

【事例紹介】

マンション内在宅避難を実現するための 備蓄品整備と訓練の実施



西東京市マスコットキャラクター
「いこいな」
©シンエイ/西東京市

2020年3月5日(木)

レーベンハイム東伏見壺番館防災研究会

防災士、事業継続管理者

マンション防災認定管理者

水落 裕二

主に **この辺り** で活動しています。



東京都西東京市
東伏見4丁目
青梅街道と五日市街道の
交差点付近



西東京市マスコットキャラクター
「いちーな」
©シンエイ/西東京市

上空から見るとこんな感じ



画像©2017 Google,地図データ©2017 ZENRIN

国指定史跡下野谷遺跡(東集落)のあたり



当防災研究会の位置付け

- マンション管理組合の下部組織として防災対応を行う
- 管理組合理事会(輪番制)と防災研究会役員を分離して、継続性のある活動を実施
- 参加者は全居住者であるが、中心的に活動する者は10名程度
- 活動予算は管理組合会計からの拠出と西東京市の防災補助金
- 近隣に地域自治会は存在しないため、当マンション単独で活動

最大の活動目標

- 首都直下地震、多摩直下地震等の大規模災害発生時にマンション住民の共助による「マンション内在宅避難」を可能とする事
- 可能であれば近隣戸建住戸居住者の避難行動を支援する事

活動の経緯(1)

- きっかけは2011年東日本大震災／さまざまなライフラインの停止を経験
 - ✓ 都市ガスの停止
 - ✓ エレベータの停止
 - ✓ 原発事故後の計画停電
 - ✓ 停電による増圧ポンプの停止、上層階の断水(4階住戸までは自然圧で給水)
- 企業の事業継続計画(BCP)を参考として生活基盤継続計画(LCP)の検討を開始
※現在ではマンションライフ継続計画(MLCP)として一般的に広がっている。
- まずは現状認識とリスク確認・・・有志による情報収集と勉強会の開催
 - ✓ 地震だけに限定せず、自然災害全般を調査(地震、雷、火事、~~オヤジ~~、風水害)
 - ✓ マンション構造の耐震診断(設計図面、構造計算書)
 - ✓ 地盤強度の確認(竣工図面中のボーリング図)
 - ✓ 内閣府、東京都の被害想定
- 関係組織の対応状況を確認
 - ✓ 小中学校の児童保護態勢
 - ✓ 避難所の運営態勢、備蓄状況
- 等々



活動の経緯(2)

【現状認識の結果として。。。。】

- 津波リスク
 - ✓ なし
- 水害リスク(河川、下水管溢れ、内水氾濫)
 - ✓ 最寄りの大型河川として石神井川を想定
 - ✓ 標高差が7~8mあり、堤防等の決壊リスクなし
 - ✓ 下水管も大容量と思われるが、過去に青梅街道の一部で溢れた経緯有り
- 土砂災害リスク(土砂崩れ、液状化)
 - ✓ 地盤カルテ等により地盤の状況を確認
 - ✓ 川沿いの低地に分布している約7万年前~1万8千年前に形成された段丘層
いわゆる武蔵野台地(関東ローム層)
 - ✓ 土砂崩れ、液状化等のリスクは低い
- 大規模火災・延焼リスク
 - ✓ 木密地域ではないため、大規模火災のリスクは低い
 - ✓ ただし、西側隣接住戸などは極めて近接しているため、火災時の共助は必要
- 竜巻・突風等リスク
 - ✓ これは、、、マンション構造の強度に期待、と言うか打つ手無し
- **最終的に最大の脅威として地震のリスクが重要として対策検討に着手**

ここまでで概ね1年程度必要でした。

活動の経緯(3)

- 小中学校の児童保護態勢
 - ✓ 東日本大震災当時は、学校で児童の預かりが出来ず一斉帰宅を実施したケースも。
 - ✓ 子供が心配で無理にでも帰宅せざるを得ない保護者が多数いた
 - ✓ ⇒保護者が帰宅困難者になる恐れもあった
 - ✓ その後、学校で保護者が迎えに来るまで児童を預かる事が可能となった他、事前に登録した知人でも児童の引き取りが出来るようになった学校も多い。
- 児童の安全確保の観点から、学校での預かりとマンション内の知人が迎えに行くと言う態勢が実現可能となった。
- 避難所の運営態勢
 - ✓ 西東京市人口約20万人
 - ✓ 多摩直下地震発生時の避難者想定約2万5千人
 - ✓ 市内避難施設収容可能人員約3万6千人
 - ✓ 食料品、飲料水の備蓄状況は避難生活者に対して2日分程度
 - ✓ 広域災害の場合、避難所は戸建住宅や旧耐震建築の避難者で収容可能人数をオーバーする事が予想される。
- 当マンションの耐震診断結果から、建物の被害が軽微であれば、避難所には行かず、マンション内で顔見知りの居住者と一緒に在宅避難をした方が良いとの結論に至る。

マンション内在宅避難に向けた具体的なアクション(1)



- 先ずは資金計画から
 - ✓ 当マンションは小規模(25戸)であり、予算規模もそれほど潤沢ではなかった
 - ✓ 防災予算確保のため、マンション屋上に太陽光発電設備を設置し、売電収入を防災予算に回す事を検討
 - ✓ 管理組合では太陽光発電設備設置のための初期費用が捻出出来なかった事から、屋根貸しと言った形で設置者の売電収益の一部を管理組合会計に繰り入れる形とした。
 - ✓ 当時太陽光発電の普及を推進する立場から、共用部の仕様変更について従来3/4決議が必要であったところ1/2の普通決議で良いとの通達もあった
⇒結果的には全会一致で承認された
- 最終的に、余剰電力売電契約により発電量の一部を自家消費する事で、電気料金を節約し、防災予算を確保する事が可能となった。
⇒実は、全量売電契約を選んでいた方が有利であったことが後に判明、ちょっとショック(泣)
- 今までの所太陽光発電は順調に稼働しており、毎年の防災予算確保に貢献しているが、現在の売電契約終了後の運用が今後の課題である。(あと2年後！！)

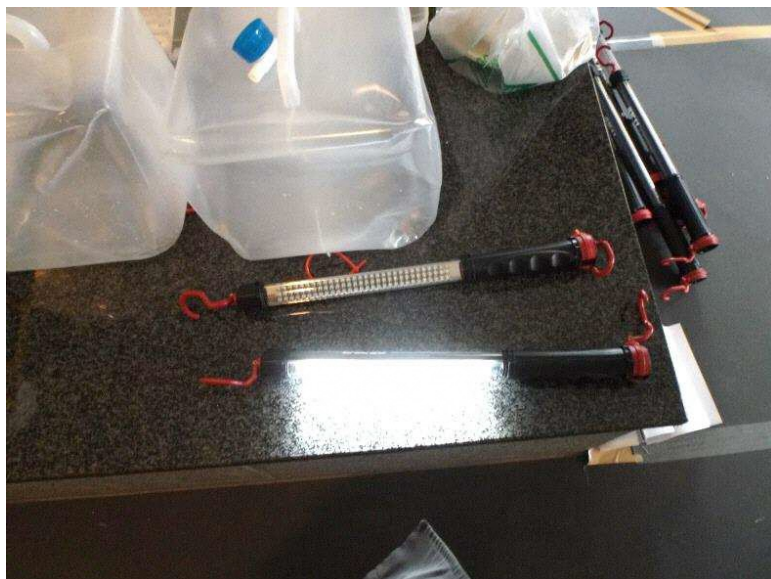
マンション内在宅避難に向けた具体的なアクション(2)

- 停電対策
 - ✓ 太陽光発電のパワーコンディショナーからの自立運転手順確認
 - ✓ ガスパワー発電機購入(2機)
 - ✓ ドラムケーブル、テーブルタップを購入
 - ✓ 投光器、手持ちLEDライトを購入
- ガスパワー発電機の起動手順、使い方訓練の実施



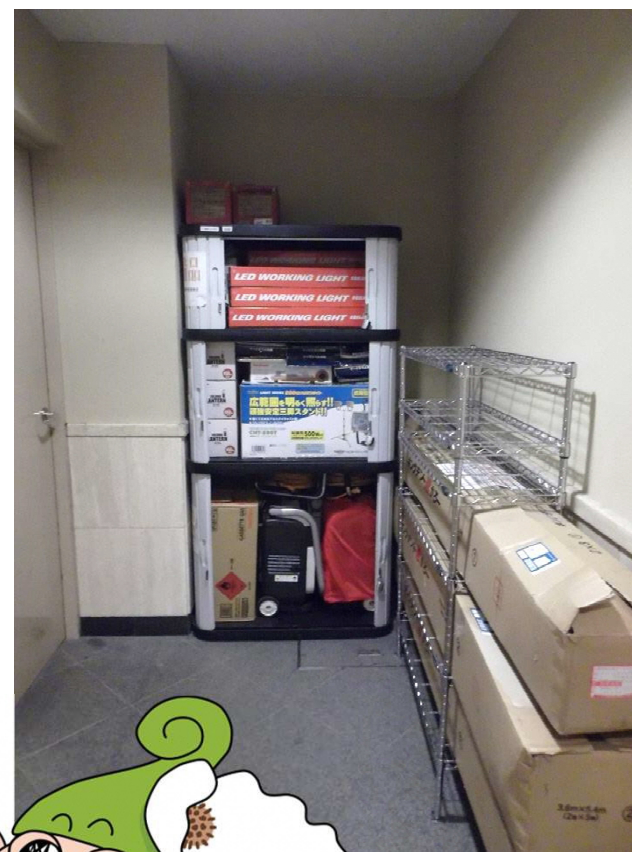
マンション内在宅避難に向けた具体的なアクション(3)

- 集団生活時の衛生対策
 - ✓ 組み立て式ポータブルトイレ購入
 - ✓ ポータブルトイレ使用時の個室確保用小型テント購入
 - ✓ 運搬用取っ手、給水バルブ付きポリタンク購入(20リットル)
 - ✓ 大型救急箱(50名用)
- 応急手当手順確認のための訓練実施(西東京消防署に指導を依頼)
- AED使用訓練の実施(西東京消防署に指導を依頼)
- 普通救命技能講習／上級救命技能講習に参加(消防庁主催)



マンション内在宅避難に向けた具体的なアクション(4)

- 屋外での避難スペース、傷病者治療スペースの確保
 - ✓ 大型防災テント(10名用、6名用)の購入
 - ✓ 床面断熱保護シート(1m幅×50m)購入
- 炊き出し用資器材購入
 - ✓ 卓上ガスコンロ
 - ✓ 寸胴鍋
 - ✓ 食器セット
 - ✓ ガスカートリッジ



マンション内在宅避難に向けた具体的なアクション(5)

- エレベータ内閉じ込め対策
 - ✓ 元々停電時には最寄階に停止する機能は付いていた
 - ✓ 定期設備点検の結果、機械構造部分に耐震機構の既存不適合が判明
 - ✓ 最悪のケースとして閉じ込めも発生する可能性有り
 - ✓ エレベータ内セーフティボックスを購入
- エレベータ内インタホンと外部との通話連絡訓練を実施
- エレベータ保守会社に依頼して緊急停止と停電時の対応訓練を実施



第1回在宅避難シミュレーション

- 備蓄品を実際に使用して、2日間の在宅避難シミュレーションを実施
- 実施日 2016年3月12日(土)～3月13日(日)
- 一部の参加者には実際に屋外の防災テントで宿泊して貰った
- 参加者に以下の役割を分担して貰い、出来る限り実態に近い訓練を目指す
 - ✓ 総合運営担当
 - ✓ 安否確認担当
 - ✓ 敷地内避難所設営担当
 - ✓ 飲食料品管理担当
 - ✓ 炊き出し担当
 - ✓ 応急救護担当
- シミュレーション終了後に防災アンケートを実施し、集計して全員に配布
- **一番の収穫は参加者が自ら改善提案や追加するべき資器材をリストアップしてくれた事(子供たちからも真剣な意見が多数ありました)**
⇒実際にやってみないと分からない事だらけでした。
- 今回の知見を踏まえて、追加の資器材を備蓄し、第2回在宅避難シミュレーションを計画しています。



第2回在宅避難シミュレーション

- 備蓄品を実際に使用して、3日間の在宅避難シミュレーションを実施
- 実施日 2019年2月9日(土)～2月11日(月・祝)
- 参加者に以下の役割を分担して貰い、出来る限り実態に近い訓練を目指す
 - ✓ 総合運営担当
 - ✓ 安否確認担当
 - ✓ 敷地内避難所設営担当
 - ✓ 飲食料品管理担当
 - ✓ 炊き出し担当
 - ✓ 応急救護担当
- 第1回在宅避難シミュレーションの知見を踏まえて、追加した備蓄品を活用
 - ✓ 情報収集資機材
 - ⇒スマホによる地デジ受信とBluetoothスピーカーへの接続
 - ✓ 大型仮設トイレ、街かど消火栓、電力(AC, 乾電池)不要のガスファンヒーター
 - ✓ デジタル簡易無線機(半径2km程度の通信可能範囲を確認)
- 平日日中など、居住者が少ない状況で確実に在宅避難の準備を進めるため、災害時の初動対応手順と初動対応資機材をまとめた「**初動対応指示Box**」を作成
 - ✓ 安否確認表(壁に張り出すもの)
 - ✓ デジタル無線機
 - ✓ 防災倉庫のカギ、など



今後の活動方針

- 昨年夏のような夏季の風水害を想定し、熱中症対策を検討
- 日本トイレ研究所が推進する災害時トイレ計画(D-TOP)の作成
- 避難所運営協議会との連携
- 西東京市内の集合住宅／自治会等と連携して、より一層の在宅避難の推進

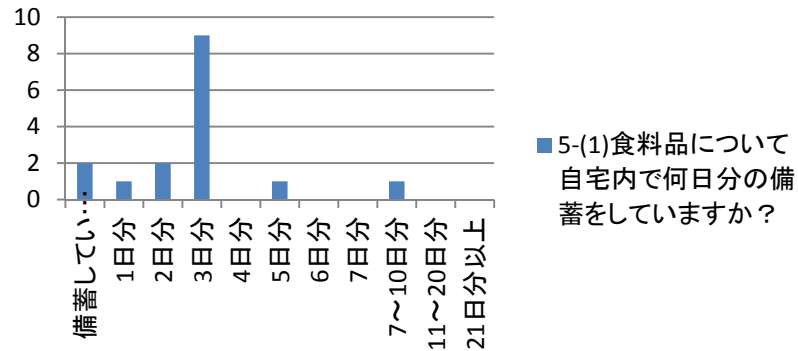


在宅避難推進協議会(仮称)
として活動して行きたいと考えています。

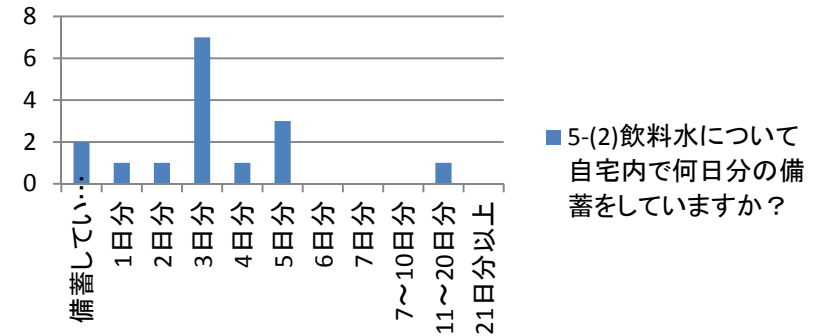
ご興味のある方は水落までご連絡下さい。
E-Mail:mizuochi@a5.rimnet.ne.jp

防災アンケート結果抜粋(1)

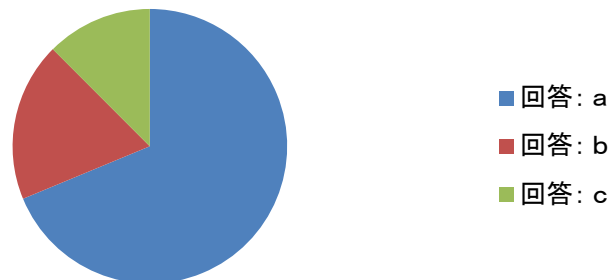
5-(1)食料品について自宅内で何日分の備蓄をしていますか？



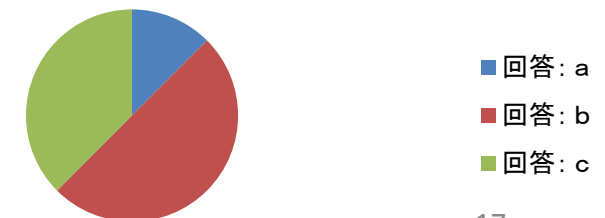
5-(2)飲料水について自宅内で何日分の備蓄をしていますか？



5-(3)アルファ米、乾パン等の備蓄食品以外に日頃食べ慣れた食品の備蓄をしていますか？

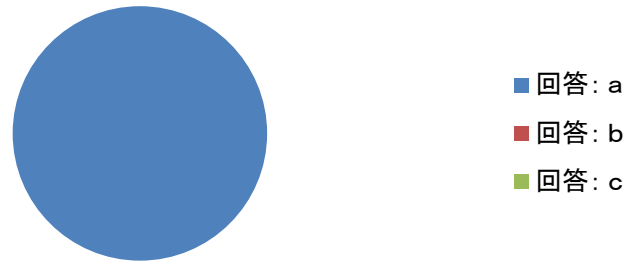


5-(4)すぐにエネルギーになる糖質や穀物類以外に栄養バランスを考慮した食品の備蓄をしていますか？



防災アンケート結果抜粋(2)

6-(1)被災時にすぐに公共の避難所に避難するのではなく、在宅で生活を維持するための「在宅避難」という考え方を知っていました…



6-(2)マンション内一時避難場所(在宅避難所)は実際の被災時に有効だと思いますか？

