

第 6 節 京都市第 4 次地震被害想定

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 年近く経過しており、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、再点検が必要となった。

そのため、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。

2 基本方針

- (1) 第 3 次地震被害想定地震動予測を活用
- (2) 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
- (3) 学識経験者からなる地震部会での議論を踏まえ想定
- (4) 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、今後、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や、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被害を想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。

3 被害想定概要

(1) 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。

想定時間帯	想定シーン
① 冬・早朝 (5 時頃)	多くの人が自宅です就寝中。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。

(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

4 地震動の想定

(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。（引用元は下表のとおり）

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)

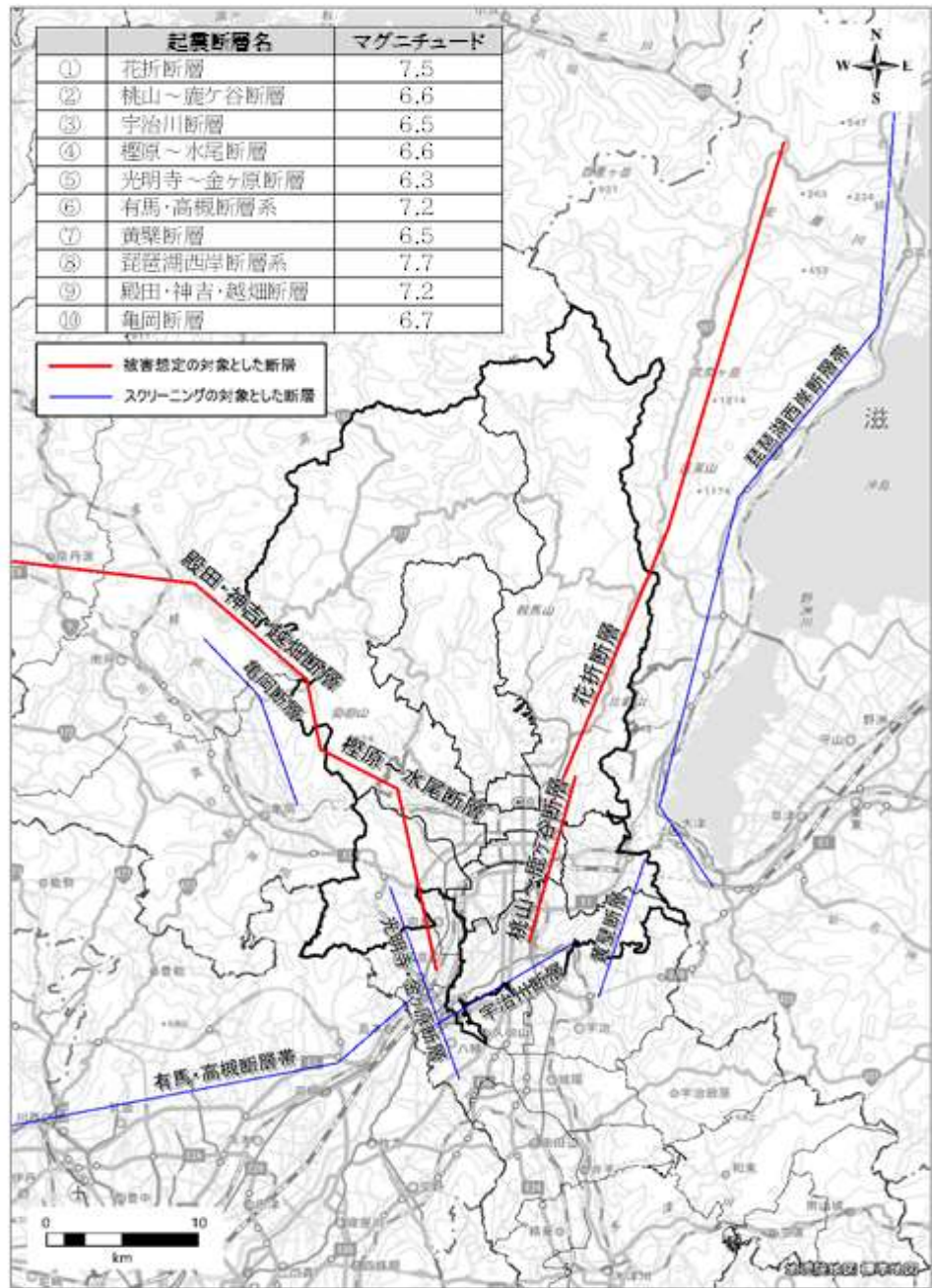
	京都市第3次 地震被害想定	京都府第2次 地震被害想定	南海トラフ巨大地震の 被害想定について
地震動	工学的基盤の地震動をハイブリッド合成法によって求め、表層地盤の非線形性を考慮した応答解析を用いて地表面の地震動を予測。	工学的基盤の地震動を統計的グリーン関数法、及び距離減衰式で求め、表層地盤の増幅倍率等を用いて地震動を予測。	工学的基盤の地震動を統計的グリーン関数法、及び距離減衰式で求め、表層地盤の震度増分を用いて地震動を予測。
液状化	道路橋示方書・同解説（耐震設計篇 2000）の $F_L \cdot P_L$ 法によって、表層地盤モデルに対して液状化危険度解析を実施し液状化の発生危険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

内陸型地震については、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。

また、海溝型である南海トラフ地震については、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、被害が最大になると想定される「陸側ケース」を選定した。

対象		マグニチュード	概要
内陸型 (断層)	①花折	7.5	市街地のかなり広範な地域で震度6強。左京、東山、北、上京、中京、下京、山科の一部で震度7。
	②桃山～鹿ヶ谷	6.6	山地を除く東山全域、伏見、山科の広い地域、左京、北、上京、中京、下京、南の一部で震度6強。東山、伏見、山科の一部で震度7。
	③樫原～水尾	6.6	西京の広い地域、右京、南の一部、伏見の桂川沿いの一部が震度6強。西京の断層付近で震度7。
	④殿田・神吉・越畑	7.2	北、上京、中京、右京、西京の一部、南、伏見の桂川沿いの一部が震度6強。右京の一部で震度7。
海溝型	南海トラフ地震	9.0	南、伏見の一部で震度6強。



被害想定の対象とした断層およ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

5 建物被害、人的被害及び避難者の想定

建物被害として全壊・焼失 121 千棟、人的被害として死者 4.1 千人、発災直後の避難者として 206 千人が見込まれるなど（いずれも冬 18 時）、花折断層による地震が市内で最も大きな被害をもたらすと想定

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(棟)	全壊		100,000	33,000	13,000	18,000	5,000
	焼失	冬 5 時	7,500	2,000	1,300	600	10
		夏 12 時	9,900	2,700	1,400	1,000	20
		冬 18 時	21,000	7,400	4,300	4,600	300
	全壊・焼失 計	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		111,000	65,000	41,000	77,000	38,000
人的被害(人)	死者	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	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
	うち 重傷者	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
避難者 (発災直後)(人)	全避難者	冬 5 時	174,000	64,000	31,000	37,000	5,500
		夏 12 時	179,000	66,000	31,000	38,000	5,500
		冬 18 時	206,000	77,000	38,000	46,000	19,000
	避難所内 避難者	冬 5 時	139,000	51,000	25,000	29,000	4,400
		夏 12 時	143,000	53,000	25,000	30,000	4,400
		冬 18 時	165,000	61,000	30,000	37,000	16,000
	避難所外 避難者	冬 5 時	35,000	13,000	6,200	7,300	1,100
		夏 12 時	36,000	13,000	6,200	7,500	1,100
		冬 18 時	41,000	15,000	7,500	9,200	3,900

※ 四捨五入により、合計が合わない場合がある。

…最大となる被害

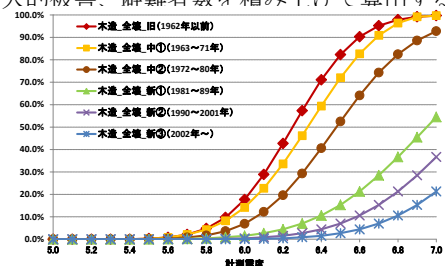
※ 全棟数 627,000 棟（固定資産課税台帳等）、夜間人口 1,464,000 人、昼間人口 1,608,000 人（国勢調査）

参考 被害想定手法（概要）

過去の地震被害の実態的なデータに基づき、建物被害から人的被害、避難者数を積み上げて算出することを基本に置いている。

○揺れ等による全・半壊

過去の地震による建物被害（耐震改修された建物も含む）を踏まえ、構造別（木造・非木造）・建築年次別に、震度に応じて被害を受ける確率を示す曲線を設定し、本市の建物データを当てはめる等により算出



例：木造建物の全壊率曲線

○火災による焼失

火気器具、電気機器など要因別の出火件数を算出するなどし、延焼シミュレーションの実施により算出。市民の防災・防火意識や、自主防災組織の組織率が高く、大都市の中でも火災が最も少ない都市特性を加味している

6 ライフラインの想定

(1) 地震ごとの被害想定（発災直後）

停電率 7.2%、断水率 62.9%、固定電話不通率 13.8%、都市ガス供給停止率 89.7%が見込まれるなど、花折断層による地震が市内で最も大きな被害をもたらすと想定

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
電力・停電率*	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*	13.8%	4.6%	2.2%	2.5%	0.5%
通信（携帯電話）・停波基地局率*	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%

※ 〇…最大となる被害。*は冬 18 時。

※ 電力・電灯軒数 927 千軒、上水道・給水人口 1,442 千人、下水道・処理人口 1,437 千人、固定電話 594 千回線、都市ガス・供給戸数 717 千戸（携帯電話基地局数は非公表）

※ 発電所、変電所等の拠点施設・機能の被災状況などにより、停電率が大幅に増加する可能性がある（他のライフライン被害も被災状況等により被害率が増加する可能性がある）。

参考 被害想定手法（概要）

過去の地震被害の実態的なデータに基づき、揺れや建物被害、停電の影響などを積み上げて算出することを基本に置いている。

(2) 復旧推移想定

花折断層地震について、復旧推移を想定した結果は次のとおり

- ア 電力・通信は発災後 1 週間までに、上・下水道は発災後 1 か月までに、都市ガスは発災後約 1.5 か月までに、ほとんどの被害が解消されると想定
- イ 第 3 次想定と比較すると、上水道、固定電話における復旧に必要な期間が短縮されると想定

	被災直後	1 日後	4 日後	1 週間後	1 か月後	前回想定での復旧所要日数
電力 停電率	7.2%	4.8%	1.2%	0.2%	〇	約 6 日
上水道 断水率	62.9%	38.4%	〇	23.1%	0.0%	約 1.5 か月
下水道 機能支障率	7.5%	7.0%	〇	4.5%	0.0%	（過去の他都市事例 4 か月強）
通信（固定電話）不通率	13.8%	8.6%	2.2%	0.4%	〇	2 週間
通信（携帯電話）停波基地局率	20.0%	13.0%	3.4%	0.6%	〇	〇
都市ガス 供給停止率	89.7%	（事業者想定での復旧所要日数）約 1.5 か月				約 50 日

※ 発電所、変電所等の拠点施設・機能の被災状況などにより、電力の復旧期間が大幅に増加する可能性がある（他のライフライン被害の復旧期間も被災状況等により増加する可能性がある）。

※ 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。

7 橋梁

地震ごとの被害想定

交通機能に障害が生じる橋梁は、花折断層地震で 0.6%程度と最大被害をもたらすと想定

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
交通機能障害発生橋梁の割合	0.6%	0.3%	0.2%	0.1%	*

※ 〇…最大となる被害（*は 0.1%未満）

※ 橋梁総数 2,943 橋

参考 被害想定手法（概要）

震度 6 強（耐震性の低い木造建物に傾き倒れるものが多くなる程度）以上が想定されるエリアの橋梁について、準拠した国の技術基準の年度や橋の構造等により分類のうえ、過去の地震被害の実態的なデータに基づき、交通機能障害が生じる割合を乗じて算出（被害を受ける橋梁は特定できない）

8 文化財（建造物）

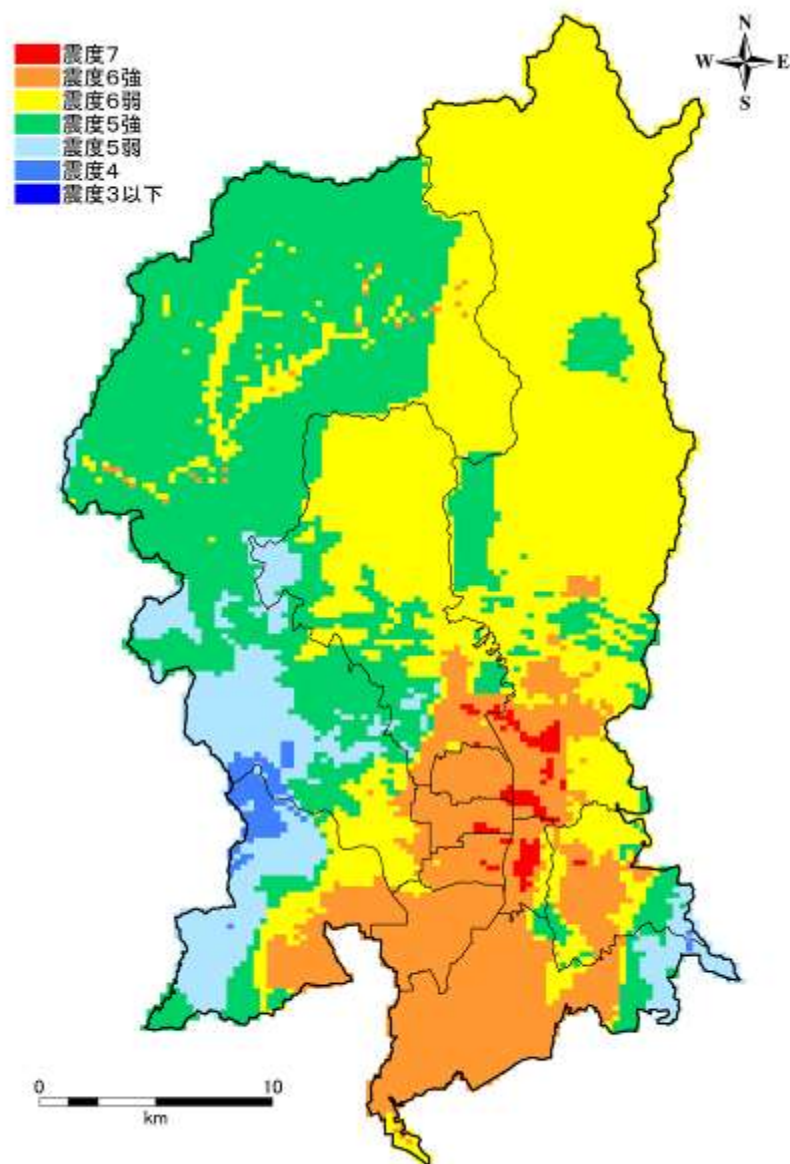
震度 6 強以上が想定されるエリア等に所在する文化財（建造物）の件数を地震ごとに集計した結果は、次のとおり。花折断層地震は 680 件と、市街地のかなり広範な地域で震度 6 強以上が想定されることから、最も被害を与える可能性が高いと想定される。

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
文化財件数	680 件	381 件	37 件	167 件	4 件

※ …最大となる件数

※ 市内の文化財（建造物）総数 850 件
（国宝、重要文化財、登録有形文化財、府市の指定・登録文化財、世界遺産、重要伝統的建造物群保存地区）

花折断層地震による被害想定結果



震度分布図

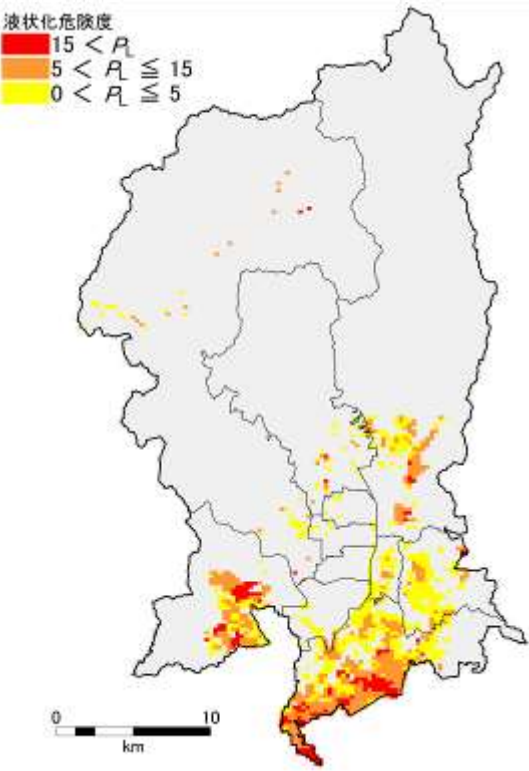
M7.5

市街地のかなり広範な地域で

震度6強

北区、上京区、左京区、中京区、
東山区、山科区、下京区の一部で

震度7

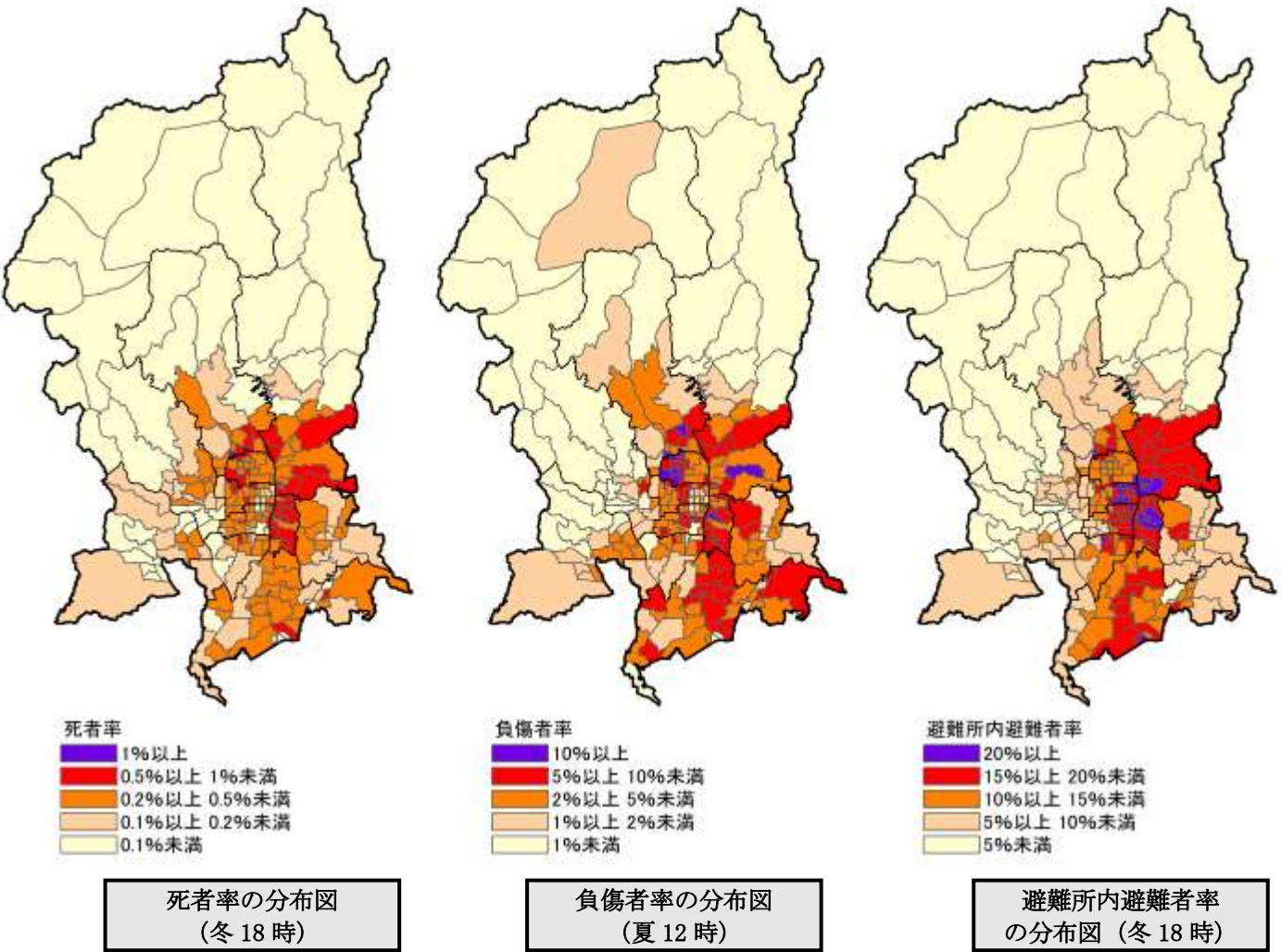
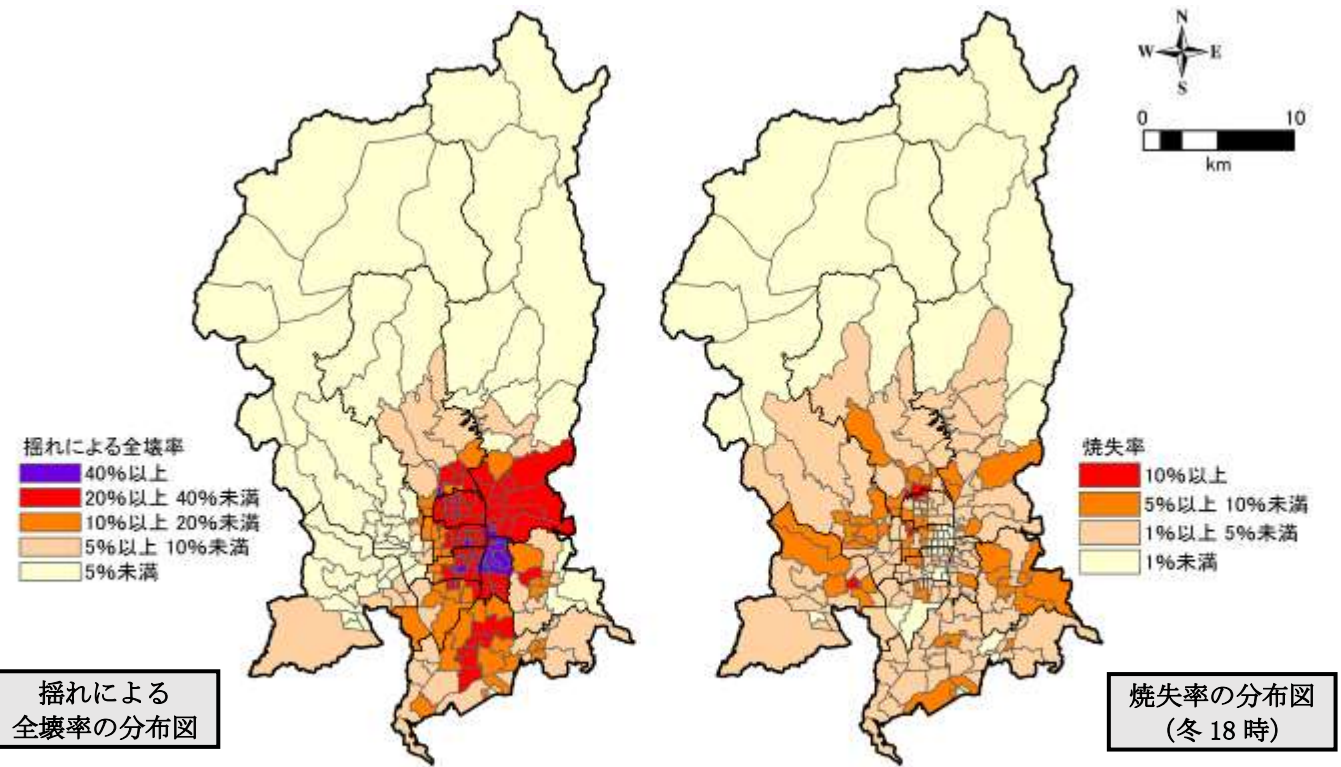


液状化危険度

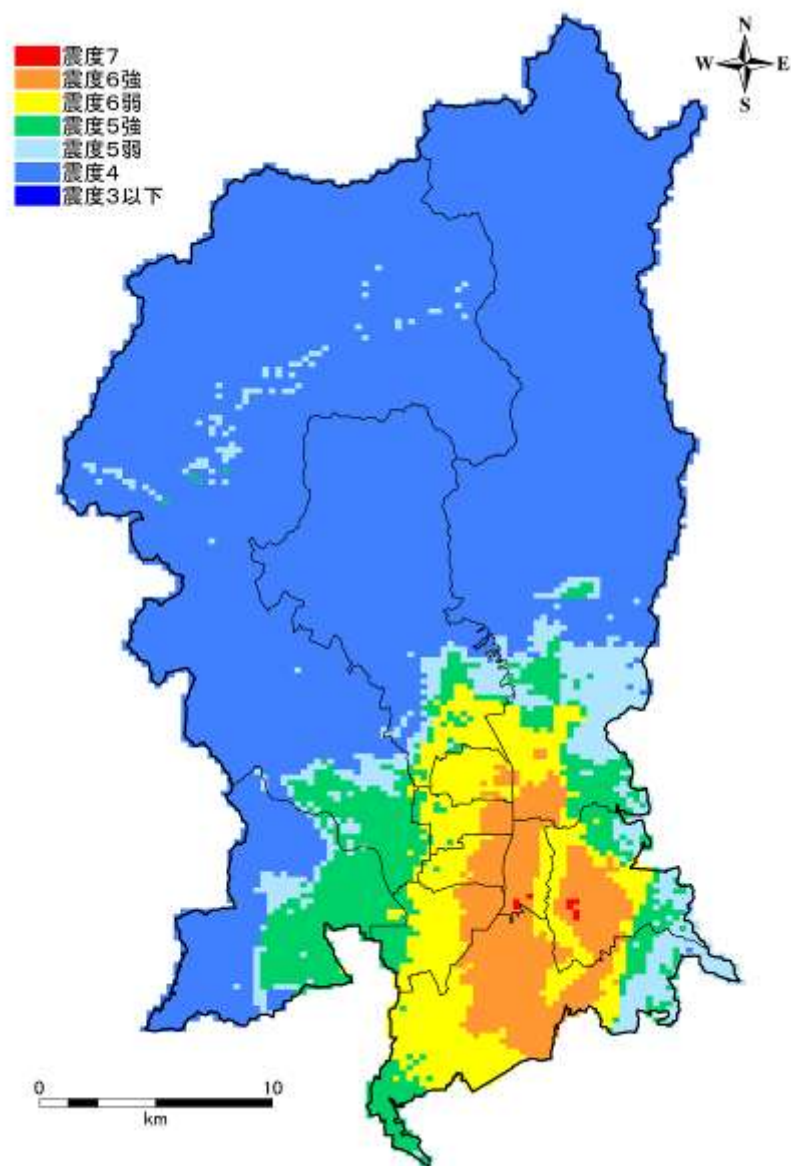
建物被害	全壊		100,000 棟
	焼失	冬 18 時	21,000 棟
	半壊		111,000 棟
人的被害	死者	冬 18 時	4,100 人
	負傷者	夏 12 時	53,000 人
		うち重傷者 夏 12 時	8,900 人
避難者	全避難者	冬 18 時	206,000 人
	うち避難所内避難者	冬 18 時	165,000 人
	うち避難所外避難者	冬 18 時	41,000 人
ライフライン被害	電力 停電率		7.2 %
	上水道 断水率		62.9 %
	下水道 機能支障率		7.5 %
	通信 (固定電話) 不通率		13.8 %
	通信 (携帯電話) 停波基地局率		20.0 %
	都市ガス 供給停止率		89.7 %
橋梁被害	交通機能障害発生橋梁の割合		0.6 %
文化財 (建造物)	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) の件数		680 件

※最大となる被害を記載 (以下同じ)

花折断層地震による被害想定結果



桃山～鹿ヶ谷断層地震による被害想定結果



震度分布図

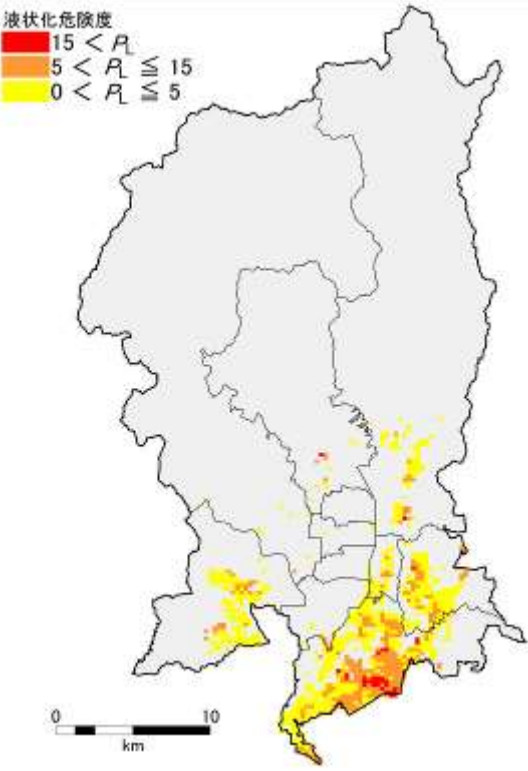
M6. 6

東山区、山科区、伏見区の市街地と
 北区、左京区、上京区、中京区、
 下京区、南区の一部で

震度 6 強

東山区、山科区、伏見区の一部で

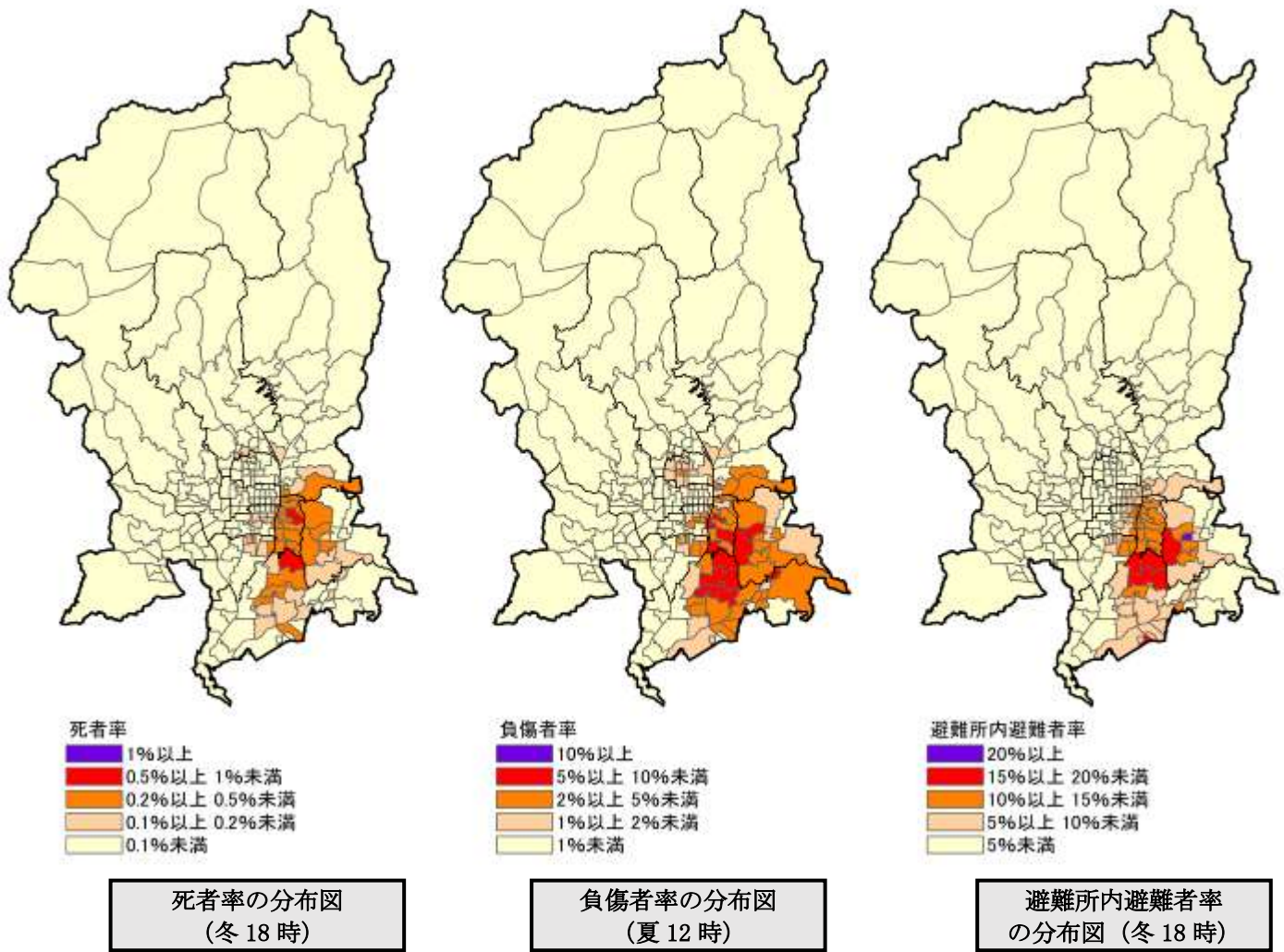
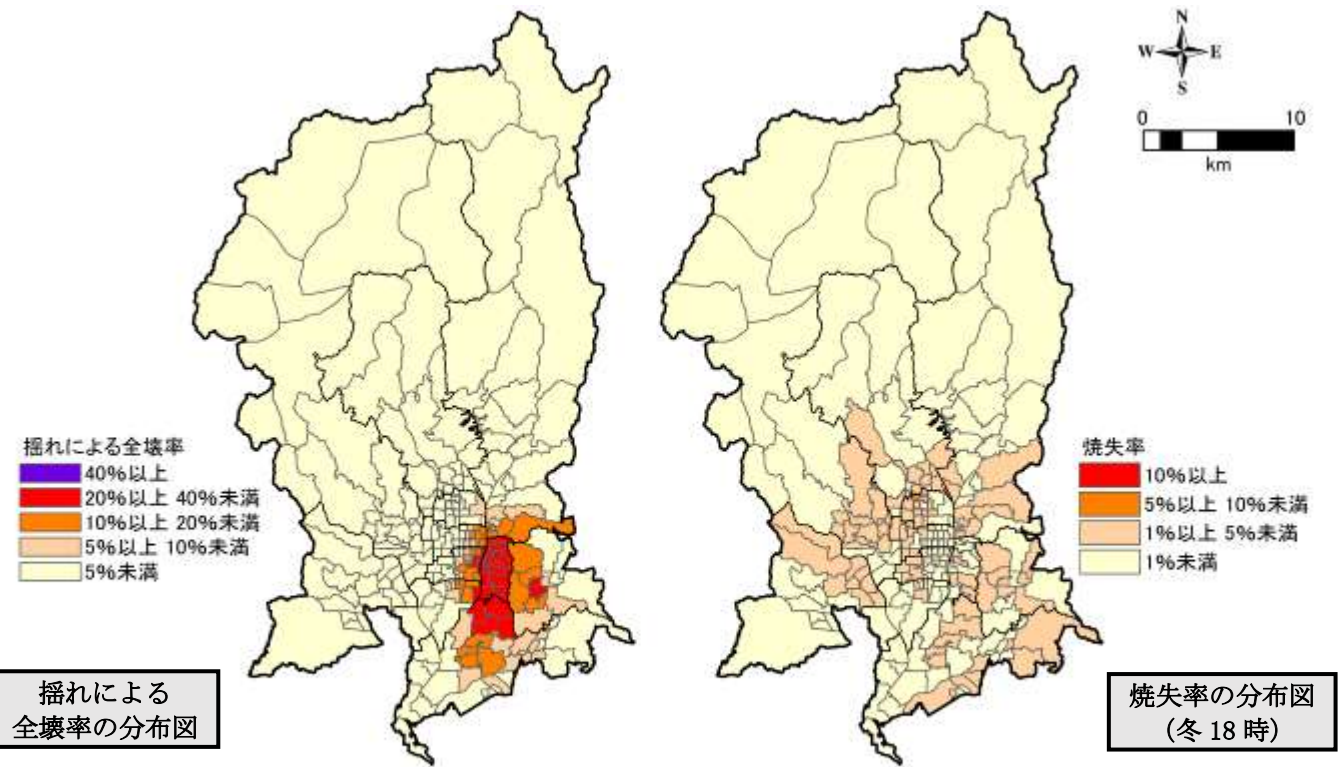
震度 7



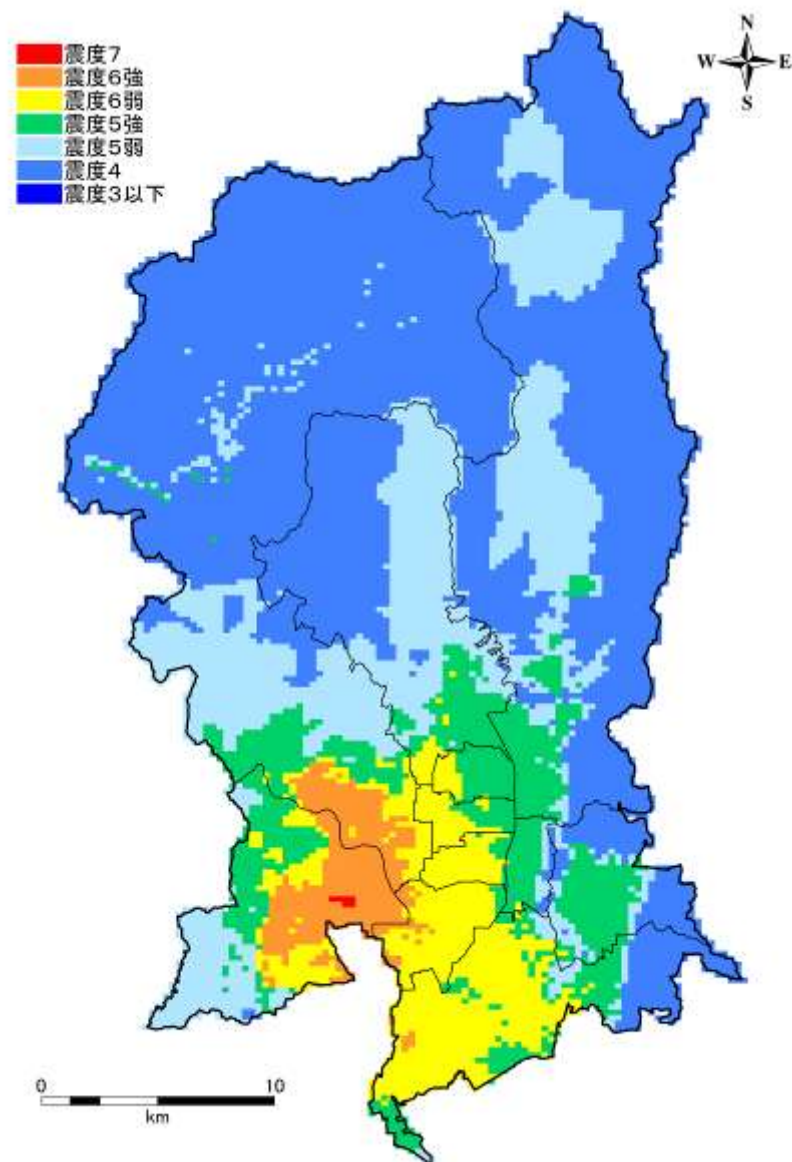
液状化危険度

建物被害	全壊		33,000 棟	
	焼失	冬 18 時	7,400 棟	
	半壊		65,000 棟	
人的被害	死者	冬 18 時	1,300 人	
	負傷者	夏 12 時	20,000 人	
		うち重傷者	夏 12 時	2,900 人
避難者	全避難者	冬 18 時	77,000 人	
		うち避難所内避難者	冬 18 時	61,000 人
		うち避難所外避難者	冬 18 時	15,000 人
ライフライン被害	電力 停電率		2.4 %	
	上水道 断水率		29.2 %	
	下水道 機能支障率		4.3 %	
	通信（固定電話） 不通率		4.6 %	
	通信（携帯電話） 停波基地局率		6.8 %	
	都市ガス 供給停止率		41.1 %	
橋梁被害	交通機能障害発生橋梁の割合		0.3 %	
文化財（建造物）	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）の件数		381 件	

桃山～鹿ヶ谷断層地震による被害想定結果



梶原～水尾断層地震による被害想定結果

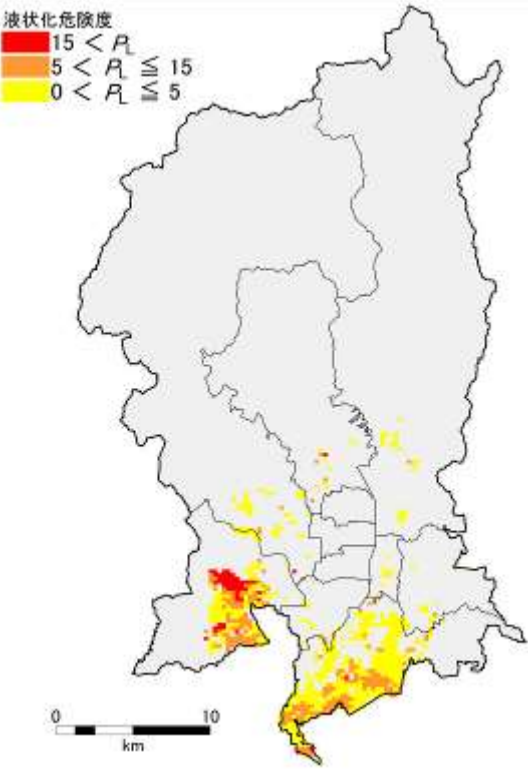


震度分布図

M6. 6

西京区の広い地域、
南区、右京区、伏見区の一部で
震度 6 強

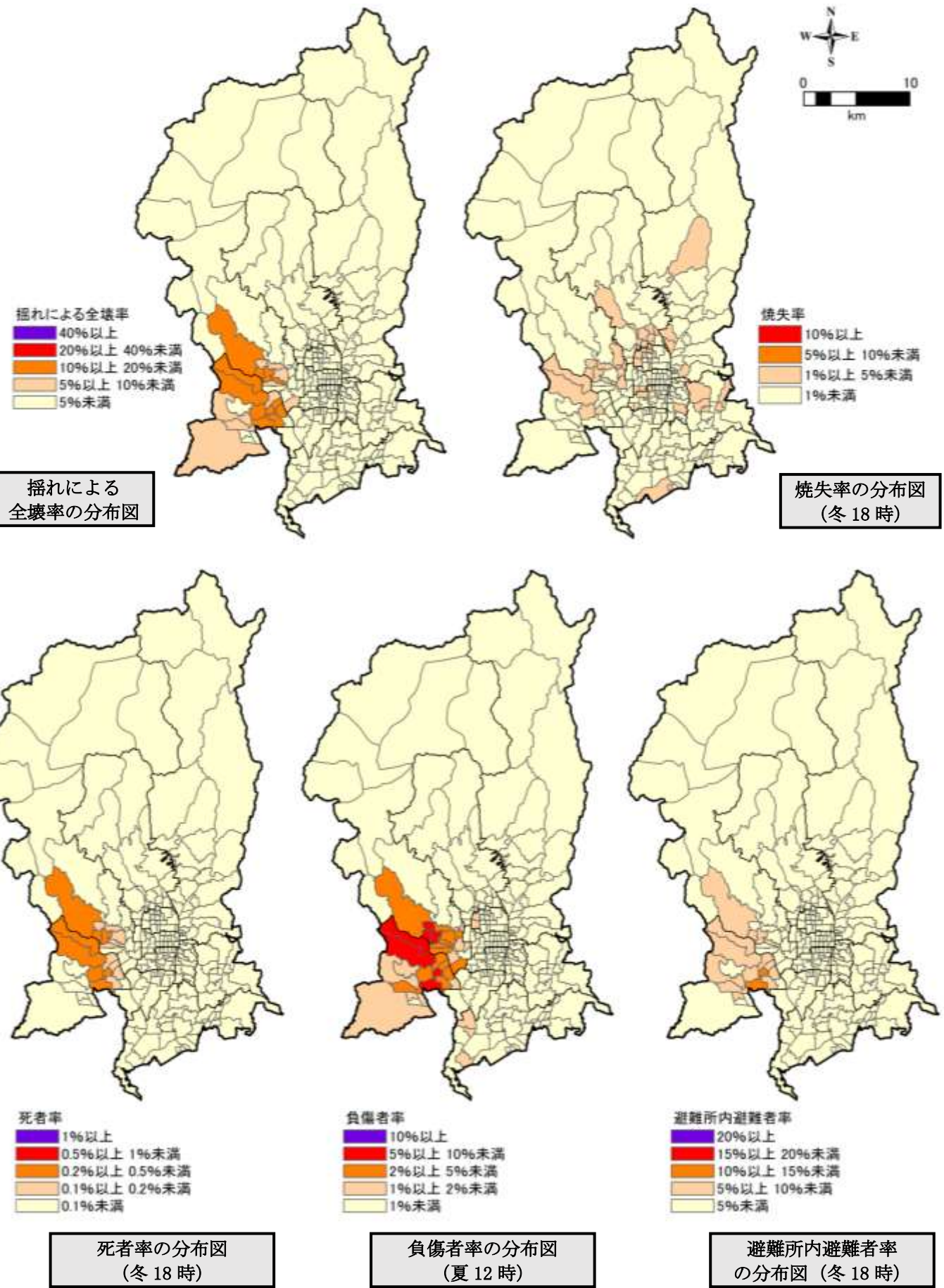
西京区の断層付近で
震度 7



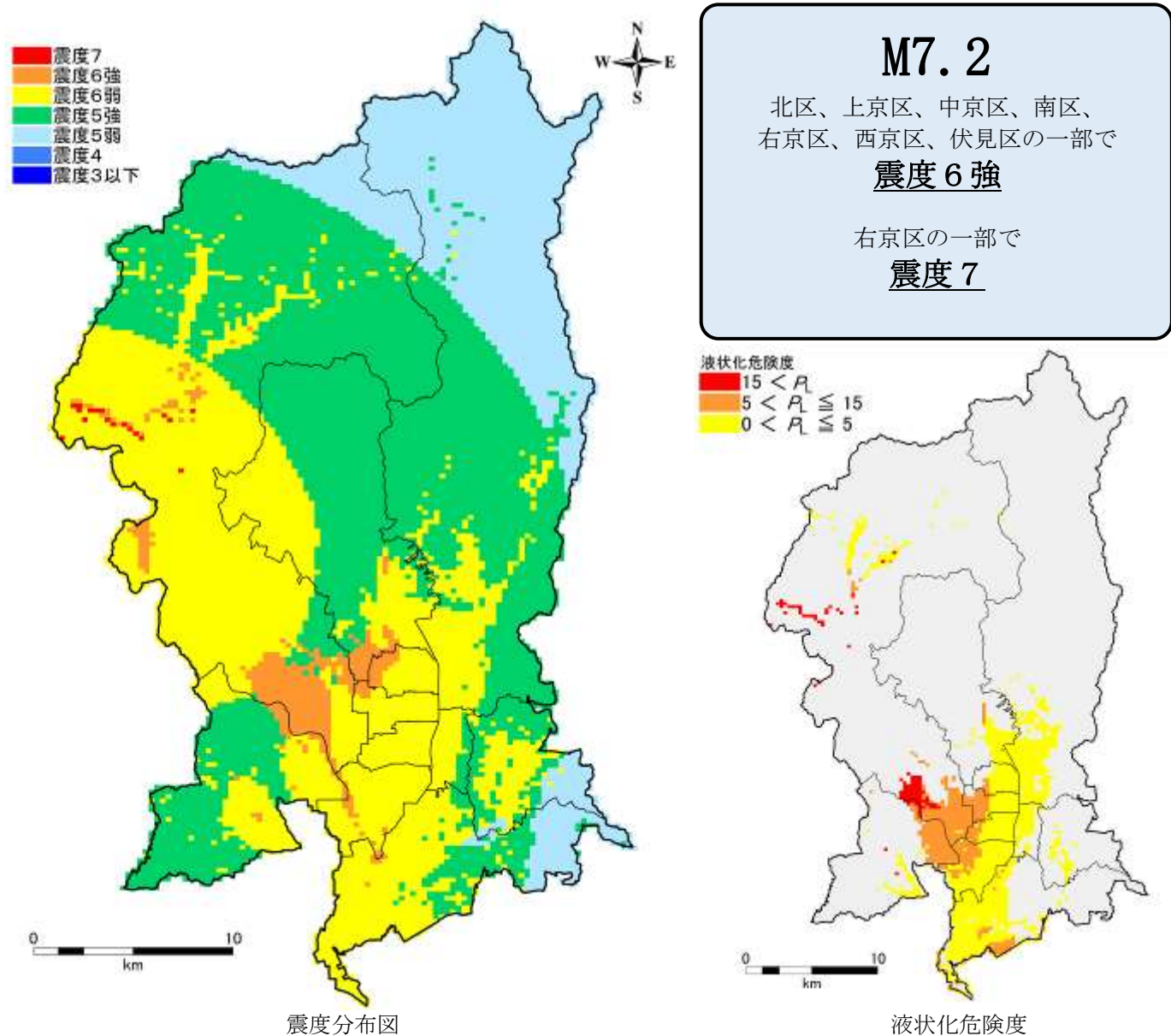
液状化危険度

建物被害	全壊		13,000 棟
	焼失	冬 18 時	4,300 棟
	半壊		41,000 棟
人的被害	死者		冬 18 時 600 人
	負傷者	夏 12 時	11,000 人
		うち重傷者 夏 12 時	1,400 人
避難者	全避難者		冬 18 時 38,000 人
	うち避難所内避難者		冬 18 時 30,000 人
	うち避難所外避難者		冬 18 時 7,500 人
ライフライン被害	電力 停電率		1.0 %
	上水道 断水率		19.1 %
	下水道 機能支障率		3.7 %
	通信 (固定電話) 不通率		2.2 %
	通信 (携帯電話) 停波基地局率		3.2 %
	都市ガス 供給停止率		27.7 %
橋梁被害	交通機能障害発生橋梁の割合		0.2 %
文化財 (建造物)	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) の件数		37 件

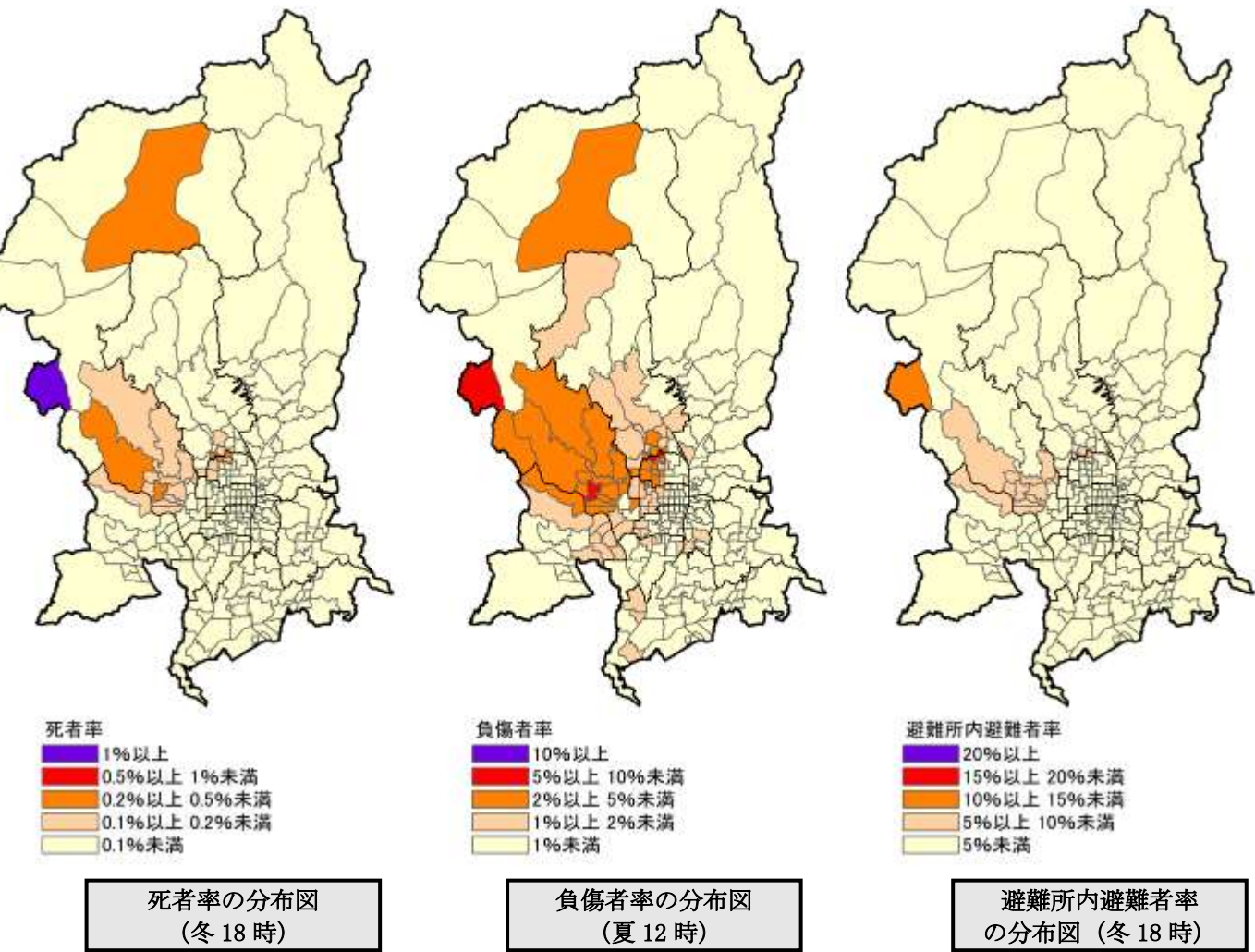
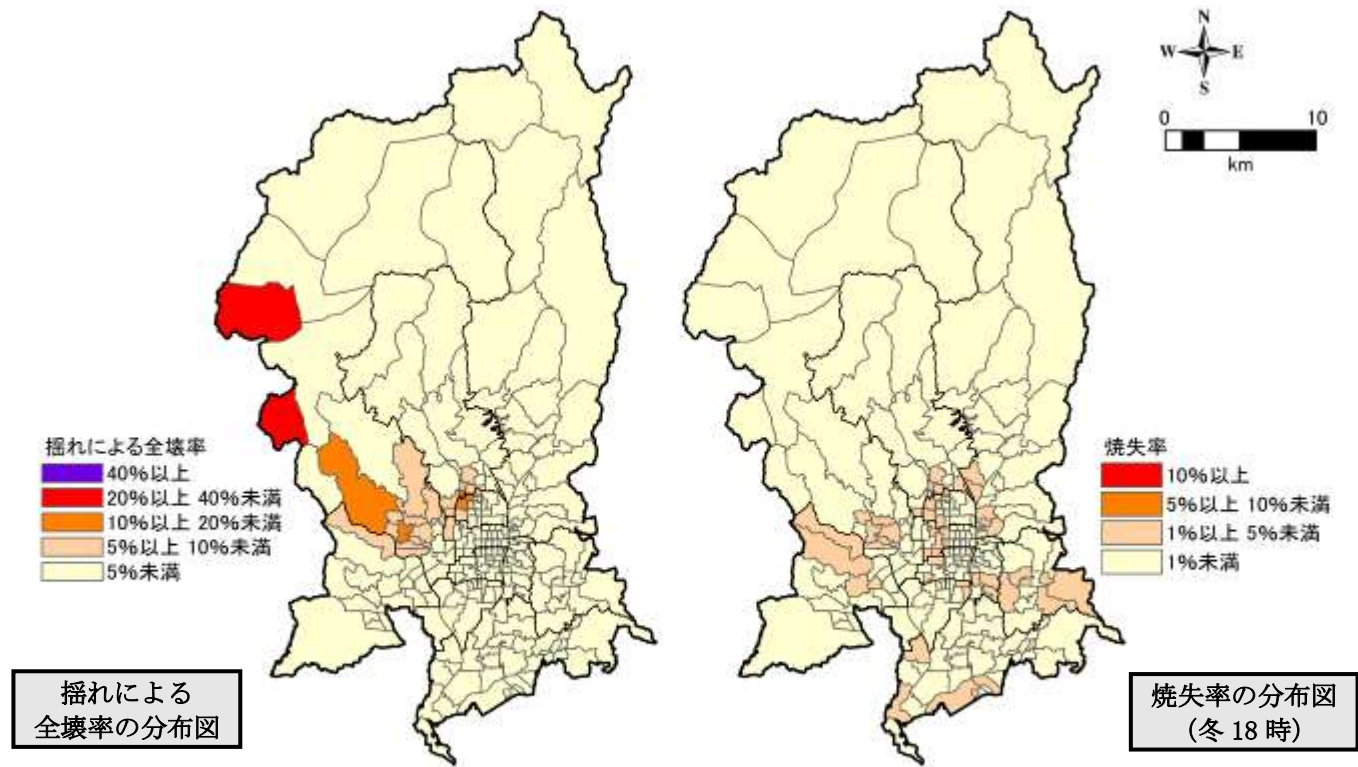
檜原～水尾断層地震による被害想定結果



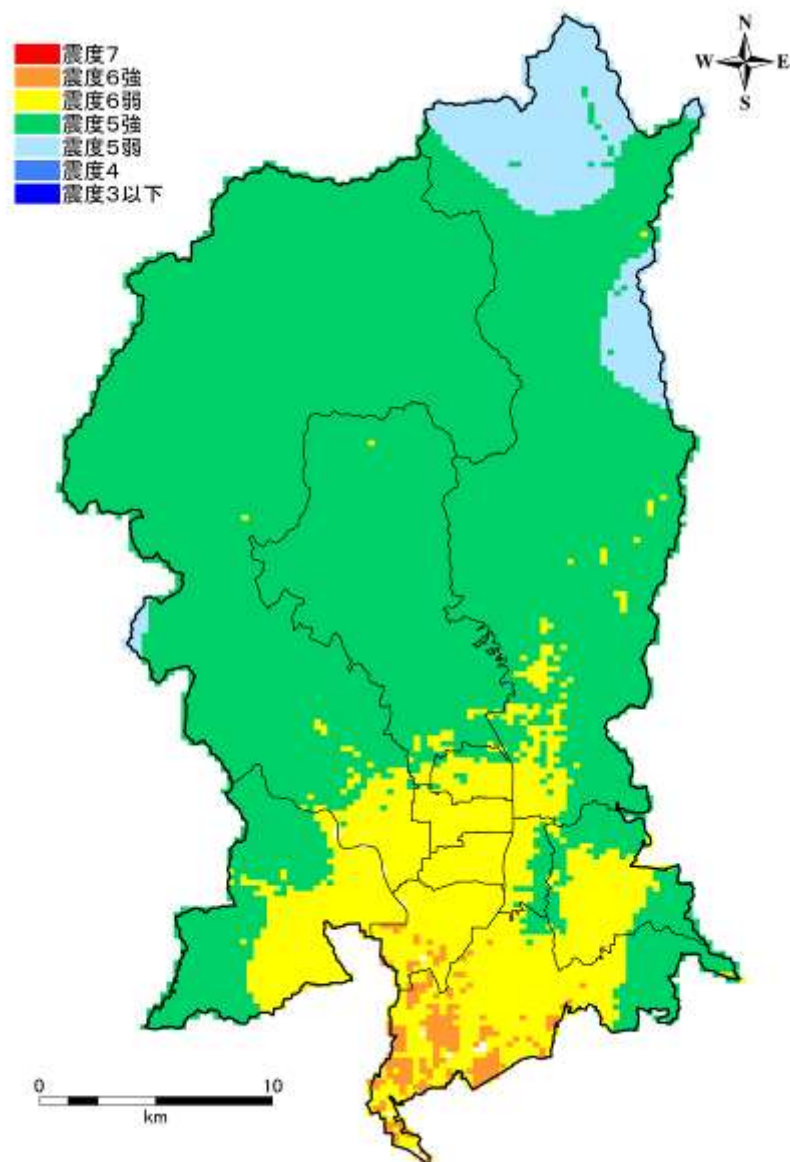
殿田・神吉・越畑断層地震による被害想定結果



殿田・神吉・越畑断層地震による被害想定結果



南海トラフ地震による被害想定結果

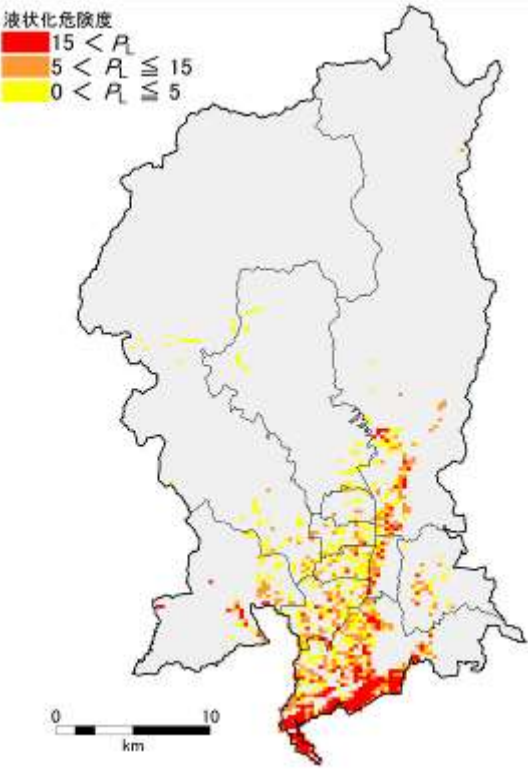


震度分布図

M9.0

南区、伏見区の一部で
震度 6 強

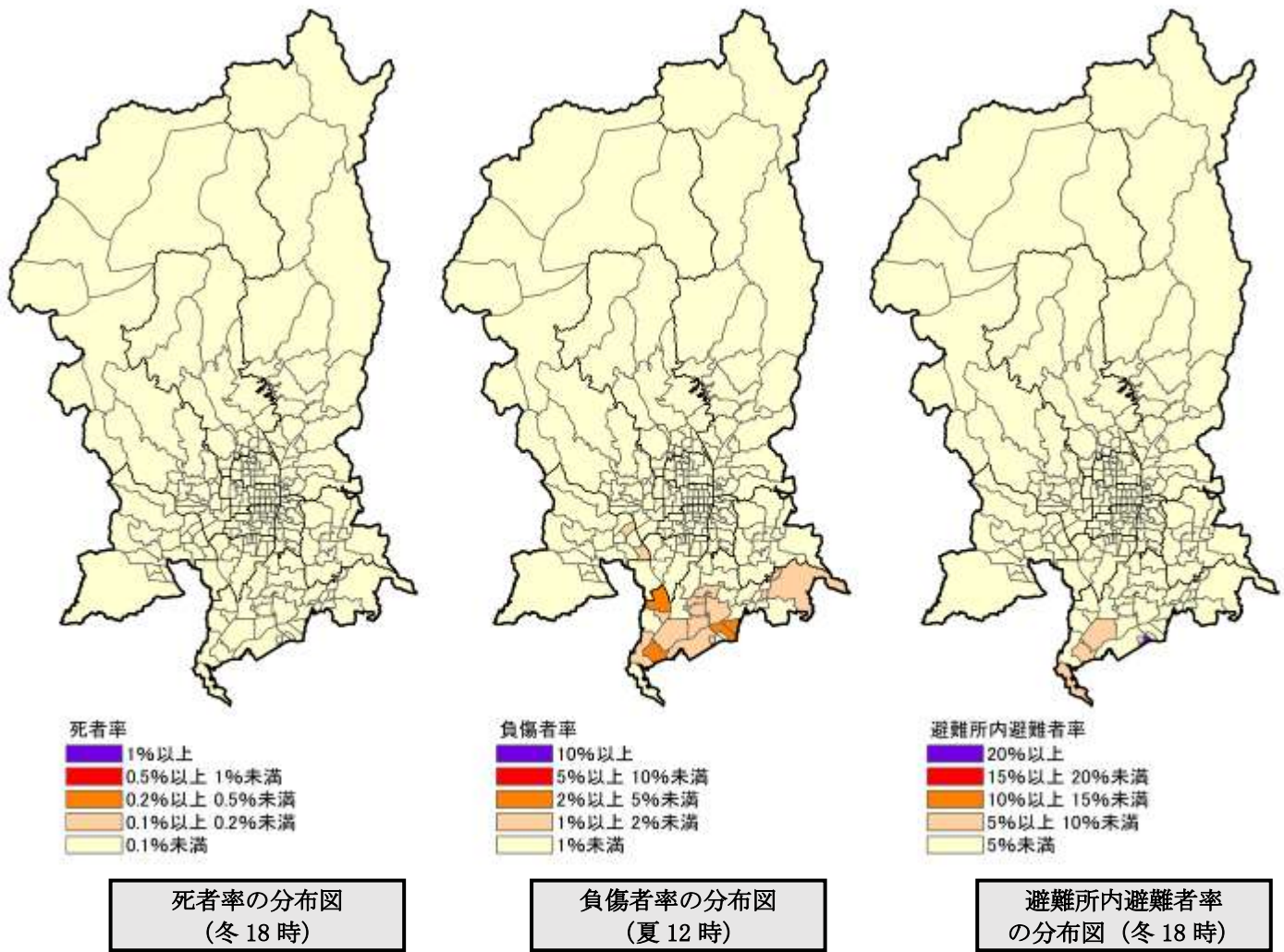
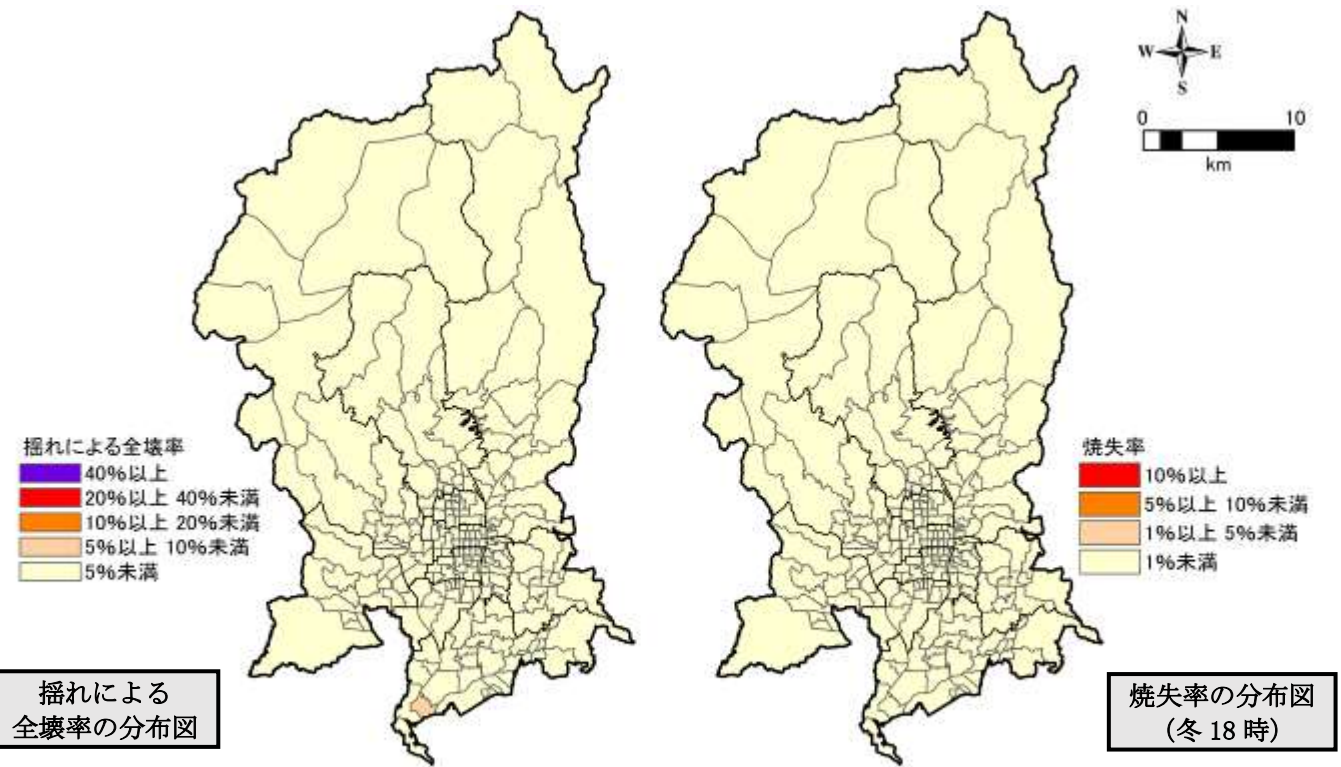
静岡県から宮崎県にかけての
太平洋沿岸の広い範囲で
震度 6 強、震度 7



液状化危険度

建物被害	全壊		5,000 棟
	焼失	冬 18 時	300 棟
	半壊		38,000 棟
人的被害	死者		冬 18 時 100 人
	負傷者	夏 12 時	7,100 人
		うち重傷者 夏 12 時	600 人
避難者	全避難者		冬 18 時 19,000 人
	うち避難所内避難者		冬 18 時 16,000 人
	うち避難所外避難者		冬 18 時 3,900 人
ライフライン被害	電力 停電率		0.2 %
	上水道 断水率		36.8 %
	下水道 機能支障率		3.6 %
	通信 (固定電話) 不通率		0.5 %
	通信 (携帯電話) 停波基地局率		0.7 %
	都市ガス 供給停止率		0.0 %
橋梁被害	交通機能障害発生橋梁の割合		0.1 %未満
文化財 (建造物)	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) の件数		4 件

南海トラフ地震による被害想定結果



9 発災後の時系列シナリオ

京都市第4次地震被害想定では、第3次地震被害想定で作成した時系列シナリオの内容を参照しつつ、今回の地震被害想定結果や、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。

ア

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

時系列シナリオ（内陸型地震（花折断層地震等））

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	➢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	行方不明者の捜索が継続される		
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食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	- 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	

時系列シナリオ（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 ➢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	➢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、工事が進まない	
公共交通被害	➢鉄道は全般的に運行停止 ➢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小さい - 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 - 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食料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	

10 京都市防災対策総点検委員会における地震被害想定に関する意見

平成23年12月に提出された京都市防災対策総点検委員会最終報告では、「京都市は、東南海・南海地震等の震源域から離れていることもあり、こうした海溝型地震よりも都市直下型地震の方が危険である」とされ、「京都市もこの想定（第3次地震被害想定）に基づいて地震への各種対策を進めてきており、東海・東南海・南海地震の同時発生を想定した被害想定については、国等の検討状況に即して見直していく必要があるが、直下型地震の被害想定に関する大きな見直しは必要ないと判断できる」と結論付けている。

今回の第4次地震被害想定では、地震動予測については第3次地震被害想定のを基本として、国の「南海トラフ巨大地震の被害想定」において被害が最大となるケースを取り入れており、そのうえで、近年の新たな科学的知見や、耐震性の向上など本市の防災・減災対策の成果を組み入れ、新たな被害想定を行ったものである。

京都市としては、総点検委員会における意見等も踏まえ、今後とも、第4次地震被害想定に基づき、大規模地震への対応等を引き続き進めていく。

(参考)

本市の主な地震対策について

本市では、市民、地域、事業所、関係機関との情報の共有を図りながら、自助、共助、公助の役割を踏まえた協働の取組により、防災・減災に向けた取組を推進することを、地域防災計画の理念に据えている。

そして、同計画の震災対策編において、本市の地震対策は、①災害に強いまちづくり、②災害に強い人づくり・組織づくり、③迅速な災害応急活動体制、復旧・復興体制の整備、の3つを基本目標として推進することとしている。

以下は、震災対策編の第2章（災害予防計画）から、本市の主な地震対策を抜粋したものである。

1 災害に強いまちづくり

大地震の発生に備え、京都のまちの特色に配慮しながら、建築物や都市施設の耐震・不燃化の促進、木造住宅が密集した市街地の改善など、都市の防災性の向上を図る必要がある。

特に、公共建築物をはじめとする建築物の被害は、人的被害だけでなく、地震火災の原因ともなる恐れがあるため、耐震性の確保や不燃化の促進等を進める必要がある。

また、災害時に危険性のある地域を把握し、土砂災害防止工事等の対策をはじめ、地震発生時の危険性の周知や、危険箇所への新規住宅等の建築抑制を図る必要がある。

さらに、震災時における避難、救援活動、復旧・復興活動に重要な道路、橋りょう、河川・農業用施設等の被害を最小限に留めるよう耐震化等を進めるとともに、都市生活の基幹をなすライフライン施設が災害発生時においてもその機能を確保できるよう、必要な対策を講じる必要がある。

(主な対策)

- 歴史都市京都の特性をいかしつつ、災害に強いまちづくりを進めるため、密集市街地対策及び細街路対策を進める
- 震災直後においてもその機能を確保するため、市有建築物の耐震化を進める
- 地震による建築物の倒壊による被害の軽減を図るため、住宅の耐震化、学校や病院等多数の者が利用する建築物で一定の規模以上のもの等の耐震化を進める
- 宅地造成及び特定盛土等規制法に基づき指定された区域において、災害の防止のために必要な規制を行うことにより、宅地の安全性を確保する
- 道路の整備、橋りょうの整備・耐震化、河川施設等の耐震化等を進める
- 上下水道における管路・施設の改築更新・耐震化を進める
など

2 災害に強い人づくり・組織づくり

大規模地震発生直後には、自助・共助により初期消火・救出、救命等に対応する必要がある。また、平時から、飲料水、食料等の備蓄を行うなど、市民や地域、事業所、関係団体、京都市が役割分担しながら、災害に備えていく必要がある。

このため、地域コミュニティの活性化により一層取り組むとともに、地域住民が連帯協同して災害から生命・身体・財産を守る防災活動を行う自主防災組織の育成・指導に努め、活動環境を充実させる必要がある。

さらに、必要な器材の使用法への習熟に関する訓練・研修など、市民・事業者による防災活動の環境整備を行うとともに、大規模災害時に多数の参集が予想されるボランティア活動に向けた環境整備を図る必要がある。

(主な対策)

- 市民の防災意識の向上を図るため、ハザードマップなどの情報媒体や「マイ・タイムライン」作成の啓発を通じた防災知識の普及を促進する
- 地域や事業所等における災害対応力・防災行動力の向上を図るため、防災研修・訓練等を実施する
- 保育所や学校等の児童生徒を対象とした防災教育を実施するとともに、教職員等に対する防災研修・訓練等を実施する
- 職員の防災知識や技術の向上を図るため、地震被害想定を踏まえた防災訓練や研修を実施する
- 地域住民の連帯共同による被害の未然防止、軽減を図るため、自主防災組織の育成指導を推進するとともに、活動の助成や機材の整備を行う
- 地震に伴う住宅火災を防止するため、関係機関や団体と連携した防火の取組を推進する
- 京都市災害ボランティアセンターとの連携による人材育成や情報提供等を行うなど

3 災害応急対策への備え

大規模地震発生時に迅速な災害応急活動を実施するため、災害時の応急対策に関する計画や防災活動拠点・資機材等の整備を図るとともに、国や府、他自治体、警察、自衛隊、企業、各種団体等との応援・協力体制の確立に向け連携強化を進める必要がある。

また、人々の不安や社会的混乱を最小限にとどめるための迅速な情報収集と的確な広報・広聴体制の整備、高齢者・障害者・妊産婦等の要配慮者や男女共同参画の視点も踏まえた避難者向けの備蓄物資や避難所運営体制の整備を進める必要がある。

さらに、本市の特性には、世界に誇る多数の文化財と、外国人を含む多くの観光客の存在があることから、関係機関等との連携のもと、文化財の災害予防対策、帰宅困難者対策を推進する必要がある。

(主な対策)

- 災害時の応急対策に必要な情報収集伝達が迅速、的確に実施できるよう、防災情報システムを中心とした情報通信ネットワークを整備する
- 防災ポータルサイトによる多言語での災害情報や交通機関の運行情報の提供など、市民への情報提供体制を整備する
- 地震発生後の大火災による市民の避難に備え、広域避難場所ごとの情報収集・情報提供体制を整備する
- 施設管理者や地域住民と連携した迅速、的確な救援ができるよう、避難所の防災機能と生活環境の整備の促進を図る
- 震災時の同時多発火災や大規模火災に備え、震災消防水利整備計画に基づく消防水利の多面的かつ効果的な確保に努める
- 緊急的に必要となる食料・飲料水などを確保するため、ニーズの変化や被災者支援に係る社会情勢の変化も踏まえて備蓄計画を改訂し、公的備蓄の充実に努める
- 災害廃棄物の処理に係る的確な初動体制を確立するため、災害廃棄物処理計画を随時点検し、必要に応じて見直しを行う
- 地震や火災から文化財を守るため、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するとともに、防災上必要な事業に助成を行う
- 要配慮者の状態や程度に応じたきめ細かな救援を行うため、避難行動要支援者名簿掲載者のうち、災害時のリスクが高く、特に支援を要する方について、個別避難計画の作成を進める
- 駅や駅付近における一時的な退避場所の確保など、必要な支援を円滑に実施するため、鉄道事業者との協力体制の構築を推進し、観光客等の帰宅困難者対策を拡充するなど