

『3. 11から学んだファシリティに求められる品質』
—200名のアンケート結果から—

品質評価手法研究部会 塩川 完也

＜本日のプレゼン内容＞

1. はじめに

2. 品質部会の紹介

＜部会の目的／研究テーマの変遷／これまでの主な成果＞

3. 『東日本大震災を踏まえたファシリティに関するアンケート』調査

- ①アンケート調査の主旨・概要
- ②回答者のプロフィール／被災場所
- ③「3. 11 その時、感じたこと、必要だと思ったこと」の結果 & 分析
- ④「半年後の意識変化、必要だと思うこと」の結果 & 分析
- ⑤「ファシリティの品質や備えで必要だと思うこと」の結果 & 分析
- ⑥アンケートを通しての考察

4. アンケート結果を踏まえた重要事項と対策のヒント

- ①「安否確認」
- ②「防災グッズ・備蓄品」
- ③「建物の耐震」「天井・設備の耐震」「家具・什器の耐震」

5. 今後の展開予定／部会メンバー

1. はじめに

東日本大震災における被災者の方々、
またその関係者の皆様に心よりお見舞いを申し上げます



出典JuNiorLABOさんがアップロード

2. 部会の紹介 <部会の目的>

ファシリティマネジャーの立場に立った
ファシリティに関する品質評価手法の開発・調査研究

1. 実践手法の開発・普及

2. 評価手法事例の収集

3. 品質のあるべき姿を考察

※当部会では、主にオフィスビルを想定して研究を進めています。

2. 部会の紹介<研究テーマの変遷>

- ・ファシリティ
マネジャーや
ユーザー主体の評価
- ・オフィスビルと
ワークプレイスを対象
- ・品質評価と利用者満
足度調査の両輪で
評価

1995年～2003年の
部会活動

- ・社会・時代トレンドの
視点や経営的視点
からの評価軸
- ・社会(公共財)・人の
視点を追加
- ・品質に社会・ソフト
面の視点を追加

2004年～2007年の
部会活動

- ファシリティマネジャー
の利用シーンに対応
した『FM品質から見る
オフィス評価項目』を
提案
- ーオフィスビルを借り
るときー
- ーワークプレイスを
構築するときー

2008年～2010年の
部会活動

『東日本大震災踏まえたファシリティに関するアンケート』を実施。200名のアンケート結果から「震災時に真に求められること」「ファシリティに求められる品質」を考察

今年度の
部会活動

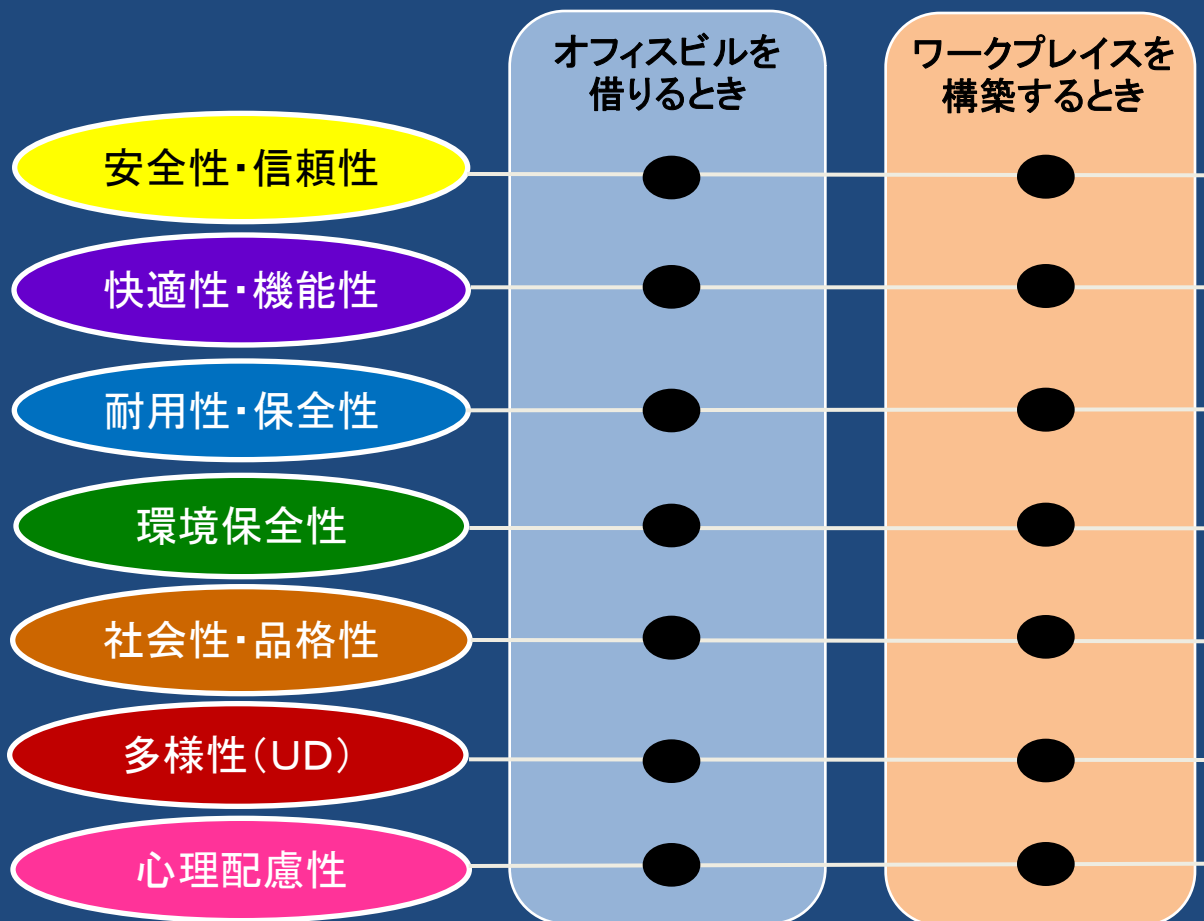
2. 部会の紹介<これまでの主な成果>

品質評価軸(7つの視点)



2. 部会の紹介<これまでの主な成果>

品質評価軸(7つの視点)と評価項目



2. 部会の紹介＜これまでの主な成果＞

「FM品質から見るオフィス評価項目」の提案

JFMA FORUM 2011 品質評価手法研究会報告資料

FM品質から見る オフィス評価項目

— オフィスを借りるとき —
— ワークプレスを構築するとき —

JFMA品質評価手法研究会



品質評価項目の抽出と評価項目

オフィスビルを借りるときの評価項目

オフィスビルを借りるときには、自らも明確にし、それに合ったものを選定することが重要です。以下の評価項目を参考に目的に適合したものを選定するようになります。

■ 評価条件、契約条件の確認

- ▼ 建屋の種類: 「自分の企業用途に合わせた」オフィスをオフィスの品質も確認する必要があります。
- ▼ 利用可能期間: 「自分が利用する期間に合わせた」オフィスを確保することが重要です。
- ▼ 賃貸料: 「自分が利用する期間に合わせた」賃貸料を確認する必要があります。
- ▼ 入居条件: 「自分が利用する期間に合わせた」入居条件を確認する必要があります。

3. 立地

- 1-1 立地環境は企業の方針に合っていますか
・駅までのアクセスが利便的か
・交通機関の利用が容易か
・企業活動に必要なサービスが利用できるか
- 1-2 水害・地震などの自然災害に対するリスクは低減されていますか
・水害・地震などの自然災害に対するリスクを低減するための対策が実施されているか
・火災などの自然災害に対するリスクを低減するための対策が実施されているか
- 1-3 借居の治安やセキュリティは良好ですか
・防犯カメラの設置が適切か
・防犯カメラの映像の保存期間が適切か
・防犯カメラの映像のアクセスが適切か
- 1-4 生活利便性は良いですか
・生活利便性を高めるための施策が実施されているか
・生活利便性を高めるための施策が実施されているか
- 1-5 交通アクセスは良好ですか
・公共交通機関のアクセスが良好か
・公共交通機関のアクセスが良好か
- 1-6 駐車場は確保されていますか
・駐車場の確保が適切か
・駐車場の確保が適切か
- 1-7 業務の妨げになるような設備や騒音はありませんか
・業務の妨げになるような設備や騒音はありませんか
・業務の妨げになるような設備や騒音はありませんか

4. 設備・空間

- 4-1 設備・空間は快適ですか
・照明が適切か
・空調が適切か
・騒音が適切か
- 4-2 設備・空間は安全ですか
・防火対策が適切か
・防犯対策が適切か
・防犯対策が適切か
- 4-3 設備・空間は機能的ですか
・設備・空間が業務に適切か
・設備・空間が業務に適切か
- 4-4 設備・空間は健康的ですか
・設備・空間が健康に適切か
・設備・空間が健康に適切か

5. その他

- 5-1 設備・空間は美しいですか
・設備・空間が美しいか
・設備・空間が美しいか
- 5-2 設備・空間は機能的ですか
・設備・空間が業務に適切か
・設備・空間が業務に適切か
- 5-3 設備・空間は健康的ですか
・設備・空間が健康に適切か
・設備・空間が健康に適切か



3. 東日本大震災を踏まえたファシリティに関するアンケート調査

①アンケート調査の主旨・概要

- ◆東日本大震災を踏まえたファシリティ品質のあり方を探るため、震災から約半年後の2011年10月のJFMA－BCPセミナーにおいてアンケート調査を実施した。
- ◆ワーカーの生の声を捉えるため、自由記述式かつ簡易なアンケートとした。
- ◆約200名の方から貴重な回答を得ることができた。

<調査項目>

- Q1: 回答者のプロフィール(性別・年齢)、居住地
- Q2: 3月11日東日本大震災が発生した時、あなたはどこにいましたか?
- Q3: その時、あなたが感じたこと、必要だと思ったことをお聞かせください
- Q4: 半年が経った現在、意識として変化したこと、必要だと思うことをお聞かせください
- Q5: 大震災を踏まえ、ファシリティの品質や備えで必要だと思うことをお聞かせください

『東日本大震災を踏まえたファシリティに関するアンケート』

JFMA品質評価手法研究部会では、今回の東日本大震災を踏まえたファシリティ品質のあり方を検討しています。そこで、皆様のご意見を今後のファシリティ品質向上に役立てたいと考えておりますので、以下のアンケートにご協力お願いいたします。

【Q1】 先ず、あなた自身についてお聞かせください。

①年齢（ ）代 ②性別（男・女） ③居住地：都道府県名（ ）

【Q2】 3月11日東日本大震災が発生した時、あなたはどこにいましたか？

①ロケーションは？ : 国内（ ）都・道・府・県 国外
②具体的な場所は？ : 建物内（ ）階 屋外 電車等で移動中

【Q3】 その時、あなたが感じたこと、必要だと思ったことをお聞かせください。

（記入例：職場にいたが建物が壊れるのではないかと思った。携帯電話が通じず、いざという時の家族との緊急連絡方法を決めておくべきだったと思った）

【Q4】 半年が経った現在、意識として変化したこと、必要だと思うことをお聞かせください。

（記入例：絶えず備えておくことが大切。常に懐中電灯を持ち歩くようになった。）

【Q5】 大震災を踏まえ、ファシリティの品質や備えで必要だと思うことをお聞かせください。

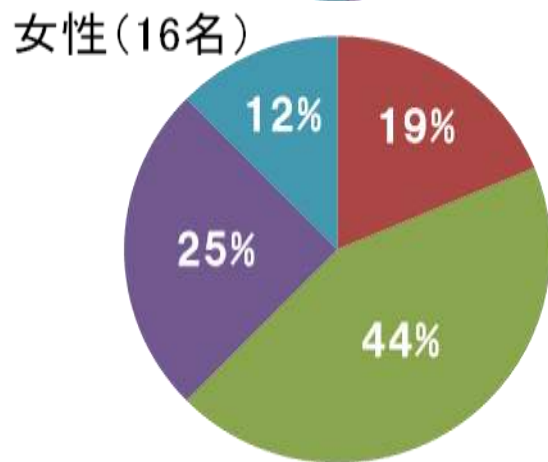
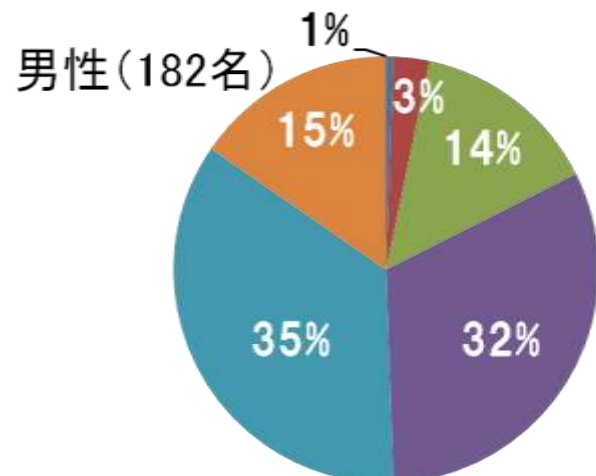
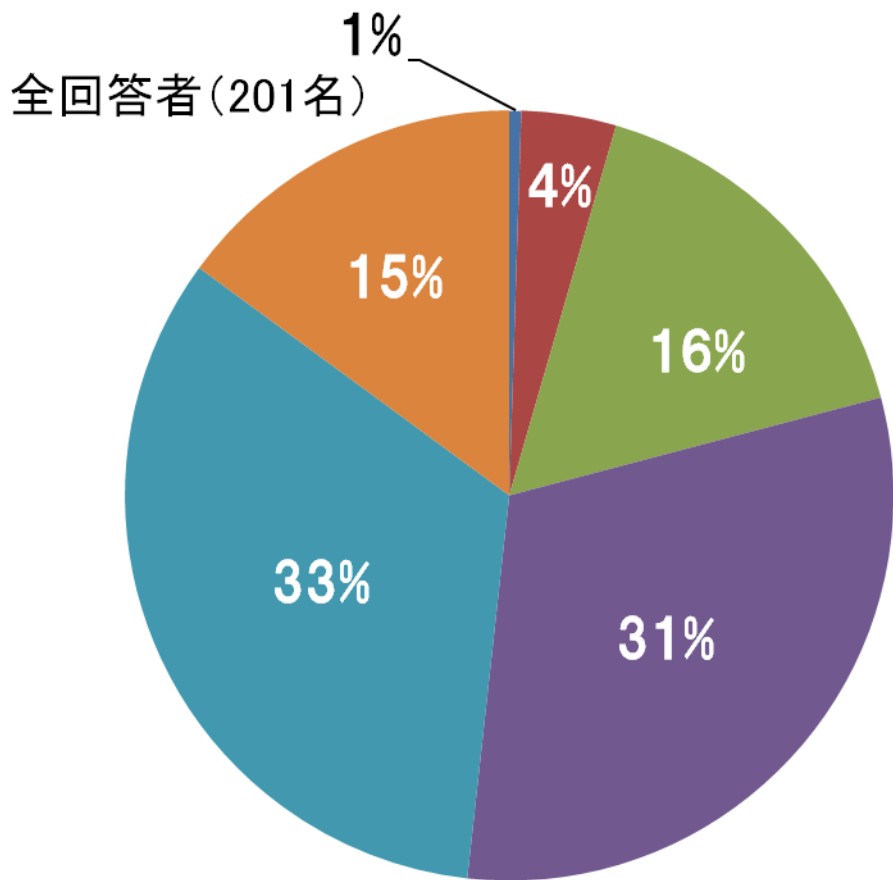
（記入例：建物を免震構造にするなど安全性の向上。天井の落下防止対策）

ご協力ありがとうございました。

◆アンケート調査票
・A4判 1枚
・自由記述式

3. 東日本大震災を踏まえたファシリティに関するアンケート調査

②-1 回答者のプロフィール



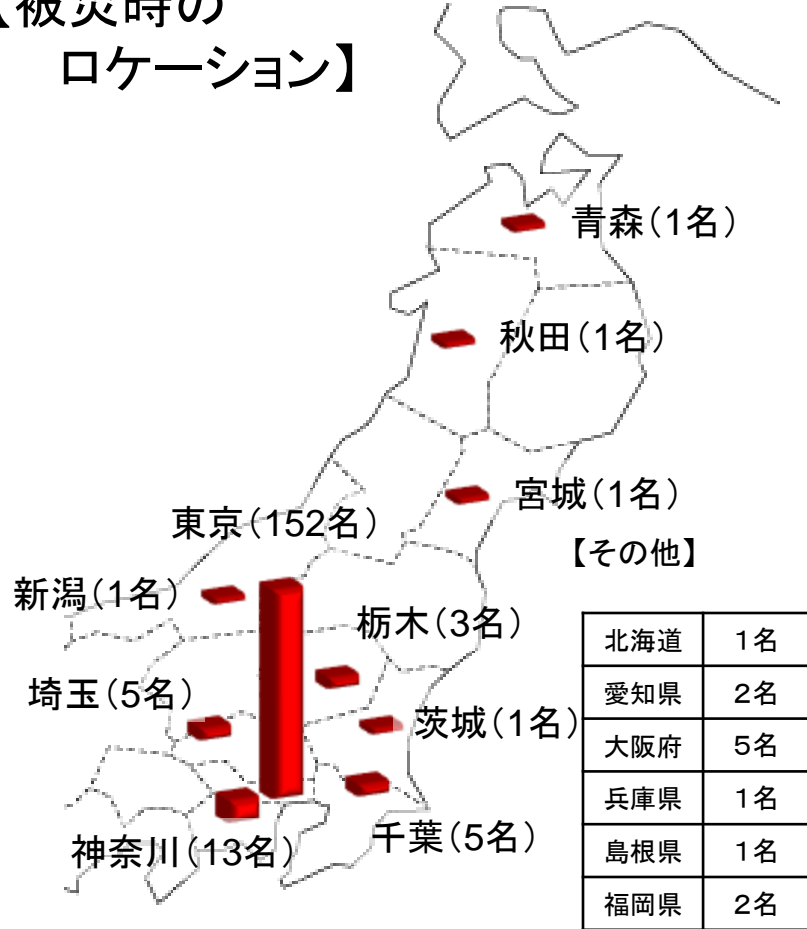
※性別回答なし:3名を含む

■ 10代 ■ 20代 ■ 30代 ■ 40代 ■ 50代 ■ 60代

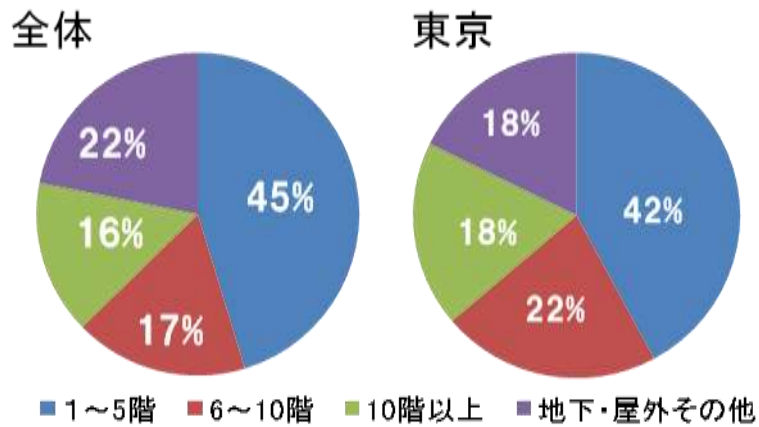
3. 東日本大震災を踏まえたファシリティに関するアンケート調査

②-2 被災場所

【被災時のロケーション】



【被災フロア】

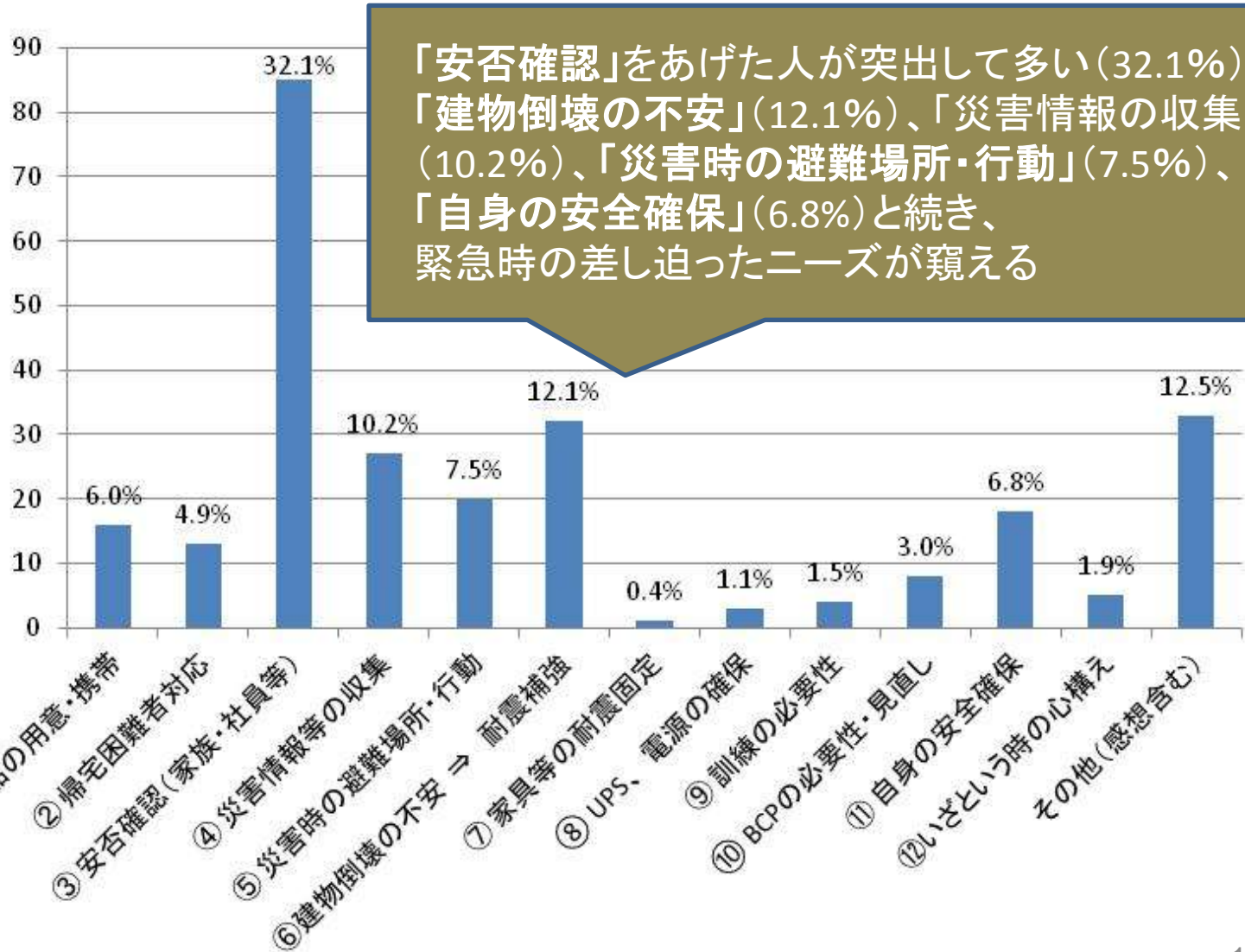


【東京での被災者(152名)の居住地】

東京都	85名
神奈川県	26名
埼玉県	19名
千葉県	18名
その他	4名

3. 東日本大震災を踏まえたファシリティに関するアンケート調査

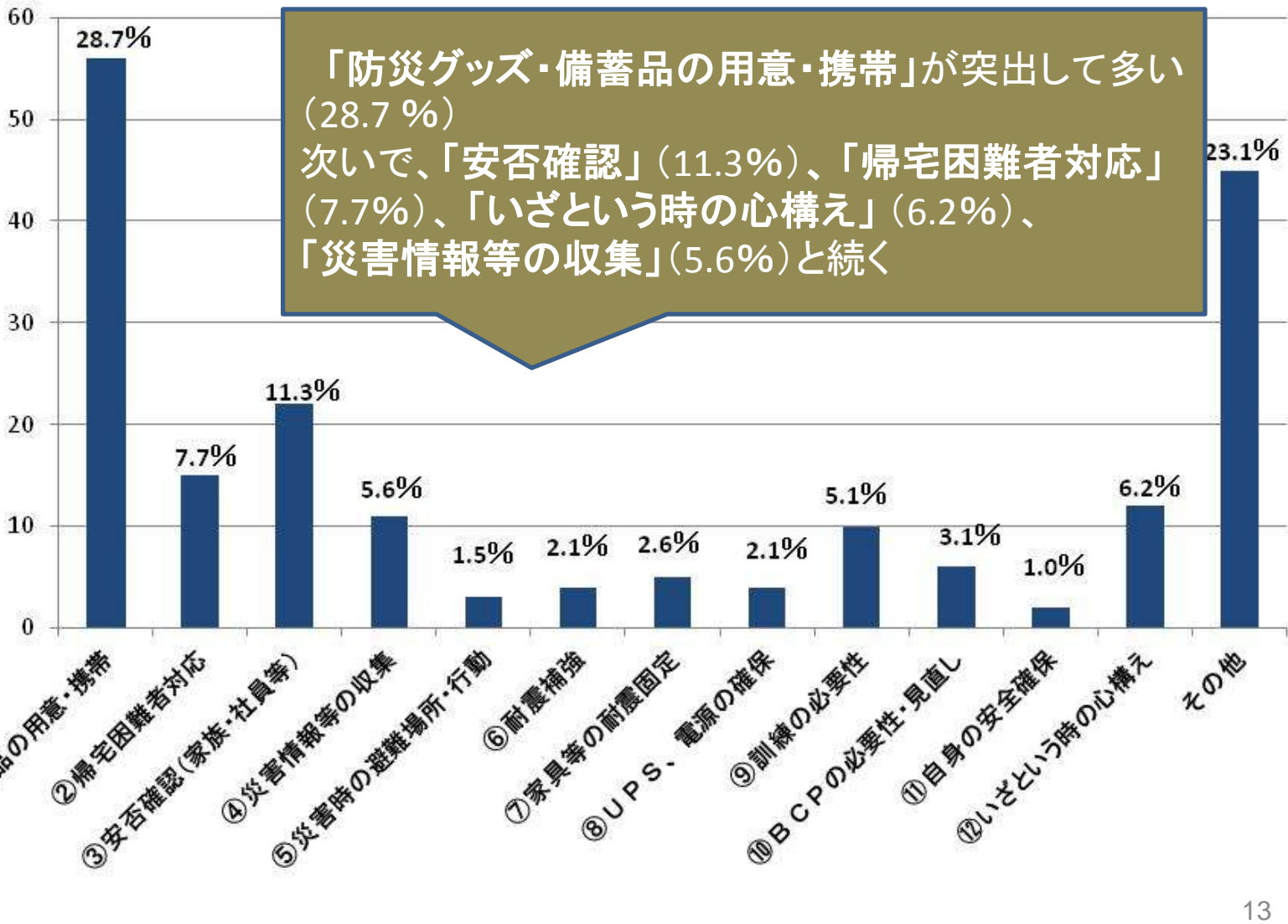
③「3. 11 その時、あなたが感じたこと、必要だと思ったこと」の結果&分析



「安否確認」をあげた人が突出して多い(32.1%)
「建物倒壊の不安」(12.1%)、「災害情報の収集」(10.2%)、「災害時の避難場所・行動」(7.5%)、「自身の安全確保」(6.8%)と続き、緊急時の差し迫ったニーズが窺える

3. 東日本大震災を踏まえたファシリティに関するアンケート調査

④「半年が経った現在、意識として変化したこと、必要だと思うこと」の結果 & 分析

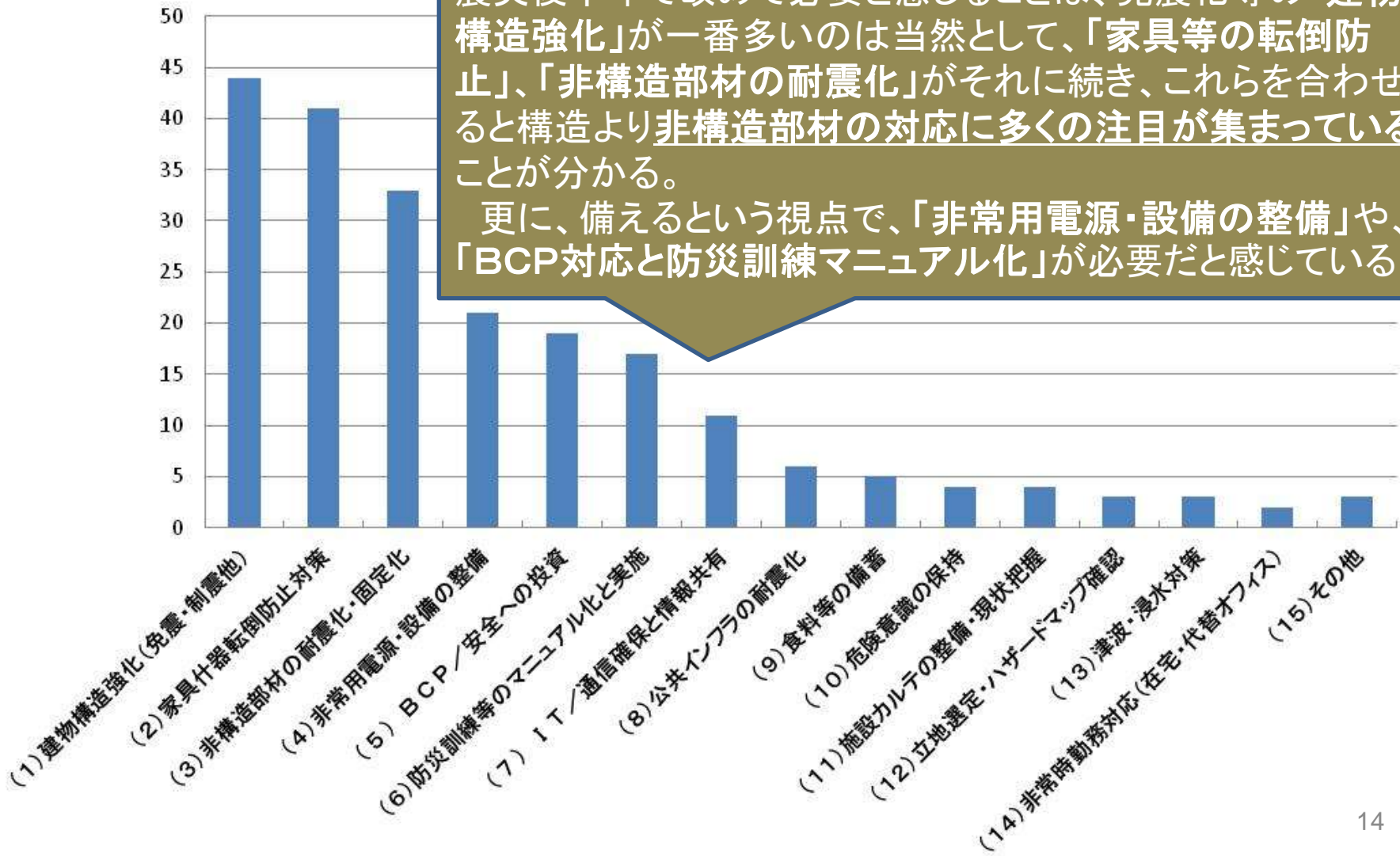


3. 東日本大震災を踏まえたファシリティに関するアンケート調査

⑤「大震災を踏まえ、ファシリティの品質や備えで必要だと思うこと」の結果 & 分析

震災後半年で改めて必要と感じることは、免震化等の「建物構造強化」が一番多いのは当然として、「家具等の転倒防止」、「非構造部材の耐震化」がそれに続き、これらを合わせると構造より非構造部材の対応に多くの注目が集まっていることが分かる。

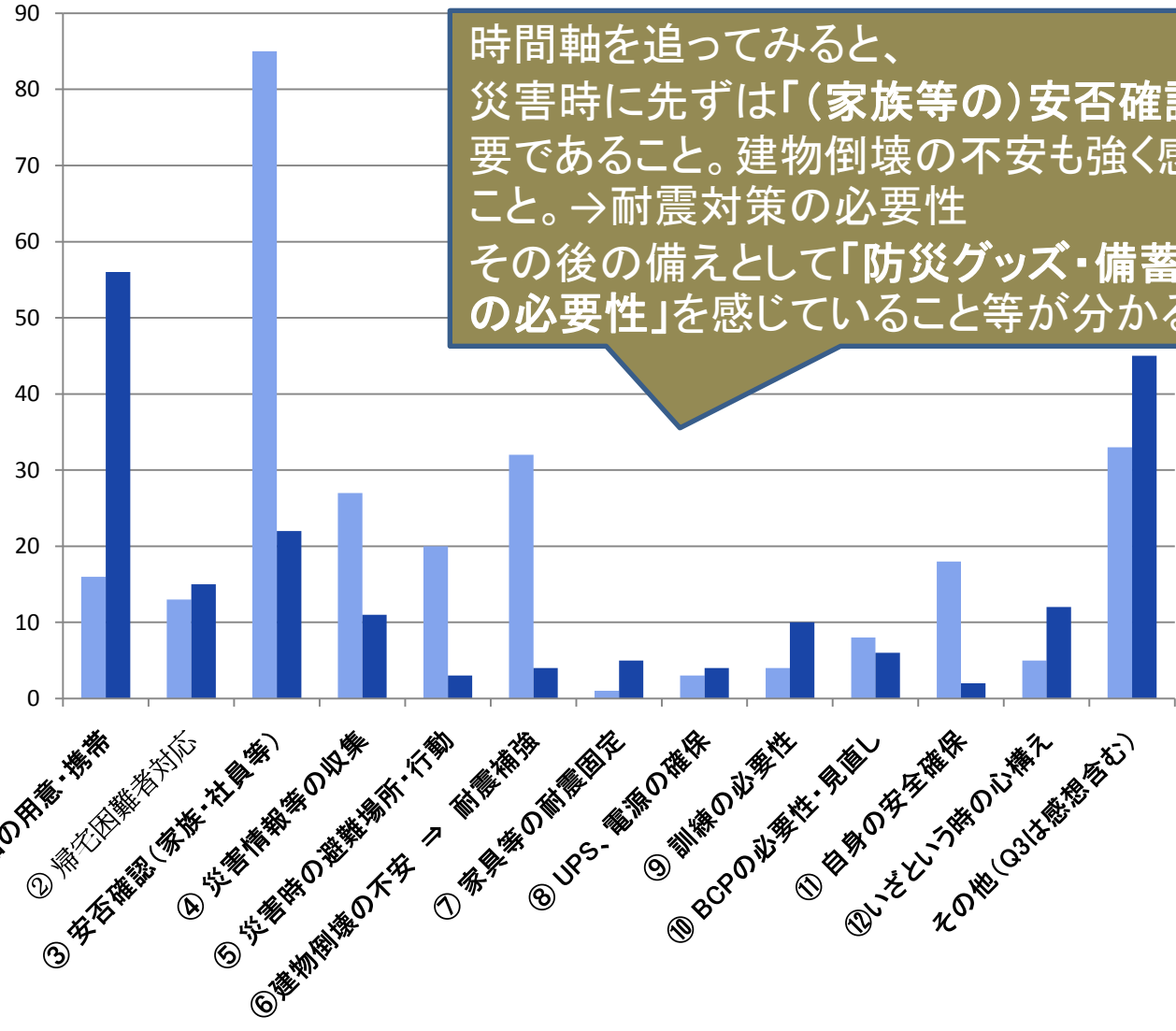
更に、備えるという視点で、「非常用電源・設備の整備」や、「BCP対応と防災訓練マニュアル化」が必要だと感じている



3. 東日本大震災を踏まえたファシリティに関するアンケート調査

⑥まとめ(アンケートを通して考察したこと)

Q3(その時)→Q4(半年後)という時間軸での変化を通しての分析



時間軸を追ってみると、災害時にまずは「(家族等の)安否確認」が最重要であること。建物倒壊の不安も強く感じていること。→耐震対策の必要性
その後の備えとして「防災グッズ・備蓄」や「訓練の必要性」を感じていること等が分かる。

■ その時
■ 半年後

3. 東日本大震災を踏まえたファシリティに関するアンケート調査

⑥まとめ(アンケートを通して考察したこと)

今回、200名の方からいただいた回答の分析を通し、オフィスワーカーが「地震発生時に何を感じ」「その後、どんな備えを行い」「ファシリティに求めることは何か」ということが分かってきました。

当部会では、「ワーカーの生の声」から、ファシリティマネジャーとして何をすべきかを再考することが重要であると認識し、現在以下のような重要事項を抽出し、議論を継続しています。

<ファシリティマネジャーに求められること>

1. 災害時には、先ず社員の家族も含めた安否確認が必須(安否確認ツール)
2. 建物構造だけではなく、天井・設備など非構造部材や家具什器類も含めて、ハード面の総合的な耐震対策の実施
3. 防災対策を含んだBCPの策定や、それらに合わせた定常的な訓練、食料等の備蓄など、ソフト面的での対応
4. 災害を受けた後の勤務のあり方(代替オフィス・在宅勤務等)も検討しておく

4. アンケート結果を踏まえた重要事項と対策のヒント

■重要事項の抽出

Q3(その時)→Q4(半年後)→Q5(ファシリティ品質)という流れで見ると、
以下のような重要キーワードが抽出できる。

Q3(その時) → Q4(半年後) → Q5(ファシリティ品質)

「安否確認」

「建物倒壊の不安」

「災害情報の収集」

「避難場所・行動」

「防災グッズ・備蓄品」

「安否確認」

「帰宅困難対応」

「訓練の必要性」

「建物の構造強化」

「家具・什器の耐震」

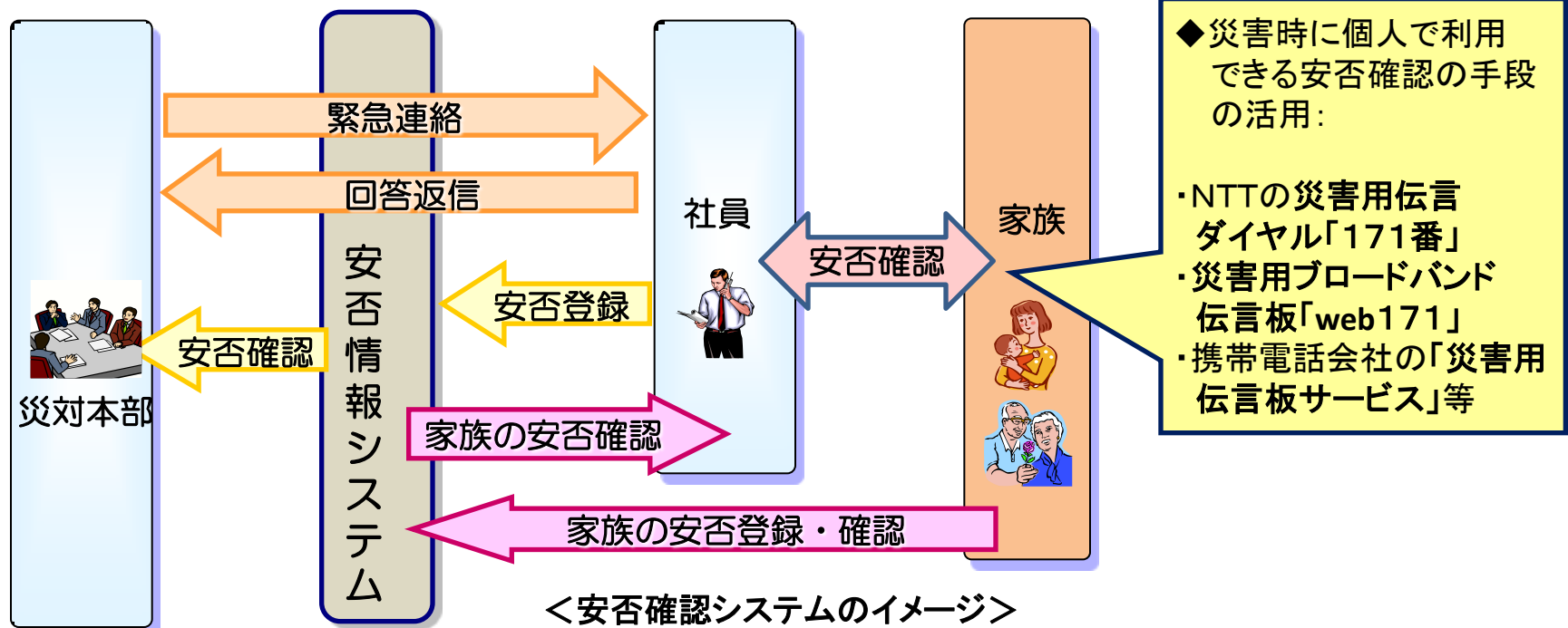
「天井・設備等の耐震」

「非常用電源・設備の整備」

4. アンケート結果を踏まえた重要事項と対策のヒント

①「安否確認」

- ◆安否確認の対象範囲:社員(正社員、派遣社員、アルバイト、採用内定者)、社員の家族
各企業で従業員・従業員家族の安否確認ができる仕組みをつくるべき!
- ◆安否確認の手段:インターネット&電話網等の複数の通信手段を活用した「社員安否・情報システム」を構築することが有効



4. アンケート結果を踏まえた重要事項と対策のヒント

②「防災グッズ・備蓄品」(JFMAユーザー懇談会より)

<A社の事例>

◆備蓄品の保管方法

一人ずつ事前配布するものと、まとめて置く物を分けている

・一人ずつに事前配布する物: サバイバルセット

3日分の食料、飲料水、ブランケット、手回しのラジオ、ヘルメット、パンデミックキット

・まとめて置くもの

使い捨ての寝袋(BCP要員分)

◆準備数は、全従業員分とビジター分(会議室定員の1/2を会議室近くの倉庫に保管)

まとめ置きは取りにいくのが大変である。

各自に配布しておく方が、保管スペースが少なくすむ。

非常時に自席にいない場合(会議室等にいる)は、近くにあるものを使うよう指示してある

救急箱中身の維持は、使ったら火元責任者に報告し、不足分は医務部に連絡する体制

4. アンケート結果を踏まえた重要事項と対策のヒント

②「防災グッズ・備蓄品」（JFMAユーザー懇談会より）

<B社の事例>

- ◆準備数は、平均在社率である30～40%で想定
食料・水3日分、トイレ、簡易ブランケット
- ◆想定分を各階にある備品庫6カ所に鍵をかけて保管
(1日目は想定数、2日目は想定数の1/2、3日目は2日目の半分)
※2日目以降は帰宅可能者が増える想定だが、3日間滞留を想定した条例案が検討されており、再検討が必要。
※3.11の際、備蓄品を配布したが、混乱したため配布方法は課題

<C社の事例>

- ◆備蓄は、3日分を一つの箱に保存（食料、水、等）
震災当日、備蓄品を配布したが備蓄庫が地下であったので配布するのが運ぶのが大変だった。→各フロアへ配置するよう検討中
台風の際に社員からヘルメットの要望があった。ヘルメットは、地震、天井落下、台風に備えることができる。ヘルメットはデスクの下に保管。
- ◆3.11以降に購入したものとして、自転車、発電機、手動懐中電灯、等

4. アンケート結果を踏まえた重要事項と対策のヒント

②「防災グッズ・備蓄品」（JFMAユーザー懇談会より）

◆どんな非常時のシナリオを想定するか

- ・地震／台風／テロ／パンデミック／パワーダウン

◆何を何日分備蓄するか

- ・何日分準備するのか
- ・従業員の在社率／来客分
- ・レピュテーションリスクの観点から準備
- ※レピュテーションリスク[Reputation Risk] 自社の企業評価を落とすことになりうる事象のこと

◆いくつ準備するのか／保管をどうするのか／どのように配布するか

- ・社員各自に配布するか
- ・フロア保管か／1箇所集中保管か
- ・誰が管理するか／誰が配布するか
- ・帰宅困難者受け入れ分はどうするのか（自治体からの要請対応は？）

◆備蓄品のメンテナンス

- ・例)賞味期限前に社員に配布／配布の訓練も兼ねるのも案

◆避難訓練

- ・各種想定
- ・事前にシナリオを伝えず訓練

4. アンケート結果を踏まえた重要事項と対策のヒント

③-1「建物の耐震」

<構造耐震性能と建築基準法、気象庁震度階>

- ◆「建築基準法」は「最低の基準」を定めている
(建築基準法第1条)
 - ➡建築基準法を満足している建物は損傷しない、ということではない
 - ◆「気象庁震度階」は平成8年に改訂されており、
建築基準法で定める極めて稀に発生する地震は「震度6弱」に
相当する
 - ◆「震度」は場所毎の「地震の揺れの強さ」の指標
 - ◆「マグニチュード」は「地震そのものの大きさ」の指標
- ★建物の耐震性能は、建築主がコスト、耐震効果などを設計者と協議し、決定する。

4. アンケート結果を踏まえた重要事項と対策のヒント

③-1「建物の耐震」

＜建築基準法が想定する建物の地震被害＞

地震の大きさ	内 容	建物の状態 (一般的な建物)
稀に発生する地震	建物が数度経験する中小地震	補修を行い、継続利用できる
極めて稀に発生する地震	建物が一度経験するかもしれない <u>大地震</u> (※)	継続使用を前提としない大きな損傷。 ただし、 <u>倒壊・崩壊はさせない</u>

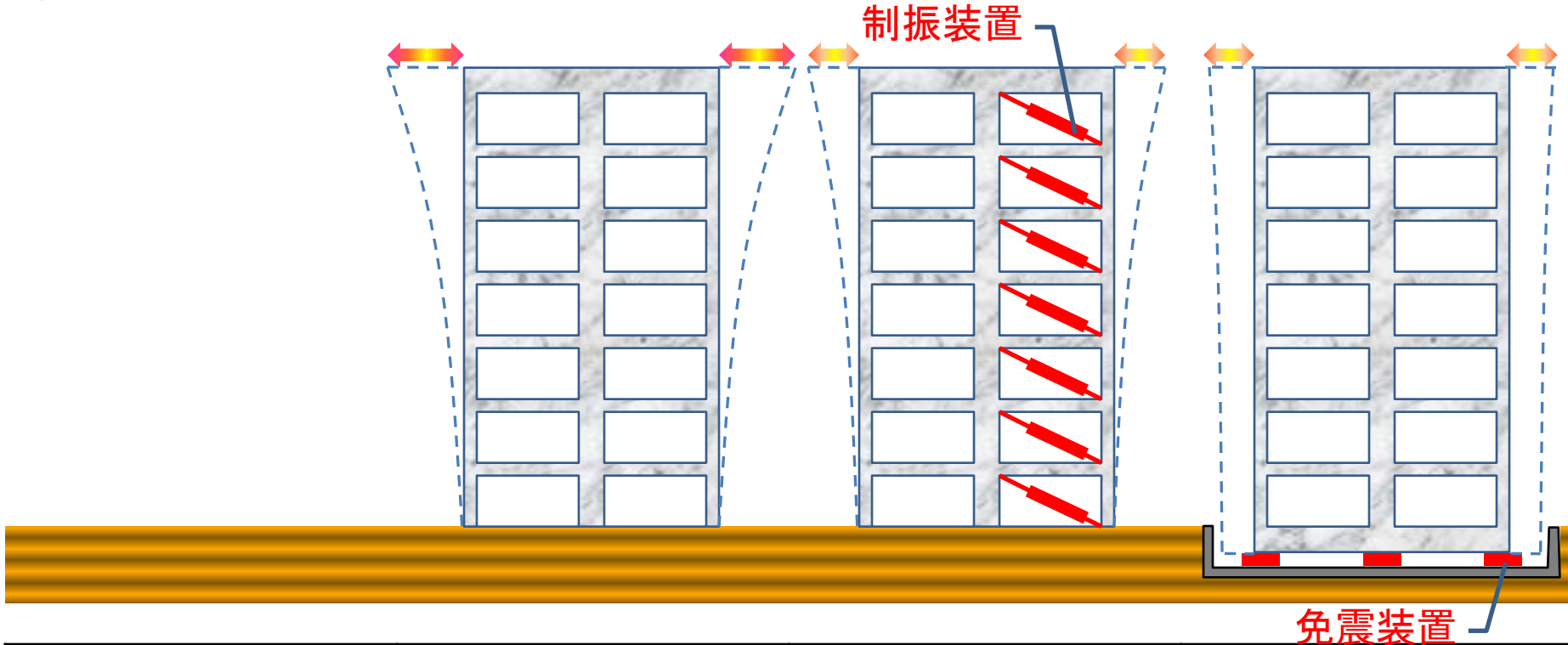
※大地震:M7以上の地震



BCPの観点からは、建物の耐震性だけでなく、非構造部材の耐震性確保が重要となる

4. アンケート結果を踏まえた重要事項と対策のヒント

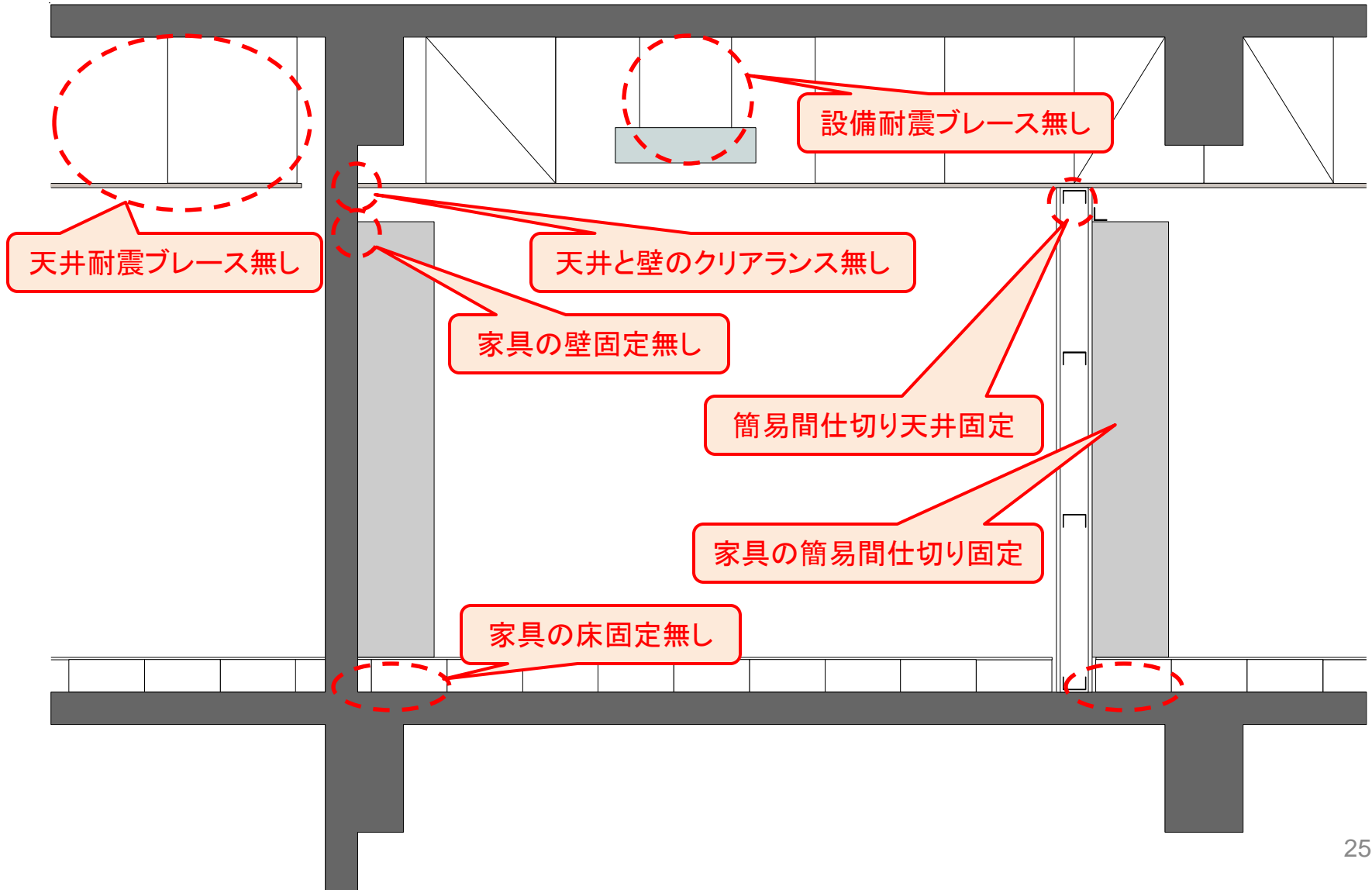
③-1「建物の耐震」 <耐震・制震・免震の違い>



種類	耐震構造	制震構造	免震構造
装置	なし	低降伏点鋼、 オイルダンパーなど	積層ゴム、 鉛ダンパーなど
建物の揺れ(加速度)	大	大～中	小
建物の変形	大	大～中	小
安全性	1.0	1.0～1.5	1.5

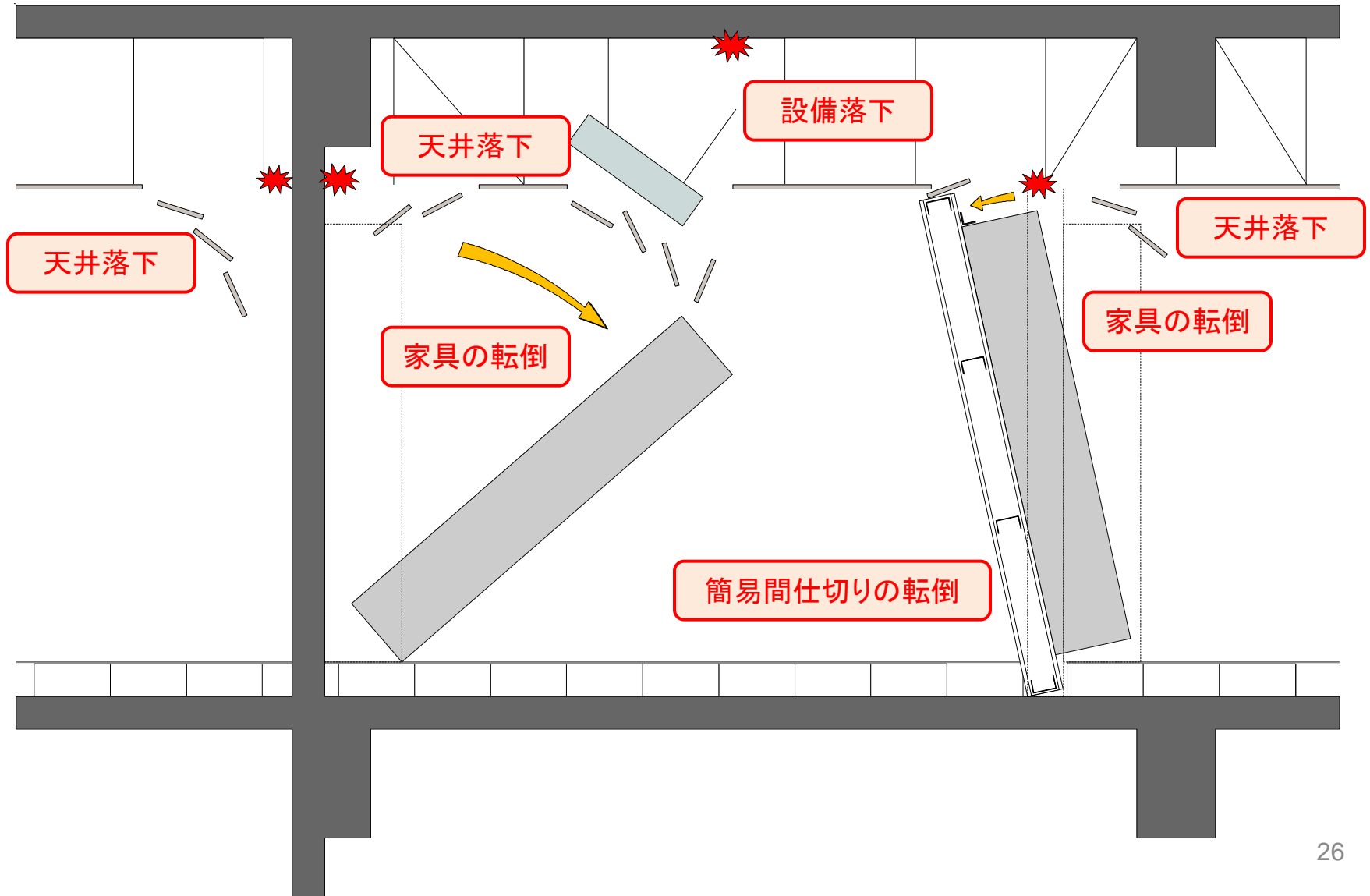
4. アンケート結果を踏まえた重要事項と対策のヒント

③-2「天井・設備の耐震」「家具・什器の耐震」(未対策の場合)



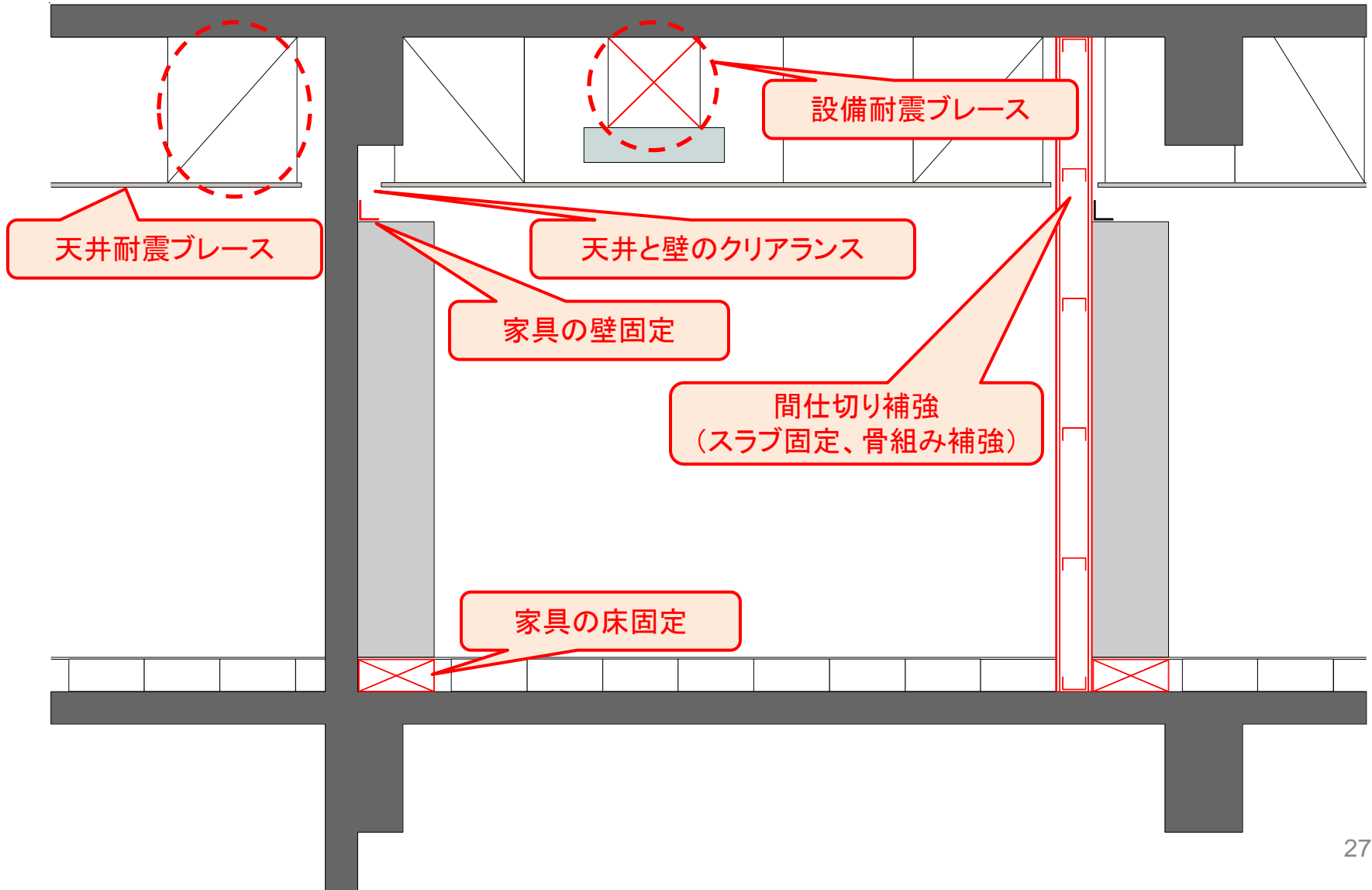
4. アンケート結果を踏まえた重要事項と対策のヒント

③-2「天井・設備の耐震」「家具・什器の耐震」(被害例)



4. アンケート結果を踏まえた重要事項と対策のヒント

③-2「天井・設備の耐震」「家具・什器の耐震」(対策例)



5. 今後の展開予定

『東日本大震災を踏まえたファシリティに関するアンケート』調査の実施 & 考察



ファシリティマネジャーとして何をなすべきかを再考し、ファシリティ品質に関わる重要事項を抽出

それを踏まえたファシリティ品質のあり方を検討し、2010年に作成した『FM品質から見るオフィス評価項目』のリファイン版にチャレンジ

■ 部会メンバー

- 部会長 : 塩川完也 (NTT都市開発)
- 副部会長 : 野瀬かおり (オフィス・ケイ)
- 部会員 : 赤松光哉 (富士通)、上田雅則 (朝日建物管理)
坂本泰紀 (電通ワークス)、菅野文恵 (ゼロイン)
高須 小百合 (東電設計)、恒川和久 (名古屋大学)
林俊樹 (野村不動産)、徳本廣明 (フジクラ開発)
成田一郎 (JFMA)、清水静男 (JFMA事務局)



ご静聴ありがとうございました

品質評価手法研究部会 塩川 完也