

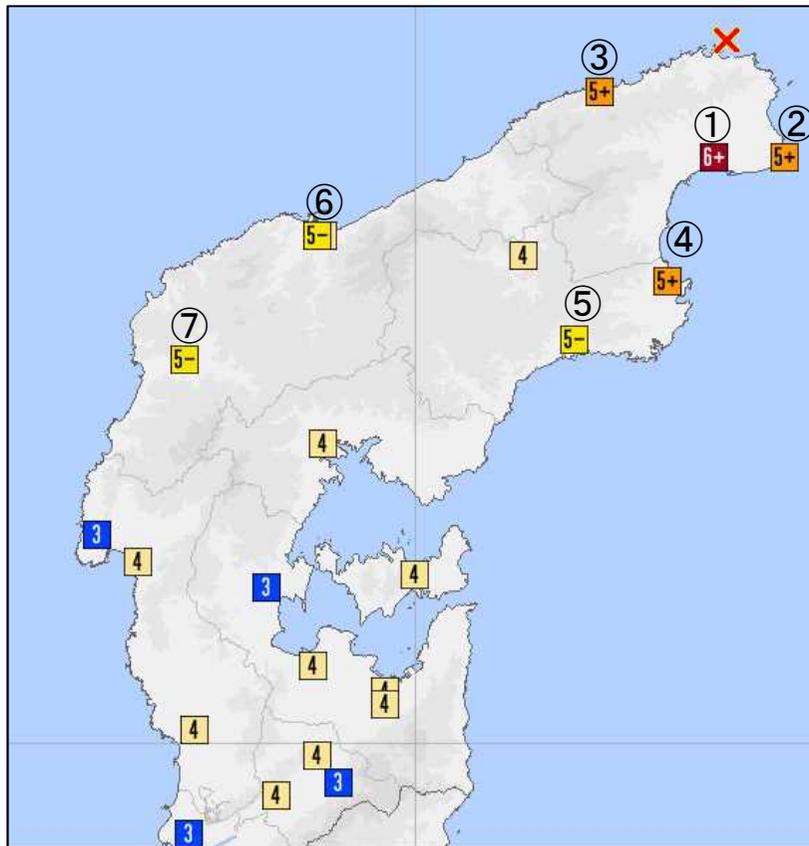
# 2023年5月5日の能登半島沖の地震 揺れに関する アンケート調査結果の概要

---

地震津波監視課  
令和6年4月

- 「震度階級関連解説表(以下、解説表)」の点検のために、2023年5月5日の能登半島沖で発生した地震(最大震度6強)で震度5弱以上を観測した地点の周辺で揺れに関するアンケート調査を行った。
- 今回の地震の被害状況と解説表の各震度との表現はおおむね合っていた。
- 石川県能登地方では、2020年12月から地震活動が活発な状態となっていることから、つるしてあるものや棚に座りの悪いものは置かないようにする、テレビを固定するなどの対策がある程度行われていた可能性があると考えられる。

令和5年5月5日の能登半島沖の地震で震度5弱以上を観測した7地点周辺(震度観測点の周辺200m、住家が少ない場所では周辺300m)に揺れに関するアンケート調査票を配布。



### アンケート調査対象地点

番号	地点名	震度	配布数	有効調査票数
①	珠洲市正院町	6強	71	27
②	珠洲市三崎町	5強	37	21
③	珠洲市大谷町	5強	30	16
④	能登町松波	5強	50	12
⑤	能登町宇出津	5弱	50	19
⑥	輪島市鳳至町	5弱	50	17
⑦	輪島市門前町走出	5弱	50	16

2023年5月5日14時42分に発生した能登半島沖の地震の震度分布図とアンケート調査対象地点

## • アンケート回収率

震度5弱以上を観測した7地点周辺で128の有効調査票を回収 **回収率 37.9%**

▶ 震度別内訳 震度5弱:52、震度5強:49、震度6強:27

▶ 回答方法別内訳 返信用封筒による回答:120、Forms(Webアンケート)による回答:8

## • 回答者の年齢について

70歳以上が49%(70歳以上の回答数:60/年齢の回答があった回答数:122)

▶ Forms回答については70歳以上は0であった

## • 回答者の住宅の建築年について

**旧耐震基準(1980年以前)が59%**と過去の調査※と比べて比較的多い

熊本45%、鳥取県中部53%、大阪府北部40%、北海道胆振東部39%、  
山形県沖40%、福島県沖35%

※過去の調査については次頁(参考資料)に掲載

(参考)解説表での用語とその意味

用語	意味
まれに	極めて少ない。めったにない。
わずか	数量・程度が非常に少ない。ほんの少し。
大半	半分以上。ほとんどよりは少ない。
ほとんど	全部ではないが、全部に近い。
が(も)ある、 が(も)いる	当該震度階級に特徴的に現れ始めることを表し、量的には多くはないがその数量・程度の概数を表現できかねる場合に使用。
多くなる	量的に表現できかねるが、下位の階級より多くなることを表す。
さらに多くなる	上記の「多くなる」と同じ意味。下位の階級で上記の「多くなる」が使われている場合に使用。

- 2016年以降に実施した、揺れに関するアンケート調査対象地震と調査地点数
  - ・ 平成28年(2016年)熊本地震【最大震度7】  
震度5弱以上を観測した155地点周辺
  - ・ 2016年10月21日の鳥取県中部の地震【最大震度6弱】  
震度5弱以上を観測した49地点周辺
  - ・ 2018年6月18日の大阪府北部の地震【最大震度6弱】  
震度5弱以上を観測した49地点周辺
  - ・ 平成30年北海道胆振東部地震【最大震度7】  
震度5弱以上を観測した64地点周辺
  - ・ 2019年6月18日の山形県沖の地震【最大震度6強】  
震度5強以上を観測した4地点周辺
  - ・ 2021年2月13日の福島県沖の地震【最大震度6強】  
震度5弱以上を観測したうちの79地点周辺※

※1か月後に発生した宮城県沖の地震で同程度以上の震度を観測した地点などを除外

## ポイント

震度5弱：「物につかまりたいと感じた」（選択肢2）の回答が多く、解説表の表現と合う。

震度5強：より大きい震度（震度6強）の解説表での表現「行動不可」（選択肢5～7）の回答が多かった。

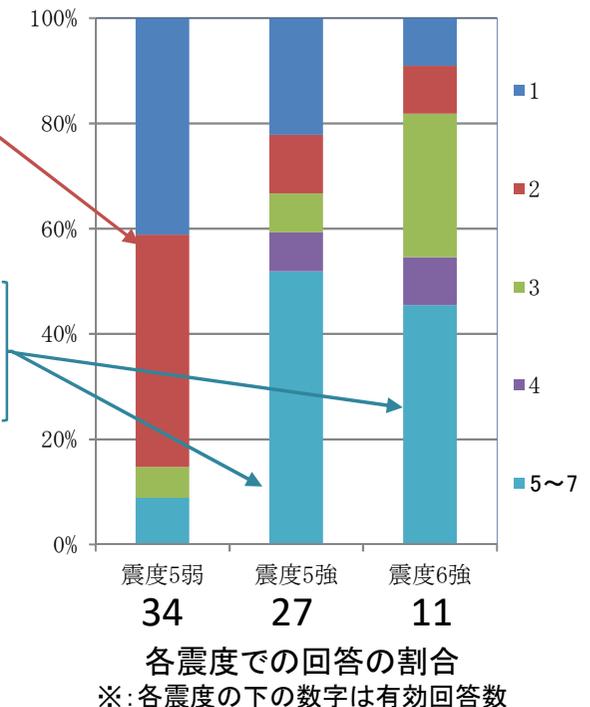
震度6強：「行動不可」（選択肢5～7）の回答が多く、解説表の表現と合う。

設問(12) この地震による揺れの最中、行動に支障がありましたか。

1. 行動への支障はなかった
2. 物につかまりたいと感じた
3. 物につかまらなないと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じた
4. 立っている(立つ)ことが困難だった
5. 立っている(立つ)ことができず、はわないと動くことができなかった
6. 揺れにほんろうされ、動くこともできなかった
7. 揺れで飛ばされた

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	人の行動	該当選択肢
震度5弱	大半の人が物につかまりたいと感じる。	2
震度5強	大半の人が物につかまらなないと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	3
震度6弱	立っていることが困難になる。	4
震度6強 震度7	立っていることができず、はわないと動くことができない。 揺れにほんろうされ、動くこともできず、飛ばされることもある。	5～7



# 調査結果：驚きや恐怖の有無

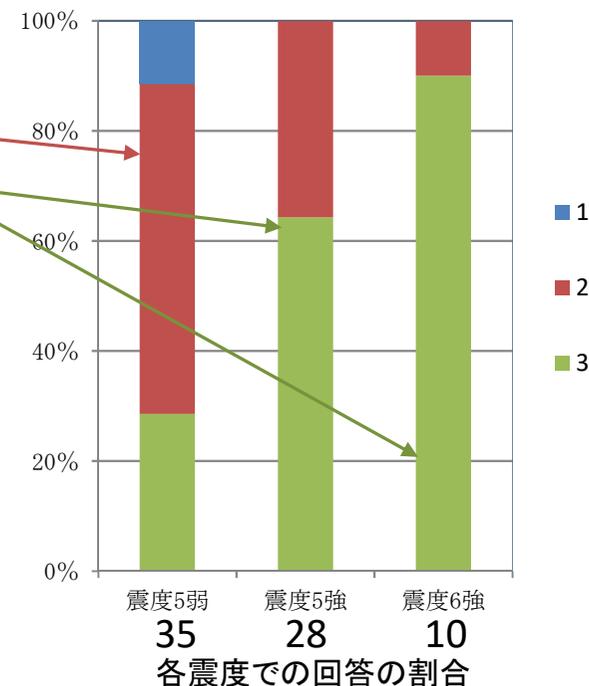
## ポイント

震度5弱：より小さい震度（震度4）の解説表での表現である「驚いた」（選択肢2）の回答が多かった。

震度5強および震度6強：「恐怖を覚えた」（選択肢3）の回答が多かった。

設問(13)地震に驚き・恐怖を感じましたか。

1. 驚きや恐怖は感じなかった
2. 驚いた
3. 恐怖を覚えた



※：各震度の下の数字は有効回答数

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	人の体感	該当選択肢
震度4	ほとんどの人が驚く。	2
震度5弱	大半の人が恐怖を覚える。	3

# 調査結果：つり下げものの動き

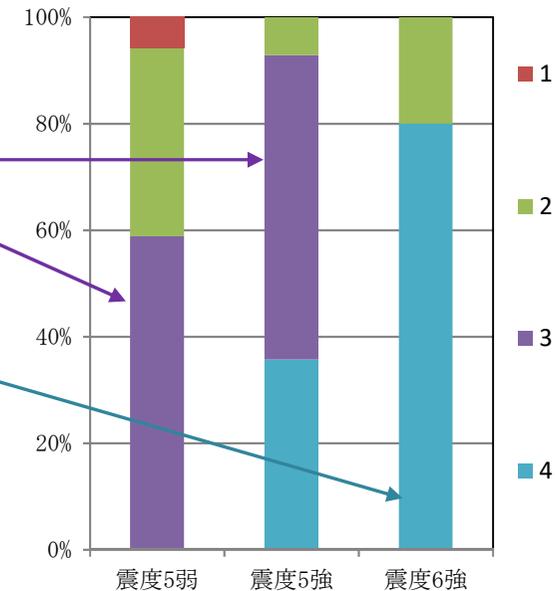
## ポイント

震度5弱・5強：より小さい震度（震度4）の解説表での表現である「大きく揺れた」（選択肢3）の回答が多かった。

震度6強：「激しく揺れた」（選択肢4）の回答が多かった。

設問（15） この地震による揺れで、電灯やスイッチのひも、カレンダー、ブラインドなどつるしてあるものが揺れ動くのを見ましたか。

1. つるしてあるものが揺れることはなかった
2. つるしてあるものがわずかに揺れた
3. つるしてあるものが大きく揺れた
4. つるしてあるものが激しく揺れた



解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	屋内の状況	該当選択肢
震度2	電灯などのつり下げ物が、わずかに揺れる。	2
震度4	電灯などのつり下げ物が大きく揺れる。	3
震度5弱	電灯などのつり下げ物が激しく揺れる。	4

各震度での回答の割合  
※：各震度の下に数字は有効回答数

# 調査結果：棚にある食器類の落下

## ポイント

震度5弱：「落ちたものあり」(選択肢3)の回答があり、解説表の表現と合う。

震度5強：「落ちたものあり」(選択肢3)の回答が多くなっており、解説表の表現と合う。

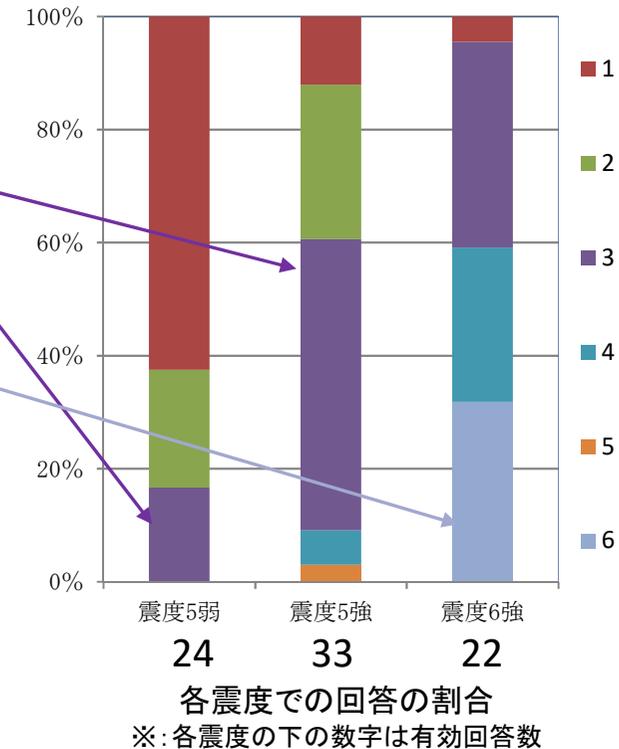
震度6強：「棚自体が倒れた」(選択肢6)の回答がある。

### 設問(16) 棚にある食器類はどうでしたか。

1. 棚の食器類が動いたり音を立てたりすることはなかった
2. 棚の食器類が動いたり音を立てたりした
3. 棚の食器類の中には落ちたものもあった
4. 棚の食器類の大半が落ちた
5. 棚の食器類のほとんど(または全部)が落ちた
6. 棚自体が倒れた

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	屋内の状況	該当選択肢
震度3	棚にある食器類が音を立てることがある。	2
震度4	棚にある食器類は音を立てる。	2
震度5弱	棚にある食器類が落ちることがある。	3
震度5強	棚にある食器類で、落ちるものが多くなる。 固定していない家具が倒れることがある。	3～6
震度6弱	固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。	6
震度6強	固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多くなる。	6



# 調査結果：書棚の本の落下

## ポイント

震度5弱：「落ちたものもあった」(選択肢2)の回答があり、解説表の表現と合う。

震度5強：「落ちたものもあった」(選択肢2)の回答が多くなっており、解説表の表現と合う。

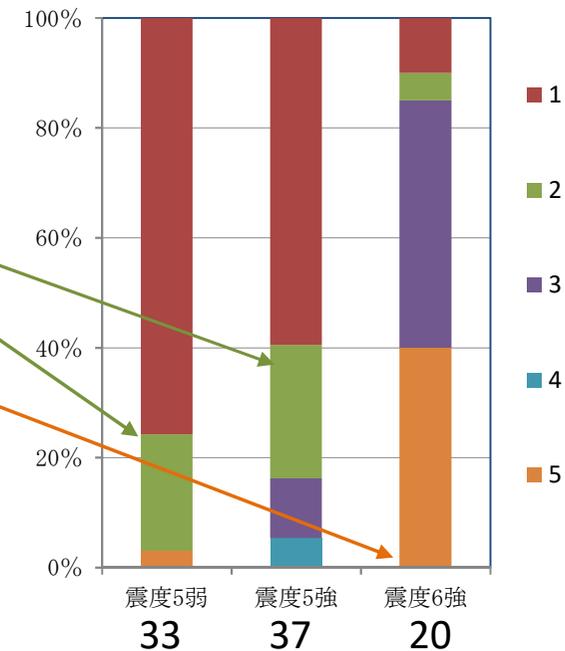
震度6強：「書棚自体が倒れた」(選択肢5)の回答がある。

設問(17)書棚の本はどうでしたか。

1. 書棚の本が落ちることはなかった
2. 書棚の本の中には落ちたものもあった
3. 書棚の本の大半が落ちた
4. 書棚の本のほとんど(または全部)が落ちた
5. 書棚自体が倒れた

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	屋内の状況	該当選択肢
震度5弱	書棚の本が落ちることがある。	2
震度5強	書棚の本で、落ちるものが増える。 固定していない家具が倒れることがある。	2~5
震度6弱	固定していない家具の大半が移動し、 倒れるものもある。	5
震度6強	固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが 増える。	5



各震度での回答の割合  
※:各震度の下の数字は有効回答数

# 調査結果：座りの悪い置物

## ポイント

震度5弱・5強：解説表での表現である「大半が倒れた」(選択肢3)の回答は少なく、解説表の表現よりも被害が小さい傾向にある。

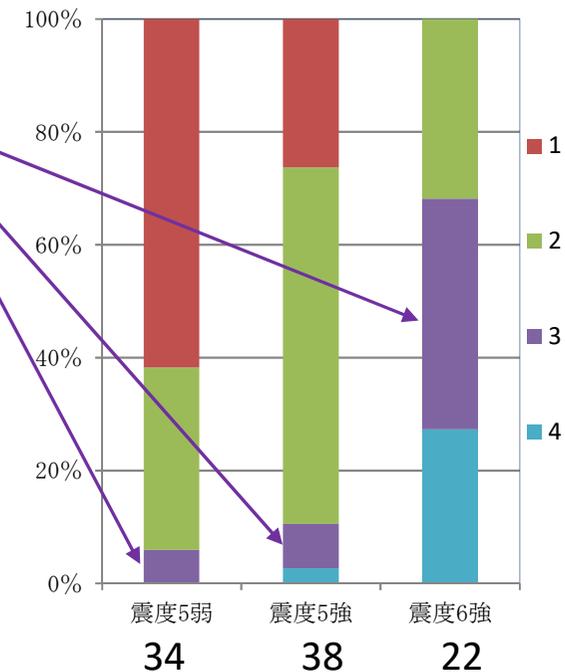
震度6強：「大半が倒れた」(選択肢3)の回答が多くなっている。

設問(18)花瓶、コップ、写真立て、トロフィーなど、座りの悪い置物はどうでしたか。

1. 座りの悪い置物が倒れることはなかった
2. 座りの悪い置物の中には倒れたものもあった
3. 座りの悪い置物の大半が倒れた
4. 座りの悪い置物のほとんど(または全部)が倒れた

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	屋内の状況	該当選択肢
震度4	座りの悪い置物が、倒れることがある。	2
震度5弱	座りの悪い置物の大半が倒れる。	3



各震度での回答の割合  
※:各震度の下の数字は有効回答数

## ポイント

震度5弱：より大きい震度（震度5強）の解説表での表現である「落ちたりした」（選択肢2）の回答があり、解説表の表現より被害が大きい傾向にある。

震度5強：「落ちたりした」（選択肢2）の回答があり、解説表の表現と合う。

震度6強：「落ちたりした」（選択肢2）の回答がより多くなっている。

地震により揺れが多発していた地域（今回の地震で震度の大きな地域）ではテレビを固定するなどの対策が取られていた可能性がある。

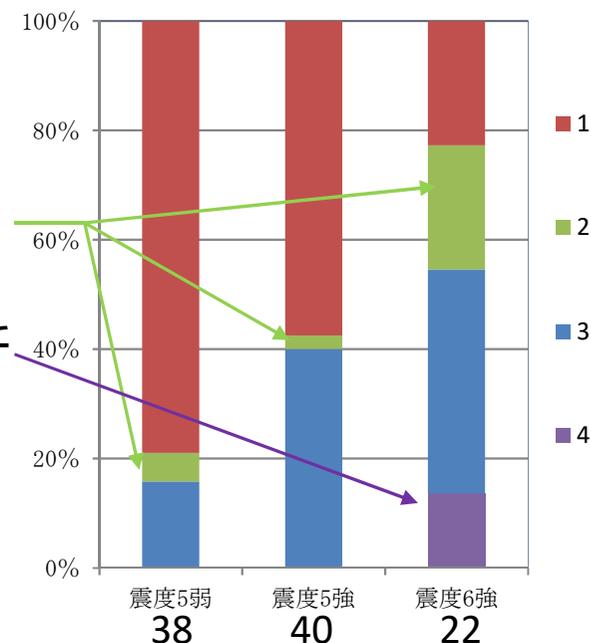
## 設問(19) 薄型テレビ（液晶テレビなど）はどうでしたか。

1. 固定していない薄型テレビがあったが、台から落ちたりすることはなかった
2. 固定していない薄型テレビがあり、台から落ちたりしたものがあった
3. 薄型テレビは全て固定してあり、台から落ちたりすることはなかった
4. 薄型テレビは全て固定していたが、台から落ちたりしたものがあった

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	屋内の状況	該当選択肢
震度5強	テレビ※が台から落ちることがある。	2（4）

※解説表が作られた当時のテレビは重いブラウン管テレビが主流であったが、現在は薄型テレビが主流であるため、本設問では薄型テレビについて評価している。



各震度での回答の割合  
※：各震度の下に数字は有効回答数

## ポイント

震度5弱：より大きい震度（震度5強）の解説表での表現である「落ちたものもあった」（選択肢2）の回答があり、解説表の表現より被害が大きい傾向にある。

震度5強：「落ちたものもあった」（選択肢2）の回答があり、解説表の表現と合う。

震度6強：「落ちたものもあった」（選択肢2）の回答がより多くなっている。

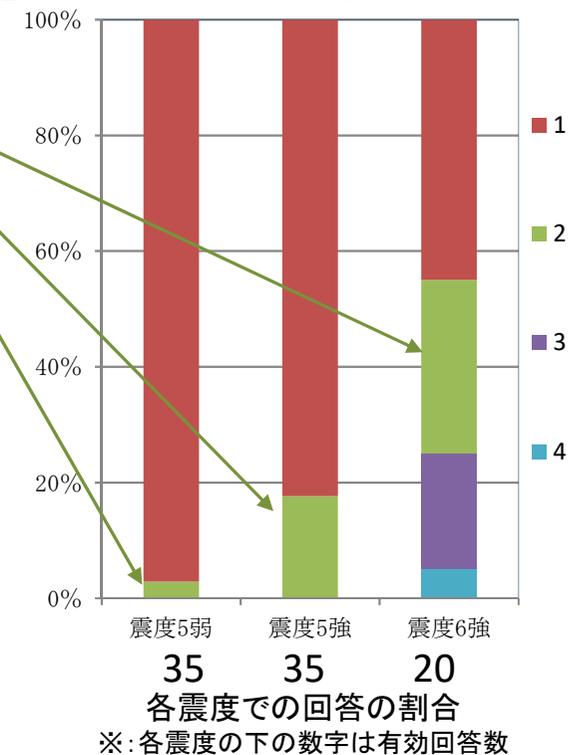
設問(20)台の上に設置した重い置物、大きなパソコンやプリンター、電子レンジなどはどうでしたか。

1. 重い置物などが落ちることはなかった
2. 重い置物などの中には落ちたものもあった
3. 重い置物などの大半が落ちた
4. 重い置物などのほとんど（または全部）が落ちた

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	屋内の状況	該当選択肢
震度5強	テレビ※が台から落ちることがある。	2

※本設問では解説表のテレビを「重い置物」置き換えて評価している。



# 調査結果：固定していない家具

## ポイント

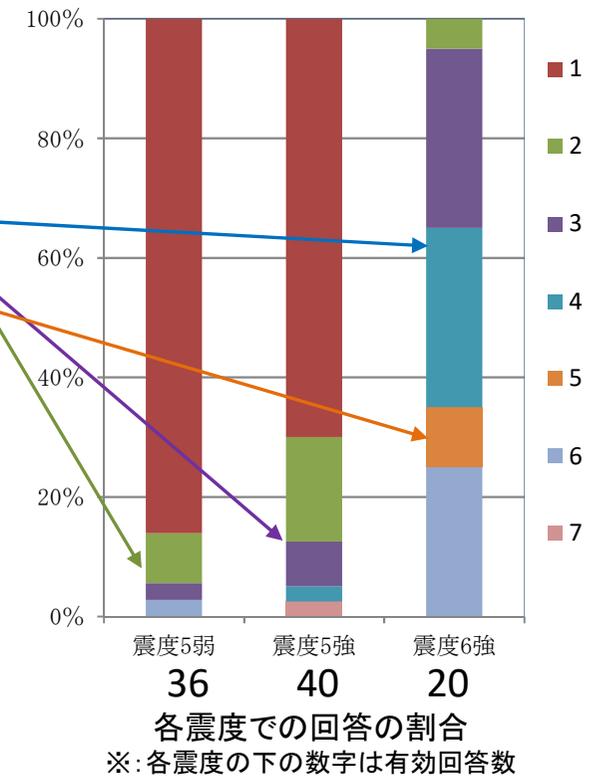
震度5弱：「移動したのもあった」(選択肢2)の回答があり、解説表の表現と合う。  
 震度5強：「倒れたものもあった」(選択肢3)の回答があり、解説表の表現と合う。  
 震度6強：「移動し、倒れた」(選択肢4、5)の回答がより多く、解説表の表現と合う。

設問(21)固定していない家具はどうでしたか。

1. 固定していない家具が移動することはなかった
2. 固定していない家具の中には移動したのもあった
3. 固定していない家具が倒れたものがあった
4. 固定していない家具の大半が移動し、倒れたものもあった
5. 固定していない家具の大半が倒れた
6. 固定していない家具のほとんど(または全部)が倒れた
7. 固定していない家具の中には飛んだものもあった

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	屋内の状況	該当選択肢
震度5弱	固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	2. 3
震度5強	固定していない家具が倒れることがある。	3
震度6弱	固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。	4
震度6強	固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多くなる。	4. 5
震度7	固定していない家具のほとんどが移動したり倒れたりし、飛ぶこともある。	6. 7



# 調査結果:ドアの開閉の状況

## ポイント

震度5弱・5強:より大きい震度(震度6弱)の解説表での表現「開かなくなったドアがあった」(選択肢2)の回答があり、解説表の表現より被害が大きい傾向にある。

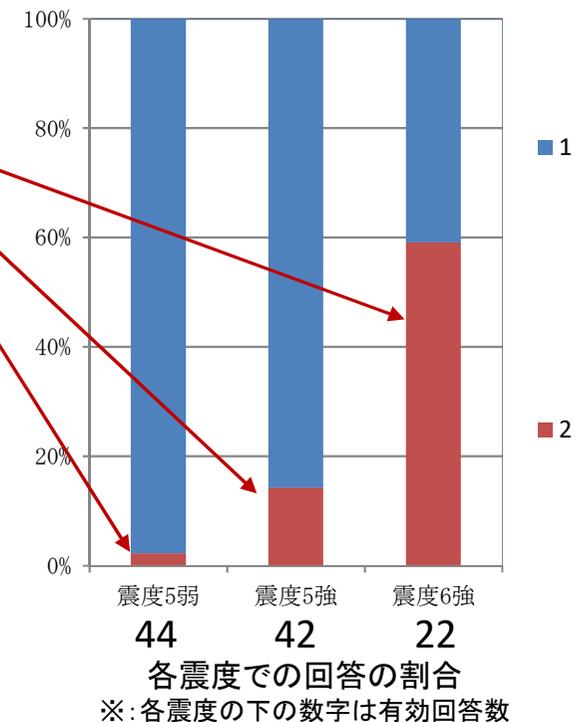
震度6強:「開かなくなったドアがあった」(選択肢2)の回答がより多くなっている。

設問(22)ドアが開かなくなることはありませんでしたか。

1. ドアが開かなくなることはなかった
2. 開かなくなったドアがあった

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	屋内の状況	該当選択肢
震度6弱	ドアが開かなくなることがある。	2



# 調査結果：木造耐震住宅での壁などへのひび割れ・亀裂

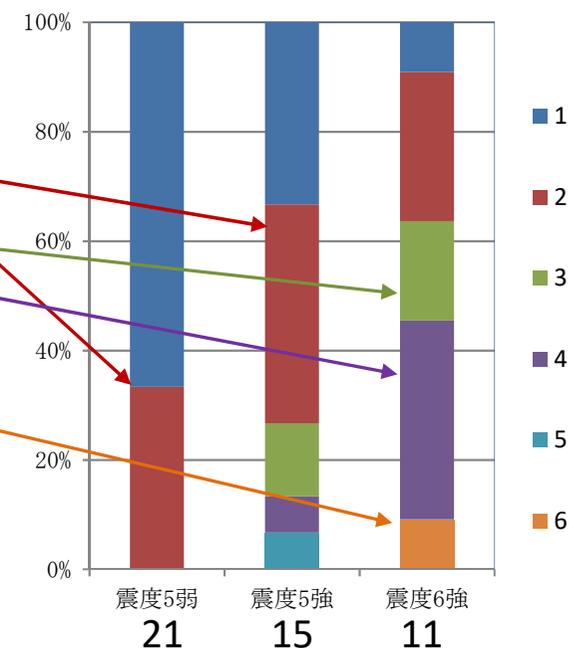
## ポイント

震度5弱・5強：より大きい震度（震度6弱）の解説表での表現「軽微なひび割れ・亀裂があった」（選択肢2）の回答があり、被害が大きい傾向がある。

震度6強：解説表の表現「ひび割れ・亀裂があった」よりも上位の回答（選択肢3、4、6）が多く、被害が大きい傾向がある。

設問(23)その建物(自宅)の壁、梁(はり)、柱などの部材の、ひび割れ・亀裂の状況について伺います。

1. ひび割れ・亀裂はなかった
2. 軽微なひび割れ・亀裂があった
3. ひび割れ・亀裂があった
4. ひび割れ・亀裂が数多くあった
5. 大きなひび割れ・亀裂があった
6. 大きなひび割れ・亀裂が数多くあった



各震度での回答の割合  
※:各震度の下の数字は有効回答数

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	木造建物（住宅）：耐震性が高い※	該当選択肢
震度6弱	壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。	2
震度6強	壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。	3
震度7	壁などのひび割れ・亀裂が多くなる。	4

※ 本アンケート調査では建築基準法施行令改正による新耐震基準が1981年に施行されたため、それ以降に建築、耐震補強工事または、「耐震性あり」との診断結果がある建物を耐震性が高いとしている。

# 調査結果：木造非耐震住宅での壁などへのひび割れ・亀裂

## ポイント

震度5弱：「軽微なひび割れ・亀裂があった」（選択肢2）の回答があり、解説表の表現と合う。

震度5強：「ひび割れ・亀裂があった」（選択肢3）の回答があり、解説表の表現と合う。

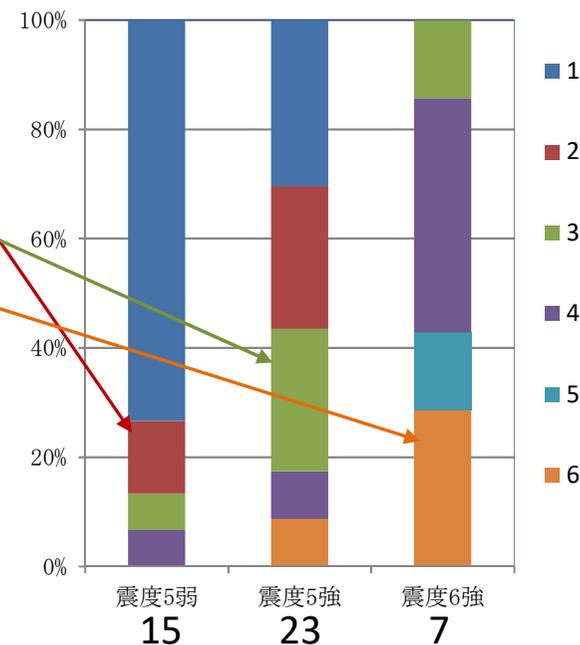
震度6強：「大きなひび割れ・亀裂が数多くあった」（選択肢6）の回答があり、解説表の表現と合う。

設問(23) その建物(自宅)の壁、梁(はり)、柱などの部材の、ひび割れ・亀裂の状況について伺います。

1. ひび割れ・亀裂はなかった
2. 軽微なひび割れ・亀裂があった
3. ひび割れ・亀裂があった
4. ひび割れ・亀裂が数多くあった
5. 大きなひび割れ・亀裂があった
6. 大きなひび割れ・亀裂が数多くあった

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	木造建物（住宅）：耐震性が低い※	該当選択肢
震度5弱	壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。	2
震度5強	壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。	3
震度6弱	壁などのひび割れ・亀裂が多くなる。 壁などに大きなひび割れ・亀裂が入ることがある。	4、5
震度6強	壁などに大きなひび割れ・亀裂が入るものが多くなる。	6



各震度での回答の割合

※：各震度の下の数字は有効回答数

※ 本アンケート調査では建築基準法施行令改正による新耐震基準が1981年に施行されたため、それ以前に建築しており、耐震改修未実施、耐震診断未実施または「耐震性なし」との診断結果がある建物を耐震性が低いとしている。

# 調査結果：木造耐震住宅での瓦の落下

## ポイント

震度5強・震度6強：「瓦がずれた」(選択肢2)の回答がみられる。

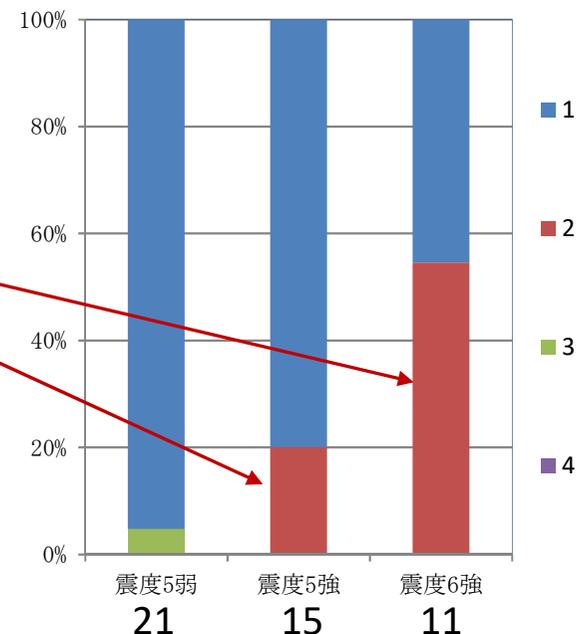
設問(24)その建物(自宅)の瓦の状況について伺います。

- 0. 瓦屋根ではない ⇒ 集計除外
- 1. 瓦がずれたり、落下したりすることはなかった
- 2. 瓦がずれた
- 3. 落下した瓦があった
- 4. 落下した瓦が数多くあった

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢  
(耐震性が高い木造住宅には瓦に関する表現はないので参考)

震度階級	木造建物(住宅)：耐震性が高い※	該当選択肢
震度6弱	瓦が落下したりすることがある。	3

※ 本アンケート調査では建築基準法施行令改正による新耐震基準が1981年に施行されたため、それ以降に建築、耐震補強工事または、「耐震性あり」との診断結果がある建物を耐震性が高いとしている。



各震度での回答の割合  
※：各震度の下の数字は有効回答数

(参考)

国立研究開発法人建築研究所「2023(令和5年)5月5日の石川県能登地方を震源とする地震による木造建築物、瓦屋根等の被災建物調査報告」での記述  
[https://www.kenken.go.jp/japanese/contents/topics/2023/R5\\_5\\_5\\_noto.pdf](https://www.kenken.go.jp/japanese/contents/topics/2023/R5_5_5_noto.pdf)  
 ・調査した範囲(珠洲市の一部)ではほとんどの住宅が瓦屋根であるが瓦屋根の被害は平部ではほとんど発生してなく屋根被害は棟部で発生している。  
 ・全体として古い住宅が多く、瓦屋根が「ガイドライン工法」で施工されていると確認された住宅は2棟のみであったが、その2棟の屋根は無被害だった。

# 調査結果：木造非耐震住宅での瓦の落下

## ポイント

震度5弱：瓦のずれや落下はみられない（選択肢1）。

震度5強・6強：「落下した瓦があった」（選択肢3）という回答がみられる。

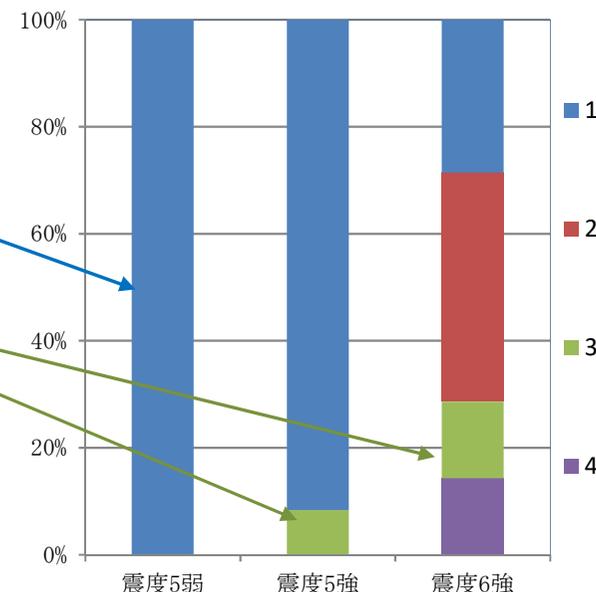
設問(24)その建物(自宅)の瓦の状況について伺います。

- 0. 瓦屋根ではない ⇒ 集計除外
- 1. 瓦がずれたり、落下したりすることはなかった
- 2. 瓦がずれた
- 3. 落下した瓦があった
- 4. 落下した瓦が数多くあった

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	木造建物（住宅）：耐震性が低い※	該当選択肢
震度6弱	瓦が落下したりすることがある。	3

※ 本アンケート調査では建築基準法施行令改正による新耐震基準が1981年に施行されたため、それ以前に建築しており、耐震改修未実施、耐震診断未実施または「耐震性なし」との診断結果がある建物を耐震性が低いとしている。



15 24 7  
各震度での回答の割合

※：各震度の下の数字は有効回答数

(参考)

国立研究開発法人建築研究所「2023(令和5年)5月5日の石川県能登地方を震源とする地震による木造建築物、瓦屋根等の被災建物調査報告」での記述  
[https://www.kenken.go.jp/japanese/contents/topics/2023/R5\\_5\\_5\\_noto.pdf](https://www.kenken.go.jp/japanese/contents/topics/2023/R5_5_5_noto.pdf)

- ・調査した範囲(珠洲市の一部)ではほとんどの住宅が瓦屋根であるが瓦屋根の被害は平部ではほとんど発生してなく屋根被害は棟部で発生している。
- ・全体として古い住宅が多く、瓦屋根が「ガイドライン工法」で施工されていると確認された住宅は2棟のみであったが、その2棟の屋根は無被害だった。

# 調査結果：木造耐震住宅での傾斜・倒壊

## ポイント

震度5弱・5強・6強：「建物が少し傾いた」(選択肢2)の回答があり、解説表の表現よりも、被害が大きい傾向がある。

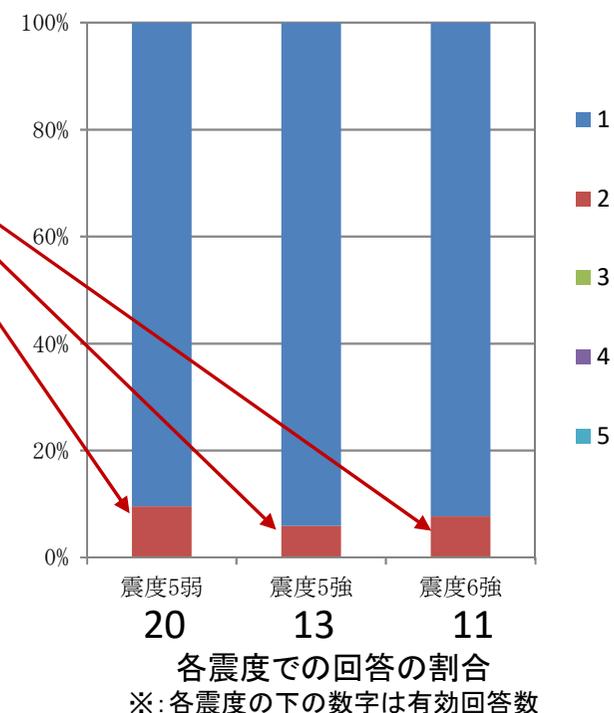
設問(26) その建物(自宅)自体の状況について伺います。

1. 建物が傾くことはなかった
2. 建物が少し傾いた
3. 建物が傾いた
4. 建物の1階あるいは中間階の柱が崩れた
5. 建物が倒れた

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	木造建物(住宅)：耐震性が高い※	該当選択肢
震度7	まれに傾くことがある。	2, 3

※ 本アンケート調査では建築基準法施行令改正による新耐震基準が1981年に施行されたため、それ以降に建築、耐震補強工事または、「耐震性あり」との診断結果がある建物を耐震性が高いとしている。



(参考)

災害に係る住家の被害認定基準運用指針 [https://www.bousai.go.jp/taisaku/pdf/r303shishin\\_all.pdf](https://www.bousai.go.jp/taisaku/pdf/r303shishin_all.pdf)  
 傾斜が1/20以上の場合、当該住家の損害割合を50%以上とし、「全壊」と判定して、調査を終了する。  
 傾斜が1/60以上1/20未満の場合、傾斜による損害割合を15%とし、部位による判定を行う。

# 調査結果：木造非耐震住宅での傾斜・倒壊

## ポイント

震度5弱・5強：「建物が少し傾いた」(選択肢2)の回答があり、解説表の表現よりも、被害が大きい傾向がある。

震度6強：「建物が少し傾いた」(選択肢2)の回答がより多くあり、解説表の表現に合う。

設問(26)その建物(自宅)自体の状況について伺います。

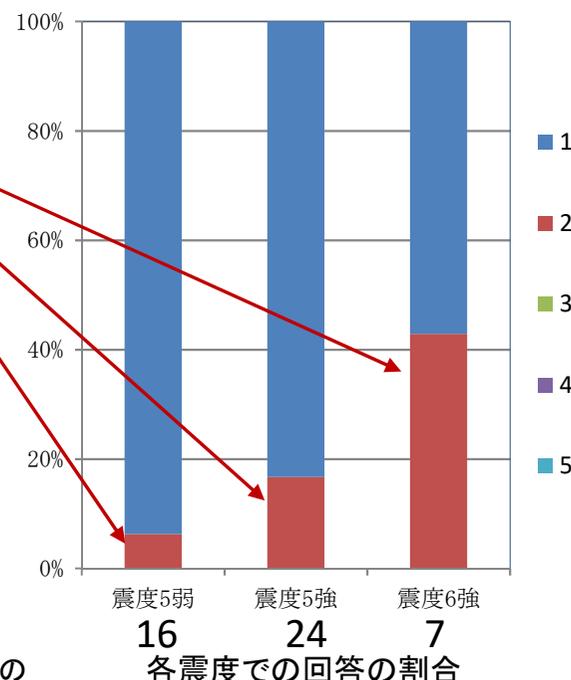
1. 建物が傾くことはなかった
2. 建物が少し傾いた
3. 建物が傾いた
4. 建物の1階あるいは中間階の柱が崩れた
5. 建物が倒れた

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	木造建物(住宅)：耐震性が低い※	該当選択肢
震度6弱	傾いたりすることがある。倒れるものもある。	2～5
震度6強	傾くものや、倒れるものが多くなる。	2～5
震度7	傾くものや、倒れるものがさらに多くなる。	2～5

※ 本アンケート調査では建築基準法施行令改正による新耐震基準が1981年に施行されたため、それ以前に建築しており、耐震改修未実施、耐震診断未実施または「耐震性なし」との診断結果がある建物を耐震性が低いとしている。

震度6強を観測した地域の住民における自由回答では「近所の家が傾いたり壊れたりした」などの回答があった(大きく傾いたり倒れたりした家にはアンケート調査票を配ることができない)



※：各震度の下の数字は有効回答数

(参考)

災害に係る住家の被害認定基準運用指針 [https://www.bousai.go.jp/taisaku/pdf/r303shishin\\_all.pdf](https://www.bousai.go.jp/taisaku/pdf/r303shishin_all.pdf)  
 傾斜が1/20以上の場合は、当該住家の損害割合を50%以上とし、「全壊」と判定して、調査を終了する。  
 傾斜が1/60以上1/20未満の場合は、傾斜による損害割合を15%とし、部位による判定を行う。

# 調査結果：建物の壁のタイルの状況

## ポイント

震度5弱・5強：「落下があった」(選択肢2)の回答があり、解説表の表現よりも、被害が大きい傾向がある。

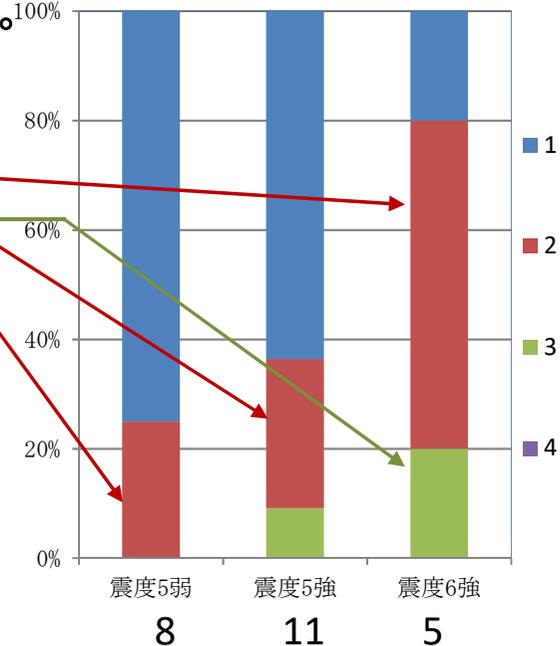
震度6強：「落下があった」(選択肢2、3)の回答がより多くあり、解説表の表現に合う。

設問(27)その建物(自宅)の外壁のタイルの状況について伺います。

- 0. 外壁はタイルではない ⇒ 集計除外
- 1. 外壁のタイルの被害はなかった
- 2. 外壁のタイルの破損、落下があった
- 3. 外壁のタイルの破損、落下が数多くあった
- 4. ほとんど(または全部)の外壁のタイルが破損、落下した

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	屋外の状況	該当選択肢
震度6弱	壁のタイルが破損、落下することがある。	2
震度6強	壁のタイルが破損、落下する建物が多くなる。	2、3
震度7	壁のタイルが破損、落下する建物がさらに多くなる。	2～4



各震度での回答の割合

※：各震度の下に数字は有効回答数

# 調査結果：建物の窓ガラスの状況

## ポイント

震度5弱：「割れて落ちた窓ガラスがあった」（選択肢3）の回答があり、解説表の表現と合う。

震度5強：「割れて落ちた窓ガラスがあった」（選択肢3）の回答があり、解説表の表現と合う。

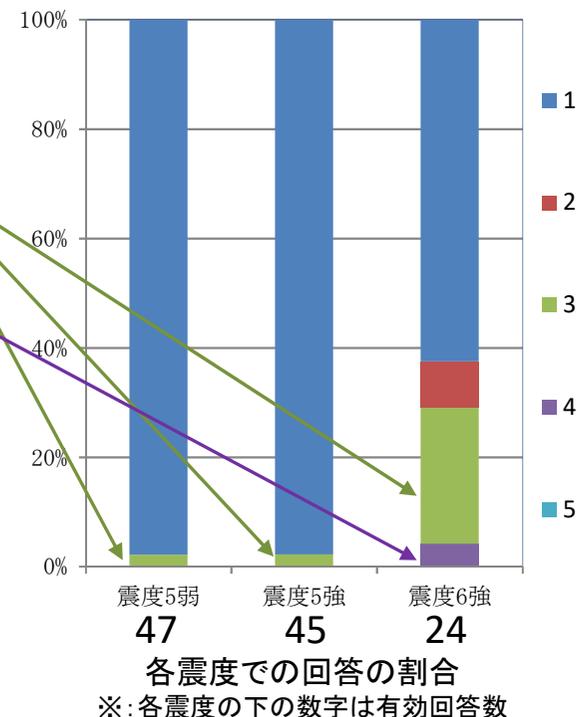
震度6強：「割れて落ちた窓ガラスがあった」（選択肢3、4）の回答が多くなっており、解説表の表現と合う。

設問(28)その建物(自宅)の窓ガラスの状況について伺います。

1. 窓ガラスの被害はなかった
2. ひびが入った窓ガラスがあった
3. 割れて落ちた窓ガラスがあった
4. 割れて落ちた窓ガラスが数多くあった
5. ほとんど(または全部)の窓ガラスが割れて落ちた

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	屋外の状況	該当選択肢
震度5弱	まれに窓ガラスが割れて落ちることがある。	3
震度5強	窓ガラスが割れて落ちることがある。	3
震度6弱	窓ガラスが破損、落下することがある。	3
震度6強	窓ガラスが破損、落下する建物が多くなる。	3、4
震度7	窓ガラスが破損、落下する建物がさらに多くなる。	3～5



# 調査結果：自動販売機の転倒

## ポイント

震度5強～6強：「自動販売機が倒れることはなかった」（選択肢1）の回答のみであった<sup>(注)</sup>。

(注) アンケート調査では据付けが不十分かどうかは確認していない。

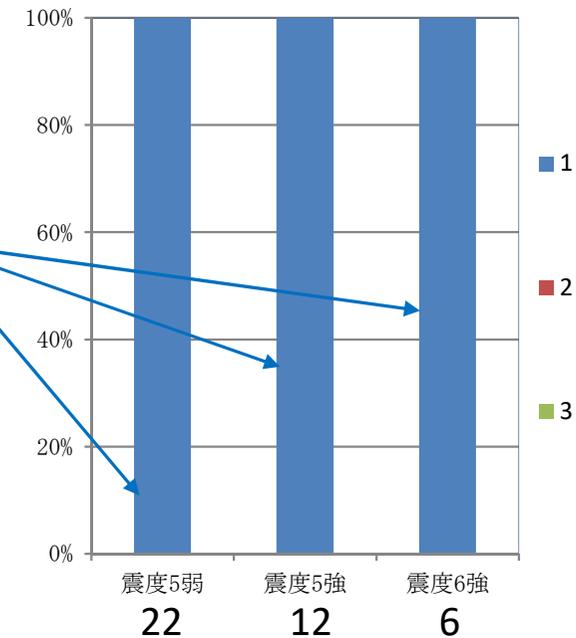
設問(29)その建物(自宅)の周辺(数十メートルの範囲)で、自動販売機が倒れることはありましたか。

- 0. 周辺に自動販売機はない、または自動販売機が倒れたかわからない ⇒ 集計除外
- 1. 自動販売機が倒れることはなかった
- 2. 倒れた自動販売機があった
- 3. 倒れた自動販売機が数多くあった

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	屋外の状況	該当選択肢
5強	据付けが不十分な自動販売機が倒れることがある。	2 <sup>(注)</sup>

(注) アンケート調査では据付けが不十分かどうかは確認していない。



※: 各震度の下の数字は有効回答数

(参考)

JIS規格『自動販売機の据付基準』が1977年に制定、1996年に改定。2008年には業界に「自動販売機据付規準」の運用が開始 (<https://www.jvma.or.jp/safety/>) されていることから、現在設置されている自動販売機は据付けが不十分ではないもの（転倒防止対策がとられているもの）が大多数と考えられる。

# 調査結果：ブロック塀の状況

## ポイント

震度5強：「崩れたブロック塀があった」（選択肢3）の回答があり、解説表の表現と合う。

震度6強：「ブロック塀のほとんど（または全部）が崩れた」（選択肢5）の回答は少なく、解説表の表現よりも、被害が小さい傾向がある（注）。

（注）アンケート調査では補強されているかどうかは確認していない。

設問(30) その建物(自宅)の周辺(数十メートルの範囲)で、ブロック塀の被害はどうでしたか。

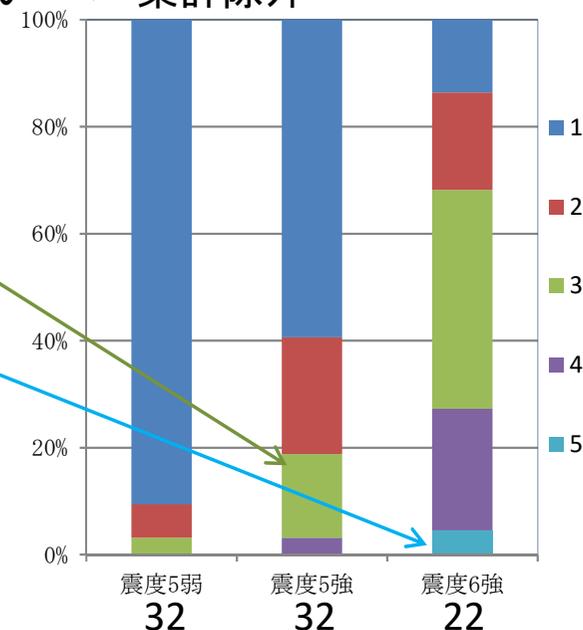
0. 周辺にブロック塀はない、またはブロック塀の被害はわからない ⇒ 集計除外

1. ブロック塀の被害はなかった
2. ゆがんだり傾いたりするブロック塀があった
3. 崩れたブロック塀があった
4. 崩れたブロック塀が数多くあった
5. ブロック塀のほとんど（または全部）が崩れた

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	屋外の状況	該当選択肢
震度5強	補強されていないブロック塀が崩れることがある。	3（注）
震度6強	補強されていないブロック塀のほとんどが崩れる。	5（注）
震度7	補強されているブロック塀も破損するものがある。	5（注）

（注）アンケート調査では補強されているかどうかは確認していない。



各震度での回答の割合  
※：各震度の下の数字は有効回答数

# 調査結果：地盤の亀裂や液状化の状況

## ポイント

震度5弱・5強：「亀裂や、液状化があった。」(選択肢2)の回答があり、解説表の表現と合う。

震度6強：「大きな地割れが生じたところがあった」(選択肢4)の回答があり、解説表の表現と合う。

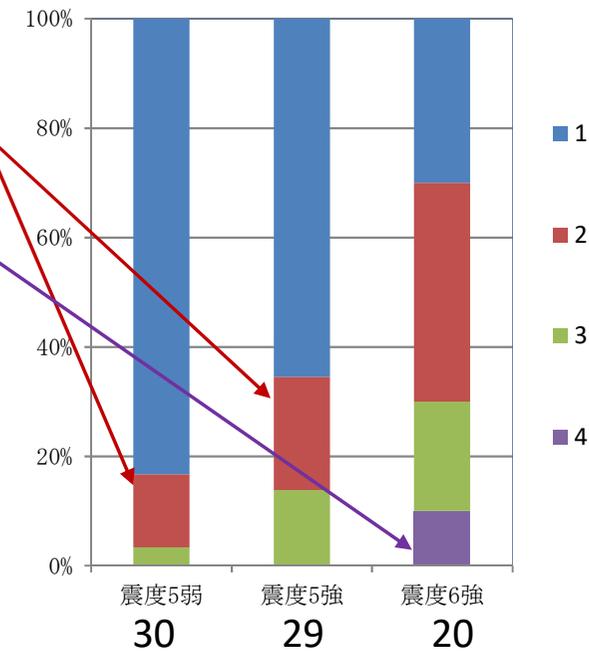
設問(31) その建物(自宅)の周辺(数十メートルの範囲)で、道路や地盤の状況はどうでしたか。

- 0. 道路や地盤の被害は確認していない ⇒ 集計除外
- 1. 道路や地盤に被害はなかった
- 2. 道路や地盤に亀裂(小さな地割れ)、液状化の被害等が生じたところがあった
- 3. 道路や地盤に地割れが生じたところがあった
- 4. 道路や地盤に大きな地割れが生じたところがあった

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	地盤の状況	該当選択肢
震度5弱	亀裂※ <sup>1</sup> や液状化※ <sup>2</sup> が生じることがある。	2
震度5強		
震度6弱	地割れが生じることがある。	3
震度6強	大きな地割れが生じることがある。	4

※1 亀裂は、地割れと同じ現象であるが、ここでは規模の小さい地割れを亀裂として表記している。  
 ※2 地下水位が高い、ゆるい砂地盤では、液状化が発生することがある。液状化が進行すると、地面からの泥水の噴出や地盤沈下が起こり、堤防や岸壁が壊れる、下水管やマンホールが浮き上がる、建物の土台が傾いたり壊れたりするなどの被害が発生することがある。



各震度での回答の割合  
 ※: 各震度の下の数字は有効回答数

# 調査結果：斜面等の状況

## ポイント

震度5弱・5強：「落石があった」（選択肢2）の回答があり、解説表の表現と合う。

震度6強：有効回答数が少ないものの「大規模な地すべりや山体の崩壊が発生した」（選択肢6）の回答があり、解説表の表現と合う。

設問(32)その建物(自宅)の周辺(数十メートルの範囲)で、斜面(がけ等)の状況はどうでしたか。

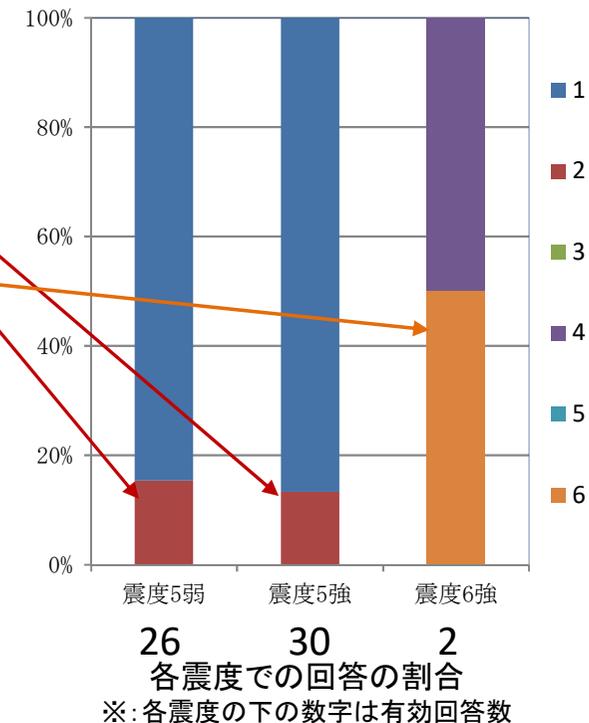
0. 周辺に斜面はない、または斜面の状況は確認していない ⇒ 集計除外

1. 斜面で落石やがけ崩れの発生はなかった
2. 斜面で落石が発生したところがあった
3. 斜面でがけ崩れが発生したところがあった
4. 斜面で地すべりが発生したところがあった
5. 斜面でがけ崩れが多発した
6. 斜面で大規模な地すべりや山体の崩壊が発生した

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

震度階級	斜面等の状況	該当選択肢
震度5弱	落石やがけ崩れが発生することがある。	2・3
震度5強		
震度6弱	がけ崩れや地すべりが発生することがある。	3・4
震度6強	がけ崩れが多発し、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある <sup>※3</sup> 。	5・6
震度7		

※3 大規模な地すべりや山体の崩壊等が発生した場合、地形等によっては天然ダムが形成されることがある。また、大量の崩壊土砂が土石流化することもある。



# 調査結果：断水・停電の状況

## ポイント

震度5弱：「断水や停電が発生した」(選択肢2)の回答があり、解説表の表現と合う。

震度6強：「その建物(自宅)を含む広い地域で断水や停電が発生した」(選択肢3)の回答はなく、解説表の表現よりも被害が小さい傾向がある。

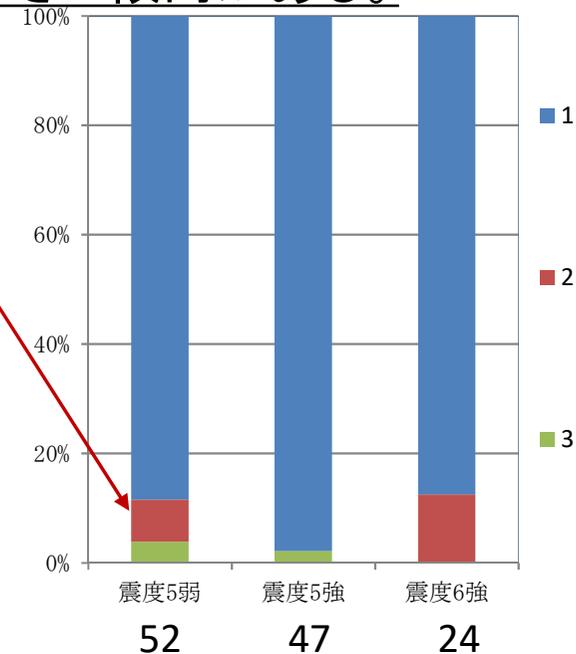
設問(33)その建物の周辺で、断水や停電が発生しましたか。

1. 断水や停電は発生しなかった
2. 断水や停電が発生した
3. その建物(自宅)を含む広い地域で断水や停電が発生した

解説表での表現抜粋とアンケートでの該当選択肢

<b>断水、停電の発生</b>	震度5弱程度以上の揺れがあった地域では、断水、停電が発生することがある※。	該当選択肢 2
-----------------	---------------------------------------	------------

※ 震度6強程度以上の揺れとなる地震があった場合には、広い地域で、ガス、水道、電気の供給が停止することがある。 ⇒ 該当選択肢 3



各震度での回答の割合  
※:各震度の下の数字は有効回答数

設問(34) お伺いした事項以外に、今回の地震によりその建物(自宅)の屋内外で生じた被害や、その時あなたがいた場所周辺(数十メートルの範囲)で目撃した被害や現象などがあれば、以下にご記入ください(自由回答)。

① 震度6強の地域

- ・寺社、寺院の倒壊
- ・隣の建物や向かいの建物は全壊や傾きがみられた(既に取り壊した家もある)
- ・電柱の傾き
- ・土蔵の壁や天井が落ちた

② 震度5強の地域

- ・この地区は被害が少ない
- ・棚が倒れた
- ・屋根瓦が落ちたり玄関などのガラス戸が割れている家が多く見られた
- ・落石と崖崩れで通行止め区間が多くあった
- ・近所の家々の断水
- ・隣の家屋の棟瓦が全て崩れていた

③ 震度5弱の地域

- ・墓石がずれた
- ・特に被害はなかった

# まとめ

2023年5月5日に発生した能登半島沖の地震(最大震度6強)の揺れについて、アンケート調査を行い、気象庁震度階級関連解説表と実際の被害等との整合性を評価した。その結果、大半の項目は両者が整合していることがわかった。また、不整合であった項目についても、その原因と考えられることを考慮に入れると、解説表における表現をただちに変更すべきであるとは考えられない。

解説表との整合結果 (整合○、不整合で解説表の表現よりも実際の被害等が少ない場合は×↓。不整合で解説表の表現よりも実際の被害等が多い場合は×↑)

	震度5弱	震度5強	震度6強
人の体感・行動への支障	○	×↑	○
地震への驚き・恐怖	×↓※1		
つり下げものの動き	×↓※1		
棚にある食器類の落下	○	○	
書棚の本の落下	○	○	
座りの悪い置物	×↓※1		
薄型テレビの状況(台からの落下)		○	
重い置物		○	
固定していない家具	○	○	○
木造で耐震性が高い場合、壁などのひび割れ・亀裂			×↑※2
木造で耐震性が低い場合、壁などのひび割れ・亀裂	○	○	○
木造で耐震性が低い場合、建物の傾斜・倒壊			○
建物の壁のタイルの状況			○
建物の窓ガラスの状況	○	○	○
ブロック塀の状況		○	×↓※3
地盤の亀裂や液状化の状況	○	○	○
斜面等の状況	○	○	○
断水・停電の状況	○		×↓

※1 2020年12月から地震活動が活発な状態となっていることから、揺れに慣れていることや地震対策が取られていたことが原因と考えられる。

※2 新耐震基準では、数百年に一回は起こりうる大きさの力(震度6強~7程度)に対しては、損傷を受けはしても人命が損なわれるような壊れ方をしないとされていることから、壁などのひび割れ、亀裂はあり得ると考えられる。解説表の表現は、新耐震基準で建てられた住宅で起こりうる被害の程度のうち、比較的被害が少ないものを表していると考えられる。

※3 解説表では「据付けが不十分な自動販売機」、「補強されていないブロック塀」での被害であるが、アンケート調査では単に「自動販売機」、「ブロック塀」としている影響が大きいと考えられる。