

岡山県に被害の発生が懸念される断層型地震の被害想定について

県では、昨年、南海トラフ巨大地震の津波浸水想定や被害想定を実施して、地域防災計画の修正を行うなど地震防災対策を進めているところである。

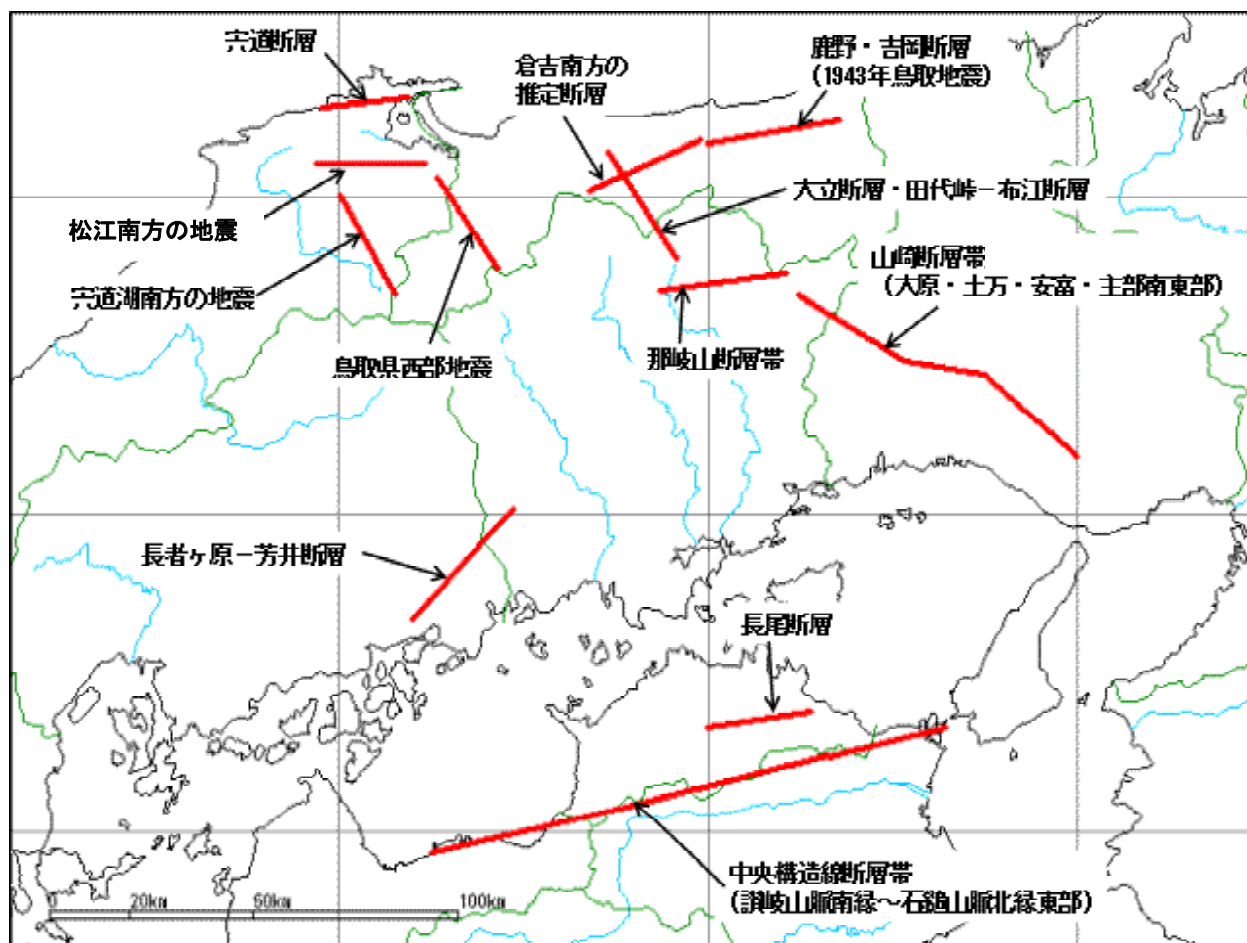
県内に被害をもたらす地震は、南海トラフ巨大地震だけではなく、発生確率は低いものの、南海トラフ巨大地震で強い揺れが見込まれなかった地域においても、大きな被害をもたらす可能性がある断層型地震もあることから、このたび、これらの断層型地震が発生した場合の本県にもたらす人的・物的被害等に関する想定を行った。

1 想定した断層型地震

本県周辺において国が定めている主要活断層の4地震に加え、近隣県が被害想定を行った地震のうち岡山県に被害の発生が懸念される8地震を対象とし、国や近隣県が推計した断層の長さや地震の規模を基に、南海トラフ巨大地震の被害想定を行う際に用いた地盤モデルを用いて、震度分布及び液状化危険度の解析を行った。

さらにこの解析の結果、県内で震度6弱以上の強い揺れが発生し、大きな被害が生じるおそれのある7つの地震について、被害想定を行った。

(1) 各断層の位置



(2) 1 2 断層の概要

断層名	地震の規模	断層規模(延長・深度)	断層の調査・推計機関
山崎断層帯	M 8.0	L= 80km W=18km	国(地震調査研究推進本部)
那岐山断層帯	M 7.6	L= 32km W=26km	国(地震調査研究推進本部)
中央構造線断層帯	M 8.0	L=132km W=24km	国(地震調査研究推進本部)
長者ヶ原-芳井断層	M 7.4	L= 36km W=18km	広島県
倉吉南方の推定断層	M 7.2	L= 30km W=13km	鳥取県
大立断層・田代峠-布江断層	M 7.2	L= 30km W=13km	鳥取県
鳥取県西部地震	M 7.3	L= 26km W=14km	鳥取県
鹿野・吉岡断層	M 7.2	L= 33km W=13km	鳥取県
長尾断層	M 7.1	L= 26km W=18km	国(地震調査研究推進本部)
宍道湖南方の地震	M 7.3	L= 27km W=14km	島根県
松江南方の地震	M 7.3	L= 27km W=14km	島根県
宍道断層	M 7.1	L= 22km W=13km	島根県

※ 地震の規模欄のMはマグニチュード

2 震度分布等

(1) 各断層型地震の概要

断層名	山崎断層帯(※)	那岐山断層帯(※)	中央構造線断層帯(※)	長者ヶ原-芳井断層	倉吉南方の推定断層	大立断層・田代峠-布江断層
マグニチュード	8.0	7.6	8.0	7.4	7.2	7.2
発生確率	ほぼ0~1%	0.06~0.1%	ほぼ0~0.3%	0.09%	推計していない	推計していない
県内最大震度	6強	6強	6弱	6強	6強	6強
震度6弱以上の市町村 (ゴシックは震度6強)	津山市 美作市 鏡野町 勝央町 奈義町 西粟倉村	津山市 真庭市 美作市 鏡野町 勝央町 奈義町 美咲町	岡山市 倉敷市 笠岡市	岡山市 倉敷市 笠岡市 井原市 浅口市 早島町 里庄町	真庭市 鏡野町	津山市 真庭市 新庄村 鏡野町 奈義町

断層名	鳥取県西部地震	鹿野・吉岡断層	長尾断層(※)	宍道湖南方の地震	松江南方の地震	宍道断層
マグニチュード	7.3	7.2	7.1	7.3	7.3	7.1
発生確率	推計していない	推計していない	ほぼ0%	推計していない	推計していない	0.1%
県内最大震度	6強	5強	5弱	4	4	4
震度6弱以上の市町村 (ゴシックは震度6強)	新見市 真庭市 新庄村	県内最大震度から、それほど大きな被害は見込まれないことから、被害想定は行っていない。				

注) 1 断層名欄の※は主要活断層

2 マグニチュードは地震の規模を表し、国や近隣県が推計し被害想定に用いたもの。

3 発生確率は今後30年間に地震が発生する確率(地震調査推進研究本部、産業技術総合研究所)

(2) 断層型地震における震度6弱以上の地域

1 2断層の中で、大きな被害が生じるおそれのある震度6弱以上の地域は、別添1「断層型地震における震度6弱以上の地域図」のとおり。

3 被害想定手法等

(1) 想定手法

昨年公表した南海トラフ巨大地震での被害想定と同様に、国の「南海トラフ巨大地震の被害想定について」で用いられた想定手法を基本とした。

(2) 想定する季節・時間帯

南海トラフ巨大地震での被害想定と同様に、想定される状況が異なる3種類の季節・時間帯（自宅で就寝中に被災する場合、自宅外で被災する場合、住宅や飲食店などで火気の使用が最も多く帰宅途上の人も多い時間帯として、冬・深夜、夏・12時、冬・18時の3種類）で被害想定を行った。

4 被害想定

7つの各断層別の被害想定のうち、被害が最大となるのは「長者ヶ原-芳井断層の地震」であり、倉敷市、笠岡市を中心に建物全壊が約850棟、死者数40人という甚大な被害が想定される。（県全体としては南海トラフ巨大地震の被害想定を上回るものではない。）

また、県北部では「山崎断層帯の地震」が最大で、建物全壊が約600棟となるなど甚大な被害が想定される。

各断層別の被害想定の特徴と主な被害想定結果は、次のとおり。

(1) やまさき山崎断層帯の地震

- ・美作市、奈義町で最大震度6強の強い揺れに見舞われ、美作市では約半分の区域で、奈義町ではほぼ全域で、震度6弱以上の揺れに見舞われる。
- ・美作市・奈義町を中心に約500棟の建物が揺れにより全壊となると想定され、建物倒壊により甚大な人的被害も想定される。
- ・揺れが強い美作市・勝央町・奈義町、津山市を中心に、河川沿いで液状化危険度が高まる。
- ・避難者数は1週間後に美作市で約3,500人、全県で約5,700人と想定される。
- ・小集落が散在する山間部が強い揺れに見舞われるため、孤立集落が発生する可能性がある。

被害項目	ケース	県全体	主な市町村と被害想定	
			美作市	奈義町
最大震度		6強	6強	6強
建物全壊(棟)	冬・18時	604	471	56
死者数(人)	冬・深夜	33	30	3
最大避難者数(人)	冬・18時	5,680	3,474	532

※1) 被害想定は、3種類の季節・時間帯で被害が最大となるケースを表示する。(以下同)

※2) 建物全壊、死者数は、揺れ、液状化、火災等の合計値を表す。(以下同)

※3) 最大避難者数は、発災後1週間後の数値(以下同)

(2) ^{なぎせん}那岐山断層帯の地震

- ・津山市、鏡野町、奈義町で震度6強の揺れに見舞われ、特に鏡野町で大きな被害が想定される。
- ・津山市、鏡野町、真庭市を中心に川沿いで液状化の危険度が高まる。
- ・避難者数は1週間後に鏡野町で約1,200人、全県で約2,100人と想定される。
- ・小集落が散在する山間部が強い揺れに見舞われるため、孤立集落が発生する可能性がある。

被害項目	ケース	県全体	主な市町村と被害想定		
			津山市	鏡野町	奈義町
最大震度		6強	6強	6強	6強
建物全壊(棟)	冬・18時	209	60	126	10
死者数(人)	冬・深夜	12	3	8	1
最大避難者数(人)	冬・18時	2,078	486	1,242	220

(3) 中央構造線断層帯の地震

- ・倉敷市、岡山市、笠岡市で震度6弱の揺れに見舞われるが、南海トラフ巨大地震を上まわるものではない。
- ・倉敷市を中心に低地部で液状化が生じるため、約3,000棟が大規模半壊以上となるなど液状化による被害が、揺れによる被害を大きく上まわると想定される。
- ・通勤時間帯に発生すると野外で建物倒壊や屋外落下物などにより死者が出る可能性があるため、死者数は冬18時が最大となる。
- ・避難者数は1週間後に倉敷市で約8,700人、全県で約11,000人と想定される。
- ・山陽本線等の被害により、岡山市、倉敷市などで最大約125,000人の帰宅困難者が発生する可能性がある。

被害項目	ケース	県全体	主な市町村と被害想定		
			岡山市	倉敷市	笠岡市
最大震度		6弱	6弱	6弱	6弱
建物全壊(棟)	冬・18時	291	49	218	13
死者数(人)	冬・18時	6	0	6	0
最大避難者数(人)	冬・18時	11,018	1,918	8,730	40

(4) ^{ちようじやがはら}長者ヶ原一芳井断層の地震

- ・笠岡市で震度6強の揺れに見舞われ、津波被害を除くと、この地域の被害としては南海トラフ巨大地震を上まわる。
- ・倉敷市・笠岡市を中心に、低地部で液状化が生じる。
- ・倉敷市・笠岡市を中心に、全県で800棟を超える建物が揺れや液状化等により全壊となり、甚大な人的被害が想定される。
- ・避難者数は1週間後に倉敷市で約17,000人、全県で約22,000人と想定される。
- ・山陽本線等の被害により、岡山市、倉敷市などで最大約67,000人の帰宅困難者が発生する可能性がある。

被害項目	ケース	県全体	主な市町村と被害想定	
			倉敷市	笠岡市
最大震度		6強	6弱	6強
建物全壊(棟)	冬・18時	856	634	166
死者数(人)	冬・深夜	40	29	10
最大避難者数(人)	冬・18時	21,672	16,892	2,168

(5) 倉吉南方の推定断層の地震

- ・真庭市で震度6強の揺れに見舞われる。
- ・被害は真庭市北部に限定されるが、100棟以上の建物が揺れにより全壊となり、人的被害も発生し、避難者数は1週間後に約1,400人と想定される。
- ・小集落が散在する山間部が強い揺れに見舞われるため、孤立集落が発生する可能性がある。

被害項目	ケース	県全体	主な市町村と被害想定
			真庭市
最大震度		6強	6強
建物全壊(棟)	冬・18時	113	112
死者数(人)	冬・深夜	6	6
最大避難者数(人)	冬・18時	1,442	1,426

(6) おおだて たしろうげ ぬのえ 大立断層・田代峠一布江断層の地震

- ・真庭市、鏡野町で震度6強の大きな揺れに見舞われ、特に真庭市北部で甚大な建物・人的被害が想定される。
- ・揺れが強い真庭市・鏡野町を中心に川沿いで液状化危険度が高まる。
- ・小集落が散在する山間部が強い揺れに見舞われるため、孤立集落が発生する可能性がある。

被害項目	ケース	県全体	主な市町村と被害数	
			真庭市	鏡野町
最大震度		6強	6強	6強
建物全壊(棟)	冬・18時	340	265	50
死者数(人)	冬・深夜	20	16	3
最大避難者数(人)	冬・18時	3,868	2,632	952

(7) 鳥取県西部地震

- ・新見市の北部で震度6強の大きな揺れに見舞われるが、被害は新見市・真庭市の北部で限定的である。
- ・小集落が散在する山間部が強い揺れに見舞われるため、孤立集落が発生する可能性がある。

被害項目	ケース	県全体	主な市町村と被害想定	
			新見市	真庭市
最大震度		6強	6強	6弱
建物全壊(棟)	冬・18時	17	5	12
死者数(人)	冬・深夜	0	0	0
最大避難者数(人)	冬・18時	150	34	86

5 今後の取り組み

断層型地震の発生確率は低いものの、今回の被害想定によれば、南海トラフ巨大地震では被害が少ないと想定されている地域でも、強い揺れによる大きな建物・人的被害が発生するとともに、山間部等で孤立する集落が発生し、初動期の救助・救援活動や物資の搬送に支障が生じるおそれもある。

このため、断層型地震による被害の発生が想定される地域では、住宅の耐震化や避難所の耐震性の点検といった取組に加え、集落単位での食料等の備蓄強化や非常時の連絡体制の確保といった孤立集落対策も検討すべきことから、県地域防災計画に必要な修正を加えるとともに、市町村に震度分布や被害想定等の情報を提供し、地域の実情に応じて効果的な防災対策が推進されるよう助言を行う。

断層型地震における震度6弱以上の地域図

