

令和7年度 応急危険度判定に関する情報提供

1. 令和6年能登半島地震の建築物構造被害について

令和6年能登半島地震における建築物構造被害の原因分析を行う委員会
による令和6年11月1日付け中間報告

2. 令和7年度「被災建築物応急危険度判定員養成講習会」

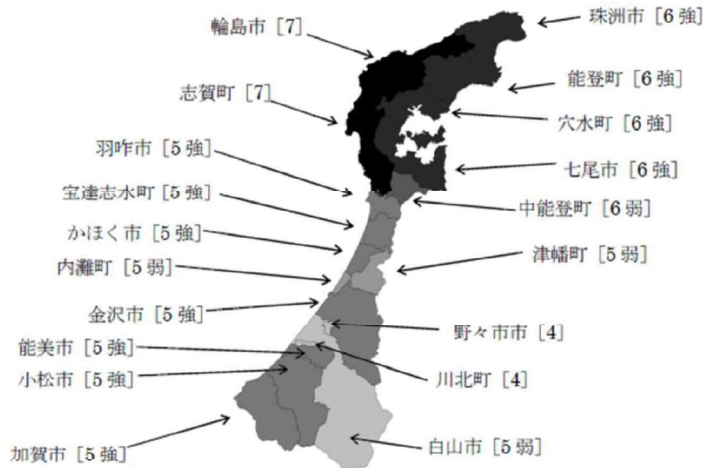
3. （仮称）令和7年度「応急危険度判定及び避難所開設模擬訓練」

1. 令和6年能登半島地震の建築物構造被害について

(1) 建築物等の被害の状況

- 2024年1月1日16時10分に石川県能登地方で発生した地震（令和6年能登半島地震）では、輪島市や志賀町で震度7が観測されたほか、能登地方の広い範囲で震度6強以上の地震動が多数観測、数多くの建築物に倒壊などの被害をもたらした。

石川県内の各市町で観測された最大震度



人的被害・住家被害

被害の状況（令和6年10月29日時点）

人的被害	死者	412名
	重傷	364名
	軽傷	977名
住家被害	全壊	6,425棟
	半壊	23,892棟
	床上浸水	6棟
	床下浸水	19棟
	一部破損	106,248棟
非住家被害	公共建物	330棟
	その他	35,441棟

※ 新潟県、富山県、石川県、福井県、長野県、岐阜県、愛知県、大阪府、兵庫県の合計

出典：消防庁HP

(2) 木造建築物の被害の状況

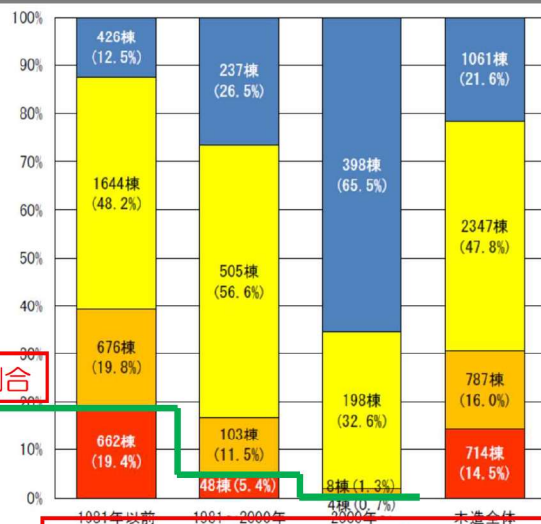
- 建築時点の建築基準の違いによる木造建築物の被害状況を把握するため、建築物被害の大きかった輪島市、珠洲市、穴水町の市街地において日本建築学会が実施した悉皆調査の結果を用いて、建築年代別の被害の傾向を分析した。

※ 建築年代は、旧耐震基準の1981年以前、新耐震基準（必要壁量の強化）が導入された1981年以降及び現行規定（接合部の仕様等の基準の明確化）が適用された2000年以降に区分。 → 合計4,909棟を調査

- 旧耐震基準の木造建築物の倒壊等の割合が、新耐震基準導入以降の木造建築物と比較して顕著に高い。また、新耐震基準導入以降の木造建築物では、接合部の仕様等を明確化した2000年以降の倒壊等の割合が低い。

（参考）耐震化率：全国平均87%（2018年）、輪島市46.1%（2022年度末）、穴水町48%（2019年度）、珠洲市51%（2018年）

建築年代別の倒壊・崩壊の割合



倒壊割合

旧耐震 約20%
新耐震 約5%
2000年以降 約1%

建築物の被害の状況



対策の方向性

○ 耐震化の一層の促進

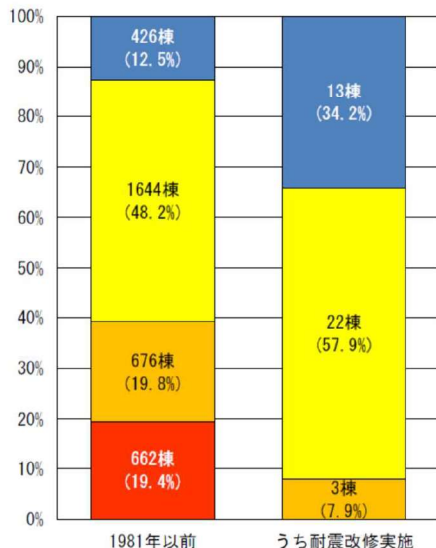
- 旧耐震基準の木造建築物について「[木造住宅の安全確保方策マニュアル](#)」の周知
- 新耐震基準の木造建築物のうち、2000年に明確化された仕様等に適合しないものを対象とした「[効率的な耐震診断方法](#)」の周知普及
- 住宅・建築物安全ストック形成事業等による支援の実施

(3) 木造建築物の被害の状況（耐震改修実施建築物）

○耐震改修を行った木造建築物は、耐震改修を行っていない旧耐震基準の木造建築物より被害割合が低く、耐震改修により被害が軽減された。

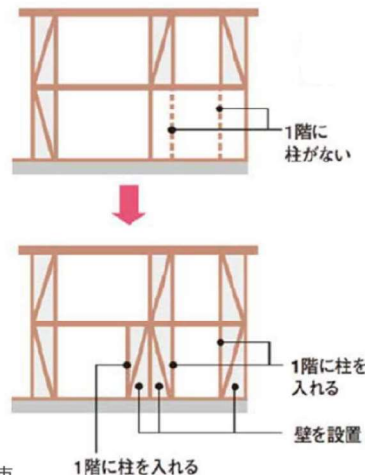
→旧耐震基準の建築物における耐震改修の効果が有効

建築年代別の倒壊・崩壊の割合



建築物被害の大きかった輪島市、珠洲市、穴水町の市街地において日本建築学会が実施した悉皆調査の結果を用いて、被害の傾向を分析。

旧耐震
約20%倒壊 ⇒ 耐震改修後
倒壊ゼロ



耐震改修イメージ

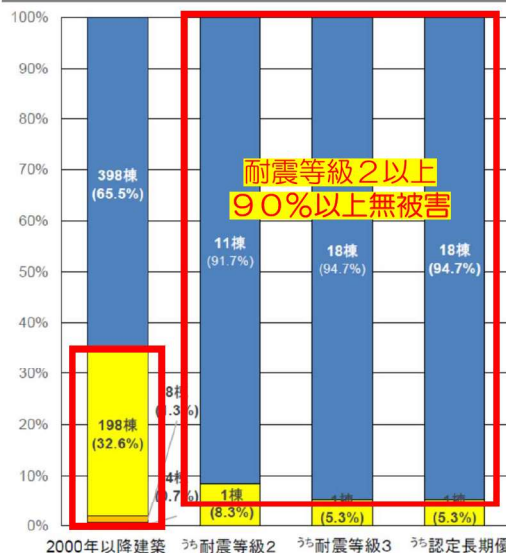
(4) 木造建築物の被害の状況（耐震等級取得建築物）

○住宅性能表示制度により耐震等級2又は等級3を取得した住宅では、倒壊・崩壊又は大破した住宅はなく、大部分が無被害であった。

○長期優良住宅の認定を取得した住宅では、倒壊・崩壊又は大破した住宅はなく、大部分が無被害であった。

→消費者がより高い耐震性能の住宅を選択するためには、住宅性能表示制度や長期優良住宅認定制度の活用が有効

2000年以降建築の住宅と住宅性能表示制度により耐震等級2、等級3を取得した住宅及び認定長期優良住宅の比較

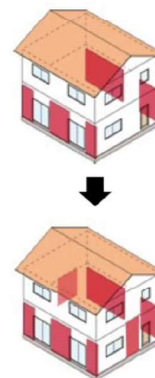


建築物被害の大きかった輪島市、珠洲市、穴水町の市街地において日本建築学会が実施した悉皆調査の結果を用いて、被害の傾向を分析。

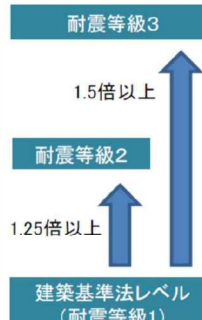
※認定長期優良住宅19棟のうち、14棟は、耐震等級2又は等級3の物件と重複

耐震等級（構造躯体の倒壊防止）について

○極めて稀に発生する地震による力に対して構造躯体の倒壊・崩壊等のしにくさを評価をする。



等級別の地震による力



○長期優良住宅は、原則として耐震等級2※の基準以上の耐震性能を求めている。

※限界耐力計算により耐震等級1の基準への適合が確認され、かつ、一定の変形に係る基準（安全限界時の層間変形を1/40以下等）に適合している場合にも長期優良住宅の認定を受けることができる。

2000年以降でも
約35%が被害

(5) 鉄筋コンクリート造、鉄骨造建築物の被害の状況

- 杭基礎を有する鉄筋コンクリート造建築物について、1棟が転倒したほか、複数棟が傾斜した。被害要因としては、地震時の杭の損傷・移動等による支持力の低下が考えられるが、現時点では明らかになっていない。
- 旧耐震基準の鉄筋コンクリート造建築物において、柱のせん断破壊や柱はり接合部の破壊、方立壁のせん断破壊の被害が確認された。
- 鉄骨造建築物のうち、旧耐震基準の建築物において、3棟が倒壊・崩壊した。

建築物の被害の状況



鉄筋コンクリート造建築物の転倒被害



鉄筋コンクリート造建築物の
柱のせん断破壊



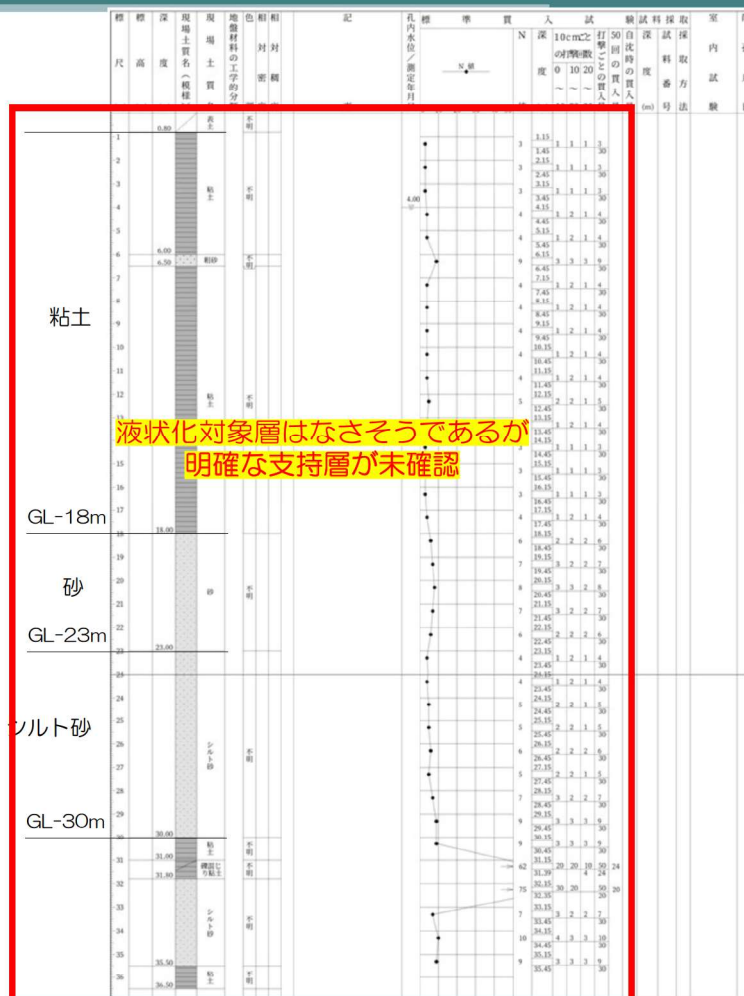
鉄骨造建築物の2階と3階が倒壊



鉄筋コンクリート造建築物の傾斜被害

対策の方向性等

- ・ 旧耐震基準の建築物について、**耐震化の一層の促進**
- ・ 杭基礎である鉄筋コンクリート造建築物の**傾斜・転倒被害の原因分析**



- <液状化のおそれのある地盤>
 下記に該当する砂質地盤
 ①地表面から20m以内
 ②均一な中粒砂で構成
 ③地下水で飽和
 ④N値がおおむね15以下

(6) 非構造部材の被害の状況・耐震改修の効果

- 天井の全面的な脱落は確認されなかったが、一部の天井板の落下や鋼製下地材の外れ等が確認された。内壁や外壁等の落下やガラスの被害が見られた。
- 耐震改修を行った建築物について、倒壊・崩壊の被害はなく、有効性が確認された。

↓ブレース座屈による被害（DPGであれば無被害？）

建築物の被害の状況



天井の落下被害



外壁の脱落被害



外装のガラスの割れの被害



耐震改修を行った鉄筋コンクリート造建築物

（倒壊・崩壊の被害なし）

←開口補強材がロッキングを阻害したか、直行壁の影響か？

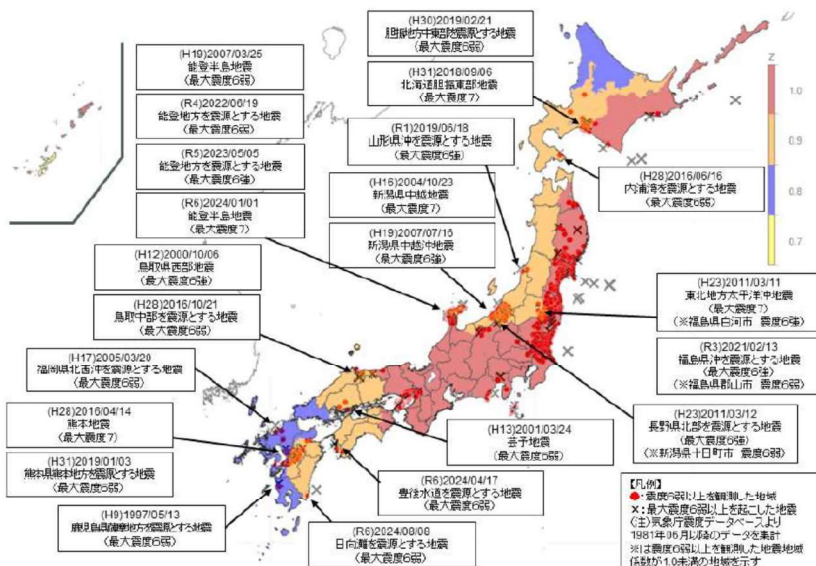
対策の方向性

- ・ 特定天井に該当する既存の天井について、耐震診断及び耐震改修の一層の促進
- ・ 内壁や外壁の被害防止のため、設計・施工上の留意事項について周知

(7) 地震地域係数と建築物被害

- 建築物の構造計算に用いる地震地域係数は、過去の地震動の大きさや頻度を踏まえて、0.7~1.0を設定。
- 一方、近年、地震地域係数の低い地域においても大きな地震が頻発。能登北部は地震地域係数が0.9。
- 令和6年能登半島地震において、新耐震基準導入以降に地震地域係数を用いた構造計算を行い建築されたと考えられる建築物について、地震地域係数を要因とする倒壊等の被害は確認されなかった。

1981年6月以降に震度6弱以上の地震動を観測した地域



地震地域係数

- ・ 各地域における過去の地震記録に基づき、過去の地震被害の程度や発生した地震の大きさ、頻度を踏まえて、地域ごとに0.7~1.0の数値を定めたもの
- ・ 建築物の構造計算を行う場合に設計に用いる地震力を算出する際に用いられる

対策の方向性

- ・ 地震地域係数が1.0未満の地域において大きな地震動が頻発している状況や、当該地域における地震動による建築物の被害の状況の検証、最低限の基準を定める建築基準法の趣旨等を踏まえながら、地震地域係数を用いた基準のあり方について検討

2. 令和7年度「被災建築物応急危険度判定員養成講習会」

こちらは東京都による応急危険度判定員資格の講習会のご案内です。
講習は昨年度よりオンライン講習となっております。

マニュアルをお持ちでない場合（おそらく1998年以前登録の方）も再度講習会を受講していただくことにより、改めてもらうことができるということですのでご活用ください。

日時等、現時点ではまだ公開されておらず、正式発表は9月以降とのことです。

東京都防災ボランティア（被災建築物応急危険度判定）事務局
有限会社オフィス・ラサ 防災ボランティア係ホームページ
をご確認お願いいたします。



3. （仮称）令和7年度「応急危険度判定及び避難所開設模擬訓練」

こちらは目黒区で実施している模擬訓練のご案内です。

（1）今年度の予定

今年度は下記の通り予定しております。

記

日時：令和7年10月1日（水）都民の日※時間未定（午後の予定）

場所：現在調整中（目黒区内の学校施設）

内容：学校の体育館を利用した鉄骨造の判定模擬訓練及び避難所開設

以 上

講習会や模擬訓練後、みなさまからのご意見として、鉄筋コンクリート造以外の判定訓練を希望するお声が寄せられておりました。

つきましては、今年度は防災フェスタ（総合防災訓練）では行わず、10月1日（水）都民の日に休校の学校体育館を利用して、鉄骨造の判定訓練を実施する予定ですので、是非ご参加お願いいたします。

(2) 令和6年度の訓練状況紹介
目黒中央中学校を被災したRCマンションと想定し模擬訓練を実施



柱の被害写真から損傷度を判定



下げ振りによる傾斜角の測定演習



判定ステッカーの記入・表示状況

ご清聴ありがとうございました