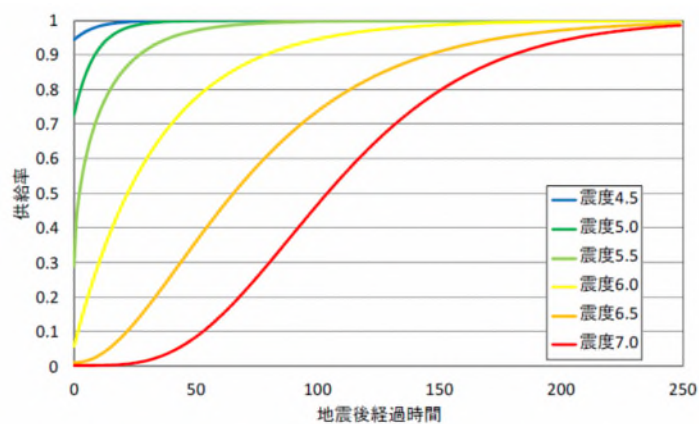


図 5-25 計測震度に対する供給率曲線（電力）（東京大学地震研究所ほか（2012））

発災 1 日後以降の停電軒数

$$= \text{焼失需要家数相当を除いた停電軒数} \times (1 - \text{復旧率})$$

※ (1－復旧率) は図 5-25 に示した曲線の傾きを利用して算出している。

発災 1 日後以降の停電率＝発災 1 日後以降の停電軒数

$$\div \text{電灯軒数 (焼失需要家数相当の電灯軒数を除く)}$$

(2) 上水道

上水道の被害については、管路被害件数及び断水率を算出した。さらに避難生活への影響を評価するため、水道の復旧予測と断水率（断水人口）について計算した。

管路被害件数については、管種・管径及び震度等を考慮した被害予測式に基づき算出し、断水率については、算出した管路被害件数（被害率）に基づき、川上（1996）の式を適用し算出した。

なお、停電が生じた場合は、各浄水場に非常用発電機が設置されていることから停電による浄水場の機能停止は発生しないものとした。

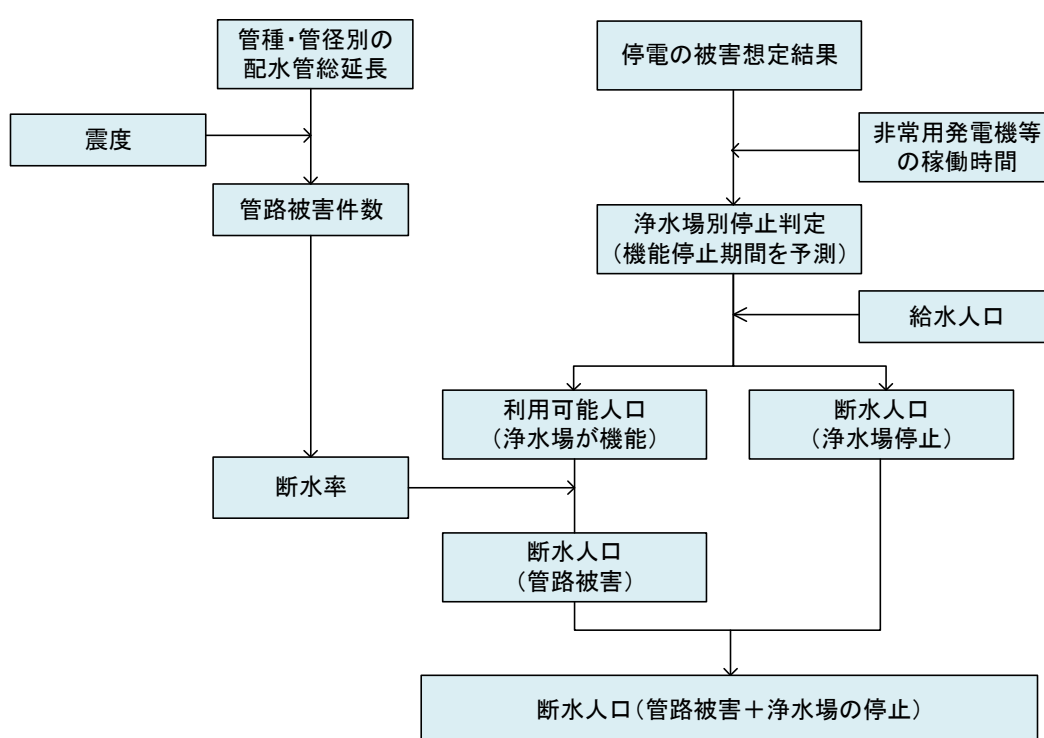


図 5-26 上水道被害の算出フロー（内閣府（2013）を基に作成）

1) 管路被害件数の算出方法

管路被害件数の算出式における各種補正係数は、表 5-21～表 5-24 に示すとおりに設定し、基準被害率については、丸山ら(2009)が兵庫県南部地震の被害データに加えて、2004年新潟県中越地震、2007年能登半島地震、2007年新潟県中越沖地震の配水管被害データを基に提案した、マクロな配水管被害予測式(標準被害率曲線)を用いた(図 5-27)。

$$D = C_g \cdot C_\Phi \cdot C_p \cdot C_l \cdot R(v) \cdot L$$

$$R(v) \text{基準被害率} \left(\frac{\text{箇所}}{\text{km}} \right) : = C_\Phi ((\ln v - \lambda) / \zeta)$$

$$v : \text{地表最大速度} \left(\frac{\text{cm}}{\text{s}} \right)$$

C_g : 地盤補正係数、 C_Φ : 管径補正係数、 C_p : 管種補正係数

C_l : 液状化補正係数、 L : 管路長(km)、 D : 被害箇所数

ζ : 0.860 λ : 5.00 C : 2.06

表 5-21 補正係数 C_g

地形	地形補正係数 C_g
改変山地	1.1
段丘	1.5
谷・旧水部	3.2
沖積平野	1.0
その他	0.4

出典：日本水道協会「地震による水道管路の被害予測」(1998)

表 5-22 管径 C_Φ

管径	管径補正係数 C_Φ
～ $\phi 75\text{mm}$	1.6
$\phi 100 \sim 150\text{mm}$	1.0
$\phi 200 \sim 450\text{mm}$	0.8
$\phi 500\text{mm} \sim 800\text{mm}$	0.5
$\phi 900\text{mm} \sim$	0.2

出典：日本水道協会「地震による水道管路の被害予測」(1998)

表 5-23 管種 C_p

管種	管種補正係数 C_p
ダクタイル鋳鉄管 (A・K・T)	0.3
CIP(鋳鉄管)	1.0
硬質塩化ビニル管	1.0
鋼管	0.3
石綿セメント管	1.2
ダクタイル鋳鉄管 (S・S2)	0
その他	1.2

出典：日本水道協会「地震による水道管路の被害予測」(1998)を基に加筆

表 5-24 液状化補正係数 C1

液状化危険度	液状化補正係数 C1
なし $0 \leq PL \leq 5$	1.0
部分的 $5 < PL \leq 15$	2.0
全体的 $15 < PL$	2.4

出典：日本水道協会「地震による水道管路の被害予測」（1998）

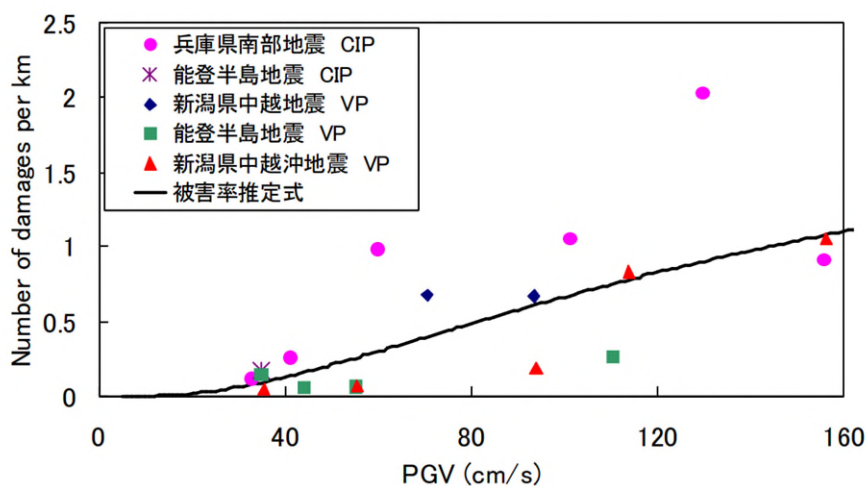


図 5-27 送水管・配水管の被害率関数（丸山ら（2009））

出典：丸山喜久・山崎文雄「近年の地震データを考慮したマクロな配水管被害予測式、第 30 回 地震工学研究発表会 論文集」（2009）

2) 断水率及び断水人口

1) で算出した管種・管径別の管路被害件数（被害率）を基に川上（1996）の式を用いて、断水率（断水人口）を算出した。

なお、3 日目以降の断水率は、2 日後の断水率の式（式 3）を用いて、復旧状況に応じて算出した。

$$\text{断水率} = \begin{cases} 1/(1 + 0.0473 \times x^{-1.61}) & \text{直後} & \text{(式 1)} \\ 1/(1 + 0.307 \times x^{-1.17}) & \text{1 日後} & \text{(式 2)} \\ 1/(1 + 0.319 \times x^{-1.18}) & \text{2 日後} & \text{(式 3)} \end{cases}$$

※ x ：被害率（件/km）

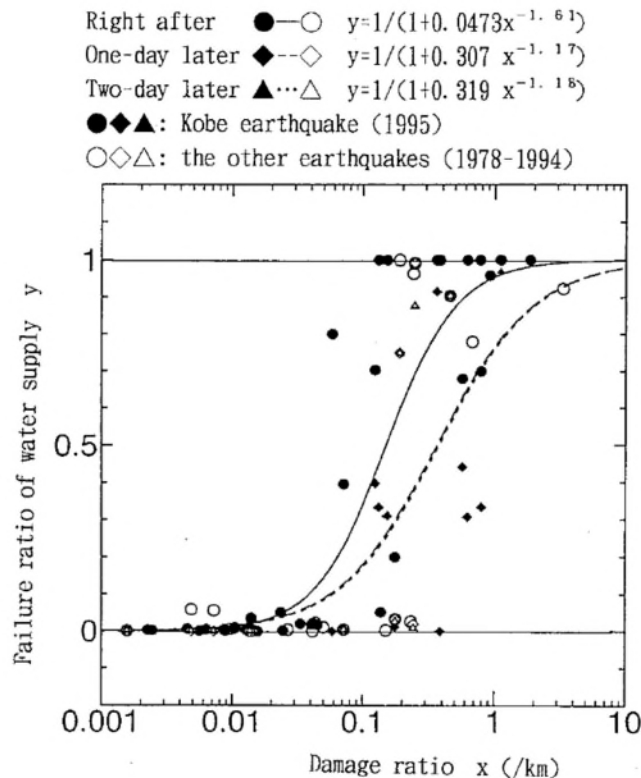


図 5-28 川上式による配水管被害率と断水率の関係 (川上(1996))

出典：川上英二「道路交通システムの形状と連結確率との関係，第1回都市直下地震災害総合シンポジウム，pp.169-172，1996」

3) 復旧予測

復旧予測については、発災後3日後までは社会状況の混乱により、被害調査や対応に追われるため、復旧が不可能として考え、復旧活動の開始については4日目以降とした。なお、管路の復旧に係る従事班数は「40班」とし、1班あたりの1日平均修繕件数は「幹線配水管：0.25件/日、支線配水管：0.50件/日、φ75mm以下の配水管：2件/日」とした。

管路の復旧従事班数については各被害箇所分散して40班を配置するものとして、計算を行った。

(算定式)

メッシュ別の被災4日後以降の断水人口

＝メッシュ別に算出した断水率×給水人口

(3) 下水道

下水道の被害については、揺れと液状化の影響による管路被害を考慮して機能支障人口を算出した。

なお、処理場は変電所から高圧電力を直接受電していることや、非常用発電機が設置されていることから、停電が生じた場合の処理場の機能停止は発生しないものとした。

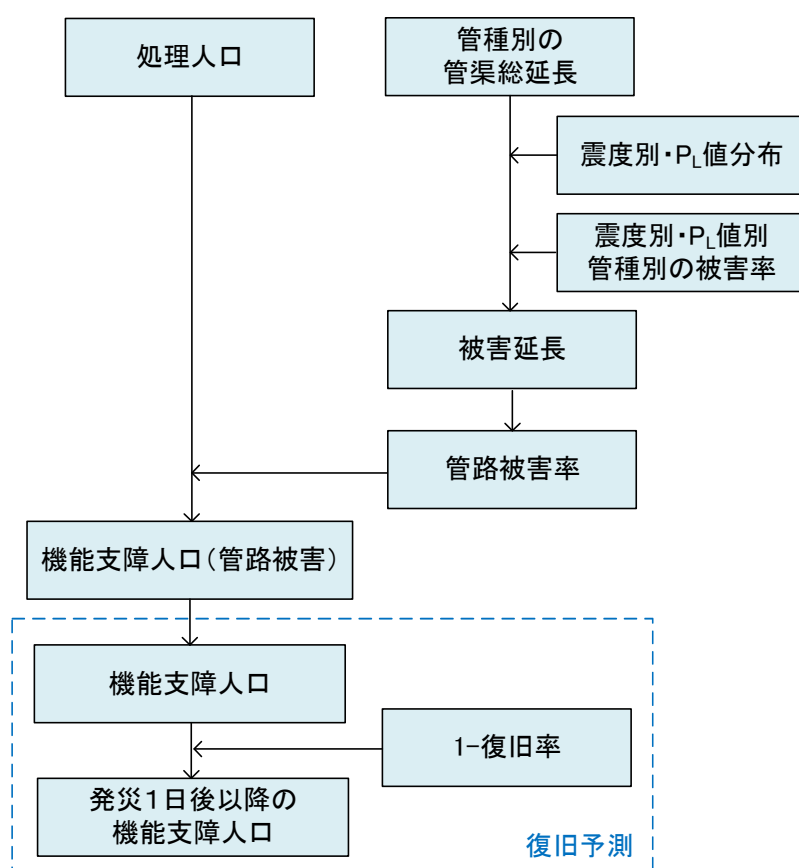


図 5-29 下水道被害の算出フロー（内閣府（2013）を基に作成）

1) 管路被害の算出方法

250mメッシュごとに分配した管種別の延長に、震度及びP_L値、管種別の被害率を乗じることで被害延長を算出した。震度及びP_L値、管種別の被害率は表5-25を使用した。地震対策を行った更生管などは耐震管として扱い被害率は0.0%とした。

表 5-25 震度階・ P_L ・管種別平均被害率

管種	液状化危険度	震度階級	5弱	5強	6弱	6強	7
塩ビ管 陶管	A～D	ALL	1.0%	2.3%	5.1%	11.3%	24.8%
その他の管	A	$15 < P_L$	0.6%	1.3%	3.0%	6.5%	14.5%
	B	$5 < P_L \leq 15$	0.5%	1.0%	2.2%	4.8%	10.7%
	C	$0 < P_L \leq 5$	0.4%	0.9%	2.0%	4.5%	9.8%
	D	$P_L = 0$	0.4%	0.9%	1.9%	4.2%	9.2%
耐震管	A～D	ALL	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

出典：国土交通省「大規模地震による下水道被害想定検討委員会資料（平成 17 年 12 月）」に耐震管を加筆

2) 機能支障人口

管路被害延長により機能支障人口を算定した。算定式を以下に示す。

機能支障人口＝管路被害による機能支障人口

機能支障率＝機能支障人口÷処理人口

管路被害による機能支障人口＝管路被害率×処理人口

管路被害率＝管路被害延長÷管路総延長

3) 管路の復旧予測

復旧予測は、管路被害による機能支障人口と下図の復旧曲線を用いて管路の復旧にかかる日数を予測した。この復旧曲線の変化量を用いて復旧予測を行う。

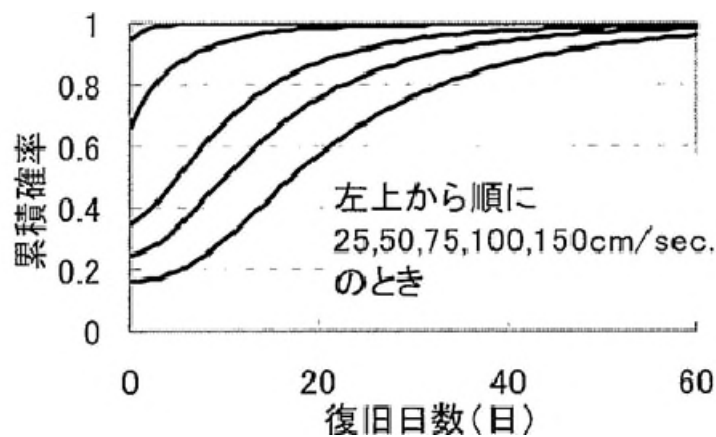


図 5-30 下水道の供給率復旧曲線

出典：日下彰宏，石田寛，永田茂「下水道重要拠点施設の地震被害による機能停止からの復旧日数の検討，JCOSAR 2011 論文集，2011」

発災 1 日後以降の機能支障人口＝機能支障人口×(1－復旧率)

※復旧率は上図の曲線の傾きを利用して算出している。

(4) 通信

通信の被害については、固定電話及び携帯電話の被害を算出した。

固定電話は、火災及び揺れ、停電の影響による屋外設備の被害を考慮して不通回線数を想定する内閣府(2013)の手法を用いる。停電の影響を考慮しているため、被災状況により停電被害が大幅に増加した場合、通信被害も大幅に増加する可能性がある。

携帯電話は、固定電話の不通回線率を考慮して、停波基地局率、携帯電話不通ランクを想定する内閣府(2013)の手法を用いた。

火災により焼失した需要家数に相当する不通回線数を復旧対象から除いた。

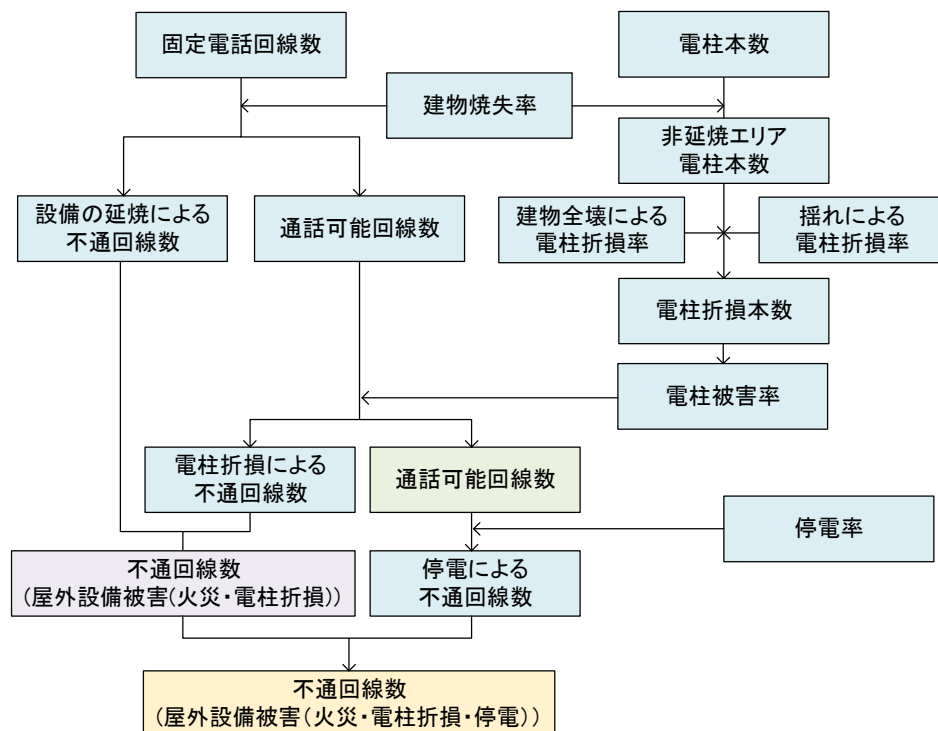


図 5-31 固定電話通信被害の算出フロー（内閣府（2013）を基に作成）

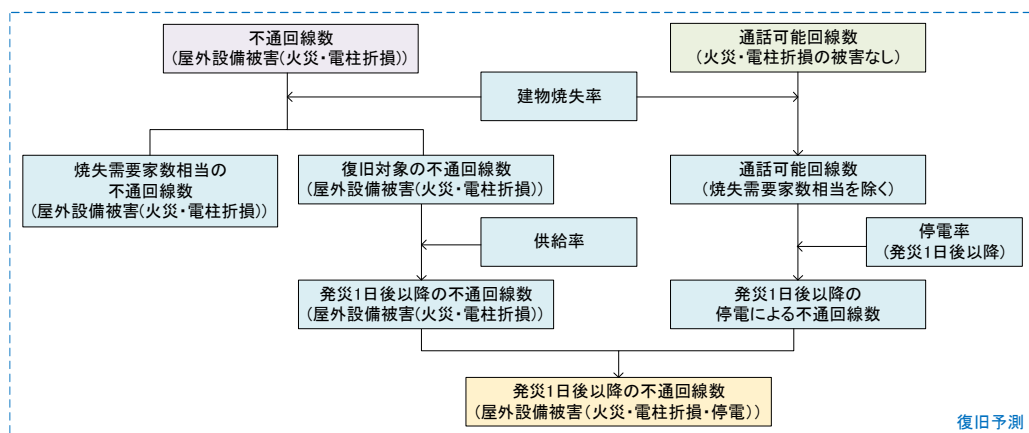


図 5-32 固定電話通信被害の復旧予測算出フロー（内閣府（2013）を基に作成）

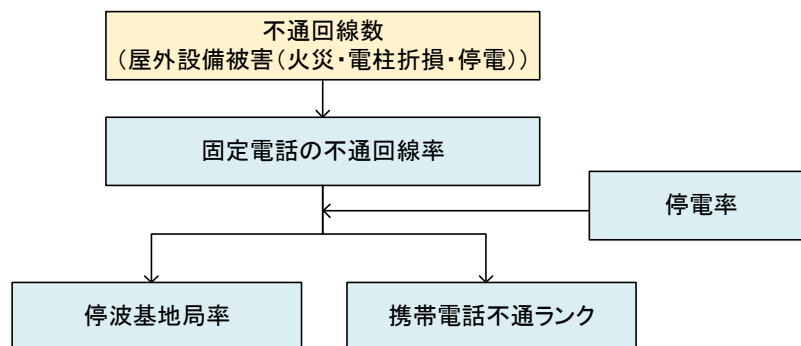


図 5-33 携帯電話通信被害算出フロー（内閣府（2013）を基に作成）

1) 使用データ

西日本電信電話株式会社より提供されたデータを用いて算出した。行政区ごとの値は行政区ごとの世帯数比により按分した。

表 5-26 電柱本数及び回線数

電柱本数	固定電話回線数	フレッツ回線数	光電話回線数
51,000	175,000	270,000	149,000

2) 固定電話の不通回線数

固定電話の不通回線数＝設備の延焼による不通回線数
 ＋電柱折損による不通回線数＋停電による不通回線数

① 設備の延焼による不通回線数

設備の延焼による不通回線数＝回線数×焼失率

焼失率＝焼失建物棟数／建物棟数

② 電柱折損による不通回線数

電柱折損による不通回線数＝

（回線数－設備の延焼による不通回線数）×電柱折損率

電柱折損率＝

（揺れによる電柱被害本数＋建物被害の巻き込まれによる電柱被害本数）
 ／電柱本数

ア 揺れによる電柱被害本数

揺れによる電柱被害本数

＝非延焼エリア電柱本数×揺れによる電柱折損率

非延焼エリア電柱本数＝電柱本数×（1－焼失率）

表 5-27 揺れによる電柱折損率

震度	揺れによる電柱折損率
震度7	0.8%
震度6	0.056%
震度5	0.00005%

※ 阪神・淡路大震災での被害実態を基に中央防災会議(2004)で設定

イ 建物被害の巻き込まれによる電柱被害本数

建物被害による電柱被害本数＝非延焼エリア電柱本数×木造建物全壊率
×建物全壊による電柱折損率

非延焼エリア電柱本数＝電柱本数×(1－焼失率)

(阪神・淡路大震災の実態より)

建物全壊による電柱折損率 ＝ 0.17155

木造建物全壊率 ＝ 木造建物全壊棟数 / 木造建物数

③ 停電による不通回線数

停電による不通回線数＝停電率×

(回線数－設備延焼による不通回線数－電柱折損による不通回線数)

3) 携帯電話の停波基地局率

停波基地局率＝1－(1－固定電話の不通回線率)×(1－停電率)

4) 携帯電話の不通ランク

停電率及び不通回線率から下表の評価基準によるランク A～C の範囲で判定した。

表 5-28 携帯電話不通ランク

ランク A：非常につながりにくい	停電率・不通回線率の少なくとも一方が 50%超
ランク B：つながりにくい	停電率・不通回線率の少なくとも一方が 40%超
ランク C：ややつながりにくい	停電率・不通回線率の少なくとも一方が 30%超
－	上記ランク A, B, C のどれにも該当しない。

5) 復旧予測

供給率復旧曲線は、電力と同じ 1995 年兵庫県南部地震の被災事例に基づくモデルを使用した。復旧対象から火災により焼失した需要家数に相当する不通回線数を除く。

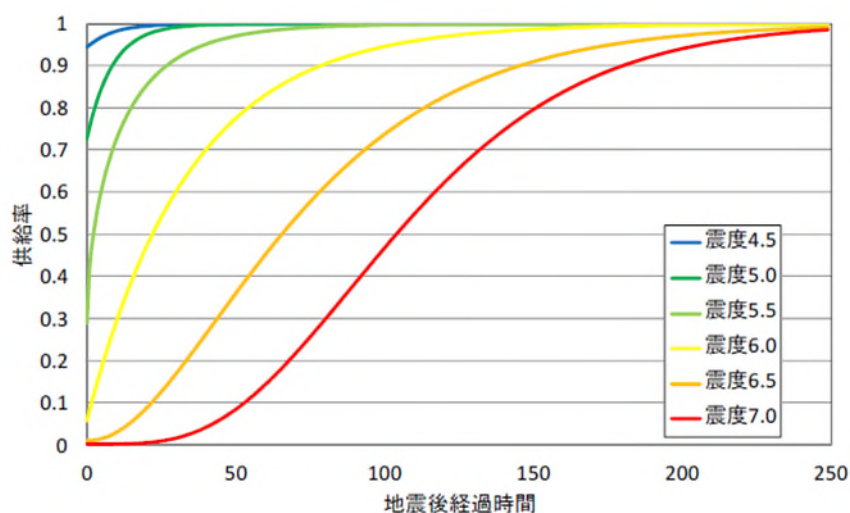


図 5-34 計測震度に対する供給率曲線（電力）
（東京大学地震研究所ほか（2012），再掲）

発災 1 日後以降の不通回線数＝

焼失需要家数相当を除く火災及び電柱折損による不通回線数 × (1 - 供給率)
+ 焼失需要家数相当を除く発災 1 日後以降の停電による不通回線数

発災 1 日後以降の不通率＝発災 1 日後以降の不通回線数

／回線数（焼失需要家数相当の回線数を除く）

(5) ガス（都市ガス）

1) 想定手法

ガス施設の被害については、内閣府（2013）の手法に基づき算出した。

都市ガスの供給停止戸数等の予測にあたっては、事業者から都市ガスの供給ブロック別の需要家数と供給停止判断基準値の提供を受け、安全措置としての供給停止に基づき、算出した。

なお、都市ガスの設備施設データの提供を受けていないことから、停電の影響は考慮していない。

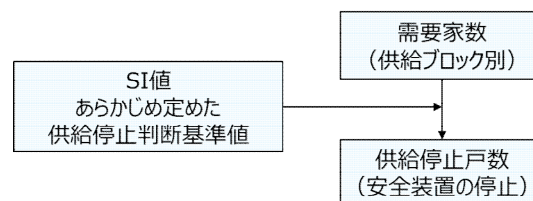


図 5-35 都市ガス被害算出フロー（内閣府（2013）を基に作成）

2) 安全措置による供給停止（都市ガス）

各想定地震の地震動予測解析で求められる SI 値と、大阪ガスネットワークが定めた各ブロックの供給停止判断基準を比較して、判定を行った。

SI 値は以下の式を使用し変換した。

$$SI = 10^{-1.16 + 0.50 \cdot I}$$

I : 計測震度

出典：童・山崎「地震動強さ指標と新しい気象庁震度の対応関係（1996.11）」

5.5 橋梁

内閣府手法（2013）を参考に大被害（機能支障あり）箇所を算出した。

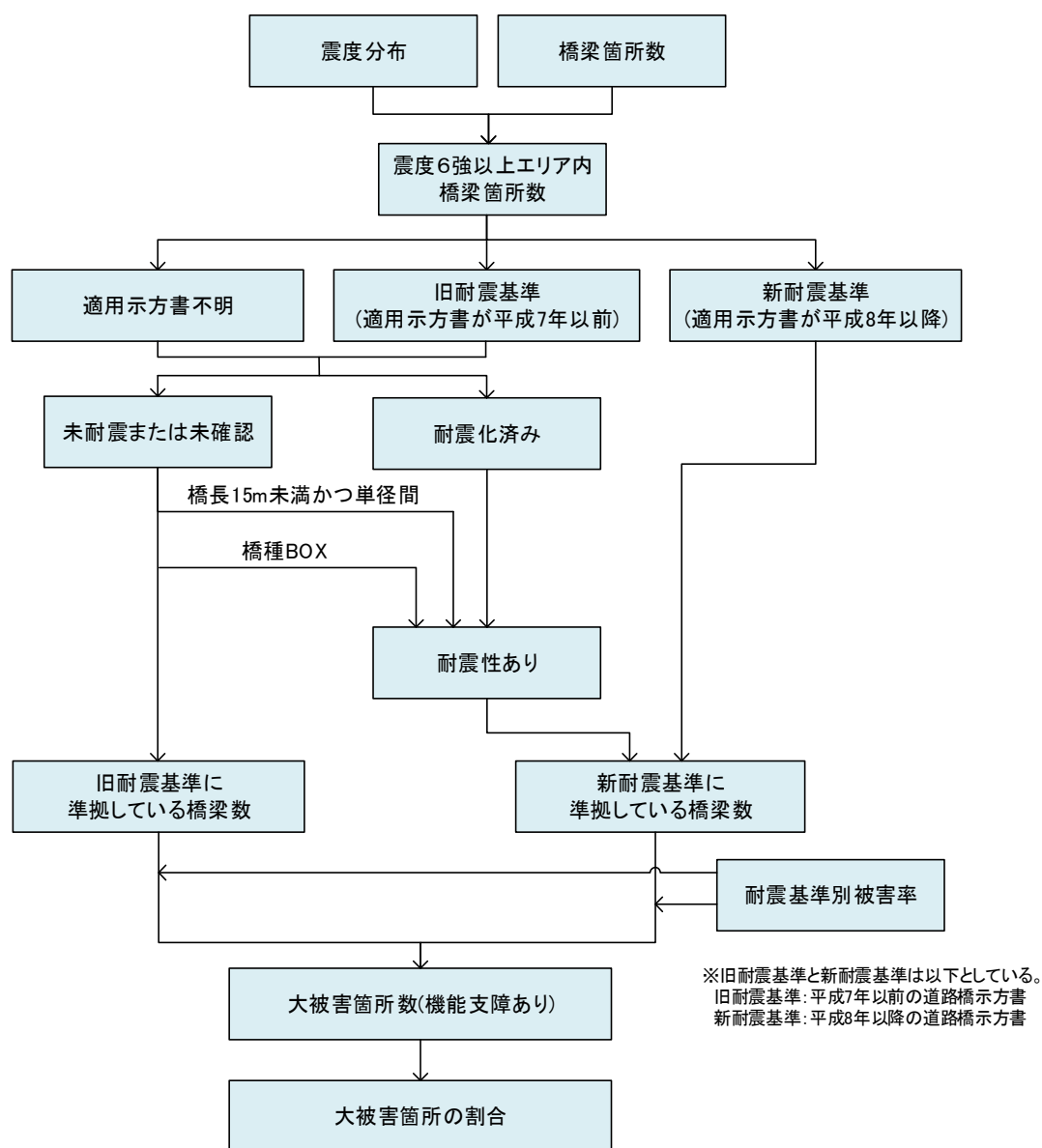


図 5-36 橋梁被害の想定フロー（内閣府（2013）を基に作成）

表 5-29 耐震基準別被害率(内閣府(2013)を基に作成)

項目	大被害 (機能支障あり)
旧基準に準拠（耐震性低）	8.2%
新基準に準拠（耐震性高）	0.0%

<算定式>

(大被害箇所の割合) = (大被害箇所数) / (橋梁数)

(大被害箇所数) = (旧耐震基準に準拠する橋梁数) × (旧基準被害率)
+ (新耐震基準に準拠する橋梁数) × (新基準被害率)

平成 8 年以降の道路橋示方書で設計された橋梁を耐震性ありとし、平成 7 年以前の道路橋示方書で設計された橋梁及び適用示方書が不明の橋梁については、以下に該当するものを耐震性ありとした。

- ・耐震補強実施済みの橋梁
- ・耐震補強が未実施又は未確認である橋梁のうち、「橋長 15m 未満かつ単径間の橋梁」又は「橋種が BOX 橋の橋梁」

5.6 文化財（建造物）

文化財（建造物）については、内閣府手法（2013）を用いて、震度6強以上または焼失可能性の高いメッシュに存在する文化財（建造物）の件数を算出した。

震度分布及び焼失に関し、使用したデータの単位を表 5-30 に示した。

ここで、焼失可能性の高いメッシュとは、震度6強の下限值における旧築年の木造建物の全壊率（＝約20％）に相当する焼失率となるメッシュとする。また、想定ケースは被害が最大となる冬18時を対象とした。

なお、文化財の対象範囲は表 5-31 のとおりとし、対象物は「建造物」とした。また、文化財の件数で処理を行った。

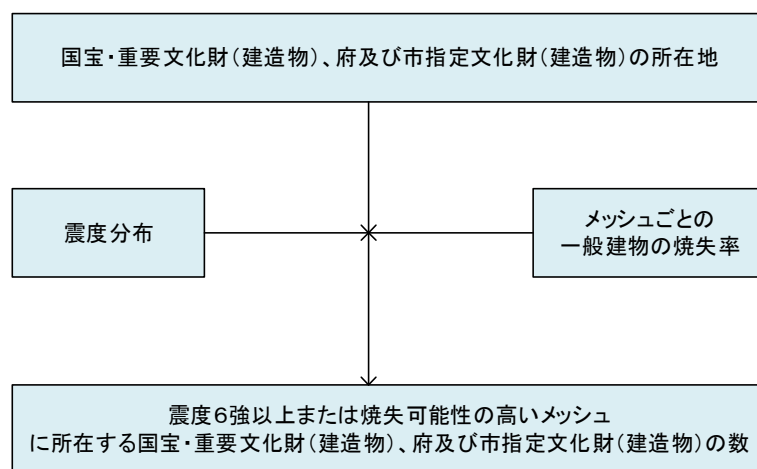


図 5-37 文化財被害の想定フロー（内閣府 2013 を基に作成）

表 5-30 使用データの単位

使用データ項目	データ内容
震度分布	250mメッシュの震度分布
焼失可能性の高いメッシュ	250mメッシュに集計した焼失率

※震度6強の下限值における旧築年の木造建物の全壊率（＝約20％）に相当する焼失率メッシュ

表 5-31 文化財の対象範囲

文化財種別	管轄	使用データ
国宝・重要文化財(建造物)	国	文化庁「国指定文化財等データベース」
登録有形文化財(建造物)		
世界遺産		
重要伝統的建造物群保存地区		
府指定有形文化財（建造物）※	京都府	京都府提供文化財データ
市指定有形文化財（建造物）	京都市	京都市提供文化財データ

※京都府暫定登録文化財を除く。

6 耐震化率の向上による減災効果の推計

6.1 概要

本市の住宅耐震化率は、令和2年度末推計で90.0%であり、本市では令和7年度末の耐震化率目標値を95%としている。本検討では、耐震化率95%を目標として、建物耐震化による減災効果を推計した。

具体的には、今回算定した建物被害は耐震化率90%の下で得られたものとみなし、全て耐震化（耐震化率100%）された場合の建物被害を計算したうえで、それらの平均値を耐震化率95%における減災効果の推定値とした。

耐震化率を100%とした場合の計算方法としては、旧耐震基準（～昭和55年）の建物が全て現行基準の耐震性を有するとみなして、最新（平成14年～）の被害率曲線を適用することにより算出した。ただし、過去の実績を踏まえ、耐震改修工事の一定割合は、現行基準の耐震性を有しないとみなして補正した。

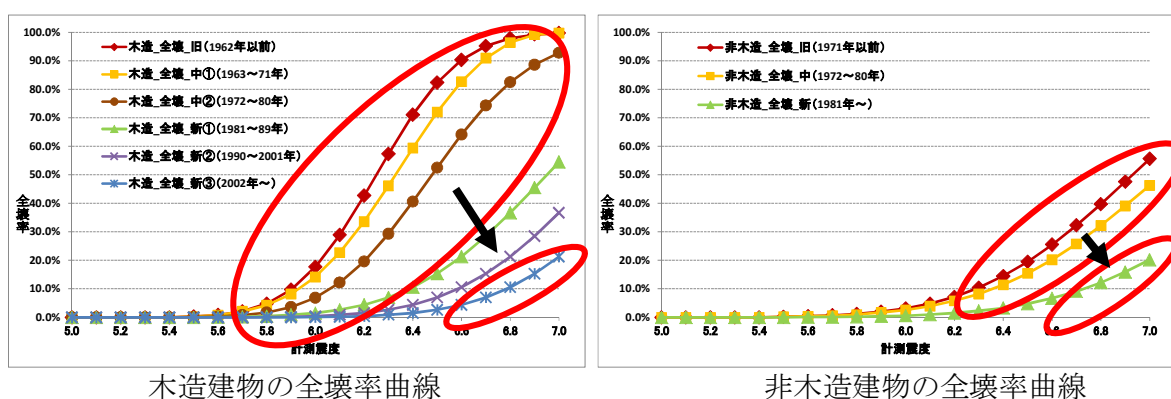


図 6-1 建物の被害率曲線（内閣府（2013）に加筆）

6.2 算定結果

建物の耐震化率が95%となった場合の建物被害の減災効果を推計した結果を以下に示す。ここでは、最も被害が大きくなると想定される花折断層地震を対象として減災効果の推計を行った。

耐震化率を95%にすることにより、揺れ等による全壊棟数は約6.2万棟、半壊棟数は約7.9万棟、火災による焼失棟数は約2.0万棟となり、建物被害全体では約3割減少すると推計される。

表 6-1 耐震化の促進による建物被害の想定結果

地震		花折断層
建物棟数(棟)		627,000
揺れ等による建物被害	全壊(棟)	62,000
	半壊(棟)	79,000
火災による建物被害	冬 5 時	5,000
	夏 12 時	7,800
	冬 18 時	20,000

…最大となる被害

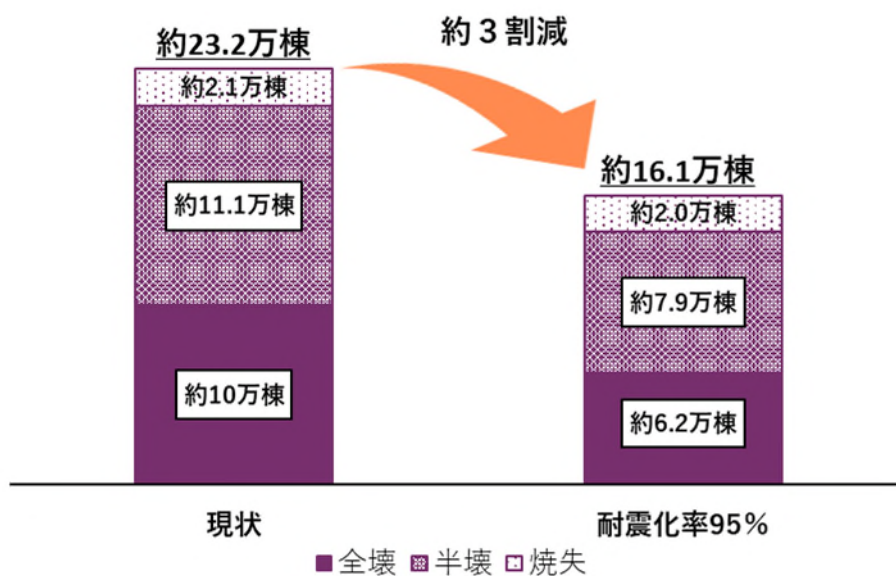


図 6-2 建物の耐震化による減災効果

7 第3次京都市地震被害想定との比較及び考察

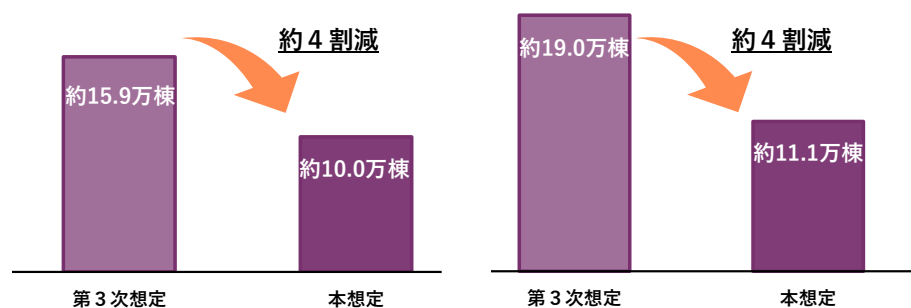
本市に最大の被害をもたらすと想定される花折断層地震について、第3次被害想定と比較した。なお、第3次被害想定と本想定では、想定手法が異なるため、単純比較が難しい面があることに留意する必要がある。

7.1 建物被害

(1) 揺れ等による全半壊

揺れ等による全壊及び半壊棟数は、全壊が約10.0万棟、半壊が約11.1万棟であった。

耐震化や建て替えによる耐震化率の向上により、第3次想定の結果と比較すると、全壊棟数・半壊棟数ともに約4割減少した。



(1) 揺れ等による全壊棟数

(2) 揺れ等による半壊棟数

※揺れによる建物被害について第3次京都市地震被害想定調査における想定手法は内閣府（2013）と被災の定義が異なることから、内閣府（2013）と比較するため定義の統一を図っている。

図 7-1 揺れ等による全壊及び半壊棟数の比較（花折断層）

(2) 火災による焼失

火災被害については東日本大震災や糸魚川市大規模火災等により地震火災に対する知見が深まっており、最新の知見を踏まえて算定した。

焼失棟数については冬 18 時のケースで最大となり、約 2.1 万棟となった。第 3 次想定と比較すると約 9 割増加しているが、これは第 3 次想定で考慮されていなかった「電気機器・配線からの出火」を考慮したためである。また、第 3 次想定では、火災延焼における延焼遮断帯を 8m と設定していたが、今回の調査では延焼遮断帯の制限を設けず、延焼限界距離として 10m 程度を想定しており、より厳しい条件で実施していることも第 3 次よりも増加した理由である。

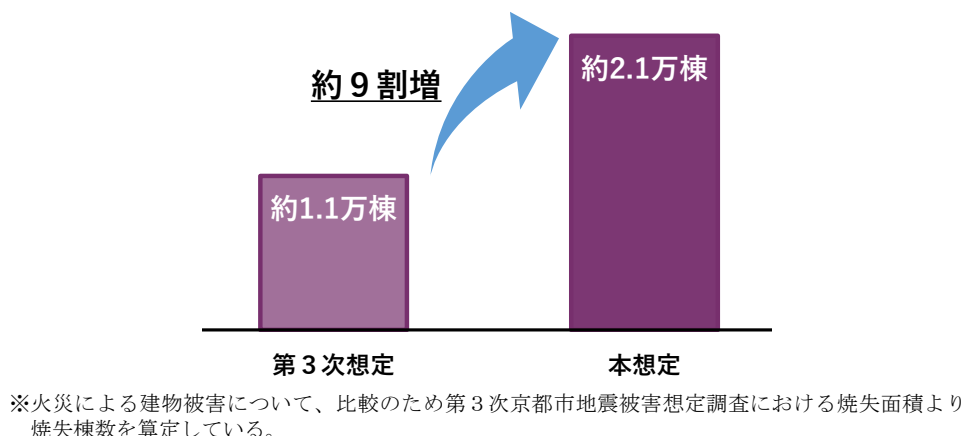


図 7-2 火災による焼失棟数の比較（花折断層）

7.2 人的被害

死者数については、冬 18 時で最大約 4,100 人となった。火災による焼失棟数は増加したものの、揺れによる建物被害が減少したため、第 3 次想定と比較すると死者数は約 2 割減少した。

負傷者については夏 12 時で最大となり、約 5.3 万人となった。第 3 次想定と比較すると負傷者数は約 7 割減少した。昼間は就業者や就学者が増える時間帯であり、学校や職場等、大規模な施設に滞在している人が多くなり、避難行動時の転倒などによる負傷者が増加するため、最も多い負傷者が発生する結果となった。

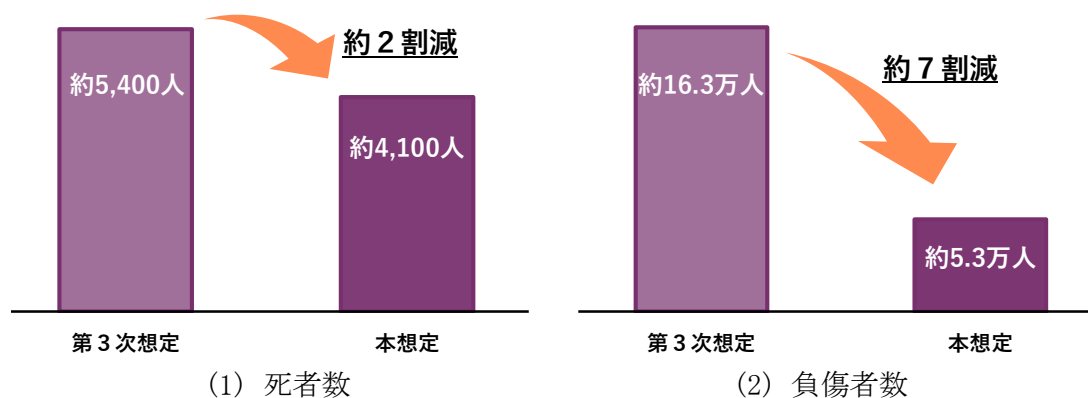


図 7-3 死者数及び負傷者数の比較（花折断層）

7.3 避難者数

発災直後の避難者は、冬 18 時で最大約 20.6 万人となった。このうち避難所内避難者は約 16.5 万人となり、第 3 次想定と比較すると約 4 割減少した。住家の耐震化率が向上したこと等によって建物被害が減少し、これに伴って避難者も減少している。

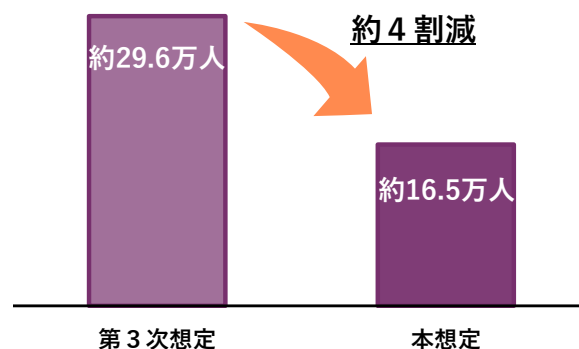


図 7-4 避難者数（発災直後）の比較（花折断層）

7.4 ライフライン被害

第 3 次被害想定と比較した結果を表 7-1 に示す。電柱や建物、管路の耐震化の進展などにより、電力、上水道、都市ガスは約 1～2 割減少した。一方、固定電話の不通率は微増しているが、これは新たに停電などの被害を考慮したためである。

表 7-1 第 3 次被害想定と本想定の結果の比較（ライフライン）

想定項目	第 3 次想定	本想定	備考
電 力・停電率	23.7%	7.2%	
上水道・断水率	75.0%	62.9%	第 3 次：応急復旧作業開始時（発災 4 日目）
下水道・機能支障率	—	7.5%	
通信（固定電話）・不通率	9.3%	13.8%	今回：停電や火災被害を新たに反映
通信（携帯電話）・停波基地局率	—	20.0%	新規
都市ガス・供給停止率	100.0%	89.7%	

7.5 橋梁

第 3 次被害想定と比較した結果を表 7-2 に示す。交通機能障害が生じる橋梁の割合は、第 3 次被害想定と比べ、橋梁の耐震化の推進により、減少した。

表 7-2 第 3 次被害想定と本想定の結果の比較（橋梁）

想定項目	第 3 次想定	本想定	備考
交通機能障害発生橋梁の割合	2.2%	0.6%	※ 橋梁総数 今回 2,943 橋、前回 2,273 橋

7.6 文化財（建造物）

本想定では、震度6強以上が想定されるエリア等に所在する件数は680件であり、第3次被害想定では366件となっている。

今回は、前回想定の地震動予測を活用しているため、被害が想定されるエリアは同様であるが、市全体での文化財（建造物）総数は大幅に増加（前回448件→今回850件）している。

市全体での文化財（建造物）総数の大幅な増加は、歴史都市・京都の魅力を高める京都文化遺産の持続的な維持継承を図るため、文化財の指定・登録を進めてきた結果である。

参考 文化財の指定・登録による効果

- 本市に数多く存在する文化財は、本市のみならず、世界の文化遺産でもあり、地震による直接の打撃と火災から守るため、平時から関係機関、文化財所有者、地域住民、専門家が協力して文化財に対する災害予防対策を推進
- 未指定を含めた文化財の所有者には、自主防災組織や文化財市民レスキュー[※]等の地域住民との連携、防災設備の整備、文化財としての価値を損なわない耐震補強、耐震性貯水槽の整備など、防災対策の行動指針を示し、各種取組を呼びかけ

※ 全国で類を見ない本市独自の取組。社寺等の地域による体制。

資 料

資料 1 過去の主な地震被害

京都市域に影響のある歴史地震の発生年次と規模、被害の概況を以下に示す。

【整理結果の概要】

過去に琵琶湖西岸断層帯や花折断層の一部を震源とする地震など、内陸型の地震では多くの被害を経験してきた。老朽家屋や重い瓦屋根の家屋が多く存在したことで被害が拡大した様子が述べられている。

一方で、南海トラフ地震での被害は必ずしも発生していないあるいは軽微であったケースもある。

地震	発生年月 (ユリウス暦)	地震 規模	被害概況 (赤字は地震名) (下線は京都市内の被害)
(京都)	天長 4 年 7 月 12 日 (827.8.7)	M6.5－ 7.0	(家屋全壊多数)
仁和地震 (南海地震)	仁和 3 年 7 月 30 日 (887.8.22)	M8.0－ 8.5	●五畿七道諸国大震、 <u>京都・摂津を中心に死者多数。</u> ●津波あり（『日本三代実録』）。 南海道沖の地震の記録 だが地質調査によれば ほぼ同時期に東海道沖も震源域となった可能性 あり。
京都・紀伊	天慶元年 4 月 15 日 (938.5.17)	M7.0	● <u>宮中で死者 4 人。家屋全壊多数。</u>
天延四年 京都・近江の 地震	貞元元年 6 月 18 日 (976.7.17) 申刻 (午後 3～5 時頃)	M6.7 以 上	●当時の京都（平安京域）とその周辺や近江国（滋賀県）南西部に被害を及ぼした。 ●八省院で揺れに対して弱い建物が選択的に倒壊。清水寺は本堂が潰れ、参詣者で賑わう中、多数の犠牲者が発生したと想定される。 ● 山科盆地東縁付近が震源域と推定 される。
嘉保地震	嘉保 3 年 11 月 24 日 (1096.12.11) 辰刻 (午前 8 時頃)	M8.0－ 8.5	● <u>大内裏の応天門や大極殿の小損、あちこちの塔や仏像の破損を生じた。</u> ● 南海トラフ全域破壊型だった可能性 が示唆されている。
承德地震	承德 3 年 1 月 24 日 (1099.2.16) 卯刻 (午前 6 時頃)	M8.0－ 8.3	●京都では強い揺れを感じたが、被害はなかった模様。（奈良の興福寺や大阪の天王寺で被害報告あり） ●南海地震とするには疑問点があることは指摘されている。

地震	発生年月 (ユリウス暦)	地震 規模	被害概況 (赤字は地震名) (下線は京都市内の被害)
元暦二年 京都地震	元暦 2 年 7 月 9 日 (1185.8.6) 午刻 (午前 11 時～ 午後 1 時頃)	M7.4	●当時人口の集中していた京都市街地の左京・白河・東山で圧倒的に物的・人的被害が多かった。山科盆地内でも京都盆地東側と同程度の地震動と想定される。 ●仁和寺では境内にあった円宗寺の回廊が倒壊、法金剛院では建物倒壊の状況がうかがえる。 ●醍醐寺や山科盆地の南側、醍醐寺の北西に位置する勧修寺では複数の建物が倒壊、特に下醍醐の地域では築地塀が壊滅的な被害を受けている。 ●御室など京都盆地西側では被害は比較的小さかったようにうかがえる。 ●琵琶湖西岸断層帯南部の活動による説がある。
(京都)	正和 6 年 1 月 5 日 (1317.2.16)	M6.5－ 7.0	●白河辺で、ことごとく住家全壊し、死者 5 人。
畿内・ 土佐・阿波の 地震	正平 16 年 6 月 24 日 (1361.8.3)	M8 級	●摂津四天王寺の金堂転倒し、圧死 5。その他、諸寺諸堂に被害が多かった。 ●津波で摂津・阿波・土佐に被害、特に阿波の雪(由岐)湊で流失 1700 戸、流死 60 余。余震多数。 ●南海トラフ沿いの巨大地震と思われる。 (●京都市内の被害はなし)
(山城・大和)	文安 6 年 4 月 12 日 (1449.5.4)	M5.75－ 6.5	●洛中の堂塔などに被害多く、死者多数。
明応東海 地震	明応 7 年 8 月 25 日 (1498.9.20)	M8.2－ 8.4	●地震津波が房総半島から紀伊半島にかけての沿岸に大きな被害を与えた。 ●紀伊の和田浦(和歌山市)、伊勢の安濃津(三重県津市)、遠江の橋本(静岡県新居町)などの港湾都市が大きな被害にあった。 ●京都市の被害は報告されていない。
文禄伏見 地震 (慶長 伏見地震)	文禄 5 年 7 月 13 日 (1596.9.5) 子刻 (4 日午後 11 時 ～5 日午前 1 時 頃)	M7.5± 1/4	●畿内一円に多大な被害発生。有馬－高槻断層帯及び六甲・淡路島断層帯を震源断層として発生。 ●16 世紀末に急速に拡大した京都の下京や鴨川東岸などの市街地、京都盆地中央部の新造の城下町であった伏見などに大きな被害をもたらした。 ●東寺の境内では倒壊に至った建造物と破損に止まった建造物が混在。元亀 4 年(1573 年)の焼き討ち以降に建設された上京の町家郡では、地震による被害は軽微だったが、経年劣化が進行していた下京の町群での被害は大きかった。 ●三条から伏見の間で被害が最も大きく、死者、家屋倒壊多数。伏見城では、天守の大破などにより、圧死者約 600 人。

地震	発生年月 (ユリウス暦)	地震 規模	被害概況 (赤字は地震名) (下線は京都市内の被害)
慶長地震	慶長 9 年 12 月 16 日 (1605.2.3)	M7.9－ 8.0	●南海トラフ津波地震説、東海はるか沖地震説、または房総沖と南海沖の二元地震説、伊豆・小笠原海溝地震説あり ●関東から九州までの太平洋岸に津波、紀伊・阿波・土佐などで大きな被害。 ●津波以外の被害はほとんどなかった。 ●地震の被害としては淡路島安坂村千光寺の諸堂倒れ、仏像が飛散したとあるのみ。
寛文近江・若狭地震	寛文 2 年 5 月 1 日 (1662 年 6 月 16 日) 巳刻～午刻 (午 前 9 時～午後 1 時頃)	M7.25－ 7.6	●近畿地方北部一帯に被害を及ぼした。 ●巳刻頃に北部の日向断層などが逆断層（西側が沈降）として活動し、午刻頃に南部の花折断層北部が右横ずれ断層として活動したと推定される。 ●被害は京都盆地東縁部に偏在。京都の市街地では全体として被害は軽微。当時の町家の多くが石置板葺や柿葺の軽い屋根だったことが挙げられる。 ●京都盆地中央部の伏見や淀では大きな被害が発生。人口規模が京都の 1/16 と少ない伏見で京都と同規模の被害が発生した。 ●京都で死者 200 人余、家屋倒壊 1,000 棟。
宝永地震	宝永 4 年 10 月 4 日 (1707.10.28)	M8.4－ 8.6 (Mw8.7－ 9.3)	●南海トラフ全域が震源域 ●死者は 5 千人以上、負傷者 1300 人以上、全壊家屋 5 万軒以上、流失家屋 2 万軒近くにも及ぶ。 ●ただし、京都府内は全壊 12 軒、半壊・破損 162 軒と被害が少なかったと見込まれる。
文政京都地震	文政 13 年 7 月 2 日 (1830.8.19) 申刻 (午後 3～5 時 頃)	M6.5	●起震断層は、①亀岡断層あるいは神吉・越畑断層（三木(1979)）、②亀岡盆地北東部（宇佐見ほか(1994)）、③京都西山断層群、三峠断層群（松田(1990)）など諸説ある。 ●現在の京都市中心部（上京・中京・下京・東山区）で大きな被害が発生。二条城や御所・公家屋敷では施設外周の建造物の被害が大きかった。 ●当時、京町家には屋根の防火を目的とした重い棧瓦葺屋根が用いられており、地震に対して脆弱な建造物であったため、京都の市街地では、棧瓦葺屋根の町家が多数大破・倒壊して、多くの死傷者が発生した。 ●京都で死者 280 人、負傷者 1,300 人。

地震	発生年月 (ユリウス暦)	地震 規模	被害概況 (赤字は地震名) (下線は京都市内の被害)
安政東海地震	嘉永 7 年 11 月 4 日 (1854. 12. 23)	M8. 4	●東海地震。 ●被害は関東から近畿に及び、特に沼津から伊勢湾にかけての海岸がひどかった。津波が房総から土佐までの沿岸を襲い、被害をさらに大きくした。 ●居宅の潰・焼失は約 3 万軒、死者は 2 千～3 千人と思われる。沿岸では著しい地殻変動が認められた。地殻変動や津波の解析から、震源域が駿河湾深くまで入り込んでいた可能性が指摘される。 ●東南海地震の領域も本地震の震源域に含まれていたと考えられている。
安政南海地震	嘉永 7 年 11 月 5 日 (1854. 12. 24)	M8. 4 (Mw8. 7)	●南海道沖の巨大地震 ●死者数千人とされるが詳細は不明。紀伊・土佐などで津波により大きな被害。 ●京都では、諸寺に被害が生じて、<u>全壊家屋もあるが、御所の損傷なし、知恩院別荘なし、長く揺れるも損傷なし、伏見も京都と同様などの記載が残っており、概ね被害は大きくなかった様子が窺える。</u>
昭和東南海地震	昭和 19 年 12 月 7 日 (1944. 12. 7)	M7. 9 (Mw8. 2)	●東南海地震。 ●静岡県御前崎市、三重県津市で最大震度 6。静岡県袋井市付近、愛知県西尾市の旧矢作川流域で震度 7 相当と推定。 ●津波が各地に襲来し、波高は熊野灘沿岸で 6～8m、遠州灘沿岸で 1～2m。紀伊半島東岸で 30～40cm 地盤が沈下した。 ●静岡・愛知・三重などで合わせて死者・行方不明者 1223 人、住家全壊 17599 棟、半壊 36520 棟、流失 3129 棟。このほか、長野県諏訪盆地でも住家全壊 12 などの被害があった。 ●京都市内での被害は報告されていない。
昭和南海地震	昭和 21 年 12 月 21 日 (1946. 12. 21)	M8. 0 (Mw8. 4)	●南海地震。1944 年に東南海地震発生。 ●中部地方から九州地方にかけて最大震度 5。被害は中部地方から九州地方まで及び、死者 1330 人、家屋の全壊 11591 棟、半壊 23487 棟、流出 1451 棟、焼失 2598 棟。 ●京都は最大震度 4 程度で、小被害。

資料 2 用語集

(50 音順)

用 語	解 説
DMAT	災害急性期に活動できる機動性を持ったトレーニングを受けた医療チーム。医師、看護師、業務調整員（医師・看護師以外の医療職及び事務職員）で構成され、大規模災害や多傷病者が発生した事故などの現場に、急性期（おおむね 48 時間以内）から活動できる機動性を持っている。災害派遣医療チーム Disaster Medical Assistance Team の頭文字をとって略して「DMAT（ディーマツト）」と呼ばれている。
F_L 値	各土層の液状化強度（液状化に対する抵抗率）。
P_L 値	ある地点における液状化の可能性を総合的に判断しようとする指標で、 F_L 値を深さ方向に重みをつけて足し合わせた値。
SI センサー	強い揺れを感知すると自動的に地区ガバナのガスを遮断し、安全を確保するセンサー。
SI 値	アメリカのハウスナー（G.W.Housner）によって提唱された地震動の強さの指標である。構造物被害との関係が深く、地震動の強さを表現する有効な指標の一つと考えられている。 都市ガスのセンサーや、鉄道の地震検知システムに導入されており、地震発生直後に被害の程度を判断するために用いられる。
一次仮置場	道路啓開や住居等の片付け、損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等により発生した災害廃棄物を被災現場から集積するために一時的に設置する場所。
一時滞在施設	緊急避難広場で滞留している観光客等が休憩・宿泊できる場所。現在、ホテル・旅館等 122 施設と協定を締結。
液状化	大地震の揺れによって地面がふるいに掛けられたような状態になって保持力を失い本来地中に含まれている水が噴き出す現象。
液状化ランク	P_L 値に応じて液状化のしやすさを規定したもの。1964 年新潟地震等の液状化発生状況に基づき設定。
延焼シミュレーション	出火点、風向、風速等を入力することで、建物の構造や配置を考慮して、時系列に火災が燃え広がる様子をシミュレートする。建物間の最短距離を延焼経路に見立て、隣棟間の燃え移り、個々の建物ごとに燃え移った場合の燃え落ちを評価する。
応急危険度判定	余震等による被災建築物の倒壊、部材の落下等から生じる二次災害を防止し、住民の安全の確保を図るため、建築物の被害の状況を調査し、余震等による二次災害発生の危険の程度の判定・表示を行うこと。
応急給水	地震等の災害が発生し、水道が使えなくなった場合に、緊急の水需要に対応するため臨時に給水すること。

用 語	解 説
応急修理	災害救助法に基づいた応急修理制度がある。応急修理制度は、災害のため住家が半壊若しくは半焼し、自らの資力では応急修理をすることができない者若しくはこれらに準ずる程度の損傷を受け、自らの資力では応急修理をすることができない者（「半壊」及び「準半壊」）又は大規模な補修を行わなければならない居住することが困難である程度に住家が半壊した者（「大規模半壊」）に対して、災害のために住家に被害を受け、そのままでは住むことができない状態にあるが、破損箇所手を加えれば、何とか日常生活を営むことができるような場合に、必要最小限の修理を行う制度。この必要最小限の修理を応急修理という。
海溝型地震	海のプレートと陸のプレートの境界に位置する海溝沿いで発生する地震。
帰宅困難者	大規模災害時に、道路や鉄道等の被害、交通規制等により、公共機関の停止や自動車の通行止めなどの影響で、通勤・学先から自宅への帰宅が困難となる人。
機能支障人口	下水道の処理区域内に居住し下水道を利用している人口のうち、下水道被害により排水機能が停止し、生活への支障が生じる人口のこと。
給水人口	給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口。
旧耐震基準	昭和 56 年 5 月 31 日まで適用されていた建築基準法上の基準。
距離減衰式	「距離減衰」とは、地震が発生した場所から遠くなればなるほど、地震の揺れが弱くなる現象のことをいう。「距離減衰式」は地震の揺れの強さと震源からの距離との関係を式に表したもの。
緊急消防援助隊	阪神・淡路大震災を教訓に全国の消防機関による応援を速やかに実施するため、平成 7 年に創設された部隊。 京都市においては、消防ヘリコプターを運用する航空小隊や都道府県隊をまとめるための指揮支援隊をはじめ、消火・救助・救急小隊など、多くの部隊を登録し、大規模災害に備えている。
緊急避難広場	災害直後、観光客等の安全を確保するため、一時的な滞留及び災害情報の提供などを行う場所。現在、寺社等 50 施設と協定を締結。
緊急輸送道路	災害直後から、避難・救助をはじめ、物資供給等の応急活動のために、緊急車両の通行を確保すべき重要な路線で、高速自動車国道や一般国道及びこれらを連絡する基幹的な道路。
計画停電	大規模地震等による電力供給網の損壊などにより、電力需要に対して供給力が下回ることが予想されるような極めて厳しい需給状況になった際、予見できない大規模停電の発生を防ぐため、電気の使用を計画的に停止すること。
計測震度	「計測震度計」により自動的に観測される指標。1993 年頃から計測震度計の配備が始まり、現在では全ての気象官署に配備されている。計測震度は、基本的には加速度計で記録した地震波形に処理を施し、処理後の最大加速度から計算して算出している。

用 語	解 説
広域火葬	大規模災害により、被災市町村が平常時に使用している火葬場の火葬能力だけでは、当該市町村内の御遺体の火葬を行うことが不可能となった場合において、被災地の周辺の火葬場を活用して広域的に火葬を行うもの。
広域避難場所	大地震の際に発生する大火災から逃れるための避難場所で、京都市では安全面積が概ね 1 ヘクタール以上の空地（公園、グラウンド、河川敷など）を指定している。
工学的地盤	建築や土木等の工学分野で使用される用語で、構造物を設計するとき、地震動設定の基礎とする良好な地盤のことを示す。
国勢調査	日本に住んでいるすべての人及び世帯を対象とする国の最も重要な統計調査で、国内の人口や世帯の実態を明らかにするため、5年ごとに行われる。
災害援護資金	震災で、負傷または住居・家財に被害を受けた方のうち、所得金額が一定の範囲内の方が受けられる貸付制度。
災害拠点病院	災害時の患者受入機能、水・医薬品・医療機器の備蓄機能が強化されており、応急用資器材の貸出し等により、地域の医療施設を支援する機能等を有する病院。
災害時要配慮者	高齢者や障害者、妊産婦の方など、避難するときや避難所で生活するときに福祉的な支援が必要な方。
災害対策本部	都道府県又は市町村の地域について災害が発生し、または災害が発生するおそれがある場合において、防災の推進を図るため必要があると認めるときに、地域防災計画の定めるところにより設置することができる組織。地方防災会議と緊密な連絡のもとに、地域に係る災害予防及び災害応急対策を実施する。
災害廃棄物	地震や風水害等の自然災害により発生する廃棄物。
災害派遣	天災地変その他災害に対して人命または財産の保護のため必要があると認められる場合は、都道府県知事等の要請（ただし、特に緊急を要する場合は、要請を待たずに）に基づき、防衛大臣またはその指定する者の命令により自衛隊が派遣されること。捜索・救助、水防、医療、防疫、給水、人員や物資の輸送など、様々な災害派遣活動を行う。
災害ボランティア	被災者の生活支援・生活再建など被災者に寄り添うボランティア活動。
自衛消防隊	防火対象物及びその存する敷地等において、火災、地震その他の災害等による人的または物的な被害を最小限に止めるために、防火対象物において編成された組織。
自主防災組織	地域住民の連帯意識に基づく自発的な防災組織をいう。平常時には、防災訓練の実施や防災知識の普及啓発、防災巡視、資機材等の共同購入等を行っており、災害時には、初期消火、避難誘導、救出・救護、情報の収集・伝達、給食・給水、地域の災害危険箇所等の把握及び周知等を行うこととしている。
地震動	地震が発生すると、地中あるいは地表を伝わる「地震波」が発生する。地震波が伝わってきたある地点での地面や地中の揺れを「地震動」という。

用 語	解 説
浚渫 (しゅんせつ)	港湾・河川・運河などの底面をさらって土砂などを取り去る土木工事。
重傷者	災害のため負傷し、医師の治療を受けたまたは受ける必要のあるもののうち、1月以上の治療を要する見込みの者。
住宅・土地統計調査	5年ごとに我が国の住宅とそこに居住する世帯の居住状況、世帯の保有する土地等の実態を把握し、その現状と推移を明らかにする調査。
住民用仮置場	片付けごみを分別排出する住民に身近な公園・広場等の場所。住民用仮置場の片付けごみを京都市等が収集して一次仮置場に搬入する。
初期消火	出火間もない状態で居住者や隣人等が水や消火器などを用いた消火のこと。
処理人口	下水道施設で汚水処理される対象となる地域の人口。
震度	地震による地面の揺れ（地震動）の強さの程度を表す量。震度計を用いて観測され、地震発生後、すぐに気象庁から発表される。揺れの弱い方から順に、0、1、2、3、4、5弱、5強、6弱、6強、7の10段階で表される気象庁震度階級が用いられている。
全壊	住家が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、消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50%以上に達した程度のものとする。
貸借型応急住宅	災害により住宅が全壊等の被害を受け、自己の資力によっては居住する住宅を確保できない被災者に対して、災害救助法に基づき、県又は政令市が民間賃貸住宅を借上げて提供する住宅。
滞留人口	ある時間に対象地域に滞在している人口。
建物被害認定調査	地震や風水害等の自然災害により被害のあった住宅について、内閣府の定める「災害の被害認定基準」等に基づき、全壊、半壊等の「被害の程度」を認定する調査。認定された「被害の程度」は、様々な被災者支援策の適用の判断材料となるり災証明書の基礎資料に使われる（被害の程度によって、各種被災者支援策を受けられるかどうか判断される。）。
地表最大加速度 (PGA)	地震動の強さの指標の一つで地表での加速度の最大値。
地表最大速度 (PGV)	地震動の強さの指標の一つで地表での速度の最大値。

用 語	解 説
昼間人口	従業地・通学地集計の結果を用いて、対象地域の常住人口（夜間人口）に対象地域への流入人口と対象地域からの流出人口を加減して算出した人口のこと。 流入人口（通勤・通学者）とは、対象地域以外に常住し対象地域に通勤・通学する人口をいい、流出人口（通勤・通学）とは、対象地域に常住し対象地域以外へ通勤・通学する人口をいう。
長周期地震動	揺れが1往復するのにかかる時間が長い、ゆっくりとした大きな揺れ（地震動）。
通電火災	地震の影響で停電した後に電気が復旧すると、転倒した電気機器に通電し、電気機器が可燃物と接触した状態で発熱し出火、あるいは破損した電気機器に通電し、漏電やショートが生じて出火するなどの火災。
電灯軒数	電力の供給を受けている軒数。
統計的グリーン関数法	既存の小地震の波形から大地震の波形を合成することにより地震動を想定する方法の一つ。多数の観測記録の平均的特性をもつ波形を要素波とする方法であり、評価地点での適当な観測波形を入手する必要はない。しかし、評価地点固有の特性に応じた震動特性が反映されにくい。
道路橋示方書	橋や高架道路等に関する技術基準。国土交通省が定め、共通編、コンクリート橋編、下部構造編、耐震設計編 等で構成されている。
道路啓開	緊急車両等の通行のため、早急に最低限の瓦礫処理を行い、簡易な段差修正等により救援ルートを開けること。
土砂災害警戒区域	土砂災害により、住民等の生命又は身体に危害が生じるおそれがある区域のこと。
トリアージ	災害発生時などに多数の傷病者が発生した場合に、傷病の緊急度や重症度に応じて治療優先度を定めること。
内陸型地震	内陸で発生する活断層型の地震。
南海トラフ地震	駿河湾から日向灘沖にかけてのプレート境界を震源域として概ね 100～150 年間隔で繰り返し発生してきた大規模地震のこと。前回の南海トラフ地震（昭和東南海地震（1944 年）及び昭和南海地震（1946 年））が発生してから 70 年以上が経過した現在では、次の南海トラフ地震発生の切迫性が高まっている。
新潟県中越地震	平成 16 年 10 月 23 日に発生した、新潟県中越地方を震源とするマグニチュード 6.8 の地震。
逃げまどい	地震で発生した火災から逃げる途中、市街地等が延焼しており、避難先を探して右往左往する状況のこと。
ハイブリッド合成法	地震動統計的グリーン関数法と 3 次元差分法の計算結果を合成する手法。
曝露人口	ある強さ以上の揺れに曝される人口のこと。本想定では震度 6 強以上の震度の揺れに曝される人口として算出している。

用 語	解 説
半壊	住家が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ので、具体的には、損壊部分は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。
阪神・淡路大震災	兵庫県南部地震によって生じた災害のこと。
表層地盤	工学的地盤から地表までの地盤。
表層地盤の増幅倍率	工学的基盤から地表に至る最大速度の増幅率を表す。
兵庫県南部地震	平成 7 年（1995 年）1 月 17 日に発生した、兵庫県南部を震源とするマグニチュード 7.3 の地震。この地震によって生じた災害を「阪神・淡路大震災」という。
輻輳（ふくそう）	1 か所に集中する状態のこと。通信の分野では、回線にアクセスが集中することをいう。
福祉避難所	避難生活において一定の配慮を要する方を対象とする避難所のこと。一般の避難所への避難後に、そのまま一般の避難所での生活が続けることが困難な者を対象とするため、二次避難所とも呼ばれている。
防火水槽	貯水設備のこと。消火栓による消火活動の補助や災害時に消火栓が利用できなくなった場合に利用する。
マグニチュード	地面の揺れを引き起こした原因（震源）そのものの規模を表す量。マグニチュードが大きいほど地震の規模が大きいことを示している。
免震構造建築物	建築物に作用する地震力を低減する機能を有する免震層を配置した建築物。
夜間人口	夜間に常住する人口のこと。
余震	大きな地震が発生した後は、その震源近くで地震活動が活発になることがあり、大きな地震の発生後に引き続いて発生する、最初に発生した大きな地震よりも小さな地震。
り災証明書	台風や地震などの自然災害によって家屋等に被害を受けた場合に、被災者からの申請に基づき、家屋等の調査を実施し、被害の程度を証明するもの。
連絡幹線配水管	系統が異なる給水区域を連絡する幹線配水管のこと。当該配水管を運用することで、給水エリアが異なる浄水場からでも給水することができる。

資料3 参考文献

- 1) 京都市：京都市第3次地震被害想定，2004.3
- 2) 京都府：京都府第2次地震被害想定，2008
- 3) 中央防災会議 防災対策推進検討会議 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ：南海トラフ巨大地震の被害想定について（第二次報告），2013.3
- 4) 日本道路協会：道路橋示方書・同解説V耐震設計編（2000），p.91－95
- 5) 童華南，山崎文雄：地震動強さ指標と新しい気象庁震度との対応関係，生産研究，48巻11号，1996.11
- 6) 内閣府政策統括官（防災担当）：災害の被害認定基準について，2001.6
- 7) 中央防災会議 首都直下地震対策専門調査会（第15回）：首都直下地震に係る被害想定手法について，2005，
<https://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/senmon/shutochokkajishinsenmon/index.html>
- 8) 中央防災会議 首都直下地震対策検討ワーキンググループ：首都直下地震の被害想定項目及び手法の概要 ～人的・物的被害～，2013.12，
https://www.bousai.go.jp/jishin/syuto/taisaku_wg/index.html
- 9) 東京消防庁：東京都の地震時における地域別出火危険度測定（第10回），2021.6，
<https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/hp-bousaika/shukkakiken/index.html>
- 10) 京都市消防局ホームページ：大都市の出火率（人口1万人当たりの出火件数），2020，
<https://www.city.kyoto.lg.jp/shobo/page/0000273723.html>
- 11) 国土交通省 気象庁ホームページ：過去の気象データ検索 京都气象台 平年値（年・月ごとの値），統計期間1991～2020，
<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>
- 12) 総務省統計局：平成27年国勢調査に関する地域メッシュ統計，
<https://www.stat.go.jp/data/mesh/index.html>
- 13) 総務省統計局：令和2年国勢調査に関する地域メッシュ統計，2022.7，
<https://www.stat.go.jp/data/mesh/index.html>
- 14) 総務省統計局：平成30年住宅・土地統計調査結果，
<https://www.stat.go.jp/data/jyutaku/>
- 15) 京都市総合企画局市長公室広報担当：平成23年度第1回市政総合アンケート調査結果「災害に強い安心・安全なまちづくり」，
<https://www.city.kyoto.lg.jp/sogo/page/0000105504.html>
- 16) 北浦かほる、静木美絵、延与祐三子、岡田奈美枝、谷みや子：阪神淡路大震災住宅内部被害の総合的分析（1）家具のプロポーシオン，（2）住宅内部被害平面図，日本建築学会近畿支部研究報告集，1996.7
- 17) 東京消防庁 火災予防審議会：地震時における人口密集地域の災害危険要因の解

明と消防対策について，2005

- 18) 諸井孝文，武村雅之：関東地震（1923 年 9 月 1 日）による被害要因別死者数の推定，日本地震工学会論文集，第 4 巻，第 4 号，2004
- 19) 愛知県：愛知県防災会議地震部会，愛知県東海地震・東南海地震等被害予測調査報告書ー平成 14 年度版ー，2003.3
- 20) 東京都：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
- 21) 東京都：首都直下地震による東京の被害想定報告書 手法編，2006
- 22) 川上英二：道路交通システムの形状と連結確率との関係，第 1 回都市直下地震災害総合シンポジウム，p.169－172，1996
- 23) 丸山喜久・山崎文雄：近年の地震被害データを加味したマクロな配水管被害予測式の改良、土木学会論文集 A1（構造・地震工学），Vol.65，No.1（地震工学論文集第 30 巻），p.565－574，2009
- 24) 日本水道協会：地震による水道管路の被害予測，1998
- 25) 日下彰宏，石田寛，永田茂：下水道重要拠点施設の地震被害による機能停止からの復旧日数の検討，JCROSSAR 2011 論文集
- 26) 中央防災会議 防災対策実行会議 日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震対策検討ワーキンググループ：日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の被害想定項目及び手法の概要 ～建物被害・人的被害・経済的被害～，2021.12，
https://www.bousai.go.jp/jishin/nihonkaiko_chishima/WG/index.html
- 27) 東京大学地震研究所，（独）防災科学技術研究所，京都大学防災研究所：文部科学省委託研究 首都直下地震防災・減災特別プロジェクト 総括成果報告書，2012
- 28) 京都市建設局 橋りょう健全推進課：「いのちを守る 橋りょう健全化プログラム」～橋りょうの耐震補強と老朽化修繕の進め方～ 第 3 期，2022.3
- 29) 廣井悠，斎藤健太，福和伸夫：巨大災害時疎開シミュレーションの構築と検証ー南海トラフ巨大地震を対象とした疎開行動の量的検討ー，公益社団法人日本都市計画学会，都市計画論文集，Vol.53，No.3，p.897－904，2018.10
- 30) 京都市防災会議：京都市地域防災計画，2021.3
- 31) 京都市：京都市業務継続計画【BCP】，2020.7
- 32) 京都市消防局：自主防災会防災行動マニュアルガイドライン，2022.7
- 33) 京都市消防局：震災消防水利整備計画，2010.3
- 34) 文化庁：国指定文化財等データベース，<https://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/index>
- 35) 京都府・京都市：文化財所有者のための防災対策マニュアル [地震対策編]，2011.3
- 36) 京都府教育委員会：京都府文化財保存活用大綱，2020.3，
- 37) 京都市：京都市災害時受援マニュアル，2019.3
- 38) 厚生労働省 DMAT 事務局：日本 DMAT 活動要領，2022.2
- 39) 京都市：清水・祇園地域 帰宅困難観光客避難誘導計画，2013.12
- 40) 京都市：嵯峨・嵐山地域 帰宅困難観光客避難誘導計画，2013.12

-
- 41) 京都市行財政局防災危機管理室：京都市避難所運営マニュアル，2012.10
 - 42) 京都市：京都市備蓄計画，2019.3
 - 43) 京都市環境政策局：京都市災害廃棄物処理計画，2019.3
 - 44) 地震調査研究推進本部：京都府の地震活動の特徴，
https://jishin.go.jp/regional_seismicity/rs_kinki/p26_kyoto/
 - 45) 石橋克彦：887 年仁和地震が東海巨大南海地震であったことのたしからしさ，地球惑星科学関連学会 2000 年合同大会予稿集，2000
 - 46) 西山昭仁：天延四年（976）京都・近江の地震における被害実態，歴史地震 第 28 号，2013，歴史地震研究会，p.162
 - 47) 石橋克彦：1099 年承德（康和）南海地震は実在せず，1096 年嘉保（永長）地震が「南海トラフ全域破壊型」だった可能性 —土佐地震記事を含む『兼仲卿記』紙背の官宣旨案の考察—，歴史地震 第 31 号，2016，歴史地震研究会，p.81－88
 - 48) 西山昭仁：元暦二年（1185）京都地震における京都周辺地域の被害実態，歴史地震 第 16 号，2000，p.163－184
 - 49) 産業技術総合研究所：琵琶湖西岸断層帯の活動性および活動履歴調査，「基盤的調査観測対象断層帯の追加・補完調査」成果報告書，地震調査研究推進本部，2007.5
 - 50) 京都市ホームページ：南海トラフ巨大地震について 参考：過去の南海トラフに起因する地震，<https://www.city.kyoto.lg.jp/gyozai/page/0000128793.html>
 - 51) 西山昭仁：近世京都における被害地震の特徴と要因，歴史地震 第 33 号，2018，p.266
 - 52) 西山昭仁：寛文 2 年（1662）近江・若狭地震における京都での被害と震災対応，京都歴史災害研究 第 5 号，2006，p.39－54
 - 53) 内閣府（防災担当）：1707 宝永地震，災害教訓の継承に関する専門調査会報告書，2014
 - 54) 大邑潤三：文政京都地震（1803）による被害と寄進断層の再検討，歴史地震 第 29 号，2014，p.51－60
 - 55) 大邑潤三：マルチスケール分析を中心とした地震被害と発生要因の研究，2016.11
 - 56) 中央防災会議 災害教訓の継承に関する専門調査会：1854 安政東海地震・安政南海地震 報告書，2005.3
 - 57) 中央防災会議 災害教訓の継承に関する専門調査会：1944 東南海地震・1945 三河地震 報告書，2007.3
 - 58) 武村雅之，虎谷健司：1944 年東南海地震の広域震度分布の再評価と被害の特徴，日本地震工学会論文集 第 15 巻，第 7 号（特集号），2015，p.2－21
 - 59) 公益社団法人 日本地震学会：日本付近のおもな被害地震年代表 20 世紀前半（1901－1950），https://www.zisin.jp/publications/document05_05.html
 - 60) 国土交通省四国地方整備局：東南海・南海地震による被害，
http://www.skr.mlit.go.jp/bosai/bosai/tounannkai/kisochishiki/damage/01damage_history.html
-