災害多発時代の、安全安心な家づくりBOOK

～フェーズフリーを意識しよう～

スマホやタブレットで読みやすい!
誰かと共有したくなる防災知識

目次

Part1：知っておきたい、自然災害の種類とリスク
Part2：災害多発時代の、安全安心の家づくりのポイント
Part3：災害に強い家づくりの一環! 必要な防災グッズとその収納方法
Part4：もしもを意識しつつ快適に暮らそう

専門家の紹介

防災のプロ 和田 隆昌さん

災害危機管理アドバイザー。感染症で生死をさまよった経験から「防災士」資格を取り、災害や危機管理問題に積極的に取り組んでいる。専門誌編集長を歴任し、長年のアウトドア活動からサバイバル術も得意。主な著書に『今日から始める生活防災』(ワニブックス)他があり、講演会ほかテレビなどマスコミ出演多数。

家づくりのプロ 井上 恵子さん

安心安全な住まいを見極め、女性視点でサポートする一級建築士。マンション設計に携わった経験を数多く持ち、性能評価申請に関わったマンションは20棟以上。設計事務所設立後は子育ての経験を生かし保育園の設計なども行う。その他に戸建て・マンション購入セミナー講師、新聞へのコラム連載などを行っている。

Part 1

知っておきたい、自然災害の種類とリスク

住宅に被害を及ぼす自然災害の種類とリスク

いつ起きるのかわからない自然災害。近年では激甚化・頻発化傾向にあるともいわれています。ここでは、住宅に被害を及ぼす自然災害の種類と、そのリスクについて解説します。

災害の種類	概要	リスク
地震	地下の岩盤が周囲から押されるもしくは引っ張られることによって、ある面を境として岩盤が急激にずれる現象。このずれによる揺れ（地震波）が地表に達すると地震になる。	建物の崩壊や落下物の発生、液状化現象、電気・水道・ガスの停止、交通障害、電話がつながりにくい等
大雨・台風	台風によって引き起こされる災害には、風害、水害、高潮害、波浪害等がある。これらは単独で発生するだけではなく、複合して発生し大きな被害となることも。大雨は、台風や梅雨前線などにより多量の雨が降り、著しい被害を及ぼすこと。最近では短時間に狭い範囲で非常に激しく降る集中豪雨が頻発している。	台風による大雨、洪水、暴風、高波、高潮等。大雨による川の氾濫、土石流やがけ崩れ等の発生、道路や住宅の浸水、地下空間の水没等
津波	地震で起こる海底面の上下変化が、海底から海面までの海水全体を動かして、周りに波として広がっていく現象のこと。	建物の浸水・破壊や流出、道路や橋、線路への流出等による交通障害、電気・水道・ガスの停止等
火山噴火	地下深部で発生したマグマが地表に噴出する現象。	噴石による建物の破壊や降灰による居住制限、農作物への被害、道路や線路への放出等による交通障害、電気・水道・ガスの停止等
竜巻	発達した積乱雲に伴う強い上昇気流が、発生させる激しい渦巻きのこと。台風や寒冷前線などの気象条件で発生しやすい。	建物の倒壊、突風の飛来物による外装材や窓等の損傷等
雪害	雪崩や除雪中の転落事故、路面凍結などによる交通事故や歩行中の転倒事故などのこと。	雪崩による建物の倒壊、除雪中の屋根からの転落、屋根に積もる雪の重みでの家屋等の損傷等
土砂災害	山やがけがくずれたり、くずれた土砂が雨水や川の水と混じって流れてきたりすることによって人命が奪われたり、建物を押しつぶしたりする災害のこと。	建物の倒壊、道路や線路などの交通障害等

出典：首相官邸ホームページ「防災の手引き」より作成
https://www.kantei.go.jp/jp/headline/bousai/index.html

専門家アドバイス

和田さん

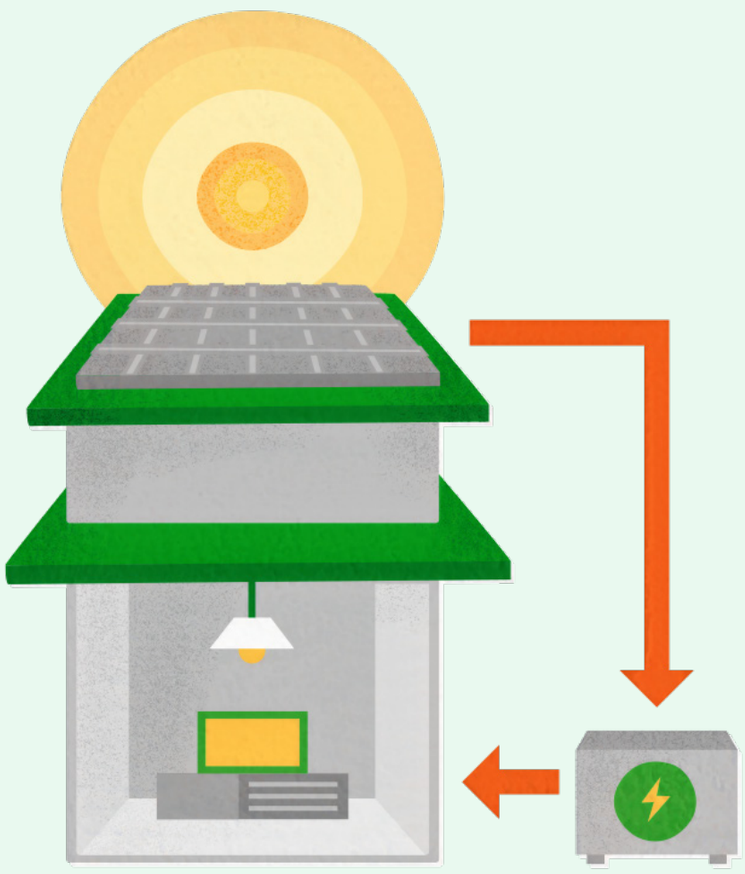
上記のように自然災害は多岐にわたり、全ての災害に対して必要なものを一から備えるのはかなり難しいといえます。自然災害が増え世の中の防災意識は高まっていますが、『具体的な対策がわからない』『備えるのが面倒で時間もない』『お金がもったいない』などの理由から、対策が不十分と感じている方も多い印象です。そこで**近年注目されるのが、暮らしの中にあるものやサービスを、日常時も非常時も役立てる“フェーズフリー”という考え方**です。

例としてわかりやすいのが、アウトドア用品を災害時に活用することです。カセットコンロやガスボンベは、キャンプでごはんを食べる際や自宅でお鍋をする際など、日常的に活躍してくれます。そして、電気やガスが止まった非常時は、お湯を沸かすのに重宝します。

これは家づくりにおいても重要な視点で、例えば、**アイランドキッチンなどで回遊しやすい動線にすることは、日常の家事動線がスムーズになるだけでなく、災害発生時の避難経路の確保にもつながります**。詳しくは「フェーズフリー（備えない防災）とは?フェーズフリーな防災グッズや住宅もご紹介」というコラムでご紹介していますのでチェックしてみてください」

井上さん

「ハザードマップ等で条件を確認し、自宅が安全だと判断できる場合は、**家自体の防災対応力を高める工夫が必要**です。例えば、太陽光発電などの創エネ設備と蓄電池があれば停電でも電気は確保できますし、省エネ性が高いと少ないエネルギーで快適な暮らしが送れます。耐震性を高めれば家の損傷を防ぎやすく、修繕費用を抑えやすくなるでしょう」



Part 2

災害多発時代の、安全安心の家づくりのポイント

ポイント❶ 資金計画

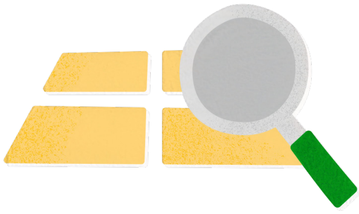
マイホーム取得時には多くの人が住宅ローンを利用します。ローン返済は長期にわたるケースが多いため、将来や災害時の備えも考慮し、無理のない返済計画を立てることが大事です。

災害に強く、安心かつ快適な住宅を建てる場合、建築費用は高くなりがちです。ただ、国は省エネ性が高いなど一定の性能を備えた住宅建築に対して、補助金制度を用意しています。

他にも、「住宅ローン減税」や「フラット35S」など、税金やローン金利の負担を下げてくれる支援もあります。自治体によっても助成金や補助金を用意しているところがあるため、お住まいの自治体のホームページなどをチェックしてみてください。

また、万が一の災害に備えて、保険に加入することは重要です。火災や落雷などを補償対象とする火災保険だけでなく、地震による火災や噴火、津波なども補償される地震保険への加入も検討しましょう。

ポイント❷ 土地選び



自治体では土砂災害や洪水・内水氾濫、津波などのリスク情報を公開しています。建築予定地の状況は必ず確認し、危険性に応じて必要な住宅性能を高めることが重要です。

その他にも、自治体のホームページでは、避難所や避難場所なども公開しています。建築予定地から、近い場所を確認しておくとよいでしょう。

専門家アドバイス

和田さん

「国土交通省では『重ねるハザードマップ』を公開し、洪水や土砂災害、高潮や津波のリスク情報、道路防災情報、土地の特徴や成り立ちなどを紹介しています。ただ、これらの情報を一般の方が正確に理解するのは難しいものです。**2020年より、不動産業者には水害リスクに対する説明義務が加わっているので、土地を購入する際には過去の災害情報などを詳しく聞いておきましょう。**

可能なら、自ら建築予定地の自治会の防災活動の内容をチェックしたり、活動に参加して内容を把握したりするとよいと思います。その他、その地域の災害の記録などを図書館などで調べることも必要です」

ポイント❸ 耐震性

※イメージ

住宅の耐震性は、国土交通省が制定した「住宅の品質確保の促進等に関する法律（品確法）」による住宅性能表示制度の耐震等級で示されます。耐震等級は1が最も低く、建築基準法で定められた耐震基準と同等です。最も高いのが耐震等級3で、耐震等級1の1.5倍の耐震性があります。

住宅の耐震性を上げると、耐力壁や耐震金物がより必要になったり、建築資材のグレードを上げたりするため、建築コストが高くなります。さらに、工法・構造によっては大空間がとれない、開口部を少なくするなど間取りに制約が生まれることもあります。

ハウスメーカーでは、自社商品の耐震性について、カタログやホームページで情報を提供しています。最近では標準仕様でも高い耐震性を備えた商品が増えているので、自分たちが求める性能を踏まえながら比較してみましょう。

専門家アドバイス

井上さん

「南海トラフ地震や首都直下地震など、複数の大規模地震による被害が想定されている現在、**住宅性能の中で耐震性は最も重視したい性能**といえます。どの程度の性能にするか設計者に任せてしまう方もいますが、家を建てる“施主”として、欲しい耐震性レベルや免震・制震も備えたいかなどは相談しながら進めていきたいですね。

ただ、**高い耐震性を確保した家でも、地盤が弱いとその効果を発揮できません**。ハウスメーカーに地盤調査を依頼し、必要に応じて地盤改良を行うか、地盤強度に合う基礎構造を提案してもらいましょう」

ポイント④ 防火性・耐火性

災害で発生した近隣火災から住まいを守るには、耐火性能の高い外壁材や軒裏材を用いることが重要です。耐火性は品確法による住宅性能表示制度の耐火等級で示され、戸建住宅の場合、開口部は等級1～3、開口部以外は1～4で表示されます。
ハウスメーカーでは独自の外壁材を開発したり、防耐火実験を実施したりしている会社もあります。自社ホームページで実験動画やその結果を公表している会社も多いので、気になるハウスメーカーのホームページをチェックしてみましょう。

ポイント⑤ 耐風性

耐風性を高めるには、強風に耐えられる強固な工法・構造を選択するのが重要です。住宅の耐風性は品確法による住宅性能表示制度の耐風等級で示され、建築基準法レベルである等級1より等級2の方が高く、等級1の1.2倍と定義されています。
強風による飛来物の被害を防ぎ、被災後の日常生活を守るための設備もあります。例えば、衝撃性に優れた屋根材や、耐貫通性を備えた防災防犯ガラスなどを検討するのもよいでしょう。

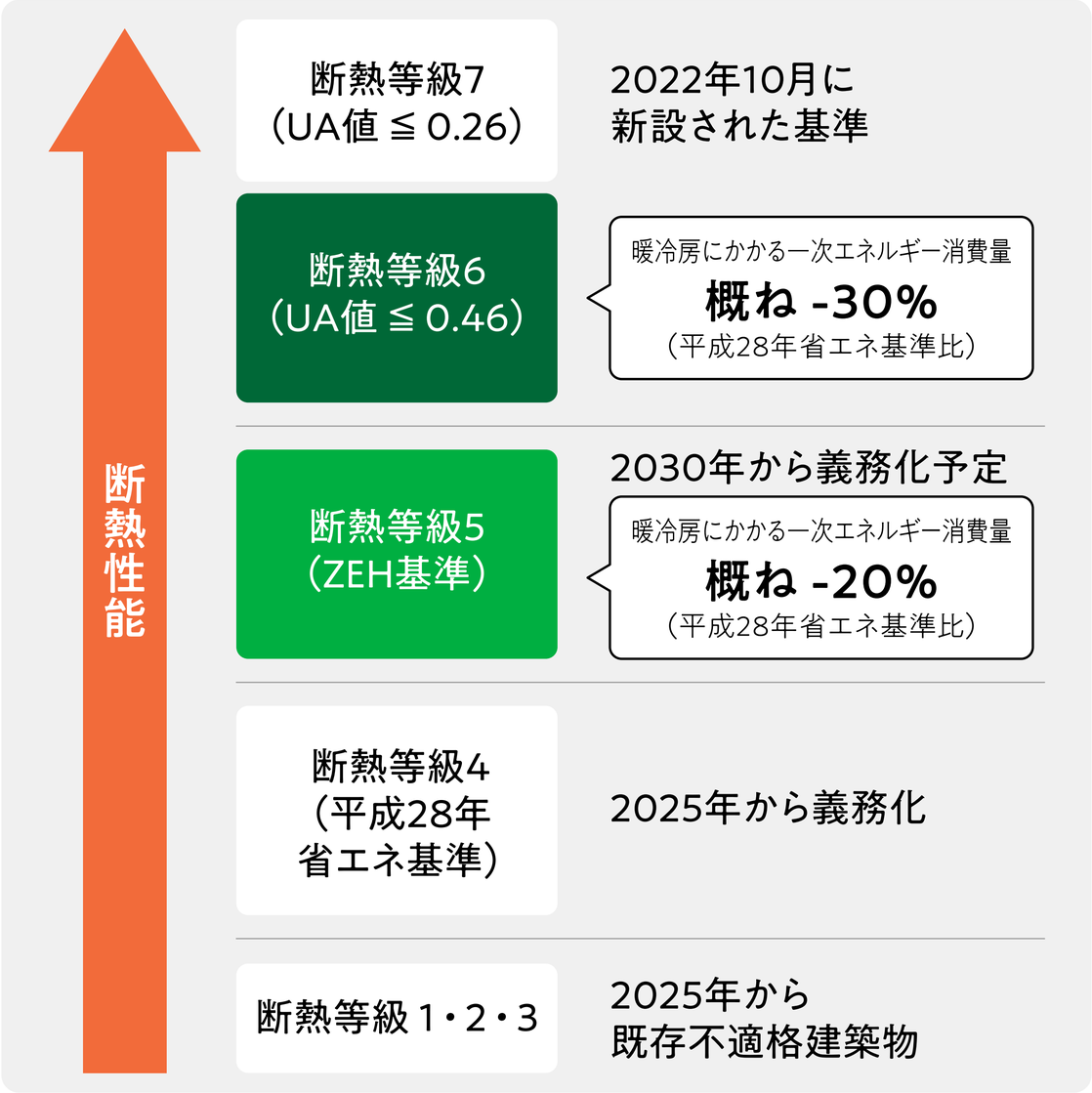
ポイント⑥ 防水性・浸水対策

建築予定地が大雨などで浸水する可能性の有無は、自治体が発表している洪水ハザードマップで確認できます。もし、低い土地や高潮・津波などによる浸水リスクのある地域に住宅を建てる場合、浸水深を確認した上で、盛り土によるかさ上げ、基礎部分を高くする高床、敷地を丈夫な塀で囲むなどの対策を検討しましょう。

大雨による雨水浸入リスクを減らすために、外壁や屋根の防水性は重要です。新築時に防水性の高い外壁材や屋根材を選択し、定期的な点検やメンテナンスで防水性をキープしましょう。

ポイント❼ 省エネ性（断熱性・気密性）

災害対策として住まいの省エネ性能の向上も欠かせません。国が定めた省エネ基準をクリアした省エネ住宅は、高断熱・高気密につくられたエネルギー消費量を抑える性能を備えているのが特徴です。
高断熱・高気密の住まいは外気温の影響を受けにくいため、災害で停電になりエアコンが使えない状態でも、部屋の温度の大幅な変化を抑えてくれることが期待できます。
住宅の断熱性は品確法による住宅性能表示制度の断熱等級1～7で示され、最も高いのが等級7です。ただ、2025年からは全ての新築住宅に等級4以上が義務化され、2030年からは等級5以上が義務化される予定です。

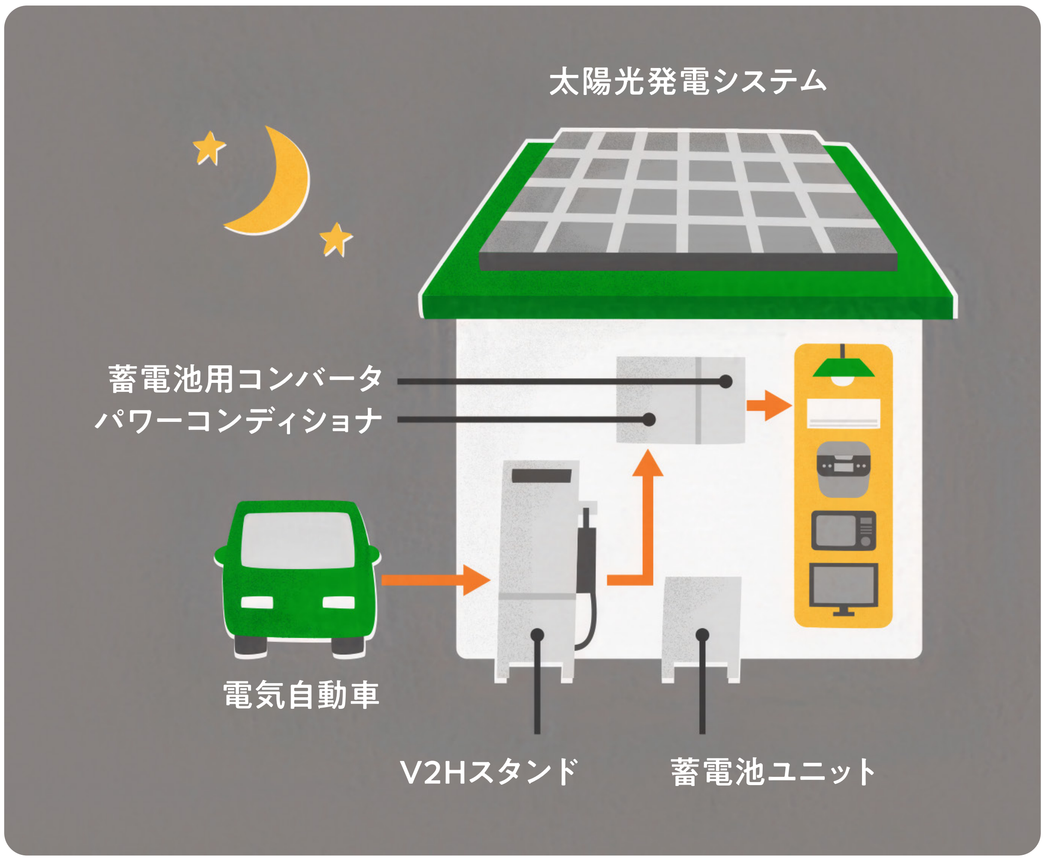


高断熱・高気密に、太陽光発電などの創エネ設備、エコキュートなどの省エネ設備を加えて、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロにすることを目指した住まいがZEH（ゼッチ）※です。
ZEHなど省エネ住宅の普及は温暖化対策になるため、普及促進のために「ポイント1：資金計画」でご紹介したような補助金制度が用意されています。また、省エネ性能の高い住宅は冷暖房効率が高まり、光熱費などのランニングコストの軽減も期待できるため、節約できたお金を貯蓄に回し、災害やその他の予期せぬ出費に備えておくこともできるでしょう。

※net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の略。省エネ住宅の一種

ポイント⑧ 住宅設備

被災後の在宅避難で、電気やガスの供給がストップしていたとしても、蓄えておいた電気を使えるなら、暮らしの安心感がさらに高まります。長期間の停電に備え、電気を創る太陽光発電やエネファームだけでなく、電気を蓄える蓄電池などの設置を検討しましょう。普段通りに電気が使えれば、テレビなどを通じて災害情報を得ることはもちろん、エアコンを使用することも可能です。
また、EV（電気自動車）用の充電設備の設置を検討する方は、V2H（Vehicle to Home／ビークル・トゥ・ホーム）というシステムの導入を検討するとよいでしょう。通常、EV用の充電設備はEVに搭載されたバッテリーへ電気を供給します。しかしV2Hの場合は、家からEVへの電気供給と、EVから家への電気供給という、双方向の電気の受け渡しが可能です。つまり、災害で停電した場合も、EVに残った電気を使うことができるのです。



その他にも、断水に備えて水を確保するために、庭に雨水タンクを設置することや、床下空間に飲料水貯留システムを設置することも検討しましょう。

専門家アドバイス

井上さん

「災害でライフラインが止まることを考え、電気とガスを両方使える家にすることは“備え”につながります。給湯器なら電気とガスのハイブリッド給湯器がおすすめで、電気・ガスのどちらかが止まってもお湯は供給されますし、両方止まっても蓄電池があればお湯は沸かせます。断水時はタンクのお湯を生活用水として利用できる点も魅力ですね。

ポイント⑨ 間取り

収納プランを考えるときに、防災品や備蓄品の収納スペースについても検討しましょう。家が傾いたり家具が倒れたりして取り出せなくなる可能性も考え、複数箇所に収納スペースをつくると有効です。
屋外への避難動線を考え、出口は玄関だけでなく、1階に掃き出し窓をいくつか配して複数確保しましょう。2階からも屋外へ避難できるように、避難はしごや避難用ロープを2階に備えておくのもよいでしょう。
災害に備える間取りの詳細については、このあとの「Part3：災害に強い家づくりの一環! 必要な防災グッズとその収納方法」でご紹介します。

専門家アドバイス

井上さん

「例えば、家づくりにおいては、通風や採光を確保するために2階にLDKを設けることもあります。その場合、トイレや就寝できるスペースも2階に設けておくと安心です。
なぜなら、**LDK、トイレ、就寝できるスペースが近くにまとまっていれば、在宅避難をする際に家族が集まって生活しやすくなります**。集まって暮らせば体調の変化にも目が行き届きやすくなりますし、冷暖房も最小限で済みます。また、停電時の夜間に階段の上り下りをしなくて済むので安全です」

ポイント⑩ 長期保証・アフターサポート

地震や台風などの災害から家族を守る上で、家の基礎や柱、外壁や屋根といった部分はとても重要です。
新築住宅の引き渡し後に、基礎や柱など『構造耐力上主要な部分』および屋根や外壁など『雨水の浸入を防止する部分』に万が一欠陥が見つかった場合は、売主や施工会社に無償で補修してもらうことができます。これは法律で義務付けられたもので、引き渡し日から10年間保証されています。
ただ、昨今の災害の多さを考えると、長期保証やアフターサポートも検討して、長く安心して暮らせる住まいにしたいものです。ハウスメーカーによっては、指定された定期点検を受けることで保証期間延長を実施しているケースもあります。
また、住宅は完成直後から風雨や太陽光の影響を受けます。またキッチンやお風呂、給湯器などは毎日使うため、次第に劣化していくのは避けられません。このような経年劣化は、自然災害発生時に大きなトラブルに結び付く可能性もあります。
経年劣化によるトラブルを早期に見つけるために、定期点検はとても重要です。災害に強い家を建てるなら、点検・保証体制が整っているハウスメーカーを選ぶとよいでしょう。

Part 3

災害に強い家づくりの一環！必要な防災グッズとその収納方法

用意しておきたい防災グッズ

防災グッズは、消火器やヘルメットなど災害を防ぐための備品と、水や救急用品など被災後の生活を安全かつ快適に過ごすための備品に分かれます。ここでは、必要な防災グッズを、用途別にご紹介しましょう。

「防災袋」に常備したいもの

背負って小走りで移動できる程度の重さを目安に、移動中の安全を確保するもの、避難所での生活に役立つものをコンパクトにまとめましょう。

リスト

- 防災用ヘルメット、防災ずきん、軍手等の手袋、ヘッドランプ
- 携帯ラジオ、予備電池
- タオル、防寒用アルミシート
- 安眠用品（耳栓やアイマスク等）
- 衣類（下着など）
- 救急用品（ばんそうこう、包帯、常備薬等）
- 飲料水（一人当たり500mlのペットボトル2本程度）
- 食料品（簡単に食べられるもの）
- 衛生用品（マスク、手指消毒用アルコール、消毒可能なウェットティッシュ、体温計、生理用品等）
- 乳児のいる家庭はミルクや紙おむつ、哺乳びんなど
- ペットのいる場合はペットフードやトイレグッズなど

ヘルメットについては、自転車用ヘルメットがあるから大丈夫と思われている方もいるかもしれませんが、防災用ヘルメットを準備しておくことがベストです。防災用ヘルメットは主に落下物や飛来物の衝撃に耐えられるようにつくられていますが、自転車用ヘルメットは事故や転倒から頭部を守る目的で設計されているため、強度が不足してしまうからです。ただ、急な被災時に、自転車用ヘルメットしかすぐ近くになければ、自転車用ヘルメットでも必ず着用するようにしてください。
その他の、軍手や手袋、ヘッドランプなどは、アウトドアやレジャー時など日常的に使えるものでよいでしょう。

「非常用持ち出し袋」に用意したいもの

持ち出す必要があるものは、小さめの袋に入れて毎晩枕元に置くとよいでしょう。

リスト

- 貴重品（現金など）
- 医療関係備品（マイナンバーカード、お薬手帳）
- 常備薬
- 懐中電灯

備蓄品として用意したいもの

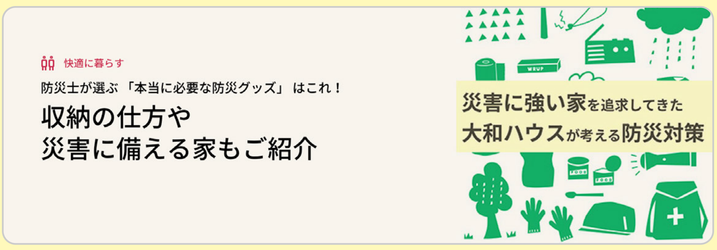
救助が来るまでや在宅避難に備えて用意したいものです。災害の状況によりますが、インフラの復旧や救援体制の整備まで3日程度かかるといわれているため、3日分を目安に用意しましょう。

リスト

- 飲料水（一人1日3リットルを目安に、3日分を用意）
- 食料品（温められるご飯、備蓄用パン、ビスケット、板チョコなど、一人最低3日分の食料を用意）
- カセットコンロ、ガスボンベ
- 電力を確保する非常用バッテリーとLEDランタンなど広範囲を照らす照明、懐中電灯
- 現金（小銭を中心に2万円ほど）
- 救急用品・衛生用品・生理用品（持病がある方は、必要な薬を1週間分は準備）

飲料水や食料品などの備蓄品は、日常的に消費しながら備えるローリングストックが効率的です。ただ、現状の備蓄をチェックして足りない分を補充しにスーパーに行くのを手間に感じる方も多いでしょう。そんなときはネット通販の定期便などを使うと、必要なものを自宅にいながら補充できるので、重たいものを持ち帰る負担なども軽減できます。
カセットコンロやガスボンベは、家でお鍋を楽しむときはもちろん、キャンプなどでも使えるので、『フェーズフリー』なアイテムの代表格です。

こちらのコラムもチェック



専門家アドバイス

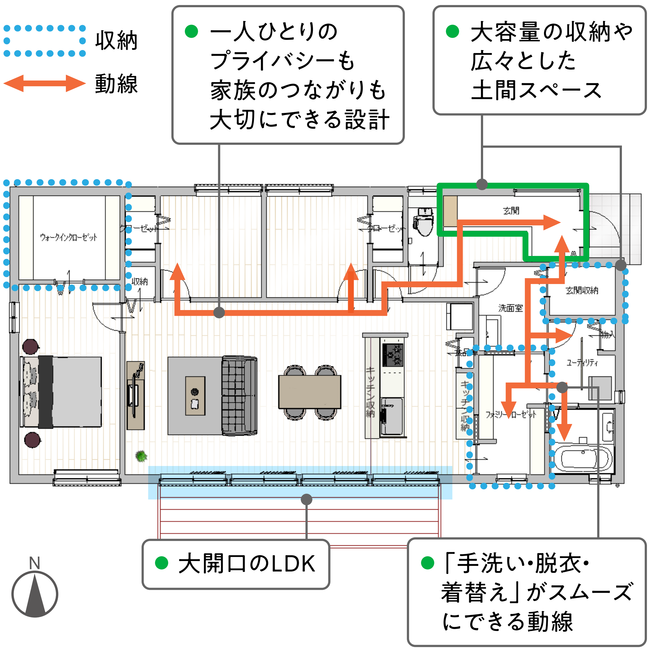
和田さん

「**被災地は粉じんが多いため、健康や快適さを守るためにも、防災ゴーグル（もしくはメガネ）やマスクがあるとよい**でしょう。これらは、ウイルスなどの飛沫（ひまつ）感染の防止につながることはもちろん、日常的には花粉やPM2.5のゴーグル内への侵入を防ぐのにも効果的です。
また、アウトドアが趣味の方はその効果をご存じだとは思いますが、**屋外の過酷な環境で過ごすときに、防水性・防風性に優れたアウターやシューズは欠かせません**。災害時だけでなく雨の日などにも使えるので、持っておきたいアイテムです。
その他、アウトドアの経験は災害時にも生きてくるため、**ご家族でアウトドアを楽しみながら、自然との付き合い方、アウトドアグッズの使い方を知っておくことが重要**です」

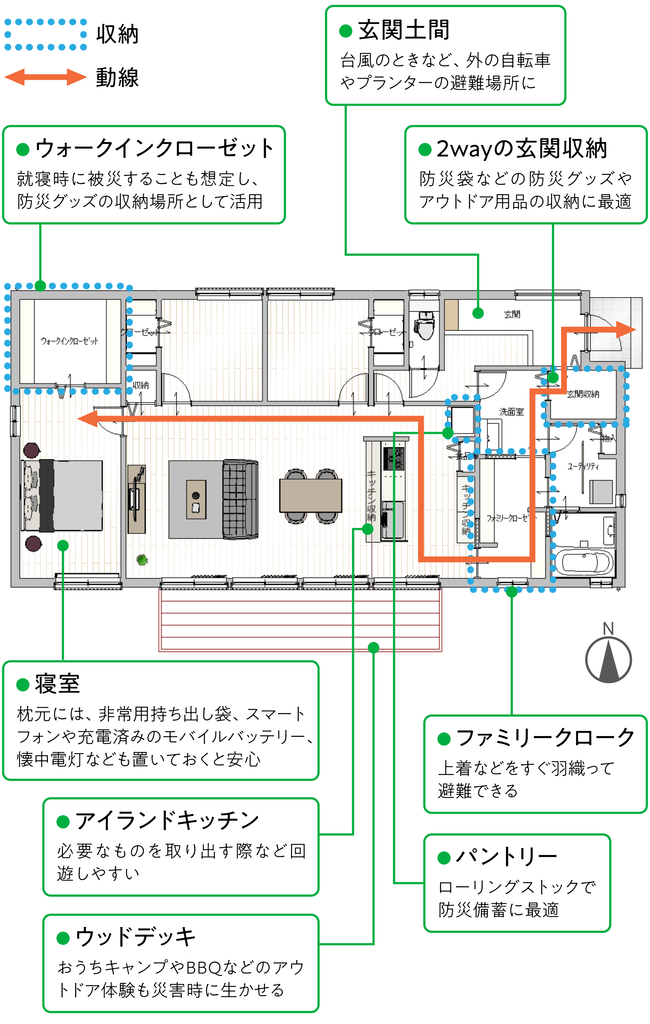
[防災グッズ、おすすめの収納場所はココ]

自然災害の発生は予測ができないものです。災害発生時に慌てずに持ち出しができる場所や、必要分の備蓄品を収納できる場所があれば、安全安心をキープしつつすっきりとした住まいになります。「普段の生活の視点」と「災害に生かす視点」で同じ間取りを見比べてみましょう。防災グッズの収納場所は、普段の生活動線や災害時の避難動線を想像するのがポイントです。

普段の生活の視点



災害に生かす視点



平屋の間取りですが、各所にたっぷりの収納があるため、防災グッズやアウトドア用品も収納できますね。普段の生活のしやすさはもちろん、災害時の屋外への避難もスムーズです。また、ワンフロアで暮らしを完結できる平屋なので、停電時の階段の上り下りが必要ないのも安心できるポイントではないでしょうか。

防災袋、非常用持ち出し袋の収納場所

防災袋は玄関近くの収納スペースに

家の中から屋外への避難経路となる玄関の近くに収納しましょう。玄関収納を広めにつくって防災袋を収納すれば、毎日目にするので非常時に慌てて探さずに済むでしょう。

非常用持ち出し袋は寝室の枕元に

すぐに手に取れるように寝室の枕元に置きます。枕元にはスマートフォンや充電済みのモバイルバッテリー、懐中電灯なども置いておけば安心。避難するときにこれらを玄関近くの収納等に置いてある防災袋に入れれば、最短距離で外に出られます。

備蓄品の収納場所

パントリー

食料品や生活用品をストックするパントリーに収納すれば、備蓄品のためのスペースを確保せずに済みます。賞味期限が古い順に普段の生活で消費するローリングストックで備蓄しましょう。

庭の倉庫や車庫

災害発生時にパントリーに入れないことがあるので、直射日光が当たらず温度変化が少ない物置や車庫など、複数の場所に分散させて収納することも重要です。

専門家アドバイス

井上さん

「防災用品や備蓄品は用意して収納したら終わりではありません。**毎日の暮らしの中で不足がないかをこまめにチェックしたり、ふろ水をためておいたりするなど、非常時に備える心がけも忘れないように**したいですね」

Part 4

もしもを意識しつつ快適に暮らそう

耐震性など家に関することはもちろん、用意しておきたい防災グッズやその収納のコツについてもご紹介しました。
家族のために、普段も災害時も安心して過ごせる家づくりや暮らしを心がけたいですね。
誰もが被災者になる可能性があるため、日々を過ごす中で不安はつきないかもしれません。
でもだからこそ、「耐震性の高い家を建てよう」「災害時はここから避難しよう」「災害時はこれをこう使おう」など、少しでも安心材料を増やして、毎日を楽しく過ごしていきましょう。
大和ハウスの注文住宅では、災害に備える家づくりを提案しています。
ホームページや家づくりを考えている人に向けて情報発信しているMy House Paletteで、防災に関するさまざまな情報を発信していますので、あわせてチェックしてみてください。
毎日を過ごす家が、災害に強い家であることは、フェーズフリー＝備えない防災（日常時と非常時の垣根をなくす防災）において、最も重要なポイントかもしれません。

災害に備える家

規格住宅・
セミオーダー住宅

ご相談・
お問い合わせ一覧