



第3章

風水害&土砂災害

発生頻度は巨大地震以上

台風・集中豪雨の注意点

近年、日本では台風の大型化や集中豪雨が頻発し、各地で水害が報告されています。これまで被害を受けたことがない所でも、災害が発生する恐れがあることを念頭に置き、日頃から備えておきましょう。

1 異常気象情報をチェック!

正確な情報を入手する!

いつ来るか分からない地震と違い、天気予報からある程度予測できる台風や集中豪雨は、普段から気象情報を入手し、できるだけこまめに情報をチェックしましょう。

避難準備も事前に!

⇒持ち出し品については38P・39P参照



雨や風が強くなる前に対策を!

- 窓や戸はしっかりと閉め、必要に応じて補強する！
- 側溝や排水溝は掃除して水はけをよくしておく！
- 風で飛ばされそうなものは飛ばないように固定したり、家の中に格納したりする！

雨や風が強くなってからでは、外での作業は危険です。

●雨の強さと降り方、災害発生の目安

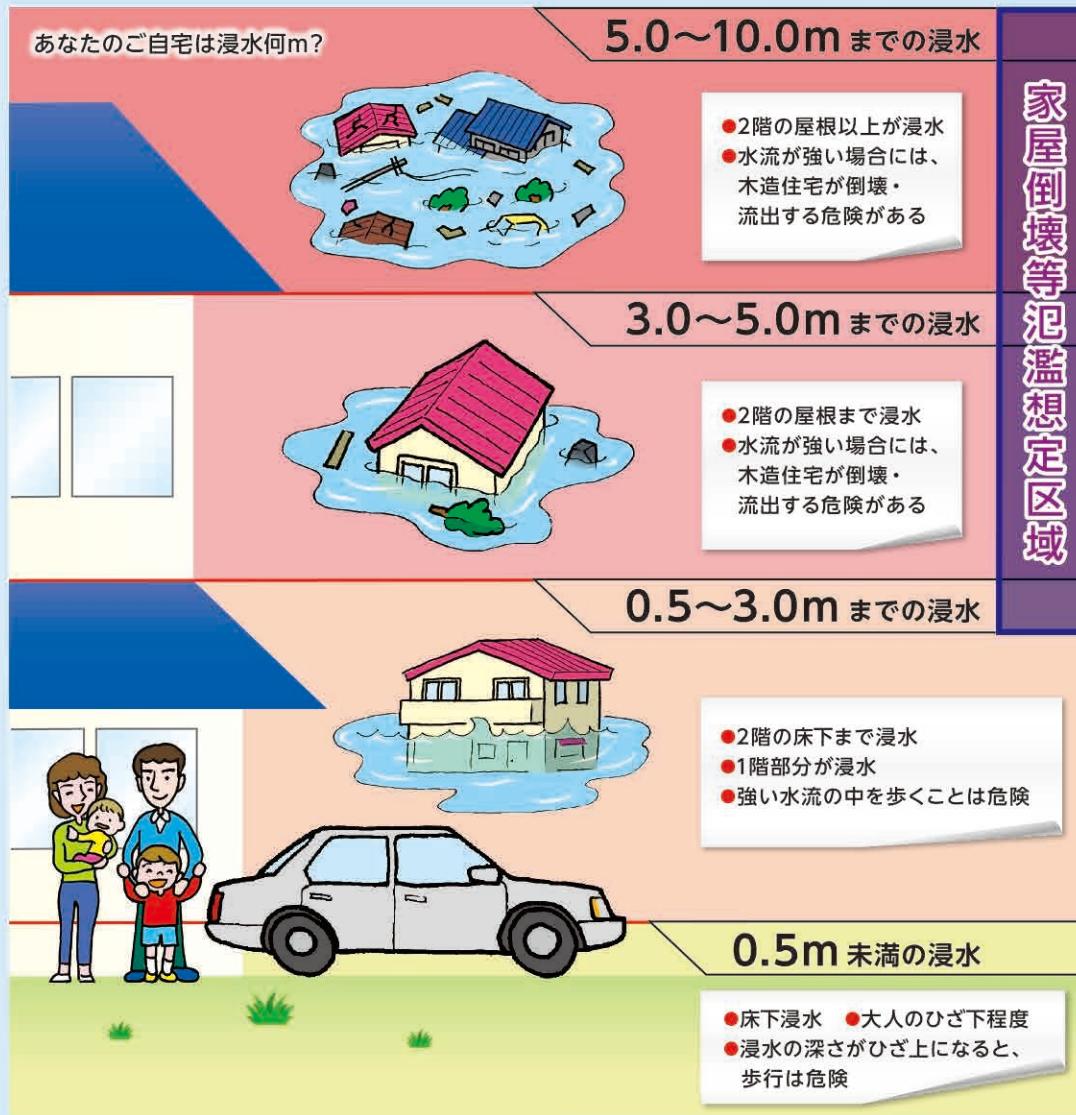
1時間雨量(mm)	10以上～20未満	20以上～30未満	30以上～50未満	50以上～80未満	80以上～
予報用語	やや強い雨	強い雨	激しい雨	非常に激しい雨	猛烈な雨
人の受けけるイメージ	ザーザーと降る	どしゃ降り	バケツをひっくり返したように降る	滝のように降る（ゴーゴーと降り続く）	息苦しくなるような圧迫感がある
人への影響	地面からの跳ね返りで足元が濡れる	傘をさしても濡れる	傘は全く役に立たなくなる		
屋内（木造住宅を想定）	雨の音で話し声がよく聞き取れない	寝ている人の半数くらいが雨に気がつく			
屋外の様子	地面一面に水たまりができる	道路が川のようになる	水しぶきであたり一面が白っぽくなり、視界が悪くなる		
車の運転	ワイパーを速くしても見づらい	高速走行時、車輪と路面の間に水膜が生じ、ブレーキが効かなくなる	車の運転は危険		
災害発生状況	この程度でも、長く降り続くときは注意が必要。 	側溝や下水道、小さな川があふれ、小規模のがけ崩れが始まる。 	山崩れ・がけ崩れが起きやすくなり、土砂災害警戒区域等では避難の準備が必要。都市部では下水道から雨水があふれる。 	都市部では地下室や地下街に雨水が流れ込む場合がある。マンホールから水が噴出する。土砂災害が起こりやすい。多くの災害が発生 	

※表に示した雨量と同じであっても、降り始めからの総雨量や地形・地質などの違いによって、被害の様子は異なることがあります。

2 マップで浸水の深さを事前に確認!

ハザードマップで自宅周辺の浸水の深さや家屋が倒壊・流出する危険性を確認しておきましょう。

● 浸水深の目安と危険度



3 「浸水ナビ」で詳しい浸水リスクを確認しましょう

地点別浸水シミュレーション検索システム「浸水ナビ」は、ピンポイントの詳細な浸水リスクが確認できます。

- どの河川が氾濫した場合に浸水するか
- 河川の決壊後、どれぐらいの時間で氾濫した水が到達するか
- どれぐらいの時間、浸水が継続するか

自分が住んでいる地域に、どのような被害が想定されているのか、事前に確認し、適切な避難行動につなげましょう。

「地点別浸水シミュレーション検索システム」

地図上に点をクリックすると、該当する河川や河川網を示すマップが表示されます。また、該当する場所に近い施設や建物が表示されることがあります。

詳しくは、ホームページへ。

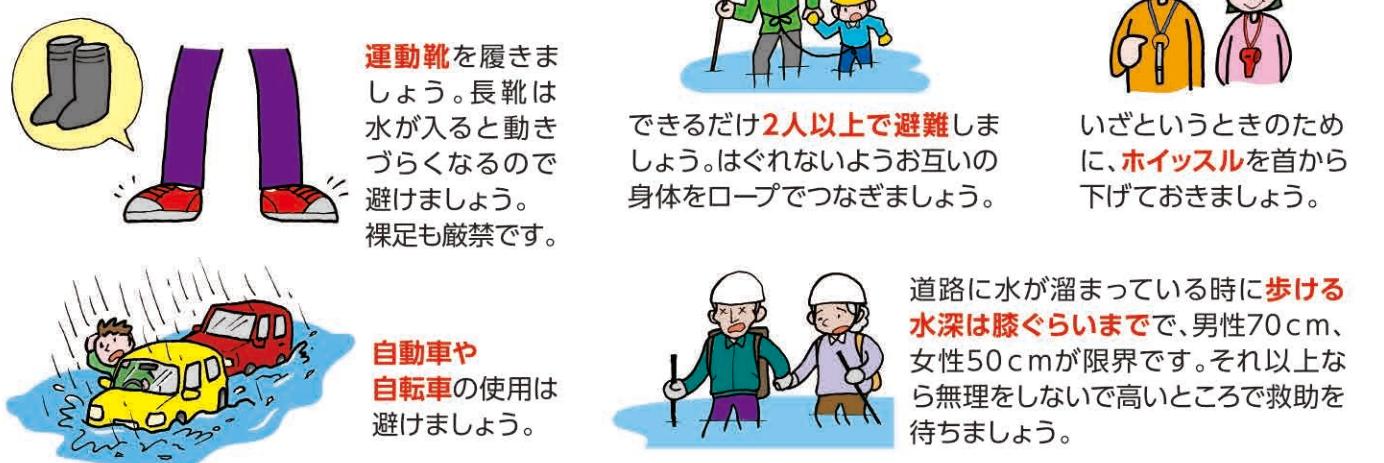


台風・集中豪雨のときの行動マニュアル

1 避難情報が出た! ! すぐに避難開始!

ハザードマップを参考に川や山の近くなら早めに別の安全な場所に避難しましょう。ただし、時間に余裕がなく、避難が難しい場合は建物の2階以上に一時避難することも考えましょう。

避難のポイント 出発前



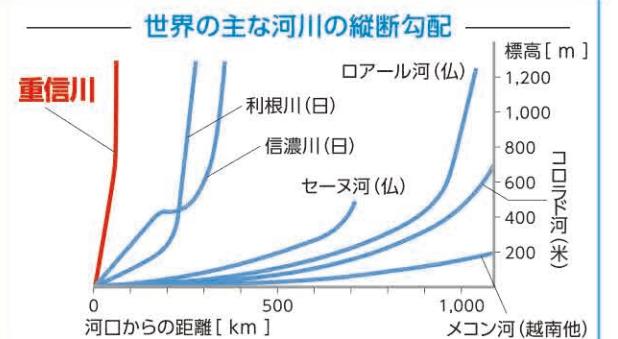
避難のポイント 出発後【道路冠水時】



COLUMN コラム

重信川は日本の河川の中でも急勾配!

日本の河川は距離が短く、勾配が急なため、水が一気に海へ流れる特徴があります。その中でも重信川は特に急勾配で、延長36kmの間に約1,200mの高低差を下ります。その上ダムがないため雨が降ると急激に増水し、短時間のうちに洪水のピークを迎えます。また松山平野は重信川流域の土砂による沖積平野であり、ボーリング調査では数千年に1回程度の割合で平野を埋め尽くすほどの大規模な土石流が発生しており、今後もその可能性は否定できません。



2 こんなところで水が来た!

地震同様、場所によって行動の仕方が違うため、正しい対処ができるよう、基本的な行動を身に付けることが必要です。また、大雨が予想されるときは、できるだけ無理な外出を控えることも重要です。

地下室

地上が冠水すると一気に水が流れ込み、大変危険なため早めに避難しましょう。水が20cm溜まるとドアは開かなくなります。



アンダーパス(地下道)

鉄道や道路の下をくぐるアンダーパスは、路面が低く水がたまりやすいので、大雨の際はできるだけ通行を控えましょう。普段から「アンダーパスを回避するルート」を決めておくのが理想です。



川(キャンプ場など)

周りが急に暗くなったり、雷が聞こえたなら、急激に増水したりする恐れがあるので川から離れましょう。川遊びに出かける際は、上流地域の天気予報もチェックしましょう。

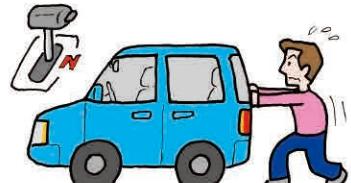


運転中

水深30cmでほとんどの車のエンジンは停止します。浸水や冠水などの危険を感じたら車を高台などに移動させましょう。水が引いても、むやみにエンジンをかけては危険です。エンジンの吸気系に水が入っていると、エンジン自体が壊れることもあります。



やむを得ず車を移動させるときは、シフトレバーをニュートラルにし、手で押して移動させましょう。



車に閉じ込められたら

シートベルトをはずし、窓を開けて脱出しましょう。仰向けになり、背中側から外に出るようにすると脱出しやすくなります。



浸水が進み、窓からの脱出が困難なときは、車内の水面が胸か首にくるまで待ち、大きく息を吸い込んでからドアを開け、脱出します。



どうしても窓が開かない場合は、「ガラス破碎ハンマー」などで窓を破り、脱出しましょう。シートベルトを切断するためのカッターが付いたハンマーも市販されています。



3 水害を最小限に抑える!

ハザードマップを参考に川や山の近くなら早めに別の安全な場所に避難しましょう。ただし、時間に余裕がなく、避難が難しい場合は建物の2階以上に一時避難することも考えましょう。その際は、家屋の入口などに土のうや水のうを置くことで、浸水を予防・軽減できます。

土のうの作り方

①土のう用の袋の口を斜めにして土を入れる。



②2本のひもを引いて袋の口を強く絞り、その下部をひもで2~3回廻す。



③ひもの端を上から下へ通し、引いて締める。



水のうの作り方

土のうや土がないときは、水を使う簡易水防(水のう)が有効です。ゴミ袋とダンボール、水があれば簡単に作ることができます。

①450程度のゴミ袋を二重にし、半分程度の水を入れる。



*ゴミ袋の強度が不足する場合は枚数を増やす。

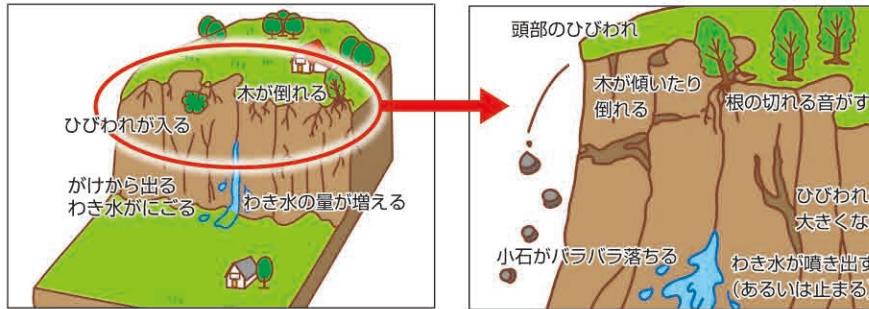
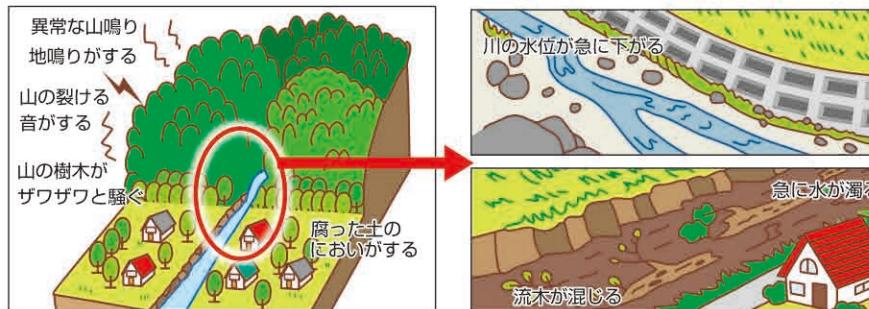
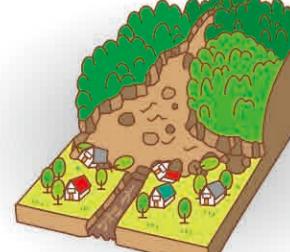
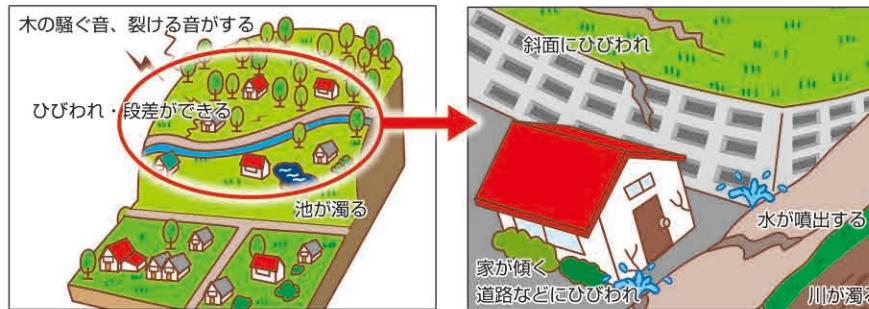
②水のうを段ボール箱やプランターに入れ、レジャーシートで巻き込む。



*ポリタンクが複数あれば、ポリタンクに水を入れ、レジャーシートで巻き込むと早くできます。

雨の降り方と土砂災害の発生状況

傾斜が急な山の多い日本では、台風、大雨、地震などにより土砂災害が発生しやすい地形的な特徴を持っています。土砂災害には、斜面の地表に近い部分がゆるみ、突然、崩れ落ちる「がけ崩れ」、山腹や川底の石、土砂が一気に下流へと押し流される「土石流」、斜面の一部あるいは全部がゆっくりと斜面下方に移動する「地すべり」があります。

	気象情報と雨の降り方	土砂災害の発生状況と特徴	主な前兆現象	災害発生
大雨注意報など	激しい雨 1時間に30~50mm  パケツをひっくり返したような雨です。山崩れ・がけ崩れなどが発生しやすくなります。「高齢者等避難」の発令に備えましょう。 <small>気象庁提供</small>	がけ崩れ(急傾斜地の崩壊)  山崩れ・がけ崩れが起きやすくなる		がけ崩れ発生 
大雨警戒情報など	非常に激しい雨 1時間に50~80mm  滝のように降り、先が見えないほどの大雨です。中小河川が氾濫し、土砂災害・水害が発生する可能性が高くなります。避難指示などの発令に備えましょう。 <small>気象庁提供</small>	土石流  土石流が起こりやすい多くの災害が発生する		土石流発生 
土砂災害警戒情報など	猛烈な雨 1時間に80mm以上  息苦しくなるような圧迫感があります。傘は全く役に立ちません。水しぶきで辺り一面が白っぽくなり、視界が悪くなります。 <small>気象庁提供</small>	地すべり  雨による大規模な災害の発生するそれが強く、厳重な警戒が必要		地すべり発生 

安全に避難するために、事前に避難場所を決めておきましょう

普段から家族全員で、避難場所・避難するルートを決めておきましょう。災害が起きたとき、家族全員が一緒に居るとは限りません。そんなときも、あらかじめ避難場所をみんなで決めておけば安心です。



土砂災害警戒情報

土砂災害警戒情報とは、大雨警報発表後に土砂災害の危険度が高まった際、愛媛県と松山地方気象台が共同で発表する防災情報です。土砂災害の恐れがある時の早めの避難に活用しましょう。

- **発表対象地域** → 市町村単位で発表
- **土砂災害警戒情報文の内容** → 文章と図による内容
- **発表及び解除** → 愛媛県と松山地方気象台が協議

!
土砂災害警戒情報が発表されたら

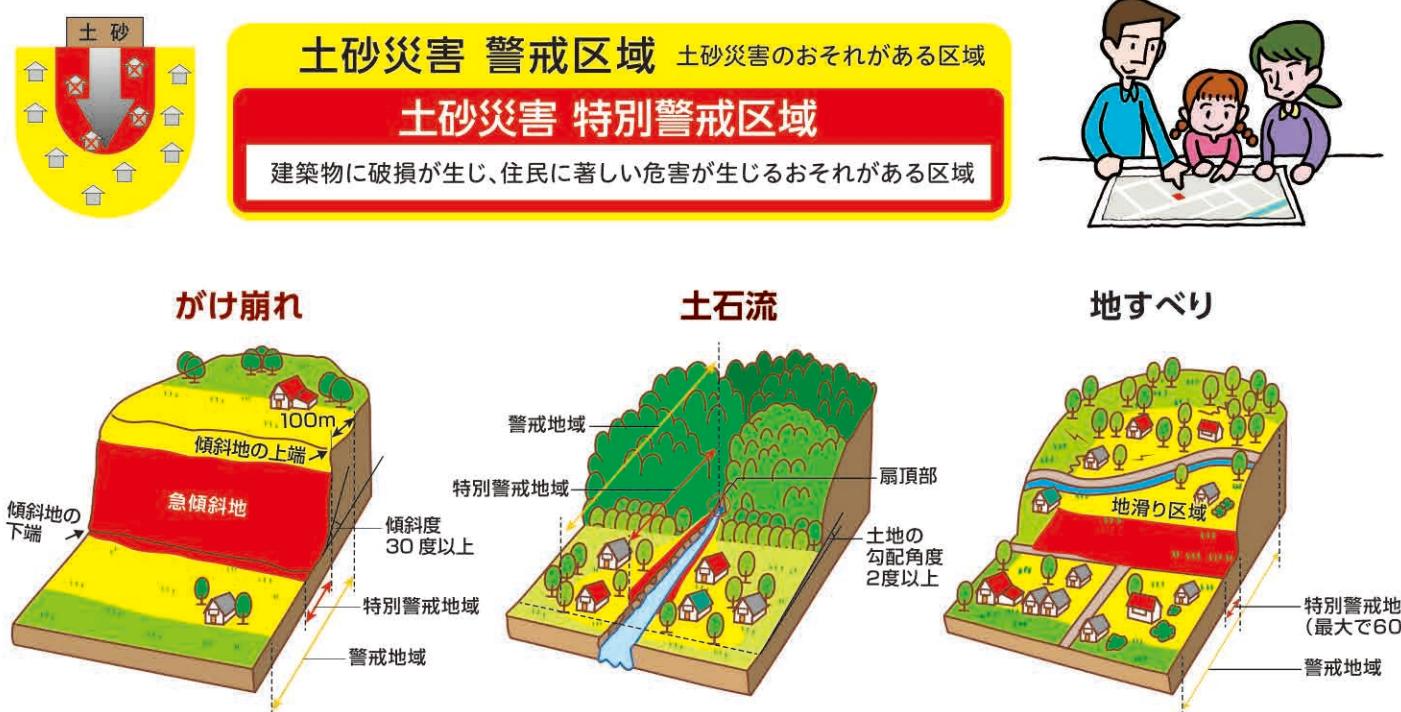
- 土砂災害警戒情報の発表は、すべての人が避難行動を開始するタイミングの目安です。
- 市が発表する避難情報などにも注意し、いつでも行動できるように心構えましょう。危険を感じたら自動的に避難することも重要です。



土砂災害から身を守るには…

地域の土砂災害の危険箇所を確認する

土砂災害の恐れのある地域は「土砂災害(特別)警戒区域」に指定されています。お住まいの地域が指定されているかどうか確認しておきましょう。



雨が降り始めたら土砂災害警戒情報に注意する

大雨により土砂災害発生の危険が高まると、土砂災害警戒情報が発表されます。ニュースや天気予報で「大雨に関する情報を出して警戒を呼びかけている」という言葉を聞いたら、その後の気象情報を注意してください。土砂災害警戒情報は、テレビ、ラジオ、防災行政無線、気象庁や東温市のホームページなどでも確認できます。



豪雨になる前に避難する

大雨時、特に土砂災害警戒情報が発表されたら早めに避難しましょう。見通しが悪い夜間の移動は危険です。明るいうちに避難してください。特に、がけ下や渓流沿いに、お住まいの方は早めに安全な場所に避難しましょう。



土砂災害のときの行動マニュアル

**前兆を見つけたら
市役所や消防などに連絡し、速やかに避難!**

**前兆がなくても
降雨に不安を感じるときは、自主避難!**

1時間に20ミリ、
降り始めから100ミリが
キーワード!

土石流の
進行方向に対し、
直角に逃げる!

警戒レベル3
「高齢者等避難」が出たら、
要配慮者はすぐに避難を!

土砂災害の前兆を見つけるために、
がけや川などに近づき過ぎるのは
かえって危険。天気予報の降雨情
報で「1時間に20ミリ」「降り始めか
ら100ミリ」「土砂災害警戒情報」
という言葉が出たら注意が必要。



土石流のスピードは20~40km。
後ろから襲って来る土石流に対し
進行方向に逃げてもすぐに追いつ
かれるので、流れに対して直角に逃
げる。がけのそばにいるときは、
がけの高さの2倍の距離まで離れる。



市が発令する避難情報には警戒レ
ベル3「高齢者等避難」、警戒レベル
4「避難指示」、警戒レベル5「緊急
安全確保」の3つがある。高齢者や
体の不自由な方など、移動に時間
のかかる方は「高齢者等避難」が出
たらすぐに避難を開始する。

→避難情報については32P参照



COLUMN コラム

重信川砂防展示室

展示室内には、見て、さわって、楽し
みながら砂防の大切さを実感できる「土石流模型実験装置」、タッチ
パネルで砂防施設や見どころなど
が電飾表示される「重信川流域地
形模型」、急傾斜地崩壊・地すべり・
土石流などが実験できる「ミニ模
型」や岩石の標本などが展示され
ており、砂防事業の大切さや土砂
災害について学ぶことができます。



重信川砂防展示室



土砂災害を紹介するパネル

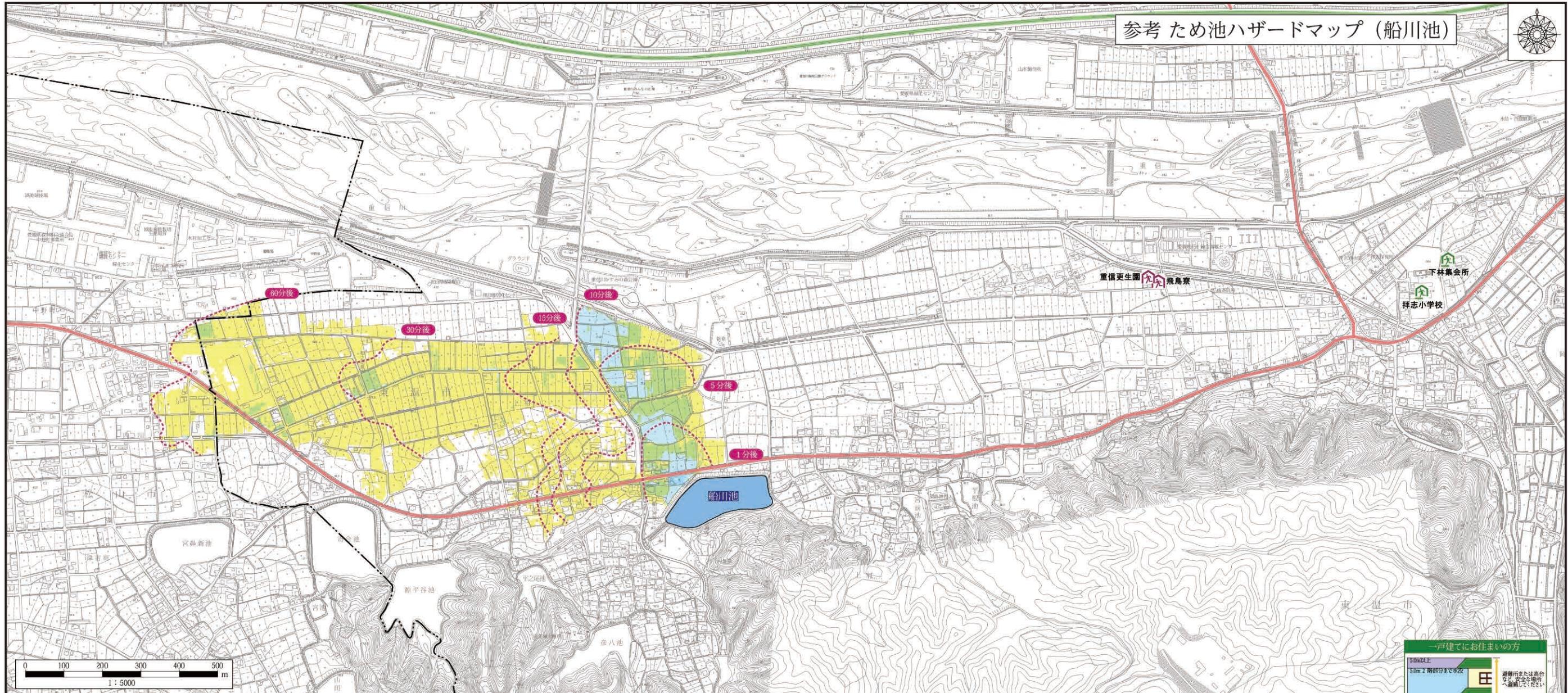


土石流模型実験装置

所在地: 愛媛県東温市横河原(水天宮東隣)
重信川砂防出張所に併設

開館時間: 月~金曜日 9:00~16:00

休館日: 土・日曜日、祝日及び年末年始(12月28日~1月4日) ☎ 089-964-2126



ため池ハザードマップとは

ため池ハザードマップは、近い将来、発生が予想される南海トラフ巨大地震や台風、局地的な豪雨などにより、ため池の堤体が決壊した場合の氾濫解析を行い、ため池氾濫の危険性を正しく市民の皆様に周知するとともに、自主的な避難や危険回避行動を支援し、被害の未然防止や軽減を図ることを目的とした地図です。

ため池ハザードマップの活用

ため池ハザードマップは、危険個所の把握や避難経路の確認、防災訓練などに活用ができます。日頃から、ため池災害に備えた防災・減災意識の向上にお役立てください。

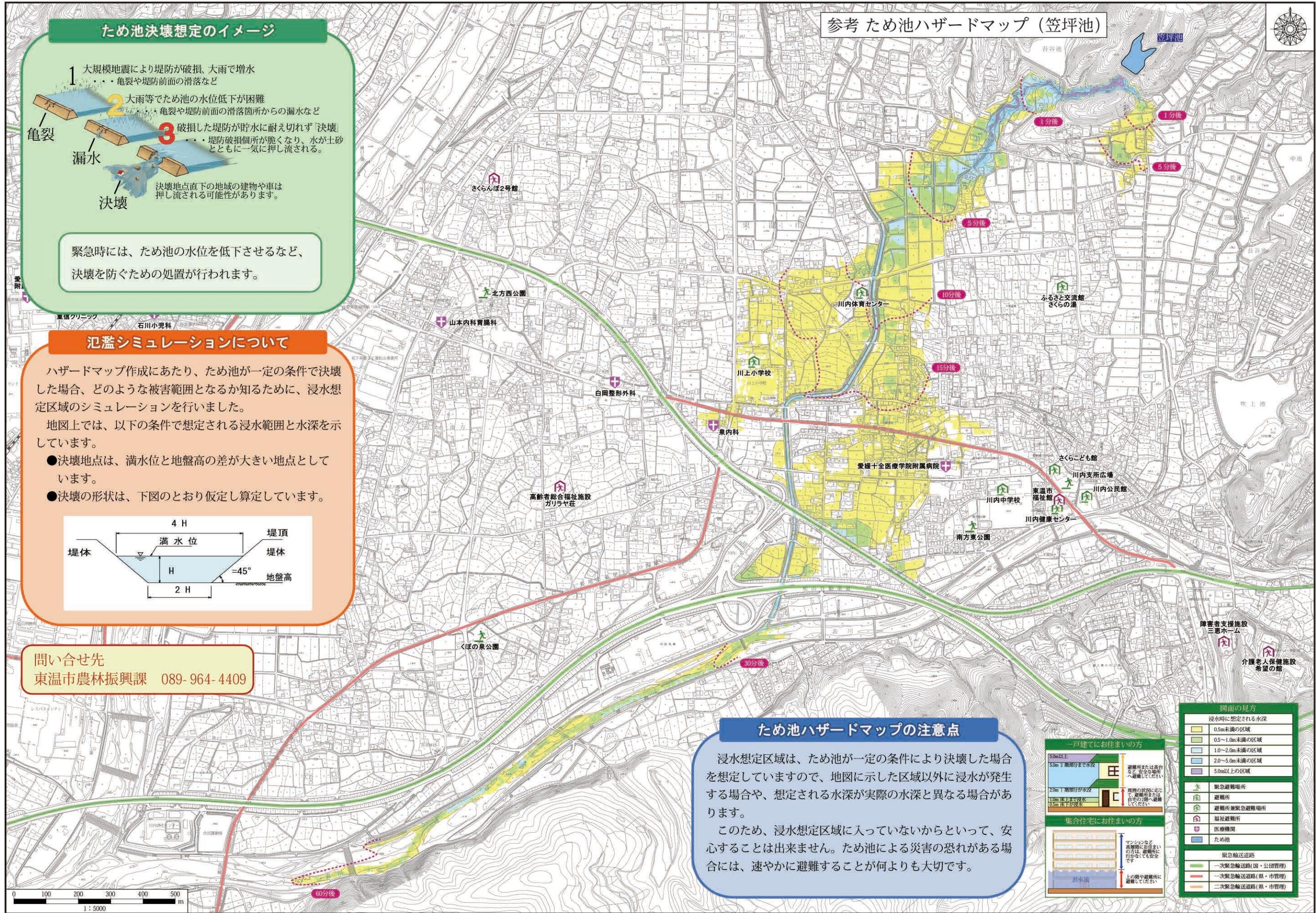
ホームページ掲載について

ため池ハザードマップについては、東温市のホームページに掲載しておりますのでご確認ください。
URL <https://www.city.toon.ehime.jp/soshiki/16/7571.html>

問い合わせ先
東温市農林振興課 089-964-4409

図面の見方	
浸水時に想定される水深	
0.5m未満の区域	
0.5~1.0m未満の区域	
1.0~2.0m未満の区域	
2.0~5.0m未満の区域	
5.0m以上の区域	
■	緊急避難場所
●	避難所
▲	避難所兼緊急避難場所
△	福祉避難所
■	医療機関
■	ため池
■	緊急輸送道路
■	一次緊急輸送路(国・公团管理)
■	一次緊急輸送道路(県・市管理)
■	二次緊急輸送道路(県・市管理)

風水害＆土砂災害 ため池ハザードマップ



防災気象情報の種類と内容を知る

災害発生のおそれが高まった場合、市や気象庁などから様々な情報が発表されます。

警戒レベル	避難情報等	市民の皆さんとるべき行動	警戒レベル相当情報
警戒レベル5 命の危険 直ちに安全確保	緊急安全確保 (東温市が発令)※	災害が発生・切迫している状況です。 命を守るために最善の行動をとりましょう。	氾濫発生情報 大雨特別警報 など
〈警戒レベル4 までに必ず避難〉			
警戒レベル4 危険な場所から 全員避難	避難指示 (東温市が発令)	速やかに避難行動をとりましょう。 避難場所までの移動が危険と思われる場合は、近くの安全な場所への避難や自宅内より安全な場所に避難しましょう。	氾濫危険情報 土砂災害警戒情報 など
警戒レベル3 危険な場所から 高齢者等は避難	高齢者等避難 (東温市が発令)	ご高齢の方、障がいのある方、乳幼児など、避難に時間がかかる人とその支援者は避難行動をとりましょう。 他の人は、避難の準備を整えましょう。	氾濫警戒情報 大雨警報 など
警戒レベル2	大雨注意報 など (気象庁が発表)	避難に備え、ハザードマップ等により、自らの避難行動を確認しましょう。	
警戒レベル1	早期注意情報 (気象庁が発表)	災害への心構えを高めましょう。	必ずしも、この順番で発表されるとは限らないのでご注意ください。

※可能な範囲で発令されるものであり、必ずしも発令されるものではないことに注意してください。

気象庁からの注意報・警報

大雨・洪水注意報



大雨により災害が発生するおそれがあるときに発表されます。

大雨・洪水警報



大雨により重大な災害が発生するおそれがあるときに発表されます。

大雨特別警報



台風や集中豪雨により数十年に一度の降水量となる大雨が予想される場合に発表されます。すでに災害が発生している可能性が高く、大雨特別警報発表までに避難することが重要です。

!
安全・確実に避難



警戒レベル5では既に災害が発生しています。
また、必ず発令されるものではありません。

警戒レベル3や警戒レベル4で、地域の皆さんで声をかけて、安全・確実に避難しましょう。

状況が急変することもありますので、市からの避難情報が発令されていない場合でも、気象庁などが発表する防災気象情報を参考にしながら、適切な避難行動をとりましょう。