

# 平成 19 年度埼玉県地震被害想定調査

報 告 書

( 概 要 版 )

埼 玉 県



## 目 次

1. はじめに	1
2. 調査概要	2
3. 地震動	4
4. 液状化	8
5. 建物被害	12
6. 火災被害	16
7. 人的被害	18
8. 生活支障	20
9. ライフライン被害	22
10. その他	26
11. まとめ	28



## 1. はじめに

本書は、平成19年度埼玉県地震被害想定調査報告書の概要版です。埼玉県では、今回も含めて、地震被害想定調査を4回実施しています。1回目の調査は、東海地震の切迫性が叫ばれた直後の昭和55～56年、2回目の調査は、関東地方においてマグニチュード7クラスの直下型地震の発生の指摘を受けた直後の平成元年～2年、3回目の調査は、阪神・淡路大震災により活断層で発生する地震が注目された平成8～9年に実施しました。

しかしながら、3回目の調査以降、現在に至るまでに、国で実施された活断層調査や首都圏での大規模な地下の調査などにより、埼玉県周辺の地震の起こり方や揺れの伝わり方の知見がこれまでよりもかなり得られるようになってきました。また、前回調査から10年が経過し、埼玉県内の社会的状況もかなり変わってきています。

そこで、こうした知見や社会的状況の変化を受けて、埼玉県では4回目の地震被害想定調査を実施しました。前回調査との主な違いをまとめると下記のとおりとなります。

- ・ 予測単位となるメッシュの大きさを前回は500mだったのに対し、今回は250mにして、詳細に予測を行ったこと
- ・ 想定する地震を最近の知見に基づいて、見直したこと
- ・ 埼玉県内の表層地盤のモデルを最近の知見や新しいボーリングデータに基づいて見直したこと
- ・ 1つの地震で想定するケース（季節・時刻・風速）を前回は2ケースだったのに対し、今回6ケースにして様々な状況を予測したこと
- ・ 最近の地震の被害状況を考慮して、新たな予測項目を設けたこと（エレベータ閉じこめ台数など）

なお、この調査は、埼玉県震災対策行動計画策定委員会の御指導のもとに実施いたしました。また、基礎データの作成にあたっては、関係各機関のみなさまに御協力をいただきましたので、ここに謝意を表します。

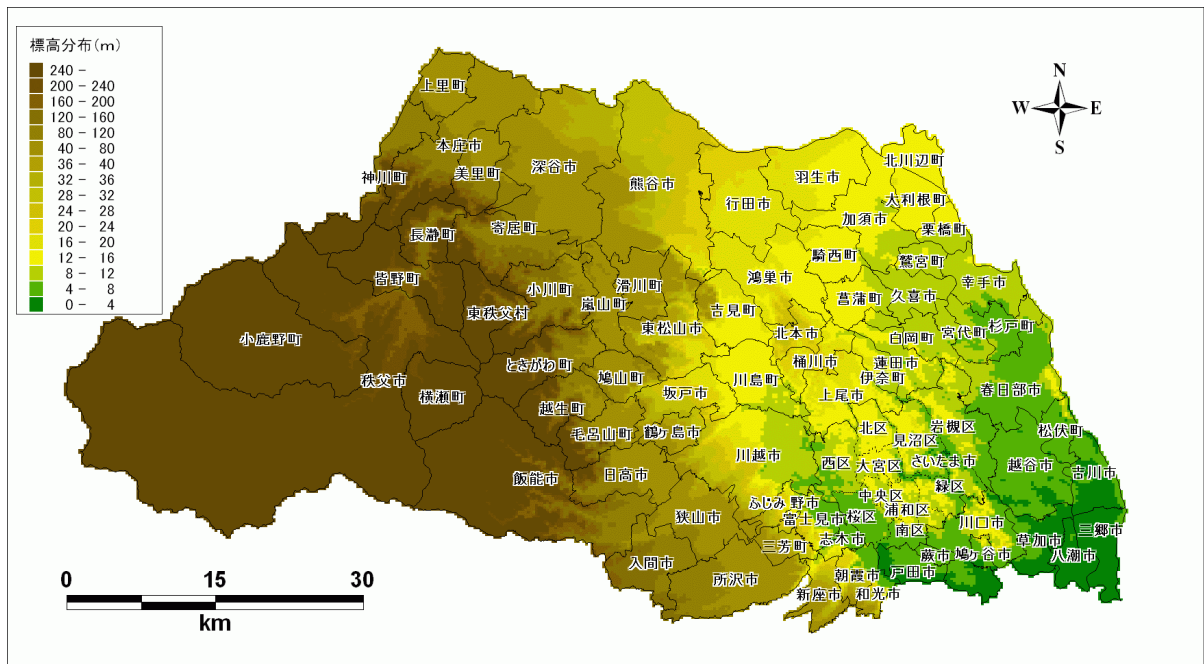
## 2. 調査概要

平成 19 年度埼玉県地震被害想定調査の概要について、説明します。

### 被害想定単位

被害想定は、埼玉県全体を250mメッシュ単位で行うことを基本としました。埼玉県全体で約6万メッシュになります。ただし、項目によっては、市区町村ごと、施設ごとに予測を行いました。

埼玉県全図



\*標高分布は、日本地図センター発行の数値地図250mメッシュ（標高）のデータを利用して、作成しました

### 被害想定を行う季節・時刻・風速

地震による被害は、季節・時刻による社会的な条件の違いや気象の条件の違いによって、変わってきます。そこで、想定地震ごとに、以下に示すケースを設定して、予測を行いました。

#### ○季節・時刻3ケース

- ・夏 12 時－大多数の人が通勤先・通学先に移動しており、日中の平均的なケース
- ・冬 5 時－大多数の人が住宅にあり、住宅による死傷者が最も多くなるケース
- ・冬 18 時－火器の使用が一年中で最も多く、火災の被害が最も多くなるケース

#### ○風速2ケース

- ・ 3m/s－平均的な風速のケース
- ・ 8m/s－強風のケース

## 想定地震

今回の調査の想定地震は、国の中央防災会議や地震調査研究推進本部の最新の成果を参考にして、以下の5つの地震としました。

想定地震	マグニチュード	地震のタイプ
東京湾北部地震	7.3	プレート境界で発生する地震
茨城県南部地震	7.3	
立川断層帯による地震	7.4	活断層で発生する地震
深谷断層による地震	7.5	
綾瀬川断層による地震	6.9	

想定地震の断層位置図



## 被害予測項目

今回の調査による主な被害予測項目と予測内容は下記のとおりです。

項目	予測内容
地震動	震度
液状化	液状化危険度
建物	全壊数、半壊数
火災	出火件数、焼失数
ライフライン	電力・通信・都市ガス・上水道・下水道の被害数、供給支障数
人的被害	死傷者数
生活支障	避難者数、帰宅困難者数
その他	エレベータ閉じこめ台数、災害時要援護者死者数、自力脱出困難者数、災害廃棄物量、中高層被災世帯数

### 3. 地震動

地震動は、表層地盤の影響を考慮して、想定地震が発生した場合の震度を予測しました。

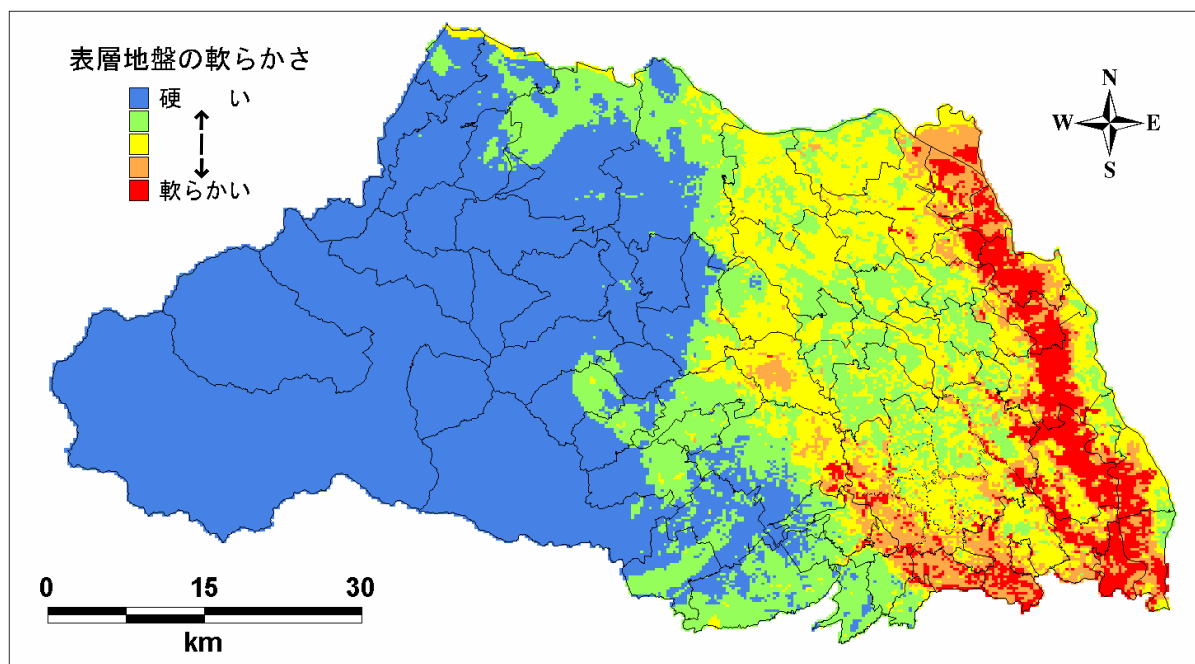
#### 予測の考え方

- ・断層面を設定し、断層の破壊過程を考慮に入れた地震波の発生を予測しました。
- ・断層面から地下を伝わってきた地震波が、地下数 km 程度から数十 m 程度の表層地盤により増幅され、地表に達する過程を予測しました。
- ・予測した地表面での地震波から震度を算出しました。

#### 表層地盤の軟らかさ

- ・地表の微地形とボーリングデータから、数十 m 程度の表層地盤の軟らかさを全県で推定しました。一般的には、軟らかい地盤が揺れやすい地盤とされています。
- ・埼玉県では、西部に山地、東部に低地が広がることから、全体的な傾向として、西部は硬い地盤、東部は軟らかい地盤となっています。特に、東部の中川低地沿いに軟らかい地盤が帯状に続いているのが特徴です。

表層地盤の軟らかさ分布図





## 予測結果

### ○東京湾北部地震（マグニチュード 7.3）

最大震度は6強です。最大震度が6強となる市区町村は、南東部を中心に24市区町村存在します。震度6強の領域は集中してはいなく、地盤が揺れやすい箇所に散在しています。

### ○茨城県南部地震（マグニチュード 7.3）

最大震度は6強です。最大震度が6強となる市区町村は、東部を中心に12市区町村存在します。震度6強の領域は集中してはいなく、地盤が揺れやすい箇所に散在しています。

### ○立川断層帯による地震（マグニチュード 7.4）

最大震度は6強です。最大震度が6強となる市区町村は、南西部に3市存在します。南西部の断層近傍では、震度6強の領域が集中して存在します。

### ○深谷断層による地震（マグニチュード 7.5）

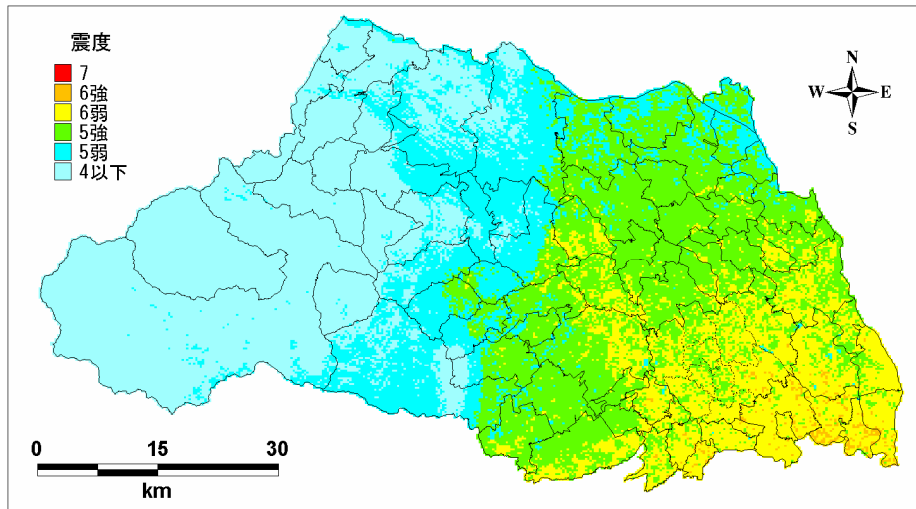
最大震度は7です。最大震度が6強以上となる市区町村は、中部から北部を中心に22市町存在します。中部から北部の断層近傍では、震度6強以上の領域が集中して存在します。

### ○綾瀬川断層による地震（マグニチュード 6.9）

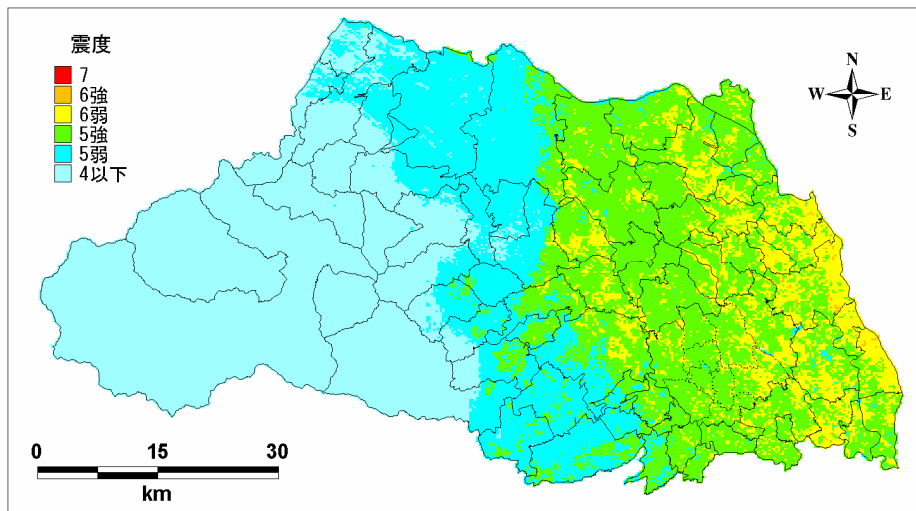
最大震度は6強です。最大震度が6強となる市区町村は、中部を中心に11市区町村存在します。震度6強の領域は集中してはいなく、断層近傍の地盤が揺れやすい箇所に散在しています。

## 震度分布図（プレート境界で発生する地震）

### 東京湾北部地震（マグニチュード7.3）

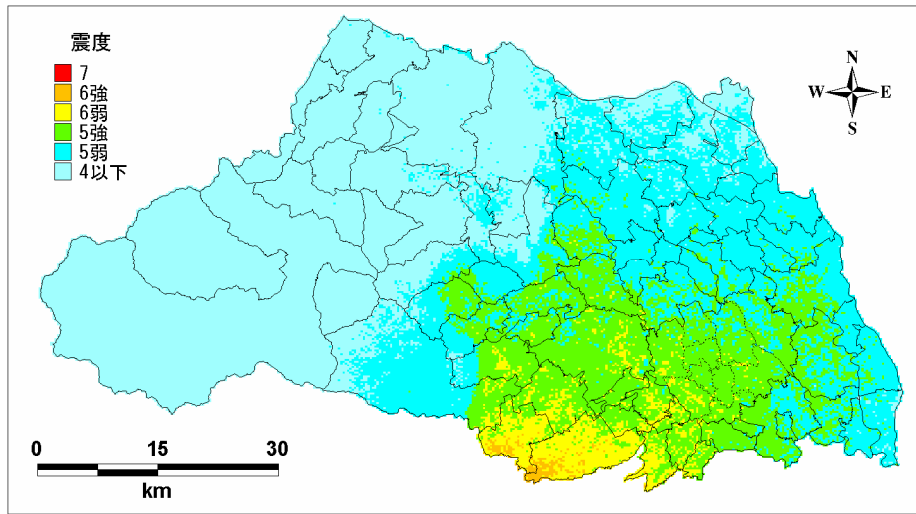


### 茨城県南部地震（マグニチュード7.3）

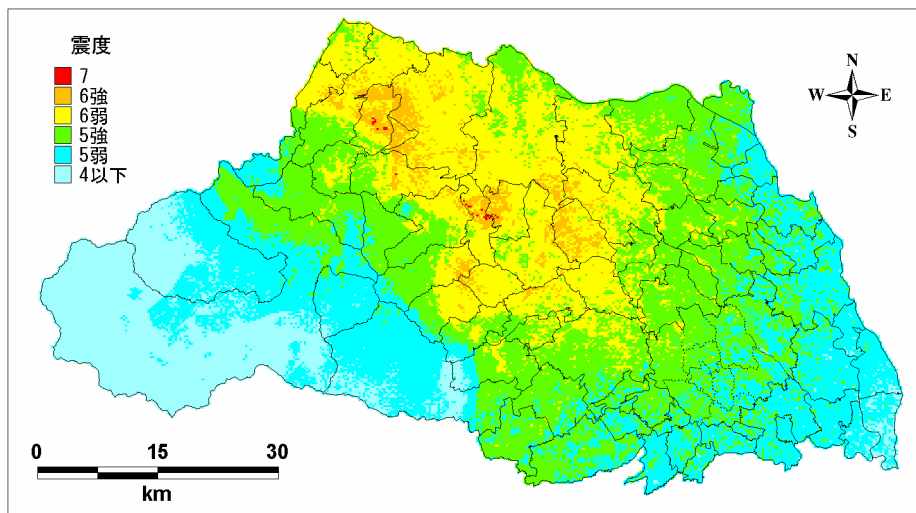


## 震度分布図（活断層で発生する地震）

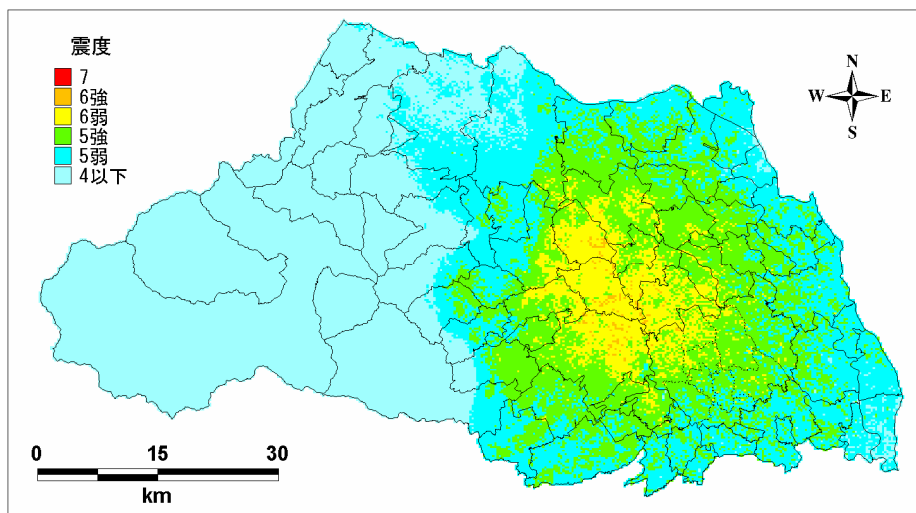
### 立川断層帯による地震（マグニチュード7.4）



### 深谷断層による地震（マグニチュード7.5）



### 綾瀬川断層による地震（マグニチュード6.9）



## 4. 液状化

液状化は、表層地盤の砂層の状況や地下水位を考慮して、液状化危険度を予測しました。

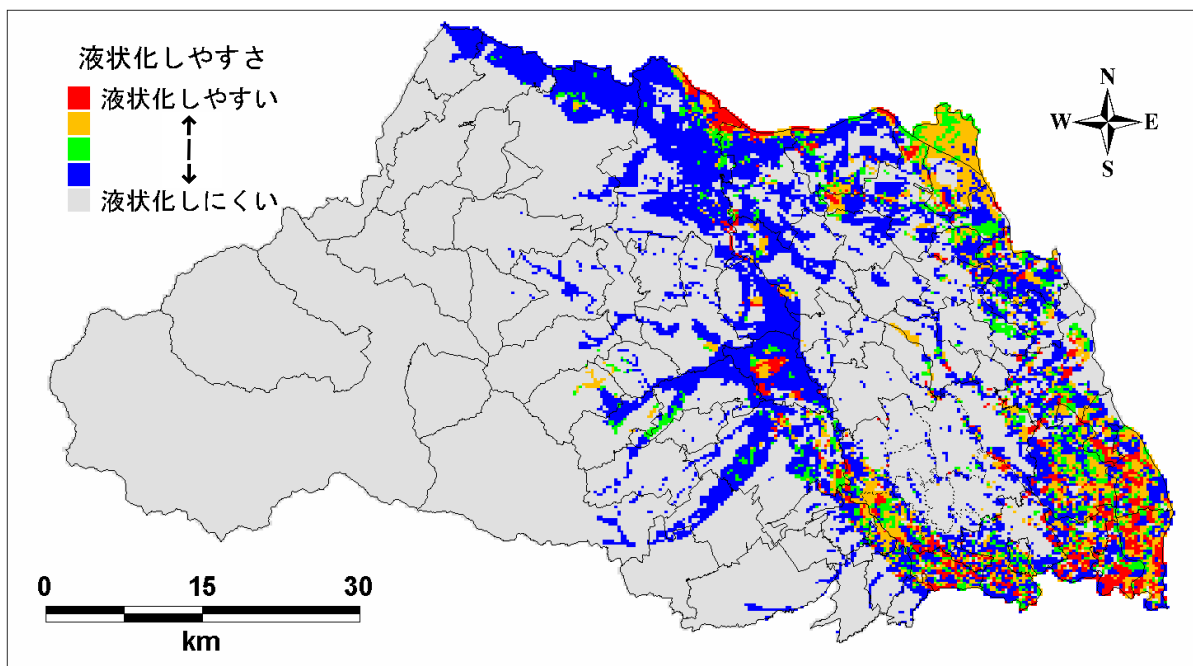
### 予測の考え方

- ・地下 20m までの砂層の深度、層厚、締まり具合および地下水位を考慮し、層ごとに液状化に対する抵抗力を推定しました。
- ・地中の地震動の大きさを予測して、推定した液状化に対する抵抗力と比較し、液状化の危険度を層ごとに予測しました。
- ・各層の液状化の危険度をまとめて、最終的にその地点での液状化危険度を予測しました。

### 液状化のしやすさ

- ・地下 20m までの砂層の深度、層厚、締まり具合および地下水位より、メッシュごとに液状化のしやすさを推定しました。液状化がしやすい箇所は、地震動がそれほど大きくなくとも、液状化が発生する可能性が高いことを意味します。
- ・埼玉県では、西部に山地、東部に低地が広がることから、全体的な傾向として、東部で液状化しやすくなっています。

液状化のしやすさ分布図



## 予測結果

### ○東京湾北部地震（マグニチュード 7.3）

液状化危険度が「高い」地域は、南東部の中川低地や荒川低地を中心に広い範囲に分布しています。

### ○茨城県南部地震（マグニチュード 7.3）

液状化危険度が「高い」地域は、南東部の中川低地や北部の利根川流域に広く分布しています。

### ○立川断層帯による地震（マグニチュード 7.4）

液状化危険度が「高い」地域は、南東部の荒川低地を中心に液状化しやすい箇所に分布しています。

### ○深谷断層による地震（マグニチュード 7.5）

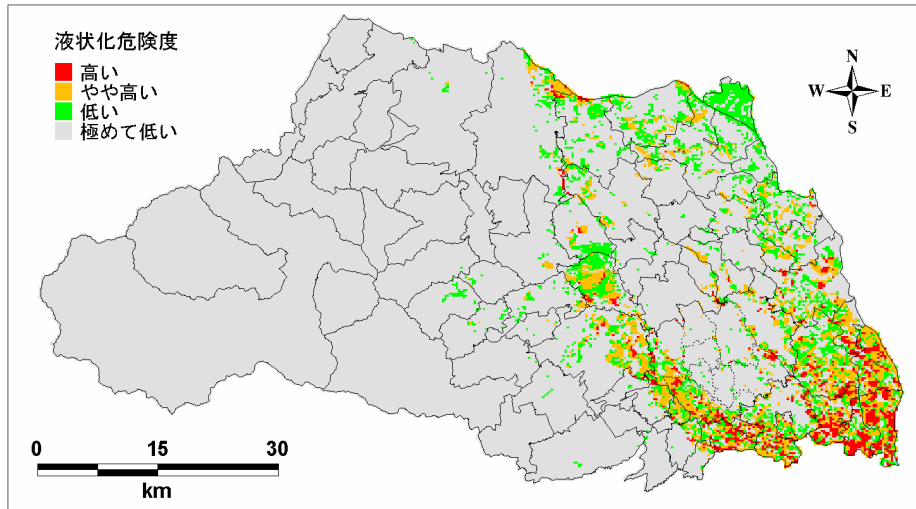
液状化危険度が「高い」地域は、北部の利根川流域に広く分布しています。

### ○綾瀬川断層による地震（マグニチュード 6.9）

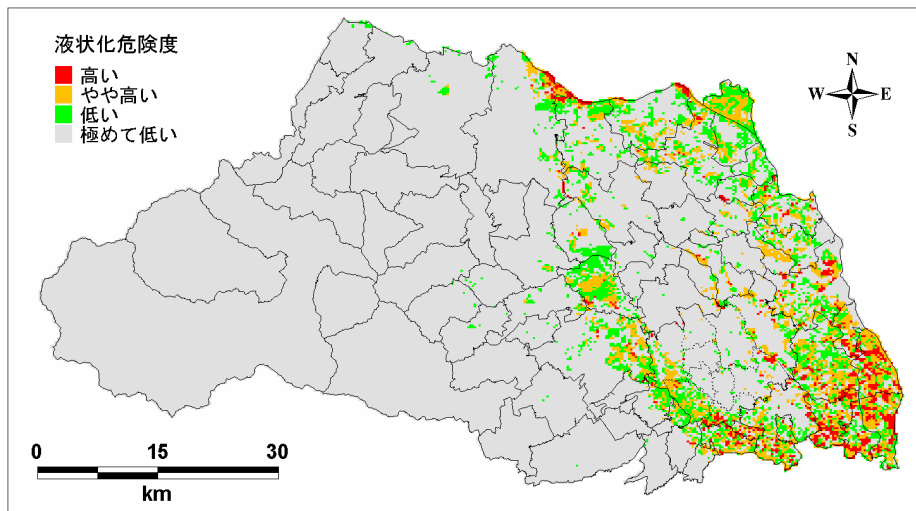
液状化危険度が「高い」地域は、中部の荒川流域を中心に液状化しやすい箇所に分布しています。

## 液状化危険度分布図（プレート境界で発生する地震）

### 東京湾北部地震（マグニチュード7.3）

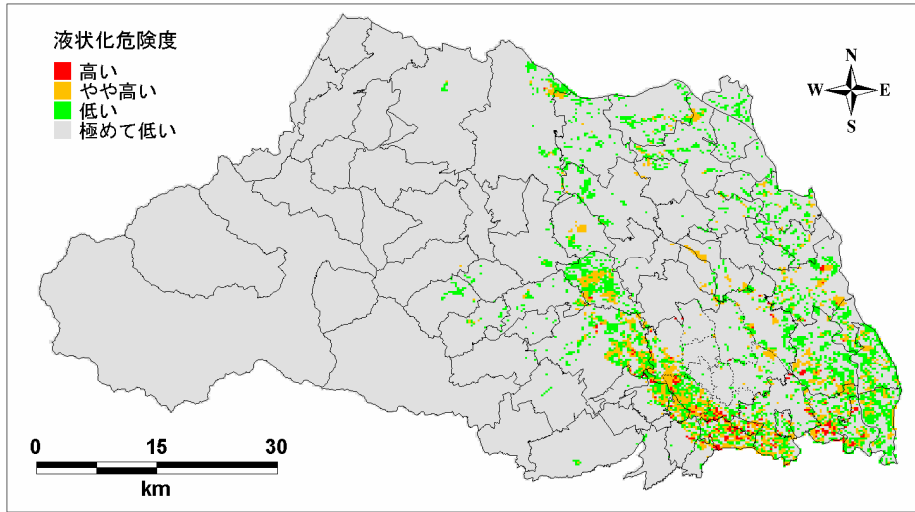


### 茨城県南部地震（マグニチュード7.3）

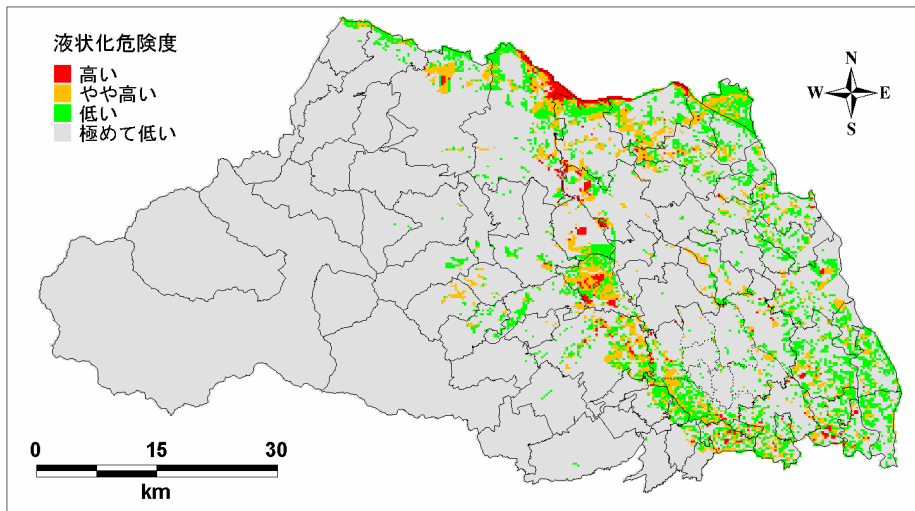


## 液状化危険度分布図（活断層で発生する地震）

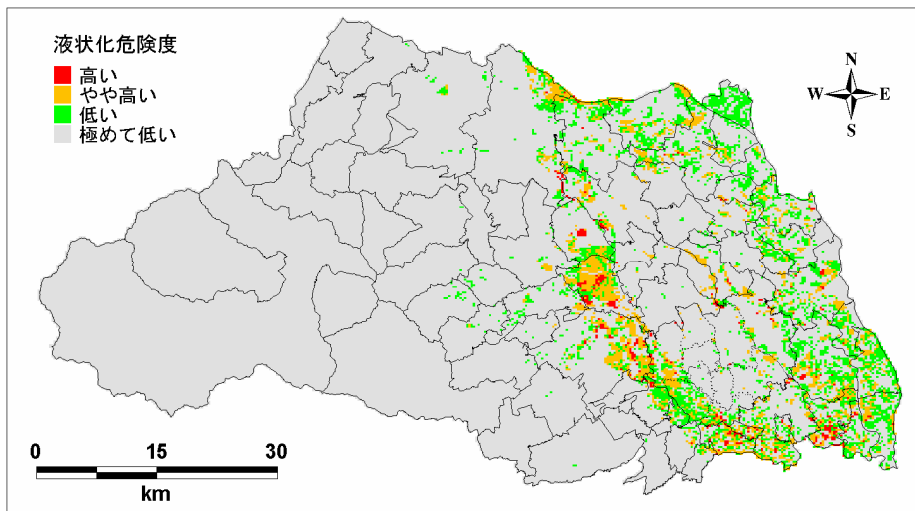
### 立川断層帯による地震（マグニチュード7.4）



### 深谷断層による地震（マグニチュード7.5）



### 綾瀬川断層による地震（マグニチュード6.9）



## 5. 建物被害

建物の被害として、揺れと液状化による木造建物と非木造建物の全壊数、半壊数を予測しました。

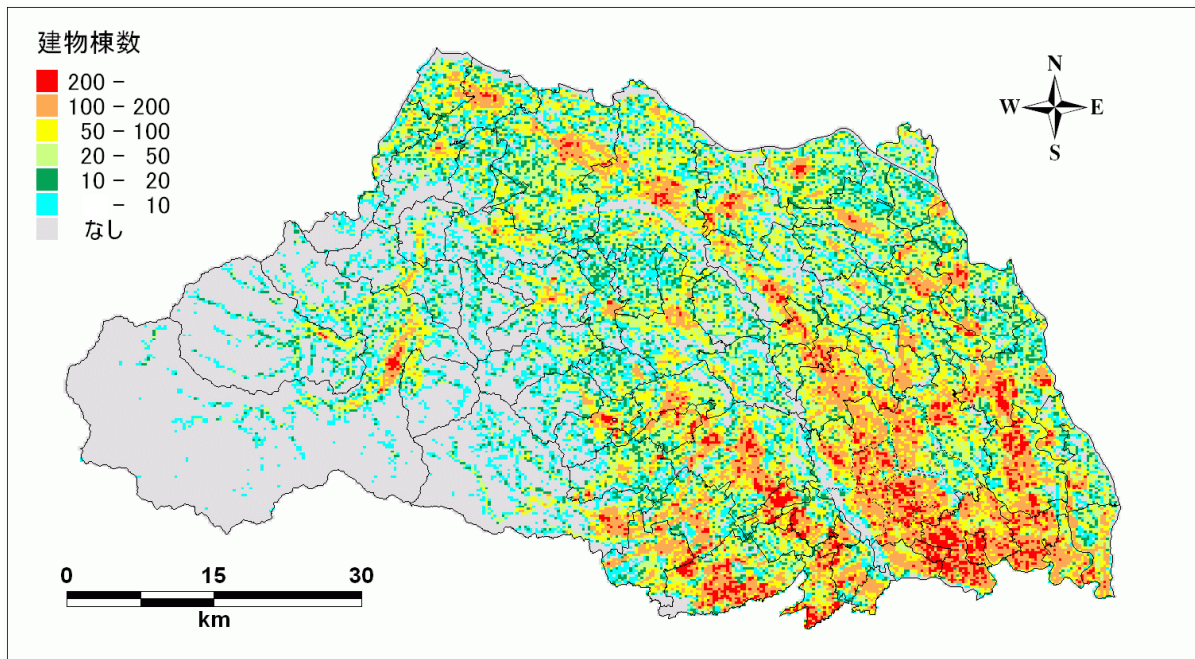
### 予測の考え方

- ・揺れによる被害は、震度の大きさと建物の構造、建築年代に応じた被害率との関係を用いて予測を行いました。
- ・液状化による被害は、液状化危険度の大きさから、液状化の被害率を推定し、予測を行いました。

### 建物の現況

- ・埼玉県建物の棟数は約 239 万棟、そのうち、木造建物が約 187 万棟、非木造建物が約 52 万棟です。
- ・木造建物の約 76 万棟、非木造建物の約 14 万棟が、新耐震基準が定められていない昭和 55 年以前の建物です。

建物棟数分布図





## 予測結果

### ○東京湾北部地震（マグニチュード7.3）

約1万3千棟が全壊します。そのうち、揺れによるものは、約8千棟、液状化によるものは、約5千棟です。揺れと液状化の両方の被害が大きいのが特徴です。

### ○茨城県南部地震（マグニチュード7.3）

約6千棟が全壊します。そのうち、揺れによるものは、約2千棟、液状化によるものは、約4千棟です。液状化の被害が大きいのが特徴です。

### ○立川断層帯による地震（マグニチュード7.4）

約4千棟が全壊します。そのうち、揺れによるものは、約2千棟、液状化によるものは、約2千棟です。

### ○深谷断層による地震（マグニチュード7.5）

約1万2千棟が全壊します。そのうち、揺れによるものは、約1万棟、液状化によるものは、約2千棟です。揺れの被害が大きいのが特徴です。

### ○綾瀬川断層による地震（マグニチュード6.9）

約4千棟が全壊します。そのうち、揺れによるものは、約2千棟、液状化によるものは、約2千棟です。

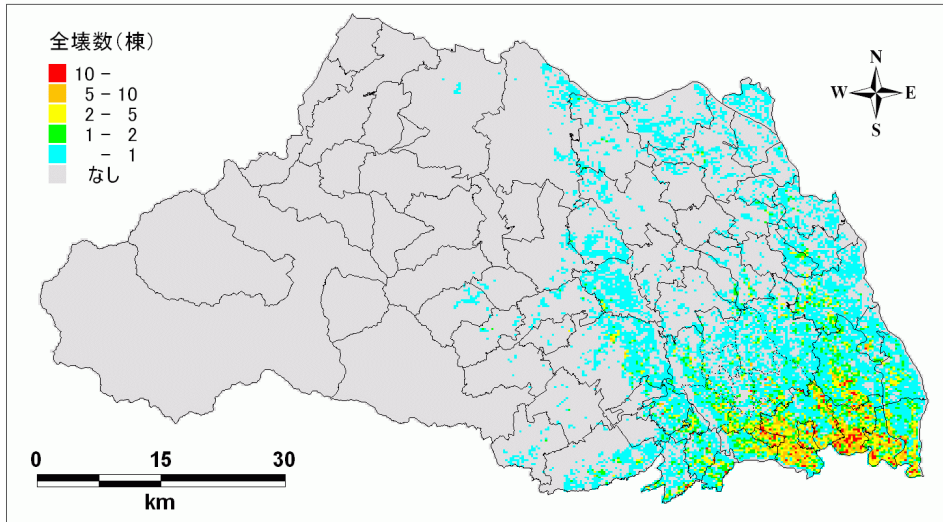
建物被害予測結果一覧表

要因内訳	被害	東京湾北部	茨城県南部	立川断層帯	深谷断層	綾瀬川断層
揺れ	全壊数	8,498	1,996	2,154	10,232	1,699
	半壊数	63,174	29,557	19,351	54,177	18,703
液状化	全壊数	4,747	4,195	1,994	2,326	2,431
	半壊数	7,946	7,025	3,321	3,849	4,049
揺れ＋液状化	全壊数	13,245	6,191	4,148	12,557	4,129
	半壊数	71,121	36,582	22,672	58,025	22,751

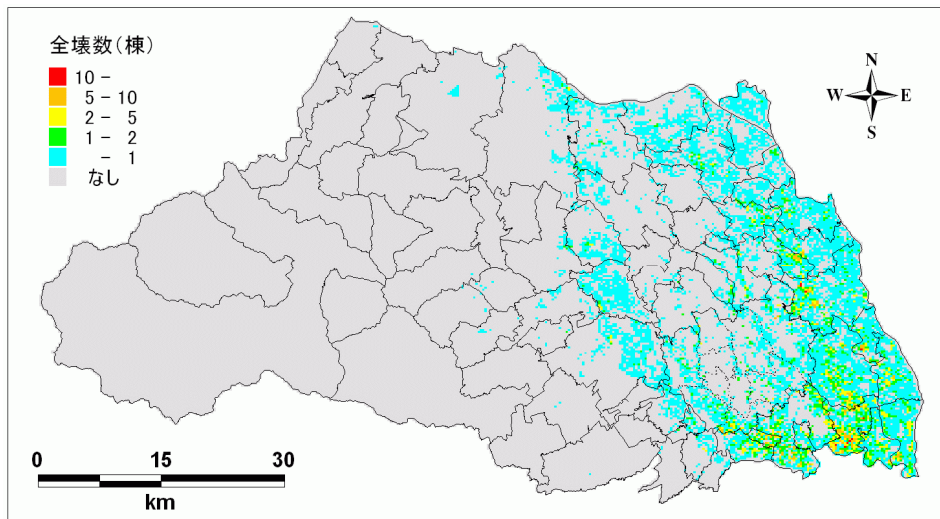
\*小数点以下、四捨五入の関係により、合計値が合わないことがあります。

## 建物全壊棟数分布図（プレート境界で発生する地震）

### 東京湾北部地震（マグニチュード7.3）

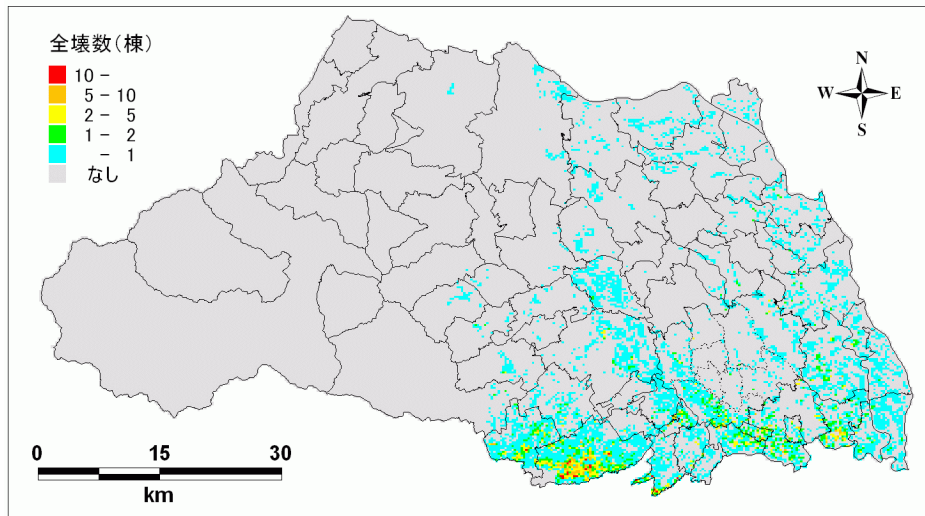


### 茨城県南部地震（マグニチュード7.3）

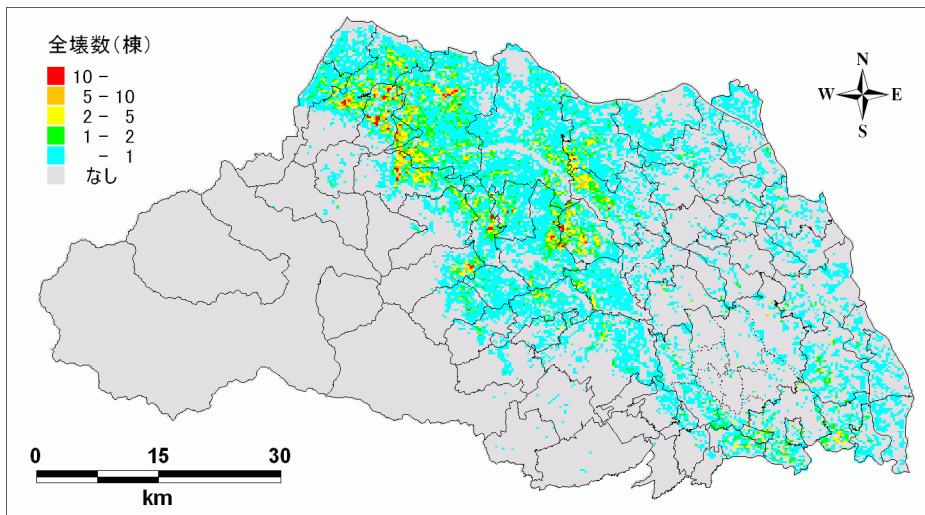


## 建物全壊棟数分布図（活断層で発生する地震）

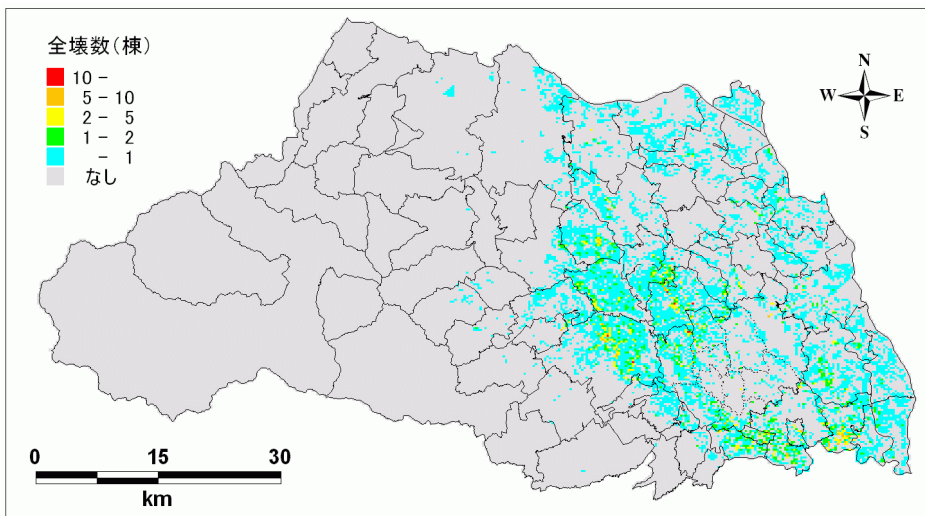
### 立川断層帯による地震（マグニチュード7.4）



### 深谷断層による地震（マグニチュード7.5）



### 綾瀬川断層による地震（マグニチュード6.9）



## 6. 火災被害

火災の被害として、夏 12 時、冬 5 時、冬 18 時における風速 3m/s と風速 8m/s のケースにおける焼失棟数を予測しました。

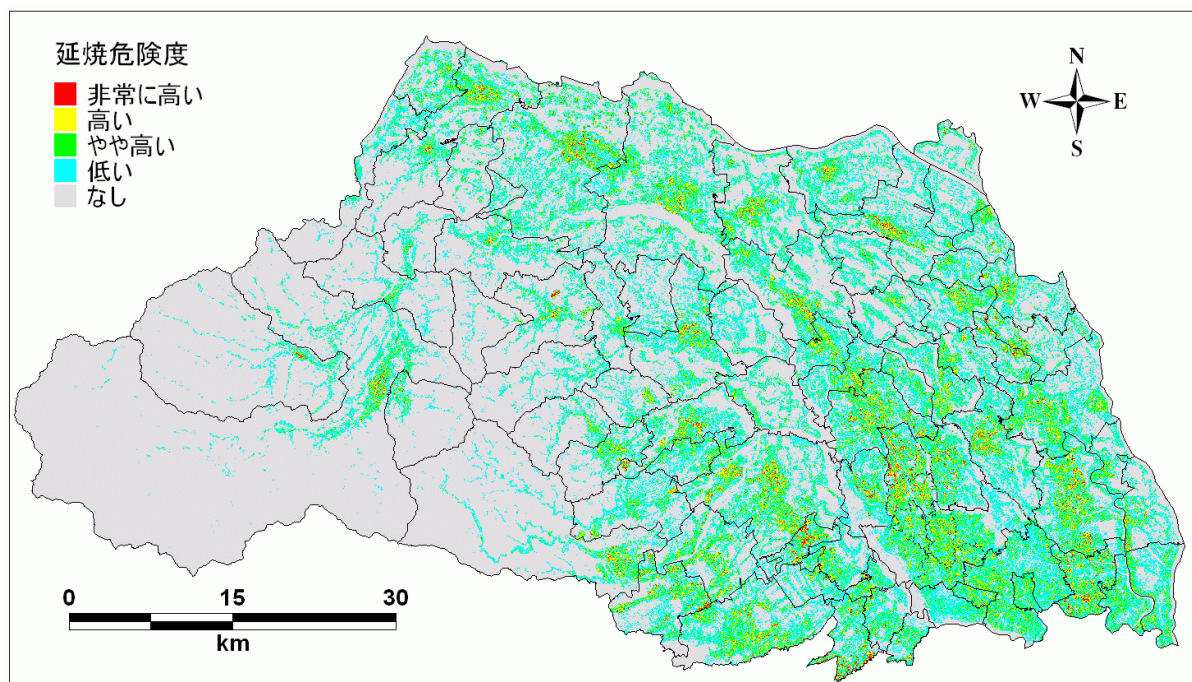
### 予測の考え方

- ・ 出火件数は、季節・時間帯の影響を考慮し、建物被害との関係から予測を行いました。住民の初期消火の効果についても、震度との関係から推定しました。
- ・ 炎上する出火建物に対しては、消防の活動を推定し、消火できない出火建物は、周辺に燃え広がるものとして、延焼拡大状況を建物の分布や風速から推定して、焼失棟数を予測しました。

### 延焼危険度の現況

- ・ 建物の構造や密集度の関係から、延焼危険度を詳細に推定しました。延焼危険度が高い地域は、木造建物の密集度が高く、風が弱くても周辺に燃え広がりやすいことを意味します。

延焼危険度分布図



## 予測結果

どの想定地震においても、焼失棟数が最も少ないのは冬5時・風速3m/sのケースで、最も多いのは冬18時・風速8m/sのケースとなっています。ここでは、最も焼失棟数が増える冬18時・風速8m/sのケースについて説明します。

### ○東京湾北部地震（マグニチュード7.3）

炎上出火が115件発生し、約2万1千棟が焼失します。炎上出火1件あたりの焼失棟数は約180棟となっています。

### ○茨城県南部地震（マグニチュード7.3）

炎上出火が29件発生し、約7千棟が焼失します。炎上出火1件あたりの焼失棟数は約230棟と、想定地震の中で最も多くなっています。

### ○立川断層帯による地震（マグニチュード7.4）

炎上出火が30件発生し、約7千棟が焼失します。炎上出火1件あたりの焼失棟数は約220棟となっています。

### ○深谷断層による地震（マグニチュード7.5）

炎上出火が116件発生し、約1万棟が焼失します。炎上出火1件あたりの焼失棟数は約80棟と、想定地震の中で最も少なくなっています。

### ○綾瀬川断層による地震（マグニチュード6.9）

炎上出火が22件発生し、約4千棟が焼失します。炎上出火1件あたりの焼失棟数は約190棟となっています。

火災被害予測結果一覧表

ケース	風速	東京湾北部		茨城県南部		立川断層帯		深谷断層		綾瀬川断層	
		炎上出火件数	焼失棟数	炎上出火件数	焼失棟数	炎上出火件数	焼失棟数	炎上出火件数	焼失棟数	炎上出火件数	焼失棟数
夏12時	3m/s	28	741	4	9	6	34	28	146	4	17
	8m/s		4,906		245		748		2,501		534
冬5時	3m/s	10	103	2	4	3	20	14	123	2	5
	8m/s		678		107		44		2,241		143
冬18時	3m/s	115	2,086	29	1,004	30	676	116	583	22	316
	8m/s		21,202		6,765		6,618		9,601		4,079

## 7. 人的被害

人的被害として、建物倒壊、屋内転倒物、急傾斜地崩壊、ブロック塀等、火災による死傷者数を予測しました。人的被害は、時間帯によって被害量が変化し、火災による死傷者は、季節・風速にも数値が変わることから、火災と同様に夏 12 時、冬 5 時、冬 18 時における風速 3m/s と風速 8m/s のケースにおける死傷者数を予測しました。

### 予測の考え方

- ・建物倒壊による死傷者は、全壊数と死者数の関係、全壊・半壊数と負傷数の関係により、屋内人口の状況を踏まえて予測を行いました。
- ・屋内転倒物等の死傷者数は、震度ごとの死傷者率を設定し、屋内人口の状況を踏まえて予測を行いました。
- ・急傾斜地の死傷者数は、急傾斜地崩壊による建物被害と死傷者数の関係を設定し、屋内人口の状況を踏まえて予測を行いました。
- ・ブロック塀等の死傷者数は、ブロック塀転倒、自動販売機転倒、屋外落下物に対する死傷者率を設定して、屋外人口の状況を踏まえて予測を行いました。
- ・火災による死傷者数は、出火時の逃げ遅れ、延焼時の建物倒壊による閉じこめ、延焼時の逃げ惑いによる死傷率を設定し、屋内人口の状況を踏まえて予測を行いました。

### 人口の現況

- ・平成 17 年国勢調査による埼玉県の夜間人口は、約 705 万人です。
- ・推定した屋内人口は 5 時で約 698 万人（うち木造約 443 万人）、12 時で約 554 万人（うち木造約 146 万人）、18 時で約 529 万人（うち木造約 271 万人）です。

### 予測結果

ここでは、各時間帯において、火災の被害が大きい風速 8m/s のケースの死者数について説明します。

#### ○東京湾北部地震（マグニチュード 7.3）

死者が最も多くなるのは、冬 18 時のケースで 716 人です。要因別には、夏 12 時、冬 5 時のケースでは建物倒壊による死者が最も多く、冬 18 時のケースでは火災による死者が最も多くなります。

### ○茨城県南部地震（マグニチュード7.3）

死者が最も多くなるのは、冬5時のケースで130人です。要因別には、どのケースも、建物倒壊による死者が最も多くなります。

### ○立川断層帯による地震（マグニチュード7.4）

死者が最も多くなるのは、冬18時のケースで190人です。要因別には、どのケースも、建物倒壊による死者が最も多くなります。

### ○深谷断層による地震（マグニチュード7.5）

死者が最も多くなるのは、冬5時のケースで678人です。要因別には、どのケースも、建物倒壊による死者が最も多くなります。

### ○綾瀬川断層による地震（マグニチュード6.9）

死者が最も多くなるのは、冬18時のケースで124人です。要因別には、どのケースも、建物倒壊による死者が最も多くなります。

死傷者数予測結果一覧表（死者は要因別の数字も示しました。）

ケース	風速	項目	東京湾北部	茨城県南部	立川断層帯	深谷断層	綾瀬川断層	
夏12時	8m/s	死者	合計	246	69	76	332	70
			建物倒壊	193	47	47	287	42
			屋内転倒	34	14	9	18	9
			急傾斜地崩壊	5	1	4	5	1
			ブロック塀等	31	19	21	30	26
			火災	18	1	4	10	1
		負傷者	7,860	3,181	2,570	5,332	2,577	
冬5時	8m/s	死者	合計	555	130	147	678	111
			建物倒壊	538	126	138	655	108
			屋内転倒	61	26	16	28	15
			急傾斜地崩壊	9	2	7	6	1
			ブロック塀等	1	0	0	1	1
		火災	8	1	2	16	1	
負傷者	14,110	5,422	3,966	8,967	3,550			
冬18時	8m/s	死者	合計	716	126	190	560	124
			建物倒壊	324	77	82	455	67
			屋内転倒	38	16	10	20	10
			急傾斜地崩壊	6	1	4	5	1
			ブロック塀等	50	32	34	54	43
		火災	337	16	70	46	13	
負傷者	11,813	4,859	4,043	8,546	3,903			

\*小数点以下、四捨五入の関係により、合計値が合わないことがあります。

\*屋内転倒による死者は、建物倒壊の死者の内数としています。



## 8. 生活支障

生活支障として、避難者数と帰宅困難者数を予測しました。避難者数は、避難所に避難する人数として、1日後、4日後、1ヶ月後の人数を予測しました。また、火災による影響を受けることから、夏12時、冬5時、冬18時における風速3m/sと風速8m/sのケースを想定しました。一方、帰宅困難者は、埼玉県民が県内や都内などに通勤・通学などで外出し、外出先で地震が発生したために自宅に戻って来られなくなる人数を予測しました。したがって、帰宅困難者が大量に発生する夏12時、冬18時のケースを想定しました。

### 予測の考え方

- ・避難者は、全壊、半壊、焼失建物の住民が避難所に避難する人数を予測し、さらに断水の状況により、断水世帯の住民が避難する人数を予測して、それらを合計することで、1日後、4日後、1ヶ月後の人数を予測しました。
- ・帰宅困難者は、震度5強以上のエリアで鉄道が不通となると仮定し、自宅がある市区町村と外出先の市区町村の距離から、帰宅困難となる割合を設定し、12時、18時における外出先の市区町村での住民の滞留人口を推定して、予測を行いました。

### 就業者・通学者の現況

- ・平成17年国勢調査による埼玉県内に住む人の15歳以上就業者人口と通学者人口（15歳未満を含む）の合計は、約446万人です。
- ・そのうち、埼玉県内に就業・通学する者が約333万人、東京都に就業・通学する者が約101万人、他県（東京都以外）に就業・通学する者が約12万人です。

### 予測結果

避難者は、1日後、4日後において、断水による避難の割合が非常に多く、各ケースで予測結果に大きな差はありませんが、避難者が最も多くなる冬18時・風速8m/sのケースについて説明します。帰宅困難者は、最も人数が多くなる夏12時のケースについて説明します。

#### ○東京湾北部地震（マグニチュード7.3）

1日後の避難者は、約67万人です。そのうち、断水の影響がなくなる1ヶ月後には約14万人となります。帰宅困難者は、約122万人発生します。そのうち、東京都への外出者が最も多く約85万人となります。



### ○茨城県南部地震（マグニチュード7.3）

1日後の避難者は、約51万人です。そのうち、断水の影響がなくなる1ヶ月後には約6万人となります。帰宅困難者は、約106万人発生します。そのうち、東京都への外出者が最も多く約74万人となります。

### ○立川断層帯による地震（マグニチュード7.4）

1日後の避難者は、約22万人です。そのうち、断水の影響がなくなる1ヶ月後には約4万人となります。帰宅困難者は、約85万人発生します。そのうち、東京都への外出者が最も多く約68万人となります。

### ○深谷断層による地震（マグニチュード7.5）

1日後の避難者は、約37万人です。そのうち、断水の影響がなくなる1ヶ月後には約7万人となります。帰宅困難者は、約40万人発生します。そのうち、県内への外出者が最も多く約21万人となります。

### ○綾瀬川断層による地震（マグニチュード6.9）

1日後の避難者は、約17万人です。そのうち、断水の影響がなくなる1ヶ月後には約4万人となります。帰宅困難者は、約23万人発生します。そのうち、県内への外出者が最も多く約12万人となります。

避難者予測結果一覧表

ケース	風速	日数	東京湾北部	茨城県南部	立川断層帯	深谷断層	綾瀬川断層
冬18時	8m/s	1日後	670,964	511,646	220,549	370,549	168,425
		4日後	554,049	412,659	181,637	304,623	139,649
		1ヶ月後	136,758	59,354	42,751	69,320	36,946

帰宅困難者予測結果一覧表

ケース	外出先	東京湾北部	茨城県南部	立川断層帯	深谷断層	綾瀬川断層
夏12時	県内	279,381	232,835	115,393	209,715	118,137
	東京都	851,110	741,273	677,766	123,778	53,721
	他県	86,587	90,627	54,972	69,965	53,376
	合計	1,217,078	1,064,735	848,131	403,458	225,233

\*小数点以下、四捨五入の関係により、合計値が合わないことがあります。

## 9. ライフライン被害

ライフラインの被害として、電力、通信、都市ガス、上水道、下水道の被害を予測しました。

### 予測の考え方

- ・地震被害を受けやすい施設を対象としました。具体的には、電力・通信は電柱、都市ガスは供給停止ブロック、上水道は配水管、下水道は管渠を対象にしました。
- ・電柱などの地上施設は、揺れや火災の影響を考慮して被害率を設定し、被害を予測しました。
- ・配水管、管渠などの埋設管は、揺れや液状化の影響を考慮して、管種別に被害率を設定し、被害を予測しました。
- ・電力、通信、上水道、下水道は被害の大きさから、供給支障による影響を推定しました。
- ・都市ガスは、供給停止ブロック内で一定の地震動を超えた場合に、そのブロック全体で供給停止となるとして、供給支障による影響を推定しました。

### ライフライン施設の現況

- ・埼玉県全体で、電力電柱が約 100 万本、通信電柱が約 40 万本、都市ガス供給停止ブロックが 85 ブロック、上水道配水管が約 2 万 6 千 km、下水道管渠が約 1 万 7 千 km 存在します。

### 予測結果

電力、電話の施設は火災の状況により、被害量が増えるため、ここでは、最も被害が大きくなる冬 18 時・風速 8m/s のケースについて説明します。

#### ○東京湾北部地震（マグニチュード 7.3）

1 日後の停電世帯数は約 8 万世帯、不通回線数は約 3 万回線、断水人口は約 242 万人となります。都市ガスの供給停止件数は直後に約 90 万件、下水道の供給支障人口は約 106 万人となります。

#### ○茨城県南部地震（マグニチュード 7.3）

1 日後の停電世帯数は約 3 万世帯、不通回線数は約 8 千回線、断水人口は約 197 万人となります。都市ガスの供給停止件数は直後に約 43 万件、下水道の供給支障人口は約 95 万人となります。

### ○立川断層帯による地震（マグニチュード7.4）

1日後の停電世帯数は約2万5千世帯、不通回線数は約8千回線、断水人口は約77万人となります。都市ガスの供給停止件数は直後に約6万件、下水道の供給支障人口は約82万人となります。

### ○深谷断層による地震（マグニチュード7.5）

1日後の停電世帯数は約5万世帯、不通回線数は約8千回線、断水人口は約137万人となります。都市ガスの供給停止件数は直後に約16万件、下水道の供給支障人口は約83万人となります。

### ○綾瀬川断層による地震（マグニチュード6.9）

1日後の停電世帯数は約2万世帯、不通回線数は約5千回線、断水人口は約58万人となります。都市ガスの供給停止件数は直後に約16万件、下水道の供給支障人口は約81万人となります。

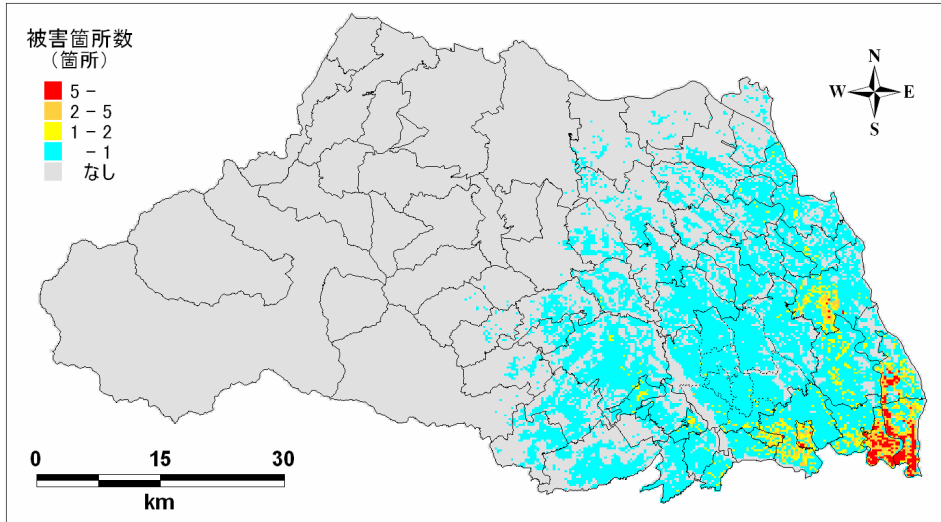
ライフライン被害予測結果一覧表

施設	被害項目	ケース	風速	東京湾北部	茨城県南部	立川断層帯	深谷断層	綾瀬川断層
電力	電柱被害数 (本)	冬18時	8m/s	8,964	3,137	2,777	5,634	2,076
	停電世帯数 -1日後-(世帯)			78,923	31,733	24,700	52,989	20,521
通信	電柱被害数 (本)	冬18時	8m/s	3,247	1,085	877	2,413	805
	不通回線数 -1日後-(回線)			28,232	8,182	8,041	8,611	5,136
都市 ガス	供給停止件数 -直後-(件)	—	—	900,838	425,923	62,350	160,379	157,104
上水道	配水管 被害数(箇所)	—	—	9,372	5,702	1,298	6,176	1,288
	断水人口 -1日後-(人)	—	—	2,419,969	1,972,984	771,739	1,367,117	575,272
下水道	管渠 被災距離(km)	—	—	3,473	3,173	2,663	2,982	2,748
	供給支障人口 -直後-(人)	—	—	1,057,090	947,154	820,644	833,683	813,328

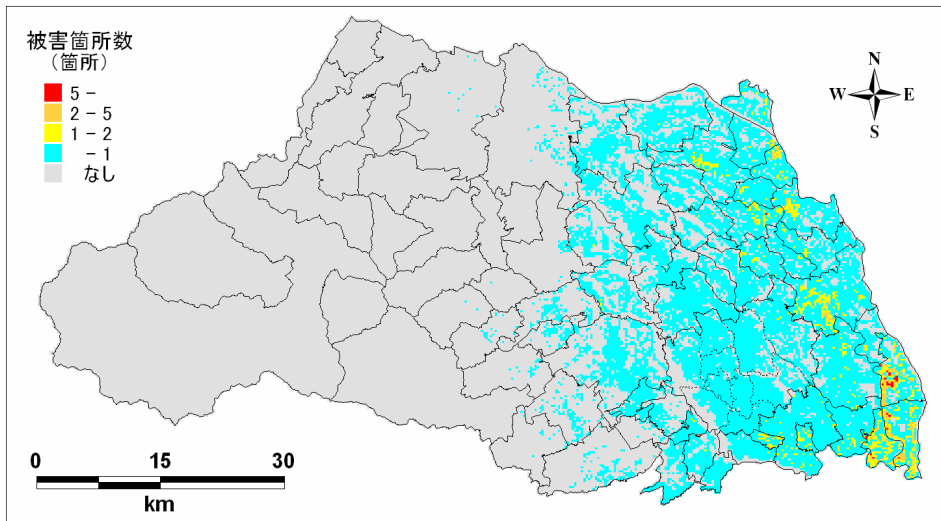
\*ケース、風速の欄にある“—”は、ケース、風速に影響されない被害を意味します。

上水道配水管被害箇所数分布図（プレート境界で発生する地震）

東京湾北部地震（マグニチュード7.3）

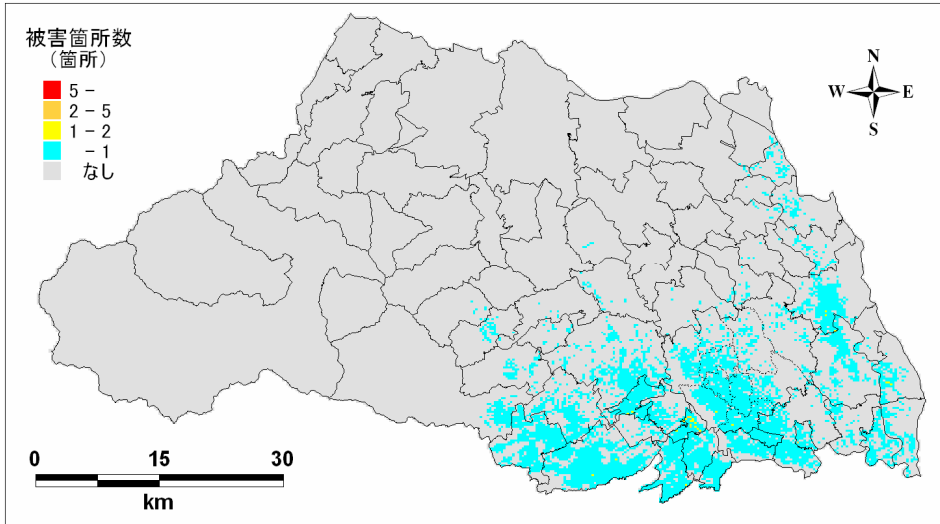


茨城県南部地震（マグニチュード7.3）

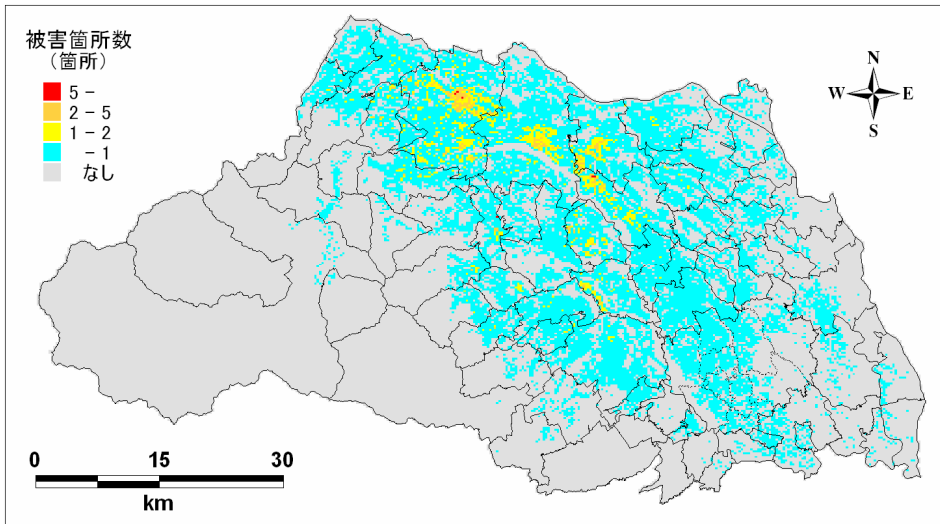


# 上水道配水管被害箇所数分布図（活断層で発生する地震）

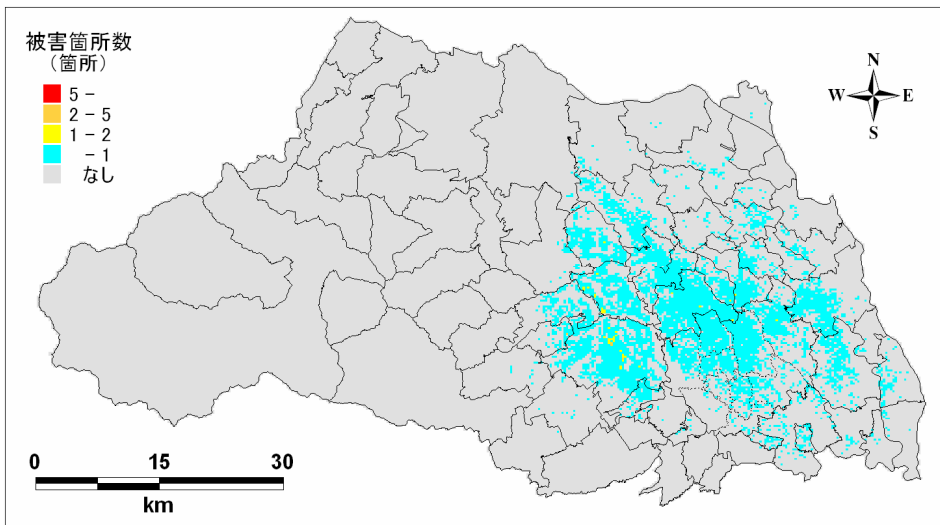
## 立川断層帯による地震（マグニチュード7.4）



## 深谷断層による地震（マグニチュード7.5）



## 綾瀬川断層による地震（マグニチュード6.9）



## 10. その他

その他の項目として、エレベータ閉じこめ台数、災害時要援護者の死者数、自力脱出困難者数、災害廃棄物量、中高層住宅の被災世帯数を予測しました。その内容を項目ごとに簡潔に説明します。

### エレベータ閉じこめ

- ・エレベータ閉じこめ台数は非停電地域では震度別の不動作率を設定し、停電地域ではすべて途中で停止すると仮定して、台数を予測しました。
- ・対象としたエレベータは、埼玉県全体で約2万2千台です。
- ・5つの想定地震の中では、東京湾北部地震によるエレベータ閉じこめ台数が最も多く、約5千台発生します。

エレベータ閉じこめ台数予測結果一覧表

東京湾北部	茨城県南部	立川断層帯	深谷断層	綾瀬川断層
5,059	2,824	2,260	2,565	1,906

### 災害時要援護者

- ・災害時要援護者は死者数の内数として予測しました。
- ・災害時要援護者の死者数は、5つの想定地震の中では、夏12時、冬5時の風速8m/sのケースでは深谷断層による地震が最も多く、それぞれ129人、265人発生し、冬18時の風速8m/sのケースでは東京湾北部地震が最も多く、266人発生します。

災害時要援護者の死者数予測結果一覧表

ケース	風速	東京湾北部	茨城県南部	立川断層帯	深谷断層	綾瀬川断層
夏12時	8m/s	91	24	27	129	25
冬5時		204	46	53	265	40
冬18時		266	45	69	218	45

\* 災害時要援護者の死者数は、人的被害の死者数の内数としています。

## 自力脱出困難者

- ・建物倒壊により閉じこめられ、自力では脱出できない人数を屋内人口と全壊数から予測しました。
- ・自力脱出困難者数は、どの想定地震も住宅に人が多く存在する冬5時のケースで最も多くなり、5つの想定地震の中では、東京湾北部地震で最も多く、約3千人発生します。

自力脱出困難者数予測結果一覧表

ケース	東京湾北部	茨城県南部	立川断層帯	深谷断層	綾瀬川断層
冬5時	3,020	640	701	2,284	532

## 災害廃棄物

- ・全壊、半壊、焼失建物の廃棄量を、木造、非木造、焼失それぞれの床面積あたりの重量を設定して、被害数量から予測を行いました。
- ・災害廃棄物量は、どの想定地震も焼失棟数が最も大きくなる冬18時・風速8m/sのケースで最も多くなり、5つの想定地震の中では、東京湾北部地震で最も多く、約480万トン発生します。

災害廃棄物量予測結果一覧表[単位：トン]

ケース	風速	東京湾北部	茨城県南部	立川断層帯	深谷断層	綾瀬川断層
冬18時	8m/s	4,837,076	2,424,105	1,571,744	3,205,012	1,521,729

## 中高層住宅被災

- ・6階以上に住む中高層住宅の被災世帯数は、1日後のエレベータの停止率を推定して、予測を行いました。
- ・平成17年国勢調査による6階以上に住む中高層世帯数は、埼玉県全体で約12万世帯です。
- ・中高層住宅の被災世帯数は、停電の影響が強いことから、冬18時・風速8m/sのケースで最も多くなり、5つの想定地震の中では、東京湾北部地震で最も多く、約1万9千世帯発生します。

中高層住宅被災世帯数予測結果一覧表

ケース	風速	東京湾北部	茨城県南部	立川断層帯	深谷断層	綾瀬川断層
冬18時	8m/s	19,314	11,346	10,067	6,182	6,846

## 11. まとめ

今回の調査結果のまとめとして、埼玉県全体の被害予測結果の一覧表を示しました。

平成19年度埼玉県地震被害想定調査結果一覧表

項目	予測内容	ケース	風速	東京湾北部	茨城県南部	立川断層帯	深谷断層	綾瀬川断層	
建物	全壊数	—	—	13,245	6,191	4,148	12,557	4,129	
	半壊数	—	—	71,121	36,582	22,672	58,025	22,751	
火災	焼失棟数	夏12時	3m/s	741	9	34	146	17	
			8m/s	4,906	245	748	2,501	534	
		冬5時	3m/s	103	4	20	123	5	
			8m/s	678	107	44	2,241	143	
		冬18時	3m/s	2,086	1,004	676	583	316	
			8m/s	21,202	6,765	6,618	9,601	4,079	
人的被害	死者数(人)	8m/s	夏12時	246	69	76	332	70	
			冬5時	555	130	147	678	111	
			冬18時	716	126	190	560	124	
	負傷者数(人)	8m/s	夏12時	7,860	3,181	2,570	5,332	2,577	
			冬5時	14,110	5,422	3,966	8,967	3,550	
			冬18時	11,813	4,859	4,043	8,546	3,903	
生活支障	避難者数-1日後-(人)	冬18時	8m/s	670,964	511,646	220,549	370,549	168,425	
	避難者数-4日後-(人)			554,049	412,659	181,637	304,623	139,649	
	避難者数-1ヶ月後-(人)			136,758	59,354	42,751	69,320	36,946	
	帰宅困難者数(人)	夏12時	—	1,217,078	1,064,735	848,131	403,458	225,233	
ライフライン	電力	冬18時	8m/s	電柱被害数(本)	8,964	3,137	2,777	5,634	2,076
				停電世帯数-1日後-(世帯)	78,923	31,733	24,700	52,989	20,521
	通信	冬18時	8m/s	電柱被害数(本)	3,247	1,085	877	2,413	805
				不通回線数-1日後-(回線)	28,232	8,182	8,041	8,611	5,136
	都市ガス	供給停止件数-直後-(件)	—	—	900,838	425,923	62,350	160,379	157,104
	上水道	—	—	配水管被害数(箇所)	9,372	5,702	1,298	6,176	1,288
				断水人口-1日後-(人)	2,419,969	1,972,984	771,739	1,367,117	575,272
	下水道	—	—	管渠被災距離(km)	3,473	3,173	2,663	2,982	2,748
				供給支障人口-直後-(人)	1,057,090	947,154	820,644	833,683	813,328
	その他	エレベータ閉じこめ(台)	—	—	5,059	2,824	2,260	2,565	1,906
災害時要援護者死者数(人)(人的被害死者数の内数)		夏12時	8m/s	91	24	27	129	25	
		冬5時		204	46	53	265	40	
		冬18時		266	45	69	218	45	
自力脱出困難者数(人)		冬5時	—	3,020	640	701	2,284	532	
災害廃棄物量(トン)		冬18時	8m/s	4,837,076	2,424,105	1,571,744	3,205,012	1,521,729	
中高層被災世帯数(世帯)	冬18時	8m/s	19,314	11,346	10,067	6,182	6,846		

\*ケース、風速の欄にある“—”は、ケース、風速に影響されない被害を意味します。



## 埼玉県震災対策行動計画策定委員会

委員長	角田 史雄	埼玉大学大学院理工学研究科教授
副委員長	川上 英二	埼玉大学地圏科学研究センター教授
	瀬瀬 一起	東京大学地震研究所教授
委員	村山 金悟	埼玉県市長会（所沢市総合政策部危機管理担当理事）
	荏原 茂	埼玉県町村会（毛呂山町参事兼総務課長）
	福島 亨	埼玉県総務部管財課長
	永田 喜雄	埼玉県危機管理防災部防災技術幹
	玉村 和英	埼玉県危機管理防災部危機管理課長
	内田 正夫	埼玉県危機管理防災部消防防災課長
	田中 義彦	埼玉県環境部資源循環推進課長
	浅子 義司	埼玉県福祉部社会福祉課長
	大山 安広	埼玉県保健医療部医療整備課長
	大澤 喜一郎	埼玉県保健医療部生活衛生課長
	鈴木 康之	埼玉県産業労働部産業労働政策課長
	船田 重則	埼玉県農林部農村整備課長
	南 和美	埼玉県県土整備部道路環境課長
	朝堀 泰明	埼玉県県土整備部河川砂防課長
	大石 正孝	埼玉県県土整備部参事兼県土づくり企画室長
	高沢 清史	埼玉県都市整備部都市計画課長
	松本 勝雄	埼玉県都市整備部市街地整備課長
	林 眞郎	埼玉県都市整備部公園課長
	山口 文平	埼玉県都市整備部下水道課長
	原本 光一	埼玉県都市整備部建築指導課長
	小松原 明	埼玉県都市整備部住宅課長
	青木 茂	埼玉県企業局水道施設課長
	滝本 信雄	埼玉県企業局水道建設課長
	川上 和宏	埼玉県教育局教育総務部財務課長
	松下 幸夫	埼玉県教育局県立学校部県立学校人事課長
	浅子 藤郎	埼玉県教育局県立学校部保健体育課長

以上 29 名