

千葉県地震被害想定調査結果(概要)

千葉県

令和8年5月

地震被害想定調査の目的と背景

調査の目的

近い将来、千葉県に大きな影響を及ぼす可能性のある地震に対し、地震動の大きさや液状化危険度、各被害量等について千葉県の地域特性を考慮した被害想定を行い、県や市町村の地震防災対策の基礎資料とするとともに、県民や地域・事業者の自助力・共助力の向上に資することを目的とする。

今回調査の背景

千葉県地震防災戦略(平成29年度改訂)

地震被害想定調査に基づき具体的な減災目標を定めた、県の地震対策に関する行動計画

「予防対策による減災」「応急対策による減災」「復旧・復興対策による減災」の3分野について、173施策を規定

計画期間は平成29年度～令和8年度

国の首都直下地震被害想定の見直し

国の中央防災会議は、首都直下地震対策検討ワーキンググループによる検討結果を令和7年12月に公表



次期地震防災戦略の策定に向けて、最新の社会状況と科学的知見を反映した調査を実施

(参考:千葉県における過去の調査)

昭和55～58年度

大正型関東地震等の海溝型3ケースの地震を想定

平成3～5年度、平成7年度

海溝型3ケースに加えて直下型4ケースの地震を想定
平成7年度に阪神淡路大震災の教訓を反映して更新

平成19年度(平成20年度公表)

中央防災会議が平成17年に公表した国として初めての首都直下地震の被害想定を踏まえ、県の被害想定を更新
県にもっとも被害の大きい「東京湾北部地震」による被害を想定

平成26・27年度(平成28年度公表) ※前回調査

東日本大震災を受けた国の首都直下地震の被害想定(平成25年公表)を踏まえ更新
「千葉県北西部直下地震」による被害のほか、津波の被害想定を実施

前提条件と想定項目

主な前提条件

- 平成26・27年度千葉県地震被害想定調査の手法をベースに、国による想定手法や最新のデータ・知見を踏まえて想定を実施

・ 想定シーン

発災季節・時刻	特徴
冬5時	多くの人が自宅におり、住宅被害による死傷者が最も多くなるケース
冬18時	火気の使用が一年中で最も多く、火災被害が最も多くなるケース
夏12時	多くの人が、通勤、通学で自宅を離れている、日中の平均的なケース

※それぞれ風速最大(8m/s)と平均4m/sを設定

- ・ 想定単位 1/4 地域メッシュ(250mメッシュ)
- ・ 建物データ 令和6年11月収集時点の登記情報等に基づく
- ・ 人口条件 令和2年国勢調査、令和5年住宅・土地統計調査、平成30年東京都市圏パーソントリップ調査に基づき設定
- ・ 地盤モデル 前回調査で作成したモデルを、「関東地方の浅部・深部統合地盤構造モデル(2021年版)」や『都市域の地質地盤図「千葉県北部地域」(令和3年)』等を踏まえて修正

想定項目(定量的に把握する被害想定項目)

1 建物被害等

揺れ、液状化、急傾斜地崩壊、地震火災、津波、津波火災、ブロック塀・自販機の転倒、屋外落下物

2 人的被害

建物被害等による死者数・負傷者数、自力脱出困難者数、災害関連死・可能性人数

3 ライフライン被害

電力、通信、上下水道、都市ガス、LPガス

4 交通施設被害

道路施設、鉄道施設、港湾施設

5 生活支障

帰宅困難者、避難者、物資不足量、住機能支障、医療機能支障、孤立集落

6 災害廃棄物

7 その他被害

エレベータ閉じ込め、大規模集客施設滞留者、危険物施設、文化財、土木構造物

8 経済被害額

想定対象地震

- 想定地震として、本県周辺における複雑なプレート形状等を踏まえ、以下の3地震を設定した。

想定対象地震		地震の概要	今後30年以内の発生確率
地震名称	規模(Mw)		
千葉県北西部直下地震	7.3	フィリピン海プレート内でのM7クラスの地震 (陸域での地震であるため、津波は想定しない)	約70% (南関東地域で発生するM7クラスの地震の発生確率)
大正型関東地震	7.9(地震動) 8.0(津波)	陸のプレートとフィリピン海プレートの境界 (相模トラフ沿い)でのM8クラスの地震	ほぼ0~6%
房総半島東方沖の地震	8.5	フィリピン海プレートと太平洋プレートの境界でのM8クラスの地震	不明*

*青森県東方沖から房総沖にかけてのプレート間地震(津波地震等)が発生する確率は今後30年間で30%程度

(前回被害想定(H28公表)からの変更点)

「大正型関東地震」の被害想定

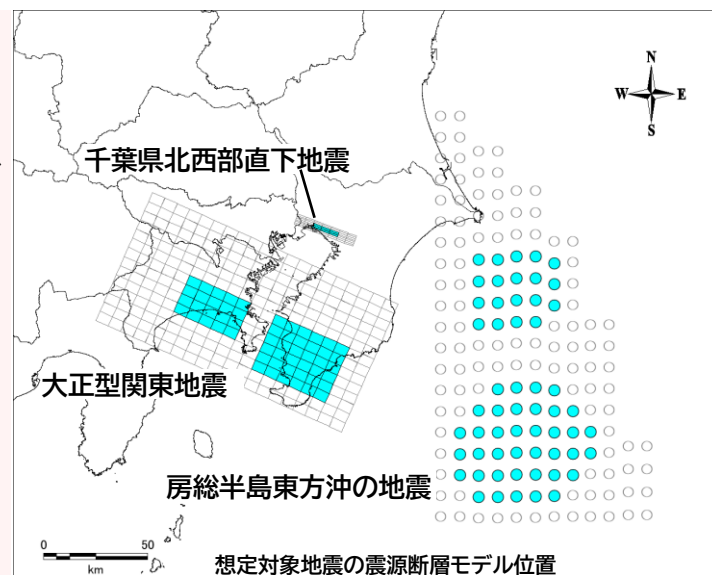
前回調査では、長期的視野に立った対策を実施する地震として、被害量は算出せず、震度分布や液状化危険度分布等を示すのみに留めたが、経過年数とともに発生可能性が高まっていることから、詳細な被害の様相を想定する。

「房総半島東方沖の地震」の新規設定

近年、九十九里平野において発見された津波堆積物に基づく検討から、歴史記録に知られていない大規模な津波をもたらす地震が約1,000年前に発生していた可能性が示された(産業技術総合研究所「津波浸水履歴図※」)。

この地震について、国による長期評価等は実施されていないものの、発生した場合の本県への影響の重大さを鑑み、今回新たに設定する。

なお、前回調査では、1677年延宝房総沖地震の推定震源域のうち、2011年東北地方太平洋沖地震で破壊しなかった領域を「房総半島東方沖日本海溝沿い地震(M8.2)」として、津波による被害を想定しているが、今回設定する地震よりもやや南東を震源域とする別の地震。

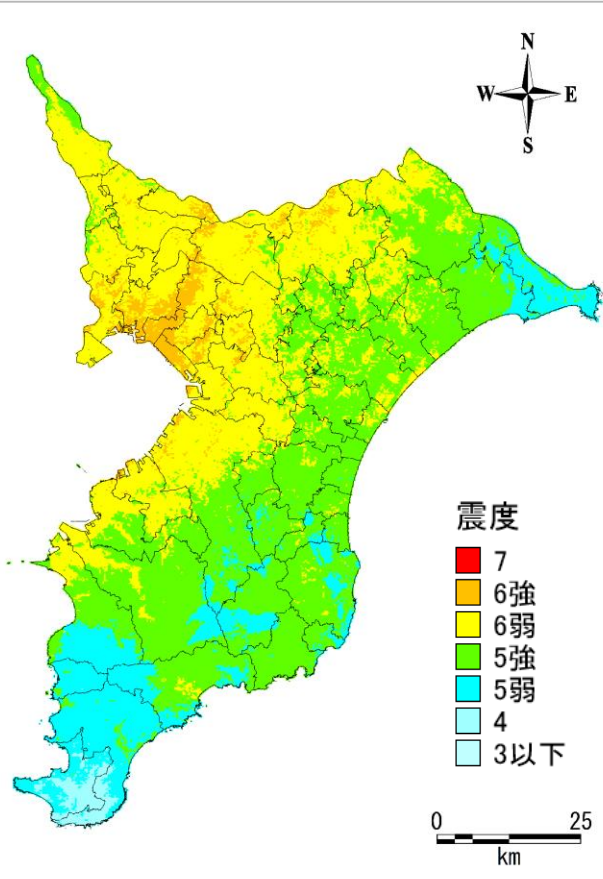


想定対象地震の震源断層モデル位置

(□, ○は強震動生成域)

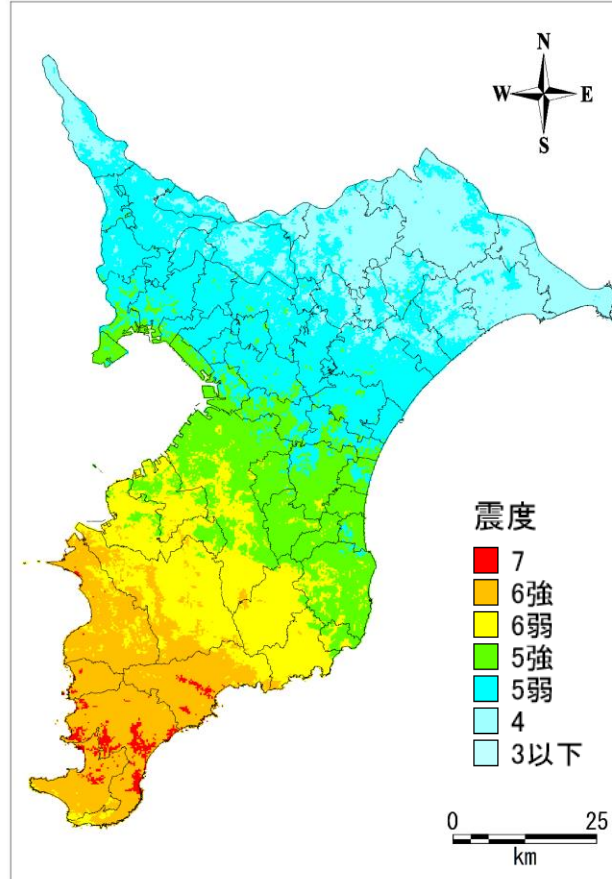
地震動の予測結果

想定対象地震の震度分布



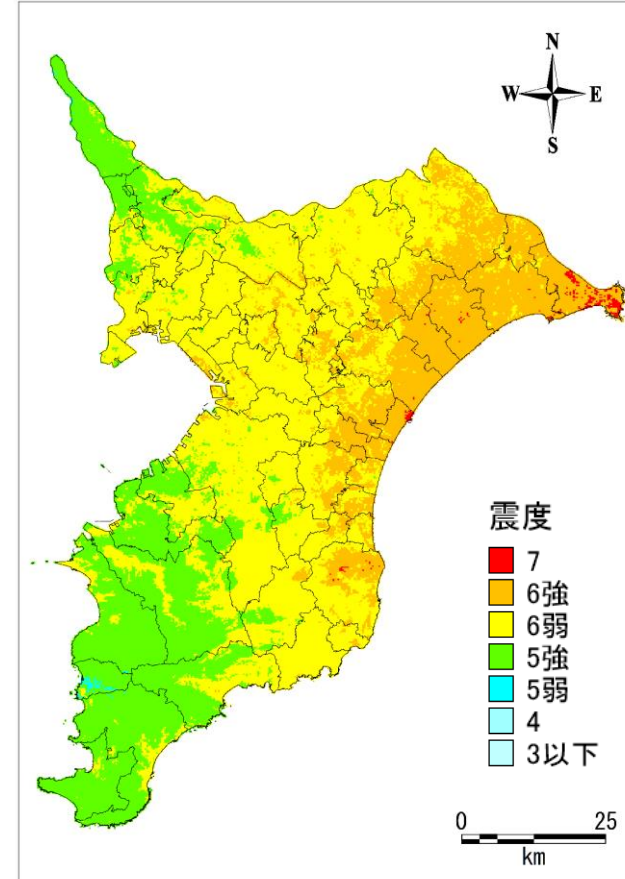
千葉県北西部直下地震(Mw7.3)

県内最大震度6強。震源に近い県北西部の東京湾岸のほか、震源からやや離れた利根川沿いでも震度6強が想定される。



大正型関東地震(Mw7.9)

県内最大震度7。県南部の広い地域で震度6弱から7の強い揺れが想定される。



房総半島東方沖の地震(Mw8.5)

県内最大震度7。県東部の広い地域で震度6弱から7の強い揺れが想定される。

津波の予測結果

想定対象地震の津波浸水域

堤防条件：河川堤防・防潮堤あり、水門閉鎖（但し越流したら破壊）
初期潮位：朔望平均満潮位



大正型関東地震(Mw8.0)



房総半島東方沖の地震(Mw8.5)

被害の予測結果

千葉県北西部直下地震による主な被害量(防災対策の主眼を置くM7クラスの地震)

○ 建物被害(全壊・焼失)は最大約7.6万棟、死者数は最大約2,400人

被害想定項目		単位	前回想定	今回想定	
建物被害 (全壊・焼失)		棟	約 81,200	約 76,000	
	揺れ	棟	約 53,200	約 42,000	
	液状化	棟	約 1,700	約 2,100	
	火災	棟	約 26,200	約 31,800	
	急傾斜地崩壊	棟	約 150	約 20	
人的被害	死者数	建物倒壊等	人	約 2,100	約 2,400
		火災	人	約 660	約 680
			人	約 1,400	約 1,700
	災害関連死者数	人	(算出なし)	約 3,800	
ライフライン (最大影響)	上水道(断水人口)	人	約 261万	約 257万	
	下水道(支障人口)	人	約 18万	約 13万	
	電力	停電率	約 51%	約 53%	
生活支障	避難者数 (2週間後)	避難所	人	約 33.3万	約 34.9万
		避難所外	人	約 48.4万	約 52.3万
災害廃棄物	災害廃棄物量	トン	約 835万	約 1297万	
経済被害	直接被害額	兆円	約 8.1	約 9.5	
	間接被害額	兆円	約 1.5	約 1.4	

【主な増減要因等】

○建物被害

- ・ 揺れによる被害は、耐震化の進展などにより減少
- ・ 液状化による被害は、地盤モデルの更新などにより増加
- ・ 火災による被害は、計算手法の見直し(計算メッシュの細分化、初期消火率の変更)などにより増加

○人的被害

- ・ 死者数は、想定時間帯(冬18時)の在宅率の上昇により、木造建物の倒壊等による被害量が増えたため、増加
- ・ 災害関連死者数は、東日本大震災や能登半島地震における災害関連死者の発生状況に基づき、今回新たに推計

○災害廃棄物

- ・ 災害廃棄物量は、計算手法の見直し(全壊建物に加え、半壊建物からのがれき発生を考慮)などにより増加

○経済被害

- ・ 直接被害額は、建物被害は減少しているものの、建物単価の上昇により増加

※ 計算条件：冬18時・風速8m/s(建物被害が最大になるケース)

※ 端数処理による概算表記のため、内訳の計と合計が一致しない場合がある

被害の予測結果

大正型関東地震及び房総半島東方沖の地震による主な被害量

被害想定項目		単位	大正型関東地震	房総半島 東方沖の地震	
建物被害 (全壊・焼失)		棟	約 33,800	約 113,600	
	揺れ	棟	約 29,800	約 71,800	
	液状化	棟	約 860	約 2,300	
	火災	棟	約 2,900	約 10,000	
	急傾斜地崩壊	棟	約 190	約 80	
	津波	棟	約 10	約 29,500	
人的被害	死者数	人	約 920	約 42,100	
		建物倒壊等	人	約 740	約 1,400
		火災	人	約 140	約 510
	津波	人	約 10	約 40,200	
災害関連死者数	人	約 800	約 3,700		
ライフライン (最大影響)	上水道(断水人口)	人	約 43万	約 225万	
	下水道(支障人口)	人	約 4万	約 25万	
	電力	停電率	約 53%	約 3%	
生活支障	避難者数 (2週間後)	避難所	人	約 7.6万	約 33.3万
		避難所外	人	約 11.4万	約 46.2万
災害廃棄物	災害廃棄物量	トン	約 390万	約 1175万	
	津波堆積物量	トン	約 6万	約 453万	
経済被害	直接被害額	兆円	約 4.2	約 14.6	
	間接被害額	兆円	約 0.4	約 1.7	

【被害の特徴】

○建物被害

- ・ どちらの地震でも、震度6強～7となるエリアが広く、揺れによる建物被害が大きい
- ・ 房総半島東方沖の地震では、津波の浸水域が広く、津波による建物被害が大きい

○人的被害

- ・ 津波による死者数は冬夕方18時の早期避難率が低いケースの予測結果。時刻や避難行動のパターン設定により、増減がある(本資料10P参照)
- ・ 災害関連死者数は、東日本大震災や能登半島地震における災害関連死者の発生状況に基づき、今回新たに推計

○ライフライン

- ・ 房総半島東方沖の地震では、発電所が立地する東京湾側の震度が比較的小さくなるため、停電率が小さい

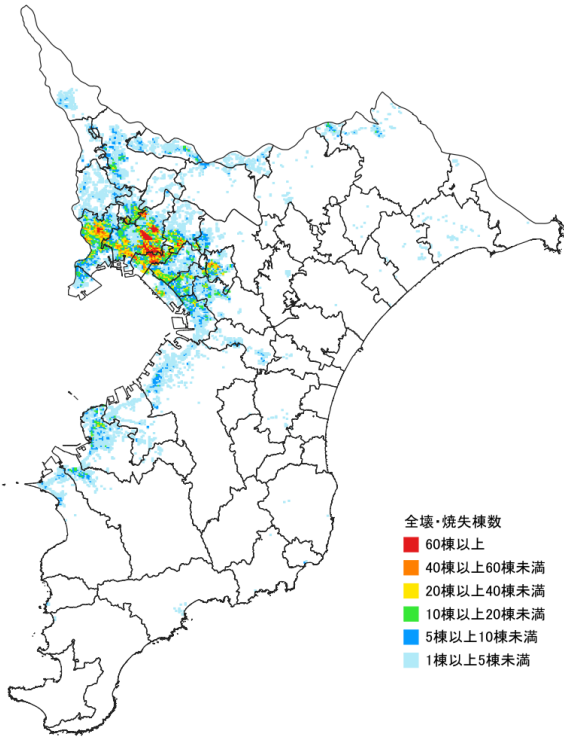
○災害廃棄物

- ・ 房総半島東方沖の地震では、津波の浸水域が広く、膨大な災害廃棄物が発生する

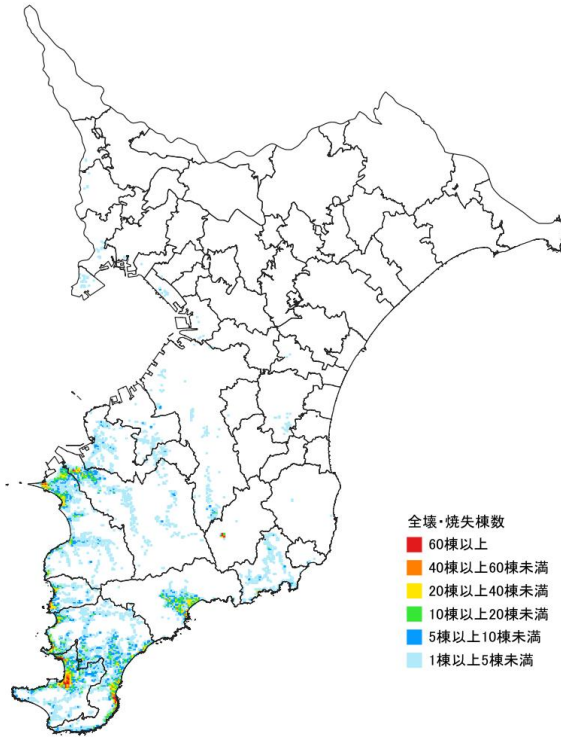
※ 計算条件：冬夕方18時・風速8m/s（建物被害が最大になるケース）
 ※ 端数処理による概算表記のため、内訳の計と合計が一致しない場合がある

被害の予測結果

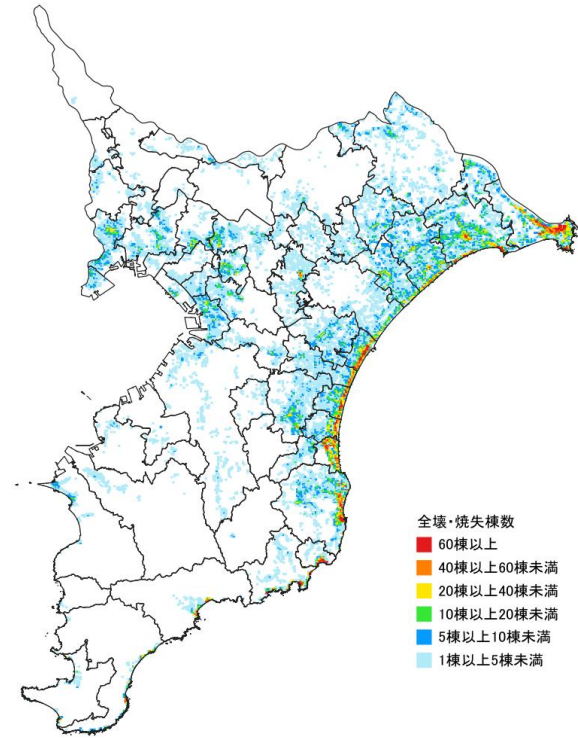
被害の分布(全壊・焼失棟数)



千葉県北西部直下地震(Mw7.3)



大正型関東地震(Mw7.9)



房総半島東方沖の地震(Mw8.5)

防災・減災対策の効果

避難行動に応じた津波による人的被害の違い

○ 迅速な避難により、被害を減らすことができる

	冬早朝 5時	冬夕方 18時
早期避難率低 早期避難者比率が低い場合	約 57,200 人	約 40,200 人
早期避難率高+呼びかけ 早期避難者比率が高く、津波情報の伝達や避難の呼びかけが効果的に行われた場合	約 31,300 人	約 13,700 人
避難開始迅速化 全員が発災後すぐに避難を開始した場合	約 22,700 人	約 8,200 人

避難行動に応じた津波による人的被害(死者数、房総半島東方沖の地震)

(参考)各設定の避難パターンの比率

	すぐに避難する (直接避難)	避難するがすぐには避難しない (用事後避難)	切迫避難あるいは避難しない
早期避難率低	20%	50%	30%
早期避難率高+呼びかけ	70%	30%	0%
避難開始迅速化	100%	0%	0%

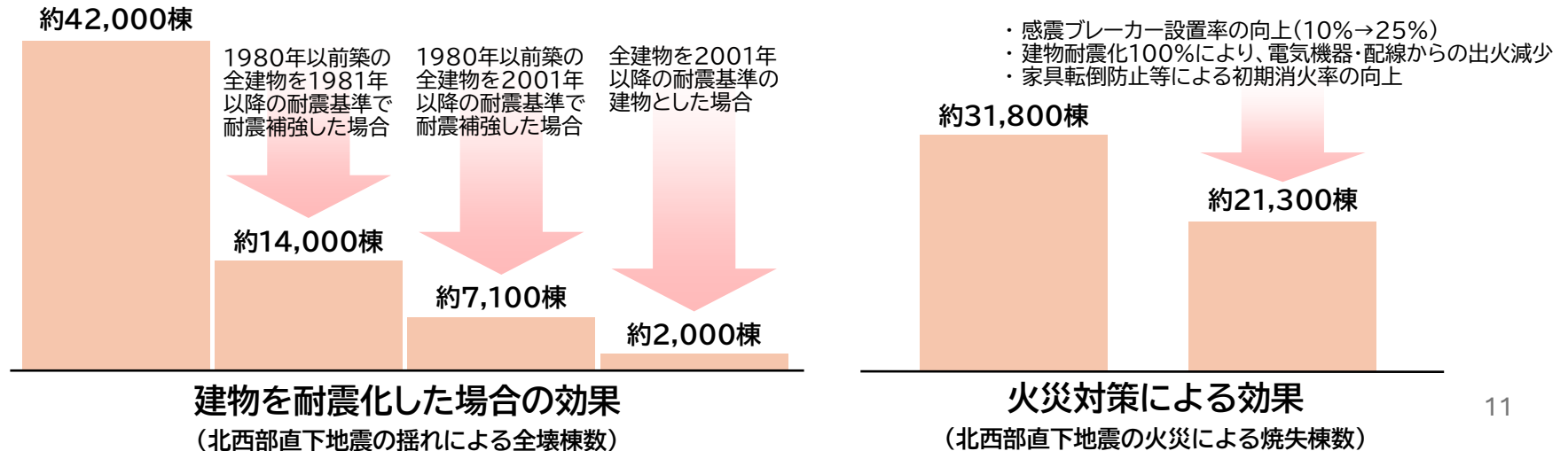
※ 各避難パターンの地震発生から避難開始までの時間設定

冬早朝 5時：直接避難→10分後、用事後避難→20分後

冬夕方18時：直接避難→ 5分後、用事後避難→15分後

減災効果の推計

○ 耐震化や感震ブレイカー設置率の向上等により、建物被害は大きく軽減される



防災・減災に向けた取り組み

地震防災対策への反映

「千葉県地域防災計画」への反映

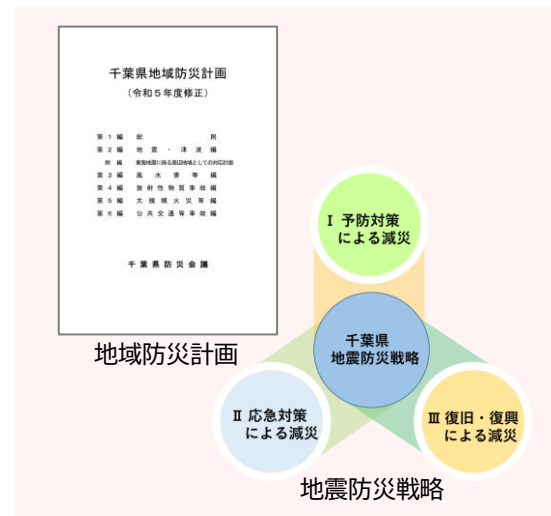
県の防災に関する総括的な計画である地域防災計画に反映し、県全体の防災・減災対策の強化に取り組みます。

「地震防災戦略」の改定

被害想定の結果に基づき、減災目標を設定したうえで、県の地震防災に関する具体的な施策を体系化した地震防災戦略を改定します。

「津波避難計画策定指針」の改定

迅速な避難に向けた津波避難計画の策定・充実を推進するため、津波避難計画策定指針を改定します。



広報・啓発資料への活用

「ちば地震被害想定ホームページ」の更新

被害想定の結果を地図上で確認できるページを整備します。

「ちば地震防災ガイド」の作成、配布

被害想定で明らかになった地域別の主なリスクや防災対策上留意すべきポイントをとりまとめた紙媒体の広報資料を作成、配布します。

ハザードマップへの反映

被害想定の結果をハザードマップ等に活用しやすいよう整理し、市町村に提供します。



留意事項

- 本調査は、発生が想定される地震についての千葉県内の被害を調査時点で収集可能なデータに基づいて計算したものです。自然現象には大きな不確実性が伴いますので、想定した地震が確実に起こることを予知するものではありません。
- 被害想定は、地震動、建物データ、予測手法など、様々な要素を掛け合わせた結果であり、条件が変わると被害は変化します。
- 地震動や津波の予測は、最新の知見と計算手法に基づくものですが、実際に起こる地震や津波は、想定したとおりとはならず、今回の予測値を超える揺れや浸水が起こる場合があります。
- 被害量の算出手法は、過去の大規模な地震による被害状況等を踏まえ、国や都道府県がこれまでに実施してきた類似の調査等に基づいたものであり、今後の新たな知見により、より高度な手法が開発されることがあります。
- 本調査は、大規模な地震が発生した場合の県全体での被害の概要を把握することを目的としたもので、個々の施設や建物の被害を想定したものではありません。
- 今後は本調査の結果を踏まえて、「想定外」を可能な限り「想定内」に取り込む形で災害対応を検討していきます。