

=== ミッドスクエア防災対策マニュアル 追加版 ① ===

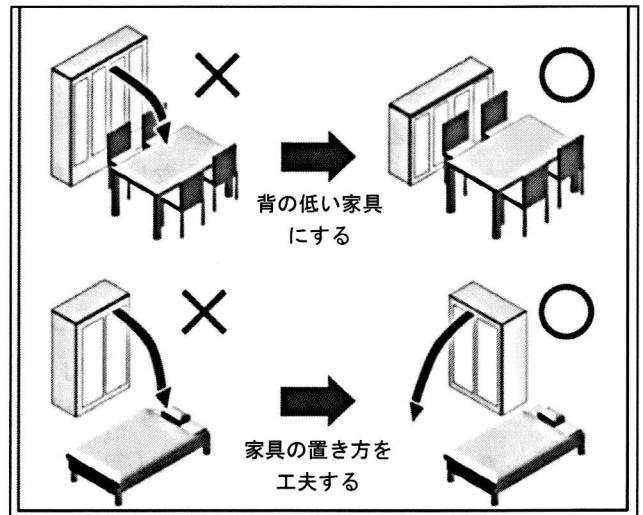
在宅避難の大前提＝家具の配置と固定

防災対策マニュアルの追加版①を配布します。ご一読いただいた後は、防災マニュアルファイルに綴じて保存してください。

第 1 回は、在宅避難を少しでも心地良く過ごせるための「家具・家電」の配置と固定について、取り上げます。

1) まずは、家具の配置を見直そう

- 家具が倒れるとしたらどこが危ない？
 - ・ 食事中は？
 - ・ 就寝中は？
 - ・ くつろいでいる時は？
- 座るところ、寝るところに倒れてこない？
 - ・ 背の高い家具は危ない・・・
 - ・ もし家具が倒れたらドアを塞いでしまうのでは？



東京消防庁ホームページより

これらのことをよく観察し、十分考え、ご家族とも話し合っ、家具や家電の配置を見直してみてもいいでしょうか。

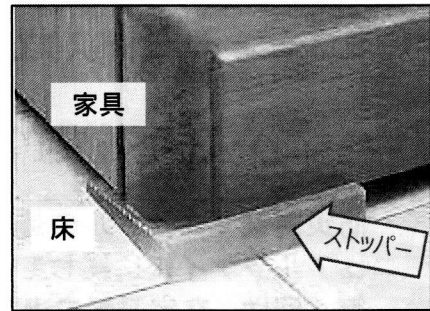
2) 家具の固定はしっかり準備してから

- ポール式「突っ張り棒」と「ストッパー」か「粘着マット」の組み合わせが効果大 ⇒ L 型金具と同等の効果になります。
- 「突っ張り棒」には対応できる長さの種類があるので、買う前に家具と天井の間の長さを測って確認しましょう。

使用条件	小	器具の効果	大
単独使用	ストッパー式 マット式	ポール式 L型金具 (スライド式) ベルト式 チェーン式	L型金具 (上向き取付け) プレート式 L型金具 (下向き取付け)
組合せ使用		家具、壁面や天井に十分な強度が必要	ポール式 + マット式 ポール式 + ストッパー式

東京消防庁ホームページより

- 「ストッパー」はハサミで切れるので長さを調節し、家具の下にはめ込みましょう。
これをはめ込むことで**家具の重心が壁側に寄る**ので転倒、移動が起こりにくくなります。

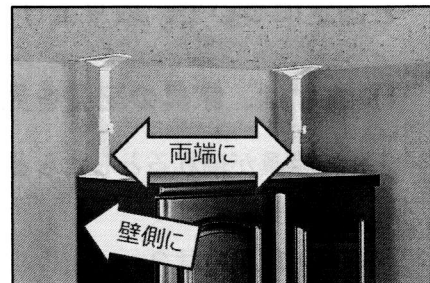


- 次に、天井と家具の上部に「突っ張り棒」を、しっかり固定します。

「突っ張り棒」設置の注意点は

- ① 家具の最後部、壁側に。
- ② 家具の両端に。

以上、2点を必ず守らなければ効果がありません。



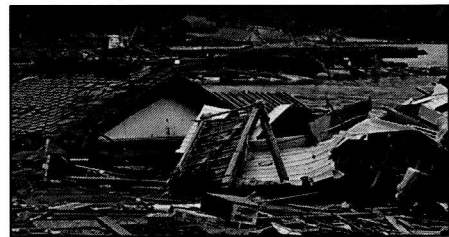
3) 一遍にやろうとすると疲れます。コツコツ進めましょう。

- 最も危険そうな家具から対策していきましょう。
- 危険度が高いのは「背が高い」「奥行が狭い」「上まで重いものが入っている」・・・本棚などはその典型です。或いはカップボードなど。
- 家電では「冷蔵庫」も「突っ張り棒」か「ベルト」等で固定しましょう。

【大地震体験コラム】

時刻は 16:10。まさにその瞬間だった。

テレビの音をかき消すような轟音が聞こえ、家が揺れ始めた。ドン！経験したことがない突き上げと共に上下左右に揺さぶられる。絶叫する父。泣き叫ぶ妹。こたつに潜れと叫びながら必死にテレビを押さえる俺。緊急地震速報が鳴り叫ぶスマホ。



すぐに停電した。10 秒ぐらい経っても揺れがおさまる気配がない。食器棚の陶器やガラスが割れる音が家中に響きわたる。家が壊れて死ぬのを覚悟した。これで俺の人生終わるのか。そんな考えがめぐりつつ、体感 1 分ぐらいしてようやく地獄のような揺れがおさまった…。立ち上がって動き始めた。家中ものが散乱している。

スマホを見るとドコモの電波が生きていた。「能登で震度 7」そんな情報が飛び込んできた。内心、そりゃそうだよなと納得した。人生であんな揺れは経験したことがない。強いて言うならジェットコースターが近かったように思える。足が震え始めた。ようやく恐怖心が追いついてきたみたいだ。

===note.com「みつご」さん 2024.1.1.の記事より抜粋させていただきました===

体感的には「家がジェットコースター」ということです。そのような揺れは抑えきれものではありませんが、被害を少しでも食い止めるためにも家具・家電の固定を進めましょう。

=== ミッドスクエア防災対策マニュアル 追加版 ② ===

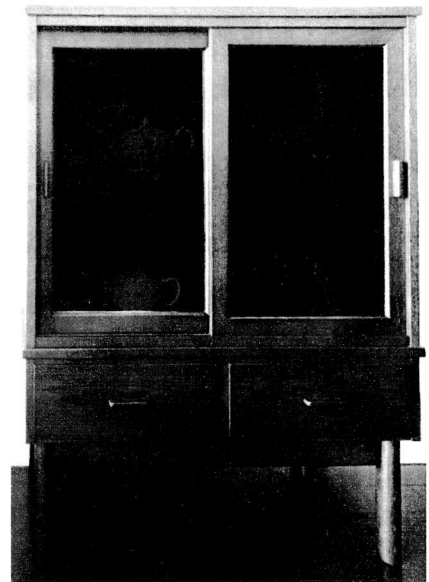
在宅避難の大前提＝家具の配置と固定（2）

防災対策マニュアルの追加版②を配布します。ご一読いただいた後は、防災マニュアルファイルに綴じて保存してください。

第2回は、背が低い家具の地震対策を紹介します。

右の写真のようなカップボードなどはご自宅にありますか？

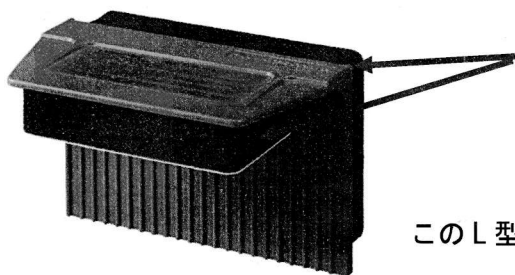
- このような高さが150cm前後の家具は天井との間が広すぎて、固定するには工夫が必要です。
- 天井との間が広すぎて突っ張り棒は使えません。
（ポール式突っ張り棒は使用範囲が60cm程度）
- 脚付なので重心が高く倒れやすくなります。
- 家具にも壁にも、L型金具で穴を開けるのは避けたいですね。



このような家具の、効果的な固定方法はないか、Web上でいろいろ探してみました。結果は、主に「粘着テープ」で壁と家具を圧着するものが多いようです。

「貼るだけで震度7の地震にも対応」がこれです。
商品名は「不動王」。

- 防災商品を数多く手掛けている日本企業「不二ラテックス」の製品です。
- L型の部材で家具と壁を粘着テープ付の「超発泡ダンパー」で固定するというものです。

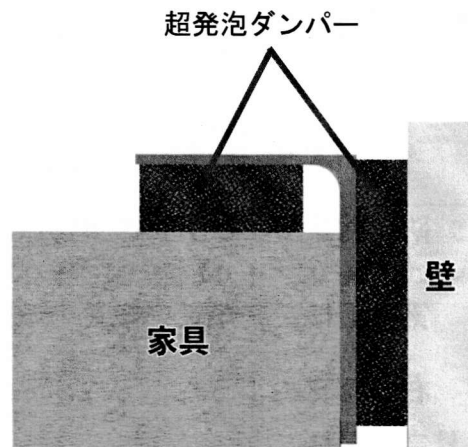


超発泡
ダンパー

このL型部材が2個入りです



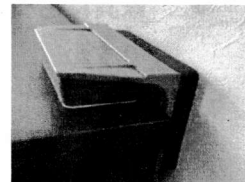
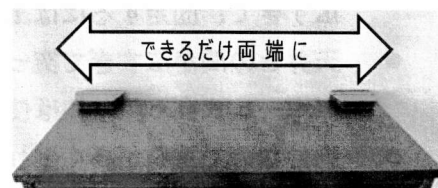
- 右図がその仕組みです。家具の天面、または側面と、壁面を「超発泡ダンパー」を間に挟んだ粘着テープで貼り付ける、というものです。
- 超発泡ダンパーの効果で震度 7 の地震にも対応。具体的には、UR 都市機構技術研究所にて、三次元方向の阪神淡路大震災再現波による震度 7 の地震動に対し、家具の移動、転倒防止効果が確認できた、とのことでした。
(以上、アマゾンの商品紹介ページより)



横方向から見た断面図

先ほどのカップボードに実際に使ってみました。

- 家具の天面をきれいに清掃し、よく乾いた後に、剥離紙をはがし、家具天面の両端に貼り付けます。
- その後に壁側の剥離紙を剥がし、壁に押しつけます。
- 家具を動かす時は、超発泡ダンパーをカッターで切る、とのことなので、場所を決めてから慎重に実施しましょう。



【大地震体験コラム 2】

===宮城県北部を震源とする地震(平成 15 年 7 月)からの体験記===

地震でびっくりして飛び起きて、とにかくケガをさせないようにしなきゃと思い、孫を抱きかかえて、わきによけたすぐ後に天井の蛍光灯が落ちてきました。まさに間一髪。

そのあと、寝室から居間のほうに行こうと思って、ドアをあけようとしたら開きません。何故、開かないのかと思って、それこそ思いっきり押したら、台所のものが全部倒れていて、それで開かなかったんですよ。やっとその上をこえて居間に行ったら、2 段重ねの和ダンスの上だけ、2 段目がテーブルを越えて、2m ぐらい吹っ飛んでいました。もうテレビは倒れる、人形ケースは割れる、本棚は倒れるで、足の踏み場もないほどでした。

転倒防止器具をつけていた家具だけは倒れなかったもので、やっぱり全部にやっておけば良かったなと思いました。

===内閣府「一日前プロジェクト」より、東松島市の 60 代女性の方の体験記を抜粋させていただきました===
2003 年(平成 15 年)7 月 26 日、宮城県北部を震源として連続的に発生した地震では、最大震度 6 弱を超える地震が 1 日の内に 3 回発生しました。この方のコメントにあるように転倒防止器具は効果があるようですので着実に設置することを心がけましょう。

=== ミッドスクエア防災対策マニュアル 追加版 ③ ===

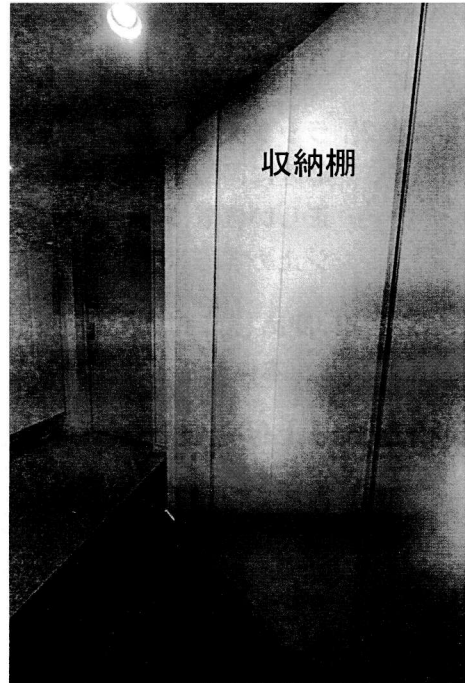
在宅避難の大前提＝収納棚扉の開口防止策

防災対策マニュアルの追加版③を配布します。ご一読いただいた後は、防災マニュアルファイルに綴じて保存してください。

第 3 回は、収納棚の扉が地震の揺れで勝手に開くのを防ぐ器具の紹介です。

各住居の玄関内側に接する廊下は堅牢な造りで、地震時の住居内の避難場所としては、最適です。

しかし、右写真のように多くの場合、収納棚が設置されており、地震の際は扉が勝手に開いてしまい、中の物が廊下に散乱してしまうことが想定されます。

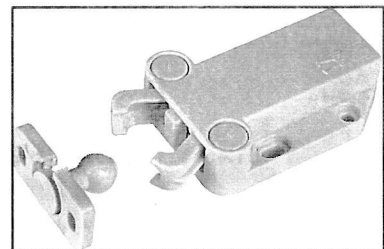


- この扉は、バネの力で閉まる構造であり、中の物が地震の揺れで扉を内側から押し開け、勝手に開いてしまいます。

このような、地震の揺れによる収納棚の扉の勝手な開口を防ぐ器具を Web 上で探してみたところ「プッシュラッチ」という製品が見つかりました。

日本の機能装飾部品の総合メーカー「スガツネ工業(株)」の製品です。主な特徴は、以下です。

1. 保持力 $N=78$ （注 1）、同 $\text{kgf}=8$ 、で地震時の扉開きを防止。



（注 1）大人の人差し指で押す力が 15N 程度と言われているので、その 5 倍程度を抑えられます。発災時には瞬間的に加速度がかかるので大丈夫とは言い切れませんが、収納棚の使い方次第で十分に機能します。収納棚には上部に軽い物を、下部に重い物を収納するよう普段から心がけましょう。

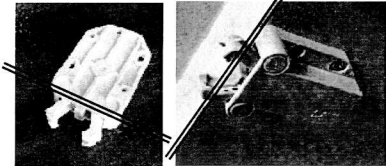
2. ワンプッシュ⇒ロック⇒再度ワンプッシュ⇒開放、の繰り返しで開閉する仕組み。普段の開閉の際は、確実にロックさせたことを確認する習慣を付けることで発災時の開放を避けられる。

3. 取付は若干の工夫が要るが簡単で、価格もお手頃。

実際に取り付けてみました。

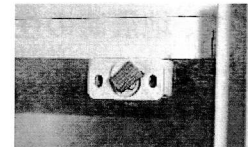
コツ 1) ラッチ本体の首のラインを収納棚の天井縁ラインに合わせてネジ 2 本で仮止めする (①)。

本体首のラインを
棚の天井ラインに合わせる



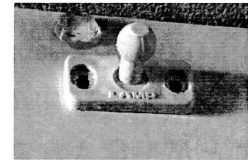
①

コツ 2) ラッチ受け側部品を本体に押し込み、扉に付く部分に両面テープを貼付ける (②)。扉を閉め、開けると正しい位置に受け側部品が貼り付いているのでそのままネジ止めする (③)。



②

扉を開け閉めし、1 プッシュ⇒ロック⇒再度 1 プッシュ⇒開放、を確認し、本体をさらに 2 本のネジでしっかり固定し完了です。



③

今回取り上げた収納棚は扉の高さが 2m を超えるため、「感震式」ラッチでは扉開放を防ぐことが難しいようです。

そのため上記のような「ロック式プッシュラッチ」をお勧めすることになりました。住居にはこれより小さな開き戸も多くあるので、今後、感震式ラッチも取り上げたいと思います。

【大地震体験コラム 3】

===2016 年 4 月 子ども 3 才、熊本地震で車中泊避難したママの体験談===

- 4/14 (木) 21:26⇒ 前震発生、震度 5 強。大きく揺れたが特に被害もなく、家族の会話も「びっくりしたね」という程度。その後もいくつか余震があったが次第に収まると思い、翌日いつも通り幼稚園に登園。
- 4/16 (土) 01:26⇒ 本震発生、震度 6 強。深夜にドーンと突き上げる衝撃とそれに続く大きな揺れ。飛び起きたが揺れが激しすぎて立てない。すぐに子供に覆い被さって守る。部屋は家具が倒れ食器などが割れて電気もつかない状態。揺れが断続的に続くので屋内は危険と判断し駐車場に避難。眼鏡を忘れたので夫が部屋に探しに行く。この間子供はずっと泣いていた。
- 同日 01:45⇒ 役場の放送が避難指示を発していたので車で避難所へ。指定避難所の市民センターは既に人だかりができていた。一旦通過し食糧を求めコンビニに行くが棚は空の状態。なんとか水を 1 本だけ手に入れる。
- 同日 02:10⇒ 避難所に着くが大勢の人と車の列で大混雑。幼児を連れて入れる状況ではないと判断し自宅駐車場へ戻る。
- 同日 02:30⇒ 余震が続いていてアパートが崩れる可能性を考え部屋に入らず車の中で夜を明かすことにした。ガソリン残量が心細くエンジンは切った状態。寒い中 3 人で身を寄せ合うが朝まで一睡もできず。
- 同日 07:00⇒ 夜が明け、余震に怯えながら部屋の中へ。全てが床に散乱して足の踏み場も無い状態。いくつか必要なものを探し出して実家に向かう。

=== 「Little mama 子連れ被災レポート」HP より引用させていただきました ===

=== ミッドスクエア防災対策マニュアル 追加版 ④ ===

在宅避難の大前提＝冷蔵庫の開き防止策

防災対策マニュアルの追加版④を配布します。ご一読いただいた後は、防災マニュアルファイルに綴じて保存してください。

第4回は、冷蔵庫の扉が地震で勝手に開いてしまうのを防ぐ器具の紹介です。

冷蔵庫は、他の家具と同様に、転倒対策を施しておくべきであることは言うまでもありません。かなりの重量物ですからキッチンに居た時に倒れてきたら大変なことになります。

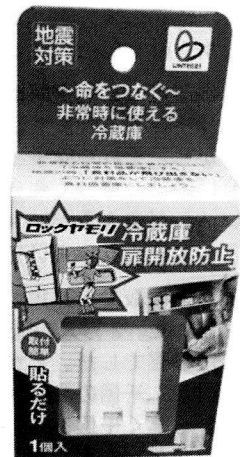
そこで転倒対策として、突っ張り棒やベルトなどで固定することになりますが、それでも冷蔵庫の扉の開き戸は地震の揺れで開いてしまい中の物が飛び出てしまいます。



- ご存知の通り、冷蔵庫の扉の多くはマグネット（磁石）で閉まる構造です。扉側の収納量にもよりますが、恐らく震度5強以上で開いてしまうでしょう。
- 大地震に見舞われた際、かなりの確率で停電が起こります。冷蔵庫の中身は大変貴重になってきますが、中身が床に散乱してしまつては台無しですね。

地震の揺れによる冷蔵庫開き扉の勝手な開口を防ぐ器具について、「ロックヤモリ」という製品を紹介します。日本の地震・災害対策専門企業「(株)リンテック 21」の製品です。主な特徴は、

1. 震度5強以上の地震を感知すると自動で扉をロック。解除も簡単。
2. メカ式センサーで電源不要。



3. 強力接着パッドで簡単装着。冷蔵庫を傷つけない。

以上、3 点が挙げられます。

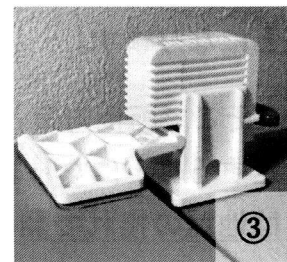
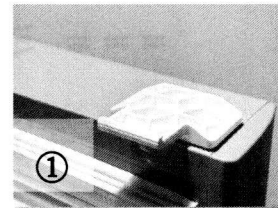
実際に取り付けてみました。まず、冷蔵庫上部の汚れを付属のアルコールパッドで清掃し、よく乾いたところで扉上端部に受け側の部品を接着させます。(①)

次に冷蔵庫を閉めた状態で、本体を冷蔵庫側の上部、扉側部品とかみ合う所に接着させます。(②)

接着後は3日間程度、そのままにし接着剤がしっかり固定するのを待ちます。その後、赤いレバーを上下させ、扉の受け部品とかみ合うか確認します。(③)

本体側の上下位置は8段階で微調整可能です。

冷蔵庫扉の開き予防として幼児のいたずら防止のためのロックバンドなどありますが、開け閉めの度に一手間増えてしまうのが悩ましいところでした。このロックヤモリは、普段通りの開け閉めができてとても便利です。



【大地震体験コラム 4】

===1995 年 1 月 17 日発生の阪神淡路大震災時、県職員の方の回想===

被災地では都市でも田舎でも多くの高齢者が亡くなりました。倒壊家屋の瓦礫の中からの救出率は神戸市長田区は約 30%、淡路島北淡町は約 90%でした。都市部では隣に住んでいる人のことは知らない、田舎では近隣の家や人などの情報はみんな知り合っており、どの家に高齢者がいるか、どの部屋で寝ているかまで地域の人たちは知っていました。ですから高齢者を救出したのは、警察署や消防署や役所の人ではなく、地元の消防団、青年団や近所のみなさんでした。田舎の「ご近所の底力」が人命救助に発揮されたのです。都市部のコミュニティの弱さを知りました。

県下ではピーク時は 30 万人以上の避難者でした。震災直後の数日間、避難者が求めたものは、ひたすら「生きること」でした。そのためには命をつなぐ「水と食料」と寒さをしのぐ「毛布」が必要でした。しかし、それらはまったく不十分でした。それでも避難者は文句をいわず水も食料も毛布も分け合い助け合い励まし合って生きました。しかし、わずか数日で避難者の要望は変化していきました。「こんな冷たいメシが食えるか」「避難所が寒い、狭い」「もっと情報をくれ」「仮設住宅を早く建てろ」要求はどんどん大きくなっていきました。際限のない人間の生き様を見た思いでした。

私は、阪神の被災地のうち芦屋市を担当しました。被害は壊滅的で人口 8 万 7 千人のうち 2 万人が避難しました。2 万人の避難者の命を守るために必要な食料である「おにぎり」は最低でも朝昼夜それぞれ 2 万個必要でした。しかし震災直後の数日間は決まった個数も時間もまったく望めませんでした。2 万人の避難者に千個のおにぎりしか届かないという事態もありました。この時役所の判断としては「どこでもいいから早く千個を配る」というものでした。そうすれば千人の命が救えます。たとえ 1 万 9 千人が救えなかったとしても。役所の判断基準である「公平」「平等」は平常時のものであること、異常時は「即決」と「重点」という判断基準が求められることを震災対策の中で知りました。

==阪神・淡路大震災記念「人と防災未来センター」HP「震災を語る第 35 回」より引用させていただきました==

=== ミッドスクエア防災対策マニュアル 追加版 ⑤ ===

在宅避難で生き延びる = 備蓄を考える、その前に

防災対策マニュアル追加版⑤を配布します。読後、ファイルに綴じて下さい。

これまでは、主に家具の固定方法等を案内してきました。大地震発生の瞬間に、命を失ったり、大怪我を負ったり、ということを防ぐためです。その瞬間を何とか乗り切った後、生き延びるための備蓄について、今回から考えますが、その前に、我々を襲うであろう大地震の被害を想定してみましよう。

■想定される地震は3タイプ

最新のハザードマップでは、みなとみらい地区で想定される大地震の想定震度は右の通りです。上2つは、いわゆる「首都直下型」と呼ばれるもので相当な被害をもたらすと予想されます。

横浜市行政地図情報提供システム
による MM 地区ハザードマップ情報

想定地震	想定震度
元禄型関東地震	7
東京湾北部地震	6 強
南海トラフ巨大地震	5 強

■主要ライフラインの復旧日数

これまでの主な災害の後、主要なライフライン復旧にどの程度の時間を要したか確認すると右の表となります。9 割回復するのに、最長で電気は約 1 週間、水道は約 1 ヶ月かかるということの覚悟が必要です。

ライフラインが 9 割程度復旧するまでの日数

	東日本大震災 (2011/3/11)	阪神淡路大震災 (1995/1/17)
電気	6 日	2 日
水道	24 日	37 日
ガス	34 日	61 日

日本気象協会 tenki.jp より

■他地域からの支援は期待できるか

首都圏を東京・千葉・埼玉・神奈川の一都三県とすると、総人口、警察隊員数、消防隊員数は右の構成比となります。（他に自衛隊がありますが隊員配置情報は機密のようで入手できませんでした）

首都圏（一都三県）構成比

	全国構成比
総人口	29.68%
警察隊員数	31.77%
消防隊員数	27.76%

これらの勢力の約 3 割が集中している首都圏で直下型地震が発生した場合、他地域からの支援は、なかなか望めるものではないことをご理解ください。

■備蓄は最低でも一週間分、できれば 10 日分を

地震の被害状況次第では、道路の陥没やがれきの山積などによる交通網の寸断も想定されます。そのような環境下では支援物資の物流も途絶えるため、少なくとも一週間から 10 日程度は「自助」「共助」で生き延びねばならないと考えます。

■備蓄物資はタイプ別に整理する

まず、備蓄物資を大きく 3 タイプに分けて考えましょう。

① 必需品	② 個人用品	③ 環境整備品
• 飲料水 • 食料 • 衛生用品 (携帯トイレ等)	• 常用薬 • 眼鏡 • 医療用品等 • アレルギー対策品	• 照明用品 • 暖房用品 • 調理用品 • 情報用品 • 電源用品

①「**必需品**」は、文字通り生き延びるために欠かせない物で「飲料水」「食料」「(携帯トイレ等の)衛生用品」の 3 つが該当します。タワーマンションの 2 大弱点は「エレベーター」と「配管」です。停電でエレベーターが一週間動かない場合は、高層階ほど“孤島”状態に陥ります。また高層建築のため縦方向の長さが長大で、地中本管との破断リスクが大きい「配管」も大きな弱点です。こうしたリスクを踏まえた**必需品は量的、質的にも計画的な備蓄が必要**です。

②「**個人用品**」は、各人それぞれが必要とする物資です。**常用薬、眼鏡、医療用品、特にアレルギー対策食品は「自助で備える」**ことが基本です。

③「**環境整備品**」は、「これらがあれば在宅避難をより良く過ごせる」というものです。電気が一週間～10 日間程度停まることを想定し、何をどの程度備えるべきか考えてみましょう。

次回以降、①「**必需品**」から順番に取り上げて行きますのでご期待ください。

【大地震体験コラム 5】

＝ ＝ 東日本大震災の経験から学んだ「本当に使える震災アイテム」&「実際は使わなかったもの」＝ ＝

宮城在住で東日本大震災を経験した「かつら」さんは「備えていた非常用アイテムのうち実際に使えたものはごくわずか」と話す。「東日本大震災では非常用と名のつくものより普段使っているものこそ重宝した」とのこと。

<本当に使えたアイテム>

- 食べ慣れている長期保存可能な食品**：震災時アルファ化米や保存用パスタなどが支給されたが味になじみがなく、当時 2 歳のわが子は食べられなかった。菓子パン、カップ麺、カロリーメイトなど普段の食品を多めにストックしておくべき。
- カセットコンロ**：煮る、焼く、お湯を沸かすなどのほかにも暖をとるなど、さまざまな用途に使える万能なアイテム。普段から定期的にカセットコンロを使用した料理をして慣れておくと、震災時に抵抗なく使える。
- ドライシャンプー**：震災時とはいえ、頭皮のにおいやかゆみは気になるもの。水が不要なのに頭皮の清潔を保てるドライシャンプーは東日本大震災時に売切れが続出、なかなか手に入らなかった。
- シンプルな機能のライト**：停電になると夜をどう乗り越えるかが課題になる。使いやすいライトは大活躍だった。
- ウェットティッシュ**：震災時の「手が洗えない」「食器が洗えない」「体がふけない」などの悩みを解消してくれるウェットティッシュ。アルコールタイプとノンアルコールタイプの 2 種類を備えておくと、生活のさまざまな場面で役立つ。

<実際は使わなかったもの> は次回掲載します。

＝ ＝ 「ESSE online フレンズエディター“かつら”さん」の HP より引用させていただきました ＝ ＝

=== ミッドスクエア防災対策マニュアル 追加版 ⑥ ===

在宅避難で生き延びる = 飲料水の備蓄方法をご提案

防災対策マニュアル追加版⑥を配布します。読後ファイルに保存して下さい。必需品の第1弾は「飲料水」です。日本の上水道はそのまま飲めますが、多くのご家庭ではペットボトル水、もしくはウォーターサーバーをご使用されていると思います。今回はペットボトル水の備蓄について考えてみましょう。

■成人一人の一日当たり必要な飲料水は 3L（リットル）

一般的に多く流通している 2L ペットボトル 6 本入りの段ボール箱売り※を想定すると右記となります。



家族人数ごとに必要な飲料水保存量の目安							
家族人数 (人)	1日分	3日分		7日分		10日分	
	L (リットル)	L	段ボール 箱数※	L	段ボール 箱数※	L	段ボール 箱数※
1	3	9	1	21	2	30	3
2	6	18	2	42	4	60	5
3	9	27	3	63	6	90	8
4	12	36	3	84	7	120	10
5	15	45	4	105	9	150	13

■ペットボトル水は保存性に優れている

一般的なペットボトル水は消費期限が 2 年とされています。これは中の水が変質してしまうということではなく、内容量を保持できる期間のことなので、消費期限を過ぎても開栓前であれば問題無く消費できます。

更に長期保存を想定したペットボトル水も市販されています。長期保存水と一般の水との違いは、ボトル素材である PET の厚みだけです。同じメーカーの水であれば長期保存水も一般水も「味」「ミネラル量」「pH 値」などに違いはありません。

保存期間ごとの
ペットボトルの厚み

保存 期間	厚み (mm)
2年	0.10
5年	0.25
10年	0.28
15年	0.48

- ペットボトル容器の PET（ポリエチレンテレフタレート）は目に見えない微細な穴が空いており、中の水が徐々に蒸発して内容量が減少します。長期保存水のボトルは素材の PET を厚くしているので内容量を長期に亘って維持できます。但し、お値段はそれなりに高価です。
- ペットボトル水は段ボール買いして直射日光が当たらない場所にそのまま保存しながらローリングストックで回す、または長期保存するのが望ましいです。

【注意点】ペットボトルの欠点として匂いがあるものの近くに置いておくと PET の微細な穴を通じてその匂い移ることがあるので近くに置く物には注意しましょう。

■「2 段階保存」で考える

まず、はじめに「長期保存水※」を「7 日分」、保存場所の奥に保存します。発災が無ければ数年間補充が不要なので積み上げて構わないでしょう。 ※ 5 年、7 年、10 年、12 年、15 年などがあります。

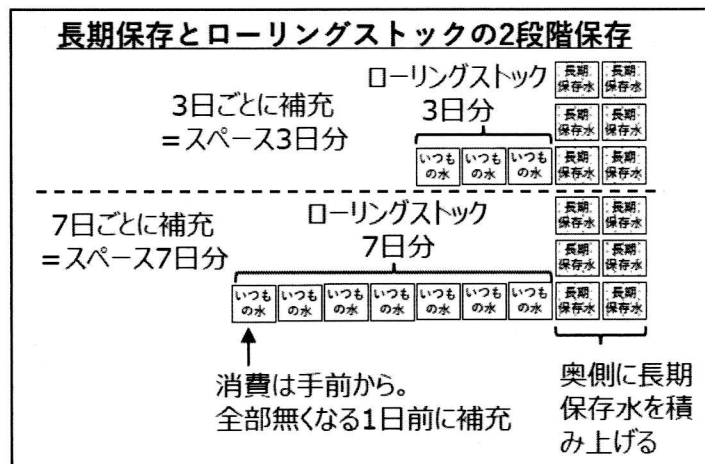


現状、日本で唯一の 15 年保存水「カムイワッカ麗水」を保存すれば 15 年間補充不要になります

次に、一般の「2 年保存水」を「3~7 日分」、「ローリングストック」分として、取り出し易い側に、できれば積まずに、一箱ずつ奥から手前にずらしながら消費していくことをお勧めします。こうすることでいざという時の安心と補充の手間を少なくすることが両立できます。

ローリングストック分として何日分を保持するか、については、「補充頻度」と「置けるスペース」が決め手になります。

3 日ごとに補充であれば 3 日分、7 日ごとに補充であれば 7 日分置けるスペースが必要になります。



■発災から何日間、水を保持できるか？

「明日、補充の水が届けられる」と言う日(=ローリングストック在庫が無くなる日)に運悪く大地震が発生しても長期保存水があれば安心です。後は「共助」(恐らく 2 日目)、「公助」(早くて 4 日目)の支援も期待できますが、まずは自助の分で、一週間から 10 日分の飲料水を確保することが基本です。

【大地震体験コラム 6】

== 東日本大震災の経験から学んだ「本当に使える震災アイテム」&「実際は使わなかったもの」 ==

宮城在住で東日本大震災を経験した「かつら」さんは「備えていた非常用アイテムのうち実際に使えたものはごくわずか」と話す。「東日本大震災では非常用と名のつくものより普段使っているものこそ重宝した」とのこと。前回に続き今回は、
＜実際には使わなかったアイテム＞

- 多機能な懐中電灯**：「いつか災害が起きたときのために」と奮発して購入したラジオ&サイレンつきの多機能な懐中電灯。場所をとるうえに、電池の消耗が早い、地震でパニック状態のなかでどのボタンを押せばよいかわからない、などの理由で実際には使いませんでした。
- 大量の非常食**：多すぎる災害食は値が張る上、「非常食」という意識が強すぎて食べている最中も落ち着かなかつたり、いつの間にか賞味期限が過ぎているなどでほとんど破棄。東日本大震災時は 3 日ほど待てば支援物資が届き始めたので、非常食を大量にストックする必要はなかった。特別な震災アイテムより普段使いしているものこそ、震災時に重宝し、メンタル的にも安心につながった。皆さんの参考になればうれしい。

== 「ESSE online フレンズエディター」かつらさんの HP より引用させていただきました ==

=== ミッドスクエア防災対策マニュアル 追加版 ⑦ ===

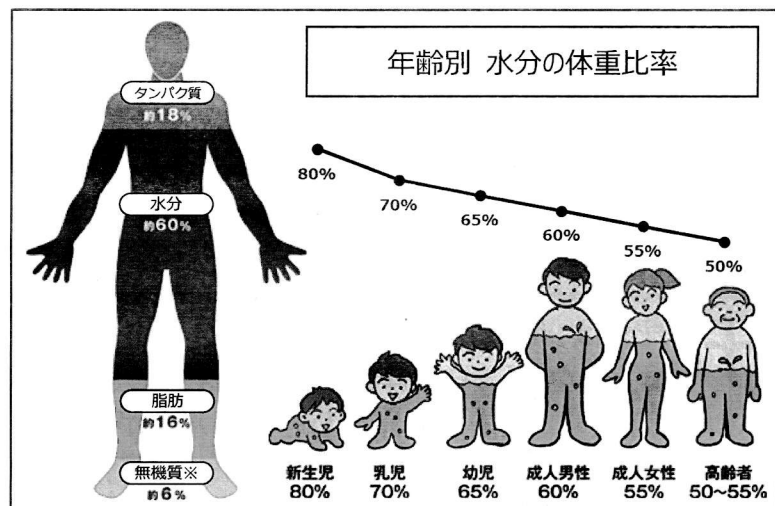
在宅避難で生き延びる = 水の大切さを再確認

防災対策マニュアル追加版⑦を配布します。読後ファイルに保存して下さい。前回 は必需品第1弾として「飲料水」を挙げましたが、今回は水の大切さを再確認いただき、十分な量の飲料水を万全に確保していただきたいと思います。

■体重の 60%は水分

人 体には体重比で 60%の水分が含まれるとされていますが、これは年齢によって違いがあり、一般的に年少者ほど水分量の比率が高くなります。

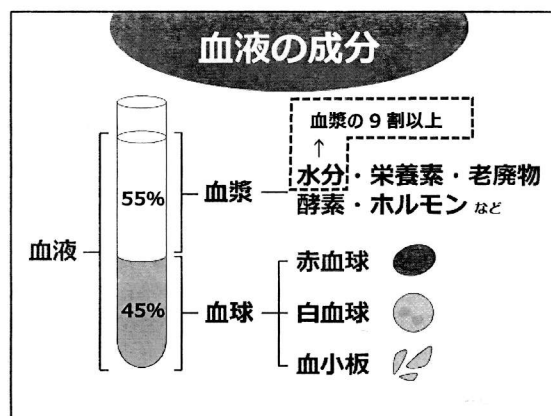
新生児で 80%、乳児で 70%ですので、将来ある子供たちの健康を守るためにも水は欠かせないものです。



※無機質：体内の元素のうち、酸素、炭素、水素、窒素以外のもので身体に必要なものを無機質（ミネラル）と総称。引用：大塚製薬 HP 水分補給ページ URL: <http://www.otsuka.co.jp>

■身体の中で果たされる水の役割：血液、尿、汗

血 液の量は一般的に体重の約 8%（13 分の 1）で、体重 60kg の人では 4.6kg で体積はほぼ 4.6ℓです。1ℓの急速な出血でショック死、1.5ℓの出血で致死量と言われています。その血液の成分は「血漿（けっしょう）」が 55%でその 9 割以上が水分です。つまり血液の半分は水でできています。



SGS 総合栄養学院 HP より引用

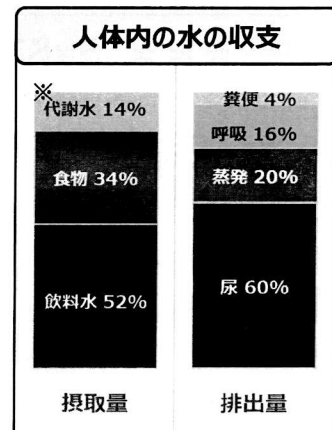
血液は吸収された酸素や栄養素を細胞に運び、老廃物を腎臓に送る運搬役です。しかし血液は水分不足になると途端にドロドロの状態になります。わずか十数時間のフライトでエコノミー症候群を発症する人が居るのは、低湿度の乾燥した機内で水分補給を怠った事が主な原因と推測されます。

尿の量は一般的に成人で 1 日約 1.2 ㍓とされています。右図のように通常は飲んだ水より多い量の尿を排出します。

腎臓は尿の排出加減で体内の水分量を調整していますが、水分が不足してくると尿の量を減らし、それに伴って体内の老廃物も残留してしまいます。

これにより身体に浮腫^{むく}みなどの症状が出たり、流れ出るはずの細菌が体内に溜まり膀胱や尿路の炎症を起こしたりすることもあります。

避難所生活を送る方々はトイレに行く回数を減らすため水を飲まないようにしがちですが、それによる災害関連死が過去に発生しています。



※ 代謝水：体内で栄養素がエネルギーに変換される際に生成される水。引用元：国立保健医療科学院論文「健康を支える水」2007
<https://www.niph.go.jp/journal/data/56-1/200756010002.pdf>

＜大きな誤解＞「夏は冷たいビールで水分補給」というのは全くの間違いです。ビールの成分の 9 割以上はたしかに水分ですが、残りの成分であるアルコール、カリウムなどが水分と相乗して利尿作用を引き起こし、飲むほどに脱水症状が進みます。他のアルコール飲料も同様ですので、お酒類を楽しむ際は水も一緒に飲むようにしましょう。

汗の成分は 99% が水分です。私たちは汗をかくことで体温を調整しています。もし、体温が 1℃ 上昇したら不調を感じ、2～3℃ 上がれば日常生活を送ることは困難です。皮膚上で汗をかきその水分が蒸発することで熱を放射し、体温を下けているのです。進化の過程で得たこの機能で健康を維持しましょう。

＜豆知識＞人間の他に身近な動物で汗をかくのは馬くらいで、犬や猫などは汗腺が無く、長時間の運動ができません。鍛えられた人が 2 時間以上マラソンを走れるのも、馬が長距離を走り続けられるのも発汗ができるからです。この貴重な機能を発揮するカギは「十分な水の摂取」です。災害時や平時に関わらず水分をこまめに摂り体温を平準化させましょう。



【大地震体験コラム 7】

＝ 断水経験を機に始めた水 24 リットルの備蓄…出番なく「面倒とも思った」。23 年後、万一の備えは家族 4 人を救った ＝

夕方なのに真夜中みたいー。1993 年 8 月 6 日夕方、O さん（仮名）は鹿児島市の高台にある自宅から異様な空を見上げた。やがて滝のような雨が降り始めた。仕事上の夫と連絡が取れない。「何か起きたのかも…」子どもは当時 3 歳と 5 歳。不安が募った。

7 日の明け方に夫が帰宅し胸をなで下ろした。だがすぐに日常は戻ってこなかった。断水が続く、暑いのに風呂に入れない。トイレも使えない。皿にラップを敷くなど洗わずに済む工夫を重ねた。自衛隊の給水などで何とか乗り切ったが、痛感したのは、普段意識しない水の大切さ。「もう大変な思いはしたくない」。8・6 水害を契機に 2 リットルのペットボトルの水を 12 本分備え始めた。

99 年に夫の転勤に伴い熊本市に引っ越した。蓄えた水の出番は 1 回も来ない。「面倒だからやめよう」と考えたこともあったが、8・6 の記憶が消えず、備え続けた。

2016 年 4 月 14 日午後 9 時半前、突然大きな地震が起きた。電灯や皿が次々と床に落ちる。「つぶされる」。その後も余震が続く、子どもたちと外に出て、車中泊。16 日未明、車内で眠っていると再び揺れに襲われた。車がひっくり返ると思うほどの激しさ。2 日後、家に戻ると、クーラーやレンジが床に散乱していた。食器棚は倒れ、壁には穴が空いている。停電は免れたが、水が止まっていた。頭に浮かんだのは保管した水。ペットボトルを取り出し、米を炊いた。2 回目の地震が起きて以降、避難所で配られたパンを 1 回食べただけだった。ささやかだけど、久しぶりの手作りの味。極限の状態が続いていただけに、夫と子どもの表情は和らいだ。水はその後飲み水などとして役立てた。「災害の準備を怠らずに良かった」と心から思った。

＝ 南日本新聞 2023 年 8 月 5 日 記事 URL : https://373news.com/_news/storyid/179707 より引用しました。 ＝

=== ミッドスクエア防災対策マニュアル 追加版 ⑧ ===

在宅避難で生き延びる = 食料備蓄 戦略

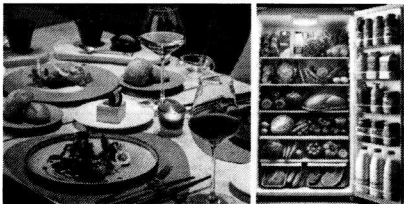
防災対策マニュアル追加版⑧を配布します。読後ファイルに保存して下さい。
今回は食料備蓄です。少々大げさですが「戦略」と題しました。実際に発災した
ときに、慌てず「想定通り」と思えるような考え方で計画・実行しましょう。

■発災直後の状況を想定する

大地震発生直後の状況を想像してみましょう。震源地を中心にあらゆるもの
が被災します。住民はもちろん、企業、公共機関、市民生活を守る警察、消
防、自衛隊なども全て被災者となります。

そしてライフラインが破壊され、電気は一週間程度、上下水道は一ヶ月程度
の間、復旧できません。物流も止まり、商業施設に物品を供給できなくなりま
す。また食品工場や材料・部品を納入するサプライチェーンも被害を受ける可
能性があります。

■備え無ければ発災後は手遅れ



毎日の食事を外食・お取寄せ・調理済み品の購
入で済ませている（食材備蓄が無い）場合、発災
後は即刻困ることになるでしょう。

また、炊事が主となる家庭でも食材が冷蔵庫・
冷凍庫にあるものだけでは、安心できません。発
災後に備蓄しようとしても食材などの在庫は瞬く間に無くなり、手遅れとなり
ます。発災前にできるだけ多くの食料を備蓄する戦略が重要です。

食料備蓄を戦略的に実践するには、上記のような想定を踏まえて、

- ① 停電で冷やす機能を失った冷蔵庫・冷凍庫を上手く活用する。
 - ② 常温保存食材を消費期限を確認しながらできるだけ多く保存・消費する。
- これらが食料備蓄の基本戦略です。

■発災時の食材消費順序

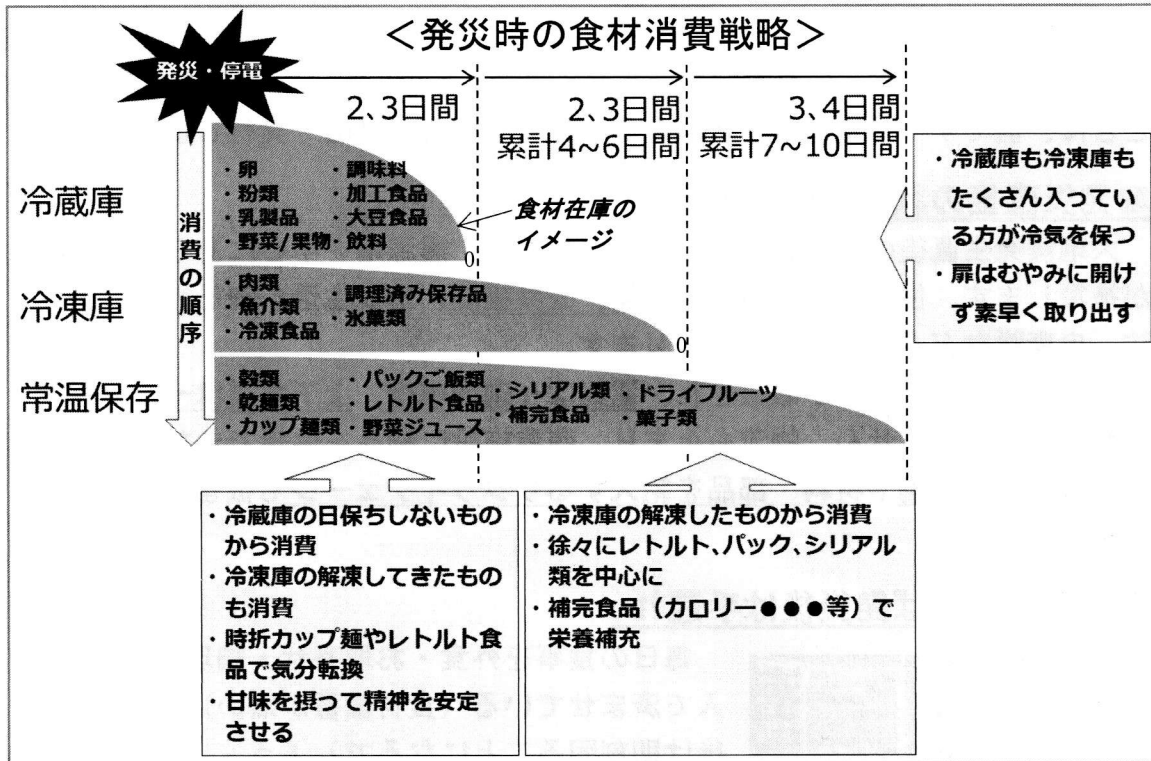
停電の場合、冷蔵庫・冷凍庫の「冷やす」機能は停止しま
すが「庫内温度をある程度保持する」機能は期待できます
※。停電後、冷蔵庫・冷凍庫はクーラーボックスになるので
扉をむやみに開けず必要なものを素早く取り出せるよう庫内
の配置を覚えておくことが重要です。

※：YouTube「そなえる
TV」で有名な高荷智也さん
の実験によると、庫内に中
身がたくさん入っている
場合、夏場でも冷蔵庫は 2
日間 10℃以下を、冷凍庫は
2 日間 0℃以下を保持でき
る、とのことでした。

<https://www.youtube.com/watch?v=rw8gE3E-SYI>



発災後、最初の 2、3 日を目標に冷蔵庫のものを消費する、同時に冷凍庫のものや常温のものも少しずつ消費しながら変化を持たせます。冷蔵庫の物を先に消費、冷凍庫のものは 4～6 日程度で消費、常温のものは食材供給が復旧するまでの一週間から 10 日間保つ程度の備蓄を心掛けましょう。



冷蔵庫・冷凍庫、そして常温保存の食材を蓄えることは、普段食べ慣れているものですので、結果的にローリングストックを実行していることになります。常温保存の食材もできるだけ種類を増やし、災害時でも栄養バランスが維持できる食事を摂れるようにしましょう。

冷蔵庫・冷凍庫は中身がたくさん入っている方が停電後でも冷気を永く保ちますので、普段から食材をしっかりと入れ、取り出し易いように留意しましょう。

【大地震体験コラム 8】

＝＝＝＝＝震災時、ココロをほっとさせた「甘いもの」＝＝＝＝＝

私は 3.11 の東日本大震災で被災しました。震災後、「甘いもの」への欲求が高まり、1 個のケーキの甘さに助けられました。東日本大震災の発生から 2 日後、情報を求めて仙台市内を彷徨していると、ある洋菓子店の看板に、手書きで「ケーキあります」と、か細い字で書かれた紙が貼られているのを見つけました。

吸い寄せられるように中に入ると、停電した薄暗い店内で、きちんと制服姿の女性がケーキを売っていました。売っているケーキは、火を通さなくても作れるクリームタイプで、3 種類あり、どれも 330 円で販売していました。持ち帰ったケーキは夜中、懐中電灯の薄明かりの下で、妻と食べました。妻のちょっと緩んだ表情に何より安心しました。体の細胞 1 個 1 個にエネルギーが染み渡る感じで、これまでの人生で食べたケーキの中で、文句なく一番おいしいケーキでした。

多くの被災者の方々からも、甘いお菓子を食べた時、心がほっとしたという話を耳にしました。震災時は、多くのストレスが突然襲いかかってきます。これらのストレスを少しでも緩和できる可能性があるのが、普段から食べているスイーツなどの「甘いもの」でしょう。実際、脳の唯一の栄養源であるブドウ糖は、「甘いもの」の代表であるショ糖から簡単に作られます。さらに、このブドウ糖は、おだやかな気持ちをつくる脳の神経伝達物質であるセロトニン分泌に重要な働きをしています。

今後の震災対策として、行政、企業、各家庭での「備蓄食」の重要性が高まっています。主食や主菜などの備蓄食以外にも、ココロをほっとさせる「甘いもの」を保存することが大切です。

＝＝＝＝＝独立行政法人 農畜産業振興機構 HP 宮城大学 石川准教授のコラム https://www.alic.go.jp/joho-s/joho07_000668.html より引用しました。＝＝＝＝＝

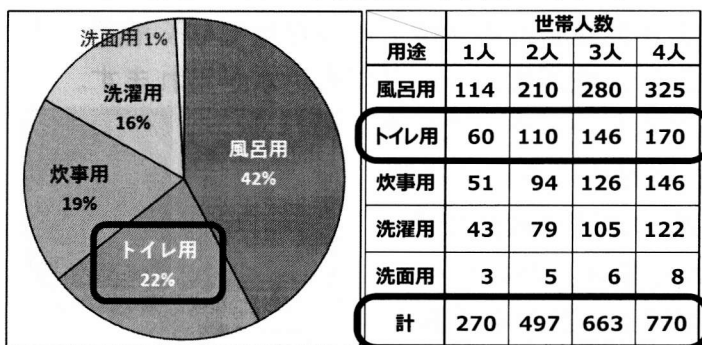
=== ミッドスクエア防災対策マニュアル 追加版 ⑨ ===

在宅避難で生き延びる = 衛生用品の備蓄 (1)

防災対策マニュアル追加版⑨を配布します。読後ファイルに保存して下さい。備蓄物資・必需品の最後は衛生用品です。大地震発生後は停電と断水により、水の供給が止まり排水もできなくなります。しかも上下水道の復旧は 1 ヶ月程度掛かるとも言われていますので、戦略的に考えて備蓄計画を立てましょう。

■4人世帯では1日に770ℓの水を使用、トイレはその内22%

世帯人数別 1 日の水使用量 (単位: リットル)



東京都水道局: 令和 2 年度生活用水実態調査より

左図は東京都水道局調べによる世帯人数別 1 日当たりの水の使用量です。4 人世帯では 1 日当たり 770 リットルもの水を使用しています。飲料水は 1 日 3 リットル/人ですが、それよりはるかに多い水を普通の生活で使っているわけです。

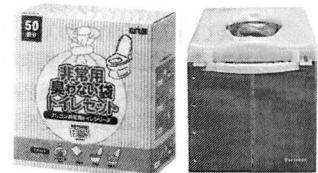
このうち、22%を占めているトイレ用が被災時には最も困ることになり、排水管がダメージを受けていけば水を流せない状態になります。

そうすると携帯トイレや簡易トイレを使うことになります。日本トイレ協会によると、「携帯トイレ」は既存の洋式便器にビニール袋を被せて使うもの、「簡易トイレ」はそれ自体が便器となりビニール袋を使用するものとされています。在宅避難ではどちらも使えますが、インターネットの販売サイトでは、これらの呼称は曖昧なので購入前に十分確認しましょう。

■携帯トイレも簡易トイレも決め手は排便袋の性能

インターネットの非常用トイレ販売サイトでは多くの製品が販売されています。製品の層が厚いのは良い事ですがこれらの製品で重要なのは「防臭力・防臭維持力」「凝固力」「使い易さ(特に口の縛り易さ)」の 3 点です。

被災時は行政のゴミ収集も止まるので使用済み排便袋は各戸で保管することになります。性能の劣る製品は臭いが漏れ出し手に負えなくなります。評価の高い BOS (ボス) ※1 などの製品を手に入れましょう。



左) BOS 非常用臭わないトイレセット (携帯トイレ)

右) ラップポン排便袋熱圧着方式 (簡易トイレ)

両方とも排便袋は高評価の BOS を使用。いずれも商品の一例。

※1: クリロン化成(株)が 2012 年より販売中の防臭袋。元々は医療用として開発された袋で便臭を測定限界値以下まで抑える性能を持つとのこと。

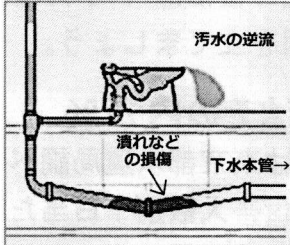
発災一週間後に電気が復旧しエレベーターが稼働しはじめ、さらに地上にマンホールトイレや仮設トイレが設置されるとすれば、これらの非常用トイレは**最低一週間分の備蓄が必要です**。1 日 5 回×7 日分×人数分で 4 人の場合 140 個です。携帯トイレの使い方は動画でわかりやすい解説があるのでそちらをご覧ください。※2

※2: 日本トイレ研究所「携帯トイレの使い方」
<https://youtu.be/8MFElt6f0Vk>



■排水管確認完了まで排水しないこと（厳守！）

被災時 排水管損傷の影響



会「集合住宅のための災害時のトイレ使用マニュアル」作成の手引
<http://www.shasej.org/iinkai/200603/20200603.pdf>



左図はトイレ関係の公社が作成した資料からの引用です。下水本管に繋がる排水管に損傷がある時に排水すると、図のように住戸トイレへの逆流が発生します。

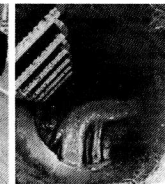
当マンションの排水管は生活雑排水（キッチン以外）と汚水（トイレ）の排水は住戸床下で合流しているの、逆流が発生した場合はトイレだけでなく浴室、浴槽、洗面所、洗濯機パンなどにも汚水が溢れます。

そうならないよう、大地震

発生後に災害対策本部は早急に敷地内 3 カ所の「第 1 樹(ます)※3」を確認します。樹の水流が確認できれば建物から下水本管への「繋がりが確保」がわかるので排水も可能になります。災害対策本部から「異常無し」の連絡があるまで全ての排水は厳禁です。



第 1 樹の 1 つ(0-リ
ン前)を確認の様子



第 1 樹の底面

※3: 当マンションでは、各住戸前のパイプスペース(以下 PS)を上下方向に縦管(たてかん)が貫いており、各住戸の排水は PS 内で縦管に合流します。縦管は主に 1 階天井裏で幾つかに合流して地下一階天井部に到達、そこから免震機構を横切って建物外に向かい、道路下の下水本管に繋がります。マンション敷地内にはその中継点として第 1 樹(だいいちます)と呼ばれるマンホールが 3 カ所あります。それらの蓋を外して水流を目視することで下水配管の状況が確認できます。

■トイレ以外の衛生用品備蓄も重要

今回はトイレに焦点を当て「携帯トイレ」「簡易トイレ」の備蓄と下水管の状況確認の大切さをお伝えしました。次回は水の普段使用の 42%を占める風呂、16%を占める洗濯について取り上げる予定です。ご期待ください。

【大地震体験コラム 9】

＝＝＝＝＝トイレは安心できる場であるべき＝＝＝＝＝

2011 年 3 月 11 日は東京から仙台へ移住して 11 年目の春でした。大地震の最中は、休校のため自宅学習中だった娘を抱きかかえて長く続く揺れに耐えました。揺れがおさまると、私はスイッチが入ったように、出口やガス、電気の安全確認など、体が自然に動き始めました。関西生まれで阪神淡路大震災では親族が家を失った経験がある私は、仙台移住以来「必ず起こる」と言われていた宮城県沖地震に対して、緊張感を持って生活していたように思います。水や乾電池、携帯トイレを備蓄するなど自分なりに策を講じていたうえ、自宅は内陸にあり、津波被害に遭わなかったため、被災後の衣食住には特に困ることなく過ごすことができました。

しかし唯一困ったのはトイレ。まったく想定していなかったのですが、発災後 4 日目に自宅トイレの便器から「ポコポコッ」という何やら異様な音が響き、突如マンション全戸のトイレ排水が我が家の便器から溢れ始めたのです。何が起っているかわからないまま、家族 4 人総出で風呂場の手桶を使って溢れる汚水をすくい、外の排水用マンホールをこじ開けて流す作業を数時間続けました。

後でわかったのは本震で 1 階の自宅下にあったトイレ用排水が部分的に潰れ、流れず日増しに溜まっていった上階のトイレ排水が一気に自宅トイレから溢れたということでした。その後、住居下の排水管修復のためマンション全戸で 3 週間トイレ使用禁止になり、67 世帯の住人は駐車場設置の仮設トイレ 1 基を共有することになりました。順番待ちをしている会話が聴こえる中、薄いプラスチックの扉越しにお尻を出して用を足す。そんなストレスを毎日感じるうちにトイレへ行くことが苦痛になっていきました。3 週間後、工事が完了し、自宅トイレで用を足した時の感動は忘れられません。トイレは安心できる場であるべきという、当たり前のことに気づかされた瞬間でした。

＝＝＝＝＝特定非営利活動法人日本トイレ研究所のコラム 井上きみどりさん「3.11 トイレと私」<https://toilet-magazine.jp/disaster/2662> より引用しました。＝＝＝＝＝