

vol.2

JOINTEX

# 防災の

人を守る、会社を守る

# キホシ



防災研修テキスト

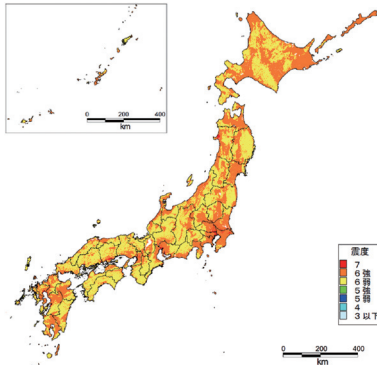
# 全国どこでも震度6強に備えた対策が必要!

## 想定される被害

### 対策は震度6強を前提に!

内閣府発表の「全国一律 M6.8 の震源を想定した場合の震度分布図」によると、ほとどの地域でも震度6強の地震に見舞われる可能性があるという見解になります。

このことから今後は震度6強レベルに備えた対策が必須となります。



「震度6強」が想定される分布図 (出典:内閣府)

### オフィス家具・機器が凶器に!

大きな揺れにより、書庫やキャビネット等が「倒れてくる」、内壁や照明等が「落ちてくる」、コピー機等が「動き回る」、ガラスや蛍光灯が「割れる」、倒れた家具やドアがゆがんだり、停電で暗くなることで「逃げられなくなる」といった危険が予想されます。

### ライフラインが途絶する

電気、ガス、上下水道の停滞や交通網、通信網の麻痺等、ライフラインが大きなダメージを受けます。

復旧が遅れると事業継続が難しくなったり、その時にBCP(事業継続計画)等が無いと混乱を招いたりすることが考えられます。

## 対策のキホン

### 家具・機器類の転倒防止対策を!

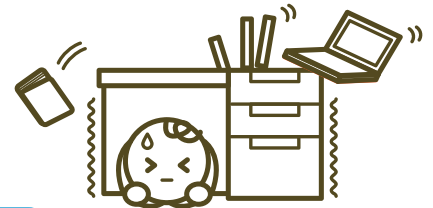
震度6強の地震に備えるには、まず家具やコピー機等の機器類、デスク周りのPC本体やモニター等を固定することが「減災」の第一歩。

下記イラストを参考に、転倒・落下・移動の防止対策を講じておきましょう。壁に穴を開けなくても家具を固定できるアイテム等も揃っています。

### 地震が起きたら「まず、身の安全」

まずは「身の安全」です。大きな揺れのなかでは人は何もできません。デスク下などに隠れて地震から自身を守るのを最優先します。揺れがおさまったら、火の点検や周りの人の安否確認を。余震に備えてドアを開けておきましょう(避難経路の確保)。

昭和56年以降に建設された非木造の建物であれば、すぐに倒壊することは稀です。建物の倒壊や火災の危険性がない場合は、外壁や窓ガラスの落下の恐れがある外へあわてて移動しないほうが賢明です。



### なるほど!

#### 震度6強とは?

人は立っていることができず、固定していない棚類は転倒・落下。多くの建物は壁面や柱等に影響が生じます。また、ビル等ではドアが開かなくなる場合があり、補強していないブロック塀は倒壊します。さらに電気・ガス・上下水道・通信の供給が停止する地域が多発します。

### オフィスの地震対策のキホン

#### ● 収納家具はココに注意

##### 固定

壁際のキャビネット書庫は壁や床に固定し、フロアの中央部の収納家具同士は固定・連結しましょう。

##### 高さ

窓際の棚・書庫は窓枠より低い位置に設置し、デスクまわりは腰の高さまでに設置するのが安全です。

背の高い収納家具の上には重い物を置かないようにしましょう。

#### ● 通路は原則1.2m幅を確保

#### ● 出入口付近はゆったりと

避難時に人がスムーズに退避できるように、出入口付近はスペースを確保しましょう。

#### ● コピー機も固定

大きな揺れで動き回れば凶器に。固定することも忘れずに。

#### ● 間仕切りもひと工夫

間仕切りパネルはコの字・L字・T字・十字連結を作って、自立性を高めましょう。

#### ● 机下には安全空間を

地震の時に身体が入るスペースを確保しましょう。





# ゲリラ豪雨



# 大雪

## 企業活動を脅かすゲリラ豪雨に備える!

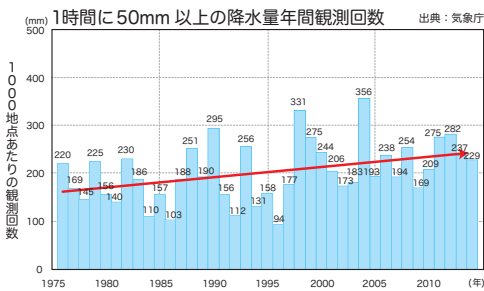
### 想定される被害



### 増加しているゲリラ豪雨

局地的大雨（ゲリラ豪雨）が「増えている」と感じている人は多いと思いますが、下のグラフを見るとそれは歴然とした事実であることがわかります。

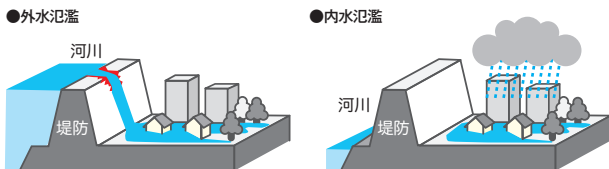
1時間で50mm以上80mm未満の「非常に激しい雨」、80mm以上の「猛烈な雨」は明確に増加しており、その雨量は下水道の排水能力を超えて降ることから、その対策が急がれています。



### 都市部では内水氾濫に注意

水害には「外水氾濫」と「内水氾濫」があります。

- 外水氾濫は、河川の増水に伴う堤防の決壊等が原因
- 内水氾濫は、下水道の処理能力オーバーによるもの土に比べて水が浸透しにくいアスファルトが多い場所で起こりやすく「都市型水害」とも言われています。



また、都市部でも急傾斜地の付近に立地している建物では、土砂災害（がけ崩れ）の危険性も指摘されています。



### 雪慣れしていない地域は要注意

日本は国土の半分以上が豪雪地帯に指定されています。山間部での雪崩事故はもちろん、「除雪中の事故」「雪道での車のスリップや人の転倒」といった都市部で起こる被害にも要注意。外出時・通勤時には、下記のように特に滑りやすい場所があることを把握しておき、注意して歩きましょう。

- 横断歩道の白線
- タイル貼り等の歩道
- バスやタクシーの乗り場
- 日陰で凍結しやすい部分

災害リスクアドバイザー  
松島 康生の

### ここがポイント!

#### 日陰など凍結路での歩き方のコツ

滑りやすい場所では、歩き方への意識が、雪道の転倒防止に役立ちます。

- 路面をよく見て歩く
- 歩幅を小さくして歩く
- つま先から靴の裏全体を路面につけて歩く
- 急がず、焦らず、余裕を持って歩く
- 万一の転倒に備えて、手はポケットに入れず、手袋や帽子を身につける

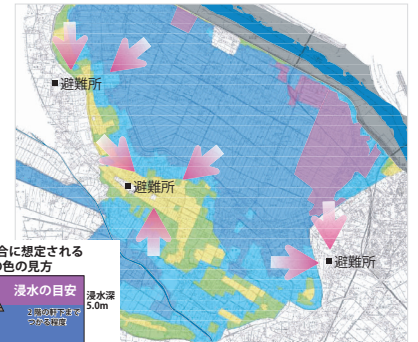
### 対策のキホン



### 確認しておきたいハザードマップ

水害の影響を知る方法として、多くの自治体では「洪水ハザードマップ」や「浸水（内水）ハザードマップ」を公開しています。災害による被害をあらかじめ予測し、その被害規模や範囲を地図にしています（配布のほか、WEBでも閲覧可能）。

但し、これらは目安であり、状況によって被害の範囲は変わります。浸水の危険性が低いから「安全」な場所と思い込んではいけません。



※ハザードマップのイメージ



### 災害向け助成金制度の活用

災害に強い街づくりを目指す自治体では、水害の対策費用に向けた助成金・補助金（このほか耐震診断等にも適用）を交付する制度があります。

止水板の工事費用の一部を負担するものが多く、浸水被害が想定される場合にはこの制度を確認しておくといでしょう。



### がけ崩れの前兆を知っておく

土砂災害の主な原因は、降雨により地盤がゆるくなるためです。事業所の近くにがけ地（急傾斜地）がある場合は、発生前の前兆を知っておくことで早めの避難ができます。

- がけにひび割れができる
- 土や小石がパラパラと落ちてくる
- がけの中腹から水が吹き出る



### 会社が早めに判断したいこと

大雪に見舞われた際、会社は通勤制限や休業、時差出勤等を早急に判断して、従業員の安全を未然に守ることが大切です。

このような雪害に限らず、災害を想定して時系列で事前行動を示した防災対策を「防災タイムライン」と呼んでいます。

### なるほど!

#### 土砂災害は火災保険が使える?

火災保険の補償範囲は火災だけと考えている方は多いのですが、実は「水災（土砂災害を含む）・落雷・風災・ひょう災・雪害」等にも適用されます。

但し、オプション扱いになっている場合があるので契約内容を確認しておくことをおすすめします。





# 台風



# 竜巻



# 噴火

## 事前の行動計画が被害回避のカギ!!

### 想定される被害



#### 台風がもたらす影響

毎年日本に上陸もしくは、接近している台風。

大雨・洪水・暴風・高潮・波浪等、さまざまな被害をもたらします。都市部では、従業員の出勤が困難になり、物流網が麻痺する等、通常業務に支障をきたします。

台風の発生から日本への上陸、もしくは接近については、気象庁から台風の進路予報が発表されていて、事前に備えることもできます。危険が迫った直前まで対策を実行せず、被害の拡大を招いてしまった例もありますので「防災タイムライン」を策定して備え、早めに対策を実行することが大切です。



#### 竜巻で飛散物が凶器に!?

風害の中でも台風以上の風力をもつ竜巻やダウンバースト。

竜巻は、飛ばされた物が遠心力によって、突き刺さる現象が最も危険で、この飛散の連鎖が被害を大きくします。

ダウンバーストは、急な下降気流による突風が水平に吹き出すので、円形や楕円形など面的に被害が広がる特長があります。

これらによって、瓦やタン、看板などが飛ばされたり、近年では屋外用テントやサッカーのゴールポストが倒れたりするケースも増えています。



#### 火山灰の影響って?

噴火の被害のうち「火山灰の降灰」は、活火山の近くだけでなく、時には数十 km から数百 km 以上運ばれて広域に降下・堆積し、農作物の被害、電車や飛行機等の交通麻痺、家屋倒壊（火山から近い場合）など、社会生活に広く深刻な影響を及ぼします。

また、人体も目・鼻・咽喉・気管支などへの健康被害が生じる恐れがあります。



災害リスクアドバイザー  
松島 康生の

### ここがポイント!

#### 「50年に一度の〇〇〇」とは?

気象庁ではその地域にとって50年に一度あるかないかの現象が起きている場合、または発生が予想される場合に「特別警報」を発表しています。これは「〇〇 mm 以上の雨」と数値で表現しても伝わりにくいため、「50年に一度」と最大限の表現で呼びかけています。注意しなくてはならないのは、特別警報や警報が出ていないから、まだ大丈夫という判断は非常に危険です。

### 対策のキホン



#### 新しい防災対策「防災タイムライン」

事前に想定される被害を回避するために、時系列で事前の行動を示す計画を「防災タイムライン」（防災行動計画）といいます。被害の防止や事業の早期復旧を実現するためのもので「いつ、誰が、何をするか」を決めておく、新しいアメリカ発祥の防災対策です。

日本の場合、特に大型台風による被害軽減策として、上陸までを逆算して時系列で何をすべきかを決めておくことがおすすめです。鉄道の運休や交通障害が予想される場合は、退社時間の繰り上げ、午後からの出勤等、従業員の安全確保を図る取り組みもあります。



#### 窓側には近づかない

台風や竜巻による暴風被害では、飛来した物が窓ガラスを割り、ケガにつながる危険性があります。住宅と異なり、雨戸や窓シャッターがないオフィスではブラインドやカーテンを閉めておき、窓側には近づかないようにしましょう。

事前対策として、ガラス飛散防止フィルムは一定の効果があります。また飛来物発生の際に当事者にならないためにも、飛ばされやすい物は、普段から固定しておく等の心がけも大切です。



#### 火山灰から身体を守る

火山灰による被害は人体への影響が心配なところ。防塵マスク、ゴーグル等で目や口を塞ぐようにしましょう。特に喘息等の持病がある方は注意が必要です。

#### 豆知識

#### 松島NOTE

#### 特別警報がスタート!

台風対策の基本は、台風の進路や強さを把握することからはじめ、気象庁から発表される台風の進路や警報を確認し、早めに判断することです。2013年から従来の警報と注意報に加え、「特別警報」がスタートしました。警報の基準をはるかに超える状況に対して発表されるため、災害発生危険性が著しく高いことを伝える新しい防災情報です。このようなことから特別警報が発表されたら、ただちに命を守るための行動をとる必要があります。

#### 特別警報

ただちに命を守る行動を

#### 警報

必要に応じ速やかに避難

#### 注意報

災害に備えて早めの準備

警報の発表基準をはるかに超える豪雨等が予想され、重大な災害の危険性が著しく高まっている場合に最大限の警戒を呼びかける

重大な災害が起こるおそれのある時に警戒を呼びかける

災害が起こるおそれのある時に



# 落雷(停電)



# 火災

## 事業継続のためには、停電対策も！

### 想定される被害



#### 不慮の停電でデータが消えた！

地震や台風、落雷による不慮の停電により、それまで作成していたパソコンのデータが突然失われてしまう可能性があります。さらに機器自体に悪影響を及ぼす危険性もあります。

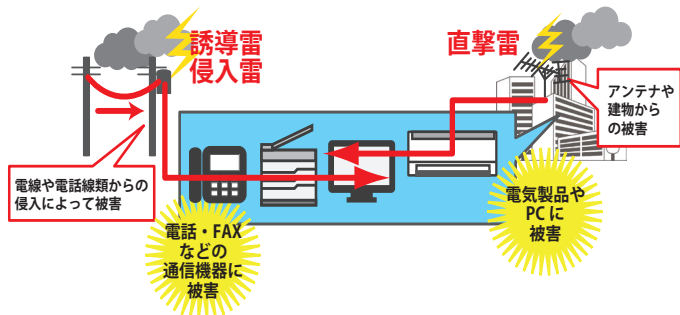
サーバーであればUPS（無停電電源装置）を設置していることも多いのですが、デスクトップのパソコン等は停電時の対策をしておらず、被害をうけるケースが多く見受けられます。



#### 落雷の被害額は年間1,000億円！

落雷により電線を通して屋内のパソコンや通信機器等に影響をおよぼす被害額は年間1,000億円以上（電気学会2002年調べ）と言われています。

落雷には大きく下記のような種類があります。



#### 火災報知器や消火機器の備えを！

大きな地震が発生した場合、火気や危険物を扱う施設では出火の危険性が高まります。地震は同時多発的に被害が発生するため、道路の交通渋滞で消防や救急等の緊急活動にも支障をきたすことが予想されます。

そのため火災報知器や消火機器の備えが必要です。併せて非常扉の点検として、扉を阻害するような物が置かれていないか、扉の可動範囲に転倒する物がないかをチェックしておきましょう。

また、停電後の復旧時につけたままにしておいた電気製品が火元になる「通電火災」も考えられます。

災害リスクアドバイザー  
松島 康生の

### ここがポイント！

#### 率先行動が大事！

火災報知器の非常ベルが鳴っても、すぐに避難行動を起こす人や逃げる人は少ないのではないのでしょうか。非常ベルに慣れてしまい、オオカミ少年的な意識になり、一人で逃げたら笑われそうという心理が先行してしまいます。

「みんなが居るから大丈夫・誰も逃げていないから・自分だけは死ぬはずはない」このような警戒心が薄れる心理状態を「正常性バイアス」と呼びます。

会社では非常ベルが鳴ったら率先して原因を探したり、率先して避難行動に移すことが大切です。

### 対策のキホン



#### オフィス規模に応じた予備電源を

停電により電気が使えなくなった時に役立つのが発電機や蓄電池です。オフィスで使用している電気製品のうち、停電時に必要な電気容量を割り出し、その容量に見合った予備電源を備えておくようにしましょう。

発電機は平常時に使い方を習得しておく、いざという時も慌てず安心です。



#### 避雷針や雷サージ対策の確認を

オフィスが避雷針の設置や専門業者による「雷サージ対策」を施しているかをまず確認しておきましょう。

もし、行っていない場合は雷の注意報等が発表されたら、電源ケーブルや電話線等のケーブルをコンセントから抜いておく、と良いでしょう。雷鳴が聞こえるような場合には、感電を避けるためにも機器から離れ、身の安全を確保することが賢明です。



#### 「非常用」は平常時に使い方を習得

火災が発生した場合、まず周囲の人に声を掛けるとともに、初期消火にかかります。炎が天井まで達したら、消火困難と判断して避難をしてください。

オフィスに消火器を備えていても、いざという時に迅速に使うことができれば被害は広がります。だからこそ平常時の避難訓練や消火器等の防災用品の習得が肝心です。

消火器の使い方手順はイラストのとおりです。

「1（いち）ピン、2（に）ホース、3（さん）レバー」と覚えておきましょう。

#### いち 1.ピン

ピンを抜きます。



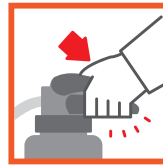
#### に 2.ホース

ノズルを火元に向けます。



#### さん 3.レバー

レバーを握ります。



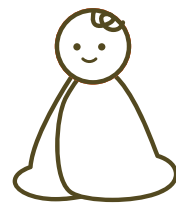
#### なるほど！

#### 冬の雷、意外と多い？

一般的に「雷の季節」といえば、夏のイメージですが、実は冬に雷が多くなる地域があります。

1971年～2000年の30年の平均値をみると、実は日本海側では夏よりも冬の方が多く雷が発生しており、年間を通じても多い傾向です。これは冬型の気圧配置が関係しています。

# 二次被害・環境衛生



## 人員不足による長期的影響を抑える！

### 想定される被害

#### 災害時のゴミの始末はたいへん

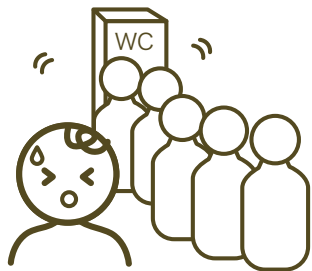
大きな災害が発生すると、ゴミの回収車が来なくなることがあります。そこで大きな問題となるのが生ゴミの処理です。放置しておく和不衛生になるばかりか悪臭を放ちます。

また、ネズミ・ゴキブリ・ハエ・蚊・寄生ダニ・カビ等の発生による人体への影響として、アレルギーや病気の発症が考えられます。

#### 待機・滞留時のトイレ問題

過去の大地震時の避難所では、多くの地域でトイレ不足が深刻化していました。トイレの数が足りず、行列ができ、水も使えないため、不衛生になってしまいます。

社内待機の場合でも水が使えないという事態は免れません。し尿・糞便の始末をどうするかは深刻な問題。悪臭はもちろん、細菌の繁殖等さまざまな悪影響をひき起こします。



#### 集団生活では感染スピードが速い

災害時の集団生活では、不衛生な環境となりやすいばかりでなく、体力も低下しやすくなります。結果、風邪やインフルエンザの感染スピードが通常よりも早まります。こうした集団感染は、企業において人員不足による事業の停滞・停止につながります。

また、平常時でも長時間同じ室内にいることの多いオフィスでは、感染症が流行しやすい環境です。新型インフルエンザやSARS（重症急性呼吸器症候群）等の感染症の流行にも注意が必要です。

災害リスクアドバイザー  
松島 康生の

### ここがポイント！

#### 女性への配慮を忘れずに

多くの企業では男性主体による防災対策が多いかと思いますが、災害発生時は帰宅困難者の発生も予想され、社内待機や社内滞留等を強いられる場合があります。このような場では男女の性差によるニーズの違いが発生することがあるため、下記のように女性視点のプライバシーの気遣いも必要です。

- トイレや更衣室は男女別に確保する
- 女性が多い職場では女性専用スペースを設ける（着替えや化粧・衛生、休憩スペース等）
- 防災グッズは生理用品以外にも清潔維持のためのウエットティッシュ等を用意する

### 対策のキホン

#### ゴミの処理はコレで解決！

生ゴミは密閉式のビニール袋に入れておくようにします。また、新聞紙で水分を吸収させておくのも有効。害虫除け、除菌剤を併用し、ゴミの回収がくるまでは、なるべく敷地外に出さないようにします。ゴミが出してあるとつられてそこにゴミを出そうとするケースがあるからです。



#### トイレの後処理が肝心

水がなくても使える非常用のポータブルトイレとして、ダンボールのトイレは収納の点からも役立ちます。凝固剤がセットされているので水分を吸収・固形化できます。凝固剤やトイレトペーパーは多めに備蓄しておきましょう。

さらに感染対策として、除菌剤、手指消毒剤、マスク、嘔吐処理キット等をトイレに備えておくとう安心です。

### 豆知識 松島NOTE

感染情報は  
いち早く入手しよう！

パンデミック対策には段階的のフローがあります。

1. 感染症の情報収集
2. 感染症の予防対策
3. 感染症の拡大防止（レベルに応じた対策）

です。  
また下記の「**感染情報の入手先**」から情報を収集し、感染症の種別とその特徴に応じた予防対策を講じ、感染の疑いのある人を早期に発見し、感染を拡めないための対策が必要です。

#### < 感染情報の入手先 >

国立感染症研究所  
インフルエンザを含む国内のあらゆる感染症情報  
<http://www.nih.go.jp/niid/ja/from-idsc.html>

International Society for Infectious Diseases  
感染症等の最新レポートをメール（英文）で配信  
<http://www.promedmail.org/>

地方衛生研究所マップ  
全国各地の地方衛生施設を検索  
<http://www.chieiken.gr.jp/somu/eikenmap.html>