

# 長周期地震動の アンケート調査結果

## 1. 調査の目的

- ・長周期地震動の特徴や情報について、現状での認知度、ニーズの把握
- ・今後の周知広報や普及啓発の推進
- ・長周期地震動に関する情報のあり方や活用等に資する

## 2. 調査の方法

- (1) 全国調査・・・インターネット調査(人口構成比にあわせた比率で11,000名から回答)  
全国の20歳以上の男女を対象
- (2) 体験者調査・・・東京都、大阪府、愛知県在住の20歳以上の男女で、東日本大震災(詳細調査)等の揺れを体験した高層ビル15階以上の居住者または勤務者を対象
  - (2)－1 インターネット調査(420名から回答)
  - (2)－2 インタビューによる調査(40名)

## 3. 調査の主な内容

- (1) 長周期地震動と階級、観測情報の認知度
- (2) 関心度
- (3) 観測情報の希望入手手段
- (4) 観測情報、予報の役立ち度
- (5) 予報の入手手段及び内容の希望
- (6) 東日本大震災時の揺れの体験

# 長周期地震動の認知度

## (1) 長周期地震動と階級、観測情報の認知度

1. 長周期地震動という言葉を見聞きしたことがある人は全国調査で47%、体験者調査では59%であった
2. 長周期地震動という言葉を見聞きしたことがある人の中で、気象庁が観測情報をホームページ上で提供していたことを知っていた人は全国調査で10%、体験者調査では16%であった
3. 長周期地震動という言葉を見聞きしたことがある人の中で、長周期地震動階級という言葉を見聞きしたことがある人は全国調査で43%であった

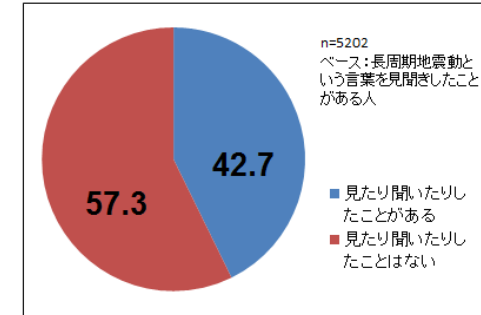
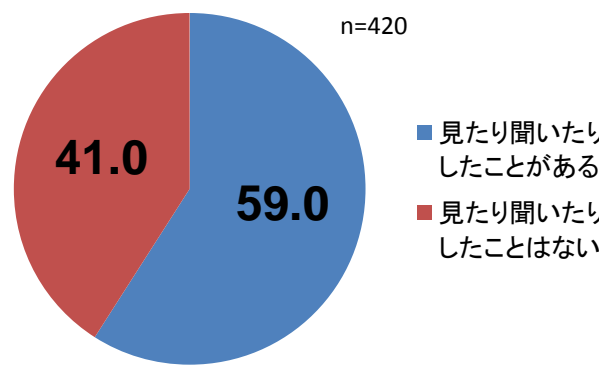
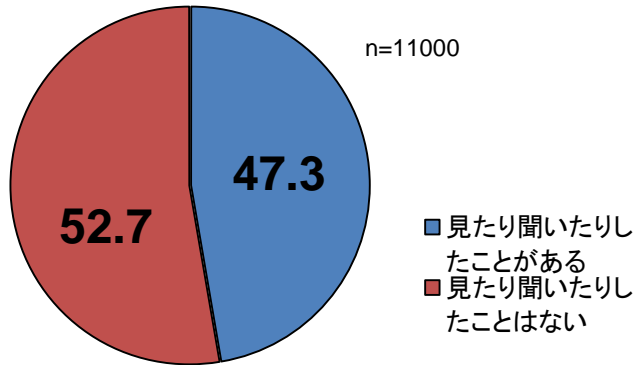
### 全国調査

### 体験者調査

1. あなたは、長周期地震動という言葉を見たり聞いたりしたことがありますか(%)

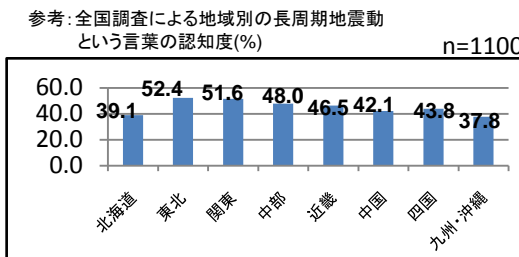
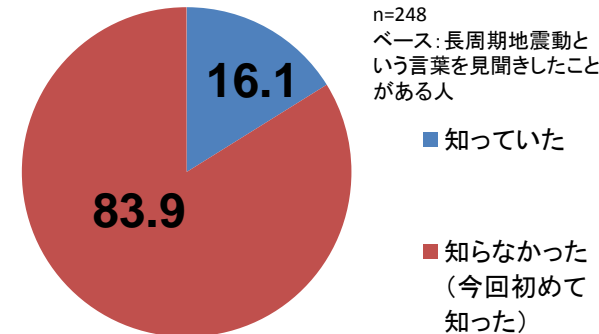
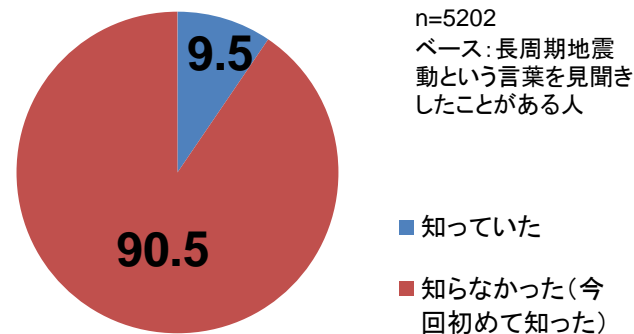
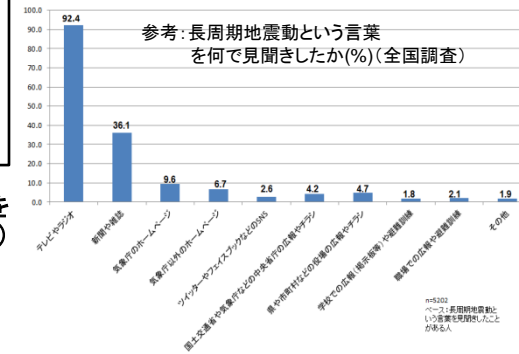
1. あなたは、長周期地震動という言葉を見たり聞いたりしたことがありますか(%)

3. あなたは、これまでに長周期地震動階級という言葉を見たり聞いたりしたことがありますか(%)



2. あなたは、気象庁が「長周期地震動に関する観測情報」をホームページ上で提供していたことを知っていますか(%)

2. あなたは、気象庁が「長周期地震動に関する観測情報」をホームページ上で提供していたことを知っていますか(%)

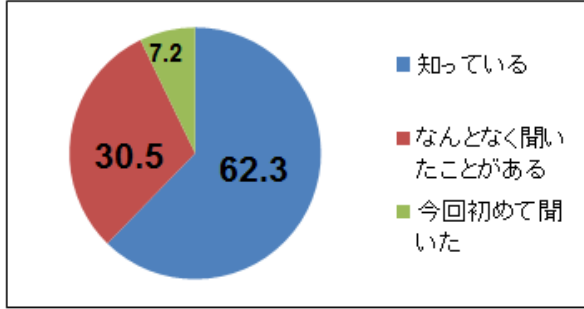


# 長周期地震動の特徴の認知度(全国調査)

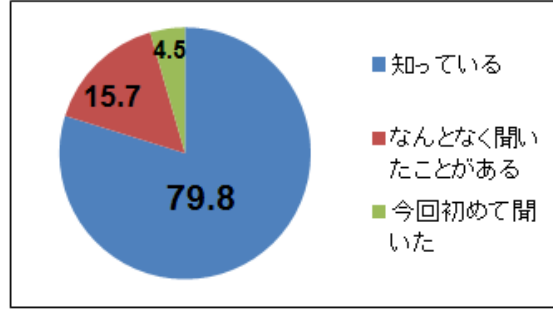
長周期地震動という言葉を見聞きしたことがある人の中で、特徴について質問した結果

- 4.「高層ビルや長い橋などは揺れが大きくなる」や 7.「高層階ではゆっくりとした揺れが長く続く」についての認知度が高かった
- 3.「関東平野などの大きな平野部では長周期の揺れが大きくなる」や8.「低層階ではあまり揺れを感じていなくても高層ビルではエレベータのワイヤが絡まったり傷ついたりすることがある」の認知度が低かった

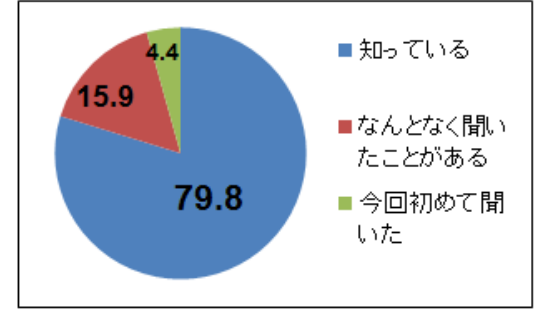
1. 震源から遠くても揺れる(短い周期の波に比べて減衰しにくいいため遠くまで伝わる)



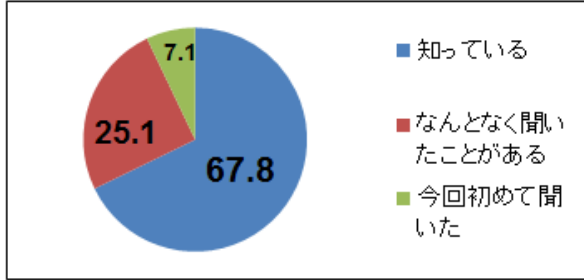
4. 高層ビルや長い橋などは揺れが大きくなる



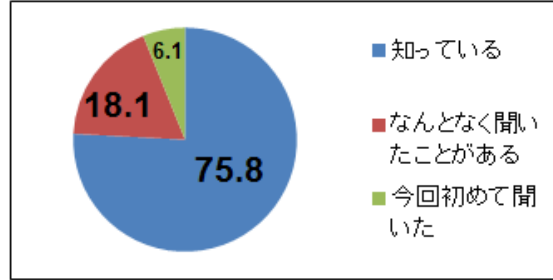
7. 高層階ではゆっくりとした揺れが長く続く



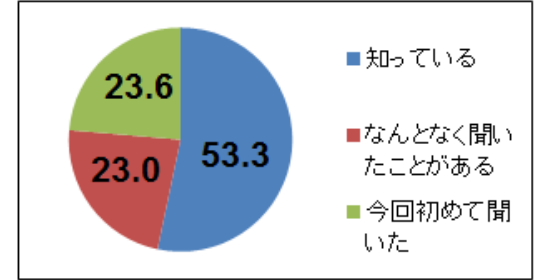
2. 地震の規模が大きくなると揺れが大きくなる



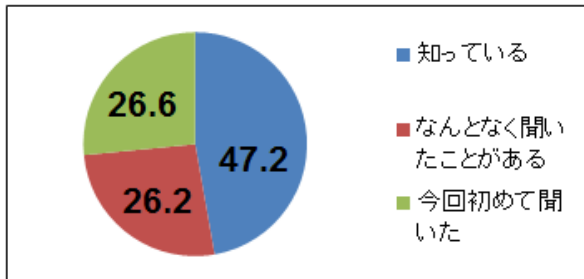
5. 低層階ではあまり揺れを感じていなくても高層ビル高層階では立ってられないほどの揺れになることがある



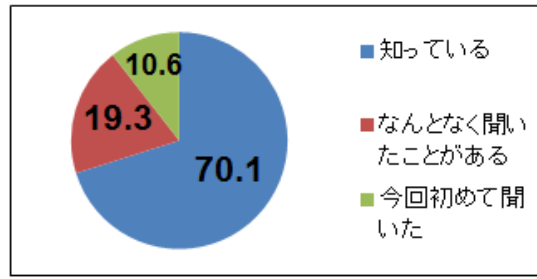
8. 低層階ではあまり揺れを感じていなくても高層ビルではエレベータのワイヤが絡まったり傷ついたりすることがある



3. 関東平野などの大きな平野部では長周期の揺れが大きくなる



6. コピー機やワゴンなどキャスター付のものが大きく動くことがある



n=5202

ベース: 長周期地震動という言葉を見聞きしたことがある人

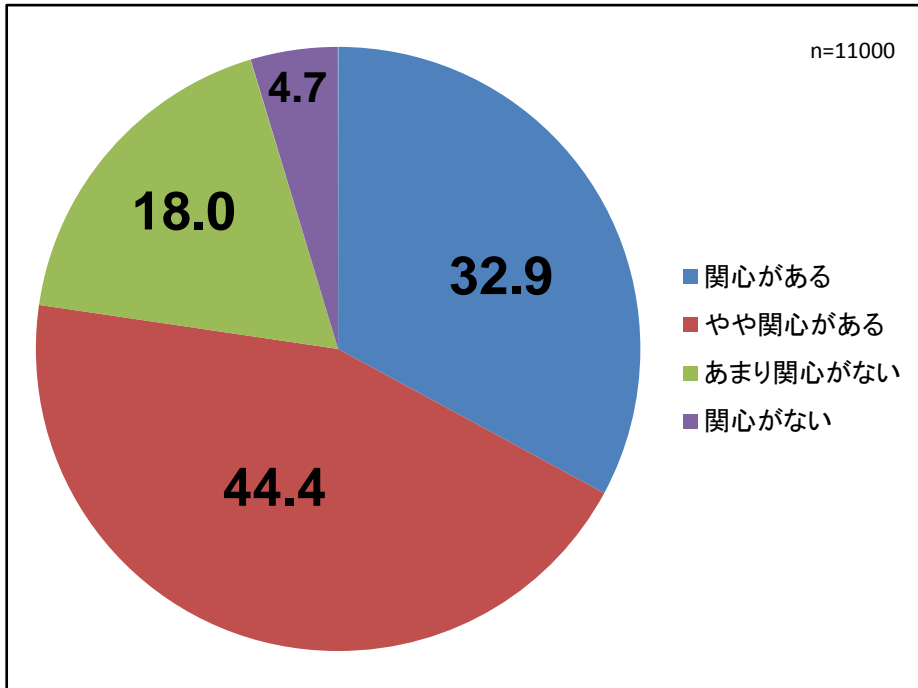
## (2) 関心度

○長周期地震動の説明や動画を見せた後に、長周期地震動についての関心度を質問したところ、全国調査で77%の人が関心があると回答。体験者調査では84%の人が関心があると回答

関心がある理由は、全国調査では地震が発生したときは、地震や津波など様々な情報が知りたいから、体験者調査では自分が高層ビルに住んでいたたり、勤務しているからという理由が多かった

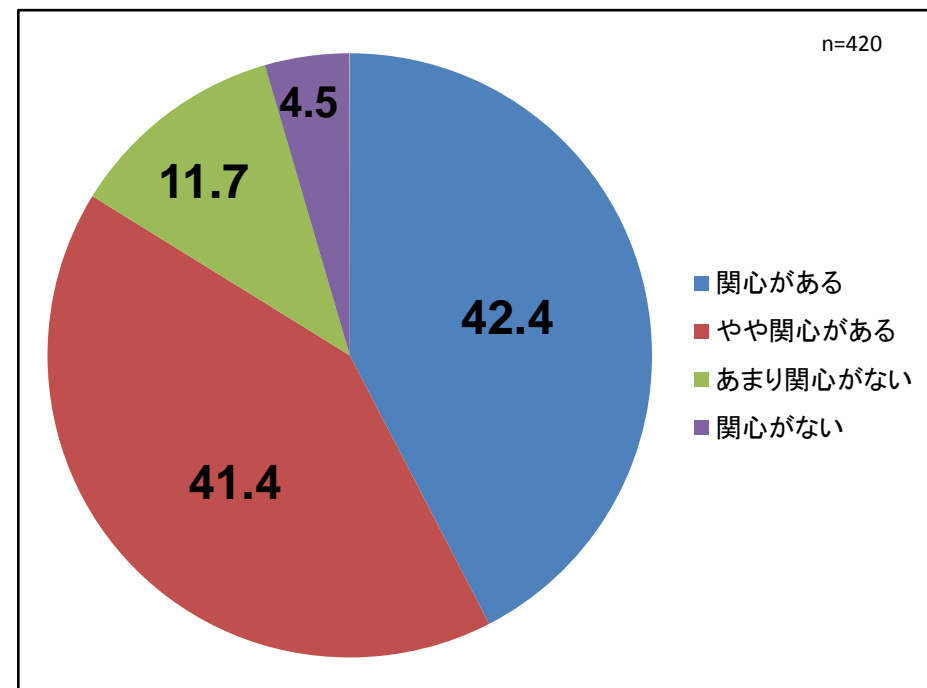
### 全国調査

○あなたは、長周期地震動によって「高層ビルでは低層階よりも高層階の方が大きく揺れる」ということに、関心がありますか (%)



### 体験者調査

○あなたは、長周期地震動によって「高層ビルでは低層階よりも高層階の方が大きく揺れる」ということに、関心がありますか (%)

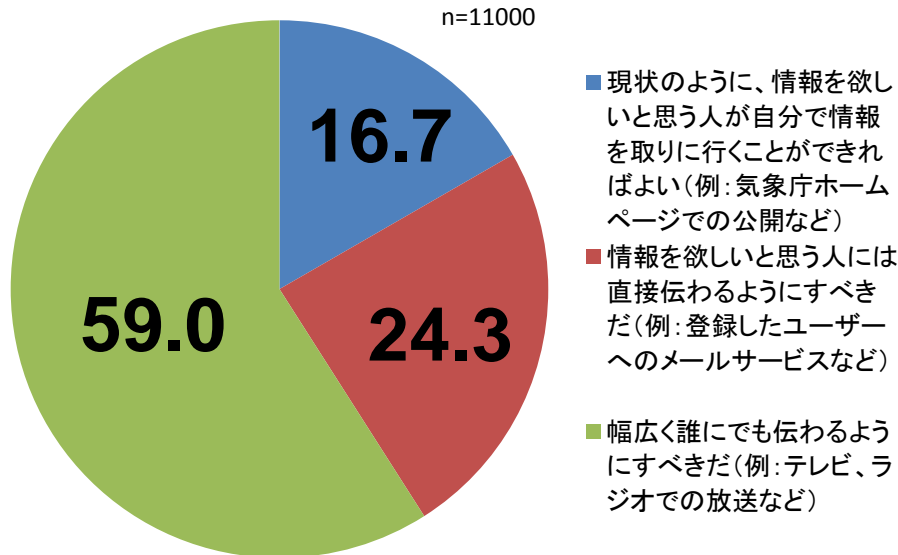


## (3) 観測情報の希望入手手段

- 全国調査で59%、体験者調査で45%の人がテレビやラジオでの放送など幅広く誰にでも伝わるようにすべきと思っている
- 現状の気象庁ホームページだけでの提供でよいと思っている人は全国調査で17%、体験者調査で31%であった

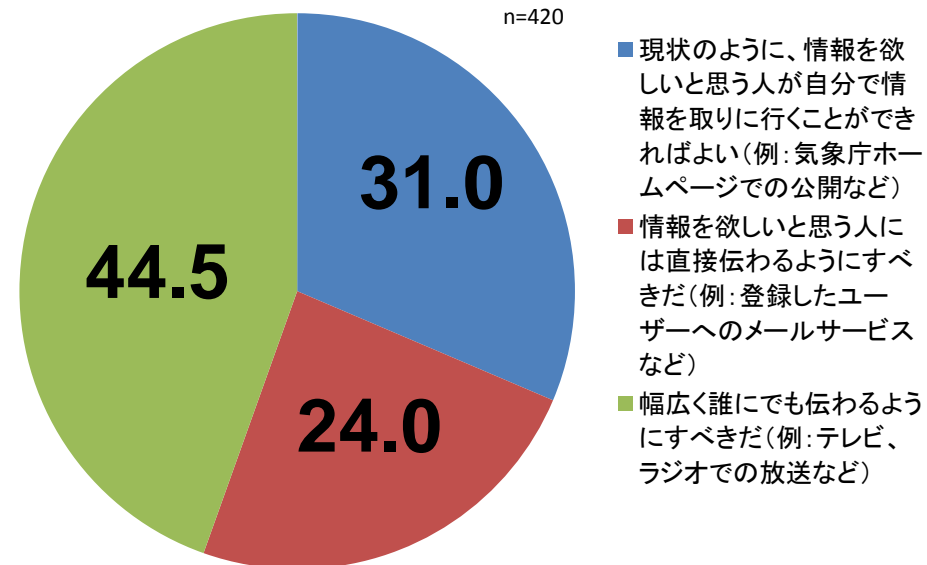
### 全国調査

- 長周期地震動に関する観測情報について、あなたはどのように提供すべきだと思いますか。最も良いと思う方法を一つ選んでください (%)



### 体験者調査

- 長周期地震動に関する観測情報について、あなたはどのように提供すべきだと思いますか。最も良いと思う方法を一つ選んでください (%)



# 観測情報、予報の役立ち度

## (4) 観測情報、予報の役立ち度

○ 観測情報は全国調査で75%、体験者調査で77%の人が役立つと思っている

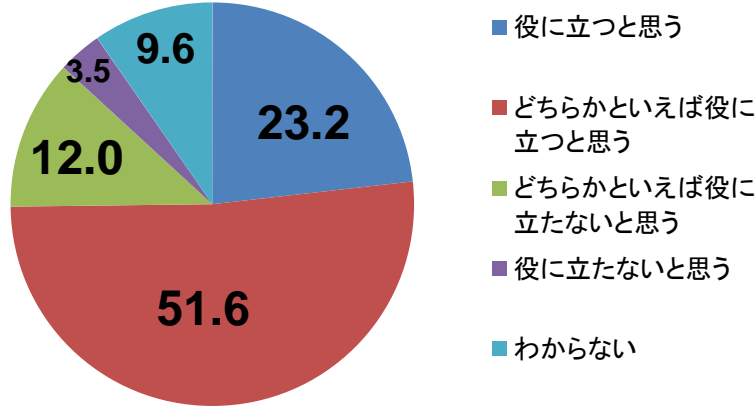
○ 観測情報が役立たないと思う理由は、情報を知らされても何をしてよいか分からないことや、揺れた後に情報を知らされても仕方がないという理由が多かった

○ 予報は全国調査で67%、体験者調査で83%の人が自分にとって役立つ情報だと思っている

### 全国調査

○ 長周期地震動に関する観測情報についてあなたはどのように思われますか (%)

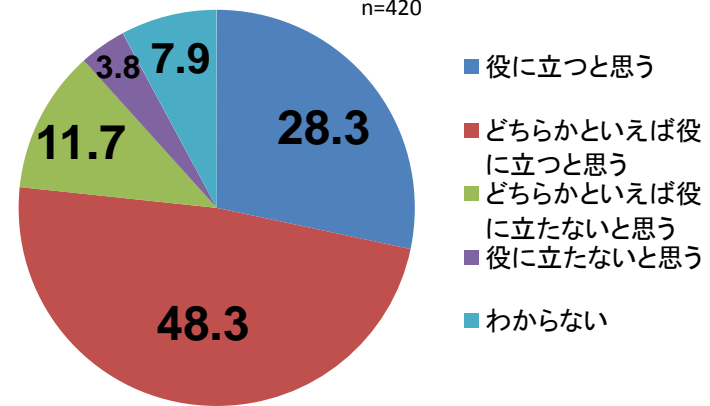
n=11000



### 体験者調査

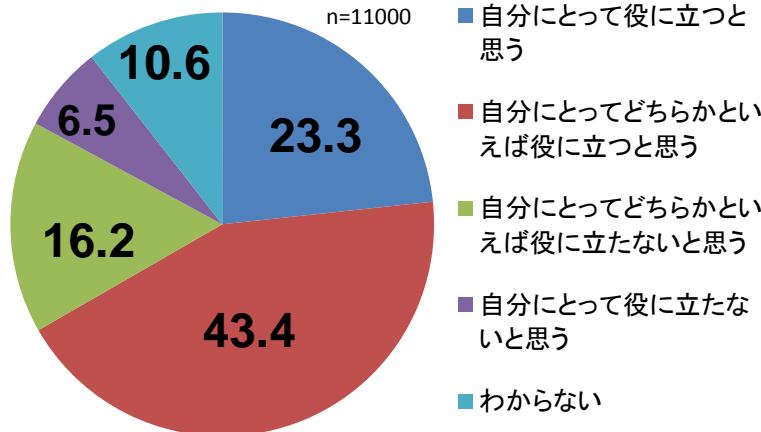
○ 長周期地震動に関する観測情報についてあなたはどのように思われますか (%)

n=420



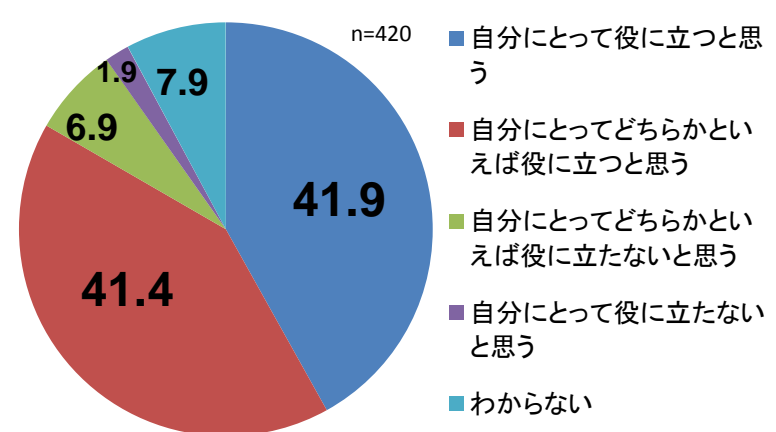
○ 長周期地震動の予報があなたにとって役立つ情報だと思われますか (%)

n=11000



○ 長周期地震動の予報があなたにとって役立つ情報だと思われますか (%)

n=420



# 長周期地震動予報の入手手段の希望

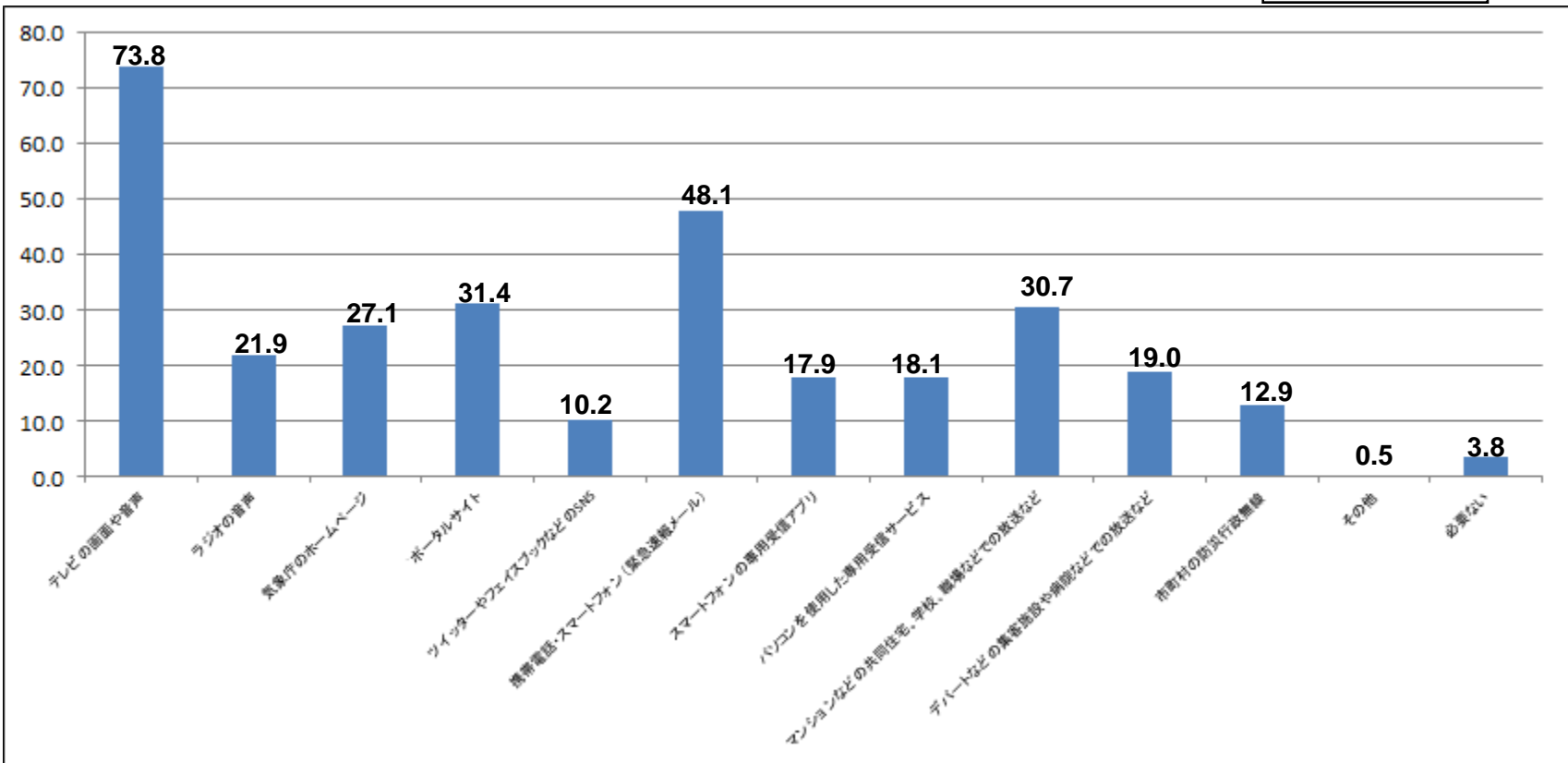
## (5) 予報の入手手段の希望

- 体験者調査では、予報は74%の人がテレビで入手したいと思っている。48%の人が携帯電話等の緊急速報メールで入手したいと思っている
- ポータルサイトや館内放送で受け取りたいという人も多かった

○ あなたは今後、長周期地震動の予報を入手することが可能となった場合、どのような方法で受け取りたいですか (%) (いくつでも)

体験者調査

n=420





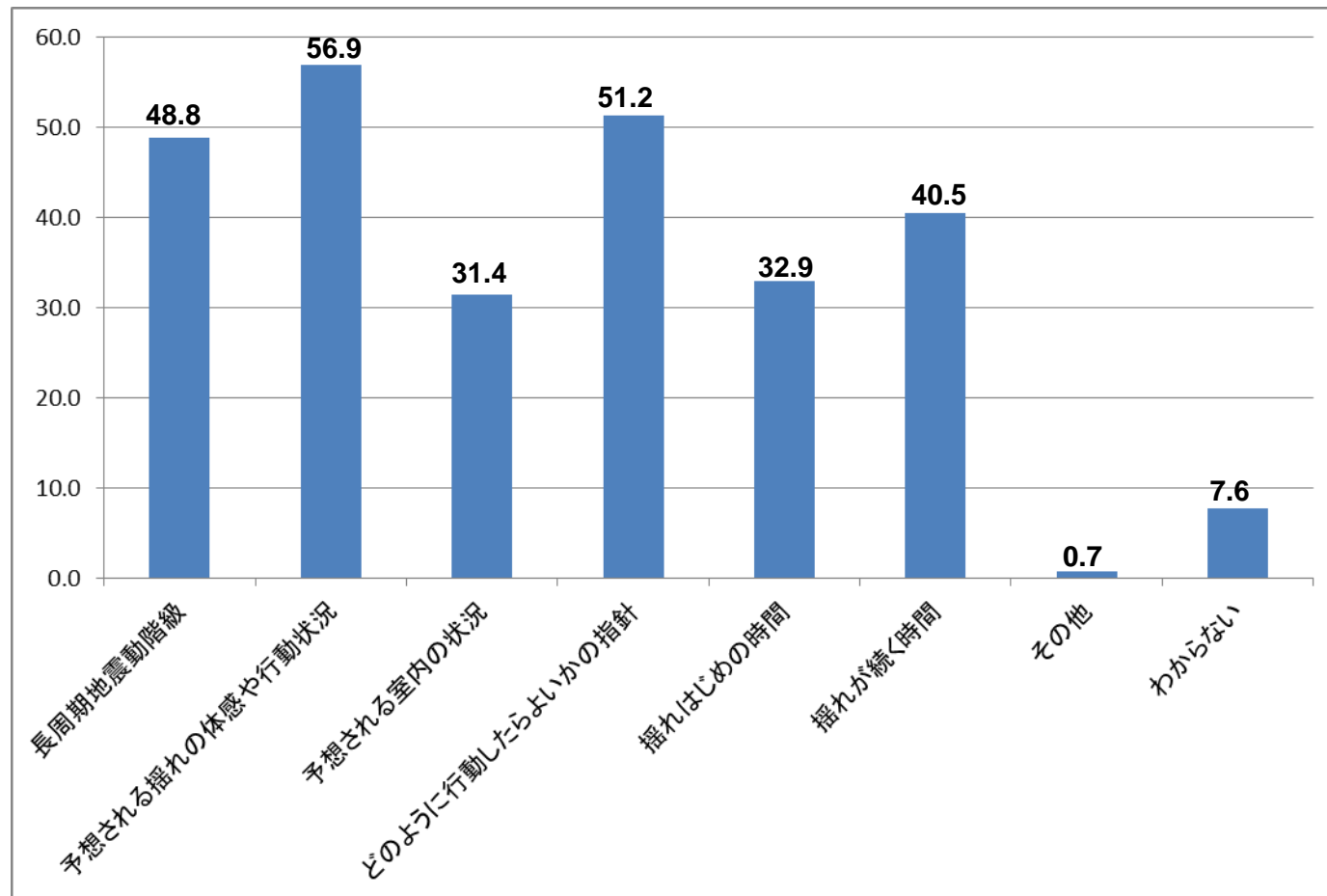
## (5) 予報内容の希望

- 体験者調査で、長周期地震動予報の内容の希望は、予想される揺れの体感や行動状況、どのように行動したらよいかの指針を希望する人が多かった
- 長周期地震動階級や揺れが続く時間を知りたい人も多かった

○ 長周期地震動の予報ではどのような情報が表示されるとよいと思いますか (%) (いくつでも)

体験者調査

n=420

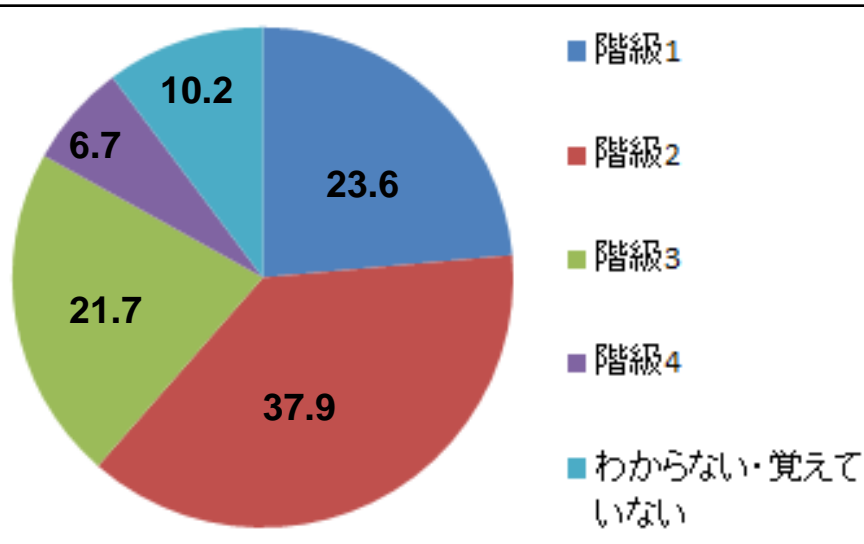


# 東日本大震災時の揺れの体験1

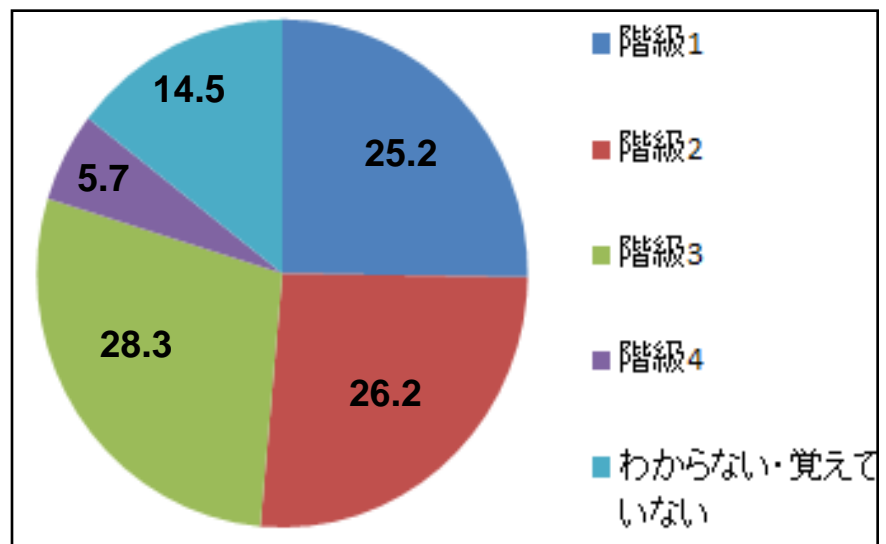
## (6) 東日本大震災の揺れの体験(体験者調査)

○ 体験した揺れは、長周期地震動階級2と答えた方が多かった。「体感・行動」では長周期地震動階級2と答える人が多く、「室内の状況」では長周期地震動階級1、2、3がそれぞれ同じぐらいの回答数であった

○ 長周期地震動階級関連解説表の中の「人の体感・行動」の項目について、東日本大震災の時、あなたが体験した揺れは、長周期地震動階級でいえばどれにあてはまりますか (%) n=420



○ 長周期地震動階級関連解説表の中の「室内の状況」の項目について、東日本大震災の時の状況は、長周期地震動階級でいえばどれにあてはまりますか (%) n=420



長周期地震動階級	人の体感・行動	室内の状況	備考
長周期地震動階級1	室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。	ブラインドなど吊り下げものが大きく揺れる。	—
長周期地震動階級2	室内で大きな揺れを感じ、物に掴まりたいと感じる。物につかまらなさと歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	キャスター付き什器がわずかに動く。棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。	—
長周期地震動階級3	立っていることが困難になる。	キャスター付き什器が大きく動く。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。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が入ることがある。
長周期地震動階級4	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る。	キャスター付き什器が大きく動き、転倒するものがある。固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。

参考：長周期地震動階級関連解説表

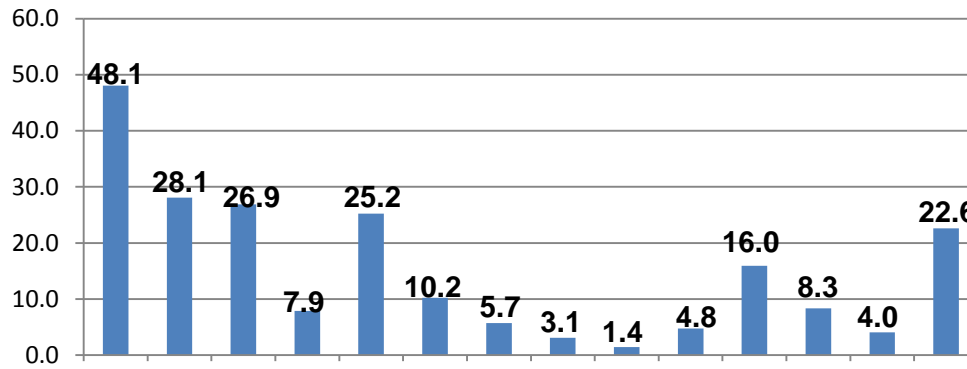
# 東日本大震災時の揺れの体験 2

## (6) 東日本大震災の揺れの体験(体験者調査)

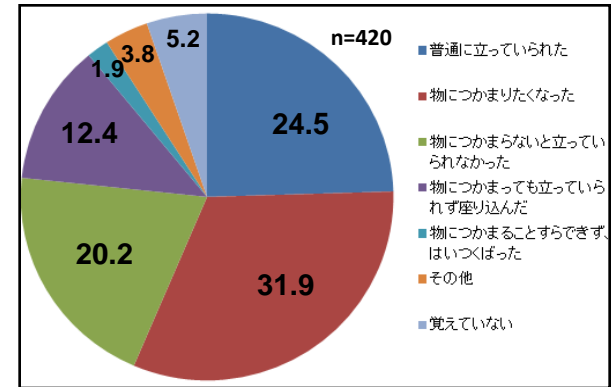
- 体験した揺れは、やや支障を感じたが動くことができ、物につかまらなくなる揺れであった
- 東日本大震災時、ブラインドや照明器具など吊り下げ物が大きく揺れた、と回答する人が多かった
- 棚にある食器類、書棚の本が落ちた。家具や机、キャビネットなどの引き出しが飛び出した
- 棚にある食器類、書棚の本が落ちた。家具や机、キャビネットなどの引き出しが飛び出した  
固定していない家具や電気製品、備品類が転倒した、と回答する人も多かった

- 東日本大震災の揺れ(本震)を経験したとき、どのようなことがありましたか。(いくつでも)(%)

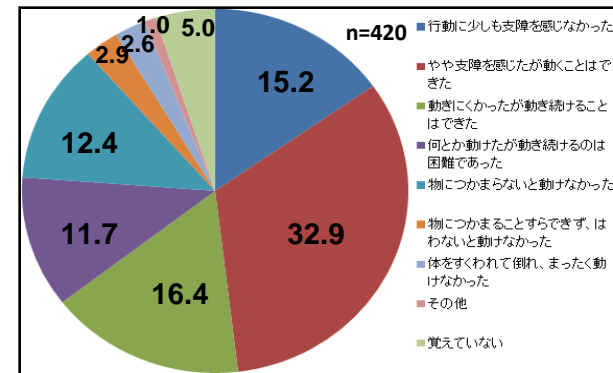
n=420



- 大きな揺れの最中、あなたは立っていられましたか(%)(\*立っていない方は立っていたとしたらどうだったと思うかでお答えください)



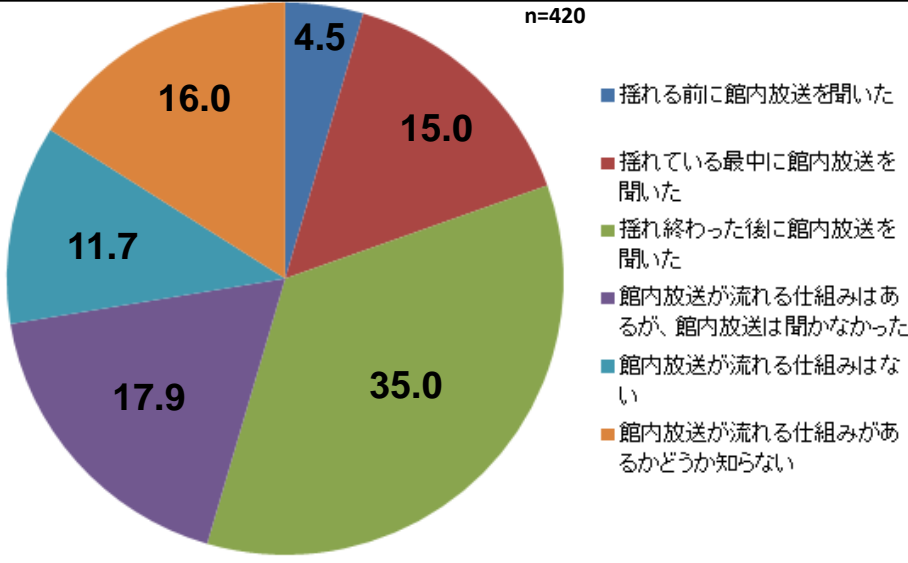
- 大きな揺れの最中、室内を移動することはできましたか(%)(\*移動しようとしたができなかった方は、移動したらどうだったと思うかでお答えください)



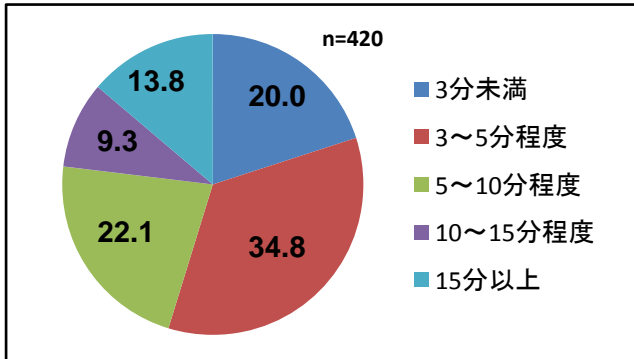
# 東日本大震災時の館内放送について（体験者調査）

- 東日本大震災時、半数以上のビルで館内放送が流れた、という回答であった
- 館内放送の内容は、地震が発生したことの通知、マンションやビル内のエレベータ稼働状況のお知らせが多かった
- 緊急地震速報が流れるビルや、避難に関する指示をしたビルもあった
- 館内放送の仕組みはあるが、館内放送は聞かなかった、と回答した人や館内放送が流れる仕組みはない、と回答した人もあった

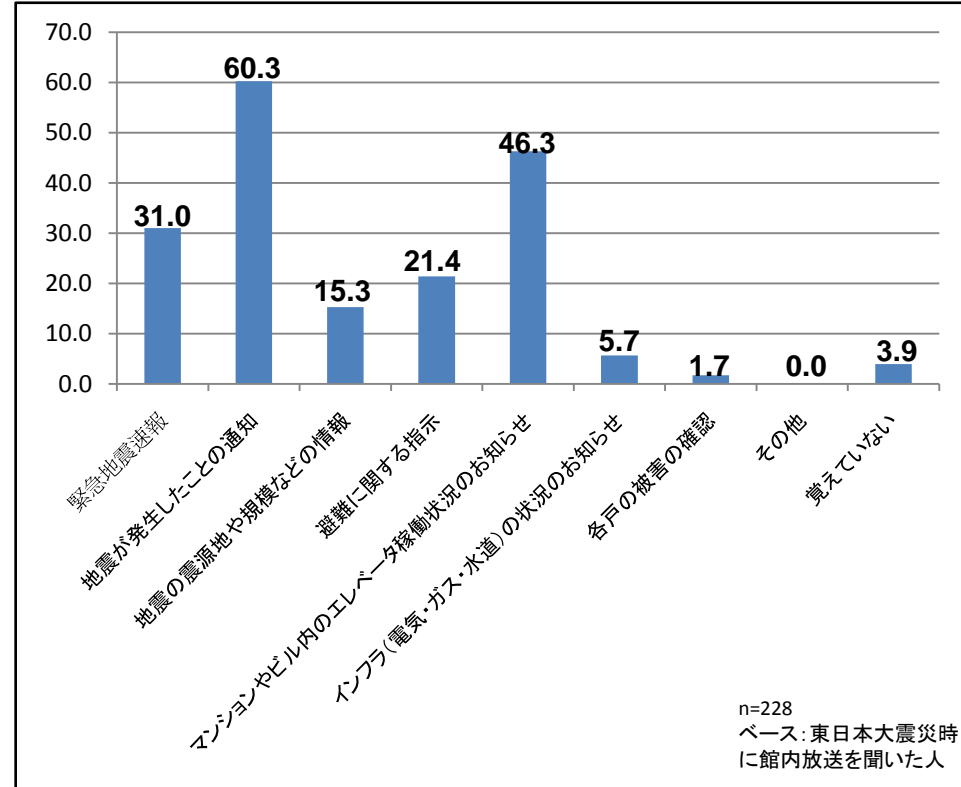
○ 東日本大震災時に館内放送を聞きましたか (%)



参考：揺れ始めてから揺れ終わりまで、どのぐらいの時間揺れているように感じましたか (%) (\* ご自身の体感で結構です)

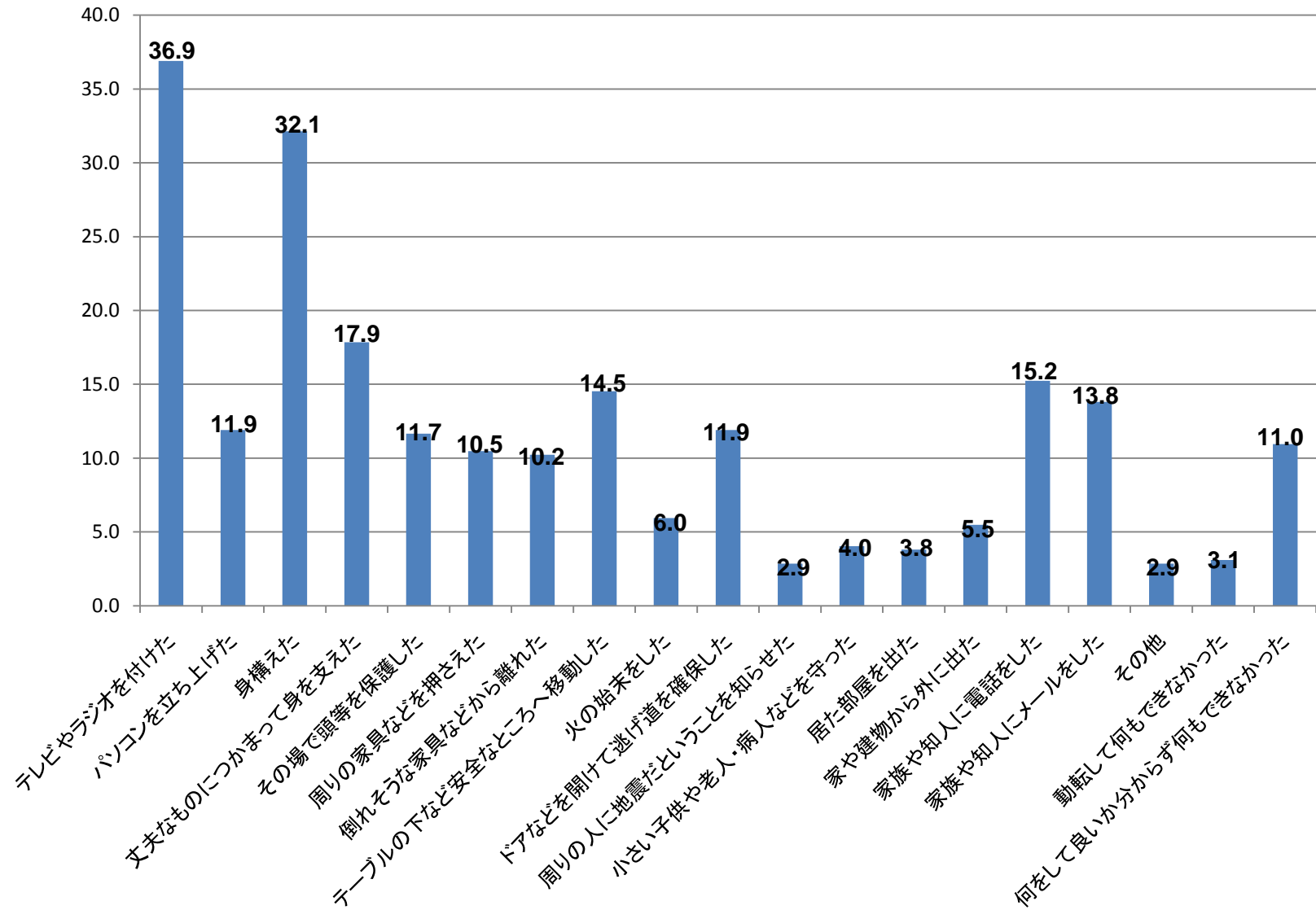


○ 館内放送はどのような内容でしたか (%) (いくつでも)



# 東日本大震災時の行動状況（体験者調査）

○ 東日本大震災の揺れ（本震）を経験したとき、あなたは、揺れ始めてから揺れが収まるまでの間に何をしましたか。（いくつでも）（%）



# 体験者調査(インタビュー調査結果)

## ○東日本大震災時の揺れの経験について

- ① 最初は揺れは小さいが、長周期の揺れによって、次第に揺れが成長してきたので、机の下に潜ったり、しゃがむなどの身を守る行動を取った人が多かった
  - ・最初は地震だと思っただけで、周囲の人はそんなに慌てていなかった。次第に揺れが大きくなって、机の下にもぐった(東京 20代女性 33階建ての18階)
  - ・最初はいつもの地震だと思って、周囲の人と様子を見ながら話をしていたが、30秒ぐらいして、非常に横に大きく揺れだして、それがどんどん強くなってきた。一向に揺れが収まらず、すぐにドアを開放し、その場に座り様子を見ていた(東京 50代男性 24階建ての21階)
  - ・最初は地震だと気付かないぐらいだったが、ゆっくりと揺れが大きくなってきた。気持ち悪くなる人も多く、パニックになる人もあった(愛知 40代女性 28階建ての27階)
- ② 高層マンション高層階に居住している人は、高層階は地上よりは揺れるという意識があるため、発表された震度を知っても特に違和感を感じない人が多かった。大阪では、体感した揺れは発表された震度と異なる揺れであったという人が多かった
  - ・今まで経験したことない揺れだった。発表された震度を見て、マンションの上のほうだからこんなもんだと思った(東京 30代男性 26階建ての22階)
  - ・発表された震度を見て、地上で5弱の揺れの場合は高層階ではこんなもんだと思った(東京 40代女性 32階建ての29階)
  - ・揺れのタイプが今まで体験したことがない揺れだった。(大阪 40代女性 39階建ての32階)
- ③ 高層ビル高層階に勤務している人は、普段は低層階で居住しているため、体感した揺れが発表された震度と違った揺れであったと認識する人が多かった
  - ・地上にいる時の揺れ方の感覚とは全然違った。あれだけの揺れになったのはなぜかと原因が気になった(東京 30代男性 20階建ての20階)
  - ・名古屋は震度4だったと思うが、これが4かと思った(愛知 40代女性 52階建ての46階)
  - ・これまで3階や4階で震度4を経験したことがあり、今回22階で震度5強を経験したが、高層階だからこんなに揺れるのかと思った(東京 20代男性 23階建ての22階)
- ④ 知りたかった情報として、ビルが倒壊するのかどうか、ビルから避難すべきか、という回答があった
  - ・ビル管理者から連絡があるまではその場にしばらくいてください、という指示があったが、それまでに怖くなってビルから避難した人もいた(東京 50代女性 50階建ての35階)

# 体験者調査(インタビュー調査結果)

## ○長周期地震動の認知及び内容について

- ① 一般の方は、長周期地震動について半数ぐらいの人が言葉は知っている。テレビ番組で知ったという回答が多かった。言葉は知っているも、長周期地震動についての特徴は知らない人が多い。長周期地震動による揺れと、震度との違いについて知らない人も多く、また、長周期地震動による揺れの経験も少ないため、長周期地震動階級を聞いてもどのような揺れか、どんな被害が起きそうかのイメージがしにくい
  - ・東日本大震災後、地震の番組がいくつかあり、2011か2012年頃の特集的な番組で長周期地震動について見たことがある。ビルがゆっくりと大きく揺れている映像だった(東京 20代女性)
  - ・テレビの番組で見た。また、インターネットで長周期地震動について調べたことがある(東京 50代男性)
  - ・震度5とか6とか聞くと、相当大きな揺れだと分かるが、長周期地震動3とか4と聞いてもピンとこない。みんなも同じだと思う(東京 30代男性)
- ② 長周期地震動について知らない人でも、長周期地震動の説明を聞いたり映像を見たりすると、どのような揺れかイメージが出来、内容についても概ね理解する。長周期地震動階級関連解説表については文言や表現が分かりづらいという意見もあった
  - ・私が東日本大震災の時、高層ビルで経験したゆっくりと大きく揺れたのは、長周期地震動による揺れだったのですね。(東京 20代女性)
  - ・自分は物につかまりたいと思ったし、あの時の揺れは長周期地震動によるものだと分かった。(東京 20代女性)
- ③ 一般の方は、長周期地震動階級や長周期地震動に関する観測情報については知らない人が多い。長周期地震動階級関連解説表の表現や、長周期地震動に関する観測情報の内容、長周期地震動の予報については、概ね肯定的な意見が多かった。予報を受け取る際には、長周期地震動階級に対応した対応行動を示してもらいたいという意見が多かった
  - ・歩くのをやめたほうが良いとか、じっとしていたほうが良い。などの注意書きがほしい(東京 20代女性)
  - ・長周期地震動の予報は必要である。揺れがくる少し前でも分かれば、心構えが出来るし、身構えたり出来る(東京 30代男性)
- ④ 長周期地震動の予報で知りたい内容は、揺れがくる時間、長周期地震動階級がほしい。という回答が多かった。また揺れがいつまで続くのかということも知りたいという回答もあった
  - ・長周期地震動階級でお知らせ頂くのが分かりやすくて良い。ただ、長周期地震動はほとんどの人が知らないと思うので、立っているのが難しくなるとか、簡単な文言でいいと思う。(大阪 40代女性)
  - ・長周期地震動階級が浸透すれば長周期地震動階級が分かりやすくていいと思うが、長周期地震動階級を受け取っても、震度ほど数字と実体感が一致していないので、あまり危機感を感じないかもしれない。(東京 20代男性)
- ⑤ 長周期地震動の予報の提供については、緊急地震速報があればいいという人もあれば、同じタイミングぐらいであれば、緊急地震速報の内容に付加する形で提供して頂くのが良いという回答もあった
  - ・震度が分かればある程度の規模や大きさは分かるので、緊急地震速報だけでも良い。(東京 30代男性)
  - ・緊急地震速報に長周期地震動階級が加わると良い(東京 30代男性)

# 体験者調査(インタビュー調査結果)

## ○地震情報の入手手段、長周期地震動予報の入手手段について

- ①地震発生直後の状況把握等には、一番気軽に情報を入手することが出来るという理由で、テレビで情報を入手する人が多く、その後、自分の知りたい個別の情報を入手したい時に、インターネットやSNSで入手したという意見が多かった。
  - ・自宅などテレビのある場所であれば、まずテレビをつける。どれぐらいの地震がどこで起こったのか、目でみてすぐ分かる。それにインターネットや携帯は混んでいて、なかなかたどりつけないことがある(東京 20代女性)
- ②テレビ以外では、インターネットで自ら情報を入手するという回答もあった。その中でも気象庁HPよりも主要ポータルサイトをまず見るという回答が多かった。
  - ・地震があると主要ポータルサイトをまず見る。地震の情報だけでなくニュースも一緒に見れる(東京 20代女性)
- ③長周期地震動の予報は、常に持ち歩いているという理由から携帯で受け取りたいという回答が多かった。また、テレビで受け取りたいという人も多かったが、勤務者は職場にテレビがないという理由で携帯とパソコンが多かった。
  - ・一番身近な媒体で、自分がどこにいても受け取れるので携帯で受け取るのがいいが、視覚的にすぐに情報が飛び込んでくるので、認知しやすいテレビもあったほうが良いと思う(東京 50代男性)
  - ・テレビやインターネットは常時見ているわけではないので、携帯電話がいい(東京 30代女性)
- ④スマートフォンのアプリケーションで緊急地震速報を受け取っている。という回答もあった
  - ・アプリで緊急地震速報を入手している。(愛知 40代女性)
- ⑤SNSを活用して、家族や友達の安否を確認したという人いた。現在はSNSで連絡を取り合う人も多い。
  - ・携帯は混んでいてつながらなかったが、SNSは大丈夫であった。SNSで長周期地震動の予報を受け取ればみんなに伝えたい。(東京 20代女性)