

# あの日からのBCP

～災害の記憶を活かすのは今を置いてない～

2015年2月19日

株式会社電通ワークス  
ビル環境総合研究所

広告会社「株式会社電通」

「株式会社電通ワークス」

インハウスファシリティマネジャー  
ビル環境総合研究所

坂本泰紀

テナント  
(オーナー)

×

FM会社  
(PM会社)

×

ビル管  
理会社

序章  
活動概要

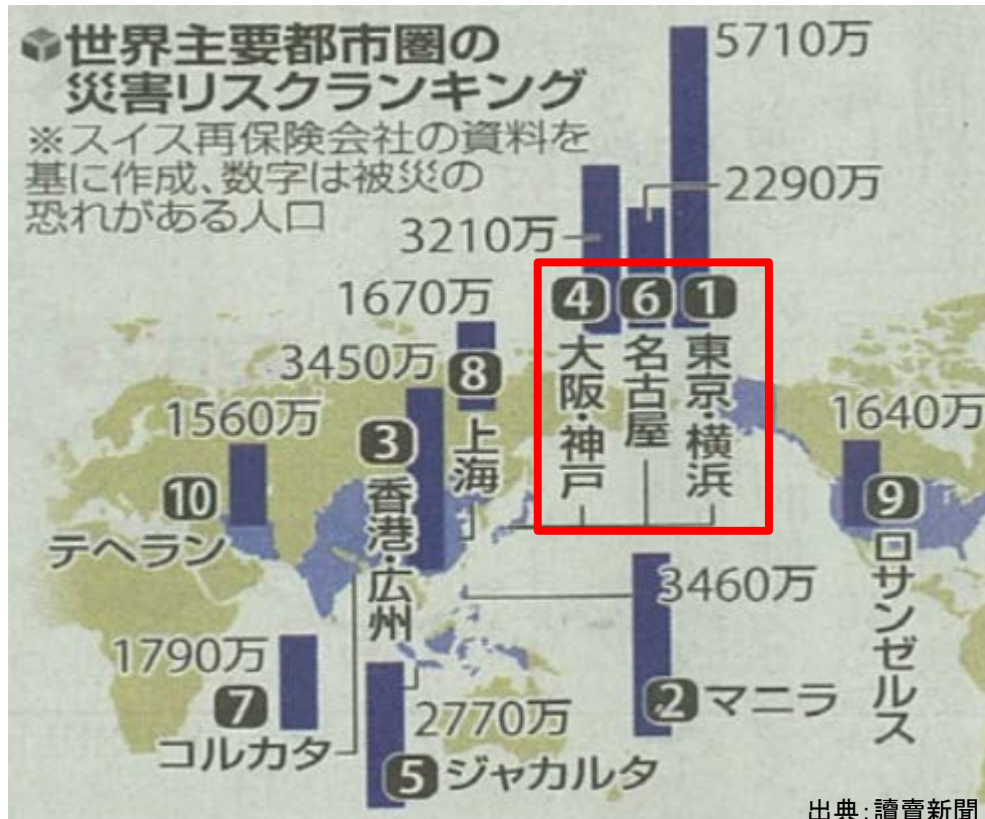
実践編

## BCPを 入口とした FMの浸透

レポート編

特別付録編

天井落下対策のススメ



FMのテーマ(狙い)…  
コスト、ワークプレイス、  
環境…

〈自然災害 危険都市ランキング！ 2013〉

「~~ファシリティ~~」 ⇒ 「~~事業~~」  
「~~生活~~」

「BCP」差し迫った課題＝経営層・社員層に共通する目前の危機！  
FMへの関心をすべての人が持つように巻き込む



「すべての人の喫緊テーマ→FMを根付かせる」

# ビル環境総研の目的

電通本社ビルでは、既に※客観的評価を得ている様々な「FM実践」の実績を根拠に、そこで獲得したノウハウを誰にも応用できるよう標準化したレポートを公開し続けることで、**FMがサステナブルな社会づくりのうねりに発展する契機**となるべく活動。

- ※①東京都トップレベル事業所認定
- ②カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト(CDP)
- ③環境経営度指標ランキング 5位(2014)
- ④エコ・ファーストの約束

## 活動の意義

継続的なレポート発信という小冊子戦略を取ることで、様々な立場の方々がこの「FMコミュニケーション」の輪に参加され、活発な議論や行動が誘発され…

**FM普及の一助になれば！**

# レポート発信方法の独自性

## レポートの構成は二段構え

まずは「FM領域はチョット」という方々が、手に取り読みたくなるようなレポート編

そして、実務者のお役に立つ様な資料集・ノウハウ集・モデル事例の特別付録

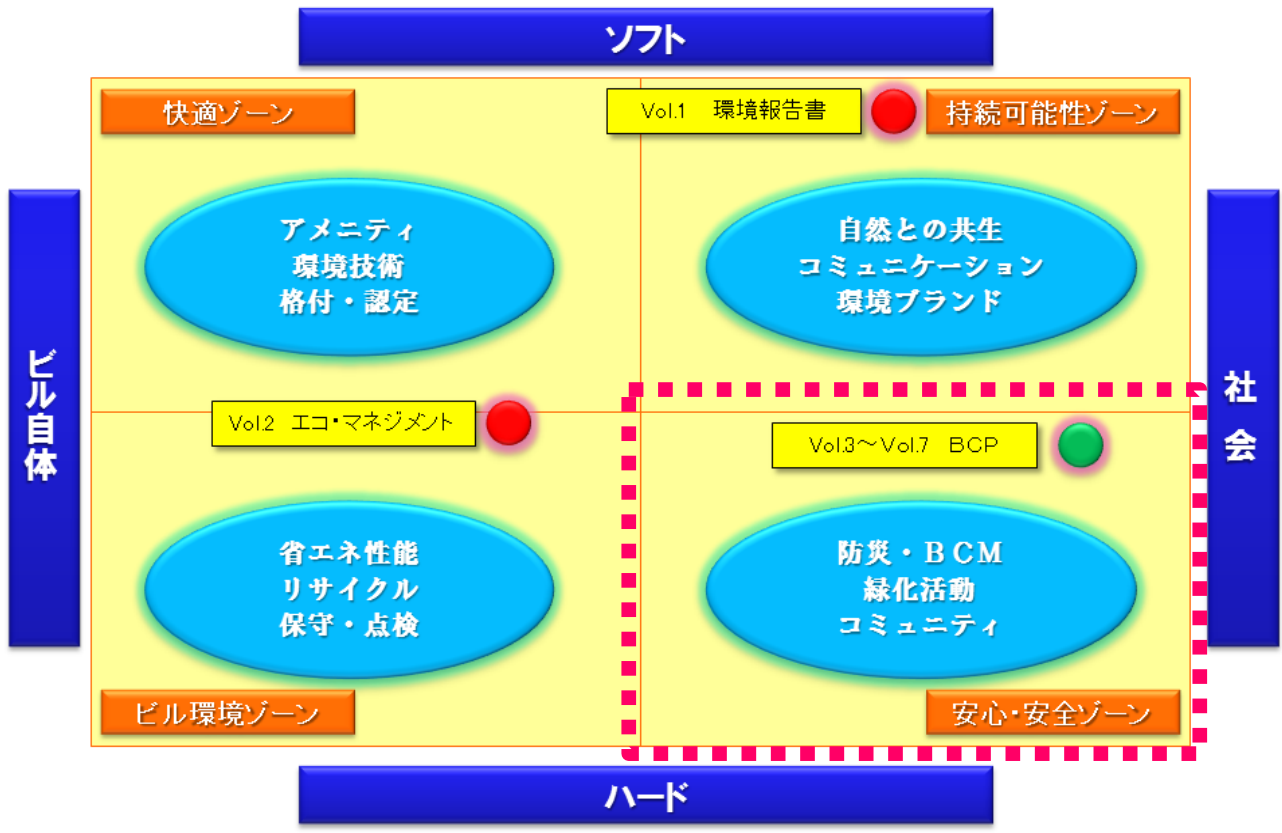
おそらく、このような読み物は今までになかったかも!?  
情報過多の時代に、エコとBCPはこれを読めばつかめるといふ「情報のセレクトショップ」を目指し、

**過去に例のない「レポート発信」により  
「FM普及活動」を推進する**

# レポートテーマ選定プロセス その1

サステイナブル  
↓  
持続可能な社会  
づくりのために

偏らないよう  
テーマ選定

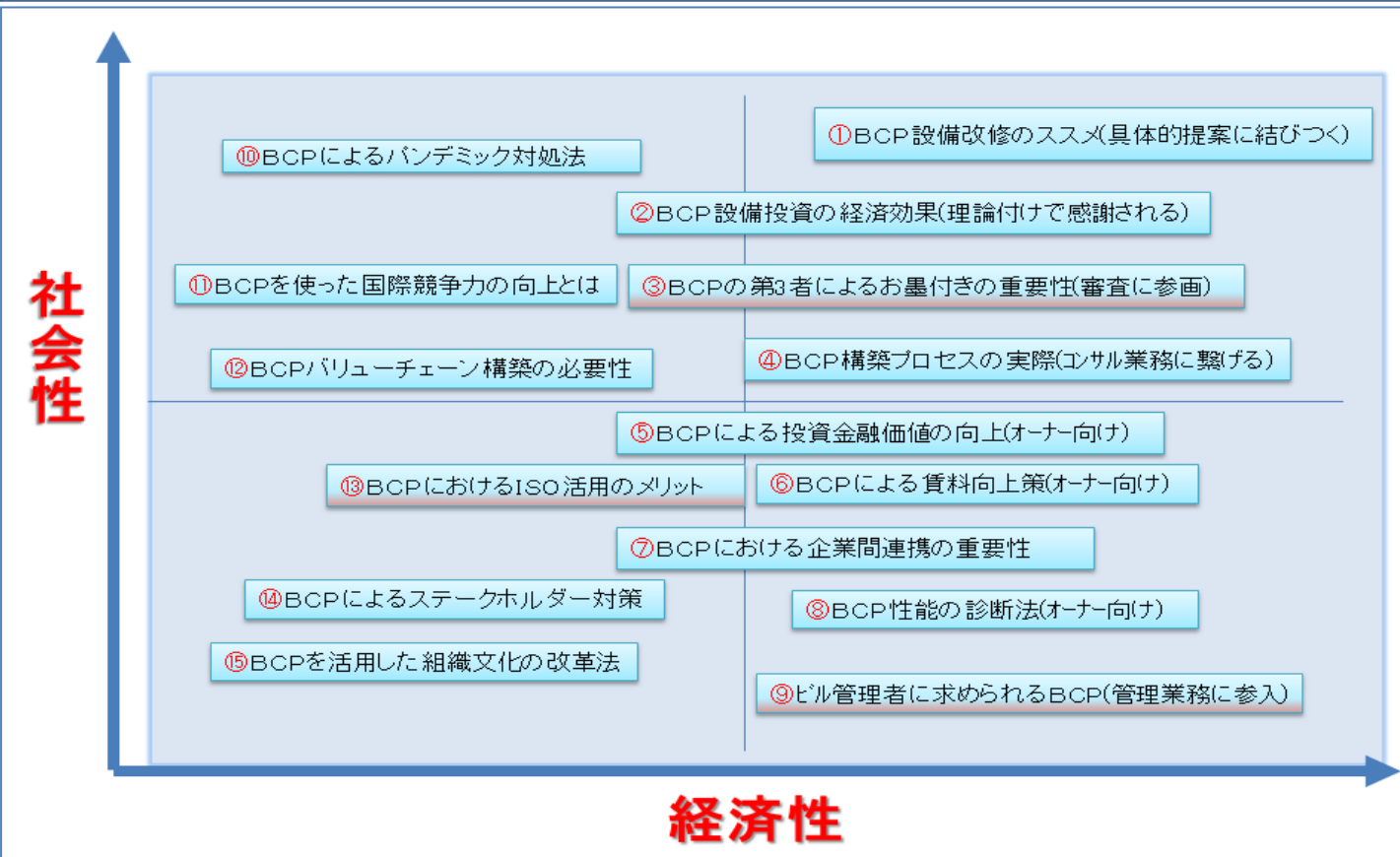


## ■環境関連からスタート

Vol.1: 持続可能性ゾーンから・・・「環境報告書」の最新事情

Vol.2: 快適 & ビル環境ゾーン・・・ひとつ上の「エコ・マネジメント」

# レポートテーマ選定プロセス その2



あの日から日本の行動基準が変わった。これに優先されるべきテーマが他にあるだろうか? **「災害の記憶を活かすのは今を置いてない」**

**■安心・安全ゾーンにフォーカス**

Vol.3:「釜石の奇跡」に学ぶBCPの運用力

Vol.4:もしもタイタニック号がBCPに取り組んでいたら

Vol.5:オフィスのサバイバル心理学

Vol.6:サッカーから読み解くBCP

Vol.7:BCPを動かす3つのキーファクター



# レポート編

## タイトル:「釜石の奇跡」に学ぶBCPの運用力

### ■釜石の小中学生たちは、いかにして大津波から逃れたか？成果を上げた防災教育「津波避難の三原則」には、事業継続計画の運用に通じるヒントがいっぱい

ビル調査研究レポート Vol.3  
**BCP Solution**

「釜石の奇跡」に学ぶ  
事業継続計画の  
運用力

小中学生たちは、  
いかにして大津波から逃れたか。  
成果を上げた防災教育  
「津波避難の三原則」には、  
事業継続計画の  
運用に通じるヒントがいっぱい！

- ① 3分からの「釜石防災プロジェクト」
- ② 「避難継続」と「助走」はどが先？
- ③ 避難エピソードとBCP運用力

【特別付録】  
防災管理者に求められるBCP運用力



1

0 INTRODUCTION

決して奇跡なんかじゃない。  
備えと意識が生み出した成果である。

「防災避難に、いつも同じ人しか来ていない」  
「避難継続」は「助走」より先か？  
「今のままで、お子さんの命を守れると安心ですか？」  
「海嘯が来たから家族を連れに行かず、ひとりで逃げろ」  
「避難継続」は「助走」より先か？

2

1 想定にとらわれるな

もっと大きな津波が  
来るかもしれないだよ！  
「津波はこれまで来たことないから大丈夫だっけ？」  
「想定にとらわれるな」

原因事象  
↓  
結果事象へ

3

2 どんな時でも避難を早くせ

一度もやったことないものを、  
いざという時にやれこないよ

「緊急時に、訓練以上の行動は取れないから」  
「どんな時でも避難を早くせよ」



4

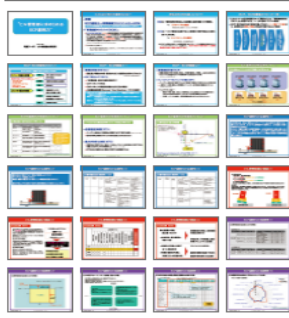
3 早急避難せよ

ムダ脚に終わってもいい  
たとえ100回でも200回でも  
真っ先に逃げてみせよ

PLAN  
DO  
CHECK  
ACT

5

「ビル管理者に求められるBCP運用力」 特別付録

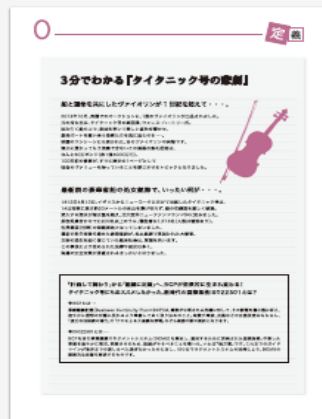


6

## タイトル:もしもタイタニック号がBCPに取り組んでいたら ■ BCP運用のための国際規格ISO22301があの時代に存在していれば、最悪の悲劇も最小限にとどめられたかも!? エピソードの検証から、事業継続計画の勘どころ紹介



1



2



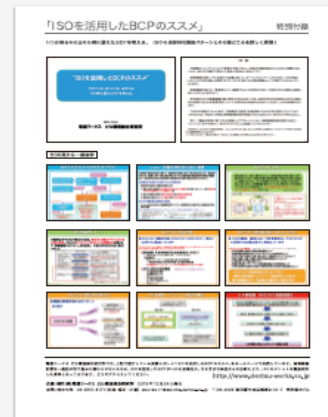
3



4



5

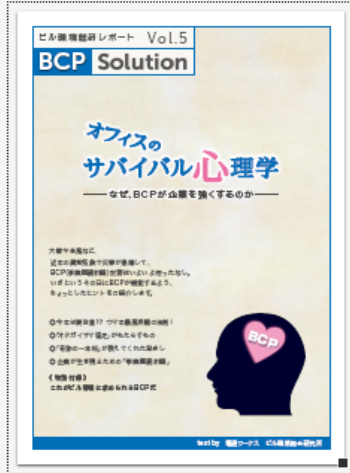


6

## タイトル: オフィスのサバイバル心理学

### ■BCPとは信念の表明であり、最優先されるべき経営課題

### いざというその日にBCPが機能するようちょっとしたヒントを紹介



1



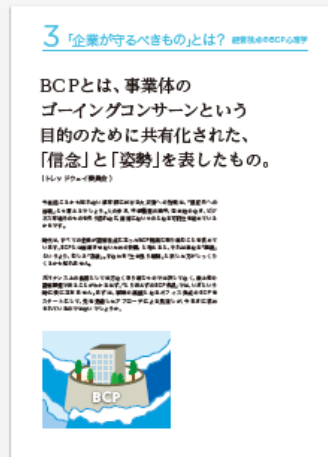
2



3



4



5



6

# レポートVol.6のポイント

## タイトル:サッカーから読み解くBCP

### ■不測の事態に備える「事業継続計画」の思想を、予測不能な競技サッカーに当てはめてみたら サッカーをモチーフにBCPに関するISO22301規格が要求する基本理念を紹介



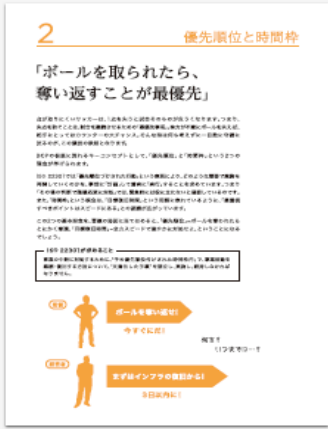
1



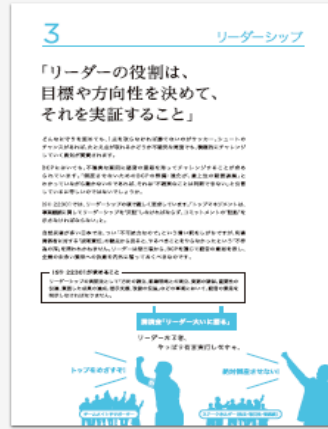
2



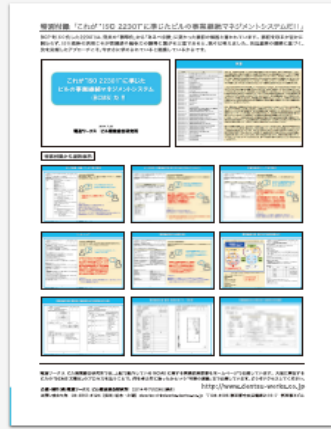
3



4



5



6

## タイトル:BCPを動かす3つのキーファクター

# ■大阪堂島の自社テナントビルをモデルにBCPの「自分ごと化」に トライ プロセスを通じて再認識した「BCP推進の3つのカギ」を 紹介

ビル業界最新レポート Vol.7  
BCP Solution

### BCPを動かす 3つのキーファクター

災害が発生するに兆候も、BCP(事業継続計画)の整備は通常の業務、ビル管理業務で済む。大阪堂島の自社テナントビルをモデルにBCPが「自分ごと化」にトライ。そのプロセスを通じて再認識した「BCP推進の3つのカギ」を紹介する。

- ①「一日前プロジェクト」を「自分ごと化」
- ② 上杉堂島が試みた「楽進化」
- ③ 働き込みがもたらした「働き込み化」

【発行団体】  
民間BCP推進の会/エスエス

by: 橋本 一夫、ビル管理の専門家

1

## 0

### 自然災害が著しく拡大した2014年。

最近、自然災害の発生が一連と増加し、被害も深刻化している。自然災害はいつどこで発生してもおかしくない。自然災害はいつどこで発生してもおかしくない。自然災害はいつどこで発生してもおかしくない。

年	自然災害発生件数(国)	自然災害発生件数(大阪府)
2014	4,937	418
2013	4,937	418
2012	4,937	418
2011	4,937	418
2010	4,937	418
2009	4,937	418
2008	4,937	418
2007	4,937	418
2006	4,937	418
2005	4,937	418
2004	4,937	418
2003	4,937	418
2002	4,937	418
2001	4,937	418
2000	4,937	418
1999	4,937	418
1998	4,937	418
1997	4,937	418
1996	4,937	418
1995	4,937	418
1994	4,937	418
1993	4,937	418
1992	4,937	418
1991	4,937	418
1990	4,937	418

1990年以降の平均発生件数は約4,937件(国)、約418件(大阪府)である。

2

## 1

### 「一日前プロジェクト」と「自分ごと化」

#### 自分ごと化は、事態を変えていく魔法の杖。

通常、備災対策は災害発生後に実施される。自分ごと化は、災害発生前に実施される。自分ごと化は、災害発生前に実施される。

「一日前プロジェクト」は、災害発生前に実施される。自分ごと化は、災害発生前に実施される。

「一日前プロジェクト」は、災害発生前に実施される。自分ごと化は、災害発生前に実施される。

3

## 2

### 上杉堂島が試みた「楽進化」

#### やってみせなければ、人は動かない。

やってみせなければ、人は動かない。やってみせなければ、人は動かない。

やってみせなければ、人は動かない。やってみせなければ、人は動かない。

4

## 3

### 無力化したカマストと「働き込み化」

#### 関わる意味を提供すれば、人は結果する。

関わる意味を提供すれば、人は結果する。関わる意味を提供すれば、人は結果する。

関わる意味を提供すれば、人は結果する。関わる意味を提供すれば、人は結果する。

5

### 民間BCP「楽進化」推進のシステム

民間BCP「楽進化」推進のシステム。民間BCP「楽進化」推進のシステム。

民間BCP「楽進化」推進のシステム。民間BCP「楽進化」推進のシステム。

6

# 特別付録編

# 特別付録のポイント

## ■「企業の事業継続及び防災の取組に関する実態調査」

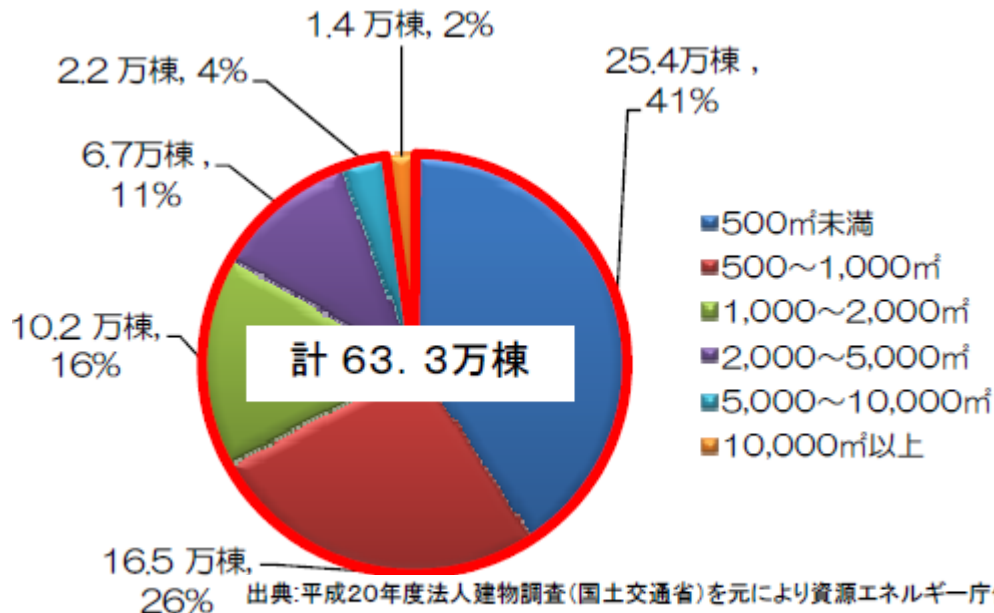
平成26年7月、内閣府

「BCP策定済み」大企業で53.6%

不動産業、大企業と中小企業を合わせて13.9%

## ■国内98%(60万棟)を占める**中小ビル**

BCPは浸透しているか？ 参考例が見当たらない？



### 堂島ビルで実践

- ISO22301を活用
- BCMS文書作成
- 運営委員会の実践



## BCMSとは？

Business Continuity Management System

事業継続マネジメントシステム

## ■ 自分ごと化

堂島ビルでも自分ごと化して「目標復旧時間」や「優先すべき事業」という核心となる分析作業に実例を示すことで「自分の問題としてBCP構築に取り組む」契機とした

## ■ 浸透化

何をすれば良いかわからないと悩む全国の中小ビルへのBCP普及の後押しとして「浸透させるツール提供」が肝要と考え、ネットでも無いようなモデル事例として「堂島ビルBCMS文書」のハウツーを開示した

## ■ 巻き込み化

堂島ビルでは、テナント、FM会社、ビル管理会社で組織する「BCMS運営委員会」を発足し、事業継続のために平常時から連携し合う「相互協力協定」を締結した。周囲を巻き込む1つの有効な手法として開示した

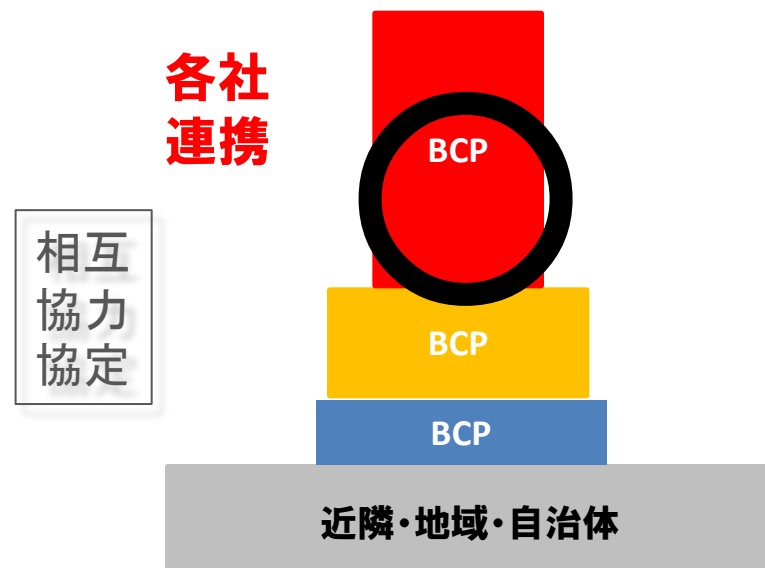
# 相互協力協定

# BCMS運営委員会発足の理由

オフィスビルにおけるBCP担当部門は

**テナント** (オーナー) — **FM会社** — **ビル管理会社**

BCPはファシリティを良く分かっている  
管理側がリードするべし



# BCMSのモデルとした電通恒産堂島ビル

- 住所：大阪市北区堂島2丁目
- 建物用途：事務所 テナント9社
- 延床面積：4,981.22m<sup>2</sup>
- 構造：S造
- 階数：地上7階、地下1階
- 管理体系：FM会社 担当1名  
ビル管理会社  
設備員（警備） 常駐1名  
清掃員 常駐3名



# なぜISO 22301を活用したのか？

## <ISO 22301のメリット>

### ■ 第三者認証にも使える継続的改善の国際規格

- ・妥当性、自己流のチェックでは限界
- ・説明容易性

### ■ ステークホルダーへの説明責任

- ・取引先の選定の要素

### ■ 現場の参画意識の確立、高揚に

- ・マインド連携が高まり、日常のイノベーション

### ■ サプライチェーンとの整合性

- ・目標復旧時間の連動

### ■ 経営のコミット

- ・企業市民としての社会的責任

(注) ISO 22301認証取得を推奨しているものではありません。

# ISO 22301の要求事項

**ISO 22301**は、災害、事故などによって事業活動が中断・阻害される事態が発生したのち、早期に重要な業務を継続、再開させる能力を確立し、定着させるために、全ての組織がやるべきことを書いた処方箋である。そのために、事業継続計画のノウハウを、PDCAサイクルを活用したマネジメント手法を使って、**全ての組織に導入できるマネジメントシステム規格として策定**されている。

(一般財団法人日本規格協会)

## BCMS策定プロセス

下記のプロセスを経て策定する

- ①事業継続方針
- ②事業影響度分析**
- ③目標復旧時間設定**
- ④リスクアセスメント**
- ⑤分析・評価結果に基づき初動対応・復旧対応を検討、必要な事前対策**
- ⑥BCPとして文書化
- ⑦BCPに基づく演習と見直し
- ⑧BCPの教育、正式な運用



**事業影響度分析：**

**結果事象で分析**

**リスクアセスメント：**

**原因事象で判断**

## 事業影響度分析やリスクアセスメント

### 事前情報として活用したツール

#### 1. 脅威を知るためのツール

##### (1) 地域防災計画

① 地域防災計画データベース (総務省消防庁) <http://open.fdma.go.jp/chiikibousai/>

② おおさか防災ネット (大阪府) <http://www.osaka-bousai.net/pref/index.html>

##### (2) ハザードマップ

① ハザードマップポータルサイト (国土交通省) <http://disapotal.gsi.go.jp/>

#### 2. 立地環境を知るためのツール

##### (1) 地盤

① 地震ハザードステーション (独立行政法人 防災科学技術研究所)

<http://www.j-shis.bosai.go.jp/>

##### (2) 標高

① 電子国土ポータル (国土地理院) <http://portal.cyberjapan.jp/>

# 各ツールから判明したこと

## ■ 「おおさか防災ネット」

東南海・南海地震 マグニチュード8.6

津波到達時間は**2時間**、最大津波高は**2.9m**と想定

⇒大阪市内 BCPは地震発生後の**2時間**をどう計画!?

## ■ 「地震ハザードステーション」

大阪市堂島は全国の揺れやすさ**上位2%**に入る地盤

## ■ 「電子国土ポータル」

電通恒産堂島ビルの標高は**1.2m** 最大津波高は**2.9m**

想定→**1.7m** (2.9-1.2) 以上の階層に避難

対策本部や備蓄品の保管場所を**2階以上**に設置

電通恒産堂島ビルの立地環境や大阪市地域防災計画を把握  
「事業継続方針」を定めて、「事業影響度分析」と「リスクアセスメント」の検討を進めた。



# 事業影響度分析

文書番号	JIS Q 22301/8 運用	責任者	副責任者	作成者
BCMS-081-1 2014.07.01	事業影響度分析			

目標復旧時間

電通恒産堂島ビルBCMS 運営委員会は、事業継続及び復旧の優先順位付け、目的及び達成目標を設定するために、評価プロセスを確立し、事業影響度分析を実施し、維持する。

**影響度の基準**  
◎ほとんど影響がない ○軽微な影響 △深刻な影響 ×極めて深刻な影響

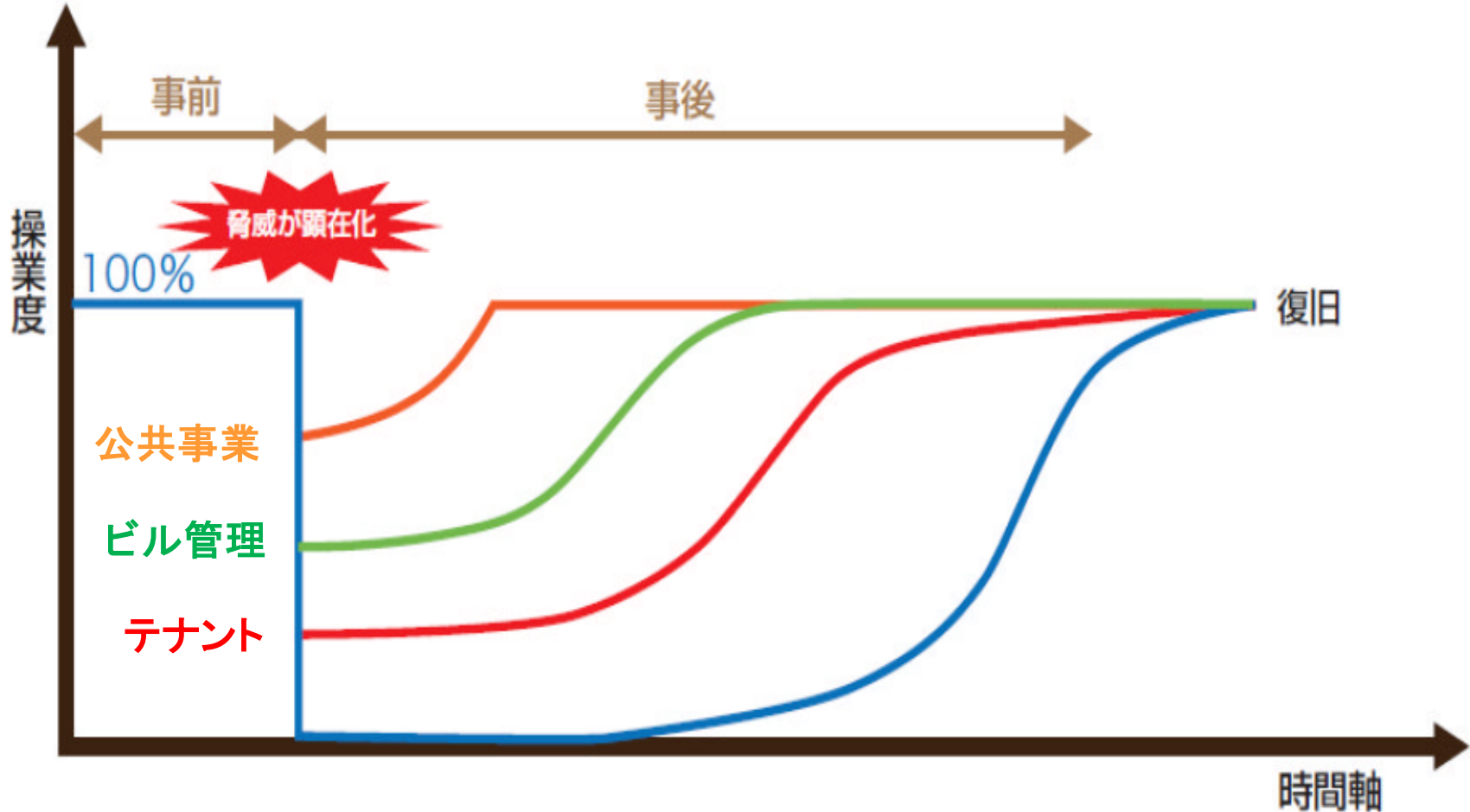
**業務優先度の基準**  
S: BCP 発動時にのみ発生 A: BCP 発動時でも通常通り実施  
B: BCP 発動時は規模縮小や業務内容変更で実施 C: BCP 発動時は休止・延期する業務

■事業影響度分析

電通恒産堂島ビルのサービス						業務中断による経時的な影響度			最大許容停止時間	目標復旧時間	業務優先度	備考
分類	サービス	内容	業務の実施に必要なとされる経営資源			数時間程度	数日程度	1週間以上				
			人員数	資源等	外部委託先							
清掃管理	建物内部清掃	床、トイレ、湯沸室等の清掃	4名	清掃用具		○	△	×	7日	5日	B	廃棄物の収集、管理
	建物外部清掃	窓ガラス、外壁、駐車場、屋上清掃	4名	清掃用具		◎	◎	◎	3ヵ月	2ヵ月	C	窓ガラス清掃 1回/2ヵ月
衛生管理	空気環境管理	空気環境測定、フィルターの清掃等	3名	測定機器等		◎	◎	○	2ヵ月	1ヵ月	C	空気環境測定 1回/2ヵ月(法定)
	給水管理	残留塩素測定、水質検査、ポンプ、警報装置等	2名	測定キッド		◎	◎	◎	7日	6日	A	残留塩素測定 1回/7日(法定)
	排水管理	ポンプ、警報装置等	3名	点検用具		◎	◎	◎	3ヵ月	2ヵ月	C	
	害虫調査	害虫、鼠の生息調査	1名	トラップ等		◎	◎	◎	2ヵ月	1ヵ月	C	生息調査 1回/2ヵ月(法定)
	廃棄物処理	廃棄物の収集、搬出、処理	4名	廃棄用具		◎	△	×	7日	5日	B	廃棄物の収集、管理
インフラ	電気設備	受変電設備、屋内配線、照明、コンセント等	2名	点検機器		×	×	×	3日	2日	S	公共インフラ復旧時間による
	空調設備	パッケージエアコン、換気設備、制御機器等	2名	点検機器		×	×	×	3日	2日	S	公共インフラ復旧時間による
	通信設備	電話、放送、TV 共聴等	2名	点検機器		×	×	×	3日	2日	S	公共インフラ復旧時間による
	給排水設備	受水槽、排水槽、ポンプ等	1名	清掃用具		×	×	×	7日	5日	S	公共インフラ復旧時間による
	防災設備	自火報、避難、防犯カメラ、鍵管理等	1名	点検機器		×	×	×	3日	2日	S	公共インフラ復旧時間による
	昇降機設備 1	エレベーター	2名	点検機器		○	△	×	3日	2日	S	公共インフラ復旧時間による
	昇降機設備 2	カーリフト	2名	点検機器		×	×	×	3日	2日	S	公共インフラ復旧時間による
調査	特殊建築物調査報告	建築物構造の点検	2名	点検機器		◎	◎	◎	3ヵ月	2ヵ月	C	調査報告 1回/3年(法定)
検査	建物設備検査報告	建物設備の点検	2名	点検機器		◎	◎	◎	3ヵ月	2ヵ月	C	調査報告 1回/3年(法定)
その他	警備	巡回による警備、入館管理、防犯カメラ監視等	3名	警備用品等		×	×	×	6時間	30分	S	
	防災	備蓄品、資材保存、訓練実施等	3名	備蓄品等		×	×	×	1時間	30分	S	
	受付・案内	受付案内、来館者の対応	1名			×	×	×	1日	10分	S	
	配送物管理	宅配、郵便物等	1名			×	×	×	1日	10分	S	
	エネルギー管理	節電、空調制御、監視等	1名	監視装置		×	×	×	15分	10分	B	契約電力料金の増加
出納	メーター検針、料金徴収、支払代行等	1名	監視装置		○	△	×	3日	2日	A		

ビル管理のBCPとは「テナントの本業におけるBCPを支えるためのインフラそのもの」

# 目標復旧時間



- 公共事業者の復旧曲線(電気、ガス、水道、通信、交通機関、行政機関など)
- ビル管理事業者の復旧曲線
- テナントの復旧曲線
- BCPを策定していない事業者の復旧曲線

# リスクアセスメント

文書番号	JIS Q 22301/8 運用	責任者	副責任者	作成者
BCMS-082-1 2014.07.01	リスクアセスメント			

電通恒産堂島ビル BCMS 運営委員会は、ビルのサービスの中断、阻害を引き起こすインシデントのリスクを体系的に特定し、分析し、評価するためにリスクアセスメントプロセスを確立し、実施し、維持する。

**影響度の基準 (特にテナントに影響大2乗)**  
 1 ほとんど影響がない 2 軽微な影響  
 3 深刻な影響 4 極めて深刻な影響

**脆弱性の基準**  
 1 十分な対策が導入されており、訓練も行っている 2 十分な対策が導入されているが、訓練は行っていない  
 3 対策が導入されているが、改善の余地(追加や見直し)がある 4 全く対策が導入されていない

**発生確率の基準**  
 1: 数十年に1度 2: 数年に1度  
 3: 1年に数度 4: 月に1度

■リスクアセスメント

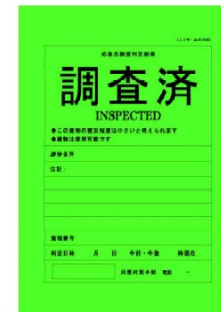
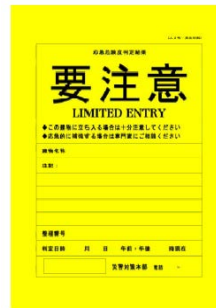
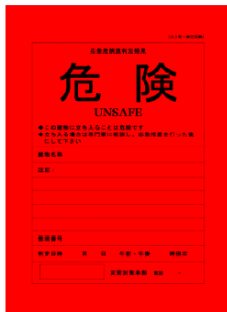
分類	想定される脅威		ビルにおいて想定される影響と被害	既に導入されている対策	リスクアセスメント				導入を検討すべき対策	備考
	名称	程度			影響度	脆弱性	発生確率	リスク値		
自然災害	地震	震度6弱以上の地震が発生したものと仮定する	・ライフライン途絶 ・窓ガラス破損、外・内装破損、天井落下 ・受水槽破損、空調機破損、エレベーター破損 ・エレベーター等閉じ込め ・落下物との衝突等による傷病者の発生 ・公共交通網の混乱による帰宅困難者の発生	・新耐震基準を満たしており安全 ・非常灯、誘導灯を設置 ・AED設置 ・避難訓練(年1回)の実施	4×4	3	1	48	・ポータブル発電機・設備機器の固定・天井落下防止 ・ビルの備蓄品、テナントの備蓄品 ・救助用具、救急用具 ・資機材・エレベーター閉じ込め救出訓練 ・PHS等の通信機器 ・窓ガラス飛散防止・ビル外の避難場所の明示	
	津波	津波の発生により浸水深1cm~30cmの浸水が発生したものと仮定する	・ライフライン途絶 ・1階、B1階浸水 ・給水ポンプ故障 ・漂流物との衝突等による傷病者の発生 ・公共交通網の混乱による帰宅困難者の発生	・ブルーシートの備蓄(3枚) ・上りの備蓄(3個) ・AED設置	4×4	4	1	64	・ポータブル発電機・エレベーター閉じ込め救出訓練 ・ビルの備蓄品、テナントの備蓄品 ・救助用具、救急用具 ・資機材・衛星携帯電話等の通信機器 ・止水シート	
	大雨洪水	淀川が氾濫(淀川流域に総雨量500mmの雨)し、浸水深2m~3mの浸水が発生したものと仮定する	・ライフライン途絶 ・1階、B1階浸水 ・給水ポンプ故障 ・浸水により溺れる等傷病者の発生 ・公共交通網の混乱による帰宅困難者の発生	・ブルーシートの備蓄 ・上りの備蓄 ・AED設置	4×4	4	1	64	・ポータブル発電機・エレベーター閉じ込め救出訓練 ・ビルの備蓄品、テナントの備蓄品 ・救助用具、救急用具 ・資機材・衛星携帯電話等の通信機器 ・止水シート	
	暴風竜巻	平均速度20m/sを超える暴風(暴風警報レベル)や竜巻が発生したものと仮定する	・ライフライン途絶 ・窓ガラス破損、外壁損傷 ・屋上設置の設備損傷 ・突風による転倒等傷病者の発生 ・公共交通網の混乱による帰宅困難者の発生	・ブルーシートの備蓄 ・上りの備蓄 ・AED設置	4×4	4	1	64	・ポータブル発電機・エレベーター閉じ込め救出訓練 ・ビルの備蓄品、テナントの備蓄品 ・救助用具、救急用具 ・資機材・衛星携帯電話等の通信機器 ・窓ガラス飛散防止	
	火災	堂島ビルだけでなく隣接ビルを含み火災が発生したものと仮定する	・ライフライン途絶 ・火災階と下階の事務室及び設備使用不可 ・火傷や一酸化炭素中毒等による傷病者の発生	・非常灯・誘導灯設置 ・AED設置 ・避難訓練(年1回)の実施	4×4	4	1	64	・ポータブル発電機・エレベーター閉じ込め救出訓練 ・PHS等の通信機器 ・窓ガラス飛散防止	地震の二次災害による火災については手帳書に明記する
	大雪(寒波)	24時間降雪の深さ20cmの大雪(大雪警報レベル)が発生したものと仮定する	・ライフライン途絶 ・路面凍結による転倒等傷病者の発生 ・公共交通網の混乱による帰宅困難者の発生	・AED設置	3	4	1	12	・ポータブル発電機・エレベーター閉じ込め救出訓練 ・ビルの備蓄品、テナントの備蓄品 ・救助用具、救急用具 ・資機材・PHS等の通信機器	
	新型インフルエンザ	大阪府内で新型インフルエンザの患者が発生したものと仮定する	・ウイルス感染による発熱等傷病者の発生	・消毒液の備蓄 ・マスクの備蓄 ・AED設置	3	4	1	12	・感染症防護服 ・体表温度スクリーニングサーモグラフィ	
	落雪	堂島ビルに落雪が発生したものと仮定する	・落雪による感電や火傷など傷病者の発生	・避難針設置 ・AED設置	3	4	1			
	猛暑	最高気温35℃以上の猛暑日が連続5日以上発生したものと仮定する	・ライフライン途絶 ・熱中症等傷病者の発生	・AED設置	2	4	2			8月7日~28日 35℃以上の
	噴火	他府県において火山噴火が発生したものと仮定する	・ライフラインの途絶 ・火山灰堆積、空調の外気取り入れ不可 ・呼吸器疾患等による傷病者の発生 ・公共交通網の混乱による帰宅困難者の発生	・マスクの備蓄 ・AED設置	1	4	1	4	・ビルの備蓄品、テナントの備蓄品 ・救助用具、救急用具・PHS等の通信機器 ・資機材	

・ライフライン途絶によるリスク  
 ・集中豪雨によるリスク  
 をBCMSの対象として選考した

リスク選考

# ビルの安全確認（応急危険度判定）

**ビルの使用可否判定は即実施しなければ！**  
**誰がどのように目視点検をして判断を下すのか？**



## POINT !

- 調査員到着までは、相当時間がかかる
- ビル管理者が調査表を参考に暫定的な調査を実施！

# ビルの安全確認の手順

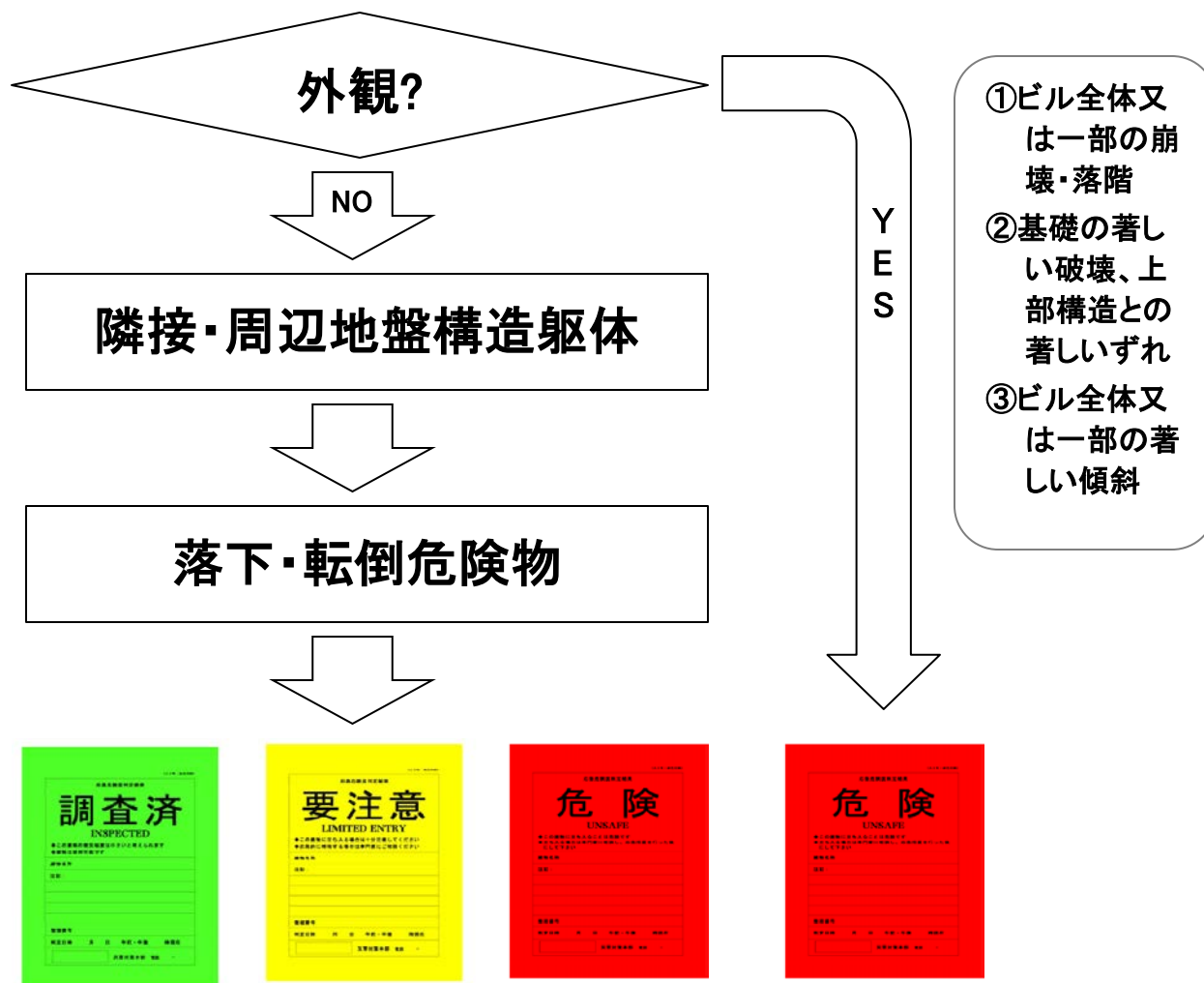
## ◆鉄骨造の場合

調査1

調査2

調査3

総合判定



(熊本県建築物安全安心マネジメントマニュアル・資料集による)

# ビルの安全確認 調査方法(調査2)

## ◆隣接建築物・周辺地盤等及び構造躯体に関する危険度判定方法 (鉄骨造の場合)

		Aランク	Bランク	Cランク
①隣接建築物・周辺地盤の破壊による危険		危険なし	不明確	危険あり
②不同沈下による建築物の傾斜		1/500以下	1/300～1/100	1/100超
③建物全体又は一部の傾斜				
傾斜を生じた階の上の階数が1階以下の場合		1/100以下	1/100～1/30	1/30超
傾斜を生じた階の上の階数が2階以上の場合		1/200以下	1/100～1/50	1/50超
被害最大の階	④部材の座屈の有無	無し	局部座屈あり	全体座屈あるいは著しい 局部座屈あり
	⑤筋違の破断率	20%以下	20%～50%	50%超
	⑥梁柱接合部及び継手の破壊	無し	一部破断又は亀裂	20%以上の破断
	⑦柱脚の破壊	無し	部分的	著しい
⑧腐食の有無		ほとんど無し	各所に著しい錆	孔食が各所に見られる
危険度の判定		調査済み 全部Aランクの場合 (要内観調査)	要注意 Bランクが3以内の 場合	危険 Cランクが1以上又はBラ ンクが4以上

**基礎構造物の傾き**

**0.5度**

(熊本県建築物安全安心マネジメントマニュアル・資料集による)

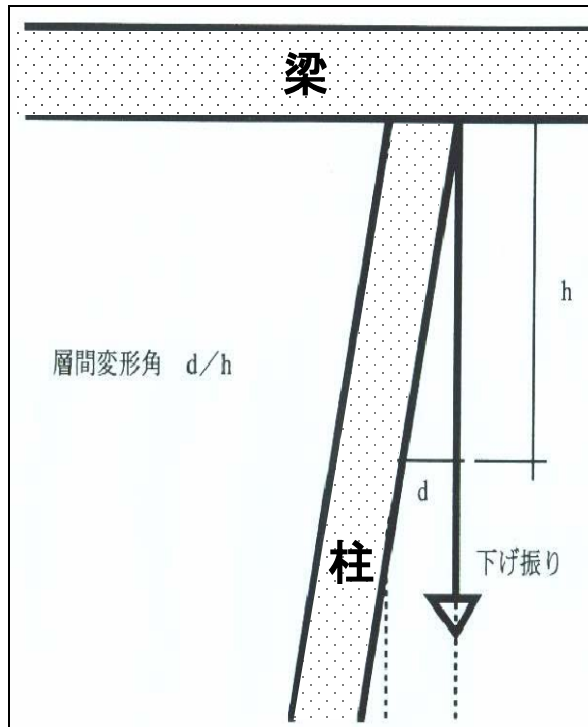
# ビルの安全確認 調査方法(調査2)

## ■ 紐と定規による測定方法

例  $h = 1200\text{mm}$   $d = 20\text{mm}$

$$d/h = 0.017 = 1.7/100$$

不同沈下 Cランク「危険」



## ■ 調査事例

不同沈下のため傾斜した集合住宅



局部座屈を生じた柱



アングル筋違の破断



梁端部溶接部の破断



柱脚の破損



(熊本県建築物安全安心マネジメントマニュアル・資料集による)

# ビルの安全確認 調査方法(調査2)





## ■ 落下危険物・転倒危険物に関する危険度判定方法(鉄骨造の場合)

	Aランク	Bランク	Cランク
①屋根材	ほとんど無被害	著しいずれ	全面的にずれ、破損
②窓枠・窓ガラス	ほとんど無被害	歪み、ひび割れ	落下の危険あり
③外装材 湿式の場合	ほとんど無被害	部分的なひび割れ、隙間	顕著なひび割れ、剥離
④外装材 乾式場合	目地の亀裂程度	板に隙間	顕著な目地ずれ、板破損
⑤看板・機器類	傾斜なし	わずかな傾斜	落下の危険あり
⑥屋外階段	傾斜なし	わずかな傾斜	明瞭な傾斜
⑦その他	安全	要注意	危険
危険度の判定	調査済み 全部Aランクの場合	要注意 Bランクが1以上ある場合	危険 Cランクが1以上ある場合

### 総合判定

調査1で危険と判定された場合は「危険」それ以外は調査2と3の大きい方の危険度で判定する

(熊本県建築物安全安心マネジメントマニュアル・資料集による)

# 天井落下対策のススメ

# 東日本大震災以降の天井耐震化の動き

平成23年03月11日	東日本大震災
平成24年07月31日	国交省 対策試案のパブリックコメント(新技術基準原案)
平成24年09月04日	文科省 天井等落下防止対策の中間まとめを発表
平成25年02月19日	国交省 公共建築工事標準仕様書(25年版)改訂
平成25年02月28日	国交省 政令・省令・告示案のパブリックコメント
平成25年06月17日	文科省 学校施設における天井等落下防止対策のための手引(案)を発表
平成25年07月12日	国交省 建築基準法施行令第39条改正の政令の公布
平成25年08月05日	国交省 平成25年告示第771号を公布
平成25年08月07日	文科省 耐震化の加速に関する大臣の書簡について(25文科施第198号) 学校施設における天井等落下防止対策の一層の推進について(25文科施第201号) 学校施設における天井等落下防止対策のための手引を公表
平成25年08月20日	国交省 国住指第1852号、第1853号技術的助言を通達
平成25年09月26日	国交省 天井脱落対策に係る技術基準の解説書・設計例公開(10/21改訂)
平成25年12月27日	国交省 技術基準の解説書に寄せられた質問と回答を公開
平成26年03月31日	国交省 技術基準の解説書に寄せられた質問と回答及び正誤表を公開
平成26年04月01日	国交省 建築基準法施行令及び関連告示等の施行(4/1着工より:新築等)
平成26年09月02日	国交省 建築基準法第12条(告示第282号)改正のパブリックコメント
平成26年11月07日	国交省 建築基準法第12条(告示第1073号)公布(平成27年4月1日施行)

天井対策が厳しく

# 地震による天井被害（事例）

## 某高校体育館の天井崩落



写真提供：JACCA 日本耐震天井施工協同組合

# 建築基準法改正

## <改正前>

	(い)調査項目		(ろ)調査方法	(は)判定基準
天井	概ね500㎡以上の空間を有する建築物	概ね500㎡以上の空間の天井における耐震対策の状況	設計図書等により確認するとともに、必要に応じて双眼鏡等を使用し目視により確認する	当該空間の天井に耐震対策がないこと

## <改正後>

平成27年4月1日から特定天井の「調査」「判定」「報告」が義務付けられます

	(い)調査項目		(ろ)調査方法	(は)判定基準
天井	特定天井 (高さ6m超かつ面積200㎡超等)	特定天井の天井材の劣化及び損傷の状況	必要に応じて双眼鏡等を使用し目視により確認する	天井材に腐食、緩み、外れ、欠損、たわみ等があること

## <問題点>

500㎡の空間が調査義務→特定天井に限定

天井高が6m以下のショッピングモールは除外された!?

## 文科省では

①高さが6mを超える天井

OR

②水平投影面積が200m<sup>2</sup>を超える天井

(平成25年8月7日大臣書簡にて通知 天井部分を抜粋)



文科省は災害発生時の応急避難場所になる学校施設の特性を鑑みて建築基準法の定める特定天井に限らず、より広い範囲に対して対策を求めている。更に新築建築物だけでなく既存建物も対象として平成27年度までに速やかな完了を目指している点も注目！ このように文科省は施主としての立場と責任を明らかにし、積極的に天井の耐震化を図る姿勢を明確に打ち出している

天井調査実績は約160件(2013.1～2014.5)、

**85件(約53%)の天井に何らかの異常**

＜原因＞

**これまでの地震で天井は相当動いている**

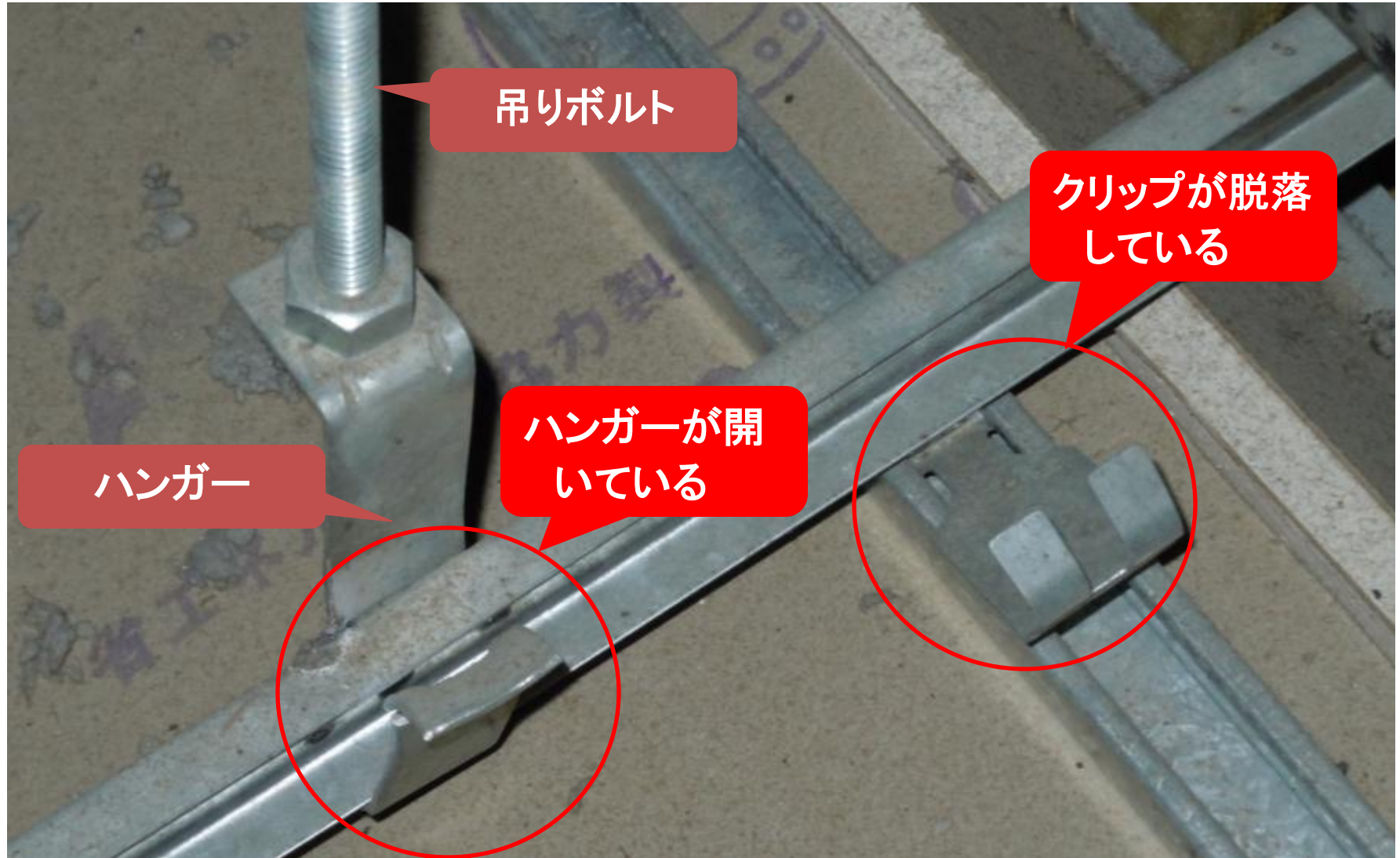
＜現象＞

**構造は「新耐震基準」だが天井裏には危険が…**

＜対策＞

**天井裏の目視点検は実施すべき！**

## 天井裏の状況





# 実践編

# BCMS運営委員会の活動



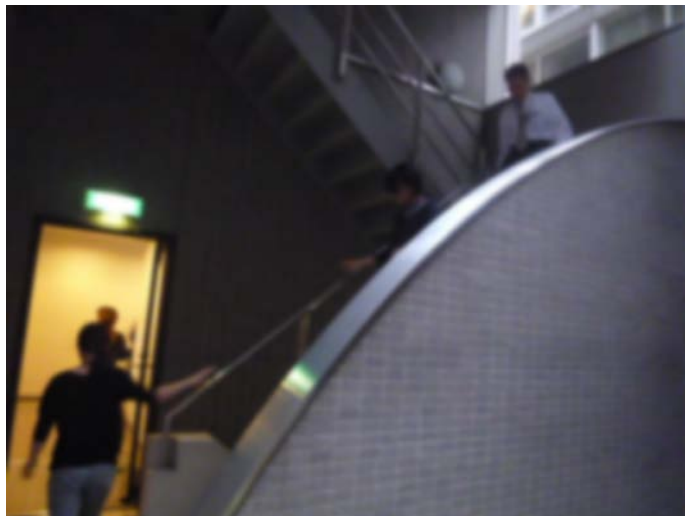
## BCMS運営委員会の様子

テナント9社とFM会社、  
ビル管理会社が集まり委員会  
を開催



同委員会で災害時の一時避難  
場所まで避難訓練

# BCMS運営委員会の活動 避難訓練



文書番号	IS Q 22301/84事業継続手順の確立及び実施	責任者	副責任者	作成者
BCMS-804-29 (2014.07.01)	事業継続計画 避難状況確認(実施)	根本	藤藤	森田
■実質作業本部の統括は、情報を集約、記録し、速報としてビル内に指示する。 速報年月日： 2014年 10月 15日(水) 速報時刻： 15時 00分				
電通ビル東館ビル被災状況速報(防災訓練)				
項目	被害有無	被害状況	被害の程度	
人的被害 (人)	死亡		6	
	重傷(骨折・その他)		6	
	軽傷(打撲・発熱・その他)		6	
建物被害 (物)	有の被害の内訳	応急処置		
	7階会議室で火災発生	初期消火失敗		
その他被害 (害)	文芸書庫	遺失書類		
インフラ	電気	ガス	水道	通信
停止の設備	エレベーター	非常用照明		
被害 発生	1階			
	2階			
	3階			
	4階			
	5階			
	6階			
	7階			
特記事項	防災訓練			
	14時30分頃 大地震発生			
	14時35分頃 7階会議室で火災発生→初期消火失敗			
	14時39分頃 全社員避難開始			
14時40分頃 全社員避難完了				
天候ビル 被災センター				

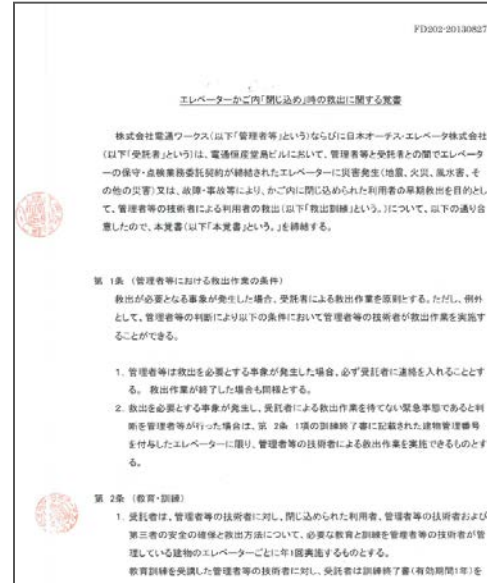
**避難訓練も記録し同運営委員会で共有**



**BCMS運営委員会  
テナント×FM会社×ビル管理会社**

**委員会発足後初めての避難訓練  
(想定：地震後の火災発生)  
就業者数約200名のうち  
約半数が参加**

# BCMS運営委員会の活動 EV閉じ込め救出訓練



## BCMS運営委員会

## EVに閉じ込め 救出訓練・教育

# BCMS運営委員会の活動 カーリフト救出訓練



## F M会社×ビル管理会社 カーリフト救出訓練実施



**F M会社×ビル管理会社**

**取水訓練を実施**

**今後テナント含め実施予定**



テナント×FM会社×ビル管理会社

災害用伝言板（WEB171）  
災害用伝言ダイヤル（ダイヤル171）

毎月訓練実施

**WEB171 操作方法**

検索 : WEB171で検索 ←(災害用伝言板(web171): 災害時TOP画面)を選択して下さい。  
Webアクセス : <https://www.web171.jp/>

災害用伝言板(web171) English 한국어 中文 NTT東日本 NTT西日本

TOP画面

伝言の登録や確認ができます。

電話番号

お知らせ  
本日は体験利用が可能です。  
この機会に、ご家族等と利用方法を確認していただき、使い方を覚えてください。

電話番号は防災センターなので電話番号(0663423307)を入力し「登録」をクリック  
登録後確認する場合は確認をクリック

災害用伝言板(web171)

TOP画面 > 登録用伝言板選択画面

電話番号

規定の伝言板→「登録する」をクリック

あなたの伝言を登録したい伝言板の「登録する」ボタンを押してください。

規定の伝言板 (0件の伝言、12月25日16:54更新)

みやびざいすけ (0件の伝言)

災害用伝言板(web171)

TOP画面 > 伝言登録画面

0663423307の伝言板です。11件の伝言があります。

伝言を書き込みたい場合、以下に記入後、「登録」ボタンを押してください。

お名前(ひらがな)

安否:  無事です  被害があります  自宅にいます  避難所にいます

伝言  
最大100文字

お名前(ひらがな)、安否を選択、伝言を入力したら登録をクリック  
これで伝言登録が完了です。

11. てすと (12月15日17:25 登録)  
安否:無事です。  
伝言:出社可能です。

# BCMS運営委員会の活動 災害対応マニュアル

### もしもの時のあひだの身を守る 災害対応マニュアル Ver.1

●大きな揺れを感じたら  
●落ちて、机の下へ潜る  
●大きなけし、窓のそばに近づかない  
●自衛消防隊・防災センターの指示に従う

●避難場所へ移動する判断基準  
●屋内放送で避難指示があった時  
●近隣で火災が発生し、延焼の恐れがある時  
●建物に倒壊する危険がある時  
※自衛消防隊が近くにいる場合は指示に従う。

●行動へ移るとき注意  
●火災の場合は煙を吸わない様、マスクを着用してください。  
●エレベーター・カーリフトは使用せず  
●非常階段を使用する。

### 地震対策

●エレベーター・カーリフト  
停電時は利用できません。  
エレベーター 自動充電バッテリーで最寄階へ移動した後は開放状態になります。  
カーリフト、そのまますべてを止めます。  
※閉じ込め事故発生時は、設備メーカーが対応。

●テナント様  
停電時は避難状態になります。  
テナント様は内側から扉を開け、扉を閉めてサムターンを回して停てるのを待てる事はできますが、外側からはカードキーが使用できないので開ける事ができません。停電時はドアストッパーを固定し、開放状態にしてください。

●コンセント  
当ビルには発電機がないため、停電時コンセントの使用はできません。

### 各設備設置場所について

●AED  
●現在AEDは【1Fエントランス】に設置しております。

●消火器  
●各テナント・共用部に設置しております。

●非常ベル・消火栓  
●各共用部に設置しております。

●非常照明  
●各テナント・共用部に設置しております。  
当ビルで停電が発生すると非常灯・誘導灯が点灯します。点灯時間は約30分です。

### 非常時連絡方法 その一

●web171  
●災害時の発生時、被災地域の住居者からネットを経由して災害センターにアクセスし、電話番号をキーとして伝言情報を登録できます。

伝言の登録 伝言の確認

- web171を開き、市外局番・自宅の電話番号を入力
- 登録 確認
- 残したい伝言の入力、また確認ができます。

インターネット検索→web171  
予めデスクトップに入れておくと便利です。

### 非常時連絡方法 その二

●NTT災害専用ダイヤルサービス(171)  
●地震など大災害時災害確認などの電話が優先的に増強し、繋がりにくい状況になった場合提供されるサービスです。

伝言の録音 伝言の再生

- 171へ電話をかけます  
ガイダンスが流れます
- 1 市外局番・自宅の電話番号  
→伝言の録音・再生を行ってください
- 録音時間/伝言30秒以内 伝言保存期間/2日間  
家族の安否確認に是非ご利用ください。

### 緊急時パーソナルメモ

氏名 性別  
年齢 血液型  
特徴  
電話番号  
住所  
緊急連絡先  
住所

### 社内避難について

●安全が確認されるまで会社にとどまる  
●緊急が落ちると、帰宅手段の安否が確認されるまで無理に帰宅せず会社や避難場所にとどまってください。  
●チャットメールやスマホなどに送られます。ラジオなどで正確な情報を収集してください。

●帰宅困難者100名  
①横たす騒がず状況確認  
②携帯ラジオをポケットに  
③作ておこう帰宅地図  
④ロッカー・開け方マニュアル(防災グッズ)  
⑤机の中にリュックやキャラメル(緊急食糧)  
⑥事前に家族で話し合い(連絡・集合場所)  
⑦安否確認、ボイスやメールや連絡の取次  
⑧歩いて帰る訓練  
⑨事前に定めた帰路確認  
⑩声を掛け合い、助け合おう

### 避難について

●エントランスに避難指示があった場合  
●非常階段またはエレベーターは使用せず。  
●エレベーター・カーリフトへ移動してください。  
●エントランス避難後は該当階の避難・誘導班の指示に従ってください。  
●避難の際は足元・落下物に注意してください(ガラス破片など落ちてくる場合があります)

●一時避難場所  
災害時に一時的に避難するための場所です。

●広域避難場所  
大規模な火災や津波を伴わない地震が起きた際に避難するための避難場所です。  
地震により津波が発生する場合は、津波により河川が増水する場合は、広域避難場所は危険です。

### 一時避難場所: 堂島地域集会所

道端 電通恒産堂島ビルを出て東へ、二つ目の交差点を左へ歩くとすぐ右手に【堂島地域集会所】があります。  
※堂島小学校です

### 広域避難場所: 中之島一帯

道端 電通恒産堂島ビルを出て東へ、二つ目の交差点を左へ歩くとすぐ左手に【中之島一帯】があります。

### 災害マニュアル その一

●消火器の使い方  
①黄色い安全ピンを軸に筒を振り、上方に向けて筒を引く。  
②ホースをはずし、安全距離をとり、火に向けてかまえる。  
③消火器のレバーを握りにぎり、火に向かって噴射する。  
④火の根本をはずすまで繰り返し行う。  
⑤火の根本をはずすまで繰り返し行うから火を消す。

●119番通報  
①電話で119にダイヤルをする。  
②この間息を整える。  
③『緊急ですか? 火事ですか?』と聞かれるので答える。  
④建物や火事が起きた状況を正確に答える。  
⑤住所と自分の名前と電話番号を伝える。  
電通恒産堂島ビル 大阪市北区堂島3-3-5

### 災害マニュアル その二

●AEDの使い方  
①電源スイッチを押して、AEDの電源をオンにする。  
②パッドに貼いてある図をよんで見て、2つのパッドを胸にはる。  
③音声メッセージに従い、離れて胸に触らないようにする。  
④赤いボタンを押すと電気ショックが作動する。

●止血の方法  
①ニールバンドに手を入れ、直接血液に触れないようにする。  
②清潔なガーゼやハンカチなど出血している箇所にあてる。  
③傷口の縁よりも高い位置にし、強く押さえて圧迫する。  
④ガーゼやハンカチ、ネクタイなどで固定する。

### 災害マニュアル その三

●毛布担架の作り方  
①広げた毛布の真ん中に人が入る。  
②両脚に人を包み込み、毛布の端をクルクル巻いて締める。  
③手を肩幅に広げ膝で巻いた部分を持ち上げる。  
④水平に寝ながら安静に足の方向へ運ぶ。

●骨折の応急処置  
①折れた骨を突く角の敷物になるものを用意する。  
②折れた骨の両側の関節と副木を、布などで巻き締める。  
③三角巾やビニール袋などを使って、固定した傷を包む。  
④氷で冷やせばいい。傷の下に冷たい物を当てない。

### 電通恒産堂島ビルQ&A

Q1 災害時の飲み水の配布はどのように行われますか?  
※は、何日分の水を配布されますか?  
A1 被災地での飲料水の確保は、ボランティアに水を入れて配布します。人数により多少変動しますが、3~4日分の貯水量は確保できます。

Q2 災害時はトイレの使用は可能ですか?  
A2 水を流すことができませんので利用できませんが、1F、地下1Fで臨時対応します。

Q3 停電時に固定電話は使用可能ですか?  
A4 電気が使用できないため、固定電話は使用できません。

Q4 地震発生時お電話は使用できますか?  
A4 一部は使用できる場合があります。固定電話は使用できません。

## BCMS運営委員会 「災害対応マニュアル」

- 就業者
- 来館者

※このビルの特徴も記載



序章  
活動概要

実践編

## BCPを 入口とした FMの浸透

レポート編

特別付録編

天井落下対策のススメ

Search...



メールでのお問い合わせ

→ お問い合わせ

ご清聴ありがとうございました。