

第328回NRIメディアフォーラム

# 「いつの間にか」防災対策ができていく社会に ～激甚化・頻発化する気象災害に備える～

株式会社野村総合研究所  
コンサルティング事業本部

社会システムコンサルティング部

上席コンサルタント 浅野 憲周

副主任コンサルタント 西崎 遼

専門職コンサルタント 田中 和香子

2022年3月22日

**NRI**

*Share the Next Values!*



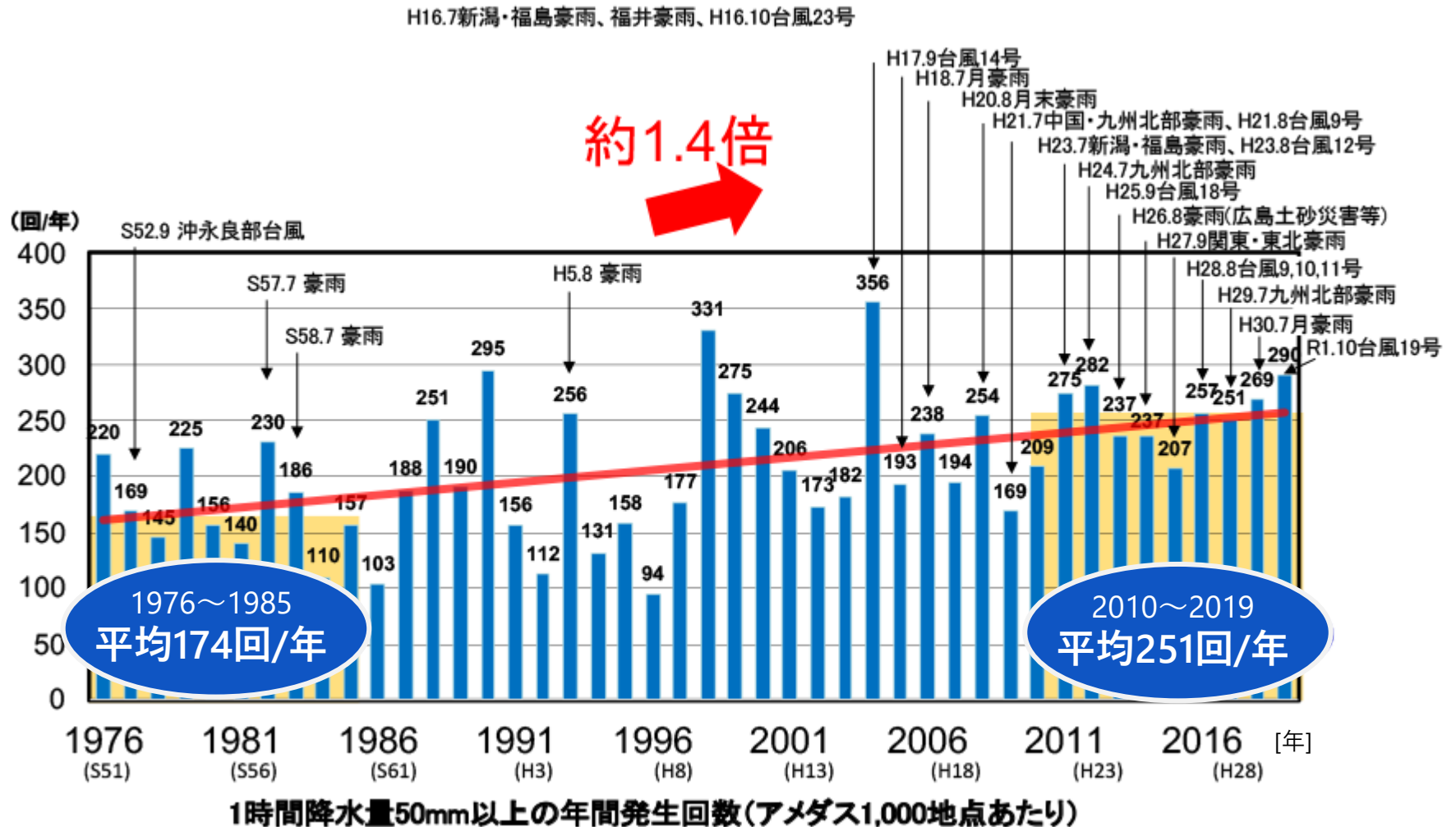
1 気象災害の現状とNRIの問題意識

2 防災に関する意識・行動の調査結果

3 「いつの間にか」防災対策ができていく社会へ

# 1. 気象災害の現状とNRIの問題意識

## 過去40年強で短時間豪雨の発生が1.4倍に増加し、名称がつく豪雨等も頻発化

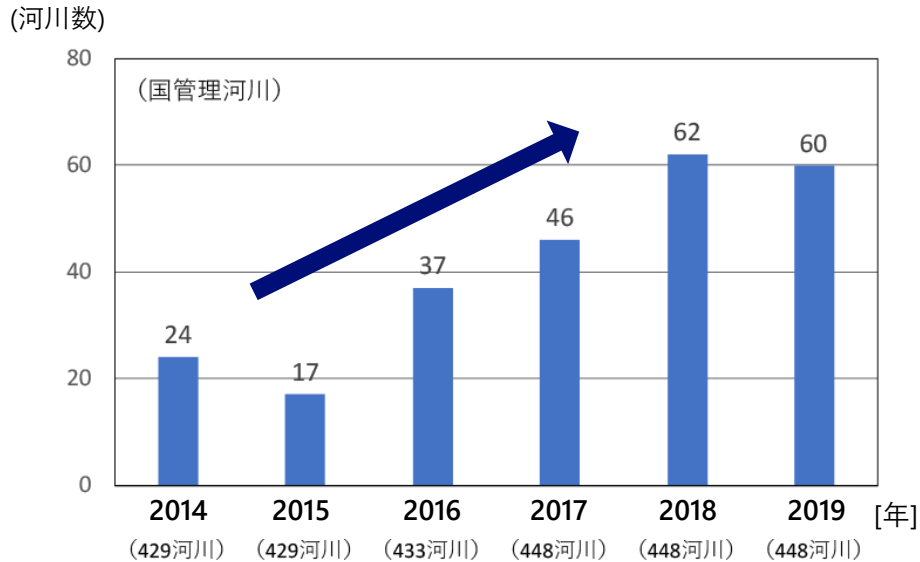


出所) 「カワナビ vol.11 まち全体で、みんなで水災害に備える」(国土交通省水管理・国土保全局)を基にNRI加筆

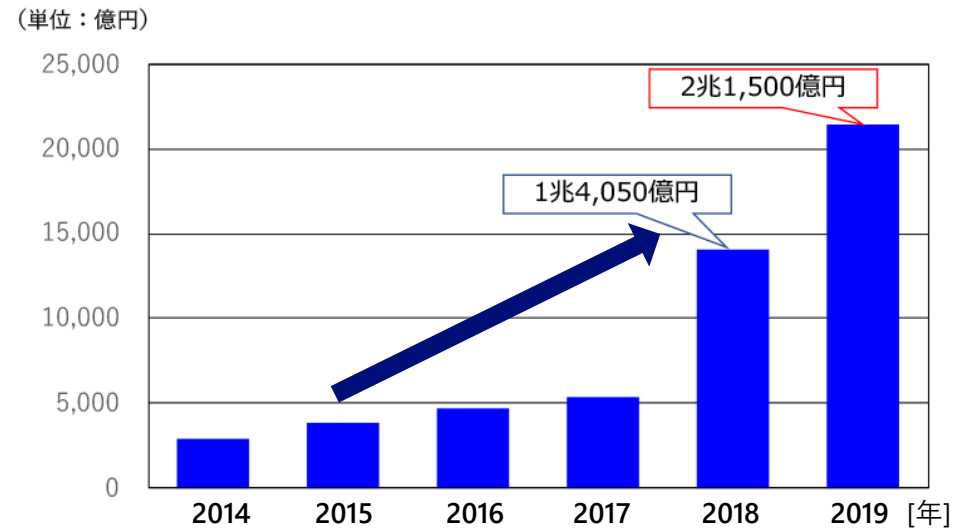
# 1. 気象災害の現状とNRIの問題意識

## 過去6年で氾濫危険水位を超過した河川数や年間の水害被害額も増加

### 氾濫危険水位を超過した河川数



### 年間水害被害額の推移



※出典：H30年版 水害統計より算出  
水害被害額については、一般資産等被害額、公共土木施設被害額、公益事業等被害額を合計した値

## 1. 気象災害の現状とNRIの問題意識

# IPCCの最新の報告書では、今後気候変動により気象災害が増加することが示唆されている

- 国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第1作業部会による「第6次報告書」が2021年8月9日に公表された。

### ■ 温暖化が加速する。

- 向こう数十年の間に二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に、地球温暖化は1.5°C及び2°Cを超える。

### ■ 気候変動がほぼすべての地域で増大する。

- 気候システムの多くの変化は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大する。  
この気候システムの変化には、極端な高温、海洋熱波、**大雨の頻度と強度の増加**、いくつかの地域における農業及び生態学的干ばつの増加、**強い熱帯低気圧の割合の増加**、並びに北極域の海氷、積雪及び永久凍土の縮小を含む。
- 継続する地球温暖化は、世界全体の水循環を、その変動性、世界的なモンスーンに伴う降水量、降水及び乾燥現象の厳しさを含め、更に強めると予測される。

# 1. 気象災害の現状とNRIの問題意識

荒川の堤防が決壊すると、荒川下流域はもちろん千代田区まで浸水する想定  
 室戸台風級の台風が来ると高潮被害で東京の沿岸部は大部分浸水する可能性がある

荒川氾濫による被害想定

## 荒川右岸低地氾濫の被害想定

### ①浸水範囲 (最大浸水深図)



### ②浸水面積

約110km<sup>2</sup>

### ③浸水区域内人口

約120万人

### ④死者数

約2,000人

### ⑤孤立者数

最大約86万人

(決壊1日後)

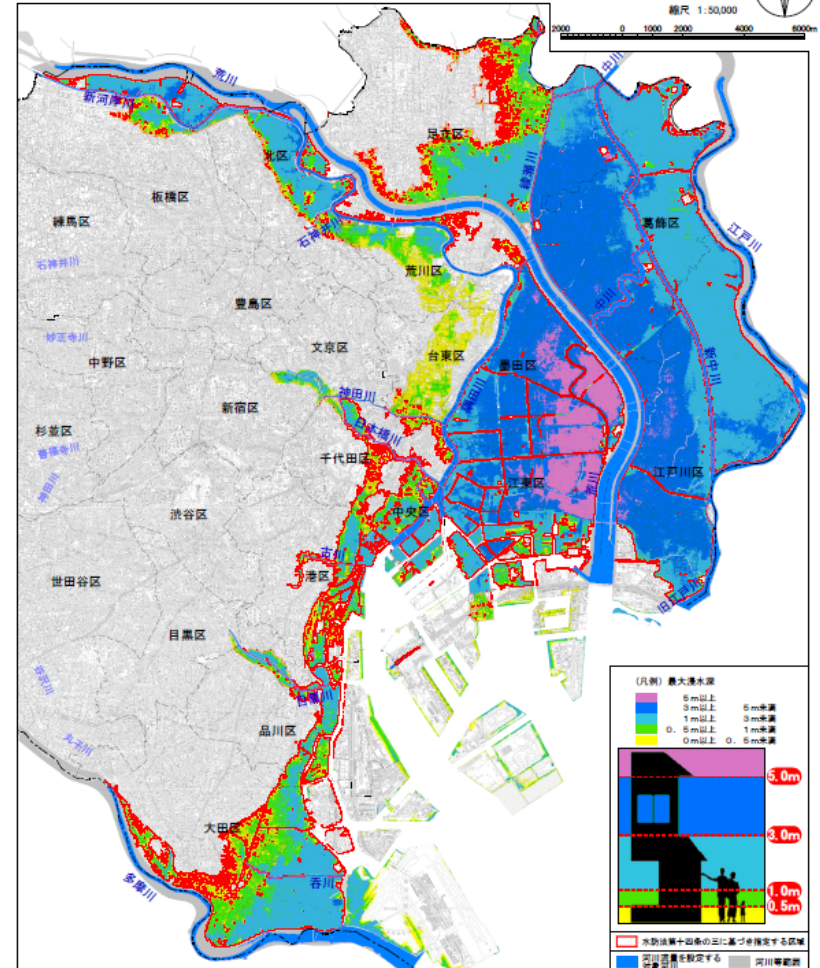
### ⑥地下鉄等の浸水被害

17路線、97駅、  
 約147km

(対策が現況程度の場合)

室戸台風級の台風が最悪の経路を通った場合の高潮想定

東京都高潮浸水想定区域図 [想定最大規模] (浸水深)



出所) 「首都圏における大規模水害の被害想定結果の概要」(内閣府)  
 「東京都高潮浸水想定区域図[想定最大規模]」(東京都)

## 1. 気象災害の現状とNRIの問題意識

気象災害では、上層階や浸水想定区域外など、直接的な被害の可能性が低い場合でも、停電などライフラインの停止に対して誰でも備えが必要

- 2019年10月の台風19号では、首都圏の高層マンションが浸水したことで、上層階でも停電や断水が発生した。
- 近年は暴風による停電が発生する例も増えてきており、どこに住んでいたとしても備えが必要になっている。

### 首都圏高層マンションの停電の様子



画像素材：PIXTA

### 台風時の大規模停電の様子（イメージ）



画像素材：photolibrary

## 1. 気象災害の現状とNRIの問題意識

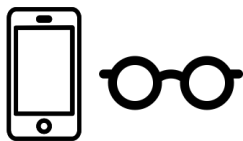
# 気象災害の激甚化・頻発化に備えて、日常生活の中に防災を取り込み、いつでも対策ができている状態を保つことが重要

- 集中豪雨や突如発生する線状降水帯などからもわかるように、来るとわかってから準備するのでは間に合わない可能性のある気象災害も増えてきている。
- また、台風のようにある程度事前に来ることが分かったとしても、対策グッズや備蓄品等は売り切れてしまうこともある。
- 最近では、日常から防災を取り込む“フェーズフリー”という考え方も提唱されており、いつ災害が来ても問題ないような対策をとることが重要である。

### 日常生活における防災対策例

#### 暮らす

- 就寝時に携帯やメガネなどを枕もとなどの取り出しやすい位置に置いている。



- 普段から近所の人とできるだけコミュニケーションをとっている。



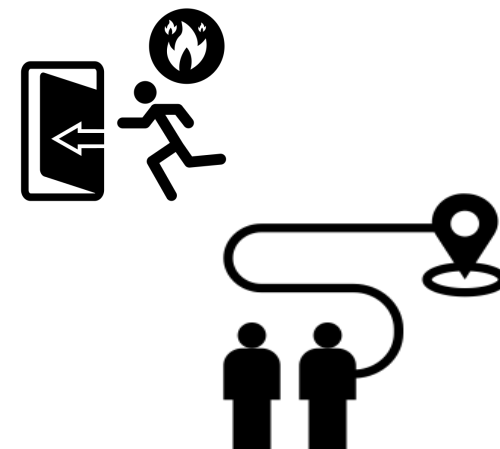
#### 買う

- 普段から飲料水や食料を多めに購入しストックするようにしている。



#### 遊ぶ

- イベントや娯楽施設に行く際は、避難経路や場所などを確認する。





1 気象災害の現状とNRIの問題意識

2 防災に関する意識・行動の調査結果

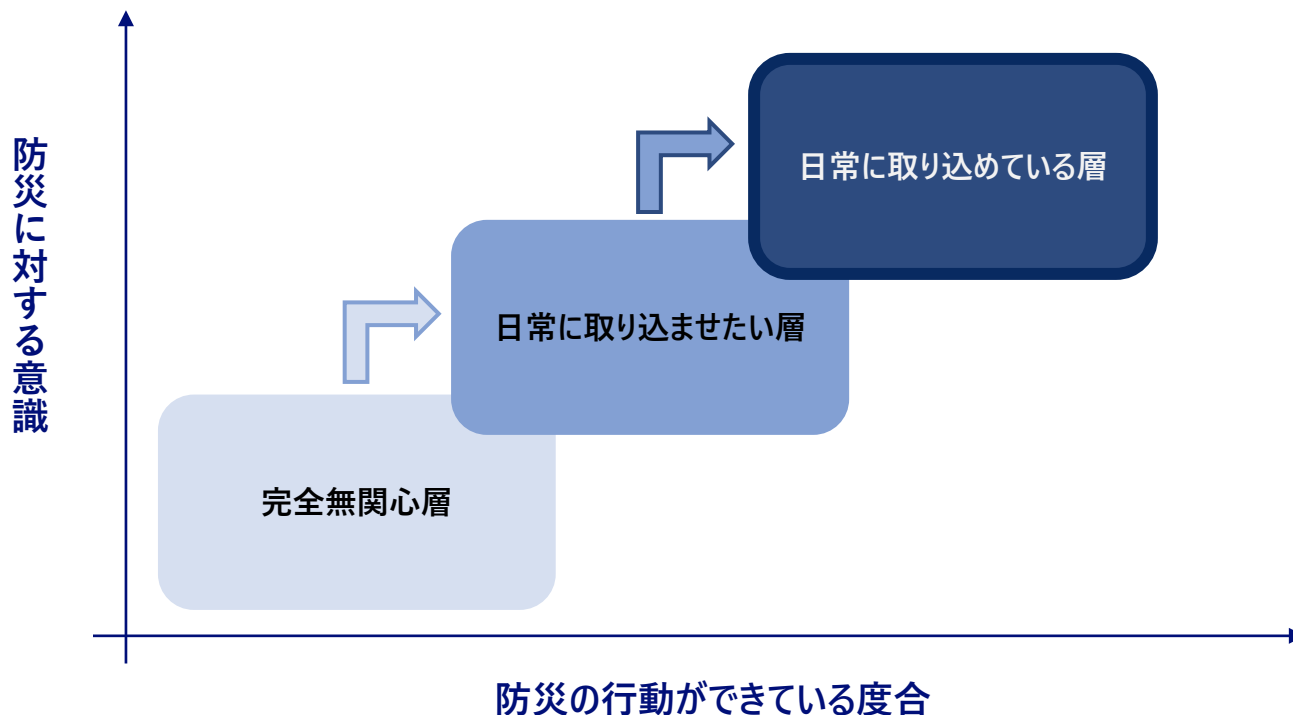
3 「いつの間にか」防災対策ができていく社会へ

## 2. アンケートの目的

# 防災への意識と防災対策の実施度の“現状”を捉え、 個人の防災対策実施率を向上させる方策を検討する目的でアンケートを実施

- 近年は、水害・土砂災害が毎年発生しており、一般市民の災害に対する関心度は高まっていることが考えられるが、実際に対策をとれているか否かは別問題である。
- 災害への関心が高まっているだけでなく、日常に防災活動を落とし込んでいる（準備ができている）状態になっていることが望ましく、そのような人を増やすためにもまずは現状を把握する。

個々人の防災に関する階層（仮説）



## 2. アンケートの概要

# 性別・年代別に約400人ずつ、合計約5,000人に 防災意識・防災対策の実施状況を把握するためのアンケートを実施

### ■ 調査タイトル

- 「防災への意識・行動に関する実態調査」

### ■ 調査手法

- WEBアンケート

### ■ 調査対象

- 一般市民 計4,944人
    - ・ 男性 各年代 412人 (20代 / 30代 / 40代 / 50代 / 60代 / 70代以上)
    - ・ 女性 各年代 412人 (20代 / 30代 / 40代 / 50代 / 60代 / 70代以上)
- ※全体集計をする際は令和2年国勢調査に基づいて、ウエイトバック集計を実施

### ■ 調査項目

- 防災への関心度
- 防災対策の実施度
  - ・ 防災のための対策
  - ・ 日常生活に入り込みうる対策

### ■ 調査時期

- 2021年9月21 – 22日

## 2. アンケートの概要

# 防災への関心度と防災対策の実施度を把握できるようにアンケートを設計 防災対策は、“防災目的の行動”と“防災以外の目的でも実施しうる行動”に分けて質問

### 項目

### 質問概要

Q1

防災への関心度

普段の生活（主に意思決定や行動選択）の中でどの程度防災を意識するかを把握

Q2

防災のための対策

防災以外の目的では実施することはない行動

以下の4つの選択肢で質問し、回答者がどの段階にいるかを把握

1. 実施している
2. 必要性は感じているが、実施していない
3. 考えたこともない
4. 自分には必要ないことを確認している

Q3

日常生活に  
入り込みうる対策

防災以外の目的でも実施しうるが、結果的に防災対策にもなっている行動

以下の6つの選択肢で質問し、理由も含めて把握

1. 防災性も考慮して実施している
2. 実施しているが、価格やサービス・利便性など、防災以外の理由のみで実施している（買っている）
3. 実施しているが、特に理由はない
4. 実施していないが、防災性があるなら今後実施してみようと思う（買おうと思う）
5. 実施していないが、防災性関係なく、価格やサービス・利便性が良ければ実施しようと思う（買おうと思う）
6. 実施しておらず、今後も実施しないと思う

防災対策の実施度

## 2. アンケート結果 | 防災への関心度

### 防災への意識については全体の中では9番目の重要度

【設問】以下の11項目について、あなたの生活の中で重要だと考える順に順位をお付けください。  
選択肢ごとに、全回答者の平均順位を算出し、上位から並べている。

	項目	平均順位
1	健康でいられること	2.33位
2	生活が安定していること	3.08位
3	家族・恋人・友人がいること	4.51位
4	多くの収入や貯蓄があること	5.59位
5	趣味や余暇が楽しめること	5.60位
6	事故や事件にあわないこと	5.74位
7	おいしい食べ物が食べられること	5.85位
8	やりがいのある仕事や生きがい、社会貢献	6.96位
9	<b>防災対策ができていること</b>	8.32位
10	地球環境にやさしいこと	8.99位
11	仕事や学業における成績・評価・出世	9.04位

## 2. アンケート結果 | 防災のための対策

# 防災のための対策の実施度合は、以下の16項目でアンケートを実施

■ これらの対策は“防災以外の目的で実施することはない”対策

### 設問項目

1	普段から、近所の地形（河川、崖や盛土など）やハザードマップなどの情報を調べるようにしている。
2	多少、購入費用や賃貸料が高くても、河川沿いの低地や崖地付近を避けるなど、 <b>安全な地域に住むようにしている。（住むと思う）</b>
3	多少、購入費用や賃貸料が高くても、 <b>防災性能が高い住宅を選ぶ</b> ようにしている。（選ぶと思う）
4	災害に備えて、住宅や家財の損害を保障する <b>災害保険や共済などに加入する</b> ようにしている。（加入すると思う）
5	<b>災害時の情報（避難勧告等）</b> を取得できる方法を普段から保有している。（アプリの導入など）
6	<b>窓ガラスのそばでは、就寝しないようにしたり、窓ガラスに飛散防止シートを貼ったりしている。</b>
7	災害に備えて、 <b>災害用トイレやウエットティッシュなどを保有している。</b>
8	災害に備えて、懐中電灯等、 <b>停電しても周りを照らすことのできるものを保有している。</b>
9	携帯電話を購入する際に、 <b>災害時の信頼性やつながりやすさを考慮して携帯会社を選択している。</b>
10	<b>旅行などに行く際には、付近の地形やハザードマップなどの情報を調べるようにしている。</b>
11	<b>イベントや娯楽施設に行く際には、避難経路や避難場所などを確認する</b> ようにしている。
12	<b>防災イベント（避難訓練など）</b> にはできる限り参加するようにしている。
13	普段から <b>家族と災害時の行動や連絡方法などについて話し合う</b> ようにしている。

### 選択肢



- |                      |
|----------------------|
| 1 実施している             |
| 2 必要性は感じているが、実施していない |
| 3 考えたことがない           |

※設問14～16については、居住場所や居住している住宅の構造等により、対策が不要な場合もあるため、「4.自分には必要ないことを確認している」という選択肢を追加



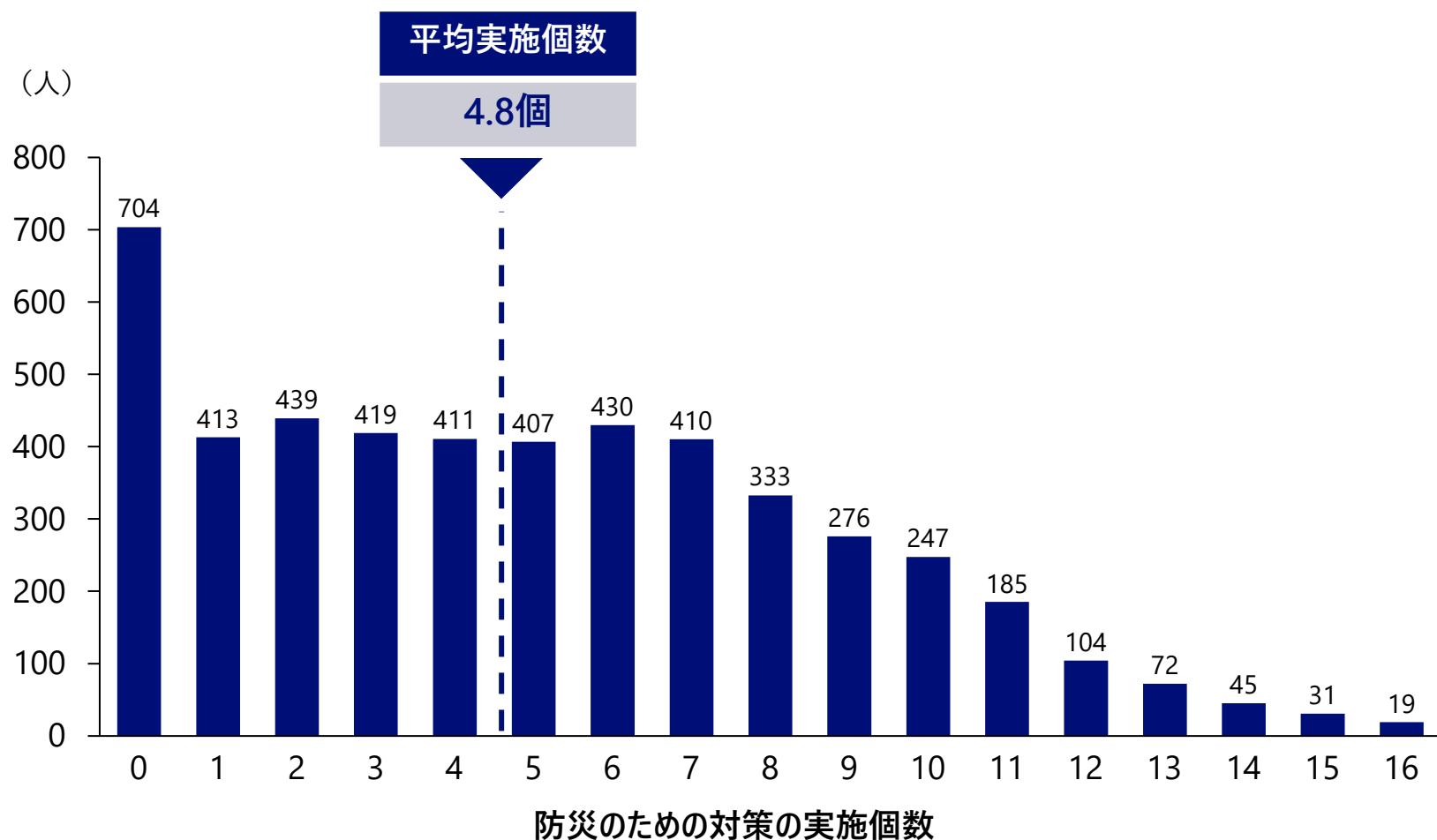
14	自宅に避難指示が出た場合の <b>避難場所、避難経路を事前に確認</b> している。
15	<b>浸水防止器具（土嚢、ブルーシート、止水版等）</b> を保有している。
16	<b>庭やベランダに、強風などで飛ばされやすい物を出来る限り置かないようにしたり、固定したりしている。</b>

- |                      |
|----------------------|
| 1 実施している             |
| 2 必要性は感じているが、実施していない |
| 3 考えたことがない           |
| 4 自分には必要ないことを確認している  |

## 2. アンケート結果 | 防災のための対策

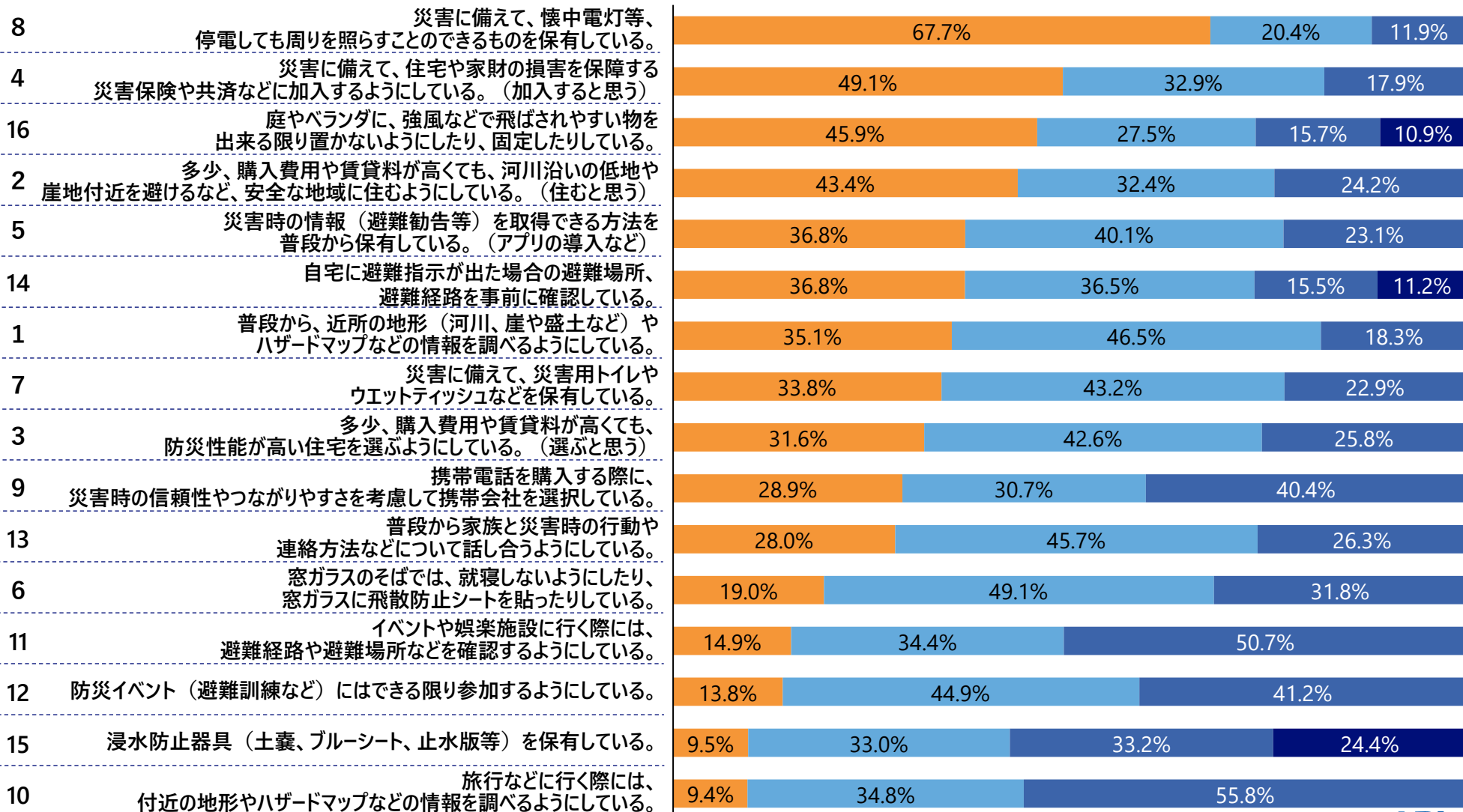
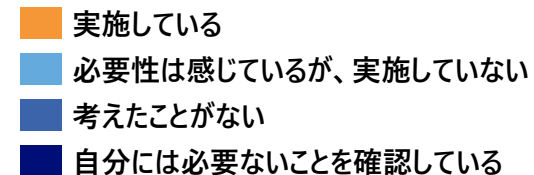
防災のための対策実施率は低く、平均的な対策実施個数は5個弱（全16個中）  
さらには、1つも実施していない人が最も多い

防災のための対策の実施個数別人数（全4,944人）



## 2. アンケート結果 | 防災のための対策

懐中電灯などの準備は約7割が実施しているが、それ以外の対策の実施率は全て5割以下  
ただし、必要性を感じている人は少なくない





## 2. アンケート結果 | 日常生活に入り込みうる対策

### 日常に入り込みうる防災対策については、生活シーン（暮らす、買う）に分けて質問

- これらの対策は“防災以外の目的でも実施しうるが、結果的に防災対策にもなっている”行動
- アンケートでは次ページの項目と合わせて全23個それぞれについて、実施有無やその理由を把握

#### 設問項目

#### 選択肢

##### 暮らす

- |    |  |
|----|--|
| 1  | 部屋や廊下を整理したり、物を減らしたりする。散らかったらすぐに片付けている。       |
| 2  | 窓のそばから離れた場所で寝ている。                            |
| 3  | 2階以上で就寝している。                                 |
| 4  | リビングやキッチンなどの主な生活区域が2階以上である。                  |
| 5  | 就寝する時には、枕元の取り出しやすい場所に、メガネや携帯電話などの大事な物を置いている。 |
| 6  | 毎日天気予報を見る。                                   |
| 7  | 雨雲の接近や気象情報を通知するサービスを利用している。                  |
| 8  | 出来るだけ近所の人とのコミュニケーションをとっている。                  |
| 9  | 普段から排水設備や排水溝の掃除をしている。                        |
| 10 | 近所を散歩するなど自宅の周辺をよく知っている。                      |
| 11 | 車のガソリンや充電を日頃から十分な状態に保っている。                   |
| 12 | 携帯用の充電器等を日頃から充電した状態にしている。                    |
| 13 | お風呂の水を入浴後すぐに捨てずに残している。                       |

- |   |   |
|---|---|
| 1 | 防災性も考慮して実施している                                    |
| 2 | 実施しているが、価格やサービス・利便性など、防災以外の理由のみで実施している（買っている）     |
| 3 | 実施しているが、特に理由はない                                   |
| 4 | 実施していないが、防災性があるなら今後実施してみようと思う（買おうと思う）             |
| 5 | 実施していないが、防災性関係なく、価格やサービス・利便性が良ければ実施しようと思う（買おうと思う） |
| 6 | 実施しておらず、今後も実施しないと思う                               |



## 2. アンケート結果 | 日常生活に入り込みうる対策

### 日常に入り込みうる防災対策については、生活シーン（暮らす、買う）に分けて質問

- これらの対策は“防災以外の目的でも実施しうるが、結果的に防災対策にもなっている”行動
- アンケートでは前ページの項目と合わせて全23個それぞれについて、実施有無やその理由を把握

#### 設問項目

#### 買う

14	ウォーターサーバーを契約したり、飲料水をまとめ買いしたりするなど、普段から水をストックしている。
15	食料を1週間分まとめ買いするなど、普段から食料をストックしている。
16	買い物をする際に長期保存ができる食品を選んだり、多めに購入したりしている。
17	ティッシュやラップ等の日常的に使用する消耗品は予備を買って保有している。
18	ガスや電気がなくても使用できる灯油ストーブなどの暖房器具を保有している。
19	ガスや電気がなくても使用できるカセットコンロ等のアウトドア用品を購入して自宅に保有している。
20	寝袋、テントなどキャンプ用品を購入して自宅に保有している。
21	電気自動車を保有している。
22	自家用車を保有している。
23	太陽光パネルを保有している。

#### 選択肢

- |   |   |
|---|---|
| 1 | 防災性も考慮して実施している                                    |
| 2 | 実施しているが、価格やサービス・利便性など、防災以外の理由のみで実施している（買っている）     |
| 3 | 実施しているが、特に理由はない                                   |
| 4 | 実施していないが、防災性があるなら今後実施してみようと思う（買おうと思う）             |
| 5 | 実施していないが、防災性関係なく、価格やサービス・利便性が良ければ実施しようと思う（買おうと思う） |
| 6 | 実施しておらず、今後も実施しないと思う                               |



## 2. アンケート結果 | 日常生活に入り込みうる対策

# 普段の生活で防災意識なく実施している行動でも、以下の通り防災対策にもなっている

■ P.16,17の23個の行動を、防災対策にもなっている理由ごとにカテゴライズ

### 情報収集

- 毎日天気予報を見る。
- 雨雲の接近や気象情報を通知するサービスを利用している。

### 命を守る

- 窓のそばから離れた場所で寝ている。
- 2階以上で就寝している。
- リビングやキッチンなどの主な生活区域が2階以上である。
- 普段から排水設備や排水溝の掃除をしている。

### 避難を しやすく

- 就寝する時には、枕元の取り出しやすい場所に、メガネや携帯電話などの大事な物を置いている。
- 車やガソリンや充電を日頃から十分な状態に保っている。
- 部屋や廊下を整理したり、物を減らしたりする。散らかったらすぐに片付けている。
- 携帯用の充電器等を日頃から充電した状態にしている。
- 近所を散歩するなど自宅の周辺をよく知っている。
- 電気自動車を保有している。

### 自宅での 備え

- ウォーターサーバーを契約したり、飲料水をまとめ買いしたりするなど、普段から水をストックしている。
- ガスや電気がなくても使用できる灯油ストーブなどの暖房器具を保有している。
- 食料を1週間分まとめ買いするなど、普段から食料をストックしている。
- ガスや電気がなくても使用できるカセットコンロ等のアウトドア用品を購入して自宅に保有している。
- 買い物をする際に長期保存ができる食品を選んだり、多めに購入したりしている。
- 寝袋、テントなどキャンプ用品を購入して自宅に保有している。
- ティッシュやラップ等の日常的に使用する消耗品は予備を買って保有している。
- 太陽光パネルを保有している。
- お風呂の水を入浴後すぐに捨てずに残している。

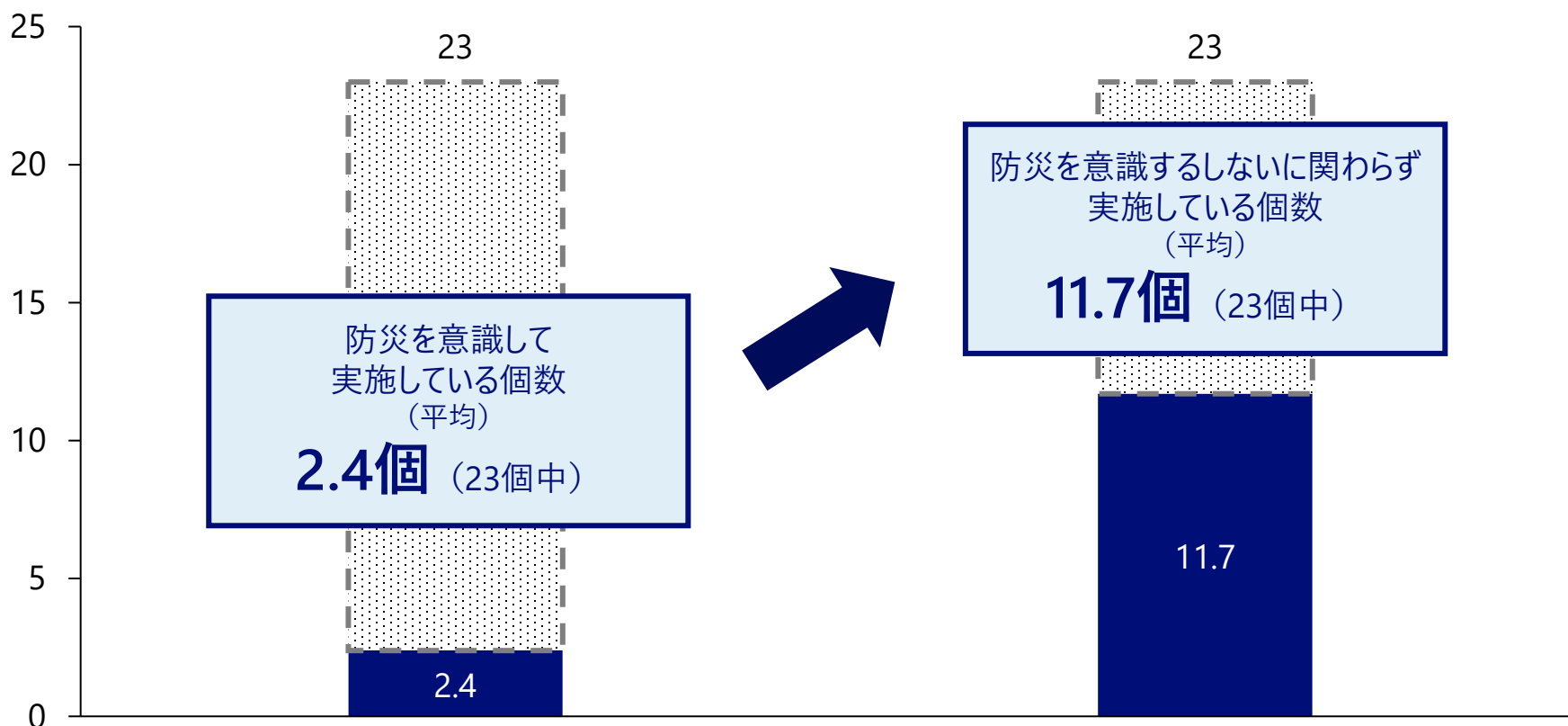
### 共助

- 出来るだけ近所の人とのコミュニケーションをとっている。

## 2. アンケート結果 | 日常生活に入り込みうる対策

### 実は無意識のうちに防災対策ができていない人は少なくない

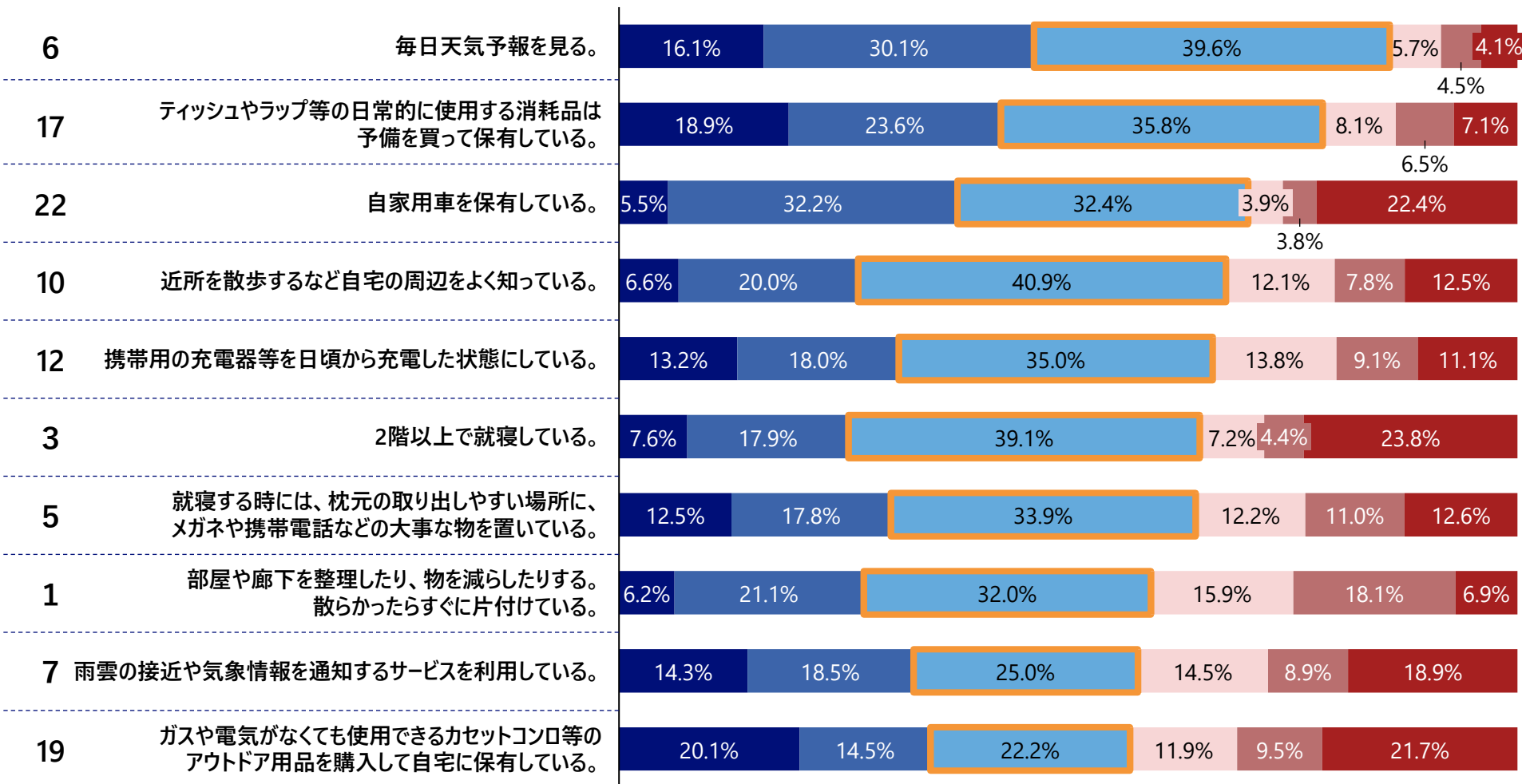
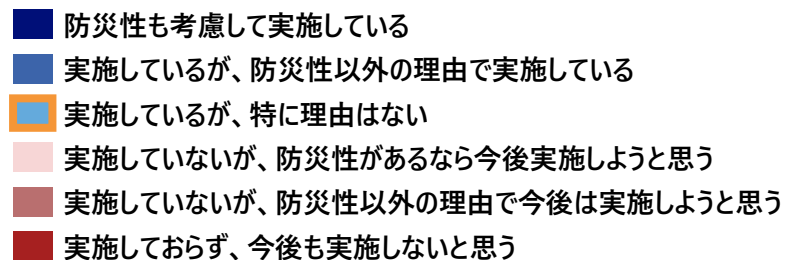
- 日常生活に入り込みうる防災対策23個それぞれについて、実施有無などをアンケートした結果、防災を意識して実施している平均個数は**2.4個**だったのに対し、防災を意識する・しないに関わらず実施している平均個数は**11.7個**であった。



## 2. アンケート結果 | 日常生活に入り込みうる対策

### 【実施率が高い行動上位10個】

多くの人が“特に理由なく”防災対策ができている



## 2. アンケート結果 | 日常生活に入り込みうる対策（コロナ禍での災害対策）

コロナ禍では避難所の密を避けるため、不要な避難を避け、自宅にとどまる判断を適切にすることも重要になる。その場合、停電等も想定した「自宅での備え」は必須

### 情報収集

- 毎日天気予報を見る。
- 雨雲の接近や気象情報を通知するサービスを利用している。

### 命を守る

- 窓のそばから離れた場所で寝ている。
- 2階以上で就寝している。
- リビングやキッチンなどの主な生活区域が2階以上である。
- 普段から排水設備や排水溝の掃除をしている。

### 避難を しやすく

- 就寝する時には、枕元の取り出しやすい場所に、メガネや携帯電話などの大事な物を置いている。
- 部屋や廊下を整理したり、物を減らしたりする。散らかったらすぐに片付けている。
- 近所を散歩するなど自宅の周辺をよく知っている。
- 自家用車を保有している。
- 車のガソリンや充電を日頃から十分な状態に保っている。
- 携帯用の充電器等を日頃から充電した状態にしている。
- 電気自動車を保有している。

### 自宅での 備え

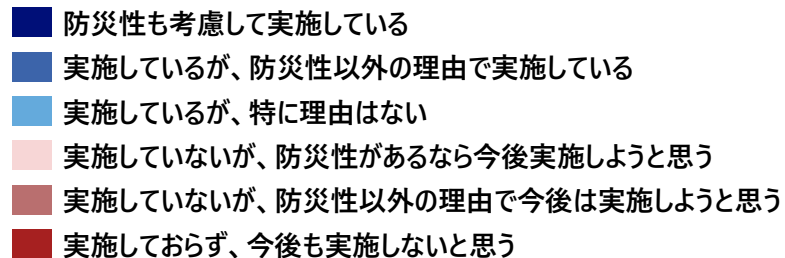
- ウォーターサーバーを契約したり、飲料水をまとめ買いしたりするなど、普段から水をストックしている。
- ガスや電気がなくても使用できる灯油ストーブなどの暖房器具を保有している。
- 食料を1週間分まとめ買いするなど、普段から食料をストックしている。
- ガスや電気がなくても使用できるカセットコンロ等のアウトドア用品を購入して自宅に保有している。
- 買い物をする際に長期保存ができる食品を選んだり、多めに購入したりしている。
- 寝袋、テントなどキャンプ用品を購入して自宅に保有している。
- ティッシュやラップ等の日常的に使用する消耗品は予備を買って保有している。
- 太陽光パネルを保有している。
- お風呂の水を入浴後すぐに捨てずに残している。

### 共助

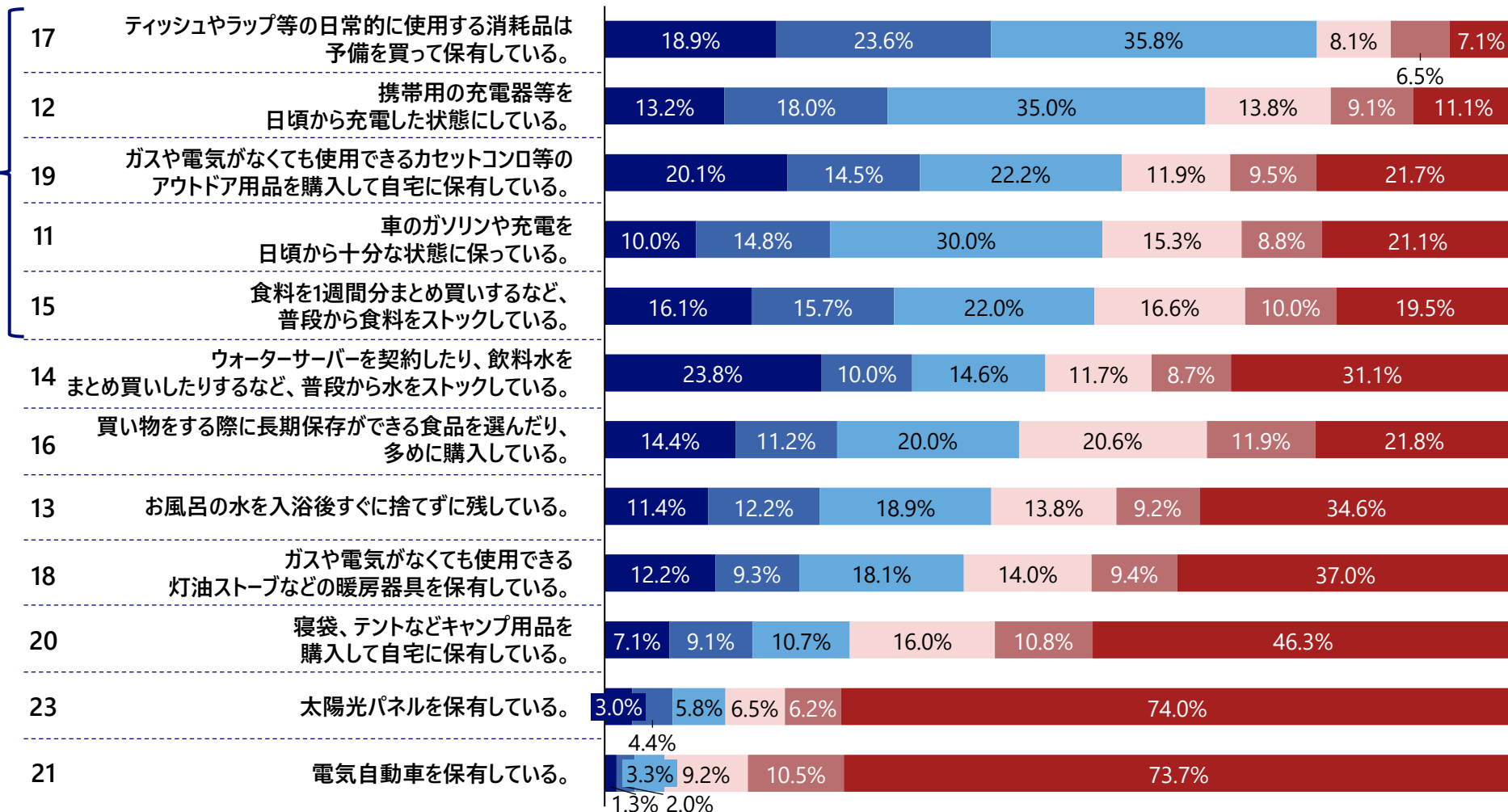
- 出来るだけ近所の人とのコミュニケーションをとっている。

## 2. アンケート結果 | 日常生活に入り込みうる対策（コロナ禍での災害対策）

### 自宅での備えになる行動を見ると、 食料や日常消耗品等のストックは半数以上ができている



半数以上が実施



1 気象災害の現状とNRIの問題意識

2 防災に関する意識・行動の調査結果

3 「いつの間にか」防災対策ができていく社会へ

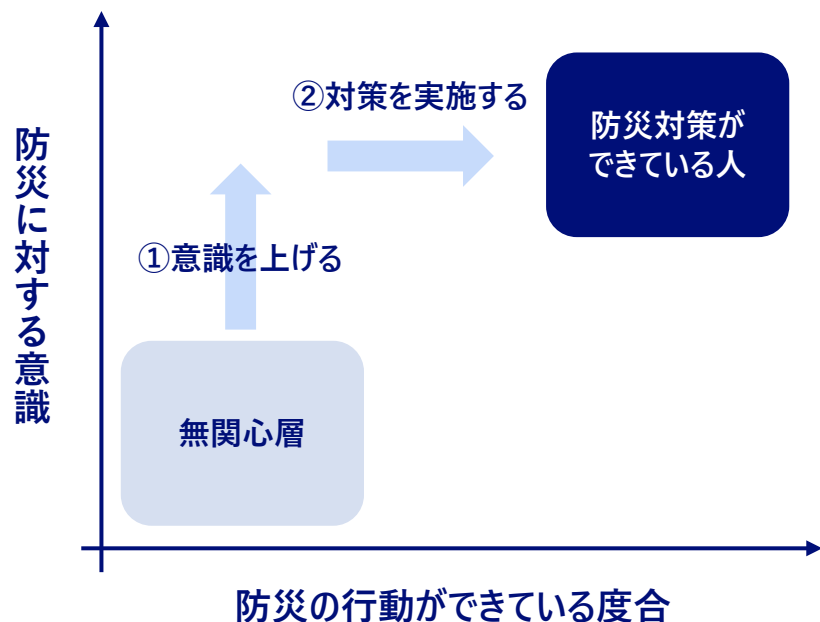


### 3. いつの間にか防災対策ができていく社会へ

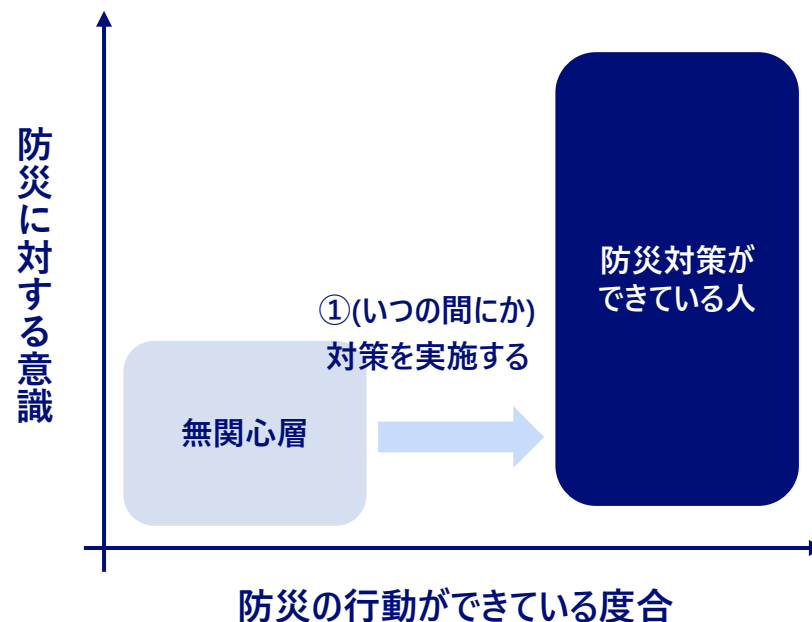
これまでは防災意識を向上させ、対策を実施してもらうという流れの方策が多かったが、これからは日常生活の中で防災対策が「いつの間にか」できているような社会になる必要がある

#### 防災対策の実施率を上げる方策

これまで



これから



✓ 従来の方式（意識向上⇒対策実施）では、防災対策の実施率は上がっていない

- ✓ 防災を意識せずとも、いつの間にか防災対策ができてしまっているようにすることで、防災対策の実施率を上げる
- ✓ 実は防災にも役立つような商品・サービスが多数出てくる可能性

## “いつの間にか防災”ができている人は実は少なくない

気象災害の激甚化・頻発化が予想される社会において、自分だけが取り残されないように

### まとめ

- 近年多発している気象災害は、今後も気候変動などの影響で、さらなる激甚化・頻発化が見込まれる。
- 気象災害では浸水想定区域や土砂災害警戒区域内の住民が対策を講じるのはもちろんのこと、停電などが起きることもあり、誰でも備えをしておく必要がある。
- 今回のアンケート結果から、防災のための対策の実施率はまだ上がっていないものの、“いつの間にか”防災対策がある程度できている人は少なくないことが分かった。
  - ✓【「いつの間にか防災」ができている人】  
自らが思っている以上に防災対策ができていう“気づき”を与える
  - ✓【「いつの間にか防災」ができていない人】  
周囲には「いつの間にか防災」ができている人がいることを知る  
日常生活の中に簡単にできる防災対策があることを知る
- さらに今後はフェーズフリーの概念のように、利便性などの向上と防災性が両立できる商品・サービスを選択しながら、個人の防災対策が進むとよいだろう。

The text is framed by two decorative swooshes. The top swoosh is a gradient bar transitioning from blue on the left to red on the right. The bottom swoosh is a solid blue bar.

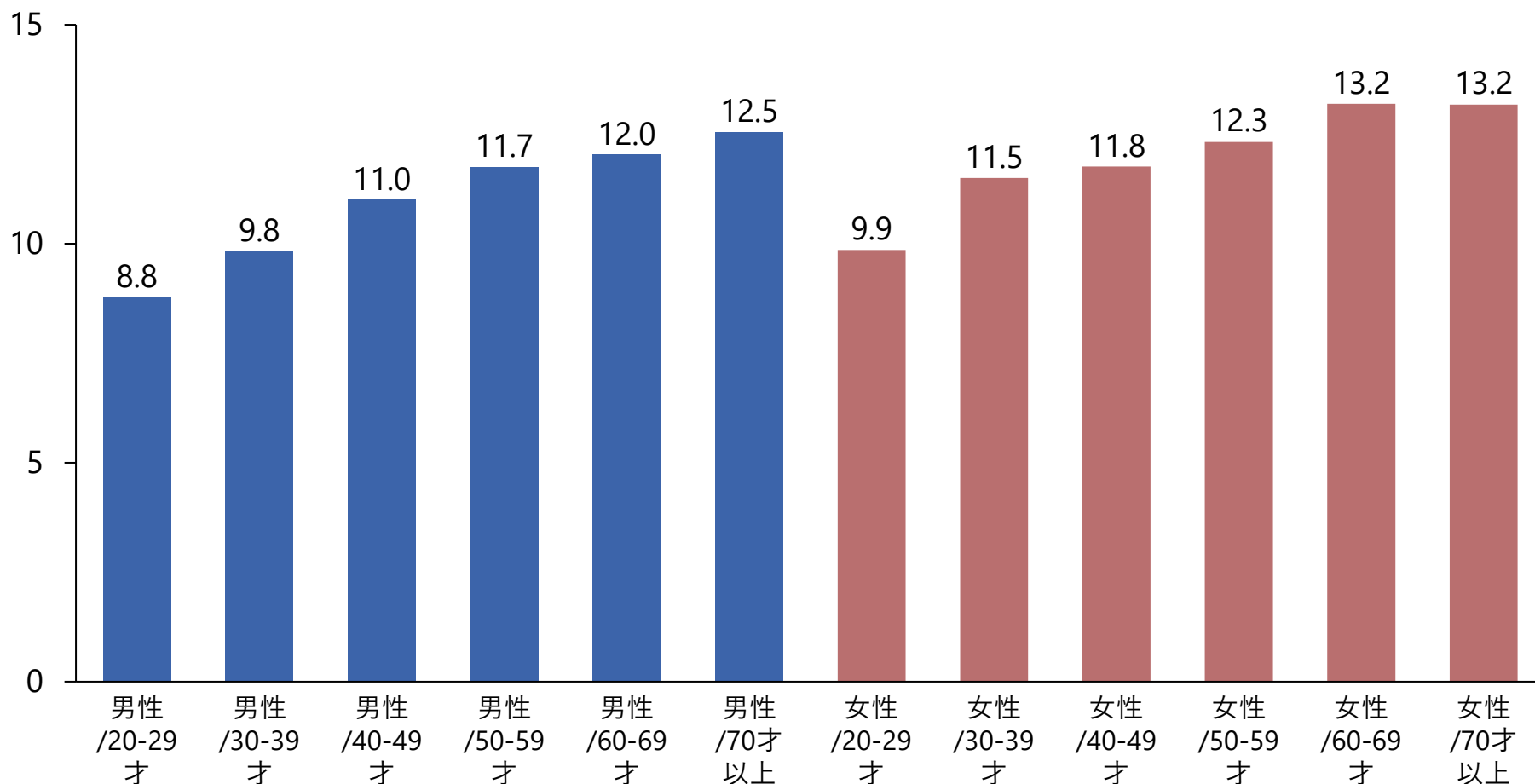
***Share the Next Values!***

## 参考資料

---

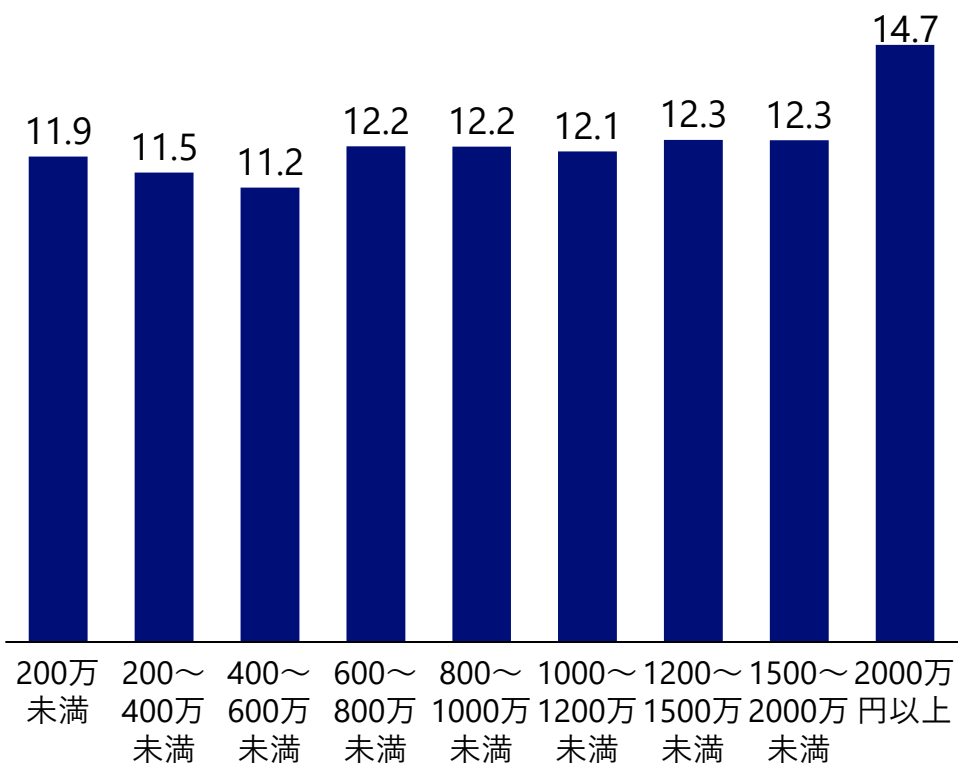
## 性年代別に見ると、男女ともに高齢者の方が災害対策ができている

性年代別日常生活の中での防災対策実施個数

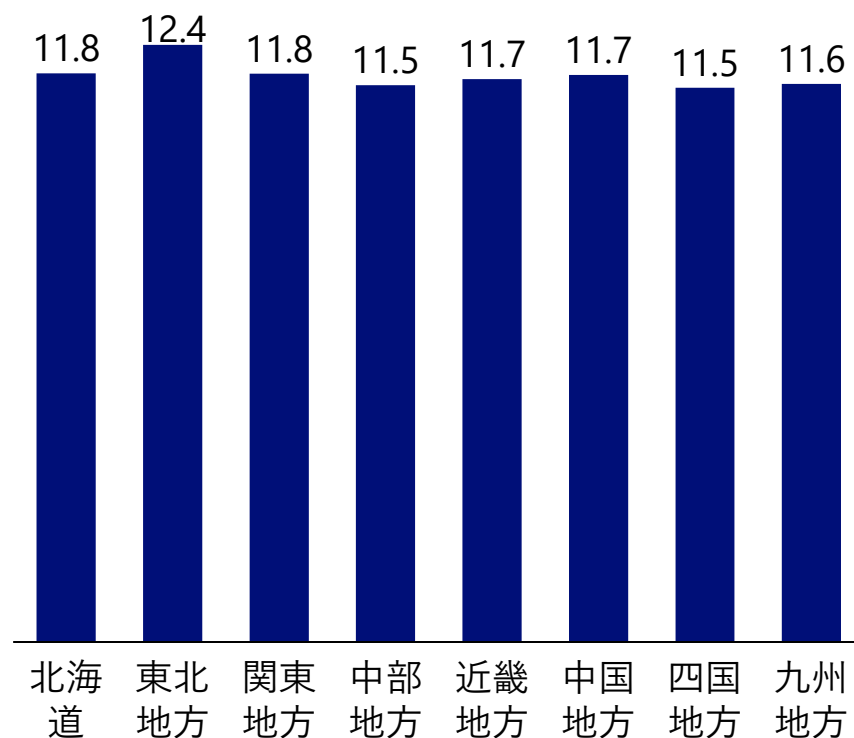


世帯年収別では600万円以上の層が若干実施個数が多く、地域別には東北地方が多いた  
ただし、どの属性でも11個を下回ることはなく、誰でもある程度は防災対策ができてい

世帯年収別日常生活の中での防災対策実施平均個数

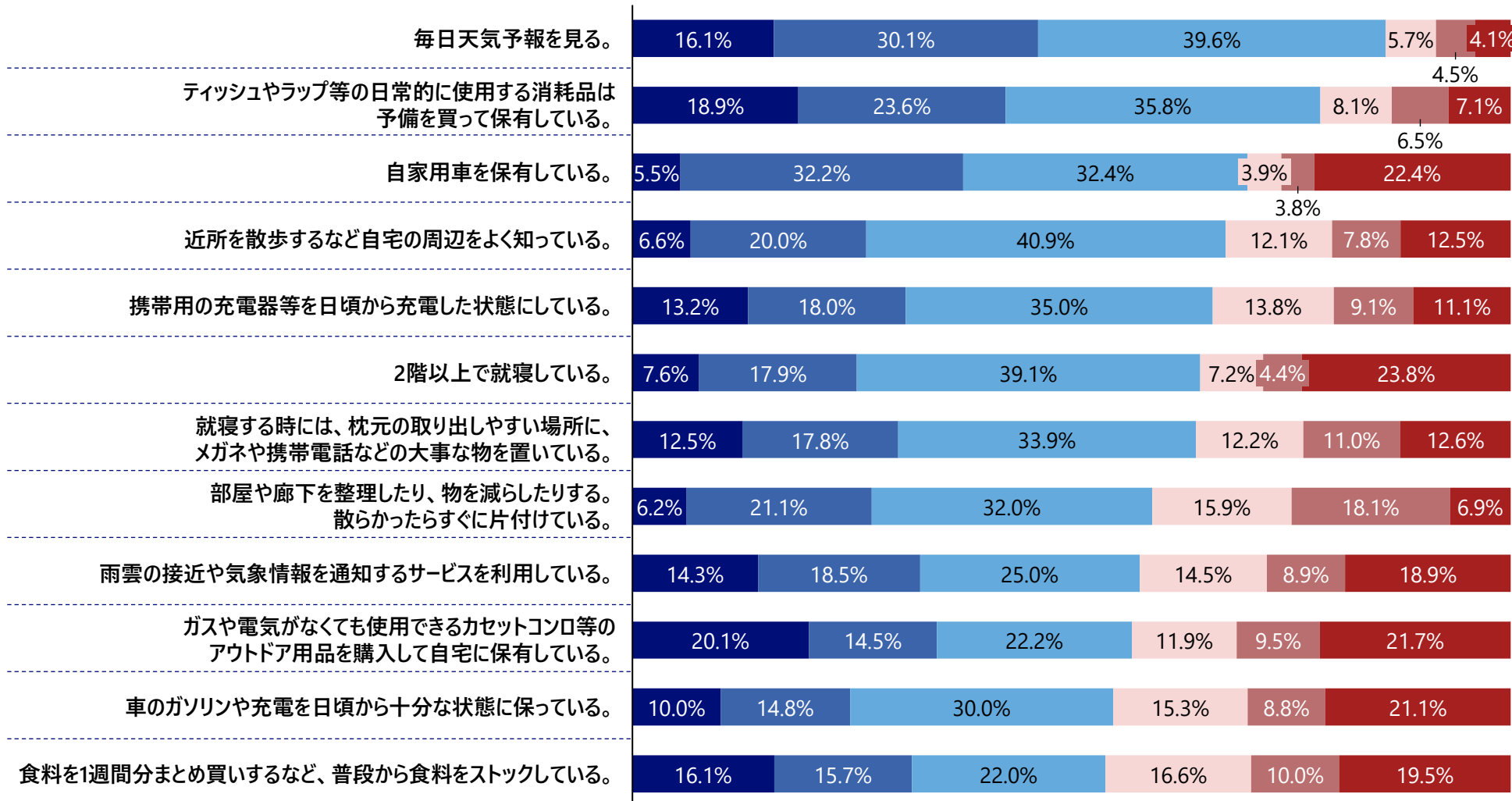


地域別日常生活の中での防災対策実施平均個数

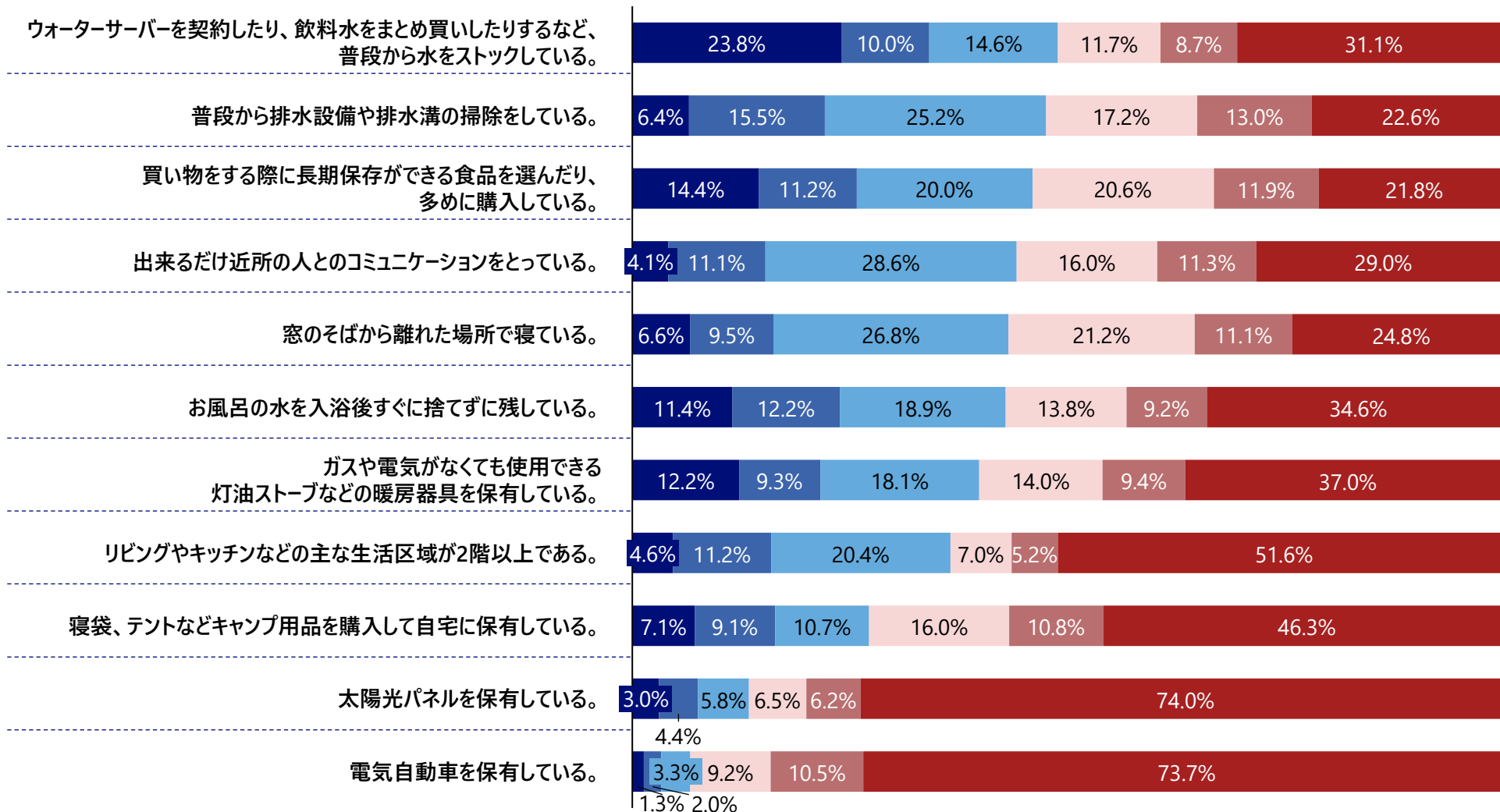
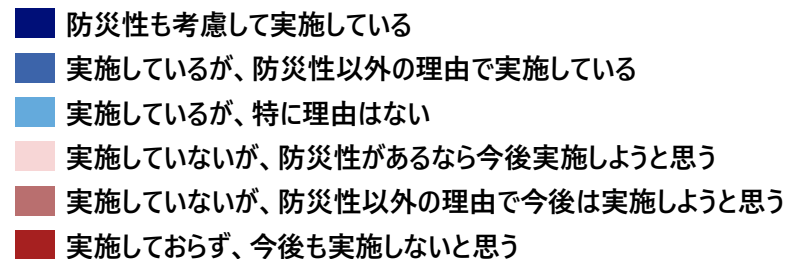


## 全項目の回答結果 (1/2)

- 防災性も考慮して実施している
- 実施しているが、防災性以外の理由で実施している
- 実施しているが、特に理由はない
- 実施していないが、防災性があるなら今後実施しようと思う
- 実施していないが、防災性以外の理由で今後は実施しようと思う
- 実施しておらず、今後も実施しないと思う



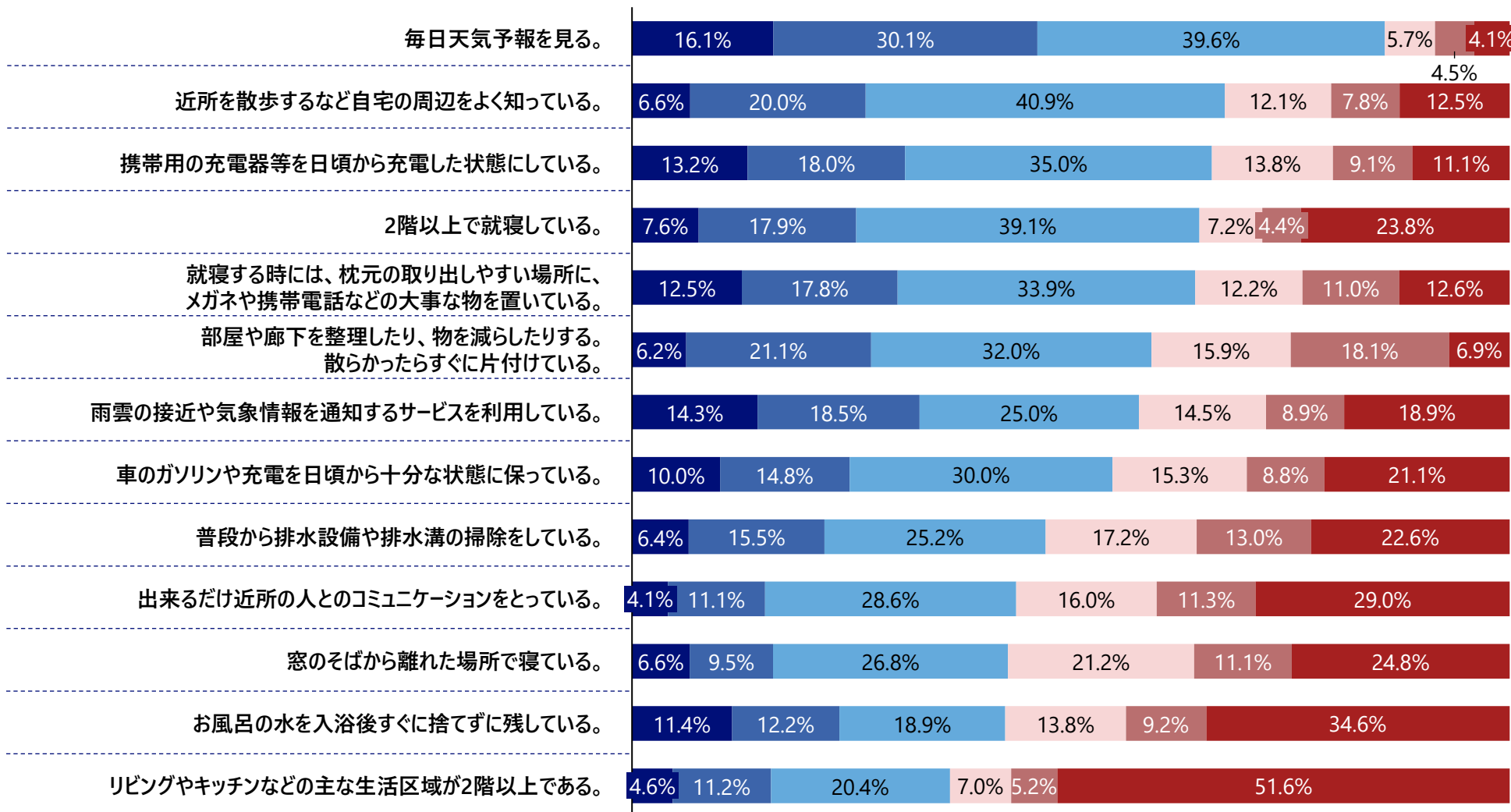
## 全項目の回答結果 (2/2)





「暮らす」については、  
特に理由なく実施している人まで含めると、  
どの項目も4－5割以上の人対策を実施できている

- 防災性も考慮して実施している
- 実施しているが、防災性以外の理由で実施している
- 実施しているが、特に理由はない
- 実施していないが、防災性があるなら今後実施しようと思う
- 実施していないが、防災性以外の理由で今後は実施しようと思う
- 実施しておらず、今後も実施しないと思う



# 「買う」については、モノごとにばらつきがある 今後実施しようと思う人もどの項目にも一定層存在する

- 防災性も考慮して実施している
- 実施しているが、防災性以外の理由で実施している
- 実施しているが、特に理由はない
- 実施していないが、防災性があるなら今後実施しようと思う
- 実施していないが、防災性以外の理由で今後は実施しようと思う
- 実施しておらず、今後も実施しないと思う

