

マンション 防災対策 事例集

事例から学ぶマンション防災の進め方



公益財団法人 マンション管理センター

はじめに

近年、大規模な地震や風水害の発生によって、マンションにおいても共用部分や専有部分に様々な被害が生じ、住民の日常生活へも大きな影響が出ています。災害に対しては個人レベルで備えることもありますが、多様な世帯が一つの屋根の下で集まって暮らしているマンションでは、協力しながら事前の予防対策や災害発生後の応急対策に対応していくことが不可欠です。特に、建物や居住者の高齢化が進んでいるマンションや大規模で高層化したマンションなど、それぞれのマンションの特性や課題を踏まえて防災力を充実させることが重要です。

また、マンションでは災害時に在宅避難を求められることが増えていますので、ハード面の対策とともに、災害が起こったあとにマンション内で生活を続けるための対策も大切です。特に災害弱者といわれる高齢者や小さなお子さんのいる世帯が在宅で生活継続ができるような観点からの防災対策の充実が重要になっています。

本冊子は、様々なタイプのマンションにおいて防災対策に積極的に取り組んでいる先進事例を参考にしながら、自らのマンションの防災対策の進め方について考えていただくことを目的として作成しました。第Ⅰの導入編では、災害時のマンション被害の特徴や課題を説明するとともに、第Ⅱの事例編でマンションのタイプ別に7つの参考事例を掲載し、第Ⅲの実践編でこれらの事例に学ぶマンション防災の進め方について整理しています。事例はできるだけ具体的に紹介するように努め、これから防災への取組を検討されている管理組合の方はもとより、既に実施されている管理組合の方にも、ご自身のマンションと比較して、さらなる防災力アップに役立てて頂けるように構成しました。

本冊子を参考に、管理組合で協力しながら皆様のマンションに合った防災対策を進めていきましょう。

目 次

I 導入編（マンション防災の基礎知識）

- 1. 近年の大規模災害とマンション被害の特徴 1
- 2. マンション防災の課題、留意点 4

II 事例編（マンション防災の参考事例）

- 1. 事例シートの見方 7
- 2. 事例リスト 7
- 3. 事例No. 1～事例No. 7 8～21

III 実践編（事例から学ぶマンション防災の進め方）

- 1. 建物や設備（ハード面）の防災対策 22
- 2. 組織体制や地域連携（ソフト面）の防災対策 27
- 3. 発災時の対応 30
- 4. 発災後の対応 32

- 参考情報 34

I 導入編（マンション防災の基礎知識）

1. 近年の大規模災害とマンション被害の特徴

（1）近年の大規模な地震・風水害

阪神・淡路大震災（1995.1.17/最大震度7）では、都市直下型の大地震で多くの家屋が倒壊し、マンションにおいても被災度が大破（主に構造部分に致命的な損傷を受け、建物として機能しないと考えられる程度）となったものもみられました。東日本大震災（2011.3.11/最大震度7）は、海洋性の巨大地震で、津波被害も甚大でした。首都圏でも帰宅困難者が多く発生し、高層階では長周期地震動による被害等もみられました。熊本地震（2016.4.14・16）は、14日に益城町で震度7が観測されたあと、16日に再び益城町や西原村で震度7が観測され、熊本市内でも多くのマンションが被害を受けました。

今後発生が懸念される巨大地震として、首都直下地震や南海トラフ巨大地震等が挙げられますが、我が国は全国いたるところに活断層が存在し、どこでも大地震が起こる可能性があります。

また一方、地球温暖化の影響等から近年風水害が多発する傾向にあります。平成29年の九州北部豪雨、平成30年の西日本豪雨、令和元年の東日本台風などで甚大な被害がありました。台風の上陸に加えて、線状降水帯の発生等による水害も多く発生し、主要河川の越流、決壊などが起こると甚大な浸水被害を生じてしまいます。また、川上での降雨による河川の増水により都市部で排水機能が損なわれ、内水氾濫が起こることがあります。

それほど雨量がなくても、長期間の降雨の累積等により、土砂災害の発生の可能性が高まるため、特に丘陵地やがけ地に立地するマンションでは警戒が必要です。

（2）マンション被害の特徴

過去の大災害における被害状況をみても、鉄筋コンクリート造等のマンションが倒壊する危険性は希ですが、防災対策や管理が不十分であるとそのまま生活を継続できないことがあります。ここでは、過去の大規模災害における被害調査等からマンションに生じる被害を概観します。



●地震被害（阪神・淡路大震災1995年）*1



●令和元年東日本台風の被害
（長野市豊野地区）*2



●平成26年8月豪雨による土砂災害
（広島市八木三丁目付近）*3

*1：神戸市HP 震災復興の記録・映像 震災写真オープンデータサイト「阪神・淡路大震災『1.17の記録』」より
<https://kobe117shinsai.jp/>

*2：長野市「令和元年東日本台風災害台頭 検証報告書」令和2年7月P20
<https://www.city.nagano.nagano.jp/n024000/contents/p000020.html>
<https://www.city.nagano.nagano.jp/documents/1803/346440.pdf>

*3：平成26年8月20日発生8.20土砂災害 広島県土木局砂防課
https://www.sabo.pref.hiroshima.lg.jp/portal/sonota/sabo/pdf/216_H26_820dosyasaigai.pdf

①地震による建物・共用設備の被害

熊本地震での熊本県内のマンション被害調査では、大破1棟（0.2%）、中破14棟（8.5%）で小破は348棟（61.5%）でした。（図1参照）。このようにマンションでは、柱や梁などの主要構造部が致命的な損壊を受けることは少ないようですが、共用廊下の壁等の非耐力壁や玄関ドア等の開口部の破損、高置水槽、受水槽、エレベーター等の被害、液状化によるライフラインの破損等で、水道、ガス、電気等が使えなくなり、住民が住み続けることができないような大きな影響を受けることがあります。

高層階では、大きな揺れによる家具の転倒や窓ガラスの飛散により負傷する可能性が懸念され、高層階ほど、家具類の転倒・落下・移動等のリスクが高くなる傾向にあります。（図2参照）。玄関ドアや窓サッシの損傷等により開閉が困難となることもあり、けがや障害物により自宅から出られなくなると、火災に巻き込まれたり、寒冷地などでは真冬には低体温症で命を落とす可能性も考えられます。

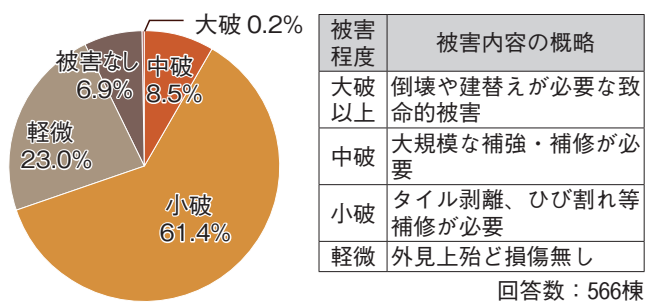


図1 マンション被害調査*1

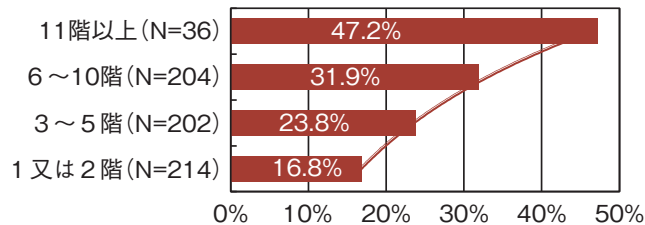


図2 都内の高層階の家具類転倒等被害(東日本大震災)*3



●受水槽の被害（東日本大震災）*2

【コラム①：長周期地震動について】

建物には固有の揺れやすい周期（固有周期）があり、地震波の周期と建物の固有周期が一致すると共振して、建物が大きく揺れます。超高層住宅は長周期地震動により大きく長く揺れることで、室内の家具や仕器が転倒・移動したり、エレベーターが故障することがあります。

出典：東京消防庁HP
https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/lfe/bou_topic/kaguten/danger_hightfloor.html



*1：マンション管理業協会九州地方会員受託マンション被害状況概要について（第2報）から作成
<https://www.kanrikyo.or.jp/news/data/160614kyusyu2.pdf>

*2：一般社団法人宮城県マンション管理士会「震災とマンション」/「地震とマンション」編集委員会編
http://www.miyagimk.com/_p/1776/documents/%E9%9C%87%E7%81%BD%E3%81%A8%E3%83%9E%E3%83%B3%E3%82%B7%E3%83%A7%E3%83%B3_PDF%E7%89%88_.pdf

*3：東京消防庁 東日本大震災に伴う地震発生時のアンケート調査結果
<https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/kouhyou/report/201109questionnaire.html>
 一般世帯及び事業所における家具類の転倒・落下状況 調査結果の概要 東京消防庁
<https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/content/000027300.pdf>

②エレベーター（縦動線）の停止と復旧

大阪北部地震（2018.6.18/最大震度6弱）では、近畿圏で多くのエレベーターで運転休止や閉じ込めが発生しました。直下型の地震の場合、震源に近いところでは最寄り階に着床する前に主要動が到達し、地震時管制運転装置^{*1}が設置されていても閉じ込めを防ぐことができない可能性もあります。

停止したエレベーターを復旧させるためには、エレベーター会社の技術者の安全確認が必要になりますが、復旧の優先順位は原則、閉じ込めが発生している建物に次いで、病院等の弱者が利用する建物が優先となるため^{*2}、マンションのエレベーターの復旧には時間を要する場合があります。

③ライフライン（共用配管等）の被害

東日本大震災のときの仙台市内のマンションを対象としたライフライン復旧に係る調査では、電気の復旧は「3日以内」、水道の復旧は「1週間以内」、都市ガスの復旧は「一か月以内」がそれぞれ最も多く、電気、水道、都市ガスの順で復旧していったことが分かります。風水害においても倒木や飛来物等で電柱の折損や倒壊、断線が広範囲に発生し、停電が長期化することがあります。2019年の台風15号では、千葉県内において広範囲に停電が発生し、この時は概ね復旧するのに10日以上を要しました。

マンション敷地外の都市インフラに起因する停電や断水等は管理組合ではどうすることもできませんが、生活に直結することでもあり、対応を考えておく必要があります。

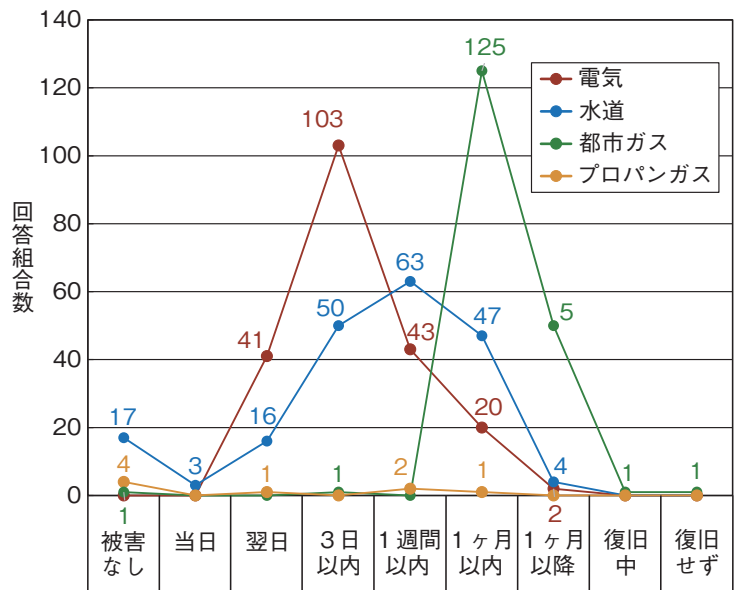


図3 ライフラインの復旧状況^{*3}



●冠水したマンションの敷地^{*4}

*1：【地震時管制運転装置】：地震発生初期の微振動（P波）を感知し、本震（S波）が到達する前に、かごを最寄り階に自動運転することにより、人がかご内へ閉じ込められることを防止する。

出典：国土交通省知っていますか？エレベーターの戸開走行・地震対策
<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/content/001480644.pdf>

*2：一般社団法人日本エレベーター協会「エレベーター復旧の優先順位について」

<https://www.mlit.go.jp/common/001284283.pdf>

*3：仙台市分譲マンション防災マニュアルの作成の手引き

https://www.city.sendai.jp/mansion/kurashi/machi/sumai/bunjo/bosai/documents/manualh30_9.pdf

*4：国土交通省住宅局建築指導課「建築物における電気設備の浸水対策の取り組みについて（報告）」令和2年7月14日
<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001354003.pdf>

④風水害による浸水被害^{*1}

マンションでも低層階や半地下の住戸、道路より下がっているエントランス等や地下に電気設備室のある建物は、浸水被害により停電が発生し、被害状況により復旧するまで長期化する可能性があります。

令和元年東日本台風（2019.10.12）の影響による多摩川の水位上昇のため、川崎市の武蔵小杉駅周辺では内水氾濫が発生し、周辺の一部の高層マンションにおいて敷地内及び建築物内が浸水する被害が発生しました。地下配管経由での流入により貯水槽が溢れて地下部分が浸水し、高圧受変電設備を含む多くの設備が故障する等多大な被害を受け、この影響でエレベーター、給水設備等のライフラインが長時間使用不能となったマンションもありました。



●エントランス付近の開口部
（手造りの土嚢で浸水を阻止）^{*1}

⑤風水害に伴う土砂災害^{*2}

2014.8.20に発生した大雨により広島市で多数の土石流が発生し、甚大な被害を受けました。八木三丁目地区の県営団地でも住戸内に土砂が流入するなどの被害を受けました。また、松山市では2024.7.12未明に起きた土砂崩れで、松山城のある勝山のふもとのマンションにも土砂が流れ込み3名の方が亡くなりました。



●県営団地の被害^{*3}

2. マンション防災の課題、留意点

①災害のリスクに応じた対応

地震災害は予測が難しく、いつやってくるかわかりません。新耐震基準による鉄筋コンクリート造のマンションの場合には倒壊することは考えにくいですが、旧耐震基準のマンションについては、耐震診断の上で必要となる耐震改修を行っておくことが重要です。現行基準を満たしていても、構造耐力上主要な部分以外の壁や手すり、共用設備などは損壊する可能性があり、被害状況によってはその後の生活継続が難しくなる場合があります。家具類の転倒対策などは各住戸で対応する必要があります。また、津波による浸水被害や液状化等による屋外附帯施設の不同沈下などが発生することもあるので、ハザードマップで調べておくとういでしょう。

*1：国土交通省住宅局建築指導課「建築物における電気設備の浸水対策の取り組みについて（報告）」令和2年7月14日

*2：消防庁消防研究センター「消防科学と情報」No.119 2015（冬季）災害レポート2014年8月20日の豪雨災害による広島市の土石流災害状況と特徴
https://www.isad.or.jp/pdf/information_provision/information_provision/no119/39p.pdf

*3：消防庁消防研究センター「消防科学と情報」No.119 2015（冬季）災害レポート2014年8月20日の豪雨災害による広島市の土石流災害状況と特徴
https://www.isad.or.jp/pdf/information_provision/information_provision/no119/39p.pdf

風水害については、台風に関しては気象予報により、いつ、どの地域に影響がでるか事前にある程度把握できるため、タイムライン（災害に備えて、いつ、誰が、何をすべきか時系列で整理したもの）を管理組合が作成することができます。一方、いわゆるゲリラ豪雨や線状降水帯の発生は難しく、いざというときの行動をマニュアル等で予め定めておくことが重要です。

浸水被害の可能性については、地方公共団体が公開しているハザードマップで知ることができます。近隣の河川による浸水域の情報や、海岸に近いマンションについては津波や高潮に係る浸水域について、がけ地であれば土砂災害警戒区域について確認することができます。自分のマンションの地域で各種ハザードマップを重ね合わせ、どのようなリスクがあるか総合的に確認することが重要です。

更に、浸水や地震の揺れにより破損した電気配線や電気機器等に復旧に伴い給電が再開されたり、地震の揺れで可燃物が電気ストーブなどに接触した状態で給電が再開されることにより、通電火災が発生する可能性もあるため、停電時に電気を遮断する機能や安全装置付きの暖房機器とすること、また、家具の転倒防止対策なども重要です。

【コラム②：ハザードマップについて】

ハザードマップは、被害軽減や防災対策に資する目的で、浸水想定区域、避難場所・避難経路、防災関係施設の位置等を表示した地図のことです。特に、避難までのリードタイムがある洪水・土砂災害においては、発生が予想される段階から、早めの避難行動をとることがいのちを守るために重要で、ハザードマップを活用した避難行動を考える機会を平時から持つことが大事です。

出典： <https://disaportal.gsi.go.jp/hazardmapportal/hazardmap/pamphlet/pamphlet.pdf>



②共用部分における防災対策

マンションには専有部分と共用部分とがあり、共用部分にかかる防災性能向上のための改修等は区分所有者による合意が必要となります。地震や火災などの災害に対する構造安全性や火災安全性を高めるには構造躯体等に係る改修工事が必要ですが、構造躯体等は共用部分に該当し、また共用設備の配管や幹線等は共用部分と専有部分とにまたがるものが多く、共用部分とともに住戸内での改修等が必要な場合があります。例えば各戸のインターホンと連動するネットワーク型の共同住宅用自動火災報知設備は、共用部分にある警報器盤と各戸にある通報設備と一体で考えなければなりません。給排水設備も共用配管等を区分所有者で共有しており、損傷等を受けた場合の対応は関係する区分所有者との調整が必要となります。

③良好なコミュニティによる防災体制の構築

災害発生時には「公助」がすぐには届かない中で、自らを助ける「自助」や共に助け合う「共助」が大切になりますが、マンションではこの「共助」の重要な部分を管理組合や自治会が担うことになるため、管理組合や自治会と区分所有者等との日頃からの良好な関係づくりが大切です。共用部分については管理組合が管理するため、事前の防災対策の検討は理事会等が行いますが、実施に当たっては区分所有者の理解が必要です。また、発災時には管理組合や自治会が主導して初動体制を構築することが期待されますが、交通網の遮断や外出先での被災により理事長や防災担当がマンションに駆けつけることができない場合もあるため、その場にいる区分所有者等による自助・共助も重要です。防災に関する取組で大事なことは、マンションの立地や規模等に応じた管理組合等（理事会や防災委員会等）による普段からの体制・ルールづくり（マニュアル等の作成や防災訓練等の企画等）と、それらに関する区分所有者等への周知（当事者意識の醸成）です。このためには、良好なコミュニティの維持に努め、また、いざという時に行動できるように訓練をしておくことも大事です。

④日頃の適正な維持管理

昨今のマンション管理を巡る状況について、建物・設備の老朽化や管理組合役員の高齢化・担い手不足等の課題が指摘されています。自然災害を予測することは難しいのですが、普段から適正な管理を行うことで、少なくとも管理不全に起因する二次的な災害（例えば手すりの支柱が錆びているのを放置したために地震時に損壊し、転落事故につながる等）の発生を防ぐことはできます。

また、管理が不十分で外壁が落下したり敷地内の擁壁が崩れたりした時に、敷地外の通行人等に被害が及ぶことがあり、訴訟に発展することもあります。このため、平時より建物や敷地回りの日常点検や定期的な点検等を行い、問題があるところは適宜改善を行うことが大切です。

【コラム③：マンション敷地斜面崩落事故】

2020年に神奈川県で、公道に面したマンション敷地にある斜面が崩れ、斜面の下にある歩道を歩いていた高校生が土砂に巻き込まれて亡くなる事故がありました。報道によると、遺族は区分所有する住民とマンションの管理会社などを相手取り損害賠償を求めて提訴しています。

⑤地域連携（行政、自治会等）

マンションは在宅避難が求められることがありますが、規模の大きなマンションでは平時より行政との関係を構築しておき、災害時の情報共有等の方法などを協議等しておくといいでしょう。また、地域の自治会等との連携も望めます。災害の規模が大きいとマンション単独での対応では限界があり、地域による共助が必要となることもあります。行政からの連絡や地域行政サービスは地域の自治会を通して行われることもあり、普段から地域の自治会等との連携や、マンション単独で自治会を構成している場合は地域の自治会連合等との関係を維持しておくことも大切です。

隣接・近接するマンションの組合同士の交流も防災活動には効果的です。これからマンション防災に取り組もうとしている管理組合にとっては先進的な取組を行う管理組合の話聞くことは刺激になりますし、お互いのマンション防災の取組を紹介しあうことで多くの気付きを得ることができます。

Ⅱ 事例編（マンション防災の参考事例）

1. 事例シートの見方

① マンションの概要や体制、経緯等の紹介

- ・マンションの概要
- ・防災対策への取組体制
- ・防災活動に取り組み始めた経緯
- ・防災活動の普及・継承の工夫

② ソフト面での防災対策の紹介

③ ハード面での防災対策の紹介

④ 防災対策に取り組む際の資金調達の工夫

⑤ マンションからのメッセージ



2. 事例リスト

防災対策の特徴	マンション諸元	マンション名 (所在地)	防災対策キーワード
事例No. 1 小規模マンションにおいて、防災研究会を設立。災害時のトイレ計画の立案や、きめ細かな災害時の在宅避難訓練を実施。	中層（6F） 小規模 25戸 2001年建設	レーベンハイム 東伏見寺番館 （西京市東伏見）	★在宅避難訓練 ★災害時のトイレ計画 ★エントランスにおける避難スペースの確保
事例No. 2 郊外立地のマンションで、太陽光発電を導入し、共益費を削減。地域の一時避難場所を提供する等、地域連携も実現	高層（10F） 中規模 105戸 1990年建設	グランドベイヒルズ 横浜 （横浜市南区）	★太陽光発電・蓄電池 ★LED投光器・ガス発電機 ★一次避難場所の提供
事例No. 3 都心部のマンションで、管理会社と管理組合が連携し、参加率の高い防災訓練を実施。小規模でありながらハード対策を充実。	高層（15F） 都心 42戸 2014年建設	プレミスト西本町 （大阪市西区）	★体験型防災訓練 ★防災マニュアルの作成 ★EVの自動復旧運転機能
事例No. 4 都心立地のマンションで、発災時に誰でも初動対応ができるような工夫、居住者の防災意識醸成を実現	高層（13F） 都心 高経年 324戸 1978年建設	シャンボール三田 （東京都港区）	★防災アンケートによる居住者の防災意識の醸成 ★防災カードの作成 ★自家発電設備 ★止水版の設置
事例No. 5 地方都市のタワー型マンションにおいて、町内会が連携した防災対策、居住者間のコミュニティ形成、防災設備ツアーを実施	超高層（29F） 地方都市市街地 192戸 2012年建設	ザ・ライオンズ 定禅寺タワー （宮城県仙台市）	★コミュニティに配慮した防災訓練 ★町内会との連携 ★充実した防災設備 ★防災設備ツアーの開催
事例No. 6 大規模マンションにおいて、防災訓練等を繰り返し、居住者の防災意識を醸成。居住者間の交流の場をつくり、防災組織メンバーの若返りの実現や、他機関とも連携。	高層（26F・14F） 団地型（6棟） 中・大規模 計715戸 1990-2003年建設	北花田庭園都市・ グランアヴェニュー （大阪府堺市北区）	★防災設備見学ツアー ★棟別懇談会 ★他機関と連携した防災訓練
事例No. 7 団地型マンションで在宅避難時の物資配給までを想定した在宅避難カードの作成や、汚水排水管チェック方法の技術的な確立	高層（11F） 団地型（14棟） 大規模・高経年 計1,397戸 1982年建設	昭島つつじが丘 ハイツ北住宅団地 （東京都昭島市）	★近隣の小・中学校との連携 ★携帯用防災カード ★在宅避難カード ★汚水排水管チェック

事例No. 1

レーベンハイム東伏見壱番館

マンションの概要

所在地： 西東京市
 築年： 2001年
 規模： 6階/25戸
 敷地面積： 1,967㎡
 管理組合： 理事5名（各フロア1名、任期1年）

管理方式： 管理会社へ委託
 認定・受賞等：

東京とどまるマンション
 登録マンション（R5.10登録）



《防災体制》

管理組合
 （輪番制）



管理組合の下部組織として、
 防災研究会を設立。

防災研究会
 （常設）



●防災活動に取り組み始めた経緯

- ・東日本大震災をきっかけに、防災研究会を発足し、西東京市の防災市民組織として登録。当初は2～3名のメンバーで、地盤カルテやボーリング柱状図、活断層ごとに想定される震度等を確認。1年程かけてマンションでの災害リスクを把握した。定期的な集まりはなく、何かテーマがあれば集まって検討している。

●区分所有者への、防災活動の普及・継承の工夫

- ・防災研究会は輪番制の管理組合役員とは分離し、10名程度の常設。継続性のある体制を構築している。

取組① 防災訓練等

●在宅避難訓練

- ・2016年に1泊2日、2019年に2泊3日の在宅避難訓練を実施した。2回目の2019年は、炊き出しや防災トイレの設置等、8割程度の居住者が何らかの取組に参加した。
- ・不参加者からも事前に連絡が来ており、全世帯で顔の見える関係を構築している。在宅避難訓練の後は参加者へアンケートを実施し、防災備蓄品として不足するもの等を把握し、補充を行っている。

●初動対応への備え

- ・災害発生時に当日必要である道具等を収納している初動対応BOXを備え付けている。具体的には、防災当日にやるべきことを記載したシート、上階の安否確認をしながら1階のエントランス（防災対策本部）とやりとりができるトランシーバー、防災倉庫の鍵、各住戸の安否確認を記載する大判シート、防災テントやトイレ設営のためのロープ等である。
- ・平日の日中（主婦や年寄りが多い）に防災した場合でも対応できるよう、軽量なものが収納されている。

在宅避難訓練の様子



初動対応BOX



取組② 地域との連携

●隣家と連携した飲料水の確保

- ・井水の設置されている隣家と相談し、防災時は井水汲み上げのためにマンションの電力を融通する代わりに、井水を利用させて頂くことにしている。飲み水の運取水・運搬・配給訓練も実施している。

隣家から井水を汲む訓練



井水を浄水する様子



参考

市に相談して、防災体制について連携できる民家や、防災対策に意欲的に取り組むマンションを紹介してもらっている。

取組③ ライフライン途絶への対策（排水設備）

●災害時のトイレ計画

- ・2か月程度かけ、給排水方式、受水槽・排水槽の有無、トイレ便器の洗浄方法、汚水処理施設とマンションの位置関係の把握等を行い、災害時のトイレ計画を策定した。給排水が1か月停止した場合にも対応できる。
- ・発災直後はポータブルトイレの使用を想定し、約80名が10回分排泄できるよう計画。その後は災害用トイレ（便槽内で尿を固体と液体に分離させ、液体のみ外部へ放流する方式）を2台組み立て、夜間は各戸に配布するポータブルトイレ、昼間は災害用トイレの利用を想定。
- ・組み立ての実演も複数回を行い、1台の組み立てに40分程かかることも把握している。
- ・排出された汚物は処理業者の回収時にそのまま渡せるよう、書類ケースに保管することとしている。介護現場でも使用される、防臭力の高い防臭袋も備蓄している。

●災害用トイレの設置場所の工夫

- ・在宅避難時の災害用トイレの設営場所も計画している。発災時は2階のベランダから、敷地の外壁の上部にブルーシートをかけ、雨天時も濡れずに災害用トイレまで行ける工夫や、停電時の夜間に備え、ロープにサイリウムを付け、動線を照らすことのできる工夫も想定している。



参考

取組開始前に、日本トイレ研究所の災害時トイレ衛生管理講習会を受講しました。

災害用トイレの組立実演



汚物を保管する書類ケース



取組④ ライフライン途絶への対策（電気設備）

●太陽光発電設備の設置

- ・2011年の東日本大震災時の計画停電の経験を踏まえ、2012年に太陽光発電設備を設置。初期費用が捻出できなかったため屋根貸しとし、設置者の収益の一部を管理組合会計に繰り入れている（防災予算として確保）。

●充電式LEDスティックライト

- ・充電式LEDスティックライトは、半年程充電しなくても使用できるため、停電時に安心して活用できる。定期的な充電は有志で行っている。

LED スティックライト



取組⑤ アクセス空間の確保（避難スペース）・その他

●エントランスにおける避難スペースの確保

- ・集会所がなく、マンションのエントランス部を避難所と位置付けている。災害時の防寒対策用品として開発された高性能断熱シートを購入し、石の素材の椅子に敷いたり、床に敷くことで、冬場の冷感の低減・素足で入れる避難場所にする事ができる。
- ・集会所や倉庫が少ないため、共用部分の空きスペース（集合郵便受け近くのデッドスペースや外階段の下部等）を活用して、防災備品を保管。
- ・マンションの立地する地区の浸水リスクは低いが、土嚢袋を用意している。これは割れたガラスを運ぶ際に役立つ。

エアマットを使用した例



高性能断熱シート

《資金調達の工夫》

- ・西東京市の防災市民組織に登録⇒年間20万円の防災資機材の購入費用の補助（10年連続）
 - ・東京とどまるマンションとして登録⇒防災備蓄資機材の補助等
- 上記の補助を受け、毎年防災資機材の追加購入を行っている。

○マンションからのメッセージ

太陽光発電は省エネにも、脱炭素対策にも、防災対策にも有効で一石三鳥にもなる優れた手法だと思います。都道府県や市町村の補助金が出る場合もあるので、お住いの自治体の防災担当部門とよく相談して前向きに導入を検討することをお勧めします。

また、災害時トイレ計画策定はなかなか難しいと思いますが、日本トイレ研究所で丁寧に説明・指導してくれますので、こちらもぜひ策定に向けてチャレンジしてみてください。

事例No. 2

グランドベイヒルズ横浜

マンションの概要

所在地： 横浜市
 築年： 1990年
 規模： 10階/105戸
 敷地面積： 4,396㎡
 管理組合： 理事 8 名（任期 2 年）

管理方式： 管理会社へ委託
 認定・受賞等：
**よこはま防災力向上
 マンション**
 ソフト+ハード+
 認定マンション（R5.4認定）



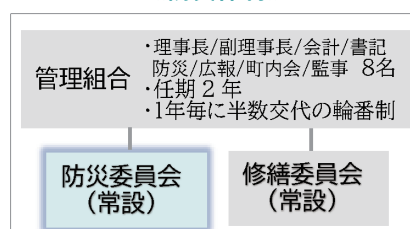
●防災活動に取り組み始めた経緯

- ・東日本大震災での停電以降、共用部分の電気料金が増加し、また災害時に、共用電灯や居住者の携帯電話を充電する電池もないといった状態に備えるため、太陽光発電の導入に取り組んだ
- ・またよこはま防災力向上マンションの認定に向け、2019年頃から防災委員会の検討を開始し、設置された。

●区分所有者への、防災活動の普及・継承の工夫

- ・全住戸に配布している防災マニュアルを、毎年差し替え頁のみ各世帯に配布し、各世帯で差し替えてもらう事で、年に1回マニュアルを見てもらう機会としている。

《防災体制》



取組① ライフライン途絶への対策（電気設備）

●太陽光発電、蓄電池、PCS（パワーコンディショナ）の導入

- ・屋上に太陽光発電システム（60枚のパネル（計18kwの発電量）と蓄電池（1台・9.8kw）、PCS 2 台を導入した。屋上防水層の上にパネルを設置すると防水層の修繕等に支障があるため、パネル設置前に防水層の修繕工事を行うなど、大規模修繕の防水工事時期をあらかじめ調整する工夫をしている。
- ・停電時には蓄電池から、共用廊下、階段、集会所等の共用電灯に電気を供給する。（エレベーター等の動力系は接続しない）
- ・設置費用は一時的に修繕積立金会計から取り崩すことを総会決議で承認し、メンテナンス費は一般会計予算に組み込んでいる。
- ・発電状況・蓄電状況等はモニタで確認することができる。

●LED投光器、ガス発電機の設置

- ・停電に対応するため、簡易型のLED投光器35機を購入し、3 か月に1度充電している。投光器は階段と廊下の動線が交差するポイント35箇所を設置するよう防災マニュアルに記載している。
- ・通常の停電時は蓄電池により共用照明は夜間の非常灯の役目を果たすが、停電が長期化する場合は、廊下・階段への供給を止め、夜間は日中充電したポータブルLED投光器を各フロアの廊下に設置することで集会所等への蓄電池からの電力供給が長くつづけられるようにしている。
- ・太陽光発電の発電量以上に電気が必要な場合に備え、ポータブル式ガス発電機（家庭用カセットボンベで発電可能）も備えている。

太陽光パネルと屋上防水



発電状況が確認できるモニタ



太陽光パネルと屋上防水



取組② 地域との連携

● まちづくり協議会と連携した一時避難場所の提供

- ・マンション内の敷地に居住者用の公園があるが、地域のまちづくり協議会と協定を結び、災害時の地域住民の一時避難場所と位置付けている。広域避難場所は近隣小学校だが、火災等でたどり着けない場合の一時避難場所という位置づけとなっている。
- ・公園は、通常は管理人が開錠・施錠を行い、管理している。
- ・公園内には、市からかまどベンチの提供を受け、設置している。（かまどベンチの設置数は2個。）
- ・新型コロナウイルス感染症問題が起こる前までは一時避難場所として、公園内で炊き出しの訓練を行っていた。
- ・まちづくり協議会は複数の町内会からなる組織であり、協議会主催の防災訓練もある。
- ・断水に備えてマンホールトイレを整備済である。（マンホールトイレ2基、貯水槽1基を整備済。）

公園内のかまどベンチ



一時避難場所



取組③ 防災マニュアル等の策定

● 在宅避難を想定した防災マニュアル

- ・広域避難所として指定されている小学校がオーバーフローすることに備え、なるべく在宅避難できるように、防災マニュアルを作成した。
- ・備蓄品の棚卸しを年に1回行うため、防災マニュアルの改訂版を各世帯に差し替えてもらう事で、年に1回マニュアルを見てもらう機会としている。
- ・毎年4月に消防署立ち合いで、防災訓練を行い、居住者に防災マニュアルの紹介・説明を実施している。

防災マニュアル目次

1. はじめに
2. 震災の被害想定
3. 震災対応時のお願い
4. 災害対策本部体制
5. 震災時活動フロー
6. 震災時の対策本部活動
7. 防災資機材
8. 備蓄物資リスト
9. 非常時・災害時対応図書リスト
10. 帳簿



参考

- ・作成する際は、自治会・マンション・町内会のマニュアルに加え、所在する自治体のみでなく、他自治体のマニュアルも参考にした。
- ・月1回開催される地域のマンション交流会に参加し、そこで防災について相談したり聞いたりした事も、防災マニュアルに盛り込んだ。

《資金調達の工夫》

- ・太陽光発電の導入にあたっては、設置費用だけではなく、ランニングコストも含めたトータルコストで将来的に電気代が安くなる試算検討結果を理事会で討議して整理し、管理組合員に説明提案をした。
- ・太陽光パネル設置で採算が取れる期間は当初17年程度要すると想定されたが、再検討で12年6ヶ月程度の見込みとなったことで設置導入に踏み切った。

○マンションからのメッセージ

グランドベイヒルズ横浜では、防災意識の向上には、設備面（ハード：太陽光パネル、かまどベンチなど）と運用面（ソフト：防災マニュアルなど）の整備のみでなく、年1回の防災訓練によるマンション居住者の防災対応意識の習慣づけが大切と考えています。特に防災訓練では、消防署の協力も得て消火器訓練やAED操作訓練などを、子供から年配者まで幅広い世代の参加者で合同実施することで、マンションおよび近隣地域の自治会等との連携など自助・共助・公助について理解をより深める活動を継続していくことが重要と考えています。

事例No. 3

プレミスト西本町

マンションの概要

所在地： 大阪市
 築年： 2014年
 規模： 15階/42戸
 敷地面積： 639㎡
 管理組合： 理事 4 名（任期 2 年）

管理方式： 管理会社へ委託
 認定・受賞等：

**大阪市防災力強化マンション
 認定マンション（H26.3認定）**



●防災活動に取り組み始めた経緯

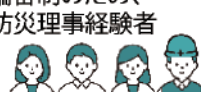
- ・竣工当初から、大阪市の防災力強化マンション制度の認定を取得している。また初代理事長と管理会社で精力的に、防災訓練の枠組みを構築した。

●区分所有者への、防災活動の普及・継承の工夫

- ・理事会役員 5 名うち 1 名は防災担当理事となる。
- ・理事は輪番制のため、毎年度防災訓練等を実施することで、区分所有者全体に防災意識が浸透することを期待している。また管理会社の中でも、防災士の資格を持つ専門家がサポートすることで、理事の負担が軽減された。

《防災体制》

○理事 4 名のうち 1 名が
防災理事となる。
 ○理事は輪番制のため、
 多くが防災理事経験者
 となる。



○管理組合負担軽減のため、
 管理会社が専門家として、
 防災訓練の内容の提案等の
 サポートを行う。



取組① 防災訓練等

●シナリオ型の防災訓練＋スマホでの安否確認訓練（計30分程度）

- ・避難訓練では、「〇号室から火災発生」等のシナリオを毎年管理会社が入れ替え理事会に提示し、タイムチャートに従い訓練を行っている。
- ・管理会社が開発したスマホアプリも毎年活用し、安否確認も同時に行う。居住者の 7 割以上がスマホアプリを導入している。

●体験型防災訓練（30分程度）

- ・体験型防災訓練では、興味を惹き参加意欲を高めるような内容を管理会社から提案し、理事会で内容を決定する。
- ・参加型の企画であると子供の参加者が増え、企画が楽しそうだから防災訓練に参加したいと考える居住者も増える。
- ・2020年のカセットコンロを使った湯煎料理の実演試食会では、ご飯を炊き、蒸しパンを作る等を子供たちと行い、盛況だった。

カセットコンロによる湯煎料理の実演



	過去の体験型防災訓練の実施内容
2020年	・ かまどベンチの組立、マンホールトイレの現物確認 ・ 簡易トイレの利用方法について体験学習（自宅避難の対策）
2021年	・ カセットコンロを使った湯煎料理の実演・試食（自宅避難の対策） ・ 当マンションで予測される災害と防災対策（動画説明）
2022年	・ EV閉じ込め実地訓練（実際に非常用電話を使ったテストを実施） ・ 共用防災用品の現物確認と試行 （酸素スプレー缶、ダイナモ充電ライト、充電式ランタン、ポータブル電源等）
2023年	・ AED講習（消防署にて対応）・水消火器訓練・通報訓練 ・ 居住者全員に自宅保有の防災用品について自己点検を実施

※2020年以前も体験型防災訓練を実施しています。



参考

防災の専門家の書籍を参考に、カセットコンロ調理法等について勉強し、体験型防災訓練にて実践している。また専門家から直接アドバイスも受けている。

取組② 地域との連携

●在宅避難を取り入れた防災マニュアルの作成

- ・防災マニュアルは、社会環境の変化やマンションでの発生事象に基いて、随時見直しを行っている。
- ・2021年の新型コロナウイルスの流行や指定避難所への収容人数を踏まえ、在宅避難を原則とした居住者へのお願い事を「災害対策の基本方針およびお願い事項」として2枚程度でまとめ、居住者に配布した。防災マニュアルにも、在宅避難の原則について追記した。

●マンションの立地する地区の状況

- ・防災マニュアルの中に、活断層毎に想定される震度や、各種の水害による想定浸水深さを、ハザードマップと合わせて掲載している。
- ・出典元（大阪市Webサイト）も明記しているため、住民へのハザードマップの確認方法の周知にもつながる。避難路、避難場所の地図等も随時更新している。

災害対策の基本方針およびお願い事項

- (1) 在宅避難の原則
 - ・マンションの耐震等級と各災害に対する想定震度や浸水深について
 - ・避難所の想定人数と、対象となる地区の人口、課題について
- (2) 住戸内の安全対策
- (3) 飲料水と食料の備蓄
- (4) カセットコンロの活用
- (5) EVの使用禁止
- (6) 全員による協力の必要性
- (7) 過去の被災経験およびその経験に基づく防災対策

南海トラフ地震で想定される震度



参考

- ・大阪府「分譲マンション防災減災マニュアル作成の手引き」より、太陽光発電、かまどベンチ、マンホールトイレ等のハード面について参考とした。
- ・東日本大震災の教訓を踏まえた、他自治体のマニュアルも参考にし、在宅避難の原則、発災直後の取組事項等のソフトな取組について、参考とした。

取組③ アクセス空間の確保（エレベーター）

●エレベーターの自動復旧運転機能の導入

- ・2018年の大阪府北部地震での停電の際に、エレベーターの復旧までに2日程時間を要した。その後管理会社からの提案を受け、震度5弱程度以下の地震に対する地震時自動診断・自動復旧運転機能を導入した。現在は自動診断で異常がなければ約30分で仮復旧できる見込みである。

取組④ ライフライン途絶への対策（電気設備）

●太陽光発電の導入

- ・太陽光発電を導入し、共用電灯にのみ活用することで、電気代が年間10万円程削減できており、災害時（共用系統の停電時）も昼間の共用電灯は点灯する仕組みとなっている。

○マンションからのメッセージ

マンションの管理組合役員は一般的に輪番制で交代するので、継続的な防災活動の維持が難しいと思われます。そのため、防災の体制づくりや活動の維持管理は、専門家としての管理会社の知識・ノウハウを上手に活用したら良いのではないのでしょうか。

事例No. 4

シャンボール三田

マンションの概要

所在地： 東京都港区
 築年： 1978年
 規模： 13階/324戸
 敷地面積： 6,038㎡
 管理組合： 理事12名（任期2年）

管理方式： 管理会社へ委託
 認定・受賞等：
東京とどまるマンション
 登録マンション（R5.7登録）



●防災活動に取り組み始めた経緯

- ・理事会就任時に受けた東京都や区のマンション管理に関するアンケート調査の中で、「防災への取り組み」に該当するものがないことに気づいたことが、マンション防災に取り組むことになったきっかけであった。
- ・当時はハード面の改修実績はあったものの、防災委員会の設置もなく、また防災マニュアルや備蓄品もなかった。

●区分所有者への、防災活動の普及・継承の工夫

- ・自家発電機は元々導入されていたため、ソフト対応をした上で「東京都LCP情報登録制度」で三つ星の登録を申請する選択肢もあったが、住民に対策が十分でないことを認識してもらうため、現状のまま2021年二つ星で申請した。同年、課題意識を共有できた住民で防災委員会を立上げ、一丸でソフト対策を進め、2023年に改めて三つ星を申請、登録した。

＜防災体制＞

<常時>

- ・防災委員会（現在 13 名程度）は、常設ではなく、その年の理事会で、設置の必要性の有無を判断し、設置することとしている。

<発災時>

- ・本部に加え「安否確認班」「建物安全班」「救護班」「生活班」の4つの役割に分ける。
- ・本部では各班の担当を決め、また管内放送等で安否確認や災害対策の協力者を募る。



取組① 居住者（区分所有者等）への周知

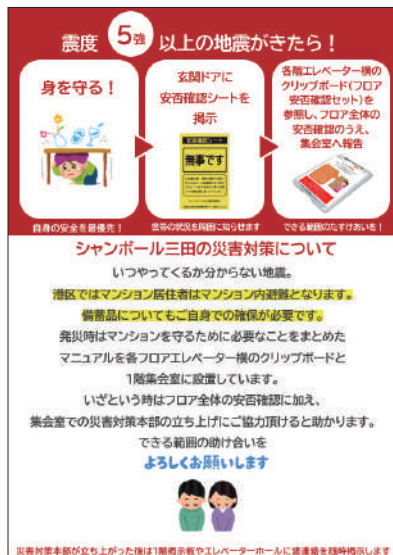
●居住者アンケートの実施

- ・防災委員会（月1回程度）を開催し、①防災マニュアルの策定、②防災備蓄用品・器具の購入、③防災設備の点検、④広報活動、⑤居住者（支援者）名簿の整備、⑥防災訓練について、検討した。
- ・2021年9月頃にマンション居住者の課題意識を確認するためのアンケート調査を実施し、「EVの運行」「上下水道」「火災」「情報が入ってこないこと」「トイレ・お風呂の使用」についての不安が多く挙げられた。また港区ではマンション居住者は「在宅避難を原則としている」ことを、約4割は「知らない」という結果であった。

●防災カードの作成

- ・分厚いマニュアルを作成しても読まないと考え、A4裏表1枚の防災カードを作成し、ラミネート加工して全世帯に配布している。

防災カード（表）：
 平時の備えについて記載



防災カード（裏）：発災時（震度5以上の地震が来た場合）にすることを記載



●居住者の特技を生かした防災訓練・防災対策

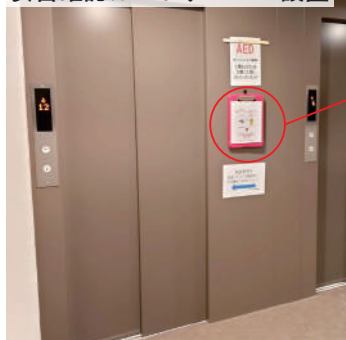
- ・防災訓練は、災害対応マニュアルにある仕組みが実際にできるかどうかを確認する場としている。
- ・防災訓練の撮影を、動画撮影を職業としている居住者をお願いした。このように得意なことで防災対策に協力して欲しいと呼びかけることで、人が集まりやすくなる。

取組② 防災マニュアル等の策定

●安否確認カードケース

- ・EVホールの前に「安否確認カードケース」を設置し、各フロアの安否確認を記入する「フロア安否確認シート」を収めている。
- ・発災直後に、各フロアで動ける人（あえて決めない）が、ケースからシートを取り出し、安否を記入して本部まで持参することになっている。
- ・各戸に「安否確認シート（黄色いカード）」を配布しており、無事である住戸の玄関に貼ることにしている。

安否確認カードケースの設置



安否確認カードケース



●災害対策マニュアルの作成

- ・（災害時に対策本部となる）集会所のみに設置している。居住者は日中働いている方が多いため、発災時に誰がみてもわかるように、カード形式にまとめた。

- 【1枚目】 フロアの安否確認（安否確認カードケースの使用方法について）
- 【2枚目】 災害対策本部の設置
 - 発災時に理事長や管理会社等がない場合、集会所に参集できた者で災害対策本部を立ち上げる
 - 災害対応活動は、本部に加え、4班で行う
 - 対策本部では各班の担当を決め、管内放送等で安否確認や災害対策の協力者を募る
- 【3枚目】 全体の把握（各班における情報収集とその結果の集約方法について）
- 【4枚目～】 各班が行うべきことについて

取組③ ライフライン途絶への対策（浸水対策）

●自家発電設備

- ・高経年化した既存変電設備と発電機を、更新時に受水槽方式を直結増圧方式に変えて空いた受水槽室に移設し、発電量と送電先を増やして災害対応を実施した。

●止水版の設置

- ・浸水ハザードマップが見直され、浸水のリスクが高まったので2023年に出入口に止水板を設置した。

自家発電装置（受水槽室）



止水板（電気設備室前）



参考

- ・当マンションはハード対策が先行しており、隣接マンションから取り組み状況を聞きたいと言われたことをきっかけに、防災担当者との交流が始まった。ソフト対策が充実している隣のマンションの防災マニュアルを参考にしたり、ソフトな取り組みについても教えて頂いた。
- ・現在では、近隣マンション、行政を巻き込んだ連絡会が町内会主催で定期開催されている。マンション単体だけでなくエリアとしての対応も進んでいる。

○マンションからのメッセージ

マンションは様々な得意分野を持つ人たちの集合体だと思います。まずは課題意識を持つ人たちが2人、3人と集まり、その人たちに思いを発信していくことで、徐々に仲間は膨らみ、多彩な人たちが集まってくれると思います。シャムボール三田はそうのように取り組んで参りました。

この場でご紹介したのは、取り組みをスタートして4年の成果ですが、まだまだ改善しなければいけない課題がたくさんあります。同じような課題を持つ皆さんとともに取り組みを高め合っていければと思いますので、よろしくお願いします。

事例No. 5

ザ・ライオンズ定禅寺タワー

マンションの概要

所在地： 仙台市
 築年： 2012年
 規模： 29階/192戸
 敷地面積： 2737.08㎡
 管理組合： 理事10名（任期2年）
 （防災担当理事あり）
 ※推薦の場合は任期なし
 管理方式： 管理会社へ委託

認定・受賞等：
**杜の都防災力向上
 マンション（仙台市）**
 認定マンション（最上級の★6）

**管理計画認定
 マンション（仙台市）**
 （R7.2認定）



●防災活動に取り組み始めた経緯

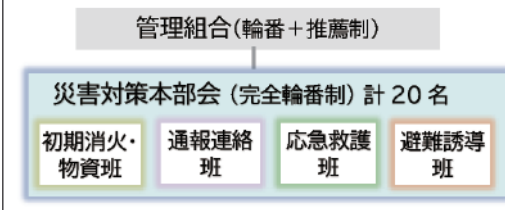
- ・マンションへの入居開始が東日本大震災（2011年）の翌年からであったため、入居者の防災意識は高い。
- ・第1期より防災委員会が理事会の諮問機関として組織され、防災マニュアルの作成に取り組む。
- ・2016年の杜の都防災力向上マンション認定制度（仙台市）の開始をきっかけに、不足する防災対策を拡充。

●区分所有者への、防災活動の普及・継承の工夫

- ・防災委員会設立当初は、有志の固定メンバーで活動していたが、属人的になってしまうため、居住者全員が共助の主役となり防災対策に取り組むよう、災害対策本部会という名称に変更し、メンバーを輪番制とした。輪番制とするため、理事会等で事前に周知することに半年程度かけた。
- ・マンション内の通信（月間）を発行し、防災関連設備の紹介をしている。
- ・防災委員会設立当初の理事長から、現在の理事長へ、防災の取組が丁寧に引き継がれている。

《防災体制》

- ・管理組合の諮問機関として、防災委員会を組織。
- ・28フロアを7フロアずつの、4ブロックに分類。
- ・4ブロック×4班×2名=32名の中から、輪番で、防災委員会のメンバー入りを打診し、協力の得られたメンバー+常任3名(理事長等)で災害対策本部会を構築。
 ⇒結果、現在は20名程度で活動している。



取組① 防災マニュアル等の策定

●防災マニュアル・ハンドブックの作成

- ・2013年に、仙台市の防災マニュアルを参考に、「防災マニュアル」と、各家庭に配布する「防災ハンドブック」を作成し、災害対策本部の組織図や、備蓄品リスト、災害時の対策フローについてまとめている。

●要援護者や居住者スキルの把握（居住者防災情報カードの提出）

- ・「居住者防災情報カード」を全戸に配布し、約9割の世帯から回収した。
- ・下記の情報について記入いただき、防災体制の割り振りの際にも参考にしている。

居住者防災情報カードの記載内容

- ①代表者情報（部屋番号、氏名、電話番号、メールアドレス、インターネット接続の可否）
 - ②世帯情報（指名・続柄・年齢・性別・血液型）
 - ③要援護者の状況（援護の必要の有無、身体状況、階段利用の可否）
 - ④災害時に提供できるボランティアスキルの有無（医師、看護師、介護士、保育士、設備技師、建築関係等）
 - ⑤発災時に貸出可能なツール（大人数用テント、練炭等）
 - ⑥対策本部で希望する役割（情報連絡班、応急救護班、要介護者がいるため不可…等）
- ※個人情報保護から、保管は当管理組合理事長とし、閲覧は理事会の決議を必要とします。
 理事は知り得た情報の守秘義務を在任中及び退任後も負います。

取組② 居住者（区分所有者等）への周知と訓練

- ・タワーマンションでは居住者間のコミュニティが希薄化することが多いが、ザ・ライオンズ定禅寺タワーでは、住民間の挨拶も多く、コミュニティ形成が円滑になされている。

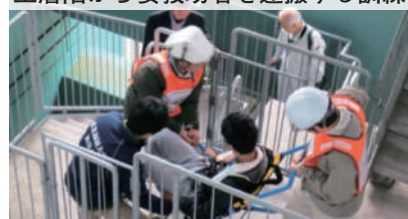
●防災訓練（マンション内コミュニティ）

- ・防災訓練や年2回の公開空地清掃等のイベントは、マンション居住者間の交流の場として捉えている。
- ・多くの居住者に興味を持ってもらえるよう、消防署による放水訓練や炊き出し訓練、VR訓練、ポスターコンテスト、隔壁け破り体験、土嚢積み体験、AED体験等を毎年企画している。

●タワーマンションと町内会の連携

- ・マンション単独で自治会をつくることも考えたが、町内会に相談し、一緒に活動し、共助の体制をつくることとなった。
- ・マンション内敷地内に町内会の「地域防災備蓄倉庫」を設置していることは、町内会のメリットでもある。
- ・マンション居住者は子育て世帯も多いため、町内会のイベント（お祭りや防災訓練）にマンション居住者の子供たちが参加することもある。マンション内で行う防災訓練（炊き出し訓練等）に、マンション居住者ではない自治会メンバーが参加することもある。

上層階から要救助者を運搬する訓練



地域防災備蓄倉庫



取組③ ライフライン途絶への対策（浸水対策）

●充実した防災設備

- ・非常用自家発電設備（EVが約8時間運転可能）や、落下防護庇、屋内消火栓、受水槽（114t（1戸あたり2L×6本×50箱分）貯水可能）、非常時飲料水としても活用できるエコキュートの設置等、竣工当時からハード面の設備は充足している。
- ・竣工時点から住戸内への館内放送設備は設置されていたが、竣工後に、館内放送を、住戸内のみならず、ゴミ置き場や駐車場にいる居住者へも案内できるようにした。

●防災設備ツアーの開催

- ・館内の防災設備について居住者へ周知するための見学会を実施し、子供にも参加してもらえるようにスタンブラー形式とした。
- ・「マンションの防災設備」の冊子も作成し、管理事務室にある設備、受水槽について、倉庫のローリングストック、消火栓の位置、防火扉の説明等を記載し、配布した。

受水槽



落下防護庇



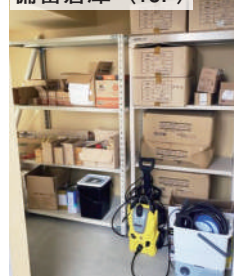
非常用放送装置



備蓄倉庫（1F）



備蓄倉庫（18F）



○マンションからのメッセージ

私たちのマンションでは、「備えること」と「つながること」をこれまで大切にしてきました。防災訓練だけでなく、日常の小さな交流が、いざという時の大きな力になると考えています。災害はいつ起こるか分かりませんが、日頃の備えと住民同士の協力があれば、被害を最小限に抑えることができます。防災は日常の延長です。無理なく続けられる活動を一緒に考えていきましょう。

事例No. 6

北花田庭園都市・グランアヴェニュー

マンションの概要

所在地：	堺市	管理方式：	管理会社へ委託
築年：	1999-2003年	認定・受賞等：	
規模：	計715戸 26F×1棟 13F×1棟 14F×4棟	マンション・ バリューアップ・アワード2023 防災・防犯部門で部門賞1位を受賞 (マンション管理業協会主催)	
敷地面積：	33,000㎡	第28回防災まちづくり大賞 (令和6年2月・総務省消防庁主催)	
管理組合：	理事24名 (任期2年)		



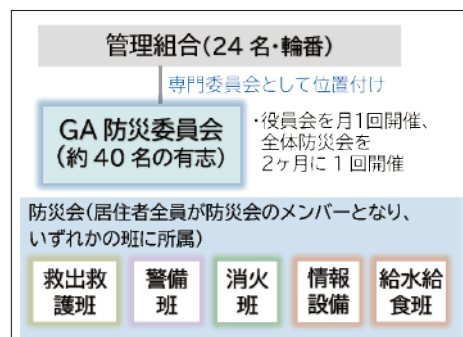
●防災活動に取り組み始めた経緯

- ・南海トラフ巨大地震の発生が懸念され、また過去に氾濫実績のある河川も近くにあり、水害に対する備えが必要な立地であった。このため、「自助」と居住者同士の協力「共助」の基本方針のもと、H25年に防災組織（GA防災会）を発足した。

●区分所有者への、防災活動の普及・継承の工夫

- ・防災会の活動情報や防災対策、交流情報等の情報発信のため、居住者のみが閲覧できる防災会のHPを作成した。防災活動、自治会、管理組合のニュースも発行・掲載しており、マンション内での情報発信・コミュニケーションツールとして役立っている。
- ・防災会設立以来、毎年アンケート調査も実施し、防災対策の進み具合や困りごとの解決を目指している。

《防災体制》



取組① 居住者（区分所有者等）への周知

●GA設備見学ツアーの開催

- ・令和5年度には、自治会と連携し、インフラ設備や防災設備等の見学会「GA設備見学ツアー」を実施した。免震装置、受水槽、超高層住棟屋上の緊急救助スペース等を見学してもらい、小学生から大学生以上のあらゆる世代が継続的に防災に関する興味を持ってもらえることを目指した。
- ・参加した中高生および大学生の希望者には、ボランティア活動証明書の発行も実施した。



●防災訓練にあわせた防災展の開催

- ・防災訓練に合わせ、マンション内で防災に関する展示会を、2週間ほど実施する。
- ・令和6年度は「食」をテーマとし、カセットコンロを使用したレシピの紹介や、災害時の排水・ゴミ出しの注意点について展示し、防災訓練に参加できなかった居住者がフラッと立ち寄り、防災意識を高めることができるような工夫を行っている。

●防災力強化に向けたマンション内のコミュニティ形成

- ・令和3年度から、棟毎に居住者がお互いに気軽に話し合える「棟別懇談会」や、防災委員のメンバーの高齢化を踏まえ、防災委員会終了後に会費千円で飲み物と軽食を用意し、気軽な交流の場「千縁の会」も開催している。



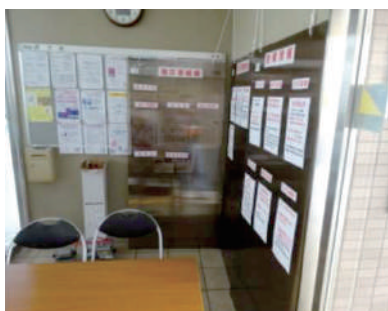
取組② 防災訓練等

●他機関と連携した多様な避難訓練

- ・防災訓練には毎年200名前後が参加している。居住者の防災意識が年々高まり、防災会役員も増え、若返りも進み、棟毎に体制を組むこともできるようになった。
- ・訓練終了後はすぐに反省会を実施し、来年度に生かしている。

○棟対策支部設営訓練

- ・各棟の防災倉庫の備品を使用して棟対策支部を設営し、棟のあらゆる情報を、素の状態集約する。



○階段避難車エクセルチェアによる移送訓練

- ・EVが停止すると階段での移送が必須となる。各棟に配備しているエクセルチェアで階段での移動を実演。



○EVの地震対応

- ・EV会社の協力を得て、展示車両を設営し、大震災時のEV停止初期振動時にどのような故障、事故が発生するかを学んだ。



○煙の中の避難体験

- ・火災時の煙の中での避難を、参加者の多くが体験した。近隣住戸への煙が少々気になったが、無事に訓練を終えた。



○家具の固定・タンスの転倒実験

- ・藤棚を利用して家具の固定と未対策タンスの転倒実験を実施。手作りの人形が下敷きになり、思わず悲鳴が上がる。



○給水訓練

- ・地下の受水槽から井戸用ポンプで地上面に蛇口を設置し、1世帯あたり10ℓの給水体験を行い、重さを実体験する。
- ・給水袋は全世帯分を備蓄。



参考 ・近隣の自主防災組織防災会に3～4回視察へ行った。

《資金調達の工夫》

- ・防災活動費として、マンション管理費より年間約35万～50万の予算を計上。
- ・防災備品、備蓄購入費用として、年間50万円を、団地修繕費より捻出している。

○マンションからのメッセージ

管理組合の役員には任期があり、その中で如何に防災活動に取り組むかが課題です。防災を持続可能な活動とするため、自主防災組織（防災会）を設け、設備、備品の把握、メンテナンス、コミュニティをどう形成していくか。メンバー（委員）の継続性、世代を超えた委員の募集が必要と考えます。そして、マンションを在宅避難場所として備えましょう。防災は、意識の持続が必要です。住民全体で取り組み、日頃の交流（あいさつ等）を呼びかけ、安心・安全な空間にしたいですね。

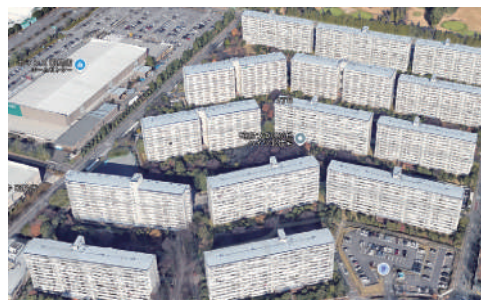
事例No. 7

昭島つつじが丘ハイツ北住宅団地

マンションの概要

所在地： 東京都昭島市
 築年： 1982年
 規模： 11階/1397戸/14棟
 敷地面積： 95,339.6㎡
 管理組合： 理事14名（任期1年）

管理方式： 管理会社へ委託
 認定・受賞等：
**第21回、第29回
 防災まちづくり大賞
 登録マンション（R5.10登録）**



Google 航空写真

《防災体制》

- 防災隣組の役員は現在 154 名程度。
- 役員以外にも、各号棟4～6世帯で、「防災隣組」を組織化し、平常時は「見守り」災害時は「安否確認」を中心に活動する。
- 棟長（各号棟の担当者）、グループ長（各棟の中の縦階段の1～11階までの担当者）と、4～6世帯の中での班長を決定する。

グループと班構成の例

1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	4班
1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	
901	902	903	904	905	906	907	908	
801	802	803	804	805	806	807	808	
701	702	703	704	705	706	707	708	3班
601	602	603	604	605	606	607	608	
501	502	503	504	505	506	507	508	
401	402	403	404	405	406	407	408	
301	302	303	304	305	306	307	308	2班
201	202	203	204	205	206	207	208	
101	102	103	104	105	106	107	108	
101	102	103	104	105	106	107	108	

●防災活動に取り組み始めた経緯

- ・1995年の阪神淡路大震災を契機に自治会が発足し、昭島市に登録した。その後、防災訓練等の参加者も減少したため、一般住民も含めて、「つつじが丘北協議会」を管理組合と自治会役員で開始。
- ・東京都が実施する「防災隣組」としての活動実施を管理組合総会に提案し、承認後1年かけ、号棟別の防災隣組組織を編成し、2014年から活動を開始した。

●区分所有者への、防災活動の普及・継承の工夫

- ・発災時の対応を行う際、自治会加入の有無で差が出ることがないよう、2022年に「当区域に転入すると同時に自治会の資格を取得し、転出と同時に会員資格を喪失する」という自治会会則を改定し、全世帯を自治会のみなし会員と明文化した。

取組① 地域との連携

●近隣の小・中学校との連携

- ・近隣の中学校と12年間連携し、地域住民とマンション居住者の安否確認等を共同ですること、中学生が災害時に引き続き活躍してもらえるような訓練を実施している。
- ・参加した中学生からは、

○最上階の11階まで階段で上がってみると、足の悪いお年寄りは大変だろうと思った。

○訓練をし、家族で本当に地震があった時のことを話し合っておくことが大事だと思った 等の声が挙げられた。

- ・13年前に周辺マンションの5つの自治会、3つの管理組合、商店街とのコミュニティ組織「まちづくり昭島北」を結成し東日本大震災の翌年から、同日時の地域別の防災訓練、3.11の教訓を忘れないために毎年まち歩きや、被災地訪問、防災講演会の開催などを共同開催し、定期的に会議も開催している。



中学校と連携した防災訓練

取組② 居住者（区分所有者等）への周知

●携帯用「防災カード」の作成・配布

- ・災害に備え自助を啓発するため、緊急時に必要な情報を記入する携帯用「防災カード」を作成。
- ・救援活動や安否確認などに役立ててもらうことを目的に、ネームプレート用と財布等への携帯用として、マンション内の居住者全員に2枚ずつ配布し、個人（自助）としての備えを促している。

表

つつじが丘北 防災カード		わたしの情報	
ネームプレート用・財布等携帯用として、管理組合に配布します。 昭島市 110		フリガナ	氏名
避難場所 つつじが丘小学校		生年月日	年 月 日
15号棟事務所 042-546-1977		血液型	A B O AB (Rh -)
昭島市役所 042-544-5111		〒198-9812 東京都昭島市	
消防センター 042-541-1342		住 市	つつじが丘マ -
昭島市水道部 042-543-6111		自宅電話	042-5 -
東京電力・多摩 0120-995-062		携帯電話	0 0 -
昭島ガス 042-546-1111		緊急連絡先	（関係者）
病院へ行くべき人		かかりつけ	
救急 119		家族の住所	
#7119		氏名	
北地区 042-521-2323		住所	
火災救急 119		職業	
		所属	

裏

NTT災害用伝言ダイヤル	携帯電話災害用伝言版	web171 (災害用伝言版)
119にダイヤル ガイダンスにしたがって利用する ①録音 ②再生 自分の位置を登録する 家族の位置を確認する （ガイダンス） 自宅の電話番号を入力 042-5 - （ガイダンス） 伝言を入れる（30秒以内） 伝言を聞く 【休利用日】毎月1日と15日 1/1～3、1/15～21、8/30～9/5 ※日没 平日11月16:20/週末16月19:00	2週間以上、避難する時 ①電気のブレーカーを落とす ②ガス・水道の元栓を締める ③鍵をかける ④避難連絡カードを記入し、15号棟管理事務所に届ける 避難先から戻った時 15号棟管理事務所に、必ず連絡下さい 042-546-1977 つつじが丘北自治会 アセリアなども	web171 (災害用伝言版) web171 災害発生時のインターネットを利用した伝言版「サービス」。文字伝言を登録・通知・確認ができます ※万一連絡が取れない場合の緊急連絡先と連絡先を決めておきましょう！ ※家の防災会議・防災用品点検日 ※2022年 3/11～4/11

取組③ 生活継続性の確保

●在宅避難カード等の作成

- ・3種のカードを事前に全住戸へ配布し、発災時は各カードと各号棟1階にある「互近助ポスト」を活用して居住者の情報を把握する。発災後、支援物資を配給する仕組みまで構築している。



A 在宅避難カード	・発災後、在宅避難する場合、1日以内に各号棟にある「互近助ポスト」に投函。
B 支援（食料・物資等）受取カード	・在宅避難カードを提出した後、食料・物資などを受け取る際に持参する。
C 避難先連絡カード	・自宅以外へ避難する場合、避難先を記入し「互近助ポスト」に投函。※避難先から戻った場合も必ず提出。

A 在宅避難カード

① 在宅避難カード

号棟	号室	お名前	固定電話	携帯電話

■在宅避難者数

大人(中学生以上)	小学生以下	乳幼児	合計
人	人	人	人

■要配慮者内訳

妊産婦:	人	障がい者:	人	要介護者:	人	医療機器利用者:	人
アレルギー:	()	外国人:	()	その他:	()		

☐伝言メモ(要配慮者のことで伝えておきたいこと)

★大規模災害時にこのカードを記載し、1日以内に1階の「互近助ポスト」に投函ください。
1日以上経過している場合は、16号棟管理事務所の「互近助ポスト」に投函ください。
※この情報は、防災目的以外では使用しません。 つつじが丘北防災協議会 2022.9

B 支援（食料・物資等）受取カード

② 支援(食料・物資等)受取カード

号棟	号室	お名前	大人(中学生以上)	小学生以下	乳幼児	合計

■支援受取記録

月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日
担当:		担当:		担当:		担当:		担当:		担当:	
月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日
担当:		担当:		担当:		担当:		担当:		担当:	

★「①在宅避難カード」未提出の方には対応できない場合があります。①を必ずお出しください。
支援物資受取の際、このカードを必ず持参ください。 つつじが丘北防災協議会 2022.9

取組④ ライフライン途絶への対策（排水設備）

●汚水管確認方法の周知と訓練

- ・震度5強以上の際は、汚水管の確認（調査）ができるまで、トイレの水は流さないことを呼びかけ、下記の内容について、詳細版を居住者へ周知している。

●平時の準備

- ① 平時から準備しておくもの（バケツ、絵具、もちあげ君）
- ② 1階外のマンホールの位置の確認
- ③ 各号室の上階（10、11階）の方への協力依頼

●発災後、水漏れが発見された場合の対応方法

- ・漏れていることを、災害対策本部と号棟の防災隣組役員、周辺住民に伝える。構造物内部からの漏れの場合は至急、災害対策本部に連絡する。
- ・破損箇所が見える時は、防災倉庫に保管されている補強テープで漏れを止める。

●震度5強以上の場合の汚水管確認調査方法

- ・「トイレの水は、確認ができるまで流さないよう」に全住戸に声掛け。その際、各家庭で破損状況の確認をしていただくように伝える。※左図「破損状況調査方法」を実施
- ・上階の実施できる住戸の方に調査の依頼確認をする
-----具体的な汚水管確認方法は省略-----
- ・協力いただいた皆様と話し合い、在宅の住戸で問題なしの場合、該当の縦列の号棟の皆様にも、トイレ使用許可の声掛けを行う（縦列号室の判断となる）



参考

- ・過去に被災したマンションを複数訪問し、汚水管確認調査方法についても学んだ。

○マンションからのメッセージ

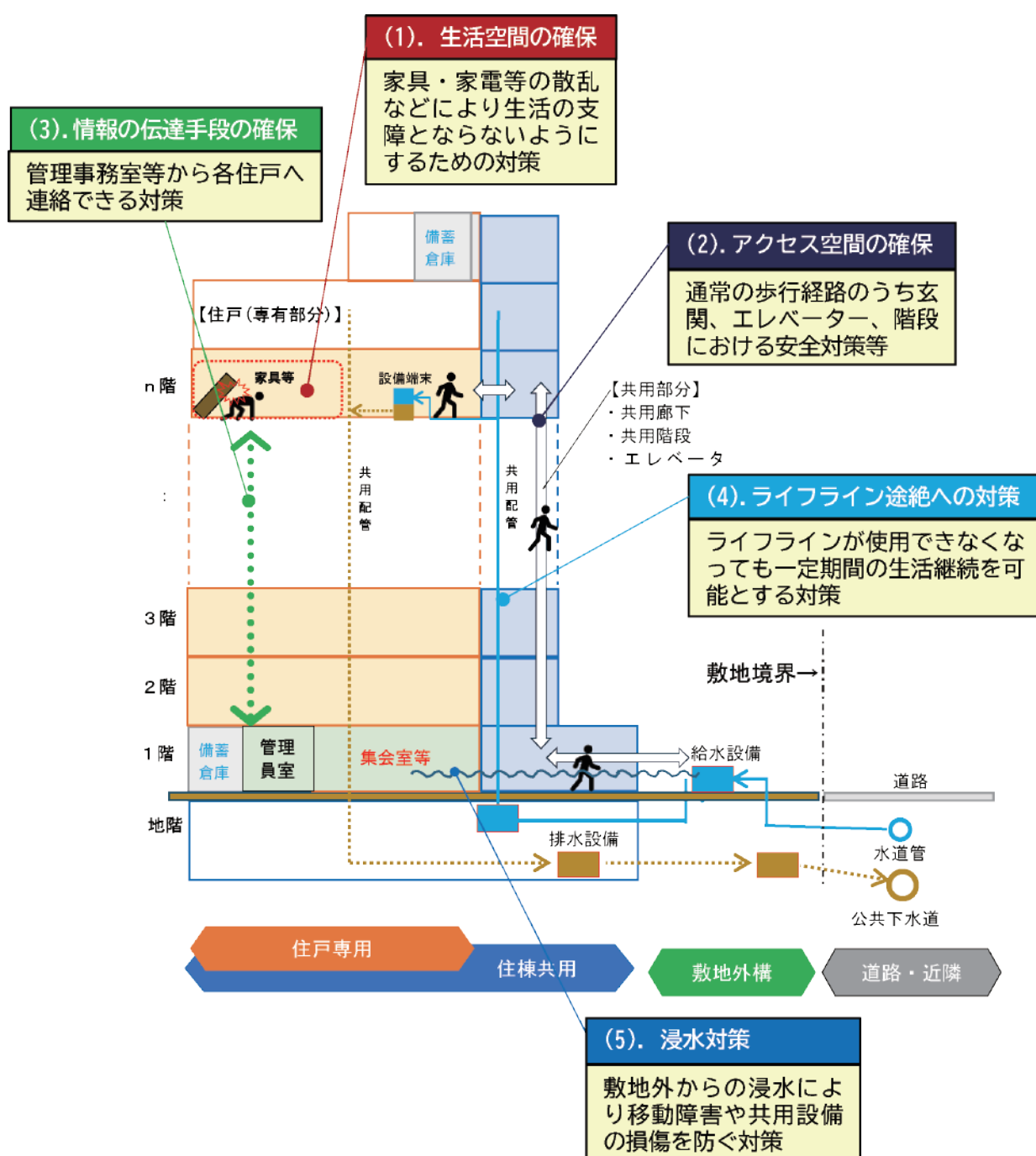
- ・同じ時代、同じ地域で暮らす者同士、運命共同体とのアドバイスもあり、イザの時はみんなでき助け合う互近助（お互い近くで助ける）の心で、管理組合と自治会とで13年前につつじが丘北防災協議会を設置して、地域防災向上の会議を117回開催。また号棟単位に防災隣組組織を編成して11年。継続することは大変ですが、皆様の協力を得て活動しています。
- ・コロナ禍の中で多くのことを学び、「逃げる防災」から「いのちを守る防災・在宅避難」に移行して、互近助の心がさらに浸透すれば、これからもずっと住みたい地域になると思います。

Ⅲ実践編（事例から学ぶマンション防災の進め方）

1. 建物や設備（ハード面）の防災対策

大地震等の発生のもと、引き続きマンションで生活継続（在宅避難）し続けることができるための対策として、主にハード面の項目を次の（１）～（５）の５つに整理しました。ここではこの項目に即して解説します※。

※ここで紹介する防災対策は、事例調査や地方公共団体でのマニュアル等をもとに本冊子の編集者の視点で一般的に必要なと思われるものを示しているもので、これらの対策が全てではありませんし、またこれら全てを行わなければならない訳でもありません。まずは検討の俎上に載せて、マンションの実状に照らしてその必要性を議論するところから始めることが大切です。

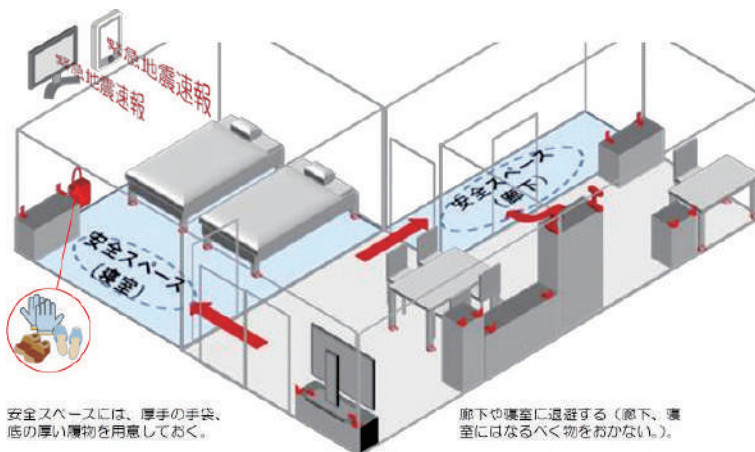


図：国土交通省建築基準整備促進事業（令和２年度 M5）大地震後の生活継続に着目した集合住宅の防災性能評価手法に関する検討成果をもとに作成

<専有部分>

(1) 生活空間の確保

- ・本棚や冷蔵庫など、大きな家具や家電などが転倒したりすると、大けがをする恐れがあります。食器棚等は、転倒するとガラスや陶器類等が飛散し、床上が危険な状況となります。これを防止するために、家具類の転倒防止措置を行い、また窓や家具類のガラス面への飛散防止フィルムの貼付等が考えられます。
- ・就寝中に家具類の下敷きにならないよう、就寝スペースに倒れない向きに家具を配置するなど、家具や寝具の配置の工夫で対応することもできます。リフォームの際ウォークイン・クローゼットを設置することで、そもそも大型家具を置かないという対応も考えられます。
- ・長周期地震動による被害を考えると、高層階ほどこのような対策は重要となります。



安全スペースには、避難時に散乱した屋内収容物（陶器など）やガラスなどによる負傷を避けるため、厚手の手袋、底の厚い履物などを用意しておきましょう。

●専有部分の安全スペースについて*¹

<共用部分（共用空間・設備）>

(2) アクセス空間の確保

①住戸の出入口

- ・地震力で構造躯体等とともに玄関ドア枠が変形し、ドアの開閉ができなくなることがあります。対策として、耐震ドア（耐震枠、耐震蝶番等）に交換することが考えられます。耐震ドアの場合、地震等の外力によりドア枠が変形しても、一定以上の力でドアの開閉が可能になります。扉の開放が可能であるドア枠の変形角度（ドアセットの高さ寸法対する上下枠の面内変位の度合い）に応じて、JISで等級が定められており、等級の数字が大きくなるほど耐震性能が高いことを示します。

* 1：東京消防庁HP「地震に対する家具類への対策」 <https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/content/000010483.pdf>

②エレベーター / 直通階段

- ・2009年より前に着工されたマンションのエレベーターは、一定の加速度を感知すると最寄り階に着床して停止（運休）する地震時管制運転装置が設置されていない可能性があります。また、地震時管制運転装置が設置されていたとしても震源が近い場合、閉じ込めが発生することもあります。このため、築年によらずエレベーター内には防災キャビネット（閉じ込めの際、救助までのあいだに必要な物資を入れたキャビネット）を設置しておくことが望ましいです。
- ・最近ではメンテナンス契約によりシャフト内を自動診断したうえで仮復旧運転させる機能があるエレベーターもあります。
- ・エレベーターが使用できない場合は、各住宅のフロアから地上等の避難階まで直通している階段（直通階段）が災害時には重要な垂直動線となります。特に屋内にある直通階段は停電により昼間でも暗く危険な状態となる可能性があるため、予め充電式の照明機器の準備などを準備しておくことが良いでしょう。
- ・また、停電等で長期間エレベーターが使用できなくなることを想定して、高齢者や負傷者、水や食料等を運搬するための資機材（おんぶ紐やリフト等）を用意しておくことも考えられます。

③避難スペース

- ・地域が被災している場合は、基本は在宅での避難となりますが、“ガラス類が散乱して自宅では住めない”とか、“一人暮らしで在宅避難が不安”などの理由により、在宅避難が難しい場合があります。このような場合に備えて一時的な救護所・災害対応用のスペースを確保（想定）しておくことが考えられます。集会所がある場合はこのスペースとして想定できますし、ない場合は住棟のエントランスホールなどを想定しておくことが考えられます。

（3）情報の途絶対策

- ・災害後の継続居住者に対し、一斉案内ができるよう館内放送設備が設置されていることが望ましいです。館内放送設備がない場合は、ポータブルな拡声装置やエントランスホール等への情報版の設置など、災害時における重要なお知らせなどが円滑に居住者に伝わるよう準備しておくことが考えられます。
- ・館内放送設備が設置されていても停電時には使用できないことも想定されるため、非常用電源やその他の代替措置を講じられるように準備しておく必要があります。



担架が入ることを想定し、省スペース化された防災キャビネット（事例1）

事例3－取組③

- ・エレベーターの自動復旧運転機能の導入

事例2－取組①

- ・LED投光器、ガス（カセットボンベ）発電機の準備

事例6

- ・階段避難車エクセルチェアによる移送訓練

事例1－取組⑤

- ・エントランスにおける避難スペースの確保

事例5－取組③-1

- ・ハード面の充実（館内放送設備等）

（4）ライフライン途絶への対策

①電気設備

- ・停電が発生したときのために、管理組合としては最低限電力会社や管理会社等関係機関の連絡先の確認と連絡手段を確保するとともに、各戸に対して懐中電灯や、乾電池を備蓄するなど停電への備えを周知することが考えられます。また、停電が復旧したときの通電火災を予防するため、各戸に感震ブレーカーを設置することが考えられます。
- ・共用の電気設備として、自家発電機や太陽光発電設備を導入し、災害時に系統電力が途絶しても動力や避難路となる直通階段の照明機器等に電力を供給することが考えられます。

事例1－取組④

- ・太陽光発電設備の設置
- ・充電式LEDスティックライト

事例3－取組④

- ・太陽光発電設備の導入

事例2－取組①

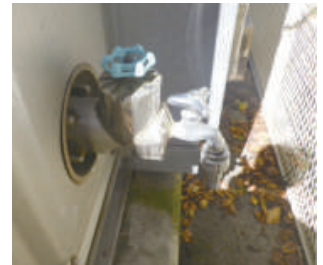
- ・太陽光発電機の設置

②給水設備

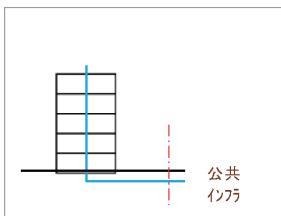
- ・給水設備の対策については、マンションの給水方式を確認しておく必要があります。給水方式は大きく a) 直結直圧給水方式、b) 直結増圧ポンプ方式、c) 受水槽加圧給水方式、d) 受水槽高置水槽給水方式、に分けられます。
- ・受水槽は、地震動で内部の水が激しく揺れ（スロッシング）、破損してしまうことがあります。また、ポンプ動力が必要な方式は停電してしまうと水道が使えなくなります。
- ・a) 方式以外の場合、敷地内に直結直圧方式の水栓を設置しておくことが考えられます。また、防災井戸の設置や受水槽方式の場合は受水槽に非常用給水栓を設置することが考えられます。

事例6－取組①

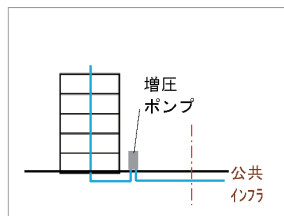
- ・設備見学ツアー
- ・防災訓練に合わせた防災展の開催



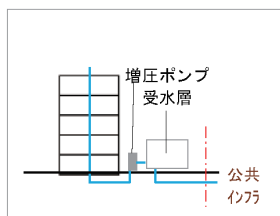
●受水槽に非常用水栓を設置した例^{*1}



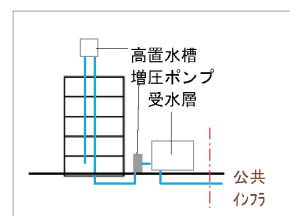
a) 直結直圧給水方式



b) 直結増圧ポンプ方式



c) 受水槽加圧給水方式



d) 受水槽高置水槽給水方式

主な給水方式（概念図）

③排水設備^{*2}

- ・給水施設に問題がなくても、排水管が損傷している場合は水を利用することはできません。特に汚水管の損傷等でトイレが使えなくなることはとても大きな課題です。専門家の協力を得て、トイレの汚水管が、各住戸から下水道までどこを通過しているのか事前に確認し、災害時のトイレ使用ルールを居住者の合意の下で作成することが重要です。

事例1－取組③

- ・災害時のトイレ計画
- ・災害用トイレの設置場所の工夫

* 1：柏市上下水道局「災害時に急いで応急給水所に行く必要が無くなります！マンション等の貯水槽に蛇口をつけてみませんか？」
<https://www.city.kashiwa.lg.jp/kyuhaisui/hizyouyoukyuusuisen.html>

* 2：災害用トイレについてはNPO法人日本トイレ研究会のホームページに紹介されています。
<https://www.toilet.or.jp/toilet-guide/>

Ⅲ実践編（事例から学ぶマンション防災の進め方）

- ・対策としては、各戸での携帯トイレ・簡易トイレの備蓄があります。また、マンション敷地内の污水配管のマンホールの使用を想定したトイレキットの備蓄が考えられます。この場合、災害後の利用での詰まりが発生しないことや問題なく使える程度の十分な管径があるかなど、事前に確認しておくことが必要となります。

事例7－取組④

- ・污水管確認方法の周知と訓練

④備蓄倉庫・その他

- ・各家庭での災害の備えとして飲料水や食料を最低3日程度、できれば一週間程度備蓄しておくことが望ましいとされています。管理組合としては、予備の飲料水や食料の他、簡易トイレ、ポータブル発電機、照明機材、救急用品など、災害時に必要となる防災資機材を準備しておき、これを防災倉庫に保管しておきます。新築時に防災倉庫が設置されていない場合は、集会所やエントランスホールの一部、敷地内の雨がかりのない共用部分にキャビネット等を設置して収納することが考えられます。

○防災資機材の収納



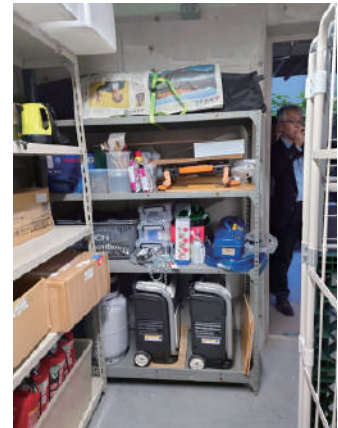
エントランスのデッドスペースを利用（事例1）



各住棟1階共用スペース（外部）に防災倉庫を設置（事例7）



団地集会所の収納の一部に防災資機材を収納（事例7）



住棟共用部分の「倉庫」の一部に防災資機材を収納（事例6）

- ・災害時の飲食について、マンション居住者で炊き出しをして対応することも考えられます。マンション敷地内にかまどベンチを設置しておき、また、炊き出し用の大鍋やコンロ等を備蓄品として準備しておくことも考えられます。

事例2－取組②

- ・まちづくり協議会と連携した一次避難場所の提供（敷地内公園にかまどベンチの設置）

(5) 浸水対策

- ・基本的な情報として、ハザードマップにより当該マンションが浸水域にかかるのかどうか、浸水域に係る場合は浸水高さはどの程度なのかについて把握する必要があります。その上で、浸水防止用設備の導入、止水板の設置、土嚢や簡易水嚢等の準備、共用設備等は浸水域にかからない高さに嵩上げておくなど、必要な対策を検討することが考えられます。



1階設備室の入口に着脱式止水版を設置（事例4）

2. 組織体制や地域連携（ソフト面）の防災対策

（1）合意形成と組織化・文書化

①合意形成

管理組合としてマンション防災に取り組む場合、総会等で区分所有者と合意するプロセスが大切です。特に、通常の長期修繕計画の項目にない防災性能向上のための改修工事を実施する場合は、合意形成が不十分であると、総会で予算が通らないことも想定されます。大きな災害があった直後などは一般的には合意形成がしやすいですが、いつ起こるかわからない災害に対しては慎重になる区分所有者がいることもあります。

事例調査をみると、マンション防災の取り組みを始めたきっかけは東日本大震災などの災害の経験等が多くみうけられますが、行政からのアンケート調査で防災への取組みに関心をもった理事長さんが、合意形成をすすめながら防災力の強化に至った事例もあります。具体的には右記のような合意プロセスが考えられます。

事例 4
防災活動に取組み始めた経緯 参照

○合意形成プロセスのイメージ

- 1) 理事・理事長等における発意
- ↓
- 2) 理事会等での協議
- ↓
- 3) 区分所有者への意向調査の実施等
- ↓
- 4) 防災への取組みにかかる基本方針の確定
- ↓
- 5) 総会等での周知等

【コラム④：認定・評価制度の活用】

マンション管理について、地方公共団体が一定のマンション管理の管理水準を満たしているものを認定する「マンション管理計画認定制度」があります。（全国一律の認定基準としては、現時点では防災上の基準はない。）

また、マンションの防災力向上に向けた取組みを評価・認定する制度のある地方公共団体もありますので、マンション防災の取組みを検討する際に、このような認定・評価制度を活用することが考えられます。

②組織化

マンション防災への取組についての基本方針の合意が得られたあとは、具体的な防災への取組みを協議する組織（検討チーム）を立ち上げます。検討チームのメンバーは、理事会のメンバーでもいいのですが、持ち回りで理事が1、2年で交代するような場合は理事会とは別の独立した組織として、継続した協議ができる体制とする方法もあります。検討チームでの議論は、③で解説する防災マニュアル等のベースとなりますので、できるだけオープンな会議体としておくことで様々な意見を聴くことができますし、居住者の意識の向上にもつながります。

③防災マニュアル等の策定（文書化）

災害時は、事前に決めたことしかできないと考えるべきです。混乱した状況下では、予想もできないような様々な応急対応に忙殺され、そのときになって新しいことを考えたり実行したりすることは極めて困難です。このため、災害時の対応についてマニュアルとして文書化しておくことが重要になります。都道府県や市町で防災マニュアル作成の手引きが公表されてインターネットでも閲覧することができるので、これらを参考にして作成するとよいでしょう。

事例 2－取組③
・在宅避難を想定した防災マニュアル

事例 3－取組②
・在宅避難を想定した防災マニュアル
・マンションの立地する地区の状況

事例 4－取組②
・災害対策マニュアルの作成
事例 4－取組①
・防災カードの作成

事例 5－取組①
・防災マニュアル・ハンドブックの作成
・要援護者や居住者スキルの把握

事例 7－取組②
・携帯用「防災カード」の作成・配布
・在宅避難カード等の作成

(2) 居住者（区分所有者等）への周知と訓練

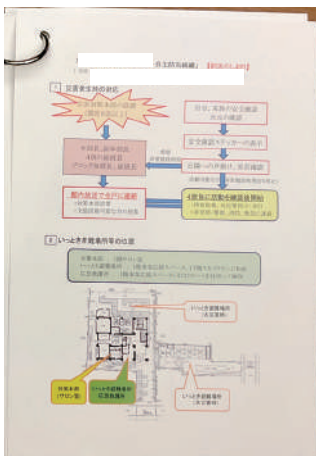
①居住者（区分所有者等）への周知

防災マニュアルを策定したら区分所有者やその他居住者（以下「居住者等」という。）に対して通知し、マニュアルを改定後も回覧・掲示等により周知を図る必要があります。また、防災対応の概要をまとめた防災の“しおり”や“ハンドブック”等を作成し、居住者等に配布することが考えられます。

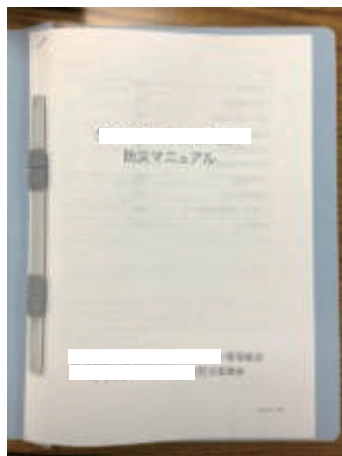
最近では、防災組織がホームページを運用して情報を共有したり、管理会社がスマートフォンのアプリを活用してマンション管理の情報を共有したりする場合があります。SNSを活用する方法も考えられます。

事例1－取組①
・在宅避難訓練
・初動対応への備え

事例5－取組③-2
・防災設備ツアー



ラミネート加工したリング式の「防災のしおり」（事例5）



加除式とし、毎年差し替えを配布することで確認してもらう（事例2）



ホームページにて情報を共有（事例6）

②防災訓練等

マニュアルをより実効性のあるものとするために、防災訓練でマニュアルを実践的に検証することが考えられます。発災したあとの自主防災組織の立ち上げや、イベント的に炊き出し配給訓練を実施するなど、居住者等の参加率を高める工夫も必要となります。

規模が大きなマンションや、複数棟で構成される団地型マンションの場合は、自主防災組織からの情報の受け渡し方や安否確認など居住者等からの情報の吸い上げ方が、段階的な手順を踏むこともあるため、円滑な情報の受け渡しができるか確認することも必要です。

○具体的な体的な防災訓練の例

- ・初期消火訓練
- ・救出救護訓練
- ・炊き出し配給訓練
- ・自主防災組織の立上げ
- ・安否確認達訓練
- ・避難訓練
- ・倉庫点検
- ・要配慮者対応訓練
- 等

事例3－取組①
・シナリオ型の防災訓練
＋スマホでの安否確認訓練
・体験型防災訓練

事例5－取組②1
・防災訓練（マンション内コミュニティ）

事例6－取組②
・多様な避難訓練

③地域との連携

市町等における地域防災の考え方や自主防災組織の単位や防災活動の内容は、地域毎に異なるため、マンションの防災計画を考えると自治会等や既往の自主防災組織との関係性を整理しておく必要があります。事例調査では小学校や町会連合会などと連携して防災訓練を実施しているマンションがみられました。また、町内会の防災倉庫をマンションの敷地内で提供したり、敷地内の公園を地域の一次避難所として位置付けたりしている事例もみられました。

都心では帰宅困難者への場所の提供や、海岸部では津波・高潮のときの一時的な避難場所としての利用など、地域の実状に応じた役割を担うことで地域との良好な関係をつくっていくことが考えられます。



マンションと中学校の合同防災訓練〔事例7〕

事例 1－取組②
・隣家と連携した飲料水の確保

事例 2－取組②
・まちづくり協議会と連携した一次避難場所の提供

事例 5－取組②-2
・タワーマンションと町
内会の連携

事例 7－取組①
・近隣の小・中学校との連携

<参考（様式等）>

●入居届け出票（家族構成等）

〔事例 6〕

別紙様式1-2 (使用規則第5条第2項第3号)

参考資料

管理組合 殿
【入 居 届】

部屋番号	号 連	号 室
居住区分 (ふりがな) 下さい	区分所有者 (ふりがな) 氏名	賃貸 その他 ()
区分所有者名 (住所が異なる場合)	所有者住所 (住所が異なる場合)	電話番号
◆現在お住まいになっている方		
(ふりがな)	血液型	生年月日
世帯主	籍別	電話番号
	西暦 年 月	連絡先 (家族・近所の方、 日本国籍が不明な場合は 連絡先)
		電話番号
	血液型	生年月日
	西暦 年 月	西暦 年 月
	西暦 年 月	西暦 年 月
	西暦 年 月	西暦 年 月
	西暦 年 月	西暦 年 月
	西暦 年 月	西暦 年 月
	西暦 年 月	西暦 年 月
番号 (◆万が一の時に、援助・応援の必要な方、ご記入願われ、出来る限り優先的に対応致します)		
上記お宅の前 に名義等全て 記入願います	① 全等者の必要の方 ② 一人で住むの方 ③ ①、②以外で援助を必要とする方	確認
指かけ付けの 医 療 機関	名称	電話番号
	名称	電話番号
	名称	電話番号
緊急連絡先 (居住者以外)	第一連絡者 (居住者とはご家族)	電話番号
	第二連絡者	電話番号
	第三連絡者	電話番号
入居日	年 月 日	届出日 年 月 日
情報共有	いずれかを ○印で囲み して下さい。 自治会と情報共有することに 同意する 同意しない (但し、現在お住まいの世帯主名については情報共有を求めています)	

※管理組合が依頼した入居情報につきましては、マンションの適正な維持管理を進行するため(事故、事件、

災害等の場合のご連絡を含む)に利用し、必要時に必要事項のみの対応と致します。

※様出されない場合、連絡が取れず不都合が生じることもあり得ます。

●安否確認シート（各階（フロア））

〔事例 4〕

発災時活動マニュアル

発生直後
1日目

2～3日目

4日目以降

階 フロア安否確認シート

1回目記入日時: 月 日 時 分 記入者: 号室

2回目記入日時: 月 日 時 分 記入者: 号室

3回目記入日時: 月 日 時 分 記入者: 号室

4回目記入日時: 月 日 時 分 記入者: 号室

○で推んでください

室名	安否確認シート有無	その他気づいたこと(例: 新聞がたまっている等)
*01	あり ・ なし	
*02	あり ・ なし	
*03	あり ・ なし	
*04	あり ・ なし	
*05	あり ・ なし	
*06	あり ・ なし	
*07	あり ・ なし	
*08	あり ・ なし	
*09	あり ・ なし	
*10	あり ・ なし	
*11	あり ・ なし	
*12	あり ・ なし	
*13	あり	
*14		

●安否確認表

〔事例 6〕

号種避難状況＜安否確認表＞											
①グループ			②グループ			③グループ			④グループ		
1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108				
1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008				
901	902	903	904	905	906	907	908				
801	802	803	804	805	806	807	808				
701	702	703	704	705	706	707	708				
601	602	603	604	605	606	607	608				
501	502	503	504	505	506	507	508				
401	402	403	404	405	406	407	408				
301	302	303	304	305	306	307	308				
201	202	203	204	205	206	207	208				
101	102	103	104			107	108				

（3）予算措置等

①防災活動の運営に係る費用

防災活動組織の運営に係る経常的な経費は管理費会計で計上します。また、防災活動に必要となる資機材や備品についても基本的に管理費会計に計上します。会計の規模にもよりますが、一度に購入すると費用が嵩むので、計画的・段階的に資機材を購入することが考えられます。

地方公共団体によっては防災関係資機材や防災活動の経費に補助が出る場合もあるので、調べて利用するとよいでしょう。

事例 1
《資金調達の工夫》
参照

事例 6
《資金調達の工夫》
参照

②防災性能の向上に資する増改築等や共用設備の新設・更新等の費用

増改築等や共用設備の新設等については、工事後の維持保全が必要となるため、長期修繕計画に組み込み、工事を発注する年度の修繕積立金会計に計上します。

③リフォームローンの活用

防災性能向上に必要で早期に工事が求められるものについては、修繕積立金が積み上がるのを待たずに住宅金融支援機構の共用部分リフォーム融資を活用することが考えられます。耐震改修工事や浸水対策工事等を行う場合は、金利優遇や返済期間の延長（通常10年以内を20年以内）があります。また、保証料を支払うことでマンション管理センターが債務保証を行う制度がありますが、耐震改修工事や浸水対策等工事を行う場合はこの保証料が減額されます。

⇒巻末【参考資料】参照

※参考「長期修繕計画作ガイドライン」R6.6改定

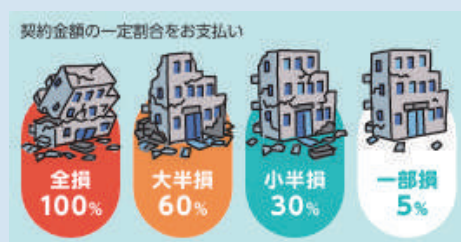
④復旧に要する費用の準備

不測の事故や地震、台風等の自然災害による被害の復旧など、特別な事由による修繕工事は、「特別修繕」となり、その費用は修繕積立金から取り崩すこととなります。その都度一時金を徴収することで対応することも考えられますが、推定修繕工事項目として「予備費」として設定しておくことも考えられます。この場合は予め総会で決議しておく必要があります。

【コラム⑤：地震保険について】

- ・地震保険の目的は被災後の当面の生活を支える損害保険です。地震保険の保険金だけで必ずしも元通りの家を再建できるわけではありませんが、生活再建に大切な役割を果たします。
- ・地震保険は、地震・噴火、またはこれらによる津波を原因とする損害を補償します。マンションの共用部分の地震保険に加入していれば、地震保険金を修繕費用に充当することが可能です。災害時の住民間の合意形成、生活再建をよりスムーズに行うことができます。

出典：https://www.sonpo.or.jp/insurance/jishin/ctuevu00000001fo-att/jishin_hoken_kyouyou.pdf



3. 発災時の対応

（1）防災マニュアル等にもとづく対応

災害が発生した場合、まずは身の安全の確保と負傷者の救助活動、初期消火などの緊急対応が必要となりますが、緊急対応が落ち着いたら、防災マニュアル等にもとづき、マンションの自主防災組織等を立ち上げて活動を開始します。理事長や理事関係者、防災担当も被災するため、災害時の通常の指示系統に加え、関係者が不在の場合の対応の仕方等も予め防災マニュアル等に定めておくことが望ましいです。

次の表は、地方公共団体で公表しているマニュアルから災害が発生したときの災害対応組織を整理したものです。若干名称が違うものの、概ね同じような班活動を想定しています。概ね中・大規模マンションを想定したもので、規模の小さいマンションでは細かく分ける必要はありませんし、複数棟の団地型マンションの場合は班の数を増やした体制づくりも必要となります。地域の町内会の自主防災組織との役割分担も考えられますので、目安としてお考え下さい。

■防災担当（自主防災組織）の体制（例）＊予めマニュアルに定めておく必要があります

活動班名	災害時の活動
情報班 (情報連絡班)	・被害状況の調査・伝達 ・居住者の安否確認、その他情報の的確な収集 ・行政・防災拠点と連携した活動の実施
救護班	・けが人の救出・救護 ・医療機関への搬送
物資班 (給食・給水班)	・食糧の調達・管理・炊き出し ・備蓄品管理、救援物資配布、ごみ集積所確保、管理
避難誘導班	・居住者の避難誘導支援等
初期消火班 (防火安全班) (防災安全班)	・防火活動や初期消火活動等 ・建物・設備の安全確保、出入口管理、防犯活動、施設安全確認
※班の数や種類はマンションの規模等によります ※初期消火班がないマニュアルもある ※物資班は被災後2～3日目以降に追加する場合もある	

事例4
《防災体制》
参照

事例5
《防災体制》
参照

事例6
《防災体制》
参照

（2）被害状況の把握と居住者の安否確認等

災害対応の組織が立ち上がったあとは、マンションの被害状況と居住者の安否確認を行います。主に情報班の役割となりますが、まずは的確な情報把握が重要です。以下に基本的な情報収集事項を示します。

①建物・設備 の被害の確認	・倒壊等のおそれ、外壁落下等による人的被害の発生するおそれの確認 ・電気、給排水管等のライフラインの被害状況（マンションの敷地内）
②居住者の安 否確認	・安否確認、人的被害状況の把握（救急対応の必要性等）
③その他の情 報収集	・マンションの敷地廻り、周辺地域の状況（インフラの損傷状況等） ・行政からの災害情報等（避難所の開設状況、二次的な被害の可能性等）

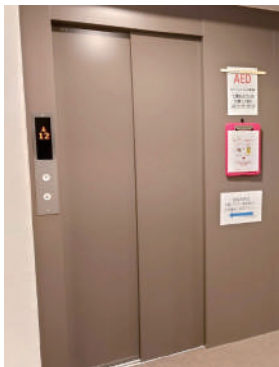
事例1
・初動対応への備え

事例3－取組①
・スマホでの安否確認訓練

事例4－取組②
・安否確認カードケース
・防災対策マニュアルの作成

事例7－取組②関連

○安否確認の方法について、マンションによりさまざまな工夫が見られます。



安否確認用のキットを普段から目に付くエレベーターの前に添え付けておき、災害時にまずはフロア毎の安否確認を行い、それをもとに住棟全体の集計を行う。（事例4）

安否確認用のキットを1階外部倉庫に収納しておき、災害時にまずは住棟単位の安否確認を行い、それをもとに団地全体の集計を行う。（事例7）

4. 発災後の対応

(1) 生活継続性の確保

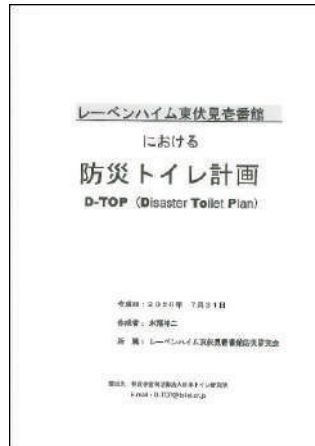
①生活継続の可否の判断

建物の被害状況から倒壊等のおそれがないければ居住を継続しますが、心配であれば避難所に行くことも考えられます。建築士による応急危険度判定の調査の結果、倒壊などのおそれがないということであればひとまず安心なので、必要な応急処置を行い、生活を継続（在宅避難）します。

ここで、人の生活・健康維持にかかせない水と電気の使用（特にトイレの使用可否）の確認が重要となります。大地震による被災で共用排水管の損傷が懸念される場合は、利用できる状態であることが確認^{*1}できるまでは、トイレの使用は禁止する必要があります^{*2}。電気が使用できない場合は、エレベーターや住戸内の家電製品が使用できなくなりますので、生活し難い状態が続きます。

給排水管や電気が使用できない場合に、一定の条件下で生活継続を行うためのルールがマニュアルで定められていることがあります^{*3}。このような場合は、マニュアルにもとづき適切な管理・運用を行う必要があります。

○災害時のトイレの使用について



災害時のトイレの利用計画を予め策定している例がある。この場合は、当該計画にもとづき共用のトイレを使用することになる。（事例1）



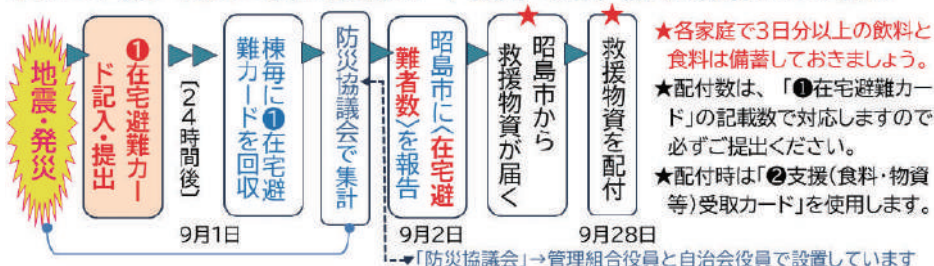
震度5強以上の場合は、汚水管の調査結果が完了するまでは使用を禁止している例。この場合は、まずは汚水管の破損状況の調査が必要となる。（事例7）

②行政支援の状況把握と連絡調整等

避難所が設営されるような大災害では、行政支援の情報が避難所以外では届かない可能性が懸念されます。「在宅避難」として地域から孤立しないよう、行政支援の情報把握に努めることが肝要です。また、災害時の配慮が必要な要支援者が必要な福祉・医療サービス等が利用できないことがないよう、留意する必要があります。

○行政と連携した災害時の救援物資調達に係る訓練の実施（事例7）

【ポイント①】 発災→①在宅避難カード提出→食料・物資の配付までの流れ



事例7ー取組③
・在宅避難カード等の作成

* 1：色水等を使った排水試験等により確認することが考えられます。

* 2：災害時のトイレの使用については、公益社団法人空気調査・衛生工学会、集合住宅の在宅避難のためのトイレ使用方法検討小委員会において「集合住宅の「災害時のトイレ使用マニュアル」作成の手引き」がインターネット上で公開されている。
<https://www.shasej.org/iinkai/200603/hpup20200604.pdf>

* 3：汚物等の管理方法やマンホールトイレの使用方法、井水利用や受水槽の非常用給水栓の使用方法、災害用の非常用電源設備等設置されている場合は電源施設の運用等

（2）被災状況に応じた応急・復旧工事の計画（調査・設計）

① 応急・復旧工事の計画

建物の外壁等や共用廊下等、給排水管・電気等の設備施設の被害状況の調査結果から、必要となる応急・復旧工事の内容について検討します。災害時の場合、復旧工事が集中するため、複数社からの見積もり徴収を行うことは難しいことがあるため、管理会社や継続的に修繕等を発注している信頼できる事業者に見積もり徴収を行い、発注金額を確定します。

② 構造躯体の損傷が懸念される場合について

外観目視では判断しにくいですが、外壁や柱等のひび割れ・欠損等が著しく構造耐力上主要な部分の損傷が懸念される場合は、専門家による詳細調査を行い、必要に応じて構造耐力上主要な部分の補強も含めた復旧工事を計画する必要があります。

【コラム⑥：被災建築物応急危険度判定、災害に係る住家の被害認定、被災度区分判定】

・被災した建物の被害の調査や判定に関しては、その目的に応じて次のようないくつかの方法が用いられています。

- ・被災建築物応急危険度判定は、大地震により被災した建築物を調査し、その後に発生する余震などによる倒壊の危険性や外壁・窓ガラスの落下、付属設備の転倒などの危険性を判定することにより、人命にかかわる二次的災害を防止することを目的とし、「調査済」「要注意」「危険」の3段階で判定されます。
- ・災害に係る住家の被害認定は、地震や風水害等の災害により被災した住家の「被害の程度」を認定するための調査で市町村により実施され、この認定結果に基づき、被災者の方々に「罹災証明書」が交付されます。
- ・被災度区分判定は、地震により被災した建築物について、建築構造技術者等が所有者から依頼され、沈下、傾斜及び構造躯体の損傷状況などから、復旧前の一時的な継続使用や恒久復旧後の長期使用のための補修・補強等の要否を判定するものです。

被災建築物応急危険度判定

調査済	損傷は少なく、立ち入ることが可能。ただし、応急的な調査であり、余震等で被害進行の可能性もあることに注意。
要注意	損傷は認められるが、注意事項に留意することで立ち入り
危険	損傷が著しく、倒壊などの危険性が高い。使用及び立ち入りは危険

災害に係る住家の被害認定

被害の程度	損害基準判定
全壊	50%以上
大規模半壊	40%以上 50%未満
中規模半壊	30%以上 40%未満
半壊	20%以上 30%未満
準半壊	10%以上 20%未満
一部損壊	10%未満

罹災証明書の交付

出典：応急危険度判定とは（一般財団法人日本建築防災協会）

<https://www.kenchiku-bosai.or.jp/assoc/oq-index/>

災害に係る住家の被害認定（内閣府）<https://www.bousai.go.jp/taisaku/unyou.html>

（3）財源の確保と工事発注

① 財源の確保と工事発注

計画を踏まえた設計書に基づき工事の発注を行います。主な財源としては修繕積立金となりますが、一時金を徴収する方法もあります。災害救助法が適用されている場合は、被災者に対する補助金の給付や貸付等が手厚くなるので、行政や住宅金融支援機構等のお知らせ等を参考にしながら補助金や融資等の活用を検討します。保険の適用についても確認しておく必要があります。

・巻末【参考資料】参照

② 緊急時の応急的な修繕工事の実施について（管理規約の整備）

大規模な災害や突発的な被災において、理事会の開催が困難な場合があります。このような場合に備えて、応急的な修繕行為の実施を理事長単独で判断し実施することができる旨を、予め規約に定めておくことが考えられます。さらに、理事長をはじめとする役員が対応できない事態に備え、予め定められた方法により選任された区分所有者等の判断により実施できる旨を定めおくことが考えられます。

※＜参考＞マンション標準管理規約（第54条関係）
同コメント（国土交通省令和6年6月7日版）

参考情報（以下のURLは令和7年6月時点のものです。）

■マンション管理・防災に関する参考資料（国交省関連）

- ・ マンション標準管理規約 https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_tk5_000052.html
- ・ 長期修繕計画作成ガイドライン https://www.mlit.go.jp/report/press/house06_hh_000206.html
- ・ 建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン
<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/content/001349327.pdf>

■マンション防災に関する主な認定制度等

- ・ 東京都「東京とどまるマンション登録認定制度」
https://www.juutakuseisaku.metro.tokyo.lg.jp/bousai/lcp_juutakujoho
- ・ 横浜市「よこはま防災力向上マンション認定制度」
<https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/sumai-kurashi/jutaku/sien/bousaimansion.html>
- ・ 大阪市「大阪市防災力強化マンション認定制度」
<https://www.city.osaka.lg.jp/toshiseibi/page/0000048313.html>
- ・ 仙台市「杜の都防災向上マンション認定制度」
<https://www.city.sendai.jp/mansion/kurashi/machi/sumai/bunjo/bosai/morinomiyako.html>
- ・ マンション管理業協会 <https://www.kanrikyo.or.jp/>
「マンション・バリューアップ・アワード」「マンション管理適正評価制度」など

■住宅金融支援機構による融資制度

- ・ 「マンション共用部分リフォーム融資」 <https://www.jhf.go.jp/loan/yushi/info/mansionreform/index.html>

マンション管理センターでは、地震対策については、本誌とは別に「震災対策チェックリスト」をホームページで公開していますので、併せてご活用下さい。



本資料は、公益財団法人マンション管理センターがマンション管理技術研究会（マンション管理センター内に設置している研究会、座長：東洋大学名誉教授秋山哲一氏）の指導等を得て作成したものです。公益財団法人マンション管理センターでは、防災対策をはじめ、マンションの適正な管理に役立つ様々な情報をホームページで発信していますので、ご活用下さい。

（本資料内の各情報は令和7年6月時点のものです。最新の情報は異なっている場合もあります。）

マンション防災対策事例集～事例から学ぶマンション防災の進め方～

令和7年8月 第1版発行

発行 公益財団法人 マンション管理センター
<https://www.mankan.or.jp/>

