

3

そのほかの 災害への備えとアクション

東京を襲う災害は地震だけではありません。
土砂災害、落雷、竜巻、大雪、火山噴火などの
自然災害から、テロ・武力攻撃などの人的脅威、
そして感染症まで、多くのリスクが想定されます。
本章では、東京に潜む様々な
災害の知識と対策をまとめました。
あわてずに対処できるよう、今、知っておくことが
いのちを守ることにつながります。

体験 VOICE

避難所にはマスク等がたくさん届けられたけれども、防じんゴーグルを家に備えておけばよかったです。

(70代 / 霧島山(新燃岳)の噴火)

竜巻の発生前、真夏だったのに急に気温が下がり、涼しさと空気が止まったような静けさを感じたのを覚えています。

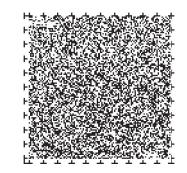
(50代 / 平成21年7月館林市の竜巻)



体験 VOICE

大雪時、動かなくて放置された車で大渋滞が起っていました。

(50代 / 平成22年12月～23年1月山陰地方の大雪)



出典：内閣府「一日前プロジェクト」
<https://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/ichinitimae/index.html>
を基に編集し作成

▲ 土砂災害

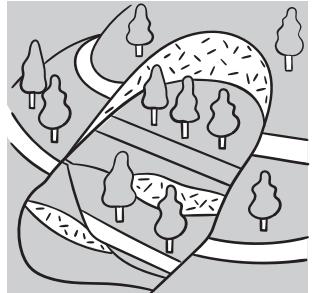
土砂災害の前兆

下記のような前兆が見られたら、早めに避難しましょう。



がけ崩れ

がけにひび割れができる、小石がパラパラと落ちてくる、がけから水が湧き出る、湧き水が止まる・濁る、地鳴りが聞こえる、などがあります。



地すべり

地面のひび割れ・陥没、亀裂や段差の発生、がけや斜面から水が噴き出す、井戸や沢の水が濁る、地鳴り・山鳴りがする、樹木が傾く、などがあります。



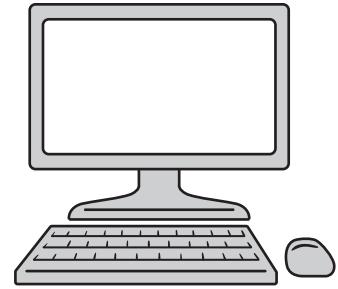
土石流

山鳴りがする、急に川の水が濁り、流木が混ざり始める、腐った土の臭いがする、降雨が続くのに川の水位が下がる、立木が裂ける音や石がぶつかり合う音が聞こえる、などがあります。

土砂災害から身を守るために

土砂災害警戒区域を知る

東京都建設局ウェブサイトの土砂災害警戒区域等マップでは、土砂災害の警戒区域等を地域別に検索して確認できます。「土砂災害警戒区域」とは、土砂災害が発生した場合に、住民のいのちまたは身体に危害が生ずるおそれがあると認められる地域で、土砂災害を防止するために警戒避難体制を特に整備すべき土地の区域です。事前に近くの警戒区域を確認しておきましょう。



土砂災害
警戒区域等マップ

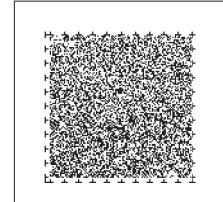
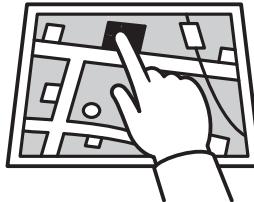
非常用持ち出し袋の用意

ハザードマップや避難場所の地図、非常用持ち出し袋を用意。危険を感じたら活動しやすい服装に着替えて、いつでも避難できるようにしておきます。避難するときは、持ち物を最小限にし、両手が使えるようにします。



避難場所を確認しておく

指定されている避難場所や連絡方法について、普段から家族で話し合い、避難経路も確認しておきましょう。



落雷

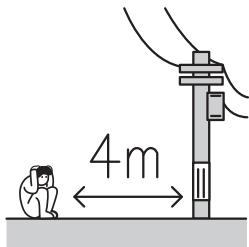
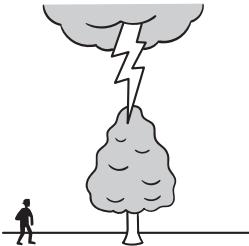


雷は人のいのちを奪うこともある

雷は、いのちを奪うこともあります。高所、高く突き出た物に、雷は落ちやすい性質がありますが、実は、落雷事故死の半数以上を占めているのが、ゴルフ場等の開けた平地にいるときと木の下で雨宿りをしているときなのです。雷鳴が聞こえたり、雷雲が近づいてきたりした場合は、速やかに安全な場所（鉄筋コンクリートの建築物・自動車・バス・列車の内部など）に避難します。

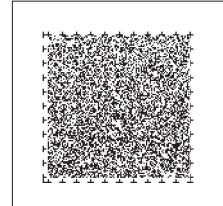
注意が必要な場所

グラウンドやゴルフ場、屋外プール、堤防や砂浜、海上などの開けた場所。さらに山頂や尾根などの高い所も注意が必要です。



安全な場所がないとき

近くに安全な場所がないときは、電柱等の高い所から4m以上離れた場所に退避します。姿勢を低くして、持ち物は高く突き出さないようにします。





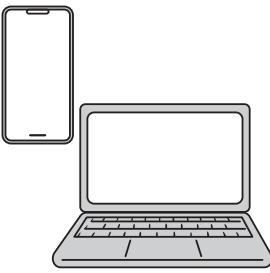
竜巻



竜巻は日本のどこでも発生する

近年、日本でも竜巻による被害がたびたび発生しています。竜巻は季節を問わず発生していますが、特に積乱雲が発達しやすい夏から秋にかけて多く確認されています。竜巻が発生すると、激しい突風が吹き、建物の瓦礫や看板などが空中に巻き上げられ、飛来物となって大きな被害を及ぼすことがあります。危険を避けるため、鉄筋コンクリート等の頑丈な建物の中や地下施設に入って通過するのを待ちます。

竜巻から身を守るために



竜巻が予想される地域を調べる

気象庁のウェブサイトで竜巻発生確度ナウキャストを見れば、竜巻等の激しい突風が発生する可能性のある地域を事前に確認できます。



竜巻発生確度
ナウキャストとは



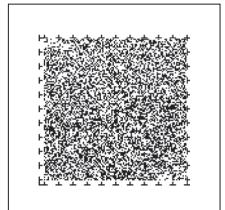
屋内にいたら

窓ガラスの破片や飛来物を避けるため、戸建て住宅では1階の窓の少ない部屋に移動するか、浴槽の中に隠れます。雨戸、カーテンを閉め、窓から離れて竜巻の通過を待ちます。



屋外にいたら

突風や飛来物を避けるために、頑丈な建物の中や地下施設に移動します。近くにそれらがない場合は、物陰やくぼみなどに隠れて竜巻の通過を待ちます。





大雪は生活機能を混乱させる

雪が激しく降ると、公共交通機関が止まり、高速道路が閉鎖され、一般道も通れなくなる可能性があります。大雪が予想されたら早めに帰宅し、外出は控えます。平成30（2018）年の大雪では、首都高速道路の山手トンネル等で大規模な立往生が発生しました。総延長の7割以上にあたる230kmにわたって通行止めとなり、完全復旧には97時間を要しました。近年は地球温暖化の影響で、短時間で集中的に降ることもあり、冬用タイヤを履いていても安心とは限りません。雪かき用のスコップ等の備えと心構えが必要です。

大雪から身を守るために



通勤・通学を控える

大雪の予報が出たら、外出しないで済むように食料の備蓄をし、停電に備えて電気がなくても暖を取れる準備もしておきましょう。また、外出時は早めに帰宅しましょう。



転ばないようにする

降雪時や降雪後（特に大雪の翌朝）は、道路が大変滑りやすくなるので、外出する場合は滑りにくい長靴等を履き、足元に十分注意。自転車や自動車には乗らないようにします。



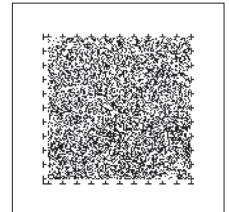
自動車を利用する場合

自動車の利用は控えます。やむを得ず運転の必要がある場合は、積雪路・凍結路用タイヤに交換、スコップや長靴・毛布・非常食を用意。普段の倍以上の車間距離を取り、急ブレーキや急ハンドルは厳禁です。



除雪・雪下ろしの注意点

除雪や雪下ろしは、命綱やヘルメット、滑りにくい靴を着用して必ず2人以上で行います。晴れの日は屋根の雪が緩むので、落雪に注意しましょう。

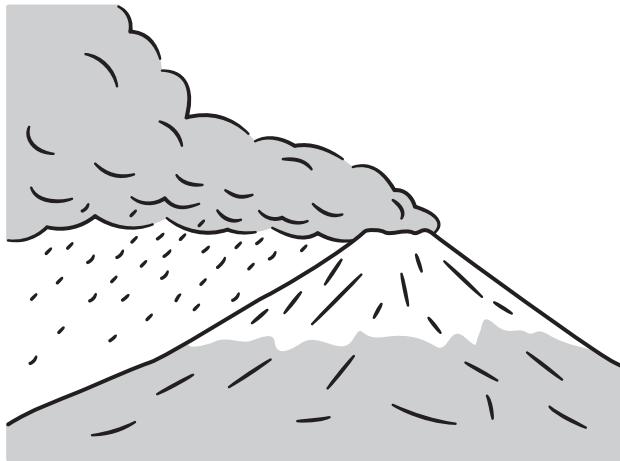


火山噴火



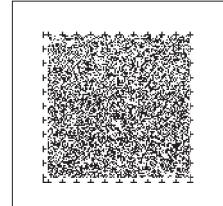
東京都には21の活火山がある

東京には、伊豆大島や三宅島など島しょ地域に21の活火山があり、そのうち8つの火山島で住民が暮らしています（伊豆大島、利島、新島、神津島、三宅島、御蔵島、八丈島、青ヶ島）。直近では、昭和61（1986）年の伊豆大島と平成12（2000）年の三宅島の噴火で、全島民が島外に避難しました。平成25（2013）年11月からは小笠原諸島の西之島でマグマ噴火がくり返し発生し、流れ出した溶岩によって島の面積が拡大しました。



富士山噴火の影響

富士山が宝永噴火（1707年）のときのように噴火した場合、関東圏の広範囲に火山灰が降り、東京では最大10cmほど降り積もる地域もあると予想されています。火山灰の影響は交通機関、ライフライン、農林水産業のみならず、健康被害も考えられます。万一噴火した場合は、気象庁のホームページ等で降灰予報を確認し、降灰が多くなる地域では事前に備えておきましょう。



火山噴火から身を守るために

噴火警報を見逃さない

気象庁が噴火警報を発表すると、入山規制、避難指示などや高齢者等避難が出されるので指示に従います。また、少しでも危険を感じたら自主避難しましょう。



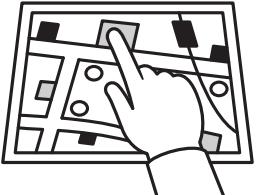
噴火警戒レベル

噴火警報・予報の中で発表される噴火警戒レベルは、火山活動の状況に応じてレベル1からレベル5まであります。各レベルに応じた行動を取りましょう。

レベル5	危険な居住地域から避難する
レベル4	警戒が必要な居住地域で高齢者等の要配慮者の避難、居住地域で避難準備をする
レベル3	登山禁止・入山規制、居住地域近くまでの危険地域の立ち入り規制
レベル2	火口周辺の立ち入り規制
レベル1	活火山であることに留意して、自治体の規制に従い、危険なところに立ち入らない

防災マップで危険区域等を確認する

最寄りの自治体等で公開している防災マップ(危険区域、避難経路、避難所などを示した地図)で危険区域と避難所などを事前に確認しておくことが大切です。



出典：気象庁「噴火警戒レベルの説明」気象庁ホームページより

食料や防災アイテムを備えておく

火山が噴火すると、降灰で物流やライフラインに影響が出ることがあります。飲料水と食料、懐中電灯、予備の燃料などを用意。また、ヘルメット、防じんマスク、防じんゴーグルを備えておくとよいでしょう。



避難場所を事前に確認

火山の噴火によって、避難指示や高齢者等避難が出された場合は、各区市町村等の自治体が指定した避難場所に速やかに避難します。事前に最寄りの避難場所を確認しておきましょう。



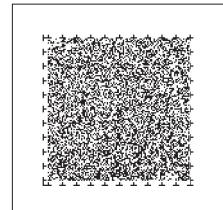
万一噴火に遭遇したら

頭部を守るヘルメット等をかぶり、タオルを口に当てるなどして火山灰や火山ガスを吸い込まないようにしながら、まずは退避壕など安全な場所へ避難します。



火山灰に注意する

噴火すると大小の噴石に加えて、火山灰が降ります。火山灰を吸い込むと、咳や呼吸困難など呼吸器に影響を与え、目のかゆみや痛み、充血を引き起こすため、防じんマスクや防じんゴーグルなどで保護します。また、火山灰による視界不良や湿り気を帯びた際のスリップ事故などの交通障害が発生する危険性がありますので気を付けましょう。

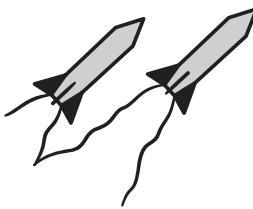


テロ・武力攻撃



テロ・武力攻撃の危険

政治・行政・経済が集中する東京は、テロや武力攻撃の標的にされる可能性も。平成16（2004）年に国民の生命・身体・財産を保護することなどを目的として「武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律（平成16年法律第112号。以下、「国民保護法」）」を施行。万一の事態には、この「国民保護法」に基づき、各区市町村の防災無線で注意を呼びかけます。SNSやテレビ・ラジオなどの情報にも耳を傾け、指示に従いましょう。



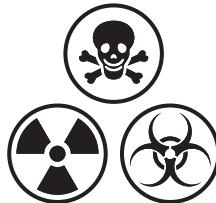
弾道ミサイルによる攻撃

攻撃目標の特定が極めて困難で、短時間での落下が予想されます。



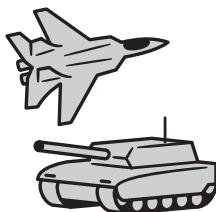
ゲリラや特殊部隊による攻撃

突発的に被害が発生することが考えられます。攻撃目標が原子力発電所等の場合は大きな被害が生じるおそれがあります。



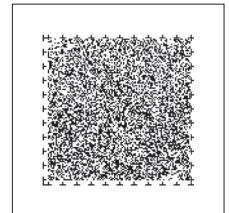
化学剤などによる攻撃

攻撃化学剤、生物剤、核物質を用いられた場合、人体に影響があり、特別な対応が必要になってきます。



着上陸侵攻・航空攻撃

着上陸侵攻は沿岸部が侵攻目標になりやすく、航空攻撃は都市部の主要な施設が攻撃目標になることも想定されます。



テロ・武力攻撃から身を守るために

テロや武力攻撃のおそれがあるときは、テレビ、ラジオ、インターネットのニュースなどに注意して、情報の入手に努めましょう。



爆発が起こったら

爆発が起こったら、すぐに姿勢を低くして、頑丈なテーブル等の下に身を隠します。爆発は複数回続く場合もあるので、安全な場所へ避難しましょう。



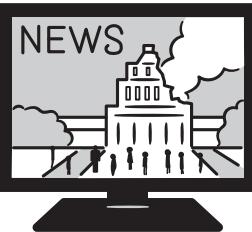
火災が発生したら

テロや武力攻撃で火災が発生したら、煙を吸い込まないように口と鼻をハンカチ等で覆い、できる限り低い姿勢を取り、急いで避難しましょう。



閉じ込められたら

近くにある配管等をたたき、自分の居場所を知らせます。粉じん等を吸い込むことがあるので、大声を上げるのは最後の手段と考えましょう。



ゲリラ攻撃からの避難

被害は比較的狭い範囲に限定されるのが一般的ですが、被害が拡大するおそれもあります。一旦屋内に避難してから、行政機関の指示に従いましょう。



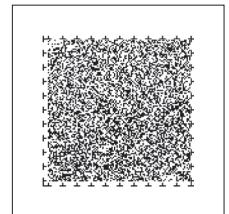
化学剤や生物剤攻撃からの避難

口と鼻をハンカチで覆いながら、その場からすぐに離れ、密閉性の高い室内や風上など、汚染のおそれのない安全な場所へ避難しましょう。



核爆発や放射能汚染からの避難

遮蔽物の陰に身を隠し、地下施設や頑丈な建物の中へ避難しましょう。また、ダーティボムと呼ばれる爆弾は、着弾後に放射能汚染を引き起こすので、行政機関の指示等に従い医師の診断を受けましょう。



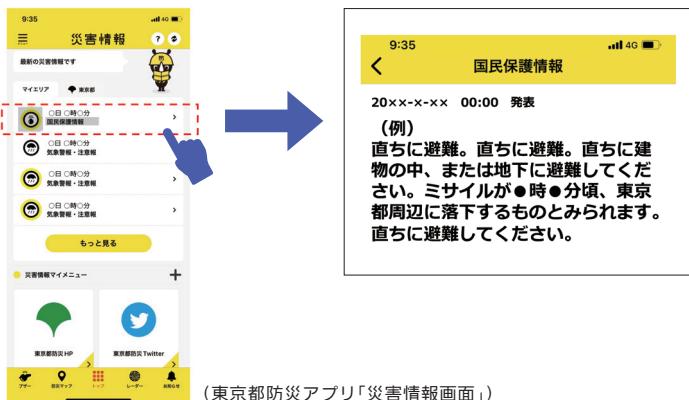
ミサイル攻撃からの避難

日本周辺には、強大な軍事力を有する国が集中しており、軍事力のさらなる強化や軍事活動の活発化の傾向が顕著となっています。特に北朝鮮は令和3(2021)年9月以降、弾道ミサイルを立て続けに発射、令和4(2022)年に入ってからはかつてない高い頻度でミサイル発射をくり返しています。北朝鮮のこうした軍事動向は、日本の安全に対する重大かつ差し迫った脅威となっています。



Jアラートによる警戒情報の発令

弾道ミサイルが日本に落下する可能性がある場合、情報を瞬時に伝える全国瞬時警報システム（Jアラート）が発令されます。防災行政無線で特別なサイレン音とともにメッセージが流れるほか、携帯電話の緊急速報メール等を通じて、緊急情報が発信されます。「東京都防災アプリ」でもJアラートが発令されるとすぐに通知が届きます。



Jアラートが聞こえたら



逃げる



屋外にいる場合

近くの建物か地下(できれば頑丈な建物)に避難しましょう。



離れる

室内にいる場合

爆風で割れた窓ガラスで、ケガをすることを防ぐため、窓から離れるか、窓のない部屋に移動しましょう。

隠れる

建物がない場合

物陰に身を隠すか、地面に伏せて頭部を守りましょう。

※東京都では、頑丈な建築物や地下施設などを、ミサイル攻撃等の爆風などからの直接の被害を軽減するための一時的な避難施設である「緊急一時避難施設」として指定を進めています。

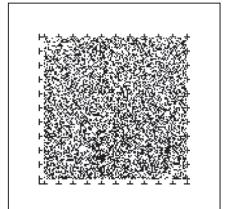
まずはできるだけ近くの建物や地下へ退避することが大切です。その際、近くにある場合には、より丈夫な建築物や地下施設などへ避難しましょう。

弾道ミサイルが落下してしまった場合

ミサイルには有毒物質等が含まれている可能性があります。万一に備え、屋外にいる場合は口と鼻をハンカチで覆い、現場から直ちに離れ、密閉性の高い屋内または風上へ避難します。屋内にいる場合は、換気扇を止め、窓を閉め、目張りをして室内を密閉しましょう。



国民保護
ポータルサイト
避難施設



感 染 症・パンデミック



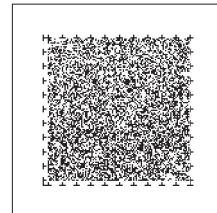
感染症が大流行したら

感染症とは、ウイルスや細菌などの病原体が体内に侵入して増殖し、発熱、下痢、咳などの症状が出ること。インフルエンザから、令和元（2019）年12月以降に世界的に感染が拡大した新型コロナウイルス感染症（COVID-19）、エボラ出血熱など、致死性の低いものから高いものまで「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成10年法律第114号）」で指定されています。対応を怠ると、人口が密集する東京では爆発的に広がる危険性があります。疑いがある場合は直ちに医療機関等で適切な診療を受けましょう。

主な感染症の分類と考え方

分類	規定されている感染症	分類の考え方
一類感染症	エボラ出血熱、ペスト、ラッサ熱など	感染力、及び罹患した場合の重篤性からみた危険性が極めて高い感染症
二類感染症	結核、SARS、MERS、鳥インフルエンザ（H5N1、H7N9）など	感染力、及び罹患した場合の重篤性からみた危険性が高い感染症
三類感染症	コレラ、細菌性赤痢、腸チフスなど	特定の職業への就業によって感染症の集団発生を起こしえる感染症
四類感染症	狂犬病、マラリア、デング熱など	動物、飲食物などの物件を介してヒトに感染する感染症
五類感染症	新型コロナウイルス（COVID-19）、インフルエンザ、性器クラミジア感染症など	国が感染症発生動向調査を行い、その結果等に基づいて必要な情報を国民一般や医療関係者に提供・公開していくことで、発生・蔓延を防止すべき感染症

出典：厚生労働省「感染症法の対象となる感染症の分類と考え方」
<https://www.mhlw.go.jp/content/10906000/000957753.pdf>



基本の感染対策

① 3密(密閉・密集・密接)を避けましょう

換気の悪い密閉空間、手の届く範囲に多くの人がいる密集場所、近距離での会話や発声をする密接場面は避けます。

② 汚れた手で、無意識に目・鼻・口を触らないようにしましょう

ウイルスは粘膜を通じて侵入します。手洗い・アルコール消毒の前は、首から上を触らないように十分に注意します。

③ こまめに手洗い・アルコール消毒をしましょう

手洗いの基本は、流水と石けんで手を洗い、ペーパータオルで拭きます。手を拭く物がない場合は、自然乾燥させます。

海外帰国後は体調に注意

海外から帰国したあとに体調不良を感じたら、感染症にかかっている危険性があります。帰国後に下痢や発熱などの症状が出たら、注意が必要です。できるだけ早く医療機関を受診しましょう。



災害時の感染対策

新型コロナウイルスをはじめとする感染症が広まっているときに災害が発生した場合、政府からは、感染予防策として「分散避難」への協力が呼びかけられています。しかし、自宅等が危険な場合の指定避難所では、多くの避難者と共同生活を送らなければなりません。感染症専用の部屋が確保できない状況も想定されるため、クラスター(集団)の発生を防止することが重要です。

少人数・個別空間での避難を優先

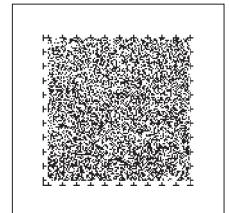
多くの人がいる密集場所を避けて、自宅や親戚宅など「少人数・個別空間」での避難を優先せます。やむを得ず避難所へ避難しなければならない場合は、指定避難所に大勢が集まるのではなく、ホテル、宿泊施設、避難指定されていない公民館や民間施設などへの避難も行う必要があります。

個室が確保できる場所を探す

感染症等に診断された人と、そうでない人は、可能な限り部屋を分ける必要があります。感染症を疑う人が避難してきた場合は、どんな状況下であれ、一人ひとりの尊厳が守られるよう配慮が必要です。病院への移送や、個室が確保できる場所を探すなど、対処に最善を尽くします。

ウイルスは持ち込まない、持ち帰らない、広めない

ボランティア等の支援者は、健康チェックや衛生対策を徹底します。被災地域にウイルスを持ち込まない・持ち帰らないなど、感染を広めないことを心がけます。



感染症に必要な備え

新型コロナウイルス等の感染症対策は「手洗い」と「マスクの着用を含む咳エチケット」が基本になります。共有の物に触れる前後、外出先からの帰宅時、調理の前後、食事前、ゴミを捨てに行ったあとなどは、石けんでの手洗い、アルコール消毒、除菌シートで拭くことを心がけましょう。さらに、自宅、避難所で必要な感染対策に備えるアイテムを知っておくと、いざというときに安心です。

自宅

自宅に備えておくもの

- | | | |
|------------------------------------|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 手洗い洗剤・石けん | <input type="checkbox"/> マスク | <input type="checkbox"/> 入れ歯洗浄剤 |
| <input type="checkbox"/> アルコール消毒液 | <input type="checkbox"/> 手袋 | <input type="checkbox"/> 体温計 |
| <input type="checkbox"/> 除菌シート | <input type="checkbox"/> ウェットボディタオル | <input type="checkbox"/> ペットボトルの水 |
| <input type="checkbox"/> ウェットティッシュ | <input type="checkbox"/> アルコールスプレー | <input type="checkbox"/> 薬(常用薬・常備薬) |
| <input type="checkbox"/> 抗菌タオル | <input type="checkbox"/> 洗口液 | |
| <input type="checkbox"/> ペーパータオル | <input type="checkbox"/> 歯磨き用ウェットティッシュ | |



※災害時には断水になることもあります。水が使えない場合の手洗いは、ウイルスを少しでも減らすために、除菌シート、ウェットティッシュで拭きます。ペットボトルの飲料水を含ませたティッシュで拭くのも効果的です。

避難所

災害等により避難所で過ごす場合には、自宅以上に手指の衛生、咳エチケットなどの感染予防の徹底を心がけましょう。

避難所で備える物

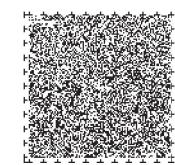
避難所への持参が推奨される物

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 手洗い洗剤・石けん | <input type="checkbox"/> アルコールスプレー |
| <input type="checkbox"/> アルコール消毒液 | <input type="checkbox"/> マスク |
| <input type="checkbox"/> 台所用洗剤 | <input type="checkbox"/> 体温計 |
| <input type="checkbox"/> ペーパータオル | <input type="checkbox"/> ゴーグル |



平時から備えておくとよい物

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ペットボトルの水 | <input type="checkbox"/> ティッシュ |
| <input type="checkbox"/> 歯ブラシセット | <input type="checkbox"/> ウエットティッシュ |
| <input type="checkbox"/> 洗口液 | <input type="checkbox"/> 抗菌タオル |
| <input type="checkbox"/> 入れ歯洗浄剤 | <input type="checkbox"/> 薬(常用薬・常備薬) |



複合災害

複合災害とは、複数の災害が同時または連続して発生することにより被害が拡大し、災害対応の困難性が増す災害事象です。地震と風水害、感染症と地震など、同種または異種の災害が同時または時間差を持って発生した場合、被害の激化や広域化、長期化などが懸念されます。こうした状況も念頭に置く必要があります。

地震災害 × 豪雪災害 新潟中越地震

平成 16(2004)年 10月 23 日に新潟県小千谷市を震源として発生した新潟県中越地震では、揺れの大きかった川口町で最大震度 7 を観測したのをはじめ、震度 6 強の地震が 18 時 11 分、34 分と立て続けに発生しました。この震災による死者は 46 人、負傷者は 4,801 人で、亡くなった人の多くは、建物倒壊や斜面崩壊と呼ばれる土砂崩れによるものでした。新潟県はもともと、地すべりや土石流など、土砂災害の多発地帯です。中でも山古志村を中心とした地域では、地震の影響による地すべりが多発しました。さらに、この年の中越地方では 19 年ぶりの豪雪となり、地震被害に加え、さらに多数の雪崩や土砂災害が発生、さらに積雪による建物の圧壊により被害は拡大しました。その翌年も大雪となり復興工事が遅れ、山古志村の全員が帰村したのは、2 年 10 か月後のことでした。



長岡市妙見町の県道で起きた大規模な土砂崩れ〔写真提供／共同通信社〕

地震災害 × 感染症被害 熊本地震

平成 28(2016)年 4月 14 日と 16 日に、最大震度 7 の地震が 2 度にわたり発生した熊本地震。災害関連死も含めて 276 人が犠牲となり、熊本県内だけで 19 万 8,000 棟を超える家屋被害が出ました。そのため避難所に身を寄せた人が多く、地震発生から 9 日を過ぎた時点でも、熊本県内で 6 万 7,000 人以上が避難生活を送っていました。その頃、熊本県内の一部の避難所で下痢や吐き気などを訴える避難者が急増し、一部の患者からノロウイルスが検出されました。避難所では断水のため、トイレでの手洗いにくみ置きの水を使っており、衛生状態が悪化していました。さらに頻発する余震に備えて、屋内でも土足で過ごす人が多く、トイレから居住エリアにノロウイルスが持ち込まれる危険性が高まっていました。避難所ではノロウイルス検出を受けて、土足厳禁の徹底・次亜塩素酸によるトイレ消毒などの感染対策を実施しました。



熊本県益城町の寺迫地区では強い揺れにより多くの家屋が倒壊〔写真提供／共同通信社〕

