

大分県耐震改修促進計画



大分県

第 1 期策定 平成 19 年 3 月

(第 1 期中間見直し) 平成 26 年 3 月

第 2 期策定 平成 29 年 3 月

(第 2 期中間見直し) 令和 4 年 3 月

目 次

第1章 総則	
1 計画の目的と見直しの趣旨	1
2 計画の位置づけ	1～2
3 計画の期間	2
4 計画の検証	2
第2章 耐震化の目標	
1 国の基本方針及び耐震化の目標	3
2 大分県の現状及び耐震化の目標	3～5
第3章 耐震診断及び耐震改修を促進するための施策	
1 基本方針と役割	6
2 住宅・建築物の耐震化の促進に係る施策	7～11
3 重点的に取組む施策と具体的内容	11～13
3-1 木造住宅の耐震化の促進強化	11～12
3-2 特定建築物の耐震化の促進強化	11～13
3-3 建築物に付属するブロック塀の安全性確保	13
第4章 建築物に係る被害等の減災対策	
1 家具等の転倒防止及び生存空間の確保に係る啓発	14
2 非構造部材の安全対策の推進	14
3 エレベーターの防災対策の推進	14
4 建築設備（昇降機以外）の転倒防止及び機能強化に係る啓発	15
5 宅地の安全性を確保するための支援	15
6 住宅確保要配慮者の住替えに係る情報提供体制の整備	15
7 被災建築物応急危険度判定の実施体制の整備	15
8 住宅屋根の強風対策の普及・啓発	15
第5章 特定既存耐震不適格建築物の所有者に対する指導等	
1 指導・助言の方法	16
2 指示の方法	16
3 公表の方法	16
4 報告・検査等の方法	16
5 勧告又は命令の方法（建築基準法）	16～17
資料編	
資料編	18～40

第1章 総則

1 計画の目的と見直しの趣旨

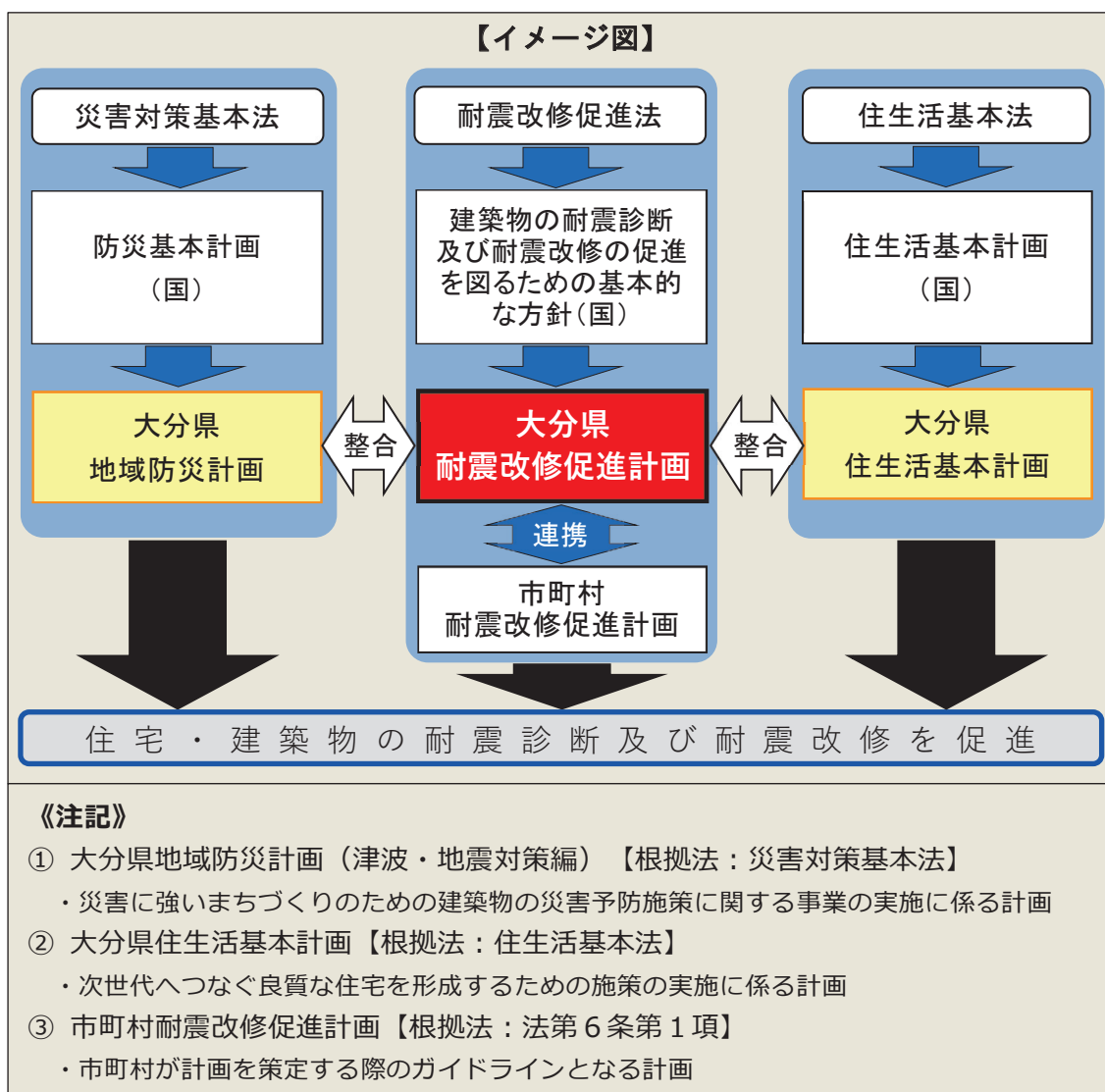
本計画は、地震による建築物の倒壊等の被害から県民の生命、身体及び財産を保護するため、既存建築物の耐震診断及び耐震改修を、県、市町村及び建築関係団体等が連携して、総合的かつ計画的に促進するための枠組みを定めることを目的としている。

今回の見直しは、令和2年度に計画の中間期を迎えたことから、令和2年度の目標に対する実績を検証することで、耐震化の促進に係る課題を整理し、令和7年度に向けて、施策及び取組内容等の強化を図るものである。



2 計画の位置づけ

本計画は、建築物の耐震改修の促進に関する法律（平成7年法律第123号。以下「法」という。）第5条第1項の規定に基づき策定するものである。



3 計画の期間

平成 29 年（2017 年）4 月 1 日～令和 8 年（2026 年）3 月 31 日までとする。

4 計画の検証

本計画は、適宜進捗管理を行うとともに、計画期間の最終年度に検証を行い、法改正等により必要となる場合に計画の見直しを行う。

第2章 耐震化の目標

1 国の基本方針及び耐震化の目標

建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための基本的な方針（平成18年国土交通省告示第184号（令和3年国土交通省告示第1537号に改正）、以下「国の基本方針」という。）では、令和12年度までに耐震性が不十分な住宅を、令和7年度までに多数のものが利用する建築物（以下「特定建築物」という。資料1参照）のうち耐震性が不十分な平成25年の法改正により耐震診断結果の報告が義務付けられた特定建築物（以下「耐震診断義務付け対象建築物」という。資料1右欄及び資料2参照）をおおむね解消することを目標としている。

2 大分県の現状及び耐震化の目標

本県の耐震化率の目標は、国の基本方針及び県内の住宅・特定建築物の現状等を考慮した上で、設定する。

（1）住宅の現状

① 第2期計画策定当初の耐震化について

5年ごとに行われる住宅・土地統計調査により、平成25年度末の耐震化の現状は、資料3-1に記載のとおりである。

住宅全体では、約47.6万戸のうち、耐震性がある戸数を約35.8万戸として推計し、平成25年度末時点での耐震化率を75%としている。

内訳としては、木造住宅が、約30.4万戸のうち約61%、非木造住宅が、約17.2万戸のうち約95%を耐震性有として推計している。

② 令和2年度末時点（中間検証結果）の耐震化について

令和2年度末時点での検証結果としては、資料3-2に記載のとおり、目標の82%に対して実績84%となっており、これまでの取組の成果によって目標を達成している。

(2) 特定建築物の現状

① 第2期計画策定当初の耐震化について

平成27年度末時点での特定建築物の現状は、資料4-1に記載のとおり、特定建築物全体で5,866棟、耐震性があるものが5,135棟で、耐震化率は88%であり、具体的には以下のとおりである。

【公共建築物】

特定建築物のうち公共建築物については、県所有及び県以外（市町村所有等）の公共建築物全体で1,807棟、耐震性があるものは1,701棟あり、耐震化率は94%である。

【民間建築物】

特定建築物のうち民間建築物は、全体で4,059棟、耐震性のあるものは3,434棟あり、耐震化率は85%である。

② 令和2年度末時点（中間検証結果）の耐震化について

令和2年度末時点での検証結果としては、資料4-2に記載のとおり、目標94%に対して実績90%となっており、これまでの取組の成果により、公共建築物のうち、県所有の建築物の耐震化が進む一方で、県以外（市町村所有等）の公共建築物及び民間建築物の耐震化が進んでいないことが、耐震化が低い要因と考えられる。

(3) 目標の設定

① 住宅の耐震化

目標については、中間検証での実績は達成しているものの、老朽化による除却の影響が大きいことを考慮した場合においても、耐震診断及び耐震改修を促進しなければ、今後の耐震化の伸び率が低くなることが予測される。

耐震化の伸び率を維持するためには、補助制度の拡充や相談体制の強化を行い、更なる耐震化の促進を図る必要があることから、**計画終了時点の目標の見直しは行わず、表1に記載のとおり現行の92%とする。**

② 特定建築物の耐震化

公共建築物のうち県所有の建築物については、耐震化が完了していることが

ら、残る県以外（市町村所有等）の公共建築物の耐震化を促進する必要がある。

民間建築物については、中間検証での実績が低いことから、今後は耐震化に係る課題等の整理を行い、所有者等への積極的な情報発信等を行うことで、耐震化の促進を図ることとし、**計画終了時点の目標は、公共、民間建築物とも見直しを行わず、表1に記載のとおり現行の97%（公共：100%、民間：96%）とする。**

〔表1〕 耐震化の現状・達成状況と目標

建築物	計画策定当初 現状	中間検証 令和2年度		計画終了時点 令和7年度
		目標	実績	目標
住宅	75%（※1） （平成25年度実績）	82% 住生活基本計画より	84%（※2） （平成30年度実績）	92%
特定建築物	88%（※3） （平成27年度実績）	94%	90%（※4） （令和2年度実績）	97%
公共建築物	94%（※3） （平成27年度実績）	98%	98%（※4） （令和2年度実績）	100%
県所有建築物	100%（※3） （平成27年度実績）			
県以外公共	91%（※3） （平成27年度実績）	97%	97%（※4） （令和2年度実績）	100%
民間建築物	85%（※3） （平成27年度実績）	92%	87%（※4） （令和2年度実績）	96%

（※1）資料3-1、（※2）資料3-2、（※3）資料4-1、（※4）資料4-2 参照

〔大分県庁舎の耐震化（免震構造）〕



【県庁舎外観】



【免震装置】

第3章 耐震診断及び耐震改修を促進するための施策

1 基本方針と役割

(1) 住宅・建築物の耐震化に係る基本方針

住宅・建築物の耐震化は、個々の建物の安全性を確保するだけでなく、大地震時の人的、経済的被害を軽減するものであり、地域の防災に大きな影響を与えるものである。

住宅・建築物の耐震化の促進のためには、所有者等が、地域防災対策を自らの問題、また、地域の問題として意識して取り組むことが不可欠である。

県は、所有者等のこうした取組みをできる限り支援するという観点から、所有者等にとって耐震診断及び耐震改修を行いやすい環境の整備や負担軽減のための制度の構築など必要な施策を講じ、耐震改修の実施の阻害要因となっている課題の解決に努める。

(2) 県、市町村、所有者等の役割

耐震化に向けた体制を整備するため、下記のとおり役割を定める。

① 県の役割

県は、県内に存在する住宅・建築物の耐震化を促進するための耐震改修促進計画を策定し、市町村に対する指導及び市町村が策定する耐震改修促進計画との調整を図る。

② 市町村の役割

市町村は、国の基本方針を踏まえ、地域の実情に即した耐震改修促進計画を策定し、進捗管理を行うとともに、所有者等に対する相談窓口として耐震化の啓発及び知識の普及を図る。

③ 所有者等の役割

旧耐震基準で建てられた住宅・建築物の所有者等は、建築物の耐震性を確認するために耐震診断を行い、その結果、耐震性が低い場合には、耐震化に

努める。

特に、災害時の避難や医療に供される特定建築物、倒壊した場合に避難や救助等に大きな影響を与える市街地の特定建築物の所有者等は、積極的に耐震化に努める。

また、耐震診断義務付け対象建築物の所有者等は、耐震化に向けて補強計画を策定するなど、具体的な取組みにより、耐震化に努める。

④ 建築関係団体及び建築関係技術者の役割

建築関係団体は、講習会等の実施により建築関係技術者の技術力向上に努め、建築関係技術者は、県及び市町村が実施する耐震化を促進するための施策について、専門知識を有する者として適切な助言等を行うよう努める。

⑤ 大分県建築物総合防災推進協議会の役割

県内の建築関係団体と県及び18市町村で構成される大分県建築物総合防災推進協議会は、昭和63年の設立から現在に至るまで、建築物等の総合的な防災対策を推進する役割を担っている。

今後も、下記の協議会活動を通じて、防災対策に係る啓発を行う。

- ◆防災対策に係る調査、研究及び関係機関との連絡調整
- ◆建築関係技術者育成のための講習会等の実施
- ◆防災広報事業による所有者等への啓発活動
- ◆その他防災対策に係る事業

2 住宅・建築物の耐震化の促進に係る施策

(1) 住宅の耐震化の促進

地震時に倒壊による危険性が高い古い木造住宅の耐震化を支援するため、古い木造住宅が密集している地域や、昭和56年以前に造成した住宅団地内の耐震化を積極的に取り組むなど、市町村と連携して、昭和56年5月31以前に着工した木造住宅の耐震診断及び耐震改修の補助制度の周知を図る。

また、耐震診断及び耐震改修に係る情報を収集するとともに相談窓口を設置

し、情報提供の充実を図る。

(2) 特定建築物の耐震化の促進

特定建築物のうち、耐震性を有しない建築物については、地震災害の際に生ずる人的被害や経済的被害が甚大となる可能性があるため、耐震診断や耐震改修について、所有者への働きかけや法令に基づく指導、助言、指示等により、耐震化の促進に努める。

また、耐震診断義務付け対象建築物については、民間所有者に対する聞取り等を継続することで、耐震化に係る課題等を市町村と共有し、補助制度を含めた情報の周知を図る。

計画期間の令和7年度までに耐震化が完了するよう、民間所有者に対する事業計画の策定を促す。

(3) 地震発生時に通行を確保すべき道路沿いにある建築物の耐震化

災害時における交通手段の確保は、救助・救急・医療活動の迅速化、被害の拡大防止、緊急物資の供給等の応急対策に係る重要な課題である。

地震直後の緊急輸送を円滑かつ確実に実施するためには、道路の耐震性を確保するとともに、地震後においてもその機能を保持する必要があるため、沿道建築物の倒壊等による通行阻害を抑制することが重要となる。

このことから、県は、平成19年の当初計画において、法第5条第3項第3号の規定に基づく道路（建築物が地震によって倒壊した場合に、市町村の区域を超える円滑な避難を困難とすることを防止するために、その沿道の建築物の耐震化の促進を図るべき道路）を、県が定める「**緊急輸送道路**」（**図1参照**）とした。

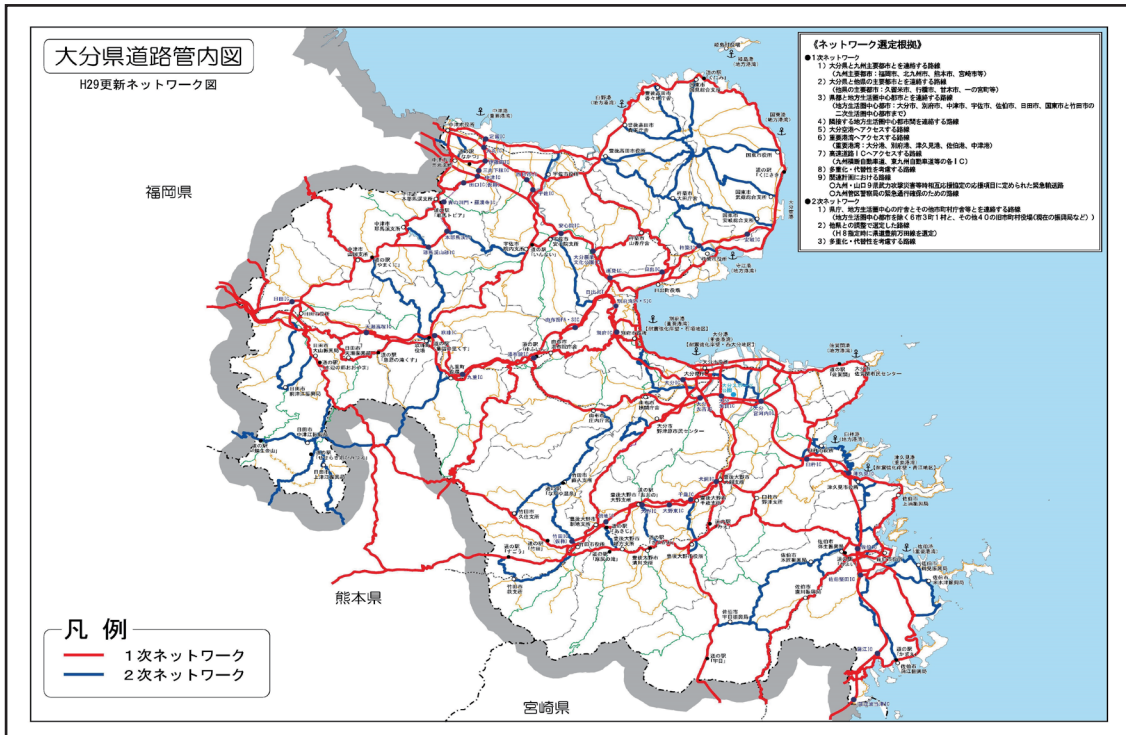
また、耐震診断結果の報告を義務付ける法第5条第3項第2号の規定に基づく道路（沿道の建築物の耐震化の促進を図るべき道路のうち、期限を定めて耐震診断を行わせるもの（以下「耐震診断義務付け対象路線」という。）については、大分県緊急輸送道路ネットワークのうち、1次ネットワークの中から指定するとしていたが、大規模地震が発生した際に沿道建築物の倒壊等による路線の通行に与える影響を令和元年度から調査した結果、地震後の通行に支障がないことが確認できたことから、**耐震診断義務付け対象路線の指定は行わない**

ものとしたところである。

調査結果では、指定は行わないものの、沿道の建築物の耐震化は引き続き促進していく必要があることから、今回の見直しでは、県が定める「緊急輸送道路」の中から、優先度の高い道路の一定区間を「建築物の耐震化の促進を図るべき路線（資料5参照）」として位置づけ、その路線沿いに存在する旧耐震基準の建築物について所有者等への指導、助言や市町村と連携した情報提供等を行うなど、耐震診断及び耐震改修の促進に向け誘導を図っていく。

【図1】

大分県緊急輸送道路ネットワーク計画図（平成26年度更新平成29年度改訂）
 [法第5条第3項第3号に基づく地震時に通行を保すべき道路]



※「緊急輸送道路」とは……………

地震直後から発生する緊急輸送を円滑かつ確実に実施するために、大分県地域防災計画に定められた「緊急輸送を確保するために必要な道路」をいう。

（4）建築物の仕上げ材等や付属する工作物、建築設備等の安全確保

ブロック塀の安全性確保、ガラス等の落下対策、エレベーターの閉じ込め対策等の総合的安全対策について、市町村及び建築関係団体と協力して、所有者等への啓発と改善指導に努める。

(5) 相談体制の整備

県建築住宅課、各土木事務所建築主務課及び各市町村建築担当課を、住宅・建築物の耐震化に係る相談窓口として、県民へ耐震診断や耐震改修等に係る以下の情報提供等を行う。

- ◆耐震診断及び耐震改修の必要性についての説明、周知
- ◆耐震診断及び耐震改修に係る補助、融資及び税制優遇等の制度に係る情報
- ◆耐震診断及び設計を行う専門技術者に係る情報
- ◆耐震改修工事を行う施工者に係る情報
- ◆地震防災マップ等の防災に係る情報

(6) 情報提供の充実

① パンフレット、ホームページ等を活用した情報提供

耐震改修に係る情報を記載したパンフレットを県や市町村の相談窓口で配布し、各種支援情報の普及と耐震化に係る意識の啓発を行う。

また、県のホームページや建築物防災週間等の防災関係行事を通じて、耐震診断及び耐震改修の重要性についての啓発を図る。

② リフォーム工事を活用した耐震改修の促進

耐震改修工事は、単独で行うよりもリフォーム等の工事と併せて行う方が工事費の優位性が高いため、住宅リフォーム支援事業を活用する県民に対して、耐震診断及び耐震改修に係る補助制度や耐震アドバイザー派遣制度等の情報提供を積極的に行い、耐震化への啓発を図る。

③ 自治会等と連携した耐震化に係る啓発活動

地震防災対策の基本は「自らの命は自ら守る」「自らの地域は皆で守る」であり、個人の意識を高めるためには、地域が連携して地震対策に取り組むことが重要となるため、市町村と自治会の連携により、自主防災組織等が実施する研修会に専門技術者等を派遣し、耐震化に係る普及、啓発を図る。

④ 小・中学校の防災教育を活用した耐震化に係る啓発活動

子どもたちの住宅・建築物の耐震化に関する意識を高めるため、教育委員

会等と連携して、小・中学校の防災教育を活用した啓発を図る。

3 重点的に取り組む施策と具体的内容

3-1 木造住宅の耐震化の促進強化

(1) 専門技術者の育成及び所有者等への情報提供体制の整備

「住宅耐震化総合支援事業」の推進を目的として、建築士を対象とした「木造住宅の耐震診断と補強方法講習会」を開催し、専門技術者の育成を図る。

講習受講者が登録申請を行う場合には、耐震診断講習受講登録証を交付し、受講登録者名簿に登録する。

当該名簿は、県のホームページに掲載するとともに、市町村の相談窓口でも閲覧できる環境を整備する。

また、「耐震改修事業者のための講習会」を実施し、耐震改修工事を行う施工者の育成を図る。

(2) 木造住宅の(耐震に係る相談～耐震改修まで)一体的支援体制の整備

耐震に係る相談は、県及び市町村に相談窓口を設置するほか、防災月間等での相談窓口の設置や、専門技術者が訪問し、耐震化に係る相談に応じる「耐震アドバイザー派遣」を実施している。

住宅の安全性に不安を感じ、耐震化への意識が高い所有者等が安心して耐震診断を行い、耐震性が不十分な住宅の耐震改修を早期に実施できるよう、支援体制を整備する。

また、65歳以上の高齢者世帯等を対象とした支援の充実を図るなど制度の強化に努める。

県は、市町村及び建築関係団体と連携し、**図2**の一体的な支援を行うことで住宅の耐震化を促進する。

[木造住宅の耐震化]補助制度のご案内

対象は「木造戸建て住宅」と「木造のアパート」です。

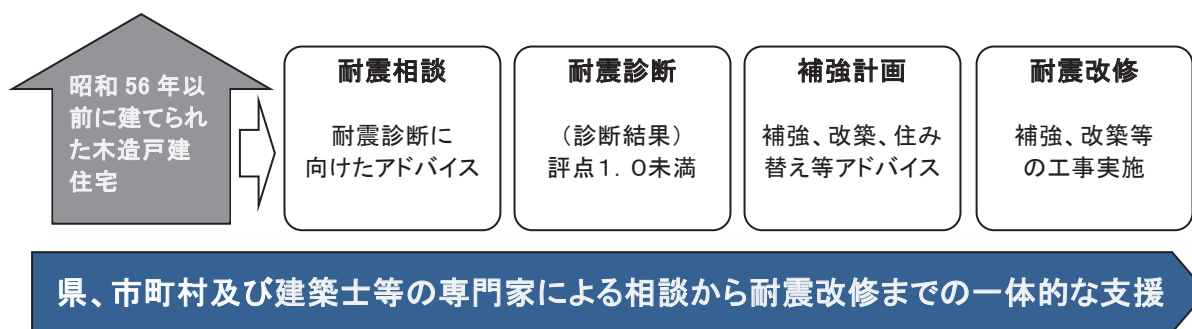
減価対象を拡充!!

耐震アドバイザー派遣 建築士が住宅に訪問し、住宅の耐震性や耐震化に関する相談に応じます。申請書の提出と耐震診断の依頼の申し込みも実施可能です。 お申し込み先：県庁建設部建設課 電話：097-537-7600	対象 県民 県民 県民	費用は 無料!
耐震診断 建築士が住宅に訪問し、耐震性の診断を行います。耐震性の診断結果をわかりやすく説明します。 お申し込み先：県庁建設部建設課 電話：097-537-7600	対象 県民 県民 県民	費用は 5,500円!
耐震改修 建築士が住宅に訪問し、耐震性の診断を行います。耐震性の診断結果をわかりやすく説明します。耐震性の診断結果に基づき、耐震改修の計画を立てます。 お申し込み先：県庁建設部建設課 電話：097-537-7600	対象 県民 県民 県民	補助額は最大で 80万円!

Q 補助を申し込みたいが、耐震診断・耐震改修は、どこの会社に頼めばいいの?
A 耐震診断は、建築士が住宅に訪問し、耐震性の診断を行います。耐震改修は、建築士が住宅に訪問し、耐震性の診断結果に基づき、耐震改修の計画を立てます。耐震改修は、建築士が住宅に訪問し、耐震性の診断結果に基づき、耐震改修の計画を立てます。

お問い合わせ先：お住まいの自治体(市町村)または県庁建設部 建設課 電話：097-506-4677

〔図 2〕 耐震相談から耐震改修までの一体的な支援体制のイメージ



(3) 大分県住宅供給公社が建設した住宅の耐震化の促進

大分県住宅供給公社は、昭和40年の設立以来、良質で低廉な分譲住宅や賃貸住宅の供給に努めてきた。

その前身となる財団法人大分県住宅協会が開発したものを含めて県下に26の分譲住宅団地を開発し、約7,300戸の住宅を建設している。

このうち、新耐震基準が施行される前に建築された住宅は、約5,400戸であり、これらの住宅の一部で耐震診断や耐震改修が行われている。

近年では、耐震化に係る相談が増えていることから、引き続き耐震改修等による耐震化を図っていく必要があり、大分県住宅供給公社は、過去に建設した住宅の耐震化の促進に努める。

(4) 平成12年5月以前に着工した住宅の耐震化の促進

平成28年の熊本地震では、昭和56年6月以降に着工した木造住宅の一部に被害が発生しており、柱と梁等との接合部が、平成12年6月施行の改正建築基準法の規定を満たしていないことが、要因のひとつとして分析されている。

これらの地震被害を抑制するため、「耐震アドバイザー派遣」の対象建築物を平成12年5月以前の着工分まで拡充し、専門技術者による所有者等からの相談体制を整備することで、耐震化の促進を図る。

3-2 特定建築物の耐震化の促進強化

特定建築物のうち、耐震診断義務付け対象建築物及び災害時に中枢を担う庁舎、避難施設となる建築物、災害救助活動の拠点となる消防署及び負傷者の救

医療を担う病院について、積極的な情報提供に努め、耐震化の促進強化を図る。

また、耐震診断義務付け対象以外の特定建築物については、所有者に対する意向調査の実施や耐震化に係る情報台帳を整備し、市町村との連携による積極的な情報発信を行う。

3-3 建築物に付属するブロック塀の安全性確保

地震によりブロック塀が倒壊した場合には、通行の安全性の問題のみでなく、避難路の閉塞により、円滑な避難や救助活動等に支障を来すことになる。

平成30年の大阪府北部地震の被害事例を見ても、ブロック塀の安全性確保は重要であるため、以下について重点的な取組みを行う。

① 県民に対する啓発活動

県土木事務所及び各市町村の相談窓口でパンフレット等を配布し、ブロック塀新設の正しい施工方法や既存ブロック塀の補強方法等の周知を図る。

また、住宅を設計する建築士や建築物防災週間等の防災関連行事を通じて、県民への啓発を行う。

② 危険なブロック塀の除却費用に対する補助

ブロック塀の所有者が、安全性を確保するための改善工事を実施する場合に、「ブロック塀等除却事業」により費用の一部を補助する。

③ 危険なブロック塀の改善指導

安全基準を満たしておらず、倒壊の危険性が高いブロック塀の所有者に対して、補強又は生け垣・フェンス等への設置替えを、市町村及び町内会等と連携して啓発する。

特に、地震発生時に通行を確保すべき道路となる避難路及び通学路沿いのブロック塀の改善に、優先して取組む。

④ 施工業者への周知

建築関係団体を通じて、ブロック塀新設の正しい施工方法等の普及・啓発を行う。



第4章 建築物に係る被害等の減災対策

過去の地震では、家具の転倒による死傷者やエレベーター停止による閉じ込め被害が発生している。

これらの被害を抑制するためには、住宅・建築物の耐震化と併せて減災対策を行うことが重要になるため、以下の取組を行う。

1 家具等の転倒防止及び生存空間の確保に係る啓発

家具等の転倒による接触事故や避難経路の閉塞を抑制するため、所有者等に対して、内部の落下物の確認を行い、家具を固定するなど、すぐに取り組むことができる身近な安全対策を推進するための啓発を行う。

耐震性が低い住宅の所有者等に対しては、就寝時に被災した場合においても最小限の生存空間を確保することができる耐震シェルターや防災ベッド等の安価で実施できる工事の情報提供を行う。

2 非構造部材の安全対策の推進

所有者等に対して建築物の窓ガラス、外壁タイル及び天井材等の非構造部材落下に対する危険性の周知を図るとともに必要に応じて改善指導等を行う。

県有建築物については、建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井の耐震化を促進する。

3 エレベーターの防災対策の推進

平成 21 年 9 月に建築基準法が改正され、戸開走行保護装置や地震時管制運転装置等の設置が義務付けられたが、法改正以前に設置されたエレベーター（以下「既存不適格エレベーター」という。）が県内に多数存在している。

既存不適格エレベーターの改善を推進するため、以下の取組を行う。

- ① 公益社団法人大分県建築士会昇降機センターとの連携による既存不適格エレベーターの情報台帳の整備
- ② 建築基準法第 12 条第 3 項の規定に基づく定期報告制度を活用した既存不適格エレベーターの所有者等に対する改善指導の実施

4 建築設備（昇降機以外）の転倒防止及び機能強化に係る啓発

建築設備の構造耐力上安全な構造方法を定める件（平成12年建設省告示第1388号（平成24年国土交通省告示第1477号に改正））に基づき、所有者等に対して、電気給湯器、プロパンガス、高架水槽、貯水槽等の建築設備の転倒防止措置の必要性について、啓発とともに、改善指導等を行う。

5 宅地の安全性を確保するための支援

大規模地震における液状化や崖崩れ等の発生により、大きな被害が生じるおそれのある宅地に存在する住宅の所有者等に対して、迅速な避難を行うために必要となる情報の周知を図る。

周知に伴い、居住に不安を感じる所有者等に対しては、市町村と連携して実施する「がけ地近接等危険住宅移転事業」による補助を通じて、安全な宅地への移転を支援する。

6 住宅確保要配慮者の住替えに係る情報提供体制の整備

低額所得者、被災者、高齢者、障がい者及び子育て世帯等の住宅確保要配慮者が耐震性の低い住宅から安全な住宅への住替えを希望する場合に、大分県居住支援協議会と連携し、公営住宅等の公的賃貸住宅や民間賃貸住宅の空き家情報等の住替えに必要となる情報を提供する。

7 被災建築物応急危険度判定の実施体制の整備

大規模地震発生後の余震等による建築物の倒壊や外壁等の剥落による二次災害の防止を目的として、応急危険度判定を実施するための体制の整備を行うため、大分県建築物総合防災推進協議会と連携して、被災建築物応急危険度判定士の養成を行い、訓練等の実施により、体制の強化を図る。

8 住宅屋根の強風対策の普及・啓発

住宅の所有者等に対して、屋根ふき材、外装材及び屋外に面する帳壁の構造方法（昭和46年建設省告示第109号（令和2年国土交通省告示第1435号に改正））の改正情報の周知を図るとともに、住宅の所有者等への瓦屋根の耐風診断及び耐風改修工事等の情報提供を行う。

第5章 特定既存耐震不適格建築物の所有者に対する指導等

1 指導・助言の方法

所管行政庁※は、特定既存耐震不適格建築物※の所有者に対して、耐震診断及び耐震改修に係る相談に随時応じるとともに、必要に応じてパンフレットの配布や説明会の開催等を通じて、耐震化に係る指導及び助言を行う。

2 指示の方法

所管行政庁※は、特定既存耐震不適格建築物※のうち必要な耐震診断又は耐震改修が行われていないと認める所有者に対して、緊急性等を判断した上、書面により法第15条第2項の規定に基づき指示を行う。

3 公表の方法

所管行政庁※は、上記指示を受けた特定既存耐震不適格建築物※の所有者が正当な理由がなくその指示に従わなかったときは、必要に応じてその旨をホームページへの掲載等により公表する。

なお、当該所有者が指示を受けて直ちにその内容を実施しない場合であっても耐震診断や耐震改修の実施計画を策定し、その計画が確実に実施される見込みがある場合においては、その計画内容等を考慮した上で公表の判断を行う。

4 報告・検査等の方法

所管行政庁※は、指示又は公表を行うに際し、必要があると認める場合には、特定既存耐震不適格建築物※の所有者に対して、当該建築物の地震に対する安全性に係る事項を報告させ、又は職員が立ち入り検査を行う。

5 勧告又は命令の方法（建築基準法）

特定行政庁※は、公表を行ったにも係わらず、特定既存耐震不適格建築物※の所有者が耐震改修を行わない場合に、構造耐力上主要な部分の地震に対する安全性について、著しく保安上危険である又は危険となるおそれがあると認められる場合には、必要に応じて建築基準法第10条第1項の規定に基づく勧告、同条第2項又は第3項の規定に基づく命令を行う。

※「所管行政庁」(法第2条第3項)、「特定行政庁」(建築基準法第2条第35号)とは.....

建築主事を置く市町村又は特別区の区域については当該市町村又は特別区の長をいい、その他の市町村又は特別区の区域については都道府県知事をいう。
本県では、大分県、大分市、別府市、中津市、日田市、佐伯市、宇佐市が該当する。

※特定既存耐震不適格建築物とは.....

資料1に示す、多数の者が利用する一定規模以上の建築物で耐震性を有していないものをいう。

〔表2〕 特定既存耐震不適格建築物の所有者に対する指導等一覧

【指導・助言対象建築物】	【指示対象建築物】	【耐震診断義務付け対象建築物】
〔対象:下記の表を参照〕 ◆表3左欄及び資料1左欄	〔対象:下記の表を参照〕 ◆表3中欄及び資料1中欄	〔対象:下記の表を参照〕 ◆表3右欄及び資料1右欄
<ul style="list-style-type: none"> ■ 指導及び助言をするよう努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 指示対象建築物となっている旨について周知を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 耐震診断義務付け対象建築物となっている旨について十分な周知を行う。
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 指導及び助言をするよう努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 期限までに報告がない場合 <ol style="list-style-type: none"> ① 個別の通知等を行うことにより、報告をするように促す。 ② それでもなお報告をしない場合は、報告を行うよう命令を行う。 ③ 命令を行ったことをホームページ等にて公表する。
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 指導に従わない場合は、指示を行う。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 指示に従わなかったときは、その旨をホームページ等にて公表する。 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 指導・助言を行ったにもかかわらず、所有者が必要な対策をとらず、かつ、地震に対する安全性について著しく保安上危険であると認められる建築物については、命令を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 報告があった場合 <ol style="list-style-type: none"> ① 耐震診断の結果を踏まえ、必要に応じて指導及び助言を実施する。 ② 指導に従わない場合は指示を行う。 ③ 指示に従わなかったときは、その旨をホームページ等にて公表する。 ④-1 指導・助言を行ったにもかかわらず、所有者が必要な対策をとらず、かつ地震に対する安全性について著しく保安上危険であると認められる建築物については、命令を行う。 ④-2 指導・助言を行ったにもかかわらず、所有者が必要な対策をとらず、かつそのまま放置すれば地震に対する安全性について著しく保安上危険となるおそれがあると認められる建築物については、勧告や命令を行う。 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 指導・助言を行ったにもかかわらず、所有者が必要な対策をとらず、かつ、そのまま放置すれば地震に対する安全性について著しく保安上危険となるおそれがあると認められる建築物については、勧告や命令を行う。 		

〔表3〕 指導等の対象となる防災拠点等建築物等

用途	【指導・助言対象建築物】	【指示対象建築物】	【耐震診断義務付け対象建築物】
法第5条第3項第2号若しくは第3号の規定により耐震改修促進法に記載された道路に接する通行障害建築物	耐震改修促進計画で指定する避難路の沿道建築物であって、前面道路幅員の1/2超の高さの建築物 (道路幅員が12m以下の場合は6m超)	同 左	耐震改修促進計画で指定する重要な避難路の沿道建築物であって、前面道路幅員の1/2超の高さの建築物 (道路幅員が12m以下の場合は6m超)
防災拠点等建築物			耐震改修促進計画で指定する建築物

資料編

〈目 次〉

資料 1	特定建築物一覧表	19
資料 2	防災拠点等建築物一覧表	20
資料 3-1	住宅の耐震化の現状（平成 25 年度末）	21
資料 3-2	住宅の耐震化の現状（平成 30 年度末）	22
資料 4-1	特定建築物の耐震化の現状（平成 27 年度末）	23
資料 4-2	特定建築物の耐震化の現状（令和 2 年度末）	24
資料 5	建築物の耐震化の促進を図るべき路線	25
資料 6	大分県の過去の地震	26 ~ 28
資料 7	大分県の地質構造図	29
資料 8	中央構造線断層帯の活断層位置	29
参考 1	平成 28 年熊本地震の概要	30 ~ 33
参考 2	大分県の地震の特性	34 ~ 38
参考 3	耐震化した場合の被害想定	39 ~ 40

資料 1 特定建築物一覧表

用 途		特定建築物の分類		
		指導・助言対象となる 特定建築物の要件 (左欄)	指示対象となる 特定建築物の要件 (中欄)	耐震診断義務付け対象と なる特定建築物の要件 (右欄)
学校	小学校、中学校、中等教育学校の前期課程、特別支援学校	階数2以上かつ1,000㎡以上 ※屋内運動場の面積を含む	階数2以上かつ1,500㎡以上 ※屋内運動場の面積を含む	階数2以上かつ3,000㎡以上 ※屋内運動場の面積を含む
	上記以外の学校	階数3以上かつ1,000㎡以上		
体育館（一般公共の用に供されるもの）		階数1以上かつ1,000㎡以上	階数1以上かつ2,000㎡以上	階数1以上かつ5,000㎡以上
ポーリング場、スケート場、水泳場その他これらに類する運動施設		階数3以上かつ1,000㎡以上	階数3以上かつ2,000㎡以上	階数3以上かつ5,000㎡以上
病院、診療所				
劇場、観覧場、映画館、演芸場				
集会場、公会堂				
展示場				
卸売市場				
百貨店、マーケットその他の物品販売業を営む店舗				
ホテル、旅館				
賃貸住宅（共同住宅に限る）、寄宿舎、下宿				
事務所				
老人ホーム、老人短期入所施設、老人ホームその他これらに類するもの		階数2以上かつ1,000㎡以上	階数2以上かつ2,000㎡以上	階数2以上かつ5,000㎡以上
老人福祉センター、児童厚生施設、身体障害者福祉センターその他これらに類するもの				
幼稚園、保育所		階数2以上かつ500㎡以上	階数2以上かつ750㎡以上	階数2以上かつ1,500㎡以上
博物館、美術館、図書館		階数3以上かつ1,000㎡以上	階数3以上かつ2,000㎡以上	階数3以上かつ5,000㎡以上
遊技場				
公衆浴場				
飲食店、キャバレー、料理店、ナイトクラブ、ダンスホールその他これらに類するもの				
理髪店、質屋、貸衣装屋、銀行その他これらに類するサービス業を営む店舗				
工場（危険物の貯蔵場又は処理場の用途に供する建築物を除く）				
車両の停車場又は船舶若しくは航空機の発着場を構成する建築物で旅客の乗降又は待合の用に供するもの				
自動車車庫その他の自動車又は自転車の停留又は駐車のための施設				
保健所、税務署その他これらに類する公益上必要な建築物				
危険物の貯蔵場又は処理場の用途に供する建築物				

資料 2 特定建築物のうち耐震診断義務付け対象となる防災拠点等建築物一覧表

(法第 5 条第 3 項第 1 号及び政令第 2 条の規定に基づく建築物)

防災拠点の種類等		施設名	
地方公共団体庁舎等			
1	県庁舎	大分県庁舎(本館)	
2	警察署	大分県大分東警察署	
3		大分県国東警察署	
4	市町村庁舎	大分市役所本庁舎	
5		日田市前津江振興局	
6		日田市中津江振興局	
7		日田市大山振興局	
8		佐伯市上浦振興局	
9		佐伯市弥生振興局	
10		佐伯市本匠振興局	
11		臼杵市役所臼杵庁舎	
12		津久見市役所本庁舎	
13		宇佐市役所本庁舎	
14		宇佐市役所安心院支所	
15		由布市役所湯布院庁舎	
16		国東市国見総合支所	
17		国東市武蔵総合支所	
18		日出町役場本庁舎(旧庁舎棟)	
19		避難所	竹田市荻公民館
20			国東市武蔵B&G海洋センター
21			日出町中央公民館公民館棟
22	日出町中央公民館体育館棟		
国関係庁舎等			
23	農政事務所	大分農政事務所九州農政局大分地域センター(1号館)	
災害拠点病院等			
24	病院	健康保険南海病院(診療棟等)	

資料3-1 住宅の耐震化の現状（平成25年度末）

住宅の耐震化率の計算（H25住宅・土地統計調査及び国交省の提供資料による）

（H25住宅・土地統計調査第5表から転記）

単位：戸

総数（※1）	区分	一戸建て	長屋建て	共同住宅	合計
	総数（木造+非木造）	304,200	11,600	160,400	476,200
	木造	283,500	8,100	12,600	304,200
	非木造	20,700	3,500	147,700	171,900

旧基準総数	木造	126,850	4,355	3,084	134,289
	非木造	6,276	1,374	26,622	34,272

新基準戸数	木造	156,650	3,745	9,516	169,911
	非木造	14,424	2,126	121,078	137,628

旧基準のうち 耐震性あり（※2）	木造	15,222	522	370	16,114
	非木造	4,769	1,044	20,232	26,045

新基準+ 旧基準（耐震性あり）	区分	一戸建て	長屋建て	共同住宅	合計
	総数（木造+非木造）	191,065	7,437	151,196	349,698
	木造	171,872	4,267	9,886	186,025
	非木造	19,193	3,170	141,310	163,673

→A

耐震化率 （改修によるものを除く）	区分	一戸建て	長屋建て	共同住宅	合計
	総数（木造+非木造）	63%	64%	94%	73%
	木造	61%	53%	78%	61%
	非木造	93%	91%	96%	95%

合計耐震化率：（耐震改修戸数8,200戸（※3）+A）／住宅総戸数 476,200戸 × 100 = 75%

※1 住宅・土地統計における「住宅の建て方」のうち「その他」については戸数が極めて少ないため、除外した。

※2 旧基準のうち「耐震性あり」とされる戸数は国が示す数値（木造は0.12、非木造は0.76）を乗じて算出した。

※3 耐震改修戸数はH15住宅・土地統計調査による3,200戸、H20 3,000戸、H25 2,000戸の合計を採用した。

資料3-2 住宅の耐震化の現状 (平成30年度末)

住宅の耐震化率の計算(H30住宅・土地統計調査及び国交省の提供資料による)

(H30住宅・土地統計調査第8表から転記)

単位:戸

総数(※1)	区分	一戸建て	長屋建て	共同住宅	合計
	総数(木造+非木造)	304,000	12,600	164,000	480,600
	木造	281,000	6,900	16,800	304,700
	非木造	23,000	5,700	147,200	175,900

旧基準総数	木造	111,198	2,376	2,566	116,140
	非木造	5,972	1,052	24,453	31,477

新基準戸数	木造	169,802	4,524	14,234	188,560
	非木造	17,028	4,648	122,747	144,423

旧基準のうち 耐震性あり(※2)	木造	34,471	2,059	2,224	38,754
	非木造	1,851	912	21,200	23,963

新基準+ 旧基準(耐震性あり)	区分	一戸建て	長屋建て	共同住宅	合計
	総数(木造+非木造)	223,152	12,143	160,405	395,700
	木造	204,273	6,583	16,458	227,314
	非木造	18,879	5,560	143,947	168,386

→A

耐震化率 (改修によるものを除く)	区分	一戸建て	長屋建て	共同住宅	合計
	総数(木造+非木造)	73%	96%	98%	82%
	木造	73%	95%	98%	75%
	非木造	82%	98%	98%	96%

合計耐震化率 : (耐震改修戸数8,200戸(※3)+A) / 住宅総戸数 480,600戸 × 100 = 84.04%

※1 住宅・土地統計における「住宅の建て方」のうち「その他」については戸数が極めて少ないため、除外した。

※2 旧基準のうち「耐震性あり」とされる戸数は国が示す算定式により大分県数値で算定した数値(戸建て住宅は0.31、共同住宅等は0.867)を乗じて算出した。

※3 耐震改修戸数はH30住宅・土地統計調査による2,300戸、H20 3,900戸、H25 2,000戸の合計を採用した。

耐震改修戸数	区分	一戸建て	長屋建て	共同住宅	合計
	総数(木造+非木造)	8,200	0	0	8,200
	木造	8,100	0	0	8,100
	非木造	100	0	0	100

新基準+ 旧基準(耐震性あり)	区分	一戸建て	長屋建て	共同住宅	合計
	総数(木造+非木造)	231,352	12,143	160,405	403,900
	木造	212,373	6,583	16,458	235,414
	非木造	18,979	5,560	143,947	168,486

耐震化率 (改修によるものを含む)	区分	一戸建て	長屋建て	共同住宅	合計
	総数	76%	98%		84%
	木造	76%	97%		77%
	非木造	83%	98%		96%

資料 4-1 特定建築物の耐震化の現状（平成 27 年度末）

	建築物数 ①	昭和56年5月以前の特定建築物数 ②(③+④)							昭和56年5月 以前耐震性 有(推定) ⑨(⑤+⑦+③ ×県の耐震 性)	昭和56年6月 以降の特定 建築物数 ⑩	耐震性有 建築物 (推定) ⑪(⑨+⑩)	耐震化率 (%) (推定) ⑫(⑪/①)
		診断未実施数 ③	診断実施数 ④(⑤+⑥)	耐震性有 ⑤	耐震性無 ⑥(⑦+⑧)	改修 ⑦	未改修 ⑧					
学校(A)	902	399	35	364	45	319	300	19	352	503	855	95%
公共合計	791	355	6	349	39	310	292	18	332	436	768	97%
県	217	113	0	113	22	91	91	0	113	104	217	100%
県以外公共	574	242	6	236	17	219	201	18	219	332	551	96%
民間	111	44	29	15	6	9	8	1	20	67	87	78%
病院・診療所(D)	435	101	77	24	3	21	13	8	41	334	375	86%
公共合計	15	6	1	5	0	5	4	1	4	9	13	87%
県	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100%
県以外公共	14	6	1	5	0	5	4	1	4	8	12	86%
民間	420	95	76	19	3	16	9	7	37	325	362	86%
社会福祉施設(M・N)	357	32	25	7	3	3	2	1	13	325	338	95%
公共合計	22	7	5	2	1	0	0	0	2	15	17	77%
県	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	100%
県以外公共	17	7	5	2	1	0	0	0	2	10	12	71%
民間	335	25	20	5	2	3	2	1	11	310	321	96%
ホテル・旅館(J)	311	127	111	19	1	18	9	9	42	184	226	73%
公共合計	9	6	4	2	0	2	2	0	3	3	6	67%
県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
県以外公共	9	6	4	2	0	2	2	0	3	3	6	67%
民間	302	121	107	17	1	16	7	9	39	181	220	73%
店舗・百貨店(I)	145	58	53	5	0	5	0	5	19	87	106	73%
公共合計	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100%
県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
県以外公共	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100%
民間	144	58	53	5	0	5	0	5	19	86	105	73%
賃貸共同住宅(K)	2,452	820	596	224	212	12	11	1	593	1,632	2,225	91%
公共合計	679	322	98	224	212	12	11	1	285	357	642	95%
県	301	153	0	153	143	10	10	0	155	148	303	101%
県以外公共	378	169	98	71	69	2	1	1	130	209	339	90%
民間	1,773	498	498	0	0	0	0	0	308	1,275	1,583	89%
危険物の貯蔵庫(Y)	92	40	40	0	0	0	0	0	0	52	52	57%
公共合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
県以外公共	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
民間	92	40	40	0	0	0	0	0	0	52	52	57%
その他	1,172	383	284	103	26	69	54	13	169	789	958	82%
公共合計	290	112	31	84	22	58	45	11	76	178	254	88%
県	61	33	0	33	9	24	22	2	31	28	59	97%
県以外公共	229	79	31	51	13	34	23	9	45	150	195	85%
民間	882	271	253	19	4	11	9	2	93	611	704	80%
合計	5,866	1,960	1,221	746	290	447	389	56	1,229	3,906	5,135	88%
公共合計	1,807	808	145	666	274	387	354	31	702	999	1,701	94%
県	585	299	0	299	174	125	123	2	299	286	585	100%
県以外公共	1,222	509	145	367	100	262	231	29	403	713	1,116	91%
民間	4,059	1,152	1,076	80	16	60	35	25	527	2,907	3,434	85%

資料 4-2 特定建築物の耐震化の現状 (令和 2 年度末)

	建築物数 ①	昭和56年5月以前の特定建築物数 ②(③+④)							昭和56年5月以前耐震性有(推定) ⑨(⑤+⑦+③×県の耐震性)	昭和56年6月以降の特定建築物数 ⑩	耐震性有建築物(推定) ⑪(⑨+⑩)	耐震化率(%) (推定) ⑫(⑪/①)
		診断未実施数 ③	診断実施数 ④(⑤+⑥)	耐震性有 ⑤	耐震性無 ⑥(⑦+⑧)	改修 ⑦	未改修 ⑧					
学校(A)	914	377	31	346	35	311	311	0	352	537	889	97%
公共合計	815	344	3	341	35	306	306	0	341	471	812	100%
県	210	108	0	108	20	88	88	0	108	102	210	100%
県以外公共	605	236	3	233	15	218	218	0	233	369	602	100%
民間	99	33	28	5	0	5	5	0	11	66	77	78%
病院・診療所(D)	441	85	62	23	4	19	10	9	34	356	390	88%
公共合計	25	7	1	6	1	5	4	1	5	18	23	92%
県	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	100%
県以外公共	23	7	1	6	1	5	4	1	5	16	21	91%
民間	416	78	61	17	3	14	6	8	29	338	367	88%
社会福祉施設(M・N)	388	30	22	8	3	5	3	2	13	358	371	96%
公共合計	22	5	2	3	1	2	1	1	2	17	19	86%
県	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	100%
県以外公共	17	5	2	3	1	2	1	1	2	12	14	82%
民間	366	25	20	5	2	3	2	1	11	341	352	96%
ホテル・旅館(J)	305	114	98	16	0	16	9	7	36	191	227	74%
公共合計	8	4	2	2	0	2	2	0	2	4	6	75%
県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
県以外公共	8	4	2	2	0	2	2	0	2	4	6	75%
民間	297	110	96	14	0	14	7	7	34	187	221	74%
店舗・百貨店(I)	136	46	44	2	0	2	2	0	17	90	107	79%
公共合計	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100%
県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
県以外公共	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100%
民間	135	46	44	2	0	2	2	0	17	89	106	79%
賃貸共同住宅(K)	2,537	752	442	310	290	20	16	4	579	1,785	2,364	93%
公共合計	691	332	25	307	290	17	14	3	319	359	678	98%
県	291	150	0	150	140	10	10	0	150	141	291	100%
県以外公共	400	182	25	157	150	7	4	3	169	218	387	97%
民間	1,846	420	417	3	0	3	2	1	260	1,426	1,686	91%
危険物の貯蔵庫(Y)	89	43	43	0	0	0	0	0	0	46	46	52%
公共合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
県以外公共	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
民間	89	43	43	0	0	0	0	0	0	46	46	52%
その他	1,189	346	244	102	20	82	72	10	169	843	1,012	85%
公共合計	287	102	12	90	18	72	62	10	83	185	268	93%
県	61	30	0	30	8	22	22	0	30	31	61	100%
県以外公共	226	72	12	60	10	50	40	10	53	154	207	92%
民間	902	244	232	12	2	10	10	0	86	658	744	82%
合計	5,999	1,793	986	807	352	455	423	32	1,200	4,206	5,406	90%
公共合計	1,849	794	45	749	345	404	389	15	752	1,055	1,807	98%
県	569	288	0	288	168	120	120	0	288	281	569	100%
県以外公共	1,280	506	45	461	177	284	269	15	464	774	1,238	97%
民間	4,150	999	941	58	7	51	34	17	448	3,151	3,599	87%

資料5 緊急輸送道路のうち「建築物の耐震化の促進を図るべき路線」

市町村		路線名	区間	延長 (km)
大分市		国道210号	椎迫入口～大道小南	1.0
			光吉IC～挾間三差路	7.4
大分市		県道21号	大分IC入口～椎迫入口	1.9
大分市		県道208号鶴崎大南線	別保橋南～金の手交差点	2.4
大分市		国道10号	東元町交差点～府内大橋北	3.2
国東市	国東町 武蔵町 安岐町	国道213号	塩屋交差点～国東橋	13.7
国東市	安岐町	県道201号線国東安岐線	安岐商店街入口～国東市民病院	2.1
別府市		国道500号	観光道路踏切～坊主地獄先交差点	4.5
別府市		県道218号別府山香線	鉄輪温泉入口～新別府病院	1.5
津久見市		国道217号	津久見IC～ローソン門前町店	1.3
中津市		国道213号	犬丸IC入口～中津市民病院入口	4.0
宇佐市		国道10号	山下交差点～法鏡寺交差点	10.0
			法鏡寺交差点～橋津橋	9.9
宇佐市		県道44号宇佐本耶馬溪線	小松橋～法鏡寺交差点	5.9
由布市	湯布院町	県道216号別府湯布院線	湯布院IC～湯布院駐屯地	3.4
合計				72.2

資料 6 大分県の過去の地震

発生年月日	地震発生地域	県内の被害の概要
679年 (天武7)	筑紫 M=6.5~7.5	五馬山が崩れ、温泉がところどころに出たが、うち1つは間歇泉であったと推定される。
1498年7月9日 (明応7)	日向灘 M=7.0~7.5	
1596年9月4日 (慶長元) 慶長豊後地震	別府湾 M=7.0±1/4	高崎山が崩壊。湯布院、日出、佐賀関で山崩れ。府内(大分)、佐賀関で家屋倒れ。津波(4m)により大分付近の村里はすべて流れる。
1698年10月24日 (元禄11)	大分 M=6.0	府内城の石垣壁崩れる。岡城破損。
1703年12月31日 (元禄16)	油布院※1、庄内 M=6.5±1/4	領内山奥22か村で家潰273軒、破損369軒、石垣崩れ1万5千間、死者1、損馬2。油布院※、大分郡26か村で家潰580軒、道筋2~3尺地割れ。豊後頭無村人家崩れ、人馬死あり。
1705年5月24日 (宝永2)	阿蘇	岡城内外で破損多し。
1707年10月28日 (宝永4) 宝永地震	五畿七道 M=8.4	我が国最大級の地震の1つ。被害は駿河、甲斐、信濃、美濃、紀伊、近江、畿内、播磨、富山、中国、四国、九州に及ぶ。特に、東海道、伊勢湾、紀伊半島の被害がひどかった。県内で大分、木付※1、鶴崎、佐伯で震度5~6であった。津波が別府湾、臼杵湾、佐伯湾に来襲した。
1749年5月25日 (寛延2)	伊予宇和島 M=6 3/4	大分で千石橋破損。
1769年8月29日 (明和6)	日向、豊後 M=7 3/4 ±1/4	震源は佐伯湾沖で大分、臼杵、佐伯で震度6、国東で震度5。佐伯城石垣崩れ、城下で家破損。臼杵で家潰531軒、半潰253軒。大分で城内の石垣崩れ8、楼門破損、家潰271軒。
1854年12月23日 (安政元) 安政東海地震	東海、東山、南海諸道 M=8.4	被害は伊豆から伊勢湾に及んだ。県内ではゆれを感じた。
1854年12月24日 (安政元) 安政南海地震	畿内、東海、東山、北陸、南海、山陰、山陽道 M=8.4	前日発生した安政東海地震の32時間後に発生した。被害のひどかったのは紀伊、畿内、四国であった。県内では、別府で震度5~6であった。府内藩で家潰4546軒、死者18、臼杵藩で家潰500軒。津波は佐伯で2m。
1854年12月26日 (安政元)	伊予西部 M=7.3~7.5	鶴崎で家潰100軒。
1855年8月6日 (安政2)	杵築	城内破損。
1855年12月11日 (安政2)	豊後立石	家屋倒壊多し。
1857年10月12日 (安政4)	伊予、安芸 M=7 1/4±0.5	鶴崎で家屋倒壊3。
1891年10月16日 (明治24)	豊後水道 M=6.3	豊後東部の被害がひどく、家屋、土蔵の亀裂、瓦の墜落あり。
1898年12月4日 (明治31)	九州中央部 M=6.7	大分で古い家・蔵の小破。
1899年11月25日 (明治32)	日向灘 M=7.1、6.9	土蔵、家屋の破損あり。鶴崎で土蔵潰2。長洲町、杵築町で土蔵破壊。
1909年11月10日 (明治42)	宮崎県西部 M=7.6	南部の沿岸地方で壁の亀裂、瓦の墜落、崖崩れがあった。
1916年3月6日 (大正5)	大分県北部 M=6.1	大野郡三重町、直入郡宮砥村で碑が倒れた。

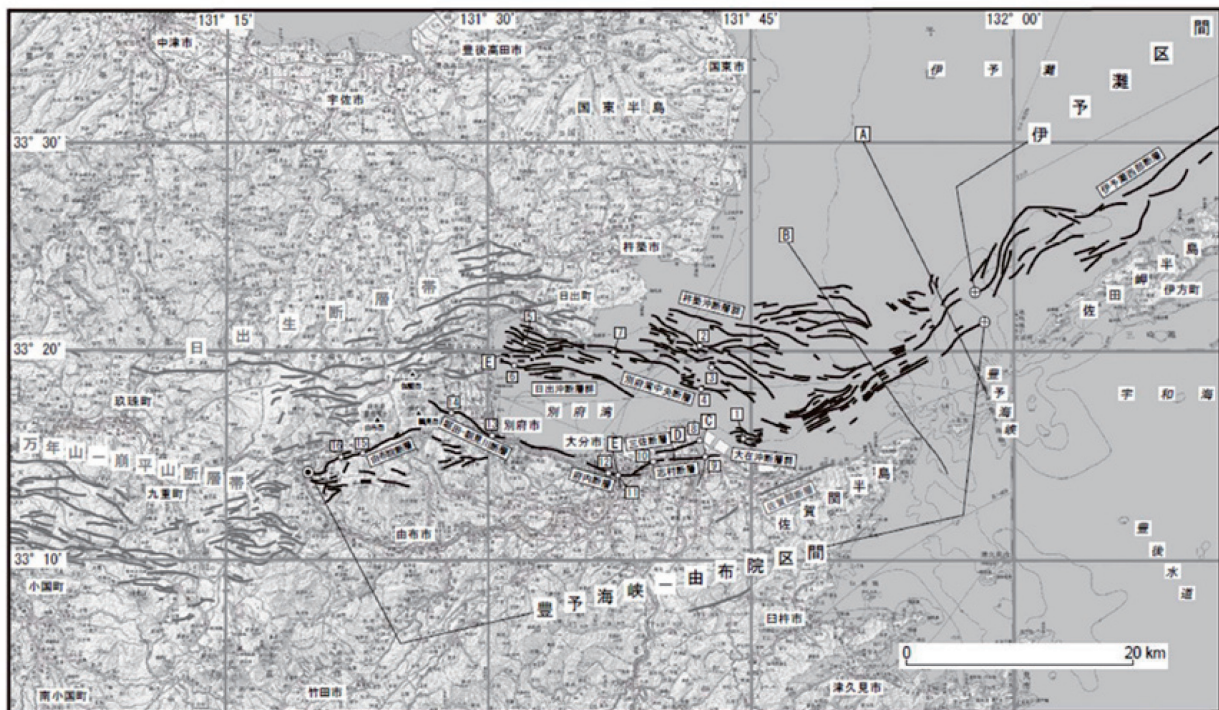
発生年月日	地震発地域	県内の被害の概要
1921年4月19日 (大正10)	佐伯付近 M=5.5	数日前の降雨により緩んだ崖が崩れ、津久見、臼杵間で機関車が脱線。
1939年3月20日 (昭和14)	日向灘 M=6.5	佐伯、蒲江、津久見、臼杵町で家屋の壁の落下、土地の亀裂などの小被害。
1941年11月19日 (昭和16)	日向灘 M=7.2	沿岸部で多少の被害があった。
1946年12月21日 (昭和21) 南海地震	東海道沖 M=8.0	被害は西日本の太平洋側、瀬戸内に及んだ。津波も発生し、房総半島から九州沿岸を襲った。県内では震度3～5、津波は約1mであった。被害は死者4、負傷10、建物倒壊36、半壊91、道路の破損8。
1947年5月9日 (昭和22)	日田地方 M=5.5	日田町、中川村、三芳村で壁の亀裂、剥落、崖崩れ、道路損壊、墓石転倒などの被害があった。
1968年4月1日 (昭和43) 日向灘地震	日向灘 M=7.5	被害の大きかったのは高知県と愛媛県であった。県内では負傷1、道路損壊3、山崩れ3。津波が発生した。
1968年8月6日 (昭和43)	愛媛県西方沖 M=6.6	県内では、家屋全焼1、破損1、道路損壊2、山崩れ4。
1975年4月21日 (昭和50) 大分県中部地震	大分県中部 M=6.4	湯布院町扇山、庄内町内山付近を震源。地震前には山鳴り、地震時には発光現象がみられた。震度は湯布院で5、大分4、日田、津久見3であった。被害の区域は庄内町、九重町、湯布院町、直入町と狭かったが家屋の被害はひどく、庄内町丸山、九重町寺床ではほとんどの家屋が全壊または半壊であった。主な被害は次のとおり。(大分県災異誌等による) 庄内町 負傷5、建物全壊31、半壊39、道路破損57、崖40 九重町 負傷11、建物全壊41、半壊34、道路破損84、崖98 湯布院町 負傷6、建物全壊0、半壊24、道路破損21、崖36 直入町 建物全壊5、半壊18、道路破損16、崖4 など
1983年8月26日 (昭和58)	国東半島 M=6.6	国東半島を震源とし、大分、日田で震度3。中津市で民家が傾き、大分市では一時的に停電4万戸。
1984年8月7日 (昭和59)	日向灘北部 M=7.1	大分で震度4、日田で震度3。大分市、佐伯市でブロック塀の倒壊、屋根瓦の破損がみられた。岡城址では三の丸跡に亀裂が生じた。
1987年3月18日 (昭和62)	日向灘中部 M=6.6	大分で震度4、日田で震度3。竹田市、三重町で崖崩れ発生。
1989年11月16日 (平成元)	大分県北部 M=4.8	大分で震度3。日出町でガラスが割れる程度の被害。
2001年3月24日 (平成13) 平成13年(2001年)芸予地震	安芸灘 M=6.7	上浦町で震度5弱。県内で道路被害1箇所、ガス被害1戸。
2002年11月4日 (平成14)	日向灘 M=5.9	蒲江町、鶴見町で震度5弱。 国見町でトンネルコンクリート片落下1箇所、佐伯市で窓ガラス1枚破損。
2005年3月20日 (平成17)	福岡県北西沖 M=7.0	中津市三光で震度5弱。中津市、日田市で水道施設被害。 中津市で住家一部破壊2棟。
2006年6月12日 (平成18)	大分県西部 M=6.2	佐伯市で震度5弱。佐伯市で住家1棟、豊後大野市で住家2棟の一部破損の被害。
2006年9月26日 (平成18)	伊予灘 M=5.3	国東市、臼杵市、佐伯市で震度4。臼杵市で住家2棟の一部破損。佐伯市で落石2箇所、通行止め1箇所発生。
2007年6月6日 (平成19)	大分県中部 M=4.9	別府市、国東市、杵築市、日出町で震度4。大分市で重傷者1名。別府市で水道管からの漏水3棟の被害。

発生年月日	地震発生地域	県内の被害の概要
2007年6月7日 (平成19)	大分県中部 M=4.7	別府市で震度4。別府市で住家1棟が一部破損の被害。
2009年6月25日 (平成21)	大分県西部 M=4.7	日田市、中津市で震度4。中津市で住家1棟が一部破損。 日田市、中津市で道路に落石が発生。
2014年3月14日 (平成26)	伊予灘 M=6.2	国東市、姫島村、臼杵市、佐伯市で震度5弱。大分市、佐伯市で軽傷者各1名。県内で住家41棟が一部破損。
2015年7月13日 (平成27)	大分県南部 M=5.7	佐伯市で震度5強。臼杵市、豊後大野市で軽傷者3名。県内で住家被害3件。
2016年4月16日 (平成28) 平成28年熊本地震	大分県中部 M=5.7	別府市、由布市で震度6弱、全市町村で震度4以上を観測。 人的被害：災害関連死（災害弔慰金法に基づき災害が原因で死亡したと認められた方）が3名、重傷者11名、軽傷者22名。 住家被害：全壊9棟、半壊222棟、一部損壊8,062棟。 道路被害：216件（国道17件、県道38件、市町村道等159件）

出典：大分県地域防災計画（令和3年8月修正版）



資料7 大分県の地質構造図



資料8 中央構造線断層帯の活断層位置

参考 1 平成 28 年熊本地震の概要

平成 28 年熊本地震検証報告書より抜粋

■ 第1「平成28年（2016年）熊本地震」の概要等（大分地方気象台）

◆ 概 要

平成28年4月14日21時26分に熊本県熊本地方でM6.5の地震（深さ11 km）が発生し、熊本県益城町で震度7を観測したほか、九州地方から中部地方の一部にかけて震度6弱～1を観測した。大分県内では、臼杵市、津久見市、佐伯市、豊後大野市、日田市、竹田市および九重町で震度4を観測したほか震度3～1を観測した。この地震は、日奈久断層帯（高野—白旗区間）の活動と考えられ、その後、熊本県熊本地方で地震活動が活発となった。

平成28年4月16日01時25分05秒に熊本県熊本地方でM7.3の地震（深さ12km）が発生し、熊本県の益城町、西原村で震度7を観測したほか、九州地方から東北地方の一部にかけて震度6強～1を観測した。大分県内では、別府市、由布市で震度6弱を観測したほか震度5強～3を観測した。この地震は、布田川断層帯（布田川区間）の活動と考えられる。また、この地震の32秒後の01時25分37秒に大分県中部※でM5.7の地震（深さ12km）が発生した。これらの地震後、熊本県阿蘇地方、大分県中部でも地震活動が活発となった。

気象庁は、一連の地震活動を「平成28年（2016年）熊本地震」と命名した。

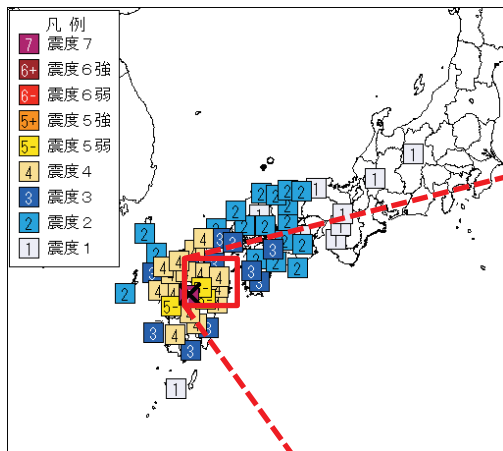
「平成28年（2016年）熊本地震」の地震活動により、大分県内で震度4以上を観測した地震は次のとおり（10月31日現在）。

発生日月	発生時刻	震央地名	北緯	東経	深さ (km)	マグニ チュード	最大震度	大分県内の 最大震度
4月14日	21時26分	熊本県熊本地方	32度44.5分	130度48.5分	11	6.5	7	4
4月15日	00時03分	熊本県熊本地方	32度42.0分	130度46.6分	7	6.4	6強	4
4月16日	01時25分※	熊本県熊本地方	32度45.2分	130度45.7分	12	7.3	7	6弱
		大分県中部	33度16.4分	131度21.1分	12	5.7		
4月16日	01時45分	熊本県熊本地方	32度51.7分	130度53.9分	11	5.9	6弱	4
4月16日	02時27分	大分県中部	33度15.2分	131度22.9分	7	3.7	4	4
4月16日	02時49分	大分県中部	33度18.2分	131度26.9分	3	3.9	4	4
4月16日	03時03分	熊本県阿蘇地方	32度57.8分	131度05.2分	7	5.9	5強	4
4月16日	03時55分	熊本県阿蘇地方	33度01.5分	131度11.4分	11	5.8	6強	5弱
4月16日	07時11分	大分県中部	33度16.2分	131度23.7分	6	5.4	5弱	5弱
4月16日	08時27分	大分県中部	33度16.9分	131度23.4分	7	3.7	4	4
4月16日	09時48分	熊本県熊本地方	32度50.8分	130度50.1分	16	5.4	6弱	4
4月16日	14時03分	熊本県阿蘇地方	33度00.4分	131度13.1分	9	4.6	4	4
4月18日	20時41分	熊本県阿蘇地方	33度00.1分	131度11.9分	9	5.8	5強	5強
4月20日	14時27分	大分県中部	33度18.1分	131度28.9分	8	3.9	4	4
4月21日	05時16分	大分県中部	33度18.9分	131度29.2分	5	3.8	4	4
4月21日	18時43分	熊本県阿蘇地方	33度00.4分	131度13.9分	11	4.2	4	4
4月29日	15時09分	大分県中部	33度15.4分	131度22.0分	7	4.5	5強	5強
5月5日	10時40分	熊本県阿蘇地方	32度59.5分	131度07.3分	11	4.9	4	4

※ 4月16日01時25分に発生した大分県中部の地震(M5.7)は、熊本県熊本地方の地震(M7.3)の発生直後に発生したもので、Mの値は参考値であり、震度は分離することができない。

・最大震度7を観測した地震の震度分布図

左図は地域別震度、右図は観測点別震度、×は震央を表す。

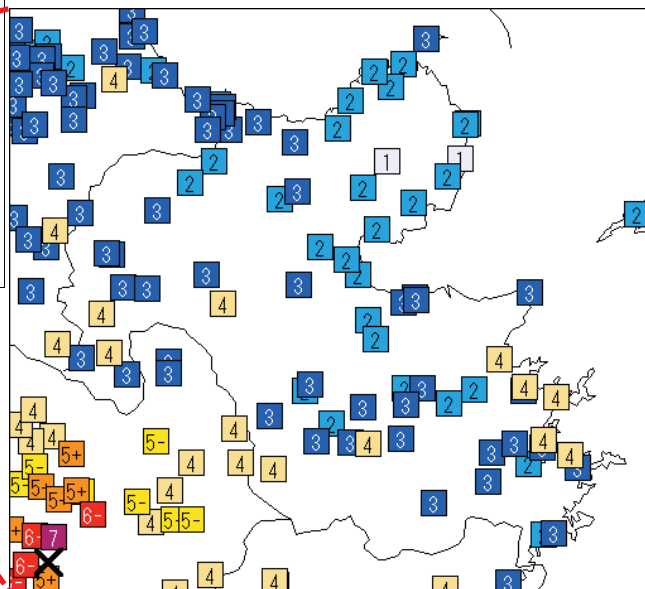


【市町村別震度】

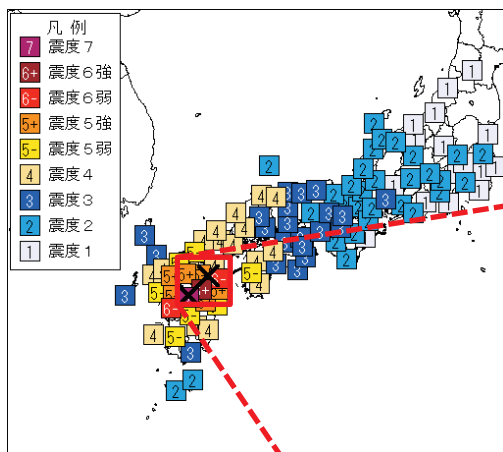
震度4：臼杵市、津久見市、佐伯市、豊後大野市、日田市、竹田市、九重町

震度3：中津市、宇佐市、姫島村、大分市、由布市、玖珠町

震度2：豊後高田市、国東市、別府市、杵築市、日出町



2016年4月14日21時26分 熊本県熊本地方 深さ11km M6.5



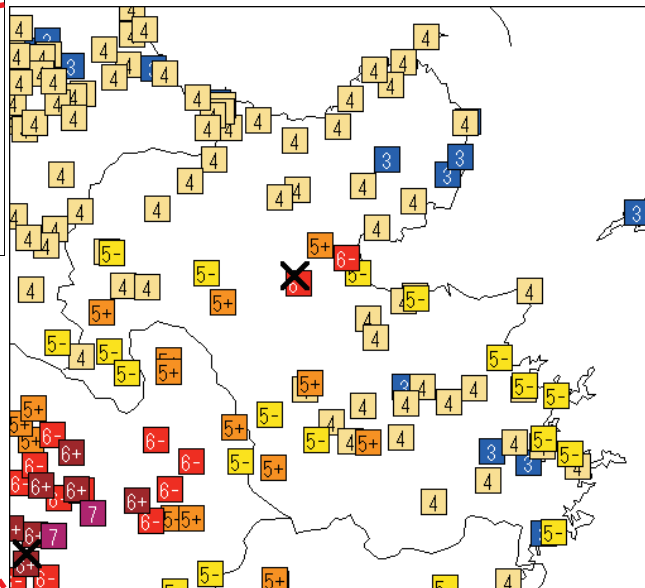
【市町村別震度】

震度6弱：別府市、由布市

震度5強：豊後大野市、日田市、竹田市、九重町

震度5弱：大分市、臼杵市、津久見市、佐伯市、玖珠町

震度4：中津市、豊後高田市、宇佐市、姫島村、国東市、杵築市、日出町



2016年4月16日01時25分 熊本県熊本地方 深さ12km M7.3

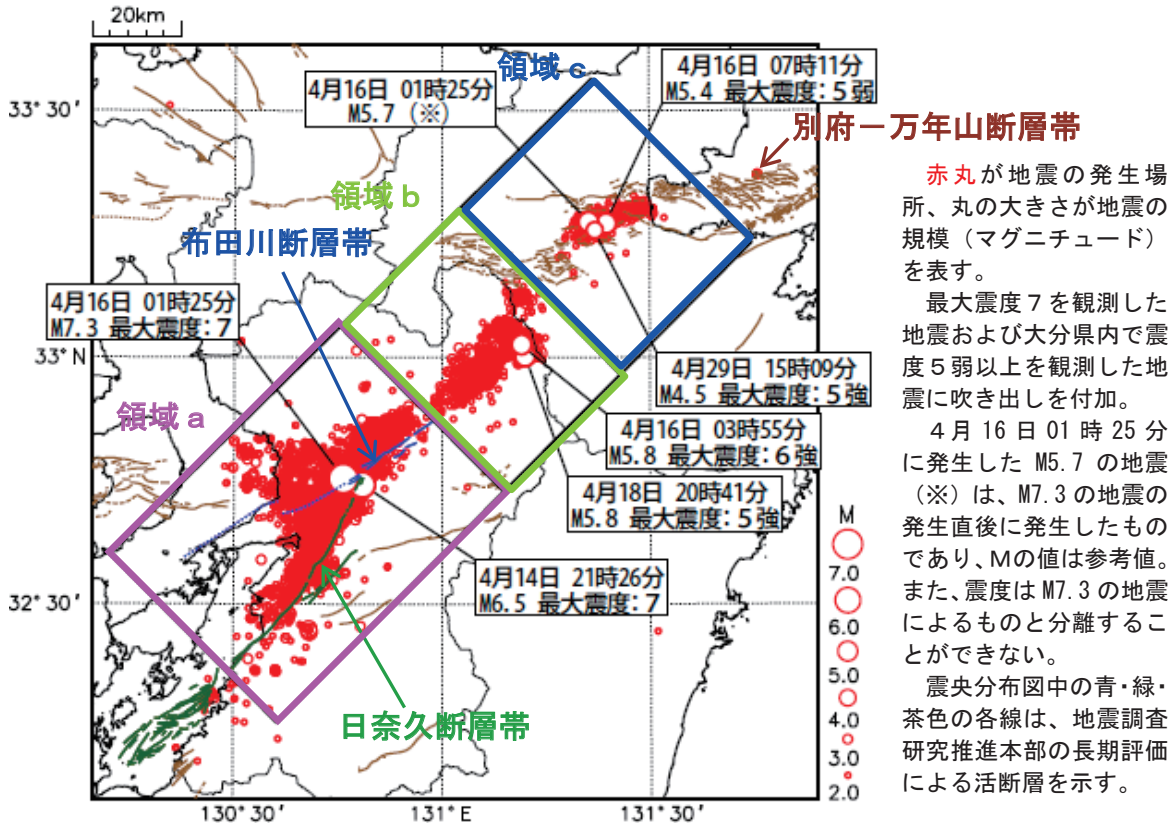
※2016年4月16日01時25分 大分県中部 深さ12km M5.7 (参考値) 前頁※参照

・大分県内の震度1以上の最大震度別地震回数表

「平成28年(2016年)熊本地震」の地震活動で、大分県内で震度1以上を観測した最大震度別地震回数(10月31日現在)(4月14日～5月31日は日別、6月～10月は月別)

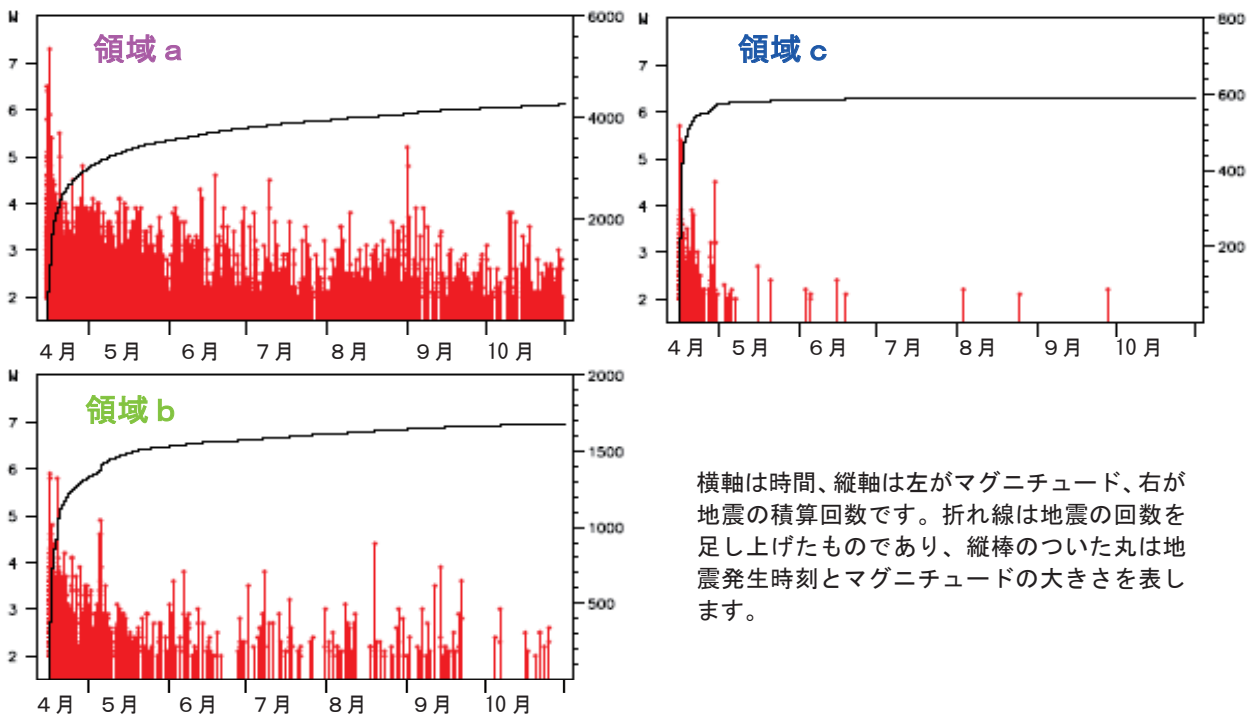
月 日	最大震度別回数									震度1以上を 観測した回数	
	震度1	震度2	震度3	震度4	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強	震度7	回数	累計
4月14日	18	6	4	1	0	0	0	0	0	29	29
4月15日	20	9	1	1	0	0	0	0	0	31	60
4月16日	239	126	60	7	2	0	1	0	0	435	495
4月17日	45	16	8	0	0	0	0	0	0	69	564
4月18日	34	15	2	0	0	1	0	0	0	52	616
4月19日	20	10	2	0	0	0	0	0	0	32	648
4月20日	18	4	1	1	0	0	0	0	0	24	672
4月21日	16	7	4	2	0	0	0	0	0	29	701
4月22日	8	1	1	0	0	0	0	0	0	10	711
4月23日	6	1	0	0	0	0	0	0	0	7	718
4月24日	4	2	2	0	0	0	0	0	0	8	726
4月25日	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	730
4月26日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	731
4月27日	4	5	1	0	0	0	0	0	0	10	741
4月28日	10	5	0	0	0	0	0	0	0	15	756
4月29日	3	1	2	0	0	1	0	0	0	7	763
4月30日	3	2	0	0	0	0	0	0	0	5	768
5月1日	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	770
5月2日	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	773
5月3日	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	776
5月4日	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4	780
5月5日	1	2	2	1	0	0	0	0	0	6	786
5月6日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	787
5月7日	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	789
5月8日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	789
5月9日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	789
5月10日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	789
5月11日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	790
5月12日	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	792
5月13日	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	794
5月14日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	795
5月15日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	796
5月16日	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	798
5月17日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	798
5月18日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	798
5月19日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	799
5月20日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	799
5月21日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	800
5月22日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800
5月23日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800
5月24日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	801
5月25日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	801
5月26日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	801
5月27日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	802
5月28日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	802
5月29日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	803
5月30日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	803
5月31日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	803
6月1日～30日	7	2	0	0	0	0	0	0	0	9	812
7月1日～31日	1	3	0	0	0	0	0	0	0	4	816
8月1日～31日	4	0	2	0	0	0	0	0	0	6	822
9月1日～30日	3	1	1	0	0	0	0	0	0	5	827
10月1日～31日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	828
総 計	495	222	93	13	2	2	1	0	0		828

・熊本県から大分県にかけての地震活動の状況



震央分布図

(2016年4月14日~10月31日、M \geq 2.0、深さ0~20km)



震央分布図の各領域における地震活動経過図および回数積算図

参考 2 大分県の地震の特性

大分県地域防災計画(令和3年8月修正版)より抜粋

1 海溝型地震

大分県東方海域で発生する主な海溝型地震は、南海トラフを震源とする地震と、日向灘を震源とする地震、及び安芸灘～伊予灘～豊後水道を震源とする地震である。これらの地震について、地震調査研究推進本部地震調査委員会が行った地震発生確率等に関する長期評価等は次のとおりである。

- ◆ 南海トラフを震源とする地震（南海地震、東南海地震等）は、陸のプレートの下にフィリピン海プレートが沈み込むことに伴い、これら二つのプレートの境界面が破壊することによって発生する地震（以下、「プレート間地震」という。）である。過去の地震の規模は、南海地震でM8.0～M8.4、東南海地震でM7.9～M8.4、二つの地震が同時に発生した場合はM7.9～M8.6であったとされている。

今後、南海トラフを領域としてM8～M9クラスの地震が30年以内に発生する確率は、70～80%とされている。

佐伯市米水津の龍神池での津波堆積物の調査により、過去3300年間に8回の大津波が襲来したことが判明しており、684年の白鳳地震以来、大津波を伴う地震が約300年～400年と約700年の間隔で繰り返し発生したと推定されている。

現在、約300年前の宝永地震（1707年）によるものが最新と考えられていることから、次の南海トラフの地震は大津波を発生する可能性が高いと考えられる。

- ◆ 日向灘を震源とする地震はプレート間地震で、M7.6前後の規模の地震が約200年に1回の頻度で発生しており、同様の地震が今後30年以内に発生する確率は10%程度とされている。

また、ここでは、M7.1前後の規模の地震が約20年～27年に1回の頻度で発生しており、同様な地震が今後30年以内に発生する確率は70～80%とされている。

- ◆ 安芸灘～伊予灘～豊後水道を震源とする地震は、主に沈み込むフィリピン海プレートの内部が破壊することによって発生する地震で、M6.7～M7.4の規模の地震が過去約400年間で

6回（およそ67年に1回）の頻度で発生しており、同様な地震が今後30年以内に発生する確率は40%程度とされている。

- ◆ 海溝型地震は、津波に対して注意（深い海底で起こる海溝型地震による津波は、東北地方太平洋沖地震のように10分から数十分程度の間、海面が上昇しつづけ、したがって浸水範囲が広がると考えられている。）が必要であり、特に佐賀関半島から南のリアス式海岸の湾奥では、集中効果などにより、津波の高さが高くなる可能性がある。

また、第二波、第三波などの後続波の方が大きくなる可能性がある。

2 活断層型地震

県内には、震源断層となる活断層として中央構造断層帯等が分布しており、従来の活動区間や活動規模、地震の発生確率、活動間隔等は次のとおりである。

- ◆ 「中央構造線断層帯（⑩豊予海峡-由布院区間）」は過去の活動時期は、17世紀頃とされ、平均活動間隔は約1千6百-1千7百年とされている。活動時の地震の規模は、M7.8程度と推定されている。

将来の地震発生確率は、今後30年以内にほぼ0%とされ、Zランクに評価されている。

- ◆ 「日出生断層帯」は、過去の活動時期は、約7千3百前以後、6世紀前とされ、平均活動間隔は約2万-2万7千年とされている。活動時の地震の規模は、M7.5程度と推定されている。

将来の地震発生確率は、今後30年以内にほぼ0%とされ、Zランクに評価されている。

「万年山-崩平山断層帯」は、過去の活動時期は、13世紀以後とされ、平均活動間隔は約2千1百-3千7百年とされている。

活動時の地震の規模は、M7.3程度と推定されている。

将来の地震発生確率は0.003%以下とされ、Zランクに評価されている。

- ◆ 周防灘断層群（主部）は、全体が一つの区間として活動すると推定され、その場合、マグニチュード7.6程度の地震が発生すると推定される。

30年以内の地震発生確率は、2%~4%と見込まれ、我が国の主な活断層の中では高い

グループに属する。

◆ 大分県中部地震クラスのマグニチュード6程度以下の地震については、地表に断層のずれが表れないため、活動履歴の把握が出来ず、将来の地震発生の予測は困難で、この規模の地震は、中央構造線断層帯（⑩豊予海峡-由布院区間）、日出生断層帯、万年山-崩平山断層帯のどこでも常に発生する可能性があるものとして考えておく必要がある。

◆ 海域の地震では、津波に対する注意も必要であるが、活断層型地震は、地震動による建物の倒壊、火災、地盤の液状化による被害が大きいことから、それらに対する注意が特に必要である。

なお、活断層型地震による津波は、浅い海底で起き、短時間の間に海面が上下するため浸水範囲が限定される。津波波源で持ち上げられた水の量や津波のエネルギーは、海溝型地震に比べて小さく、したがって遡上する範囲や距離が小さいと考えられている。

また、海溝型地震と同様に第二波、第三波などの後続波の方が大きくなる可能性がある。

3 その他のもの

県内では、海溝型地震・活断層による地震以外の地震も発生する可能性がある。

このような地震については、地震発生場所の特定はもとより、地震発生確率等の長期評価を行うことは現時点では困難であるとされている。

県内は、地形的には山地や丘陵地がほとんどを占めており、しかも激しく浸食を受けた大起伏斜面が多いため、地震が発生した場合には、地震動による斜面崩壊の危険性がある。

こういった地形要因に加えて、斜面崩壊の要因としては、例えば1990年に竹田市で発生した斜面表層を覆う火山灰層の表面滑落型崩壊などに見られるように、火山地域では地質要因もその一因となりうる。

県内の沖積平野に見られる自然堤防付近、旧河道、旧池沼、扇状地、三角州など、及び谷底平野、埋立地などにおいて、その地盤が、粒径の揃った細砂や中砂からなる緩く堆積した砂層であり、かつ地下水位が地表面付近の浅いところにある場合は、地震時に液状化が発生する可能性がある。

なお、大分市などに見られる谷を埋めて造成した土地では、地震動による不等沈下、すべり等が発生する可能性がある。

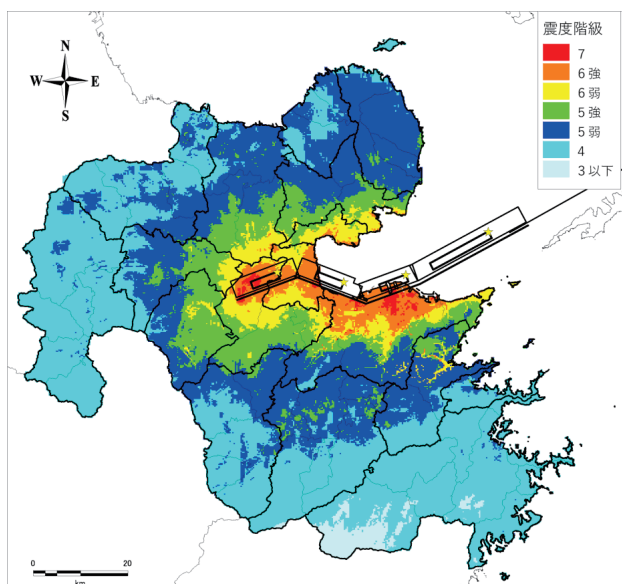
県内に分布する活火山のうち、由布岳、鶴見岳ではおよそ4万年以上前から活動を開始し、2,000年前に由布岳で規模の大きな噴火活動があったことが知られている。

この噴火の後には、主に鶴見岳で噴火が起こっており、有史の活動記録は867年にある。

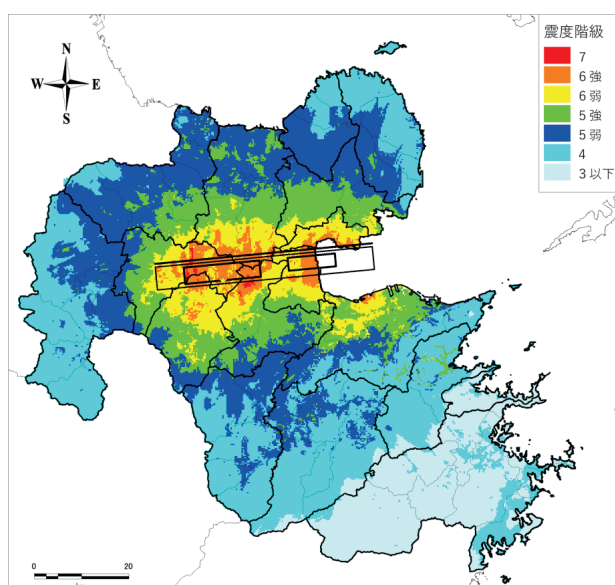
九重山はおよそ15万年前から活動を開始したと考えられ、過去に3回の大規模な火砕流の噴出があったことが知られている。

およそ1万年前以降も頻りに噴火しており、6,000年頃前以降は約1,000年の間隔で噴火している。

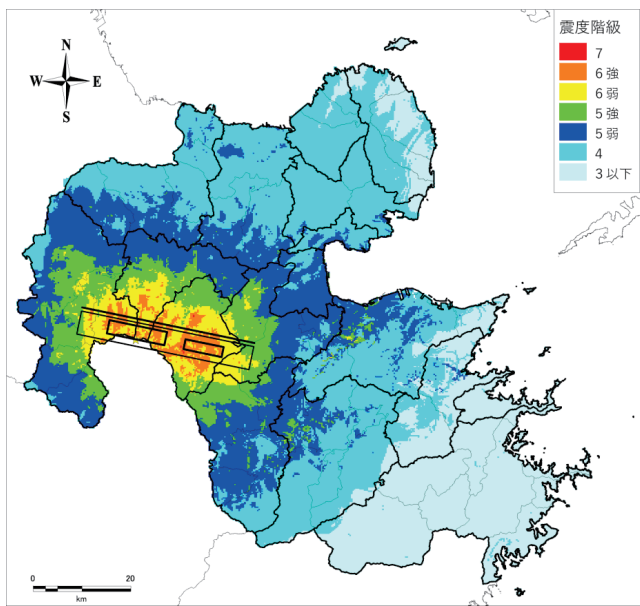
また、1995年10月には257年ぶりに小規模な噴火が見られ、現在も噴気活動を継続している。



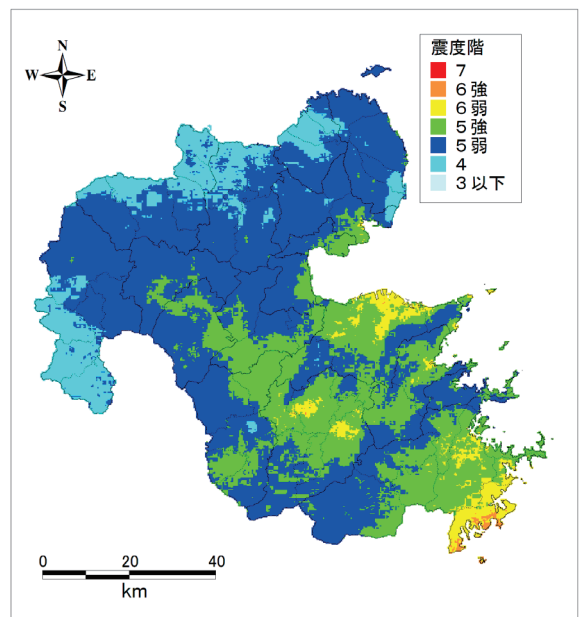
① 中央構造線断層帯による地震発生時における震度分布



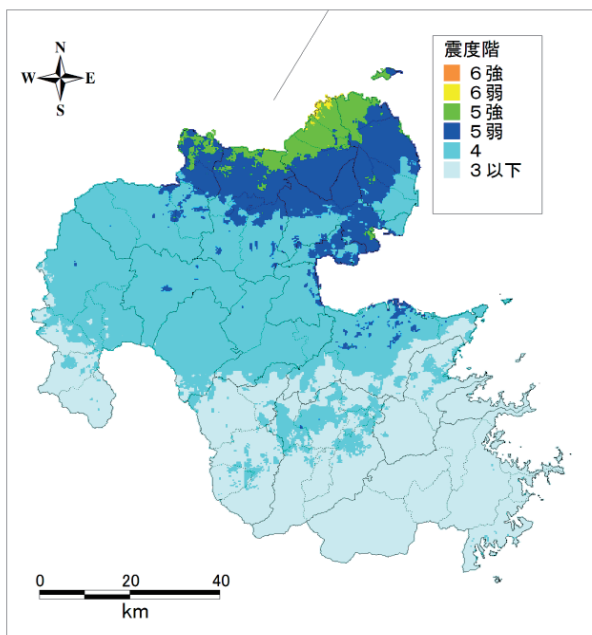
② 日出生断層帯による地震発生時における震度分布



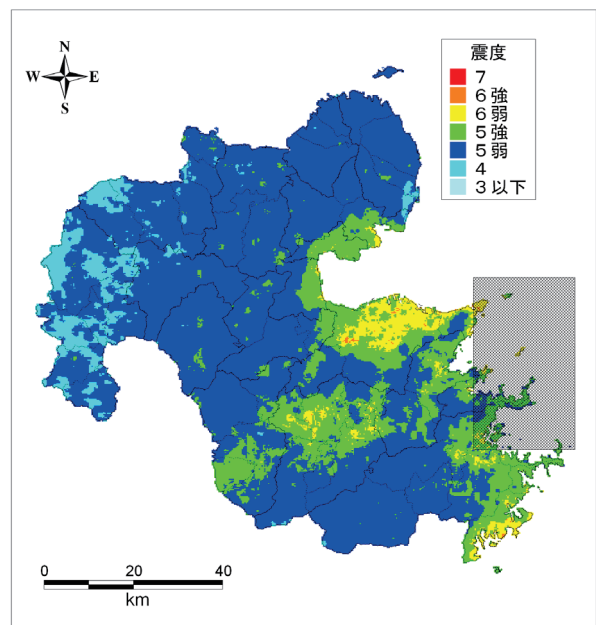
③ 万年山一崩平山断層帯による地震発生時における震度分布



④ 南海トラフ（陸側）による震度分布



⑤ 周防灘断層群主部による震度分布



⑥ プレート内地震による震度分布

参考3 耐震化した場合の被害想定

「大分県地震被害想定調査(平成31年3月公表)」より抜粋

第10編 減災効果の想定

10.1 概要

(1) 建物耐震化による人的減災効果

揺れによる被害想定では、建築年代・階数などをもとにして被害を予測しているが、耐震性の低い古い建物を耐震性の高い新しい建物に置き換えた場合を想定し、耐震化を図ることによって、どの程度人的被害が軽減されるか検討した。

10.2 予測手法

10.2.1 建物耐震化による人的減災効果

1980年以前の建物について全て耐震対策(耐震化率100%)を行ったとして、地震動(揺れ)による被害を算出する際に、すべての建物に1981年以降の新耐震基準の被害率を適用して計算した。

10.3 対策効果

10.3.1 建物耐震化による人的減災効果

地震ごとの全壊棟数軽減の対策効果を表10-2、死者数軽減の対策効果を表10-3に示した。

最も大きな被害が予想される中央構造線断層帯による地震では、旧耐震基準の建物を補強することにより、死者数が約4割減少する結果となった。耐震対策を行った建物の地震被害率がどれ程かは定かでない。

なお、兵庫県南部地震による大災害の教訓をもとに、1999年には木造家屋について偏心率の見直しが図られており、これを適用することにより、さらに住宅の強度が増して被害が軽減されとも考えられる。新築、あるいは建替えの際に積極的に耐震化を促進することが望まれる。

また、建物被害による死者の中には、タンスをはじめ家具転倒による被害も含まれている。大規模な修繕などが必要な建物の耐震化の前に、身近な家具を固定することによって、一定の減災効果が見込まれる。逆に、新耐震基準においても、建物倒壊は免れても、家具により被害を受ける可能性もあるので、家具の固定などの対策をすることが必要である。

表 10-2 揺れによる建物被害の耐震補強効果（棟）

地震名	全壊棟数					
	合計		木造		非木造	
耐震対策	前	後	前	後	前	後
中央構造線断層帯による地震	56,368	33,854	46,309	25,980	10,059	7,874
日出生断層帯による地震	11,347	4,041	9,622	3,076	1,725	965
万年山-崩平山断層帯による地震	1,903	412	1,729	372	174	40
南海トラフ巨大地震	2,899	675	2,213	309	686	366
周防灘断層群主部による地震	88	9	72	4	16	5
プレート内地震	869	188	621	76	248	112

地震名	対策効果					
	合計		木造		非木造	
耐震対策	効果	率	効果	率	効果	率
中央構造線断層帯による地震	22,514	40%	20,329	44%	2,185	22%
日出生断層帯による地震	7,306	64%	6,546	68%	760	44%
万年山-崩平山断層帯による地震	1,491	78%	1,357	78%	134	77%
南海トラフ巨大地震	2,224	77%	1,904	86%	320	47%
周防灘断層群主部による地震	79	90%	68	94%	11	69%
プレート内地震	681	78%	545	88%	136	55%

表 10-3 建物崩壊による人的被害の耐震補強効果（人）（朝5時）

地震名	全壊棟数					
	合計		木造		非木造	
耐震対策	前	後	前	後	前	後
中央構造線断層帯による地震	2,214	1,309	2,134	1,246	80	63
日出生断層帯による地震	354	116	344	112	10	4
万年山-崩平山断層帯による地震	19	3	19	3	0	0
南海トラフ巨大地震	62	9	60	8	2	1
周防灘断層群主部による地震	0	0	0	0	0	0
プレート内地震	17	2	17	2	0	0

地震名	対策効果					
	合計		木造		非木造	
耐震対策	効果	率	効果	率	効果	率
中央構造線断層帯による地震	905	41%	888	42%	17	21%
日出生断層帯による地震	238	67%	232	67%	6	60%
万年山-崩平山断層帯による地震	16	84%	16	84%	0	-
南海トラフ巨大地震	53	85%	52	87%	1	50%
周防灘断層群主部による地震	0	-	0	-	0	-
プレート内地震	15	88%	15	88%	0	-

