



## 31号

2007年4月発行

# あるある



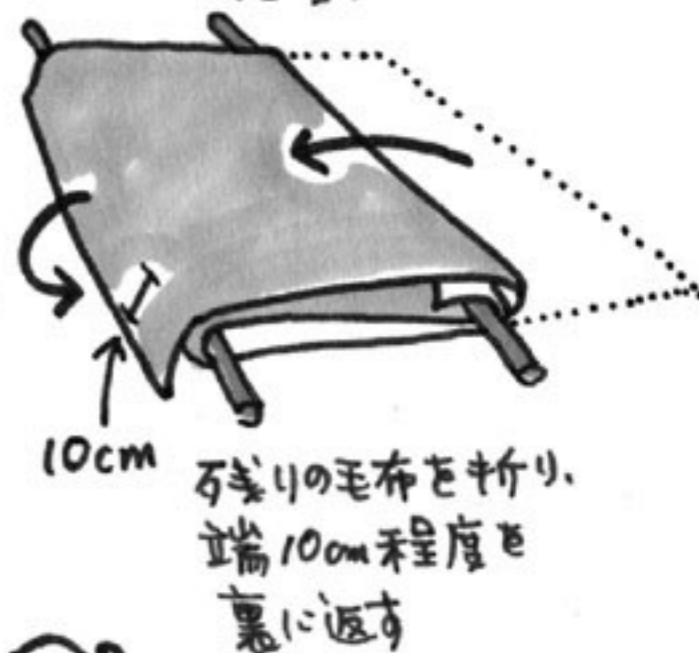
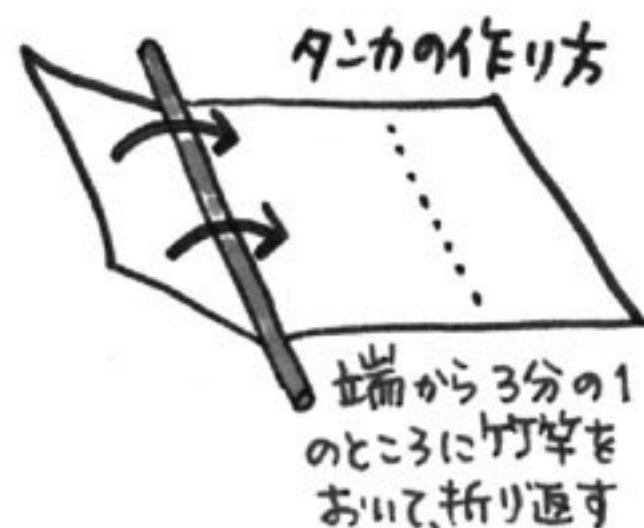
### Let's 防災訓練 楽しく タンカリレー編

**ルール**

30mの距離を  
速さを競うので  
なく、「安全」かつ  
「正確」に搬送  
すること。  
(毛布は1回づつ  
はずして作り直す)



2006.11.18  
大府市で開かれた防災運動会より



## CONTENTS

- P2~P3... **特集1** 超高層ビルで地震! 階段を降りてみよう
- P4~P5... **特集2** 理事・評議員に聞く
- P6..... **紹介リレー 活動紹介&募集**
- P7..... **れんらくちょう**
- P8..... **まめ豆知識**

## あるあるが欲しい。

RSY会員に配っています。お気軽にお問い合わせ下さい。

TEL 052-783-7727

URL <http://rsy-nagoya.com/>

### ■レスキューストックヤードって?

災害時(レスキュー)に役立つ「人・物・情報」を、平常時から蓄える(ストック)場所(ヤード)にしたいという意味。

# 高層ビルで地震！ さあ、どうする！？

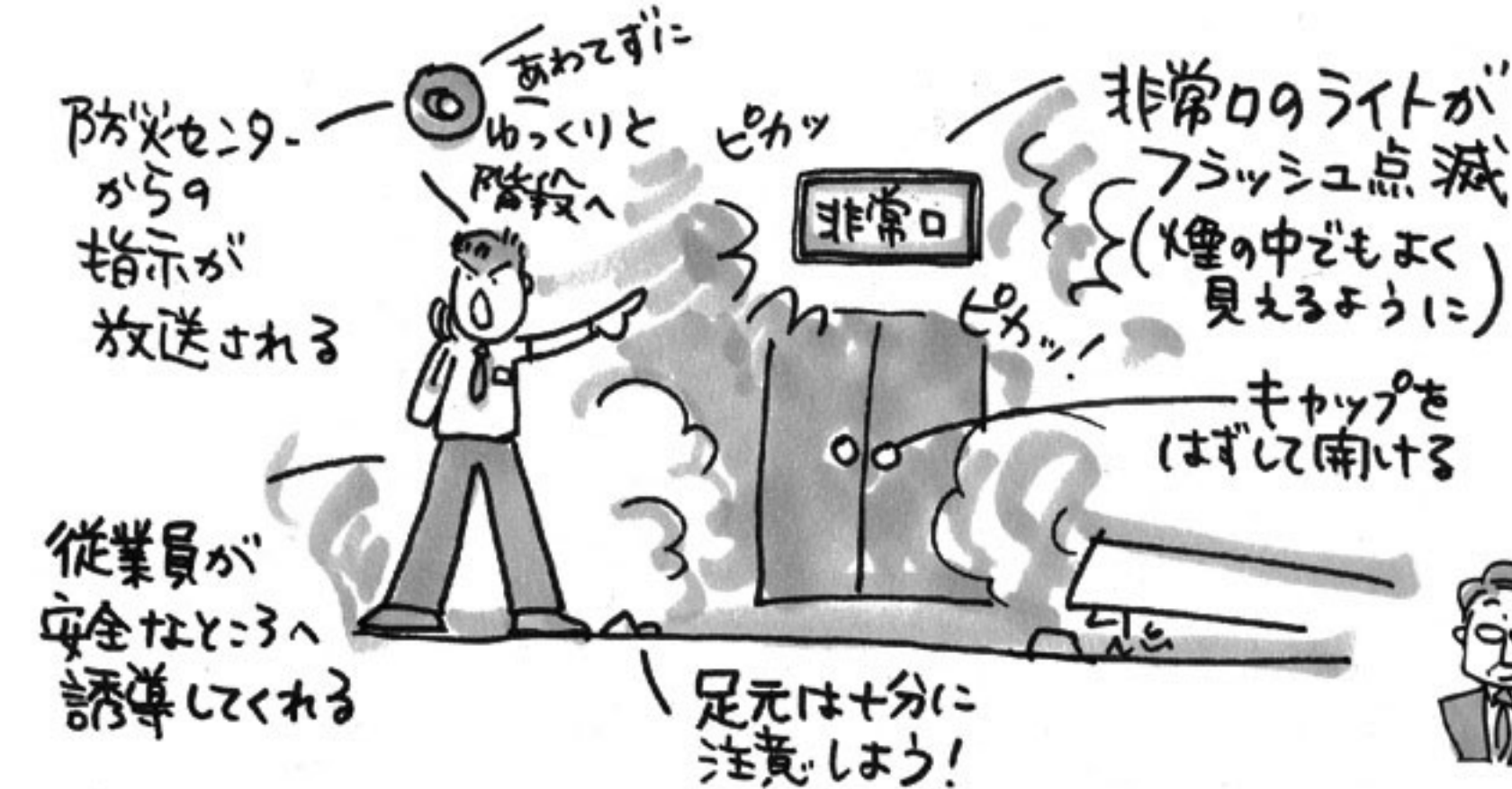
街の象徴、メインストリートの華の超高層ビル群。ショッピングに食事にビジネスに、足を運びたくなる魅力が一杯。そこではいったいどんな防災に取り組んでいるのでしょうか？編集メンバーが高層ビルの管理者に取材してきました。

## 地震が起きるとビル内はどうなるの？



管理会社Sさん

建物自体は阪神・淡路大震災レベルの揺れに対応できるようになっているので、倒壊することはありません。エレベーターが止まり、非常口への誘導灯がフラッシュ点滅します。これは煙が充満した場合でもよく目立つのです。非常階段はビジネス階で2つ、飲食店街も多数設置しています。一階にある防災センターから館内放送で状況によって避難の指示が出ますし、従業員が誘導・案内をします。



ビルだけが  
努力してもダメ。  
どこで働く人、  
訪れる人たち、  
みんなが協力  
しないと災害は  
避けられない。



### 防災センターって？

このビルは建物の一階に設置しており、常時10名が24時間体制でビルの警備にあたっています。

## いったいどんなしくみで揺れを逃がしているの？

建物が地震によって共振すると、なかなか揺れが止まりません。超高層ビルでは制震で揺れを抑えます。制震工ブレースの一部に粘り強いやダンパー（減衰力調整装で地震エネルギーを吸収させる方法（上の階に伝わる揺れを吸収させる）があります。風や小規模の地震による揺れは、屋上階に設置したおもり法も移動させて反力を得る方法とでめると同じ原理。

すると、なかなか揺れが止まりません。超高度ビルでは制震で揺れを抑えます。制震工ブレースの一部に粘り強いやダンパー（減衰力調整装で地震エネルギーを吸収させる方法（上の階に伝わる揺れを吸収させる）があります。風や小規模の地震による揺れは、屋上階に設置したおもり法も移動させて反力を得る方法とでめると同じ原理。



## 火災が発生したら？

火災を発見したら防災センターに非常電話で連絡、その後はセンターからの放送に従ってください。自動的に消防署にも連絡が入るようになっています。各階の間取りは同じにしてあり、避難や救助しやすいようにしてありますし、消防署とも事前に打ち合わせしています。テナントには消火・通報・誘導の最低3人の防災責任者を配置するよう義務づけています。

各階には、消防用ホース（消防士用/2カ所）・簡易消火ホース（一般でも使用可/廊下に6カ所）・消火器が設置してあり、天井には排煙装置もあります。非常階段横にはメガホン・非常用電話・火災確認スイッチがあります。



非常用設備



左から火災階表示板・非常電話（防災センターにつながる）・メガホン



消火ホースと消火器



紐で固定した金庫 店舗案内コーナーのすぐ横にある特別避難階段。すぐ脇にAEDが設置してある

## 他にどんな防災対策をしているの？

**オフィス階：**ガス設備はなく喫煙も指定場所のみにして、火災の原因を減らしています。各部屋には避難経路図をドア内側に貼り、ロッカーは床に、間仕切りは天井と床、金庫はベルトで固定しています。高いロッカーや棚はほとんどありません。

**防災教育：**自衛防衛隊（全従業員の2～3割）を作って、防災手帳を渡しています。春と秋には消防隊員とともに避難訓練を行い、非常階段からの徒歩避難訓練もしています。また、毎週一回、防災関係者と管理会社とが会議をし、コミュニケーションを怠らないようにしています。



紐で固定した金庫

店舗案内コーナーのすぐ横にある特別避難階段。すぐ脇にAEDが設置してある

取材をしてみて、防災基準に基づいて誠実に対応しているという印象を持ちました。また設備の完備だけでなくそれを活かすためのネットワーク作りを心がけているのがすばらしいと思いました（編集メンバー）。しかし、ふと取材していて気がつきました。

## 階段以外に逃げる手段はない！？

次号は、階段にスポットを当てて、いったいどうやって安全に避難すればいいのかを考えます。お楽しみに！

# 高層ビルで地震！ 階段を降りてみよう

30号で取り上げた超高層ビル。取材をしてみて、心と気がつきました。

## 階段以外に逃げる手段はない!?

ということで、階段の避難についていろいろ考えてみました。

### 実際に降りてみて感じたこと。

ビル管理人のSさんによると、50階くらいから降りると普通の人でも膝がガクガクし、翌日は筋肉痛。時間も30分はかかるとのこと。実際に編集委員も10階分降りてみました。

ハイヒールだったら、足が痛かったかも。階段室は金属やコンクリートで囲まれていて、音が反響しやすいので「キヤー」なんて叫んだらとってもスリリングな展開になりそうでした。窓がないので、照明が切れるとお化け屋敷より怖いです。非常灯が自家発電と聞いて安心しましたが。

### 助け合いながら、降りる。

非常時、どうしても取り残されがちな障害者やお年寄り。でも、みんなが少し知っていれば助けられることができる!そこで、介護のお仕事をしている編集委員のキヨさんに、いろいろ教えてもらいました。

#### <車椅子の方を介助する>

- ① 4隅に1人ずつ立ち、前輪側(タイヤのすぐ上)後輪側(後輪の内側にある棒など)をしっかりと持ち上げる
- ② 要介護者が階段の上側を向く向きで、声を掛け合いながら降りる(階段の下を向くと、落ちるという恐怖心が強くなるため)



#### 地震が起きるとビル内はどうなるの?

建物自身は阪神・淡路大震災レベルの揺れに対応できるようになっているので、倒壊することはありません。エレベーターが止まり、非常口への誘導灯がフラッシュ点滅します(以後略 詳しくは30号で)。



実際に非常階段を10階分降りてみる



超高層ビル管理会社Sさん

- ・狭い+単調な形状+色彩のせいで閉塞感を強く感じた
- ・踊り場ごとでターンするので目が回る&足を踏み外しそうになるので、手摺を掴まざるを得ない
- ・何階降りてるのか感覚がなくなる
- ・高齢者や障害者、子どもに限らず、一気に降りることはできないし、体力・判断力の低下で危険

階段の段差は健常者が通常に使う高さなので、ひざの悪い人にはつらいと思います。幅も大人2~3人(3人はちょっとつかも)が並ぶ程度で、大勢が殺到すること、途中の階からの避難者が割り込むことなどを考えると、かなりの渋滞が予想されました。あとビジネス階の階段は金属製だったので、水などで濡れると転倒しやすくなるかも。

- ・無機質な階段をひたすら降りたという感じで、これが20、30階となると感覚が麻痺してどこにいるか分からなくなりそう
- ・10階分でも、普段階段移動をしないから膝がガクガクした
- ・幅的に、車椅子の人を介助するには狭いなあ

#### <視覚障害の方を介助する>

- ① 片手は手すり、片手は介助者の肩に置く
- ② 介助者は要介護者の1段下に立つ
- ③ 階段の前で「ここから降りますよ」と声かけをする
- ④ 階段の終わりがけは「あと3段で終わります」などと声かけをする。また今、何階にいるのかも伝える

#### <聴覚障害の方が近くにいたら>

館内放送が聞こえないので、被災状況や避難誘導のアナウンスを筆談などで伝える。  
※目が見えるので避難そのものはスムーズにできるが、その後どこに避難・待機するのが分からない場合があるので、誘導の内容をきちんと伝える

#### <精神障害の方の対応>

- ① どこから逃げればいいのか、その後どこに避難するのか、を分かっているか声を掛けて確認し、今から避難場所に行くことを伝える
- ② 要介護者の一段後ろから一緒に降りる(不安が高まって興奮状態になると、急に声を出したり挙動不審になることもあり、前や横にいてそのあたりを受けることもある。何かあれば後ろから動きを押さえたりする必要があるため)  
※みんながみんな、パニックになって暴れるわけではない

#### <知的障害の方の対応>

- ① 避難場所に移動することを伝えて、手を繋いで誘導する→パニックで逆に動けなくなる可能性があるため、手を引いてあげる形で避難
- ② パニック状態になると、走り出したりすることもあるので、はぐれてしまわないよう、絶対に目を離さない  
※みんながみんなパニックになるわけではない

#### <おんぶして運ぶ>

膝を抱えて普通におんぶできない場合



### 階段を安全に早く降りるには?

階段で避難するときに何に気をつけたらいいのだろう? 編集委員が考えた、階段を早く、安全に降りるアイデア。

- ・非常扉に注意。向こう側に人がいるかも常に考えて
- ・落ち着いて確実に避難する、声を掛け合う
- ・「渋滞時の心理」狭いところの脱出には「協調」すると、「競争」よりも全員が早く出られる

★今回の取材で、いろんなことが見えてきました。次号は、一般家庭や施設の階段取材しました。お楽しみに!

#### 能登半島地震 報告

3月25日に発生した能登半島地震は、能登半島を中心に大きな被害をもたらしました。RSYの今までの動きを簡単にまとめます。

2007/03/25 09:42頃 (内閣府/消防庁発表)  
能登半島沖震源約11km  
規模：マグニチュード6.9  
震度6強：石川県七尾市、輪島市、穴水町

被害状況/新潟・富山・石川・福井県 (04/18現在消防庁発表)	穴水町の被害状況 (04/16現在穴水町発表)
死者 1名	死者 0名
重軽傷 336名	軽傷 39名
全壊 580棟	住宅 全壊 65棟 半壊 85棟
半壊 1,063棟	非住宅 全壊 121棟 半壊 60棟
一部損壊 9,288棟	一部損壊 297棟 133棟
避難所 11ヶ所289名	避難所 3カ所 137名

穴水町 (2005年国勢調査速報より)  
人口 10,547人 (3,744世帯)  
面積 約183平方km

RSYではスタッフの浦野が、翌日の26日に現地へ入り、輪島市・穴水町を調査しました。RSYとしては、マスコミや支援の目が当たりやすい旧門前町ではなく、被災自体は目立って多くはないが、それぞれの被災者の状況は同じである穴水町を支援することにしました。「被災者に寄り添う」ということを柱に、以下のことを実行、継続中です。

- ・ボランティアセンターの立ち上げ、継続支援
- ・家の相談会開催の補助：調査を地元ボランティアが行った結果、家の不安が多く出たため、専門家の相談会を開催
- ・うるうるバック配布：(ウェットティッシュ、ハンカチ、飴、石鹸) 04/07に穴水町へ300、旧門前町へ1500バック発送。穴水町では一人暮らしの高齢者宅(222件)に民生委員が被害状況調査を実施し、その際のツールとしてうるうるバックを使用。
- ・避難所・仮設住宅サポート
- ・足湯隊サポート：被災地NGO協働センター(震つな)が中心の足湯マッサージ企画。RSYとしては、場所の提供などでサポート。03/31-04/01には、名古屋のメンバーが穴水町でマッサージを行った。

次号でも引き続き報告を掲載していきます。また、ホームページで現地の報告が上がっています。→<http://www.rsy-nagoya.com/rsy/blog/>

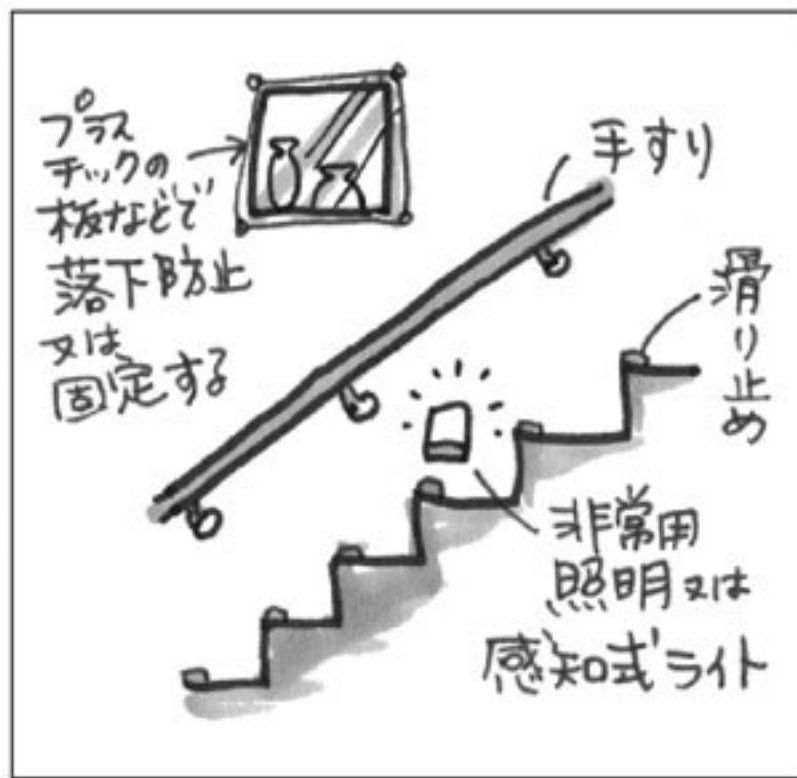
## あなたの避難経路は大丈夫？

自分の家で地震にあったとき、どこから逃げますか？



とりあえずはやっぱり、**階段。だけど...**

安全に降りることができるようにしておこう。



前号に引き続き、テーマは階段。今回は戸建ての住宅での階段のことや、3～10階程度の低層マンションでの避難、施設での避難などを検証してみました。

あなたの家の階段、大丈夫？



もし、これからマイホームを作るのなら、階段にもちよつと注意。一気に落ちてしまわないように、踊り場を設けたり、折り返す階段にしたり、手すりをつけましょう。特に障がい者には、踏み板をつけた方が安全です。

## 障がい者の避難手段

階段は車椅子では降りることができません。いったい、車椅子生活の人たちはどんな工夫をしているのでしょうか。編集委員が車椅子の建築士阿部一雄さんと、重度障害者支援施設「サマリアハウス」にお話を伺ってみました。

「車いすの一般建築士」として本誌27・28号に登場した阿部さんのお宅にはホームエレベーターがあり、配電盤を1階と2階の2箇所に設置。これは復旧操作を2階からも可能にするため。また木製のベランダには避難ハッチを取り付け、いざと言う時には、ロープを使って1階に下りる覚悟とか。でも、これは「車イスマラソン」の選手だからできることかも。そこで、障がい者がいるお宅での注意・アドバイスを聞いてみました。

「最短の避難経路を確保し、なるべく低層階に住むのがベストです。ホームエレベーターがある家は、非常電源の有無もチェックしておきましょう。玄関が開かない場合、ベランダで救助を待つのも現実的な選択（そっちの方がいいかも）。日頃からの心構えと準備をしておきましょう」



阿部一雄さん



2階にもある配電盤。



2階のベランダに設けられた避難ハッチ。

編集委員：ずいぶんしっかりしたスロープが造っていますが、どんな経緯でできたのですか？

サマリアハウスでは、現在14名の障がい者が生活しています。ここには、2階から1階へ滑りにくい材質を使ったスロープが設置してあります。ちょうど、サマリアハウスの設計計画中に、他府県で施設の災害・事故が相次ぎ※、「避難困難な人々への防災対策」が議論され、結果、このスロープができあがりました。



左：サマリアハウス全貌  
右上：2階から見たスロープ  
右下：1階から見たスロープ  
左下：隣の部屋へはパーティションを車椅子で破って行く



※1985年長野市内の地すべり災害で特別養護老人ホームの26人死亡  
1986年神戸市の精神薄弱者施設の火災で知的障害者8名焼死  
1987年東京都東村山市の特別養護老人ホームの火災で17人死亡

3～10階建ての

## マンションなどの避難経路

ある日の編集会議

マンションってさ、地震で扉が開かなくなることもあるわけでしょ？

そうやんね、だからベランダに避難ハッチがあるんよね。

そういえば、避難ハッチっていったいどうなってるの？

あれってさ、どうやって使うの？

...わからへん。

ハッチってどの部屋にも設置してあるの？

...え。ないの？

3階以上の建物になってくると、高層マンションと同じように避難は困難になってきます。地震で建物が歪み、扉が開かなくなることもしばしば。そうすると逃げ道はベランダということも。

建築基準法では、5階以上の共同住宅では、2つ以上の避難経路を設けることになっています（2方向避難）。ベランダの避難ハッチはその避難経路のひとつ。しかし、意外とどうやって使うものなのかが分かりません。ということで、編集委員のおうちのベランダを覗いてみました。



## 避難ハッチって？

10階以下の建物で、敷地などの関係で階段が2つ以上設けられない場合、階段の位置と対称の位置に設けられる。全ての住居に設けられるものではなく、大抵一番端の住居のベランダに設けられる事が多い。

ハッチの大きさは直径50cm以上で金属製の避難はしごが収納されている。これらは6ヶ月ごとに機器点検、1年ごとに有資格者による総合点検（動作確認）が義務づけられている。

## 避難ハッチを降りてみました。

調査：編集委員 マッチョ・鈴木



私のところの管理会社は使用方法をよく知らなかったの、やはり自分で試してみるべきですね。故障・錆などによる劣化があれば、管理会社に連絡しましょう。

避難ハッチの上蓋は、持ち上げるだけで簡単に開くので、子どもの転落に注意が必要だと思いました。また、避難方法や避難袋の中身の検討など家族で話し合うのもいいですね。我が家では私が先に降りて、子どもと避難袋を受け取り、その後に妻が降りることにしました。

普段から気にしておこう！



隣からパーティションを破って避難してくることもあるので、洗濯機や鉢など、避難の邪魔になるものは置かないようにしましょう。

ましてや避難ハッチを隠してしまうと、非常時に命を落としかねません。また、ハッチの中の蜂の巣などにも気をつけ点検をこまめに。

自分のベランダにハッチがない場合は、どこにあるのか確認しておきましょう。



上：管理会社の人と一緒に  
中：はっと見よく分からない指示  
下：バラバラと階下に落ちたゴミや蜂の巣。別の編集委員の家は真下に子ども用プールが！

## 地下鉄の防災ってどうなってるの？

都市での生活や移動に欠かせない地下鉄。名古屋市でも、一日に約115万人の利用者がいます。そんな地下鉄には、いったいどんな地震や水害に対する備えや工夫があるのでしょうか？名古屋市交通局の萩野さんに、あるある編集員が聞いてみました。

**山田** 普段のお仕事は何をされているんですか？

**萩野** 今は交通局の土木部門で、バス停の整備などを行っています。3年前までは20年間、地下鉄の土木部門に勤務していて、トンネルやコンクリート、線路などの補修・管理を担当していました。耐震補強工事なども行っています。

### 地下鉄って浸水するの？

**藤田** 地下鉄では、水害時はどういう対策がされるんですか？

**萩野** 金山駅よりも南の名古屋港駅までは40cmくらいの厚みの「防潮壁」が出入り口に設置されています。高波がきても大丈夫なように、上までびっちり閉まり、通気口も全て閉まるようになっています。これはボタン一つで操作できます。高波警報が出ると、各駅の駅員が判断して操作することになっています。

**中島** 夜とか、駅に人がいなかったらどうするんですか？

**萩野** 終電後も駅員はいるんですよ。24時間勤務です。0:30に消灯して4:30に始業するので、レール交換などは電車の動いていない4時間の間にするんですよ。

**一同** ええー！！ そうなんだ！

**石井** 防潮壁などが閉められたら水は全く入って来ないんですか？

**萩野** 通気口まで閉めると言っても、小さい穴はいろんなところにあるし、通気口にも横に水抜き穴があるので、結局そこから水が入るので、浸水しないことはないですね。実は東海豪雨（2000年）はそれが原因で浸水しています。

**辻** 浸水するとどこかで分かるようになってるんですか？

**萩野** 基本的に運転司令室では「短絡（たんらく）※」することで電車の場所を把握して管理してい

ます。浸水すると、短絡が発生するので、場所を特定することができます。ただ、それが本当に浸水なのかどうかは、実際には誰かが現場に行かないとわからないので、そこは人海戦術です。

**藤田** 浸水したらどうなるんですか？感電！？

**萩野** 浸水すると感電する前にヒューズが飛ぶので大丈夫です。いろんな配線があるので多少はびり

# あるある座談会

っと来るかもしれませんが。

**辻** 停電したら真っ暗？

**萩野** 非常灯は設置されています。普通の照明は15~20mおきの一つ、非常灯も同じ間隔で設置さ

れています。普通の照明が切れると自家発電で非常灯が点くようになっています。駅構内は豆電球なので少し暗いですけどね。

### 地震が起きたら？

**加藤** 地震に関する対策はどういうものがあるのでしょうか？

**萩野** 各線に1~2個の地震計が設置されていて、震度4以上を観測した場合、その地震計の周辺の

でも、名古屋~栄間の地下は比較的浅いところに造られていて、さらにそこら中でビルに接続していますから、壁の構造としては弱くなっているんですよね…。

駅が一番深いところに造られていることが多く、駅との間は山なりになっています。なので停電になっても列車はどちらかにたどり着けるようになっていきます。逆に、地下より高架の方が危ないですね。

**辻** 地震で火災が発生する可能性は？

**萩野** ないとは言えません。対策はしていますが、まだ完璧ではないですね。ただ、壁は耐火または防火素材を使っています。

また、2003年にあった韓国での地下鉄の大火災以後、「二方向避難の確保」を国交省が決めました。つまり、一方の通路が塞がれても、もう一方に避難できるようにすることです。伏見駅の真ん中にガラス盤が張ってあるのをご存知ですか？片方のホームで火災が発生しても、反対側に煙がいかないようになっています。こういった防火対策は2009年に全て完了しています。

また、非常階段も設置してあります。階段が1つしかないという駅はありません。必ず反対側にも出口があるようになっています。

**藤田** そんなのありました？  
**萩野** ありますよ~。黄色い扉に非常用と書いてありますよ。プラスチックのカバーを外せば誰でも開けられるようになっています。

### 普段の備えは？

**中島** 災害時に参集した場合、どういことをするのですか？

**萩野** 復旧ではなく、被害の把握が一番です。現状を把握し、電車を通せるのかどうかを確認します。復旧作業は業者をお願いすることになります。とにかく地下鉄を通すことが最優先ですね。

**山田** 防災訓練は交通局独自で行うこともあるのですか？

**萩野** 行っています。他機関と一緒にやったり、土木部門だけでやったりもします。作業台車が脱線した場合、レールが折れた場合などの想定をして行っています。職員用の非常用食料も常に置いてありますよ。緊急地震速報が出る地震の場合は、3日分は自分で持って来るようにとされています。

**辻** 勤めている人は、やはり災害時に対する心構えはあるのですか？

**萩野** そうですね、勤める一番最初に上司から散々言われますから、覚悟はしていると思います。

**鈴木** 運営側の意識も大事ですが、利用者も正しい知識を持ち、災害時には冷静に行動することが必要ですね。今日はありがとうございました。



### はげめのひなにと!

