

「緊急地震速報評価・改善検討会」（第7回）

資料4 - 2

## 緊急地震速報の活用事例調査について





# 緊急地震速報(予報)の利活用実態調査

## 報告書

平成 28 年 3 月 1 日

気象庁地震火山部管理課  
地震津波防災対策室

## . 調査概要

# 調査概要

## 1. 調査目的

緊急地震速報(予報)では、緊急地震速報(警報)に比べ、強い揺れまでの猶予時間やその場所での揺れの予想など、活用することにより防災効果を上げることが可能な要素を含んでいる。

気象庁としては、これを広く普及させ、今後予想される首都直下地震や南海トラフの巨大地震などで防災効果を発揮させたいと考えており、緊急地震速報評価・改善検討会でも言及されている。

しかしながら、現在、各種産業でどのように活用されているか等の現状を把握するための基礎的なデータやスマホ等のアプリケーションにより一般向けに提供されている予報に関する現状のデータを気象庁として持っておらず、公表されている調査の数も少ない。

そのため、これらの状況について調査を行い、普及・活用の状況を把握するとともに課題や期待などについて抽出・分析し、普及推進のための施策の検討材料とする。

## 2. 調査ステップ

今回の調査は次の3つのステップで実施した。

### <一般向け Web 調査>

- ・首都圏(1都3県)の20歳以上の男女個人を対象に、緊急地震速報(予報)について、関心度、評価やニーズなどについて、広く実態と意識を把握するためにWEB調査を実施。
- ・調査対象は国勢調査など公的統計の結果に近くなるように割付。
- ・有効回収数は2,000サンプル。

### <事業者向けインタビュー調査>

- ・緊急地震速報(予報)を導入している事業者に利活用状況を調査するため半構造化面接調査を実施。
- ・緊急地震速報(予報)の活用方法、基準、評価、ニーズなどを聞き取り。
- ・それらの情報を取り纏めるとともに事業者への利活用アンケート調査の内容に反映。
- ・ビル管理者、鉄道事業者、病院、集客施設等12カ所を実施

### <事業者向けアンケート調査>

- ・緊急地震速報利用者協議会を通じ、全国の緊急地震速報(予報)を活用している事業者に対して、アンケート調査を実施。
- ・緊急地震速報(予報)の目的、活用実態、評価と要望、コスト、ニーズや効果事例などを把握するためにWEB調査を実施。
- ・調査実施中。

### 3. 調査概要

#### (1) 一般向け Web 調査

##### 1) 調査対象

首都圏(1都3県)に在住の20歳以上の男女

##### 2) 調査方法

インターネット上のWEB画面に用意した質問に回答する方式(WEB調査)

##### 3) 有効回収数

有効回収数:2,000 サンプル

性別、年齢、居住地の分布は、総務省統計局「人口推計」2014年10月1日現在人口の分布の割合をもとに割付。回収数は以下の通り。

	全体	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県
全体	2000	401	342	755	502
男性 20代	152	29	24	61	38
男性 30代	188	36	30	76	46
男性 40代	216	43	35	82	56
男性 50代	158	32	27	59	40
男性 60代以上	295	64	57	100	74
女性 20代	142	27	22	59	34
女性 30代	177	33	28	73	43
女性 40代	202	39	33	78	52
女性 50代	149	30	26	55	38
女性 60代以上	321	68	60	112	81

60代以上は60歳~79歳

##### 4) 実施期間

平成27年9月18日(金)~平成27年9月23日(水)

#### (2) 事業者向けインタビュー調査

##### 1) 調査対象

緊急地震速報(予報)を導入している事業者

##### 2) 調査方法

個別訪問による半構造化面接調査

##### 3) 調査数

ビル管理者、鉄道事業者、病院、集客施設等12事業者

##### 4) 実施期間

平成27年8月4日(火)~平成28年2月23日(火)

### (3) 事業者向けアンケート調査

#### 1) 調査対象

全国の緊急地震速報(予報)を活用している事業者(緊急地震速報利用者協議会を通じ、回答を依頼)

#### 2) 調査方法

インターネット上の WEB 画面に用意した質問に回答する方式(WEB 調査)

#### 3) 有効回収数

有効回答数は サンプル。業種別の割合は以下の通り(調査実施中)。

#### 4) 実施期間

調査実施中

## 4 . 集計・分析の記述について

- 図表中の n は回答者の数(母数)であり、回答比率(%)算出の基数を表している。
- 回答比率(%)は、小数点第2位を四捨五入して、小数点第1位までを表示している。このため、回答比率の合計が100%にならないことがある。
- 2つ以上の複数回答ができる設問では、回答比率の合計は原則として100%を超える。
- 以下、「緊急地震速報(予報)」「緊急地震速報(警報)」については、それぞれ、「予報」「警報」と記す。

## . 調查結果

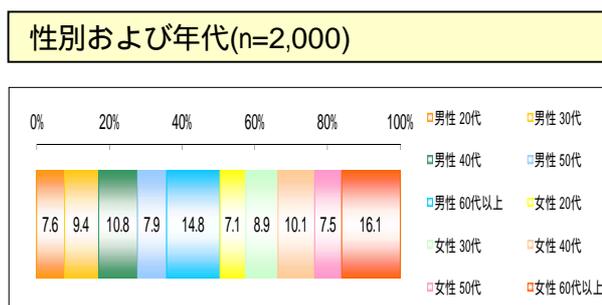
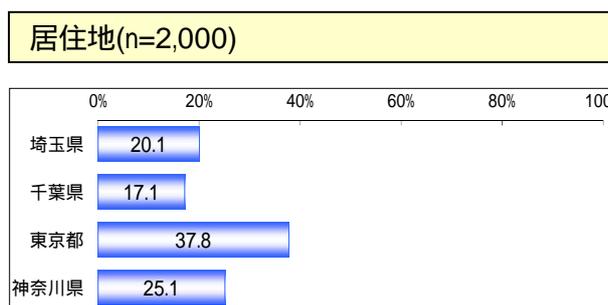
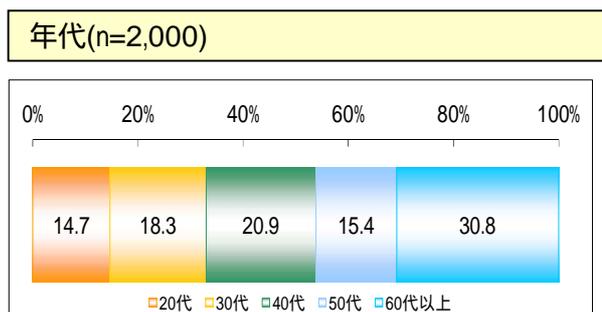
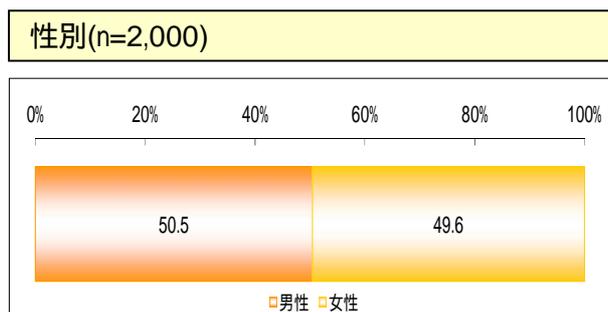
# 調査結果

## - 1 一般向け Web 調査結果

1. 40%以上の人が個人で何らかの手段により予報を入手している
2. 予報を受けている手段で最も多いのは「スマホ・タブレットのアプリ」
3. 予報のアドバンテージは活かさきれていない
4. 予報を入手している人の35%以上の人が震度3以下で通知設定している
5. 猶予時間がわかれば能動的な行動を取ろうとする傾向はある

緊急地震速報（予報）の入手は、調査対象地域では40%を超えており、スマホやタブレットのアプリの活用などにより、予想以上の普及を示しているが、個別地点の予報や猶予時間の認識や利活用が進んでいるとは言えない。ただし、3割以上の人が震度3以下で通知設定しており、また、猶予時間による対応行動の変化も見えるので今後より有効な利活用へ進む可能性もあると考えられる。

### (1) 対象者属性



対象者は、平成27年9月12日の東京湾の地震（マグニチュード5.2、最大震度5弱）の地震で震度4以上を観測した南関東（1都3県）に在住の20歳以上の男女で、性別、年齢、居住地の分布は、総務省統計局「人口推計」2014年10月1日現在人口の分布の割合をもとに割付した2000人である。

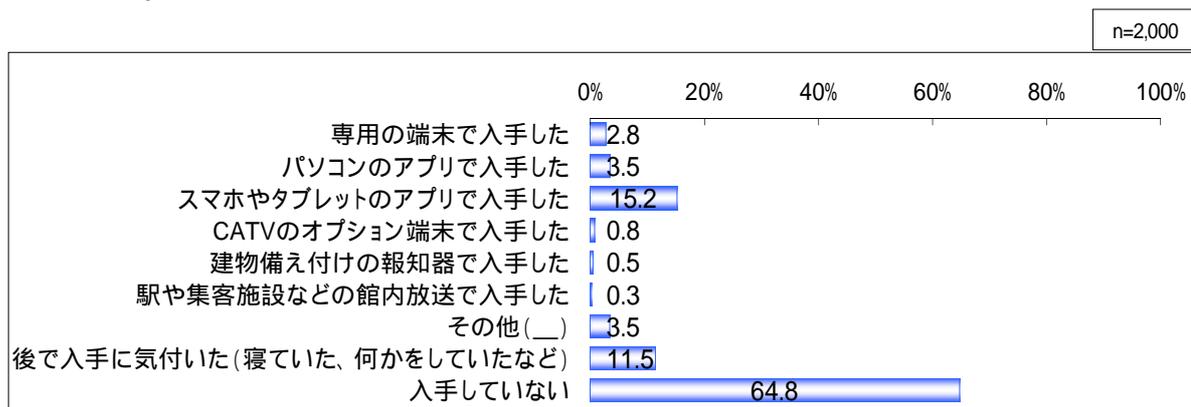
調査方法は、インターネット上のWEB画面に用意した質問に回答する方式（WEB調査）でおこなった。以下の報告では、「緊急地震速報（予報）」を「予報」と略して記す。

( 2 ) 実際の地震時の状況(H27.9.12 05 時 49 分頃の東京湾を震源とする地震)

- 1 . 専用端末で予報を入手した人は 2.8%
- 2 . スマホやタブレットのアプリで予報を入手した人は 15.2%、パソコンのアプリは 3.5%
- 3 . そのほかの手段も含め、何らかの手段で予報を入手していた人は約 35%

この地震時には、東京都調布市で震度 5 弱を観測したほか、調査対象範囲の多くの地域で震度 3 以上の地震を観測しているが、緊急地震速報の警報は発表されておらず、この地震で緊急地震速報を入手している人は、何らかのルートで予報を受け取ったと考えられる。

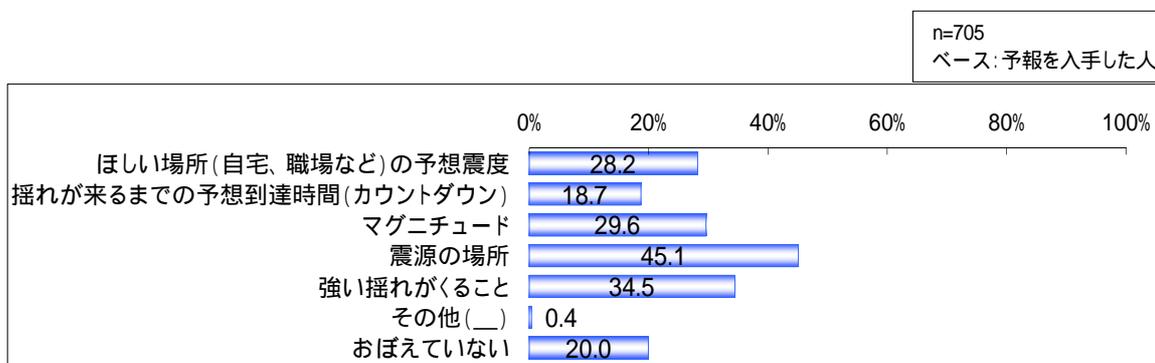
- 1 . 専用の端末で入手した人は 2.8%  
全員を対象に「あなたはこのとき、緊急地震速報を入手しましたか」と聞いたところ、「専用の端末で入手した」という人は、2.8%しかいなかった。
- 2 . スマホやタブレットのアプリで予報を入手した人は 15.2%、パソコンのアプリは 3.5%  
「パソコンのアプリで入手した」という人が 3.5%おり、「スマホやタブレットのアプリで入手した」という人が 15.2%いた。
- 3 . そのほかの手段も含め、何らかの手段で予報を入手していた人は約 35%  
地震が早朝であったこともあり、「後で入手に気付いた(寝ていた、何かをしていたなど)」という人が 11.5%と多いが、それを含めると何らかのルートで予報を入手した人が約 35%いたことになる。



1. 震源の場所を入手したと答えた人が最も多く 45.1%
2. 緊急地震速報を入手したとき、86.1%が自宅にいた

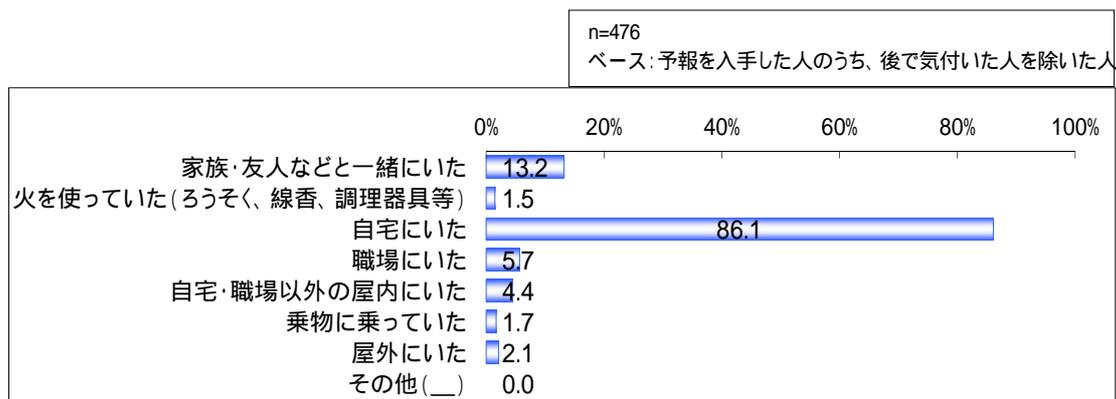
1. 震源の場所を入手したと答えた人が最も多く 45.1%

何らかの予報を入手したという人に「緊急地震速報では、どのような情報を得ることができましたか」と聞いたところ、震源の場所が 45.1%、強い揺れが来ることが 34.5%、マグニチュードが 29.6%、欲しい場所の予想震度が 28.2%と続いているが、覚えていないという人も 20.0%いた。



2. 緊急地震速報を入手したとき、86.1%が自宅にいた

予報を入手した人に「緊急地震速報を入手したとき、あなたはどこで、何をしていましたか」と聞いたところ、地震が発生した時間帯が早朝であったため、自宅にいた人が圧倒的に多く 86.1%となっている。また、家族、友人と一緒にいた人が 13.2%となっている。

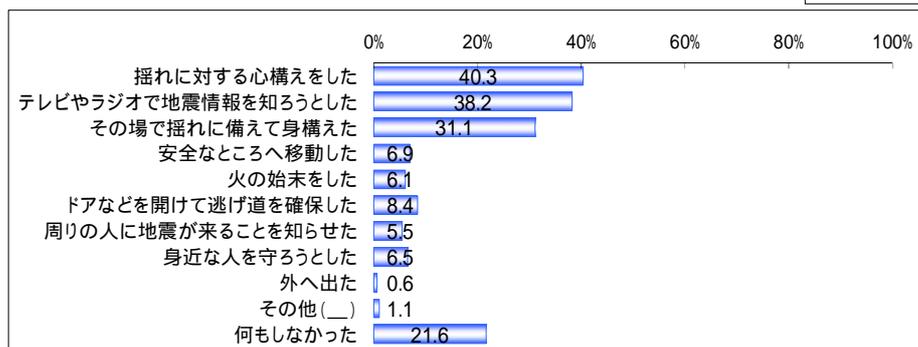


1. 「揺れに対する心構えをした」人が 40.3%
2. 「家族、友人と一緒にいた」人は、積極的対応行動を取る率が高い
3. 何もしなかった人のうち、「緊急地震速報をあまり当てにしていなかったため」はゼロ

### 1. 「揺れに対する心構えをした」人が 40.3%

予報を入手した人を対象に「あなたは緊急地震速報を見聞きしたり、揺れを感じて、どのような行動を取りましたか」と聞いたところ、「揺れに対する心構えをした」人が 40.3%、「テレビやラジオで地震情報を知ろうとした」人が 38.2%、「その場で揺れに備えて身構えた」人が 31.1%の順番となっており、「何もしなかった」人が 21.6%でそれに続く。

n=705  
ベース: 予報を入手した人



### 2. 「家族、友人と一緒にいた」人は、積極的対応行動を取る率が高い

Q3の「家族、友人と一緒にいた」とクロスを取って見たところ、「周りの人に地震が来ることを知らせた」や「身近な人を守ろうとした」は当然ながら、そのほかの「テレビやラジオで地震情報を知ろうとした」「その場で揺れに備えて身構えた」「安全なところへ移動した」などの積極的対応行動を取る率が高い。

n=476  
ベース: 予報を入手した人

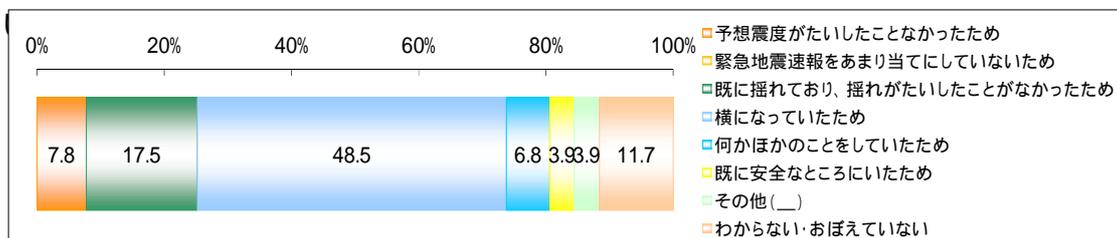
	n	揺れに対する心構えをした	テレビやラジオで地震情報を知ろうとした	その場で揺れに備えて身構えた	安全なところへ移動した	火の始末をした	ドアなどを開けて逃げ道を確認した	周りの人に地震が来ることを知らせた	身近な人を守ろうとした	外へ出た	その他( )	何もしなかった
全体	476	192	182	148	33	29	40	26	31	3	5	103
	100.0	40.3	38.2	31.1	6.9	6.1	8.4	5.5	6.5	0.6	1.1	21.6
Q3.平成27年9月12日土曜日の早朝5時49分頃のゆれで緊急地震速報を入手した際、家族といたかどうか	63	35	31	29	9	9	7	7	10	1	1	8
家族・友人などと一緒にいた	100.0	55.6	49.2	46.0	14.3	14.3	11.1	11.1	15.9	1.6	1.6	12.7
家族・友人などと一緒にいなかった	413	157	151	119	24	20	33	19	21	2	4	95
	100.0	38.0	36.6	28.8	5.8	4.8	8.0	4.6	5.1	0.5	1.0	23.0

\* は全体 + 10 ポイント以上、 は + 5 ポイント以上、 は - 10 ポイント以下、 は - 5 ポイント以下

### 3. 何もしなかった人のうち、「緊急地震速報をあまり当てにしていなかったため」はゼロ

この地震で、緊急地震速報を見聞きしたにもかかわらず、何もしなかった人にその理由を聞いたところ、「緊急地震速報をあまり当てにしていなかったため」と言う回答者は一人もいなかった。「横になっていたため」という人が最も多く、48.5%。

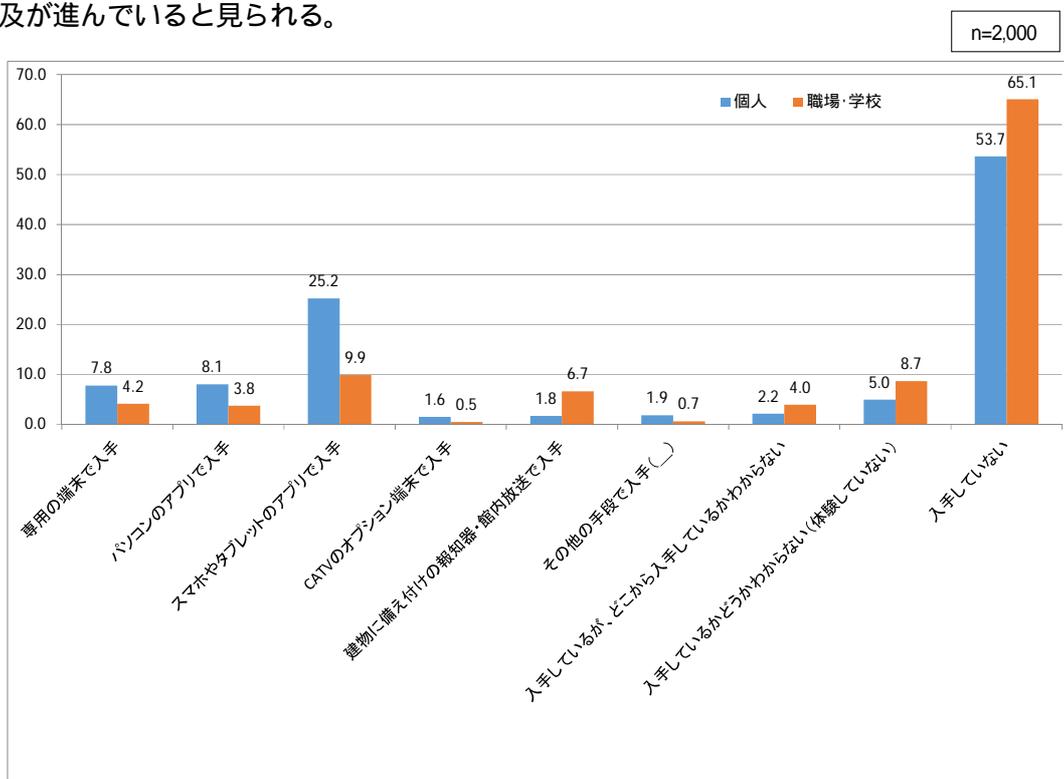
一方で、何もする必要がないと判断した人(「予想震度がたいしたことなかったため」(7.8%)、「揺れがたいしたことなかったため」(17.5%)、「既に安全なところになっていたため」(3.9%))が約 30%



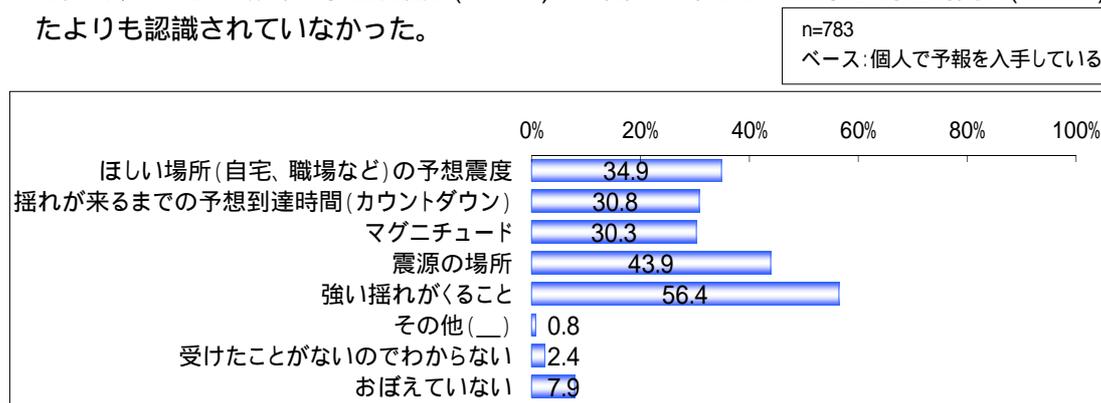
### (3) 緊急地震速報全般について

1. 40%以上の方が個人で何らかの手段により予報を入手している
2. 予報を受けている手段で最も多いのは「スマホ・タブレットのアプリ」
3. 予想震度や猶予時間は思ったよりも認知されていない

1. 40%以上の方が個人で何らかの手段により予報を入手している  
「スマホ・タブレットのアプリ」、「パソコンのアプリ」、「専用の端末」、「CATV」等を合わせると個人全体では、40%以上の方が何らかの手段で緊急地震速報（予報）を入手していることになる。
2. 予報を受けている手段で最も多いのは「スマホ・タブレット」  
全員を対象に「あなたは、緊急地震速報をテレビやラジオ、携帯電話の緊急速報メール以外の手段で入手していますか」と聞いたところ、自宅の専用端末は、7.8%しかないが、「スマホ・タブレットのアプリ」が25.2%、「パソコンのアプリ」が8.1%となっており、個人レベルでの普及が進んでいると見られる。



3. 予想震度や猶予時間は思ったよりも認知されていない  
個人で予報を入手していると回答した人を対象に「どのような情報をこれまでに受けたことがありますか」と聞いたところ、「強い揺れが来ること」(56.4%)、「震源の場所」(43.9%)の順番が多く、「ほしい場所の予想震度」(34.9%)や「揺れが来るまでの予想到達時間」(30.8%)は思ったよりも認知されていなかった。



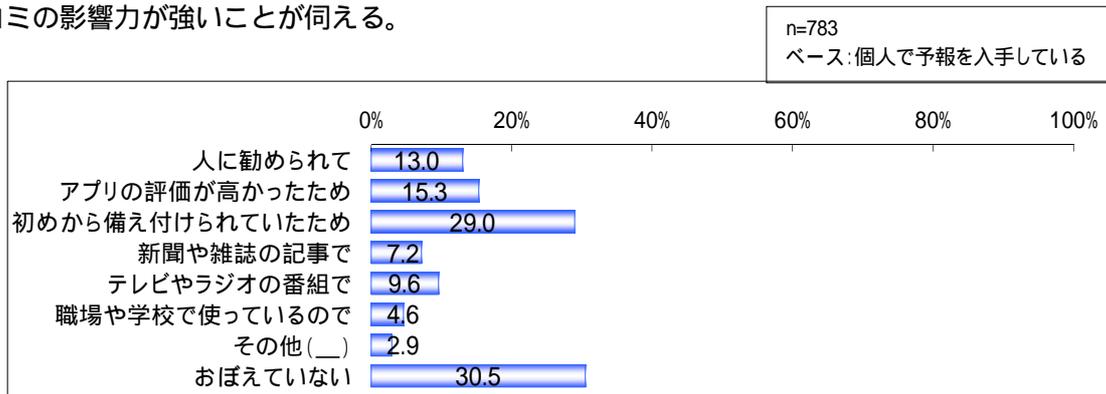
1. 予報を入手するきっかけで最も多いのは「初めから備え付けられていたため」
2. 口コミの影響力も強いといえる
3. 予報のアドバンテージは活かしきれていない
4. 入手していない人に聞くと「1秒でも早く」や「ほしい場所の震度」への要望が多い

1. 予報を入手するきっかけで最も多いのは「初めから備え付けられていたため」

個人で予報を入手している人に「あなたが専用端末やアプリなど個人で緊急地震速報を入手するようになったきっかけは何ですか」と聞いたところ、「覚えていない」(30.5%)を除くと、最も多い回答は「初めから備え付けられていたため」となっている。

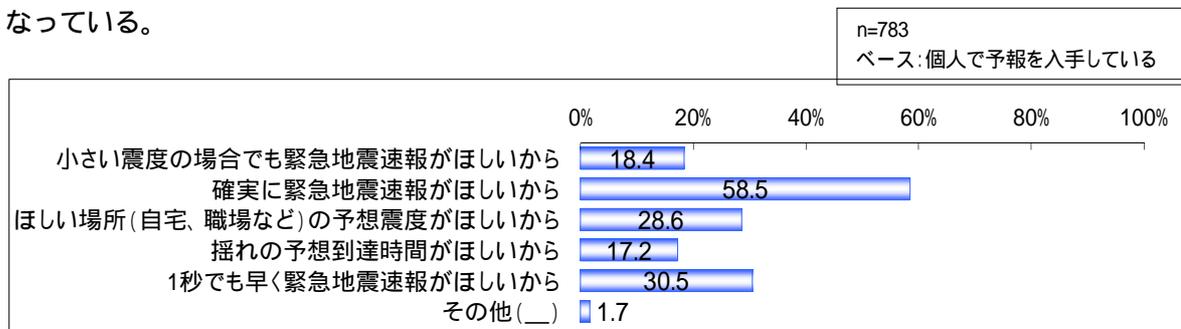
2. 口コミの影響力も強いといえる

「人に勧められて」(13.0%)と「アプリの評価が高かったため」(15.3%)を合わせると28%あり、口コミの影響力が強いことが伺える。



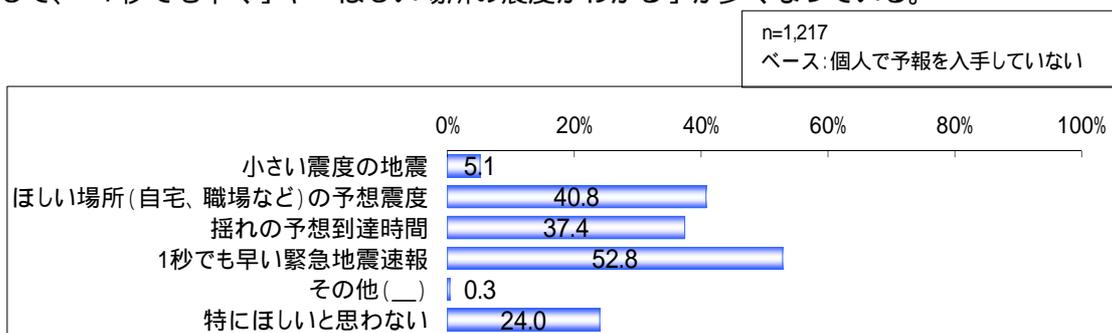
3. 予報のアドバンテージを活かしきれていない

個人で予報を入手している人を対象に「専用端末やアプリなどの緊急地震速報を利用している理由をお答えください」と聞いたところ、予報のアドバンテージである、「小さい震度でも」、「ほしい場所の震度がわかる」、「予想到達時間」、「1秒でも早く」ではなく、「確実に欲しいから」が圧倒的に多くなっている。



4. 入手していない人に聞くと「1秒でも早く」や「ほしい場所の震度」への要望が多い

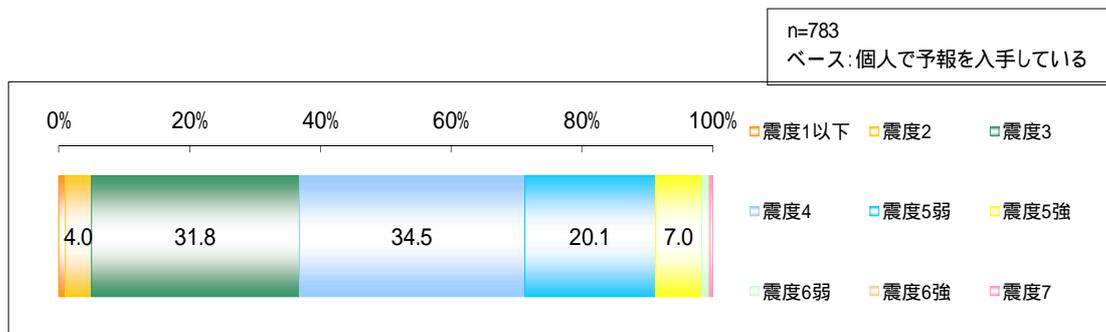
予報を入手していない人に入手できるとしたら何がほしいかを聞くと、予報を入手している人とは逆転して、「1秒でも早く」や「ほしい場所の震度がわかる」が多くなっている。



1. 予報を入手している人の35%以上の人が震度3以下で通知設定している
2. 予報を入手していない人も同じ順番だが、やや大きめの震度への傾向

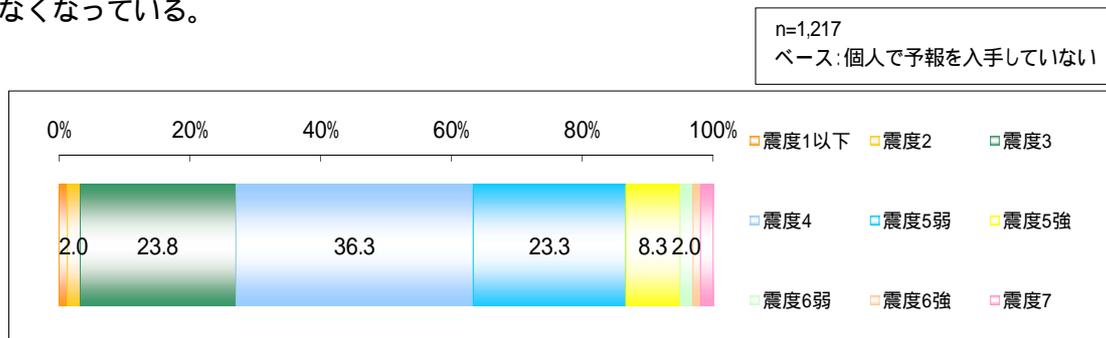
1. 予報を入手している人の35%以上の人が震度3以下で通知設定している

予報を入手している人に対して「あなたは、予想震度いくつから緊急地震速報の通知を受ける設定にしていますか」と聞いたところ、震度4（34.5%）、震度3（31.8%）、震度5弱（20.1%）の順番となった。震度2（4.0%）、震度1以下（1.0%）を合わせて36.8%の人が震度3以下で通知設定しており、比較的低い震度からの情報へのニーズが高いように思われる。



2. 予報を入手していない人も同じ順番だが、小さな震度へのニーズは少ない

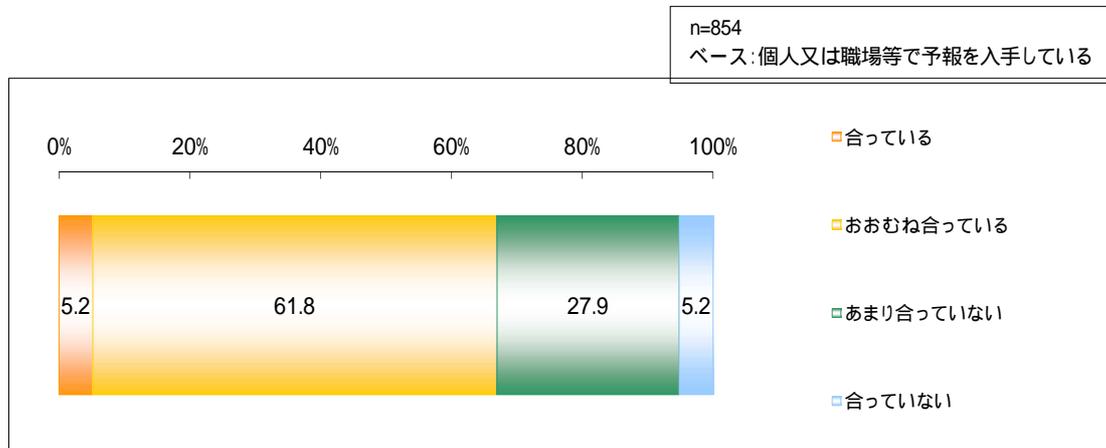
予報を入手していない人に対して「緊急地震速報で、自宅などあなたのほしい場所の予想震度がわかるとしたら、予想震度いくつから入手したいと思いますか」と聞いて見たところ、震度4（36.3%）、震度3（23.8%）、震度5弱（23.3%）の順番になった。順番自体は、予報を入手している人と同じ順番であったが、震度2や震度3での数値は入手している人よりも少なく、小さな震度へのニーズは少なくなっている。



1. 予想到達時間について、ポジティブな評価は7割弱
2. 予想震度について、ポジティブな評価は約7割

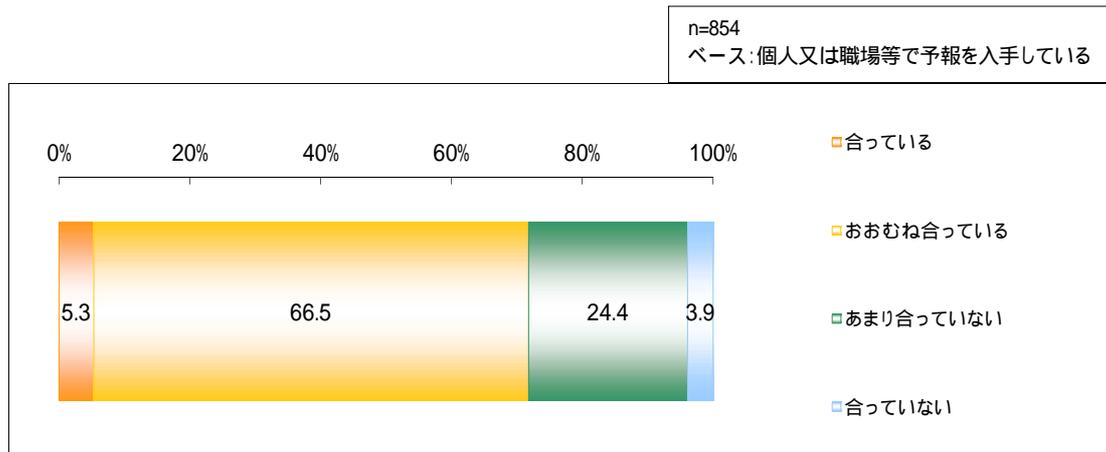
1. 予想到達時間について、ポジティブな評価は約7割

予報を入手している人に予想到達時間の印象を聞いたところ、「合っている」(5.2%)と「おおむね合っている」(61.8%)を合わせて7割弱の人がポジティブな評価となっている。



2. 予想震度について、ポジティブな評価は約7割

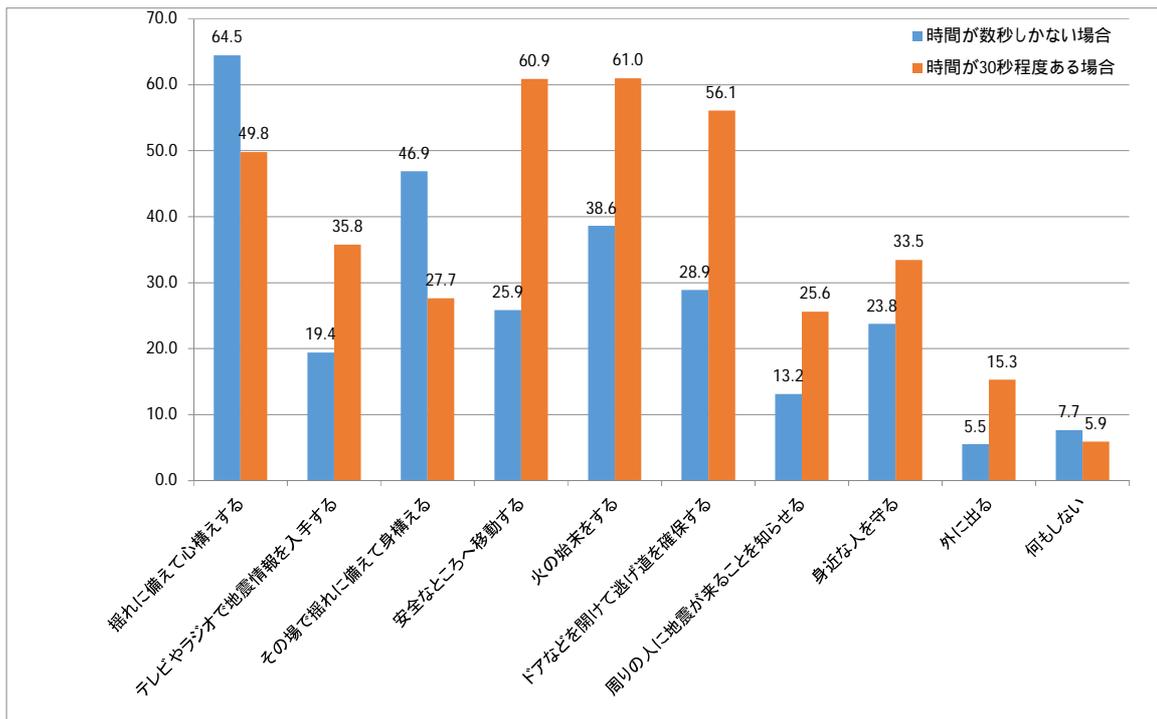
予報を入手している人に予想震度についての印象を聞いたところ、「合っている」(5.3%)、「おおむね合っている」(66.5%)との回答で、合わせて約7割の人がポジティブな評価であった。



- 1. 猶予時間がわかれば能動的な行動を取ろうとする傾向はある
- 3. 実際に取った行動と取ろうとする行動には差がある

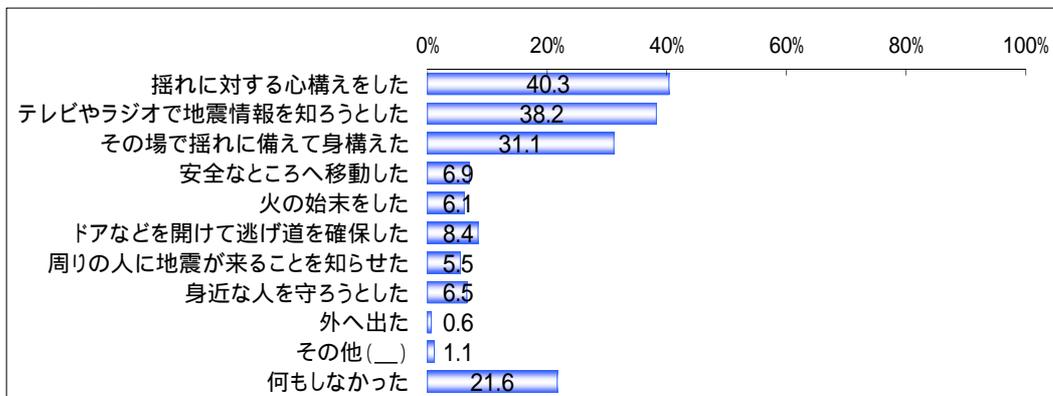
1. 猶予時間がわかれば能動的な行動を取ろうとする傾向はある

全員を対象に「あなたは、自宅にいます。震度 6 弱や 6 強など強い揺れが来るまでの時間がわかったとしたら、どのような行動を取りますか。という問いを猶予時間別（数秒と 30 秒）に聞いて見たところ、猶予時間が短い場合は、「揺れに備えて心構えする」（64.5%）、「その場で揺れに備えて身構える」（46.9%）が多い。一方、猶予時間が長い場合は、「火の始末をする」（61.0%）、「安全なところへ移動する」（60.9%）、「ドアなどを開けて逃げ道を確保する」（56.1%）の回答が多く、猶予時間がわかれば異なる行動を取ろうとする傾向は読み取れる。



2. 実際に取った行動と取ろうとする行動にも差がある

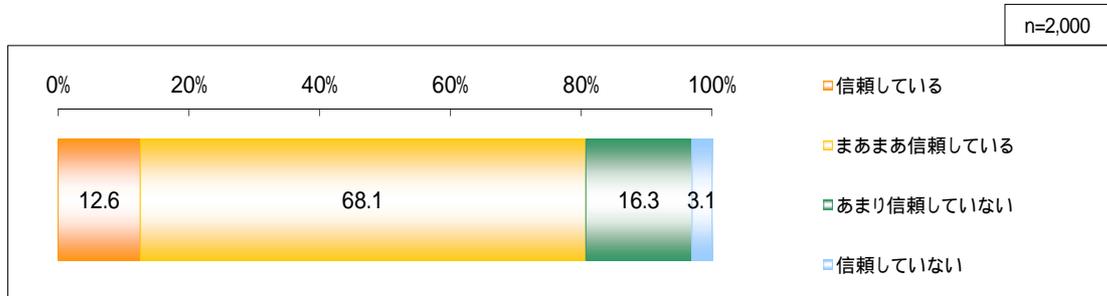
Q4の地震時に実際に取った行動と比較すると、想定と現実との間には、ギャップがあり、特に「安全なところへ移動」「火の始末」「逃げ道確保」「周囲へ知らせる」「身近な人を守る」などは少なくなっている。



1. 緊急地震速報への信頼度は高い
2. 地震防災対策へ関心が高い人ほど信頼度は高い

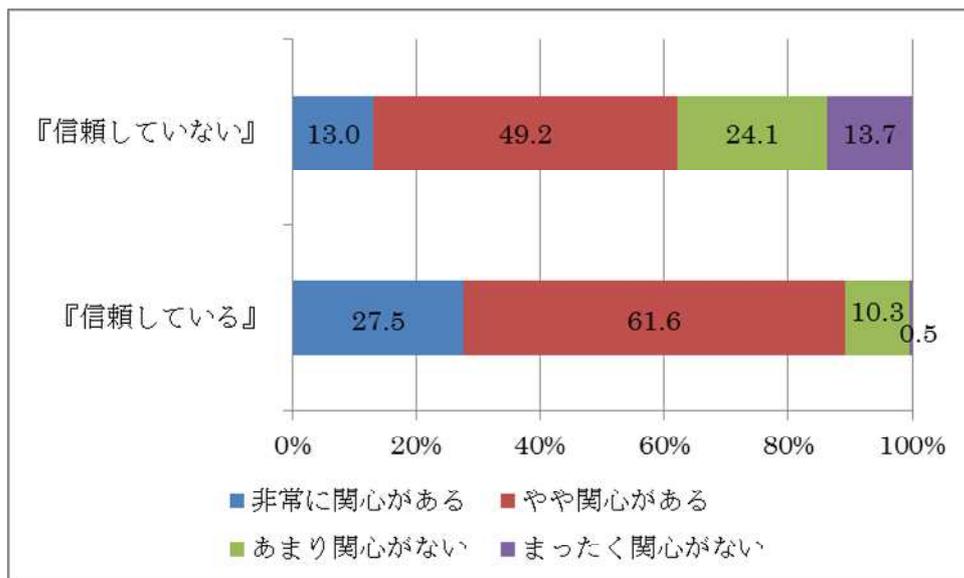
1. 緊急地震速報への信頼度は高い

全員に緊急地震速報の信頼度を聞いたところ、「信頼している」(12.6%)、「まあまあ信頼している」(68.1%)となっており、合計で約8割の人がポジティブな評価をしている。



2. 地震防災対策へ関心が高い人ほど信頼度は高い

地震防災対策への関心度とのクロスをとると、関心がある人の方が関心がない人よりも信頼度は高くなっている。



## 調査結果

### - 3 事業者アンケート調査結果（参考：3月3日現在集計値）

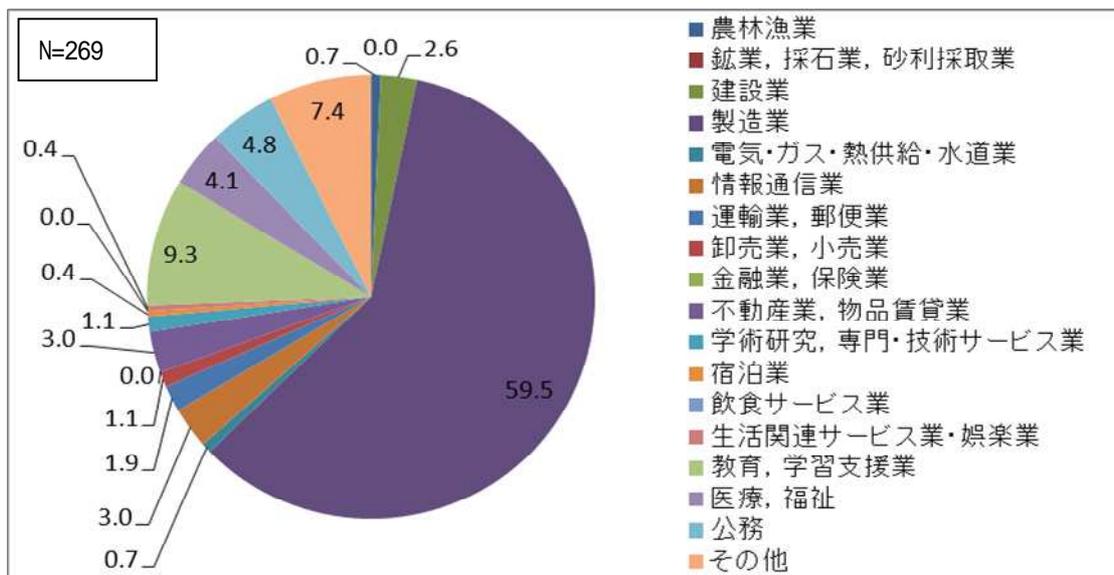
事業者向けアンケート調査の集計結果について、まだ集計は終わっていないが、3月3日現在のデータをもとに整理したものを以下に示します。

1. 特に重視する要素は、猶予時間(75.5%)、確実な入手(65.4%)、必要な場所の震度(52.0%)、早さ(46.8%)の順番
2. 活用方法では「館内放送」が圧倒的で90.3%
3. 「機械・生産ライン等の制御」や「エレベータの停止」は数も少なく自動化率も低い
4. 効果事例としては、「意識が高まった」、「初動対応が迅速」が多いが、「事例はない」が108社(40.1%)ある
5. 不利益事例はほとんどなく、「苦情を受けた」が20例(7.4%)、「生産能率が低下」が2件(0.7%)程度となっている

企業等における緊急地震速報（予報）の利活用においては、重視する要素として最も多いのは、猶予時間（75.5%）であり、一般のユーザーとは異なり用法のアドバンテージを意識していると思われる。また、活用方法としては、館内放送が圧倒的の多く、機械・生産ラインの停止などは少ない。自動化に関する提案も32%しか受けていない。効果事例としては、意識の高まりや初動対応の迅速化などがあげられているが、大きな地震がなくわからないも40%ある。一方で、不利益事例はほとんどない。

#### （1）対象者属性

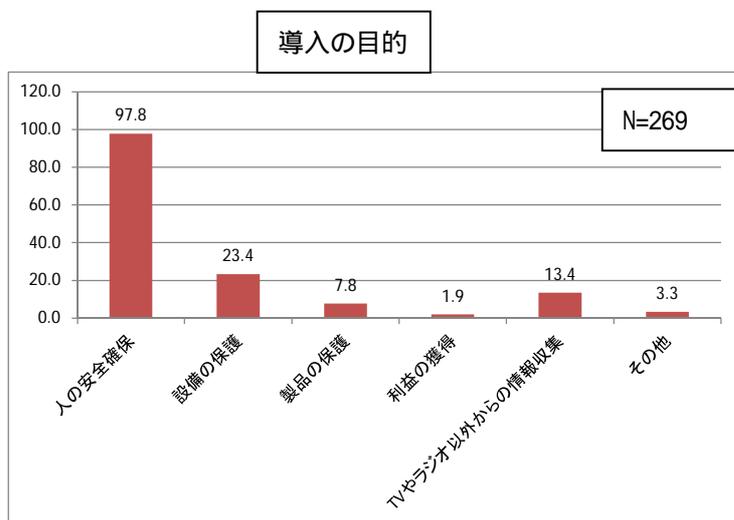
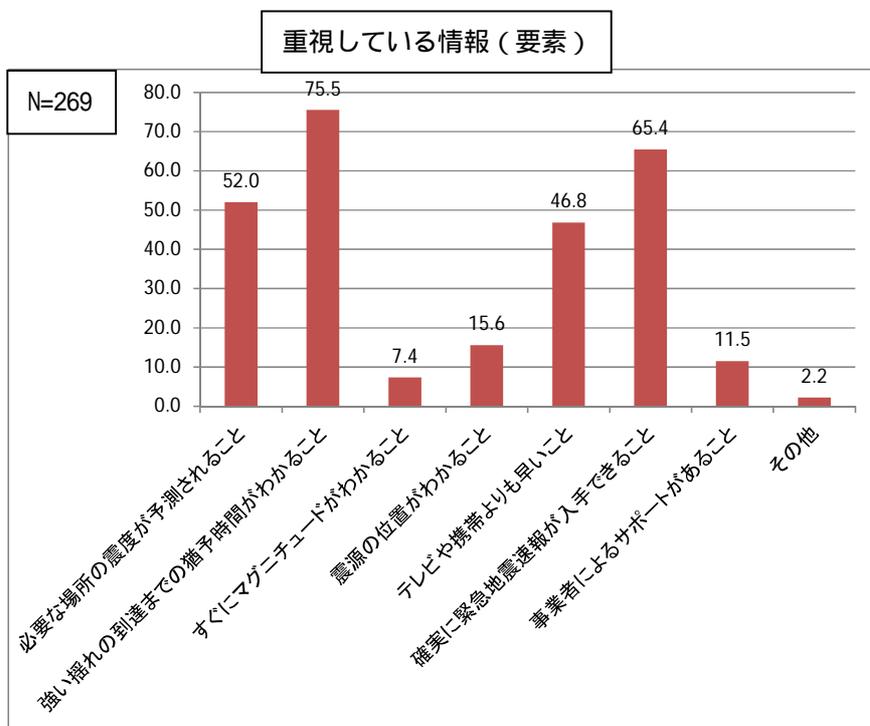
##### 業種別属性



アンケートは、緊急地震速報の利用者協議会を通じて利用者企業に回答を依頼し、269の企業等から回答があった（3月3日現在）。回答者のうち、もっとも多かったのは、製造業で59.5%を占めた。そのほかでは、教育学習支援が9.3%、その他7.4%となっている。（回収率は計算中）

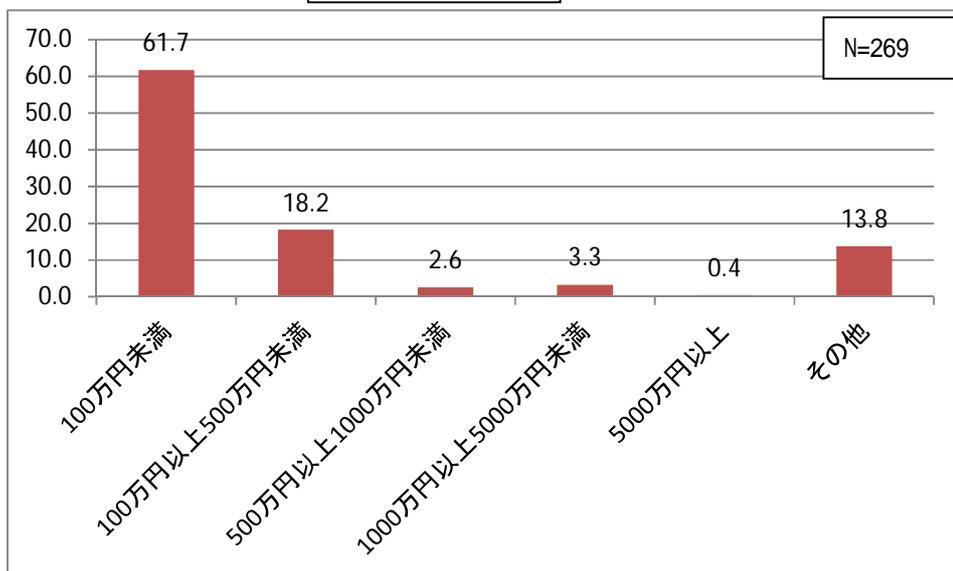
## ( 2 ) 予報の利活用実態

- 1 . 特に重視する要素は、猶予時間(75.5%)、確実な入手(65.4%)、必要な場所の震度(52.0%)、早さ(46.8%)の順番
- 2 . 目的は、人の安全確保(97.8%)が圧倒的で、設備の保護(23.4%)が続く

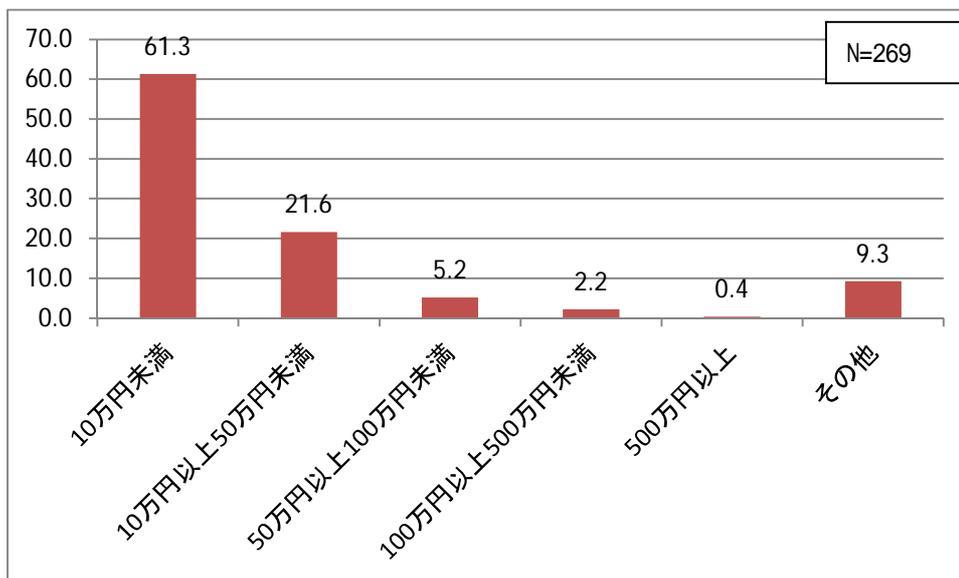


1. 導入コストは100万円未満が最も多く61.7%
2. 運用コストは10万円未満が最も多く、61.3%

導入時の初期費用

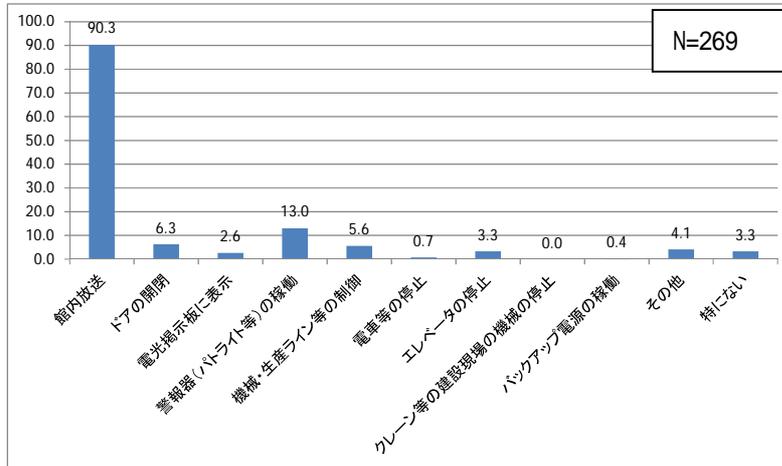


年間の運用経費

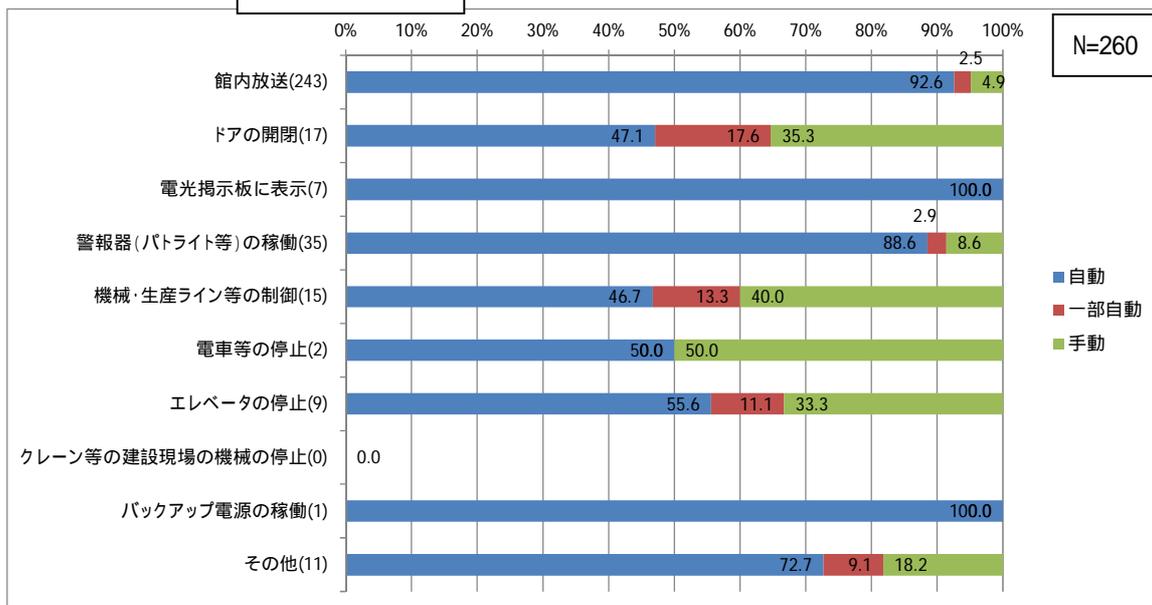


1. 活用方法では「館内放送」が圧倒的で90.3%
2. 「機械・生産ライン等の制御」や「エレベータの停止」は数も少なく自動化率も低い
3. 自動化の理由は、予報の効果発揮のため

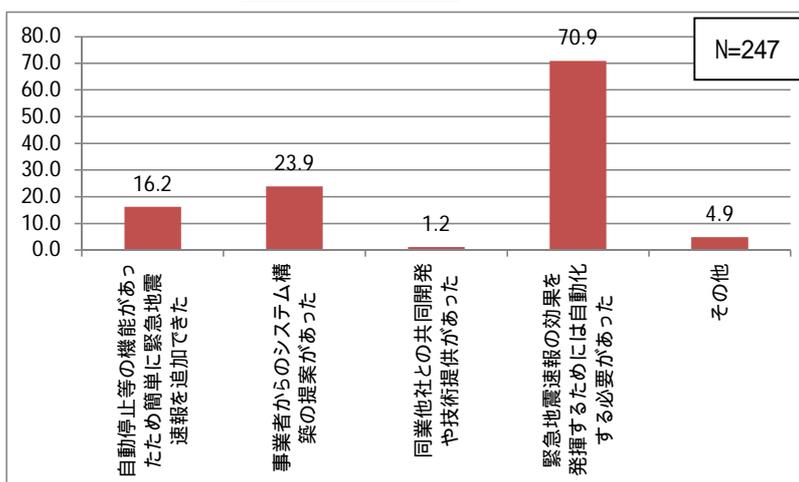
### 活用方法



### 自動化の状況

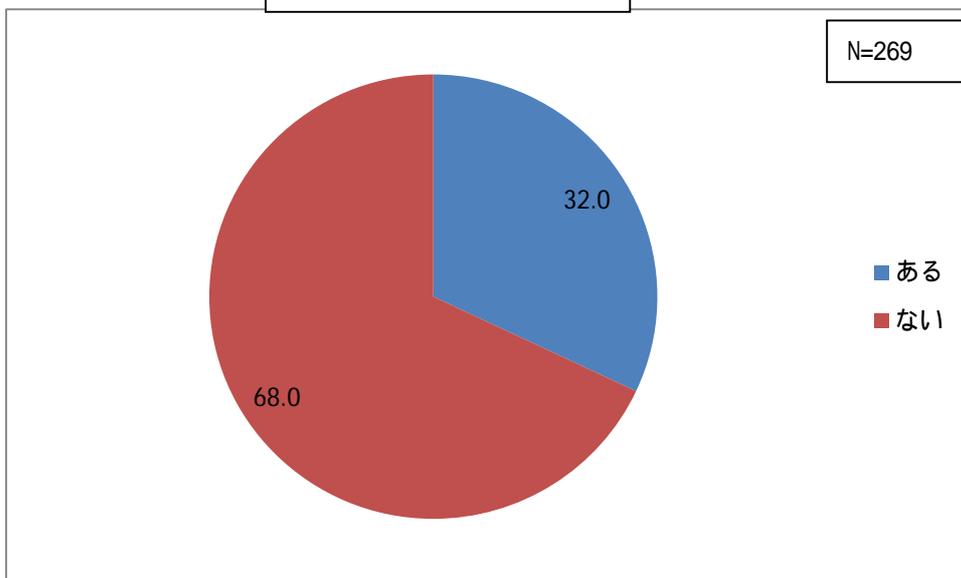


### 自動化の理由

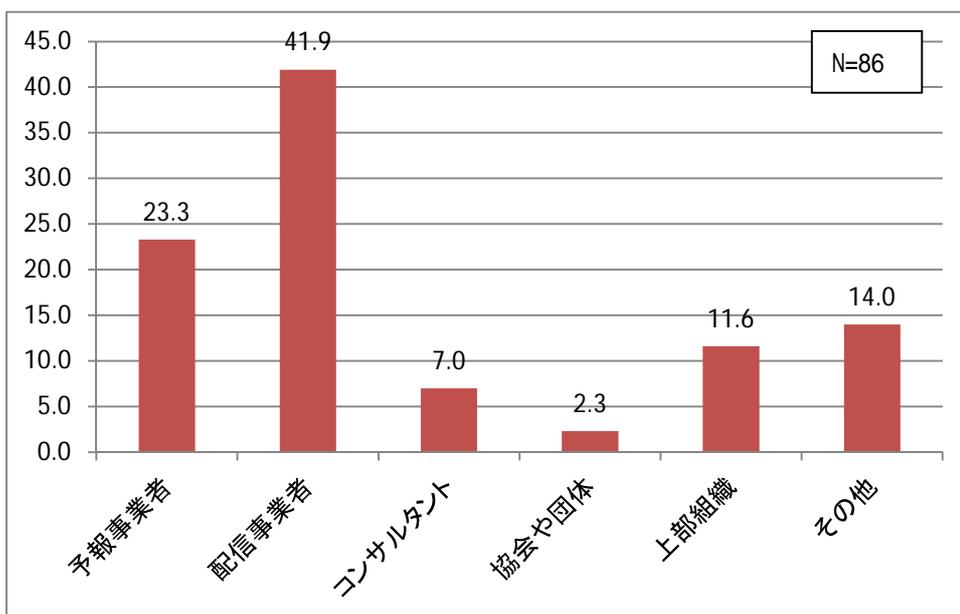


1. 予報活用企業等で提案等を受けたことがあるのは32%
2. 配信事業者や予報事業者からの提案が多い

自動化の提案を受けた経験

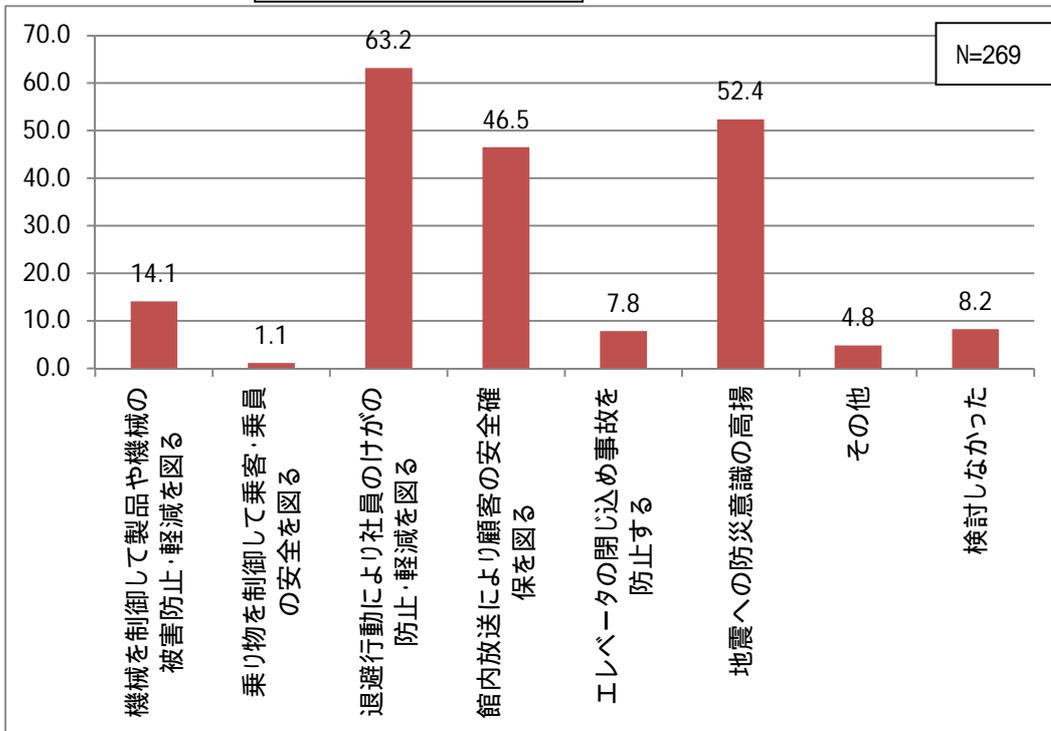


自動化の提案を受けた相手

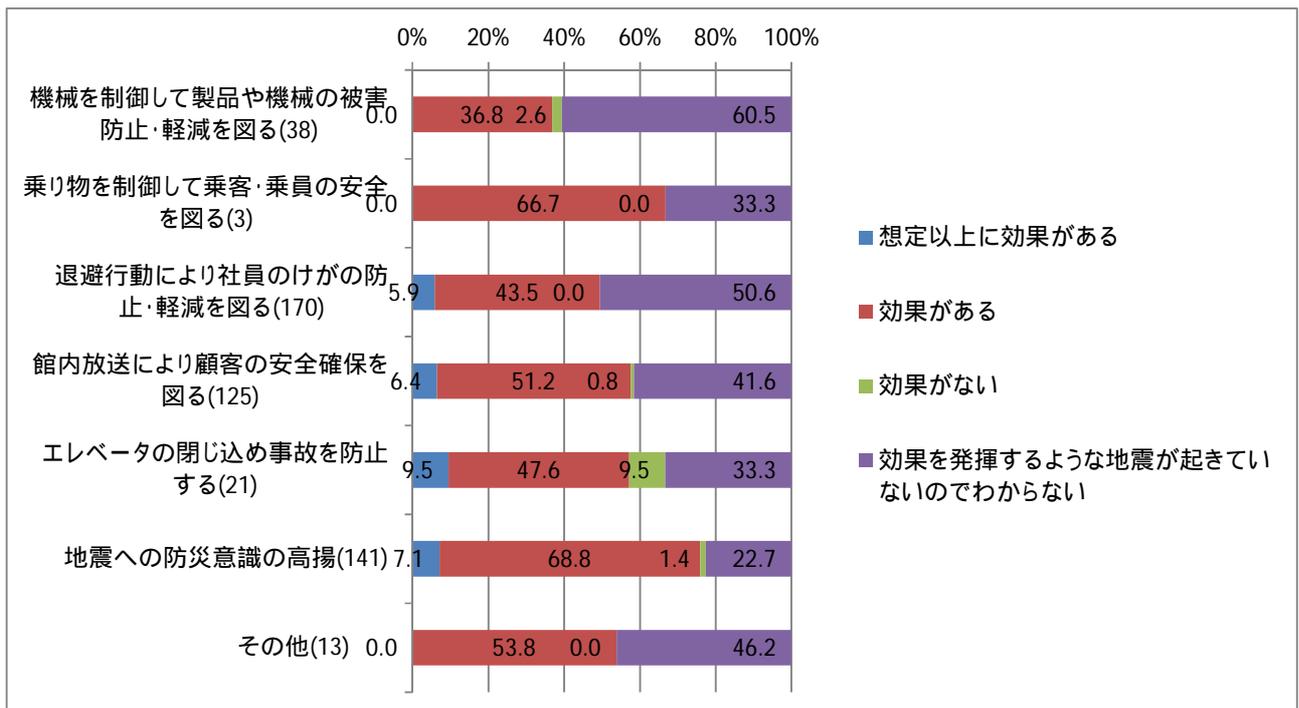


1. 予報を導入するときに検討した内容は社員のけが防止、防災意識の高揚、顧客の安全確保の順番
2. 概ね効果を実感しているが、それほどの地震がなくわからないとの意見も

事前に検討したメリット

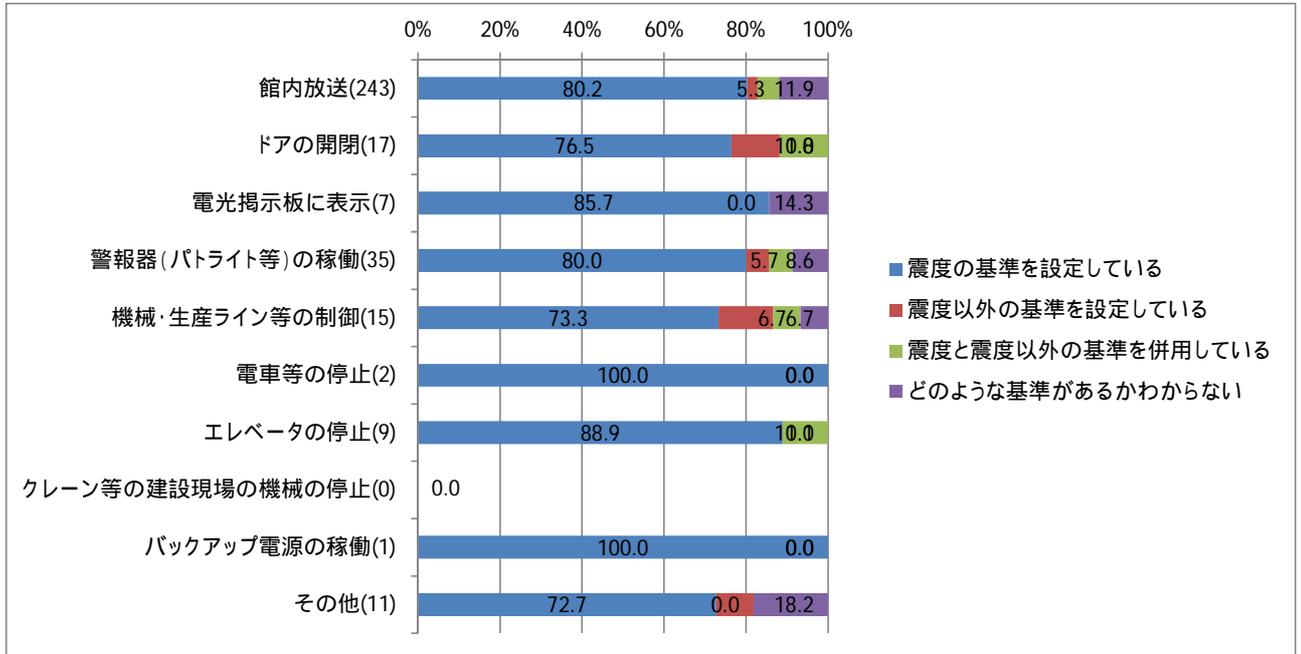


実際の効果

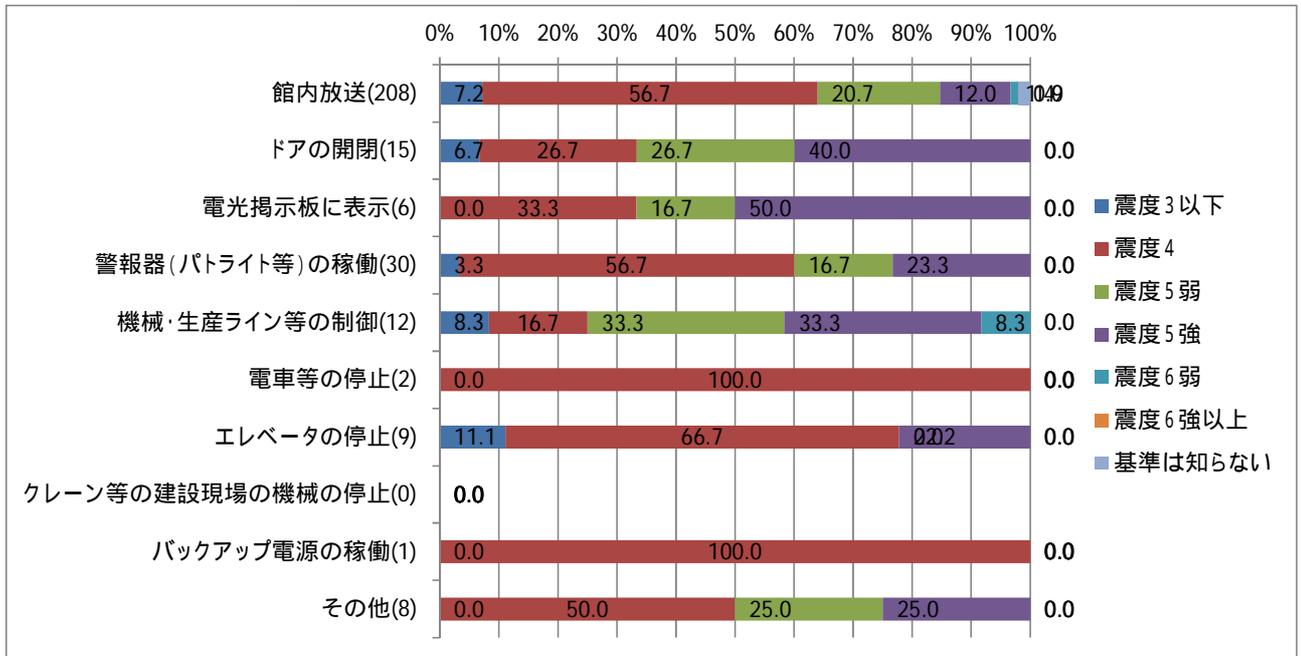


1. それぞれの利活用において震度の基準が最も多い
2. 生産ライン停止やドアの自動開閉などは震度以外の基準も活用されている
3. 活用される基準は震度4が最も多い

利活用毎の基準



利活用毎の震度の基準値



1. 効果事例としては、「意識が高まった」、「初動対応が迅速」が多いが、「事例はない」が108社(40.1%)ある
2. 一方、不利益事例はほとんどなく、「苦情を受けた」が20例(7.4%)、「生産能率が低下」が2件(0.7%)程度となっている

