

vol.3

JOINTEX

防災の

人を守る、会社を守る

キホシ



防災研修テキスト

避難生活と食事

保管してある非常食を作って、食べてみる！

■非常食の選び方

防災備蓄品と聞いてまず思いつくのは、「水」と「非常食」。なかでも「非常食」といえば「カンパン」を思い浮かべる方も多いのではないのでしょうか。最近の「非常食」は、アルファ米やフリーズドライをはじめ、やわらかいパン、ハンバーグ、スープ等々、さまざまなタイプが発売されているので、栄養や水分の補給も考え、バランスの良い備蓄を目指しましょう。

また、大勢での食事の際は、大量のお箸やお皿が必要。食品包装用ラップフィルムを活用など、備蓄品の省スペース化、ゴミ削減の工夫もしておく役立ちます。

☑備蓄の際のチェックポイント

- 調理方法（水やお湯の必要可否、お鍋・やかんなど）
- 紙皿やお箸、食品包装用ラップフィルム（皿の上に敷けば何度でも使える）など
- 数量、提供時間（社員の人数分を作る場合の時間）
- 食事後のゴミ処理、布テープ（コンパクトになるか、臭いは発生しないか）
- 備蓄可能年数（消費期限、使用期限）
- 備蓄スペース（備蓄品のサイズ、人数分を保管する広さ、分散備蓄が望ましい）
- 予備数の必要性（来客が多い、帰宅困難受け入れなど）



やってみよう！

調理などの作業時間や備品のことも考えてみる。

■用意するもの 非常食、紙皿、お箸、ヒートパック

水がある場合、ない場合、お湯が沸かせる、沸かせないなど、非常時の悪条件を想定して、いくつかのパターンを試してみるとよいでしょう。



やってみました。

味は満足。準備と後片付けが大変!!

調理が必要なものは、かきまぜ忘れて味が偏ったり、お湯が足りなくなったりと、スムーズには行かず。非常時に貴重な食料をムダにはできないので、今回試してみてよかったです。また、試した後は、缶やプラスチック、紙などのゴミが…。ゴミ処理対策は必須。今回は数人分でしたが、社員全員分の準備や後片付けは大きな負担になりそうです。



さまざまな種類のゴミが発生



オフィス内でそれぞれの空間を仕切ってみる！

■いろんな空間が必要になってくる

東日本大震災発生時に交通網が麻痺し、救急、消防、警察などに悪影響が出たことから、都市部では、社内待機を推奨している自治体が増えています。社内待機では日常の執務時間とは異なり、傷病者のための救護・仮眠スペースや食事スペースなどの確保や、男女別のスペース作りが求められます。さらに、会社として対策本部などのスペースの確保も必要になります。

☑レイアウトの際に、これだけはチェック！

- 情報・連絡が集中する対策本部スペースを確保する
- みんなで情報が共有できるようにする（情報ボードや掲示板を見やすい所に設置）
- 活動しやすい動線を確保する（まず、通路を避ける）
- 着替えや仮眠用に、男女別のプライバシースペースを設ける
- 傷病者等に配慮して、静かな所、トイレに行きやすい場所を確保する
- 飲料や食料の飲食スペース
- ゴミやニオイを発生させるものの廃棄スペースを配置する
- 冷暖房器具の配置



やってみよう！

自分のオフィスで考えてみる。

■用意するもの オフィスの平面図、ペン

いくつかのグループに分かれ、下記の①と②を考えてみましょう。時間がなければ①だけでも構いません。グループ内の話し合いの後で、他のグループとレイアウト案を比較してみると、より多くのことに気づけます。

①オフィスを仕切ってみる

必要な役割やスペースを洗い出し、実際に割り当ててみましょう。居住スペースでは、男女の比率なども考慮が必要です。さらに外部からの避難者の受入れの可能性がある場合は、その分の空間も想定してみます。

②必要なものをリストアップ

スペースごとに必要なものをリストアップし、備蓄品が足りているか、確認してみます。



やってみました。

エアマットを膨らませてみました。

今回試したのは、空気を入れると約60cm四方に広がる座布団型のエアマット。3つ連結すればベッドにもなるスグレモノです。

小さいサイズだったので、口で膨らませるのは簡単でしたが、大きなサイズや多くの数を膨らませることを考えると、エアポンプが欲しくなります。座ってみると、オフィスの床の上でもマット内部の空気のおかげで暖かく感じられ、硬さや冷たさが解消されて快適でした。



災害リスクアドバイザー
松島 康生の

ここがポイント!

会社が用意するもの、 個人が準備するもの

社内待機を想定し、会社として用意するもの、個人として準備するものを過不足が生じないように、あらかじめ決めておくとうまいでしょう。また、消費期限、使用期限のあるものは定期的にチェックして、訓練時に消費するか、配布をしましょう。

最寄りの給水拠点を確認する、水を運んでみる！

■飲料水に生活用水、どれだけ必要？

なんといっても必要不可欠な水。飲料水は大人1人あたり、1日3L必要と言われています。また、待機日数によっては洗顔や食器洗い、トイレなど、生活用水としての水が必要になる場合も。避難生活が続くと、備蓄の水だけでは不足することも十分に想定できます。その場合は、給水ポイントまでを何回も往復することになります。少しでもラクに運べるように、対策を講じておきましょう。カートや背負子の備蓄がオススメです。水以外の物を運ぶ際にも役立ちます。

■最寄りの給水拠点って？

断水になった時でも、給水所や応急給水槽（公園などの地下に設置されている）、浄水場などで、応急給水を受けることができます。予め、どこが給水拠点になるのかを調べておきましょう。



スマートフォンで給水拠点を検索！（東京都）
無料スマートフォンアプリの「ロケスマ」を利用して、お近くの給水拠点を簡単に確認することができます。アプリのダウンロードは、QRコードからご利用ください。



災害リスクアドバイザー
松島 康生の

ここがポイント！

大規模地震の場合、上下水道がストップしてすぐに給水が受けられるとは限りません。また、オフィスビルやマンションの場合は電動ポンプで水を汲み上げているため、停電によって水が出なくなることもあるので、まずは社員数に応じた飲料水を確保することが第一です。

水がないことを想定して、トイレを使ってみる！

■トイレで水が使えないと、深刻な事態に

大きな災害が起きると、断水や停電、下水道や浄化槽の損壊により、水洗トイレが使えないことも想定されます。そうなると簡易トイレ（吸水シートや凝固剤で固めるタイプがあります）に頼らざるを得ませんが、使用回数は平均1日1人あたり4～8回。簡易トイレの備蓄とともに、用を足した後の保管場所や処理方法の検討も必要です。特に暑い夏は臭いや衛生面の対策も大きな問題となります。また、停電時や断水時でも便器や排水管が壊れておらず、生活用水に余裕があれば、手動で水を流すこともできます。便器によって方法は異なるので、メーカーサイトなどで確認しておきましょう。



やってみよう！

水はどこにある？ どうやって運ぶ？

■用意するもの **タンク、カート、背負子、オフィス付近の地図**

●まずは知ることから

オフィスの近くの給水拠点を調べ、階段や坂が少ないルートをつか設定します。また、オフィスで必要になる水の量を算出。備蓄で不足しそうな量や備蓄しているタンク容量から往復回数や時間を算出してみましょう。

●運んでみる

水用タンクに水を入れて運んでみましょう。実際の給水拠点からではなくても構いませんが、ルートにある障害を想定して、平坦な道だけでなく、階段や坂を上ってみる経験も大切です。



やってみました。

わかってはいたけど・・・水 20L は重たい！！

数十メートルの平坦な直線道路と階段で、20Lの水が入ったタンクを持って、男性・女性が3パターンの運び方を試してみました。

①手持ち

直線なら休憩しながらなんとか運べますが、階段では一段一段が重労働。男性でもきつそうでした。



②カート

しっかり固定すれば、直線はスムーズ。引くより押す方がラク。ただし階段はカートの重さの分、手持ちよりきつくなりました。



③背負子

背負う際は、地面からだと重くて立ち上がりません。高さのある台の上に置いてから立ち上がるとスムーズ。一度背負えれば直線も階段も問題なく進めます。階段がある場合は、背負子が便利。



最寄りの給水拠点までは約1.2キロ。数十メートルでも大変なのだから、カートや背負子の準備はマストだと痛感しました。



やってみよう！

簡易トイレを組み立てて、凝固剤で固めてみる。

■用意するもの **簡易トイレ**

実際に用を足してみるのが一番ですが、まずはどんなふうに戻り、どれくらいのゴミとなるのかを体験してみましょう。

1回の尿量の平均は200～400mLなので、実際にオフィスの便座にセットした簡易トイレに約400mLの水を流してみます。空気が入らないように簡易トイレの処理方法に従って処分。オフィスの社員数から、1日で発生するゴミの量を想定して、保管場所について話し合ってみましょう。

災害リスクアドバイザー
松島 康生の

ここがポイント！

オフィスは生活用水を貯めておけない

大便器の排水には一度に大量の水を必要とします。家庭なら生活用水としてお風呂に水を貯めておけますが、オフィスではそうはいきません。そのため汚物処理は凝固剤などで固めることになります。また、手洗いや洗顔、汗取り用に大判のウェットティッシュがあると便利に使えます。

電気を使わずにスマートフォンを充電してみる！

業務の立て直しにも「電気」は欠かせません。

大きな災害で被害を受けやすいのが、「電気」と「水」。表のように、電気の停止範囲はかなり広域になるのがわかります。特にオフィスでは、電気はパソコン、携帯電話、固定電話、FAXなどの安否確認や業務立て直しに向けて使うツールとして必要です。

ラジオなどの情報収集ツールの備蓄、予備電源の確保など、停電になった際のシミュレーションと対策は必ず実施しておきましょう。

| | 電気 | 水道 | ガス |
|---|--------|----------------|-------|
| 東日本大震災 (2011年東北地方太平洋沖地震) (486万戸:東北地方) | 891万戸 | 220万戸以上 | 46万戸 |
| 阪神・淡路大震災 (1995年兵庫県南部地震) | 260万戸 | 126万戸 (兵庫県) | 86万戸 |
| 東京湾北部地震(M7.3想定) (30年以内に70%の発生確率推定) | 160万戸 | 1100万人 | 120万戸 |
| 南海トラフ巨大地震(想定) | 2710万戸 | 3440万戸 | 180万戸 |

*東京湾北部地震および南海トラフ巨大地震の数字は内閣府の資料より引用

災害リスクアドバイザー
松島 康生の

ここがポイント！

防災グッズとして、停電時のライトやラジオ、スマホの充電用に使えるモノが多数発売されています。手回しタイプ、ソーラータイプ、蓄電タイプがありますが、実際に使ってみると意外とシビアだということを感じるはずですよ。

すぐにたくさんの電気を供給してくれるものではなく、あくまでも非常用としての認識を持って、普段からモバイルバッテリーなどを組み合わせて備えておくのが良いでしょう。



やってみよう！

充電機能付きの「手回しラジオ」を使ってみる。

■用意するもの 手回し充電ラジオ、スマートフォン、乾電池

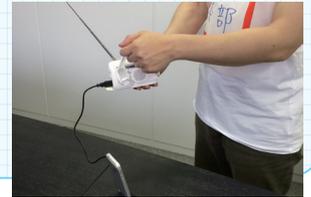
手回しで充電が可能なラジオを使ってみましょう。スマートフォンの充電もできるので、どのくらいの労力がかかるのか、体感しておくことが大切です。また、このタイプのラジオは、乾電池で充電できるものもありますので、対応する乾電池も忘れずに備蓄しておきましょう。



やってみました。

手回しでの携帯電話の充電は最後の手段に…！

まずは約1分ほどの手回し充電で、AM/FMともに問題なく受信できました。ライトもバッチリ！次に携帯電話の充電にチャレンジ。約5分間、回し続けましたが、1秒間に2回転のスピードをキープするのが難しく、結構疲れます。充電できたのは、約2%。スマートフォンの充電には乾電池が必須だと痛感。また、個人的にモバイルバッテリーも備蓄しておくのが安心だと思いました。



トランシーバーで連絡を取り合ってみる！

■平常時に使い方を習得しておくことが大切

発電機やトランシーバーなど、使い慣れていないものを備蓄する場合は、必ず一度は実際に使ってみましょう。

また、発災時には、担当者が不在だったり、ケガをしていたりする可能性もあります。防災担当者だけでなく、防災訓練時にできるだけ多くの人がその防災用品に触れておくことが大切です。

■停電時の連絡手段はトランシーバーが有効

発災時にはエレベーターが停止したり、階段がふさがれたりして使えないことも起こり得ます。また、停電や携帯電話の混線などが同時に発生すると、上下複数のフロアに分かれるオフィスでは、社内の安否確認が取りづらくなることも考えられます。

そんな時には、免許不要で使用できる「特定小電力型トランシーバー」が活躍します。慌てていても使えるように、使用するチャンネルなど、社内ルールを決めておくことも忘れずに。

災害リスクアドバイザー
松島 康生の

ここがポイント！

普段から使うことの少ない防災機器や防災資材ですが、いざという時に使い方が分からない、組み立て方が分からないと試行錯誤しているケースを見受けられます。防災訓練の際に使ってみることで、使い方も慣れ、故障や不具合も早期に発見することができるようになります。また、無線機であれば、通信距離(範囲)の限界を知ることもできます。

手間取っていた事例としては、発電機、無線機(トランシーバー)、仮設トイレや屋外テント、AED、折たたみ担架、車椅子、屋内消火栓などがあげられます。



やってみよう！

すぐに使えるか、試してみる。

■用意するもの トランシーバー(取扱説明書も必須)

2人1組になって、お互いが見えない位置で、トランシーバーで会話をしてみましょう。すぐに使えるでしょうか？

最初は取扱説明書を読まずに5分ほどの時間を区切って試し、その後正しい使い方を学び、改めて使ってみましょう。わからない点や決めておかなければいけない事項の確認もできて有効です。



やってみました。

練習しておかないと、すぐに操作できない。

3組のペアにお互いが見えない場所で体験してもらいました。そのうち、トランシーバーを使ったことがあるのは、1組だけ。トランシーバーを初めて手にした人たちは、電源ボタンがわからなかったり、操作に戸惑ったり…。途中で取扱説明書を渡すも、理解に時間がかかりました。1組は合わせておいたチャンネルに気づかずに変えてしまい、通話できないという結果に。一方、トランシーバーを使ったことのあるペアは、初めての機種に最初の数分こそ手間取りましたが、無事通話に成功。みなさん、事前の試用の大切さを実感していました。

また、トランシーバーの備蓄では、簡略化した操作方法を本体と一緒に保管すること、チャンネルを記載したシールを貼っておくなどの工夫がいろいろありました。

初期行動

ヘルメットを正しくかぶってみる!

■あごひもの調整に時間をかけない

避難訓練でヘルメットをかぶって避難することがあります。その際、あごひものを調整しながら移動している方を多く見かけます。しかし、発災時には、そのような余裕はありません。ヘルメットを正しくかぶらないと、落下物の衝撃をうまく吸収できず、大きなケガにつながることもあります。素早く、正しくかぶれるように、あごひもの調整や正しいかぶり方の確認など、事前対策が肝心です。



やってみよう!

ヘルメットの正しい装着方法を知り、フィットさせておく

■用意するもの ヘルメット



1. まっすぐ深くかぶる。



2. ヘッドバンドは頭の大きさに合わせて調整して確実に固定する。



3. アゴひものは緩みがないようにしっかり締める。

ケガで倒れている人を救助して、運んでみる!

■閉じ込められていたら、ケガをしていたら

大きな災害では、ドアが歪んで脱出できなくなる、壁などの損壊により下敷きになる、ガラスの飛散によりケガをするといったことが想定され、救出やケガの手当が求められます。

レスキューツールや救急箱の保管場所の把握、簡単なケガの処置など、基本的なポイントを押さえておきましょう。

■救出の際の注意点

- 救出する場合は、まず自分自身の安全を確保しておきます。
- 周囲の人の協力を求め、二次被害を起こさないように心がけます。
- カーテンやテーブルなど、オフィスに救助に使える道具があれば、利用しましょう。
- ケガ人の応急手当は、救出救護担当者が中心に行います。



やってみよう!

担架を使って、人を運んでみる!

■用意するもの 担架

担架を使ってケガ人を運ぶことは日常にはない動作です。

以下の注意点を守って、訓練を試みましょう。

1. 地面から持ち上げる時は、掛け声をかけてゆっくと持ち上げる。
2. 平地では足側を進行方向に向ける。
3. 階段の上りは頭側を進行方向に向ける。
4. 階段の下りは足側を進行方向に向ける。



やってみました。

とにかく重い。重心をどこにおくかがポイント。

携帯できる折りたたみ式の1~4人用の簡易担架で実際に人を運んでみました。腰の位置や紐のかけ方など、いくつかのコツを掴めば、1人や2人でもなんとか運ぶことはできました。ただし、使用方法やコツを知らないまま、災害時に突然使うことを考えると、焦ってしまっただけ使えないかも...と思いました。



消火器の使い方を身体に覚えさせる!

■火災は初期消火が肝心

初期消火は二次災害を防ぐためにも大切です。ただし、炎が天井に達したら、速やかに避難を開始することが推奨されています。時間はあまりありません。

いざ消火という時に消火器の設置場所や使い方が分からないと、このタイミングを逃してしまうので、使い方を学んでおくことは大切です。

■消火器の選び方

消火器選びは、業務の種別や取り扱うものに適合した消火器を用意しましょう。



適応火災がABCで表示。

1. 普通火災 (A火災)
木材、紙、繊維などが燃える火災。
2. 油火災 (B火災)
石油類その他の油類などが燃える火災。
3. 電気火災 (C火災)
電気設備などの火災。



やってみよう!

1ピン、2ホース、3レバー。これを覚える

■用意するもの 消火器 (訓練用)、火元的

消防署に申請すれば消防署内で体験したり、訓練用消火器を貸出してくれる消防署もあります。会社の状況に応じて相談してみましょう。また、防災センターでは常時体験できます。滅多に使うことのない器具です。使い方は「1.ピン、2.ホース、3.レバー」と覚えておきましょう。

1.ピン



ピンを抜きます。

2.ホース



ノズルを火元に向けます。

3.レバー



レバーを握ります。

組織体制と役割

いざという時の役割分担を決めておく！

■管理者1人で大災害時に対処できる？

オフィスで大きな災害が発生した時、防災管理者1人ですべての緊急要件に対応できるものではありません。発災時やその後の待機生活を想定して、役割分担を決めておきましょう。

例えば、発災直後の担当としては、下記のイラストのような役割分担が考えられます。このように決めておくと、いざという時に自分や周りの人が何をすべきかをわかっているので迅速な行動につながります。



安否確認や連絡方法を確認しておく！

■各々のビジネスシーンを想定

社内にいる時、外出している時、出勤前・退社後など、いつ大きな災害が起きるかはわかりません。

安否確認を連絡する上司は？ 上司は次に誰に連絡？ 遠隔地への連絡手段は？ 特に外出時の連絡方法を確認しておきましょう。また、家族とも安否確認方法について、話し合っておくことが大切です（複数の手段を用意しておく）。

電話やメールのほか、「災害用伝言ダイヤル（171）」、携帯電話などによる「災害用伝言板」、インターネットによる「災害用ブロードバンド伝言板（web171）」などがあります（「防災のキホン」特設ページで詳しく紹介しています）。

また、エマージェンシーカードを作成し、必要事項を記入しておけば、いざという時に役立ちます。※「防災のキホン」オリジナルエマージェンシーカードもご用意しております（無料）。「防災のキホン」特設ページにあるリンクよりダウンロードしてお使いください。

「防災のキホン」特設ページ <http://www.jointex.co.jp/bousai.html>



やってみよう！

役割分担の決定とともに、行動手順をマニュアル化して防災訓練を実施することが大切です。予め「安否未確認ゼロ」や「3日で業務を復旧させる」など、目標を設定しておくことで、業種やオフィス環境に合ったマニュアルが作りやすくなります。以下は、例として地震直後の基本的な行動です。参考としてお役立てください。

1. 地震!緊急地震速報（または緊急館内放送）

2. シェイクアウト（安全行動3ステップ）

- ①姿勢を低く
- ②頭・身体を守り（カバー）
- ③動かない（ホールド）

参考：日本シェイクアウト提唱会議



3. 揺れが収まったら、ケガ人等の確認、火災発生確認、建物の被害把握

救出・救護

初期消火

4. 安全な場所への移動（必ずしも屋外とは限らない）、安否確認、情報収集

避難・誘導

情報・連絡

避難誘導、点呼票・連絡表など非常持出し品を用い、安否確認をする

5. 事後評価

全体や各役割を実施する上での問題点や反省点を洗い出し、課題に対する改善策を練って、次回の防災訓練に活かしましょう。「防災のPDCA サイクル」の向上につながります。

災害リスクアドバイザー
松島 康生の

ここがポイント!

地震直後以外にもこのような状況の訓練を実施すると効果的です。

- 連絡体制訓練（指示命令伝達や緊急参集）
- 情報収集・伝達・配信（安否確認と情報共有）
- 救出・救護（応急手当）・搬送訓練
- 火災訓練（消火栓や消火器）や浸水対策訓練
- 帰宅困難対策訓練（社内宿泊・ライフライン停止）

やってみよう！

社内ルールを決めて、エマージェンシーカードを作成してみる

「防災タイムライン」（被害の最小化、復旧の短期化を目的に時間軸で対応を示す計画）を作成し、社内ルール化しておきます。決めた事柄は、各自のエマージェンシーカードに記入しておき、不明点がないか、確認しておきましょう。

やってみました。

わかっていたつもりだったけど…

エマージェンシーカードを初めて見るという人に記入してもらったところ、3分の2ほどしか記入できませんでした。

社内ルールで不明確な点があったことや、家族と決めた避難先も口頭で決めただけだったため、連絡先がわからないなど、きちんと明文化しておく必要性和、社内や家族とも共有しておくことの大切さがわかりました。

