

第1章 奈良県で想定される地震

1. 想定される地震の規模

(1) 本県における被害地震の履歴

- 近畿地方に大きな影響を与えた地震は、生駒断層帯や木津川断層帯など内陸部の活断層を震源とする「内陸型地震」と、東南海・南海沖のプレートの沈み込みによって起こると考えられる「海溝型地震」に区分されています。
- これらのうち、奈良県内・近傍を震源とする地震では、生駒断層帯付近でマグニチュード6級の地震が明治以前に数回発生した記録が残されており、昭和11年に死傷者68名(うち県内8名)、家屋全半壊148戸の被害を出した河内大和地震が発生しています。
- 「海溝型地震」では東南海・南海沖で発生した宝永地震や安政の南海地震等の、マグニチュード8級の巨大地震により、県内で震度5以上の揺れを記録し、家屋や建造物などに被害が発生しています。

(2) 本県における地震の想定

本県で平成16年に発表した第2次奈良県地震被害想定調査報告書によると、以下の大規模地震を想定しています。

a) 内陸型地震

- 内陸型地震は、奈良県周辺における被害地震発生の履歴及び活断層の分布を踏まえ、8つの起震断層を設定しています。
- 内陸型地震のうち、①奈良盆地東縁断層帯、②中央構造線断層帯、③生駒断層帯、④木津川断層帯については、政府の地震調査研究推進本部から長期評価(令和2年)が公表されており、今後30年間の発生確率は①が「ほぼ0~5%」と我が国の主な活断層の中では高いとされています。このほか②*「ほぼ0%」、③「ほぼ0~0.2%」、④「ほぼ0%」となっています。

※中央構造線断層帯(金剛山地東縁)の発生確率

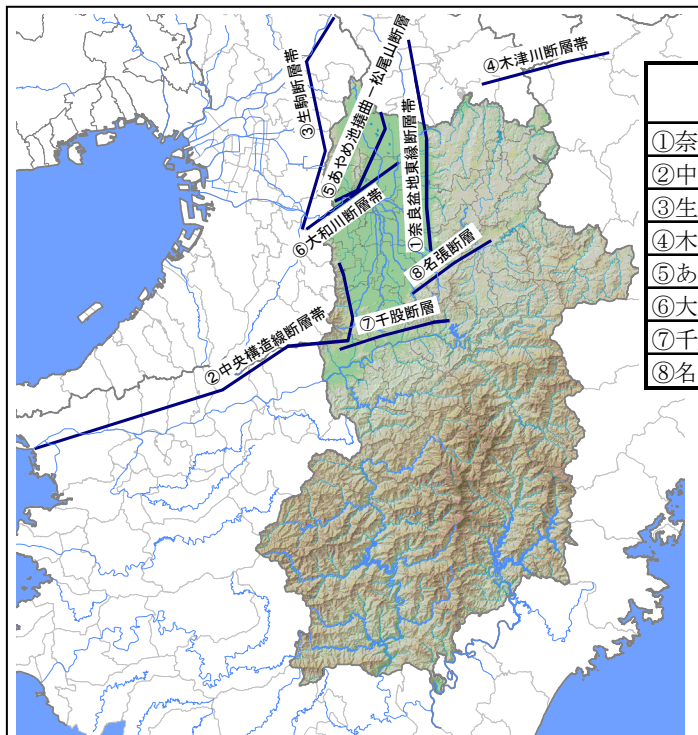


表 1-1 内陸型地震の想定マグニチュード

対象地震	断層長さ (km)	想定マグニチュード*
①奈良盆地東縁断層帯	35	7.5
②中央構造線断層帯	74	8.0
③生駒断層帯	38	7.5
④木津川断層帯	31	7.3
⑤あやめ池撓曲-松尾山断層	20	7.0
⑥大和川断層帯	22	7.1
⑦千股断層	22	7.1
⑧名張断層	18	6.9

<参考>

- 阪神・淡路大震災が発生する直前における30年間の発生確率は0.4~8%
- 交通事故で30年間に死亡する確率は約0.2%
- 火災で30年間に死傷する確率は約0.2%

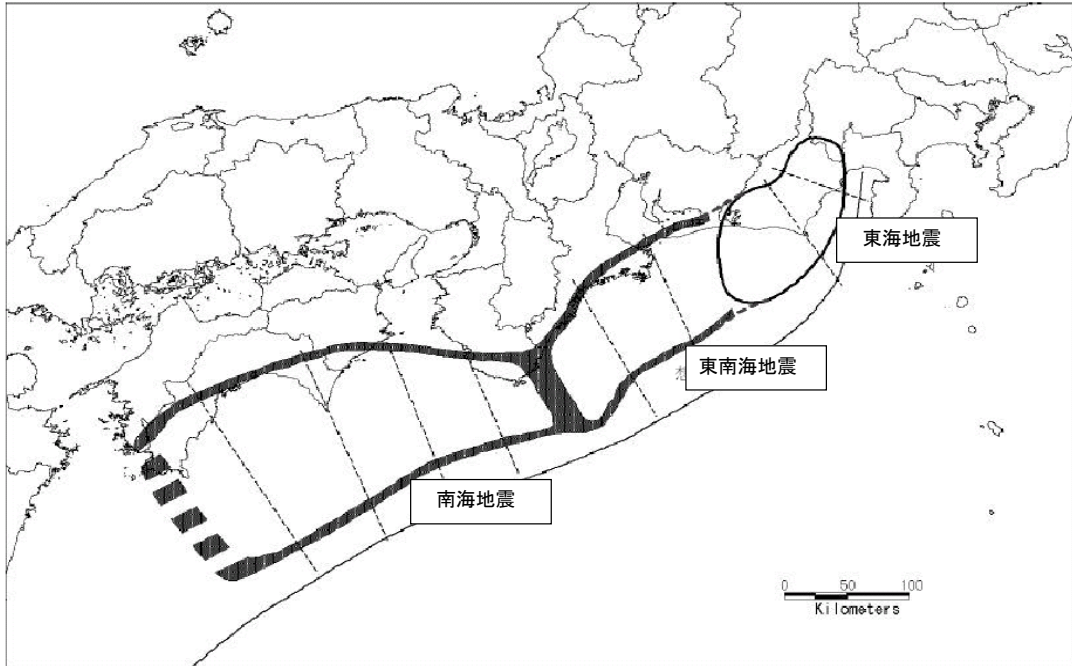
出典：文部科学省「地震の将来予測への取り組み(地震研究の成果を防災に活かすために)」

図 1-1 8つの内陸型地震の想定震源

出典：第2次奈良県地震被害想定調査報告書

b) 海溝型地震

➤ 海溝型地震は、中央防災会議「東南海、南海地震等に関する専門調査会」で想定された東海、東南海、南海地震の5つの組み合わせのケースを想定しています。



(出典：第2次奈良県地震被害想定調査報告書)

図 1-2 海溝型地震の対象地震

表 1-2 海溝型地震の想定マグニチュード

対象地震	想定 マグニチュード
①東南海・南海地震同時発生	8.6
②東南海地震	8.2
③南海地震	8.6
④東海・東南海地震同時発生	8.3
⑤東海・東南海・南海地震同時発生	8.7

(出典：第2次奈良県地震被害想定調査報告書)

2. 想定される被害の状況

(1) 第2次奈良県地震被害想定調査報告書(平成16年10月奈良県公表)

- 各地震の建物被害想定及び人的被害想定は、次頁の表に示すとおりです。
- 最も被害の大きい奈良盆地東縁断層帯のケースでは、建物の全・半壊が約20万棟(うち「揺れ」による全・半壊が約19万棟)に達し、約5,200人の死者(うち「揺れ」による死者約4,500人)、約19,000人の負傷者が出ると想定しています。
- 建物被害・人的被害ともに、内陸型地震において甚大となり、その被害の大半は、地震の「揺れ」(地震動)によるものとなっています(建物被害の約95%、死者の約85%が「揺れ」によるもの。なお、建物被害の残り約5%は、液状化と斜面崩壊によるものであり、死者の残り約15%は、斜面崩壊と火災によるものです。)
- このことから、地震の「揺れ」(地震動)により引き起こされる建物の倒壊を防ぐことが、地震による建物被害及び人的被害を軽減するために必要不可欠であることが分かります。このためには、予防対策としての建物の耐震化が有効であり、本県においても、住宅・建築物の耐震化の促進が、緊急かつ重要な課題です。

- また、東南海地震、南海地震の発生確率は高く、奈良盆地の広い範囲で液状化による建築物被害が発生し、県南部地域では揺れ及び斜面崩壊による建築被害が発生します。

表 1-3 建物被害想定

(単位:棟)

想定地震	全壊棟数 (うち「揺れ」による全壊棟数)	半壊棟数 (うち「揺れ」による半壊棟数)	全・半壊棟数 (うち「揺れ」による全・半壊棟数)	
内陸型地震	①奈良盆地東縁断層帯	119,535 (114,209)	83,442 (77,547)	202,977 (191,756)
	②中央構造線断層帯	98,086 (93,041)	84,973 (79,329)	183,059 (172,370)
	③生駒断層帯	98,123 (93,543)	87,691 (82,741)	185,814 (176,284)
	④木津川断層帯	38,714 (35,730)	74,334 (71,011)	113,048 (106,741)
	⑤あやめ池撓曲－松尾山断層	84,874 (80,912)	84,692 (80,397)	169,566 (161,309)
	⑥大和川断層帯	92,234 (87,827)	85,660 (80,937)	177,894 (168,764)
	⑦千股断層	56,676 (52,687)	76,800 (72,207)	133,476 (124,894)
	⑧名張断層	56,167 (52,338)	77,915 (73,628)	134,082 (125,966)
海溝型地震	①東南海・南海地震同時発生	1,253 (1)	1,184 (34)	2,437 (35)
	②東南海地震	520 (0)	498 (12)	1,018 (12)
	③南海地震	713 (0)	648 (1)	1,361 (1)
	④東海・東南海地震同時発生	520 (0)	498 (12)	1,018 (12)
	⑤東海・東南海・南海地震同時発生	1,253 (1)	1,184 (34)	2,437 (35)

(出典：第2次奈良県地震被害想定調査報告書、平成16年10月)

表 1-4 人的被害想定

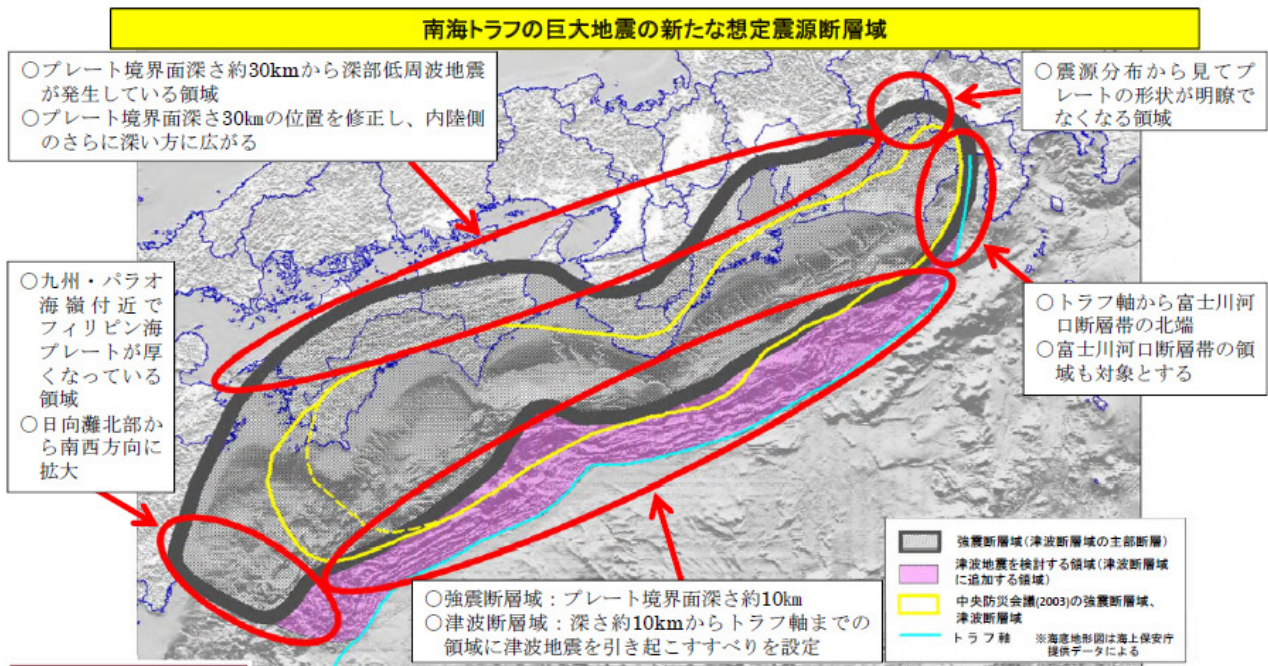
(単位:人)

想定地震	死者 (うち「揺れ」による死者)	負傷者 (うち「揺れ・液状化」による負傷者)	
内陸型地震	①奈良盆地東縁断層帯	5,153 (4,498)	19,045 (17,174)
	②中央構造線断層帯	4,319 (3,686)	18,817 (17,058)
	③生駒断層帯	4,257 (3,646)	17,578 (15,806)
	④木津川断層帯	1,800 (1,360)	15,864 (14,620)
	⑤あやめ池撓曲－松尾山断層	3,675 (3,126)	16,579 (14,939)
	⑥大和川断層帯	3,996 (3,419)	16,935 (15,239)
	⑦千股断層	2,673 (2,144)	14,296 (12,894)
	⑧名張断層	2,643 (2,127)	14,261 (12,875)
海溝型地震	①東南海・南海地震同時発生	4 (0)	414 (411)
	②東南海地震	3 (0)	163 (161)
	③南海地震	2 (0)	232 (230)
	④東海・東南海地震同時発生	3 (0)	163 (161)
	⑤東海・東南海・南海地震同時発生	4 (0)	414 (411)

(出典：第2次奈良県地震被害想定調査報告書、平成16年10月)

(2) 南海トラフ巨大地震の被害想定(平成25年3月内閣府発表)

- さらに、平成25年3月に内閣府より発表された「南海トラフ巨大地震*の被害想定(第二次報告)」には、最新の科学的知見に基づき、南海トラフの巨大地震対策を検討する際に想定すべき最大クラスの地震・津波の検討を進め、その推計結果がとりまとめられています。その発生頻度は千年に一度あるいはそれよりも発生頻度が低いものですが、仮に発生すれば、西日本を中心に甚大な被害をもたらすだけでなく、人的損失や国内生産・消費活動、日本経済のリスクの高まりを通じて、影響は我が国全体に及ぶ可能性があります。
- なお、同想定について令和元年6月に再計算されており、これによると、最大震度6強で、揺れによる建物倒壊は最大38,000棟で人的被害は死者約1,300人、そのうち建物倒壊による死者は約90%と想定されています。



地震の規模(確定値)

	南海トラフの巨大地震(強震断層域)	南海トラフの巨大地震(津波断層域)	参考			
			2011年東北地方太平洋沖地震	2004年スマトラ島沖地震	2010年チリ中部地震	中央防災会議(2003)強震断層域
面積	約11万km ²	約14万km ²	約10万km ² (約500km×約200km)	約18万km ² (約1200km×約150km)	約6万km ² (約400km×約140km)	約6.1万km ²
モーメント マグニチュード Mw	9.0	9.1	9.0 (気象庁)	9.1(Ammon et al., 2005) [9.0(理科年表)]	8.7(Pulido et al., in press) [8.8(理科年表)]	8.7

(出典：奈良県地域防災計画*)

図 1-3 南海トラフ巨大地震の規模と想定震源断層域

表 1-5 南海トラフ巨大地震*による各市町村の最大震度一覧

市町村	最大震度	市町村	最大震度	市町村	最大震度
奈良市	6強	平群町	6弱	広陵町	6強
大和高田市	6強	三郷町	6強	河合町	6強
大和郡山市	6強	斑鳩町	6強	吉野町	6弱
天理市	6強	安堵町	6強	大淀町	6弱
橿原市	6強	川西町	6強	下市町	6弱
桜井市	6強	三宅町	6強	黒滝村	6弱
五條市	6強	田原本町	6強	天川村	6強
御所市	6強	曾爾村	6強	野迫川村	6弱
生駒市	6弱	御杖村	6強	十津川村	6強
香芝市	6強	高取町	6弱	下北山村	6強
葛城市	6弱	明日香村	6弱	上北山村	6強
宇陀市	6強	上牧町	6弱	川上村	6強
山添村	6弱	王寺町	6強	東吉野村	6強

(出典：奈良県地域防災計画)