資料７　地震・津波被害の予測及び減災効果

１　南海トラフで発生する恐れのある地震・津波の被害予測及び減災効果

（1）被害予測

ア　調査の目的

国は、南海トラフ地震防災対策推進基本計画（2014 年 3 月）の見直しに向けて、2023 年 2 月に「南海トラフ巨大地震被害想定」の見直しに着手し、2025 年 3 月に結果を公表した。

今回の調査は、国の被害想定の見直しを踏まえ、本県における今後の地震防災対策の基礎資料とするため、「愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査」（2014 年 3 月）について、最新の基礎データを反映し、国の調査と整合を図りつつ、学術的知見や令和 6 年能登半島地震等の近年の地震災害における被害状況を踏まえて見直すものである。

イ　調査結果の概要

㈠ 想定する地震・津波

南海トラフで発生する地震・津波には多様性があり、正確な予測は困難であるが、効果的な地震防災対策の実施に繋げていくため、南海トラフで繰り返し発生している地震・津波のうちで過去に実際に発生したものを参考に被害予測を行った。（過去地震最大モデルの地震・津波による被害予測）

また、主として津波から「命を守る」という観点で、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波についても、補足的に被害予測を行った。（理論上最大モデルの地震・津波による被害予測）

さらに、これらの地震が想定震源域の東側と西側で時間差をおいて地震が発生する場合についても被害予測を行った。（時間差をおいて発生する地震・津波による被害予測）

a　過去地震最大モデルの地震・津波

○　南海トラフで繰り返し発生している地震・津波のうち、発生したことが明らかで規模の大きいもの（宝永、安政東海、安政南海、昭和東南海、昭和南海の 5 地震）を重ね合わせたモデル。

○　本県の地震・津波対策を進める上で軸となる想定として位置付けられるものであり、理論上最大モデルの地震・津波対策にも資するものである。

b 【補足】理論上最大モデルの地震・津波

○　南海トラフで発生する恐れのある地震・津波のうち、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波を想定したモデル。千年に一度あるいはそれよりもっと発生頻度が低いもの。

（※国が平成 24 年 8 月 29 日に公表した「あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波モデル」。）

○　本県の地震・津波対策を検討する上で、主として津波から「命を守る」という観点で補足的に参照するもの。

c 【参考】時間差をおいて発生する地震・津波

○　南海トラフ地震の想定震源域の東側（東半割れ地震）と西側（西半割れ地震）で時間差をおいて地震が発生する場合を想定。

○　津波警報や南海トラフ地震臨時情報により早期避難意識が高まることなどによる被害量の減少効果等を明らかにするため、参考として実施するものである。

㈡ 結果（「2024 年度～2025 年度愛知県南海トラフ地震被害予測調査結果」2026 年 6 月 愛知県防災会議地震部会）

a　過去地震最大モデルの地震・津波

＜揺れ、液状化＞

○　平野部及び半島部において、広い範囲にわたり震度 6 弱以上の強い揺れとなり、一部の地域で、震度 7 の非常に強い揺れとなる。

○　濃尾平野、岡崎平野、豊橋平野を中心に、平野部で液状化危険度が極めて高くなっている。
震度 7：6 市町、6 強：20 市町村、6 弱：23 市町村、5 強：5 市町

＜浸水・津波＞

○　渥美半島では、最短で 9 分後に津波（30cm）が到達する。

○　西三河南部の平野部を中心に浸水が発生する。

津波高（最大）	津波到達時間（最短）	浸水面積（浸水深 1cm 以上）
9.6m	9 分　※津波高 30cm	約 12,000ha

＜被害量の推計結果＞

建物被害＊1	揺れによる全壊	約 50,000 棟	生活への影響	避難者数＊3	避難所	約 835,000 人
	液状化による全壊	約 17,000 棟			避難所外	約 749,000 人
	津波・浸水による全壊	約 4,600 棟			合　計	約 1,584,000 人
	がけ崩れ等による全壊	約 700 棟		帰宅困難者数		約 912,000 人
	火災による焼失	約 20,000 棟		災害関連死		約 3,300～8,400 人
	合　　計	約 92,000 棟		飲料水不足＊4		約 8,400 トン
人的被害＊2	建物倒壊等による死者	約 2,400 人		食料不足＊4		約 79 万食
	浸水・津波による死者	約 2,800 人		トイレ不足＊4		約 386 万回分
	がけ崩れ等による死者	約 60 人		毛布不足		約 20 万枚
	火災による死者	約 50 人		入院対応不足数		約 6,200 人
	死者数合計	約 5,300 人		外来対応不足数		約 6,000 人
ライフライン被害（最大値）	上水道（断水人口）	約 6,981,000 人	廃棄物	災害廃棄物（がれき）		約 2,600 万トン
	下水道（機能支障人口）＊3	約 3,447,000 人		津波堆積物		約 300 万トン
	電力（停電率）	約 89%		合　　計		約 2,900 万トン
	固定電話（不通回線率）	約 89%	経済被害	直接的経済被害（復旧に要する費用）		約 19.4 兆円
	携帯電話（停波基地局率）＊3	約 81%				
	都市ガス（復旧対象戸数）	約 187,000 戸		間接的経済被害（生産額の低下）		約 3.4 兆円
	LP ガス（機能支障需要家数）	約 140,000 戸				

*1　県全体の全壊・焼失棟数の合計が最大となる冬・夕方の場合
*2　県全体の死者数の合計が最大となる冬・深夜の場合
*3　発災 1 週間後の想定　＊4　1～3 日目の計

b 【補足】理論上最大モデルの地震・津波

＜揺れ、液状化＞

○ 陸側ケース及び東側ケースともに、平野部及び半島部において、広い範囲にわたり震度 6 強以上となり、沿岸部を中心に震度 7 の地域が広がっている。

○ 震度 7 が想定される地域は、陸側ケースでは、知多半島、西三河の平野部、東三河の平野部に広がっており、東側ケースでは、東三河の平野部に広がっている。

○ 陸側ケース及び東側ケースともに、濃尾平野、岡崎平野、豊橋平野を中心に、平野部で液状化危険度が極めて高くなっている。

陸側ケース 震度 7：30 市町村、6 強：15 市町村、6 弱：9 市町

東側ケース 震度 7：13 市町、6 強：27 市町村、6 弱：11 市町村、5 強：3 市町

＜浸水・津波＞

○ 渥美半島では、津波ケース⑨の場合で最短 5 分後に津波（津波高 30cm）が到達する。

○ 揺れ、液状化による堤防等の被災を考慮した結果、ゼロメートル地帯において非常に広い範囲が浸水する。また、堤防等が被災した場合には、海岸部や河川付近で津波到達前から浸水が始まる地域がある。

○ 津波ケース⑦の場合に県全体の全壊・焼失棟数が最大となり、津波ケース①の場合に県全体の死者数が最大となる。

津波ケース	津波高（最大）	津波到達時間（最短）	浸水面積（浸水深 1cm 以上）
①	20.2m	6 分 ※津波高 30cm	約 35,000ha
⑦	8.6m	6 分 ※津波高 30cm	約 32,000ha

＜被害量の推計結果＞

建物被害 *1	揺れによる全壊	約 222,000 棟	人的被害 *2	建物倒壊等による死者	約 12,000 人
	液状化による全壊	約 18,000 棟		浸水・津波による死者	約 14,000 人
	津波・浸水による全壊	約 29,000 棟		がけ崩れ等による死者	約 80 人
	がけ崩れ等による全壊	約 900 棟		火災による死者	約 1,300 人
	火災による焼失	約 99,000 棟		合 計	約 27,000 人
	合 計	約 367,000 棟			

*1 県全体の全壊・焼失棟数の合計が最大となる冬・夕方の場合（地震：陸側ケース、津波：ケース⑦）

*2 県全体の死者数の合計が最大となる冬・深夜の場合（地震：陸側ケース、津波：ケース①）

c 【参考】「時間差をおいて発生する地震・津波」

＜浸水・津波＞

半割れ地震（過去地震最大モデル）

○ 東半割れの地震では、西三河南部の平野部を中心に浸水が発生する。

○ 西半割れの地震では、堤防等が被災しないため、東半割れの地震に比べて浸水する範囲は狭い。津波の到達は、東半割れの地震に比べて遅い。

半割れ地震（理論上最大モデル）

○ 東半割れの地震では、揺れ、液状化による堤防等の被災を考慮した結果、ゼロメートル地帯において非常に広い範囲が浸水する。また、堤防等が被災した場合には、海岸部や河川付近で津波到達前から浸水が始まる地域があると想定される。

○ 西半割れ地震では、堤防等が被災しないため、東半割れ地震に比べて浸水する範囲は狭い。津波の到達は、東半割れ地震に比べて遅い。

（参考）
津波による死者数〔冬・深夜〕（①過去地震最大、②理論上最大）
先発地震が西半割れ地震、後発地震が東半割れ地震の場合

	先発地震（西半割れ）		後発地震（東半割れ）				（参考）東半割れ単独	
	早期避難率低		早期避難意識が高まり呼びかけが行われた場合		さらに、浸水深30cm到達時間30分以内の地域の住民が事前避難した場合		早期避難率低	
		うち、自力脱出困難者		うち、自力脱出困難者		うち、自力脱出困難者		うち、自力脱出困難者
①	*	*	約400人	約400人	約300人	約300人	約2,400人	約400人
②	*	*	約3,700人	約3,000人	約2,300人	約2,300人	約5,900人	約3,000人

「*」：被害わずか
注）端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。
※　理論上最大モデルの地震動は陸側ケースの場合

(2) 防災対策の効果

○ 各種対策が実施された場合、建物被害・人的被害ともに大きな減災効果が見込まれ、過去地震最大モデルの場合、揺れによる全壊棟数は約5割、火災による焼失棟数は約7割減少させることができる。また、建物倒壊等、浸水・津波、火災による死者数は約8割減少させることができる。

（対策項目）
・建物の耐震化率100%の達成（本調査時点：約92.3%）
・家具等の転倒・落下防止対策実施率100%の達成（本調査時点：56.4%）
・感震ブレーカー設置率100%の達成（本調査時点：18.5%）
・全員が発災後すぐに避難開始

ア 建物被害

項　　目	過去地震最大モデル		理論上最大モデル	
	対策前	対策後	対策前	対策後
揺れによる全壊棟数	約50,000棟	約24,000棟（約5割減）	約222,000棟	約107,000棟（約5割減）
焼失棟数	約20,000棟	約5,100棟（約7割減）	約99,000棟	約62,000棟（約4割減）

イ 人的被害

項　　目	過去地震最大モデル		理論上最大モデル	
	対策前	対策後	対策前	対策後
死者数	約5,300人	約1,000人（約8割減）	約27,000人	約7,600人（約7割減）
うち建物倒壊等による死者	約2,400人	約800人（約7割減）	約12,000人	約4,400人（約6割減）
うち火災による死者	約50人	約30人（約4割減）	約1,300人	約800人（約4割減）
うち浸水・津波による死者	約2,800人	約100人（約9割減）	約14,000人	約2,300人（約8割減）
うち自力脱出困難	約400人	約90人（約8割減）	約4,100人	約1,300人（約7割減）
うち浸水・津波からの逃げ遅れ	約2,400人	約50人（約9割減）	約9,900人	約1,000人（約9割減）

*1　端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

＊2　対策効果を試算した項目のみを記載しているため、各内数の合計は、死者数全体の数値に一致しない。

ウ 経済被害額（過去地震最大モデル）

項　　目	対策前	対策後
経済被害額（直接被害額）	約19.4兆円	約15.9兆円（約2割減）

資料：愛知県地域防災計画（地震・津波災害対策計画）（令和８年６月修正）