

第4節 地震被害想定

1 地震等の被害想定調査について（平成7年度・13年度・14年度）

震災対策の大綱である地域防災計画を構成している予防対策、応急対策、復旧対策の個別の計画の内容は、地震の想定、被害の想定の如何により大きく左右されることから、科学的かつ合理的な実証が必要である。

そのため、本県に起こりうる下記の6地震について平成7・13年度に評価を行ってきたが、平成14年度に評価手法や各種データを新しい知見や追加データ等によって見直し、再評価を行った。

特に、南海トラフの地震（東南海・南海地震）については、中央防災会議「東南海、南海地震等に関する専門調査会」における東南海・南海地震の検討状況を踏まえ、再評価した。

2 想定条件

岡山県において、地震防災対策上重要と考えられる地震について歴史地震資料、活断層資料などから検討して次の表のとおり設定した。

	想定地震名	想定地震についての説明	想定マグニチュード(M)
ア	南海トラフの地震 (東南海・南海地震)	遠州灘西部から土佐湾までの南海トラフのプレート境界面を震源域とする地震	8.6
イ	大原断層の地震	大原断層を原因とする地震	7.2
ウ	中央構造線の一部による地震	中央構造線活断層系（四国）の一部を原因とする地震	8.0
エ	鳥取県西部地震	鳥取県西部の活断層系を原因とする地震	7.3
オ	第2鳥取地震	鳥取県東部から中部にかけての活断層系を原因とする地震	7.2
カ	松江南方地震	松江南方の活断層系を原因とする地震	7.0

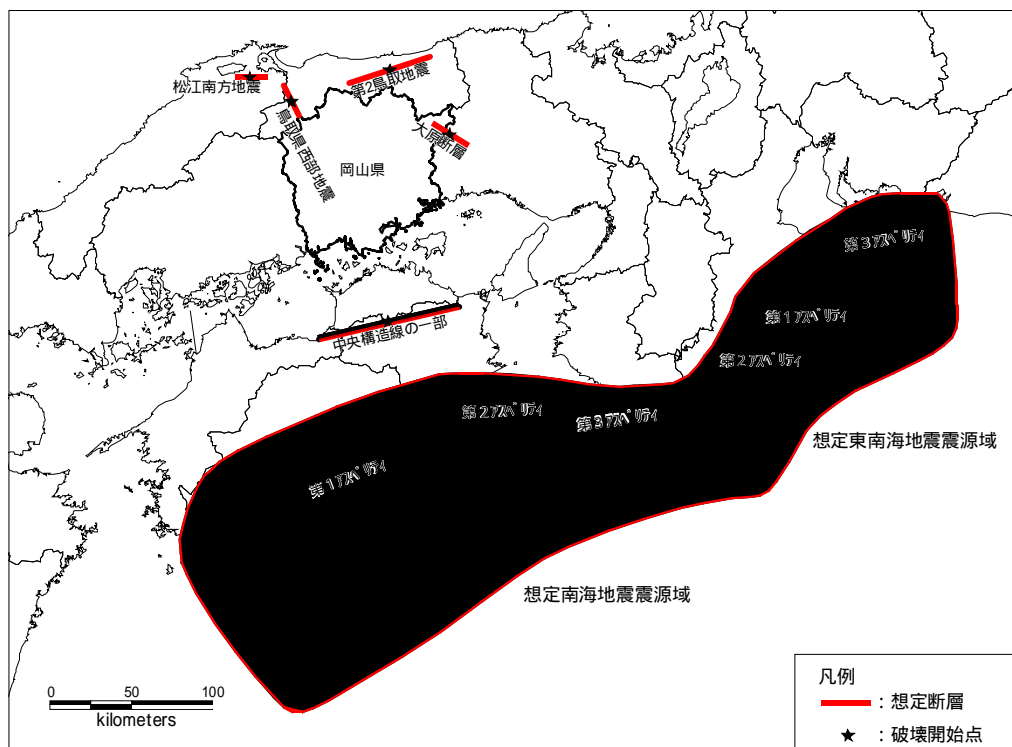
3 前提条件

火災による被害は、出火原因となるストーブなどを使用している冬の方が夏よりも大きく、同じく出火原因となる家庭の台所でのガスコンロなどの使用率が高い夕方の方が昼よりも大きく、強風が吹いている時の方が風が弱い時よりも延焼の危険性が高いため大きくなる。このように、火災の被害想定に際してはどのような前提条件を設定するかが重要である。今回は従来の2つのケースと新たに阪神・淡路大震災のケースを加え、以下の3つのケースを想定した。

ケース区分	季節	時間帯	平均風速
ケースA	冬	17～19時	8 m / 秒
ケースB	夏	13～16時	3 m / 秒
ケースC	冬	5～6時	3 m / 秒

ケースAは、火災による被害が非常に大きくなる条件であり、ケースBは、被害が発生しにくい条件であり、ケースCは、家屋倒壊による人的被害が大きい条件である。

4 想定地震の震源域位置図



(注) アスペリティとは、通常は強く固着して、ある時に急激にずれて(滑って)地震波を出すところである。

5 震度分布及び液状化の概況

(1) 南海トラフの地震(東南海・南海地震)

県全体で震度4から5強の範囲となっている。特に、県南の沖積地盤のうち軟弱地盤の領域である低地、埋立地、干拓地及び三大河川流域で震度5強となっている。軟弱地盤以外の洪積地盤、沖積地盤の領域でも、県北端までの広範囲で震度5強となっている。

県南部の埋立地、干拓地や川沿いなど広範囲で液状化の可能性が大である。また、県北東部の一部で液状化が発生する可能性がある。

(2) 大原断層の地震

震源の直上となる県東北部のごく一部で震度6強をはじめ、震度6弱となる地区があらわれる。震源から離れるに従って急速に地震動は小さくなり、震度5強・5弱となる地域は、県北東部のほか、県中部、県南部の低地であり、その他は震度4以下となっている。

備前市・日生町の一部、錦海湾で液状化の可能性が大である。また、県北東部の一部及び県南の埋立地などで液状化が発生する可能性がある。

(3) 中央構造線の一部による地震

震源に近い県南の埋立地、干拓地で震度5強、県南の低地の大半及び県中央部谷底平野で震度5弱となっている。その他は、震度4以下となっている。

笠岡湾、高梁川河口部、児島湾北部一帯、錦海湾及び瀬戸内海岸の一部で液状化の可能性が大である。また、南海トラフの地震(東南海・南海地震)の場合と同様に、県南の低地、干拓地などで液状化が発生する可能性がある。

(4) 鳥取県西部地震

震源に近い新見市の一部で震度6強をはじめ、周辺の市や町で震度6弱となる。震源から離れるに従って急速に地震動は小さくなり、震度5強・5弱の地域は、県北西部の他、県中南部の低地の一部に存在するが、その他の地域は主として震度4以下となっている。

震源に近い県北部に位置する町村の川沿いの一部で、液状化が発生する可能性が見られるが、県下の大半は液状化が発生する可能性はかなり低い。

(5) 第2鳥取地震

震源に近い真庭市の一部で震度6強をはじめ、鏡野町の一部で震度6弱となる。震源から離れるに従って地震動は小さくなるものの、児島湾周辺等県南部の埋め立て地等において広範囲に震度5弱の地域となっている。

震源に近い県北部の一部町村の川沿いの一部で液状化が発生する可能性が大である。また、県下の川沿いの一部や埋め立て地で液状化が発生する可能性がある。

(6) 松江南方地震

震源に近い県北西部を中心とした一部市町村で震度5弱の地域が現れるものの、県下の大半は震度4以下となっている。

県北部の川沿いの一部においてわずかに液状化が発生する可能性が認められるものの、県下の大半は液状化が発生する可能性はかなり低い。

6 人的・物的被害想定結果

項 目		鳥取県 西部地震 M = 7.3	第2鳥取 地震 M = 7.2	松江南方 地震 M = 7.0	中央構造 線の一部 M = 8.0	大原断層 M = 7.2	南海トラ フの地震 M = 8.6	
地震動	最大震度階級	6強	6強	5強	5強	6強	5強	
建物被害	木造大破 + 非木造大破	91 (0.01%)	502 (0.04%)	5 (0.00%)	5,934 (0.50%)	1,146 (0.10%)	8,819 (0.75%)	
	木造中破 + 非木造中破	1,595 (0.14%)	3,020 (0.26%)	14 (0.00%)	14,825 (1.25%)	11,573 (0.98%)	12,310 (1.04%)	
	合 計	1,686 (0.14%)	3,522 (0.30%)	19 (0.00%)	20,759 (1.76%)	12,719 (1.08%)	21,129 (1.79%)	
ケ ー ス A	焼失棟数	0	12	0	58,068	69	86,668	
	人的 被害	死 者	0	2	0	486	9	821
		負傷者	47	262	0	15,407	527	25,422
		り災者	189	920	8	112,805	1,755	181,901
ケ ー ス B	焼失棟数	0	0	0	7	0	10	
	人的 被害	死 者	0	1	0	37	2	59
		負傷者	27	141	0	2,853	232	4,776
		り災者	189	918	8	10,623	1,751	13,779
ケ ー ス C	焼失棟数	0	1	0	7,863	2	18,917	
	人的 被害	死 者	1	2	0	443	6	617
		負傷者	52	282	0	14,792	464	20,134
		り災者	189	918	8	20,971	1,751	44,086

なお、南海トラフの地震（東南海・南海地震）については、平成14年度に県が実施した「南海地震等に係る被害想定及び液状化想定再調査・研究事業」と中央防災会議の「東南海、南海地震等に係る関する専門調査会」が平成15年9月17日に公表した被害想定数値との間で、相違が生じている。

7 中央防災会議による東南海・南海地震の被害想定

(1) 地震の規模等

	マグニチュード	最大震度階級とその範囲	津波の高さ	津波の到達時間
専門調査会	8.6	県南部の広い範囲で5強 一部で6弱	満潮位時最大2~3m超	150分程度以上
岡山県調査	8.6	県南部の広い範囲で5強		

(2) 建物被害(棟)

	揺れ	液状化	火災	津波	斜面被害	合計
専門調査会	約50	約4,600	約2,300	約800	約500	約8,300
岡山県調査	合計 8,819		86,668	被害想定を していない	被害想定を していない	全壊 8,819 火災 86,668

(3) 死者数(人)

専門調査会	約50
岡山県調査	火災により 821

(注) 火災による建物被害及び死者数は、ケースA(冬17~19時、風速m/秒)の想定数値である。

(4) 津波の高さ及び到達時間(東南海地震と南海地震の震源域が同時に破壊するケース)

地点		津波到達時間注1) (地震発生後)	最大波高注2) (m)
岡山市 小串	市内第1波到達地点	2時間45分	2.82
	市内最大波高地点	4時間17分	2.82
倉敷市 児島小川町	市内第1波到達地点	2時間28分	2.90
	市内最大波高地点	3時間29分	2.95
玉野市 田井5丁目	市内第1波到達地点	2時間19分	2.99
	市内最大波高地点	3時間19分	3.00
笠岡市 鋼管町	市内第1波到達地点	3時間48分	3.05
	市内最大波高地点	5時間16分	3.05
備前市 浦伊部	市内第1波到達地点	2時間28分	2.80
	市内最大波高地点	4時間29分	3.01
旧日生町 寒河	町内第1波到達地点	2時間07分	2.92
	町内最大波高地点	3時間59分	3.20
旧牛窓町 牛窓	町内第1波到達地点	2時間30分	2.94
	町内最大波高地点	3時間55分	3.07
旧邑久町 虫明	町内第1波到達地点	2時間11分	3.02
	町内最大波高地点	3時間50分	3.31
旧寄島町	町内第1波到達地点	3時間52分	2.65
	町内最大波高地点	5時間00分	2.66

(中央防災会議「東南海、南海地震等に関する専門調査会」資料より)

注1) 津波到達時間は、第1波到達地点では、計算開始時点の水位から±30cmの水位変化があった時間としている。最大波高地点の場合は、最大波高の波が到達するまでの時間である。

注2) 最大波高は、第1波到達地点の場合は、その地点における第1波(±30cm)ではなく、その後に出現する最大波高を示している。最大波高に使用された数値は、東京湾平均海面(T・P)からの高さである。

注3) あくまでも想定にすぎず、地震後すぐに避難すること。