

新築編

浸水に備えた住まいづくり



はじめに



令和3年九州北部豪雨で浸水した家屋(撮影:武雄市)

佐賀県では、近年豪雨災害が頻発しており、

その度に多くの住宅が浸水被害を受けています。

家を建てる際に、浸水に備えた対策を取り入れることで、
被害を少しでも軽減でき、復旧が比較的容易になる場合があります。

ここでは、浸水の程度に応じた対策事例をまとめているので、

家づくりの参考にしてください。

住宅の浸水被害にあわないためには、まずは、
浸水する可能性があるだけ少ない土地を選ぶことが大切です。

ハザードマップで浸水想定を確認してください。



目次

- 1 建設地の浸水想定深さを知る P1
- 2 浸水に有効な対策 P3
- 3 建てた後でもできる対策 P15
- 4 役立つ情報 P16

対象とする住宅

- 新築の戸建住宅としています。(既存の住宅に使える対策もあります。)
- 地下階のある住宅には対応していません。

対象とする災害

- 洪水、内水氾濫*を対象としています。
- 住宅に強い力が加わる津波や土砂災害、洪水のうち家屋の流出や倒壊をもたらすような氾濫流を伴うものは対象としていません。

*内水氾濫：雨水が排水施設で川に排水できずに、宅地などにあふれること

1 建設地の浸水想定深さを知る

ハザードマップとは？

ハザードマップは、自然災害が発生した場合の被害想定区域や避難場所、避難経路などを表示した地図で、自治体が災害の種類ごとに作成しています。

ハザードマップの種類(例)



洪水・内水



土砂災害



高潮・津波

記号図出典 JIS Z 8210-6.5.1 洪水・内水氾濫/JIS Z 8210-6.5.2 土石流/JIS Z 8210-6.5.3 高潮・津波

ハザードマップでわかること

●被害想定区域

法に基づき国などが指定した洪水予報河川が、想定できる最大規模の降雨で氾濫した場合に浸水すると想定される区域の範囲です。色の違いでどの程度の深さで浸水すると想定されているかがわかります。

●危険箇所

水害の際に特に危険となる場所がわかります。(アンダーパスや家屋倒壊等氾濫想定区域など)

●上記の他、避難場所や警察署・消防署の位置など

ハザードマップを入手しよう

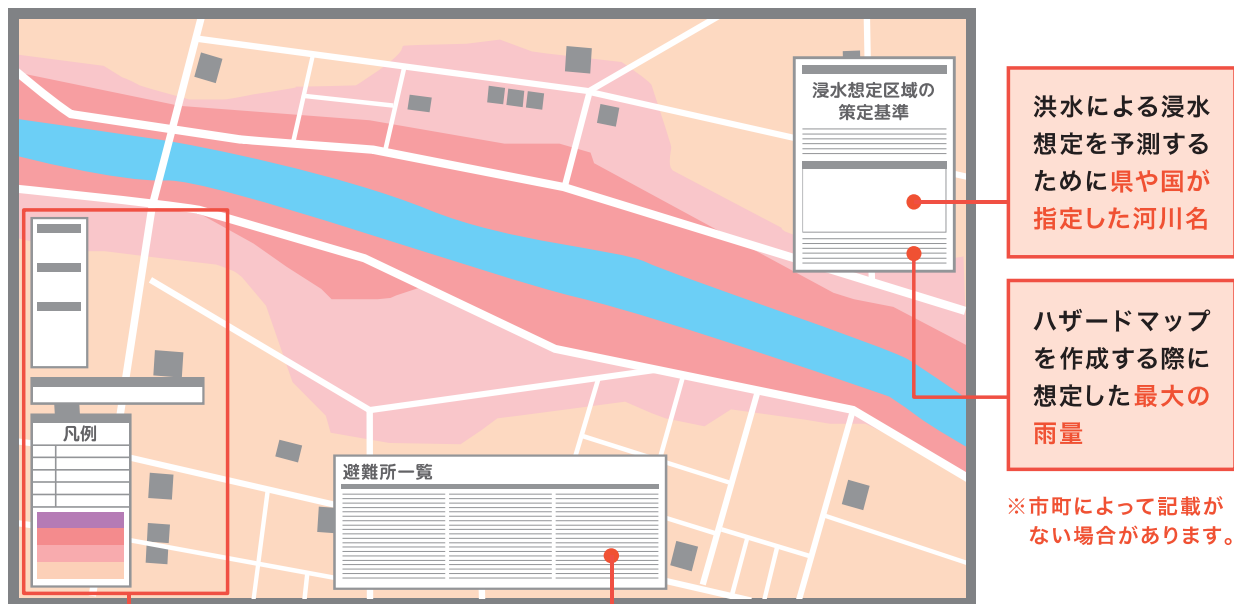
自治体が配布しているほか、国が運営する「ハザードマップポータルサイト」で確認することもできます。

ハザードマップポータルサイト(国土交通省)

<https://disaportal.gsi.go.jp/index.html>



ハザードマップの見かた



凡例と浸水深さの目安

避難所の一覧

20m～	
10～20m	
5.0～10m	2階の屋根以上が浸水する
3.0～5.0m	2階部分まで浸水する程度
0.5～3.0m	1階天井まで浸水する程度
0.0～0.5m	大人の膝までつかる程度

家を建てようとしている場所を確認してみましょう



ハザードマップ以外でも土地の特徴を知ることができます



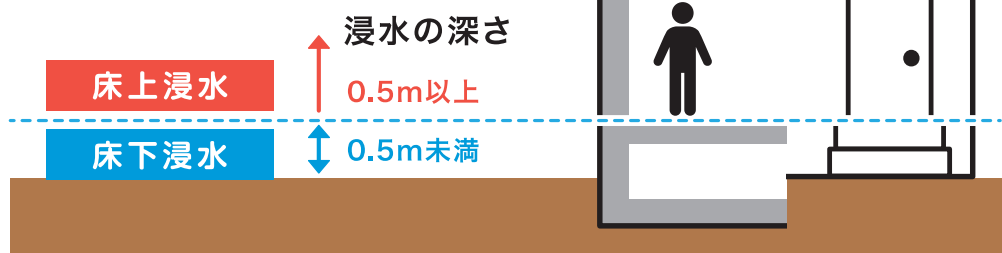
家を建てる土地の**近隣**の方に、これまでの**浸水被害**について**お話を聞く**



これまで起きた災害でどこまで浸水したのかを表示した**標識**や**石碑**を確認する

2 浸水に有効な対策

浸水の深さによって、できる対策が異なります。住宅の浸水被害は、大きく二つに分けられ、浸水の深さが一般的な住宅では1階の床の高さである0.5mよりも低い場合は「**床下浸水**」、0.5mよりも高い場合は「**床上浸水**」の恐れがあります。ここで紹介する対策は、どちらの浸水に有効な対策であるかを記していますので、建設地の浸水の深さに合わせて、どれを取り入れるのか検討してみましょう。



ここに注意！

- 1階床の高さより浸水の深さが高くなった場合、ドアや掃き出し窓、換気口、部材のつなぎ目など**全ての隙間をふさぐ**必要がありますが、**現実的には非常に難しい**です。
- 対策を講じた住宅が浸水被害を**絶対に受けない**わけではありません。
- 土砂災害や津波、家屋倒壊等氾濫想定区域内の氾濫流や河岸浸食など、**住宅に外から強い力が加わる災害には対応していません**。

浸水の頻度や深さに応じて取り入れ、過剰な対策にならないように注意しましょう！



対策一覧

- ① 床下への水の侵入を防ぐ
- ② 浸水による機器の故障を防ぐ
- ③ 室内への水の侵入を防ぐ
- ④ 敷地への水の侵入を防ぐ
- ⑤ 浸水しても復旧しやすくする

- 再利用できる材料を使う
- 修理しやすくする
- 清掃などをしやすくする

凡例

🏠
浸水に有効な対策

①
床下への水の侵入を防ぐ

①
基礎の隙間をなくす ★★★

基礎のコンクリートは、一般的に「底盤」と「立ち上がり」を分けて作るため、水に浸かると、その隙間から水が入ります。

対策1 「底盤」と「立ち上がり」のコンクリートを一体的にする

または…

対策2 「底盤」と「立ち上がり」のコンクリートの間に止水処理を行う

②
床下換気口を設けない ★★ ★

基礎に穴をあけて床下換気口を取り付けると、その穴から水が浸入します。

対策 床下換気口ではなく基礎パッキンを使う

※基礎立ち上がり高さまでの水位に対応

★
★の数、対策の取り入れやすさを表しています。

★

★★

★★★

↑

よく検討が必要

↓

取り入れやすい

📌
「床下浸水」と「床上浸水」のどちらに有効かを表しています。

📌
浸水した際に住宅に及ぼす影響を記載しています。

📌
必要な対策を記載しています。「※」以降は取り入れる際に注意が必要な点です。

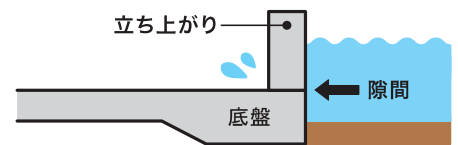
2 浸水に有効な対策

① 床下への水の侵入を防ぐ

① 基礎の隙間をなくす ★★★

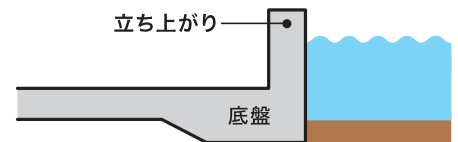
床下浸水

基礎のコンクリートは、一般的に「底盤」と「立ち上がり」を分けて作るため、水に浸かると、その隙間から水が入ります。



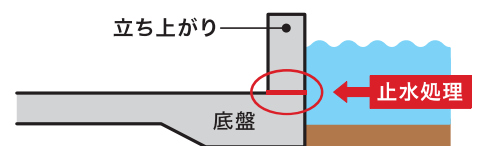
対策1 「底盤」と「立ち上がり」の
コンクリートを一体的に作る

または…



※対策1イメージ図

対策2 「底盤」と「立ち上がり」の
コンクリートの間に
止水処理を行う



※対策2イメージ図

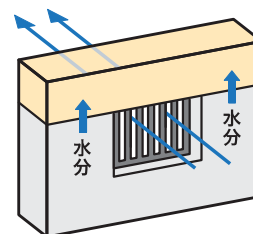
② 床下換気口を設けない ★★★

床下浸水

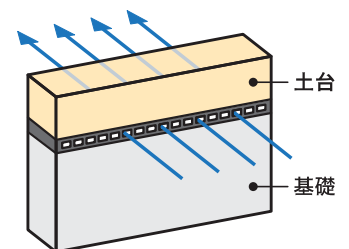
基礎に穴をあけて床下換気口を取り付けると、その穴から水が浸入します。

対策 床下換気口ではなく
基礎パッキンを使う

※基礎立ち上がり高さまでの水位に対応



従来の床下換気



基礎パッキンによる床下換気

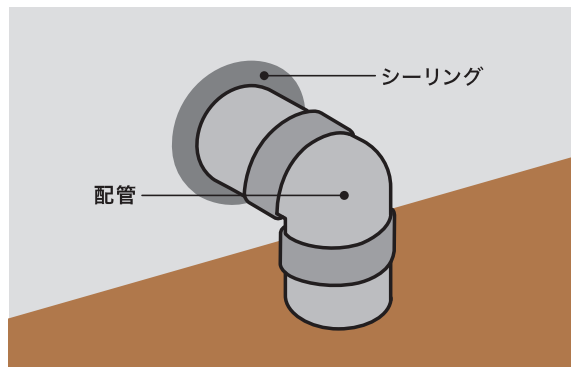
③ 基礎に開けた穴をふさぐ ★★★

床下浸水

基礎のコンクリートを配管等が貫通していると、その配管とコンクリートの隙間から水が浸入します。

対策 隙間をシーリングなどの防水材でふさぐ

※シーリング材は経年劣化するため、定期的な打ち直しが必要です。



床下浸水を防ぐには①～③の全ての対策を行う必要があります。

② 浸水に有効な対策

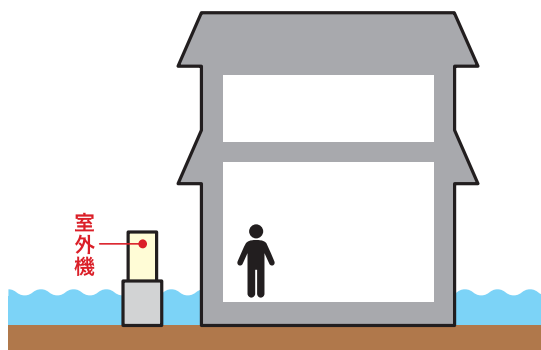
② 浸水による機器の故障を防ぐ

① 設備機器を水に浸からない位置に設置する ★★ 床下浸水 床上浸水

エアコンの室外機や温水器などが浸水し、電気回路部分が水に浸かった場合は、乾いたとしても、漏電や発火などの危険性があります。

対策 設備機器を浸水想定より高い場所に設置する

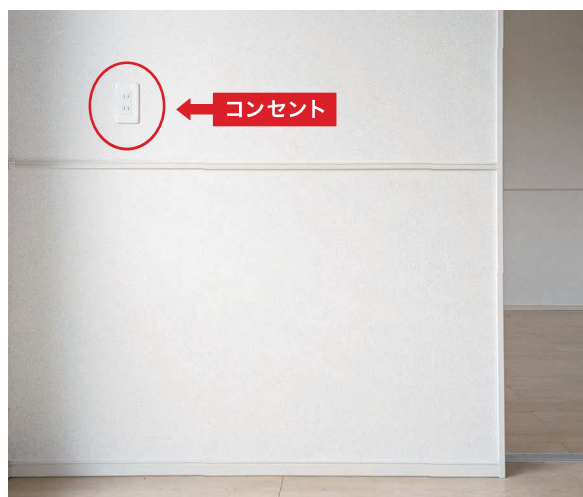
- ※メンテナンスや更新時に作業ができる高さにする必要があります。
- ※地震時の転倒や落下防止対策が必要です。
- ※壁に室外機を設置する場合は、室外機の震動が壁に伝わらないような対策が必要です。



② コンセントを水に浸からない位置に設置する ★★★ 床上浸水

通常のコンセントは床から30cm程度の高さに設置されています。浸水想定がそれよりも高い場合は、浸水時に漏電したり、乾燥してもコンセント内部に泥などが溜まって取り換えが必要となる場合があります。

対策 コンセントを高い場所に設置する



③ 室内への水の侵入を防ぐ

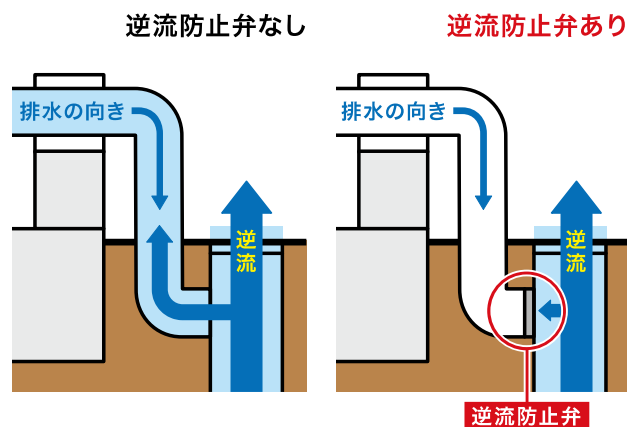
① 排水が室内に逆流してくるのを防ぐ ★★

床下浸水

豪雨で污水管が短時間で満水になることがあります。その際に、トイレや洗面器具などの排水口から水が上がってくる場合があります。

対策 「逆流防止弁」を設置する

※機能を維持するためには、定期的な清掃など、適切な管理が必要です。

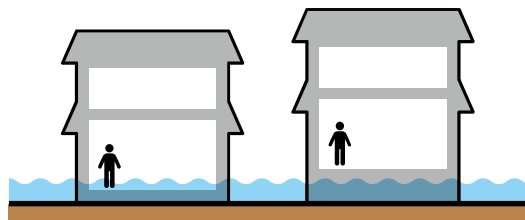


② 1階の床の高さを上げる ★

床上浸水

対策 浸水想定よりも1階の床の高さを高くする

※1階の床が高くなるため、スロープや階段の設置など、敷地との高低差を解消する処置が必要です。



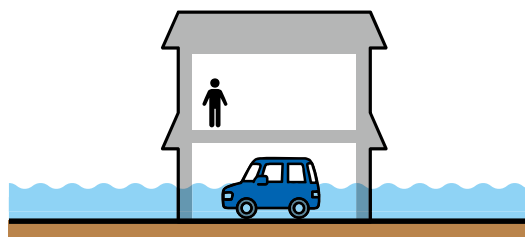
③ 1階部分に部屋を設けない ★

床上浸水

対策 1階をピロティ*化する

※居室が2階以上となるため、将来高齢になった場合に負担とならないか検討が必要です。

*ピロティ:上の階を柱だけで支えた空間のこと



2 浸水に有効な対策

④ 敷地への水の侵入を防ぐ

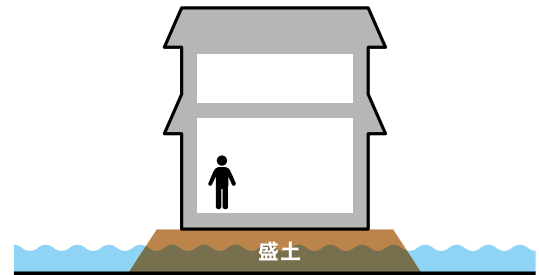
① 敷地を高くする ★

床下浸水

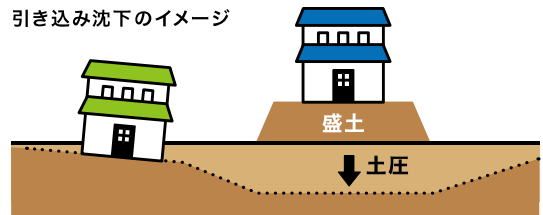
床上浸水

対策 浸水想定よりも敷地の高さを上げる

- ※周辺の道路より敷地が高くなるため、スロープや土留めを設置するなど、高低差を解消する処置が必要です。
- ※雨水が隣地へ流れ込まないような処置が必要です。
- ※隣地が引き込み沈下*を起こす可能性があります。
- ※日照や景観など、近隣への配慮が必要です。
- *引き込み沈下: 軟弱な地盤に盛土をした場合に、周囲の地盤も一緒に沈下すること。



引き込み沈下のイメージ



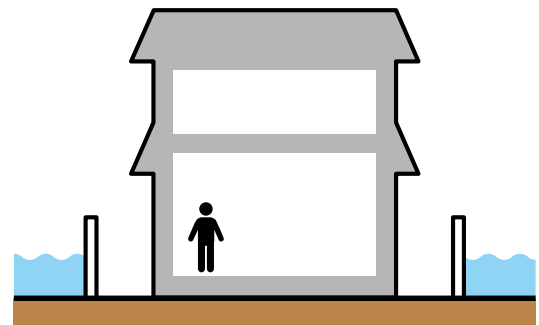
② 敷地の外周を塀などで囲む ★

床下浸水

床上浸水

対策 コンクリートなど水を通さない塀や止水版などを設置して外周を囲む

- ※外周を全て覆ってしまうと、外から死角となり、防犯上好ましくありません。
- ※眺めが閉鎖的になり、風通しも悪くなります。
- ※コンクリートの塀は、打ち継ぎ部の止水処理などが必要です。



2 浸水に有効な対策

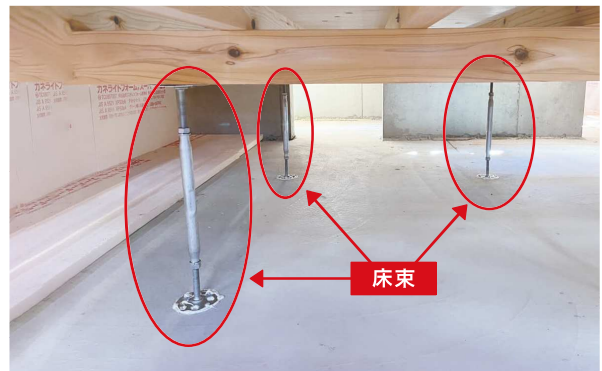
⑤ 浸水しても復旧しやすくする ● 再利用できる材料を使う

① 床束に木材を使わない ★★★

床下浸水

床上浸水

床を支える柱(床束)が木材の場合、水に浸かった後、湿った状態で放置すると、腐食やシロアリが発生する原因になります。



対策 床束を鋼製や樹脂製にする

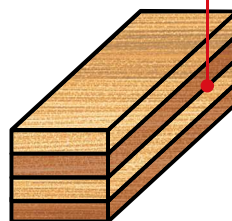
② 無垢材を使う ★★

床下浸水

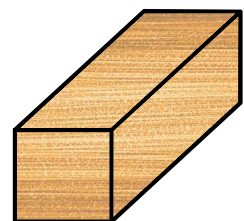
床上浸水

集成材など接着剤を使用した材料は、浸水によって接着効果が弱まり亀裂が生じます。また、材料の留付けなどに接着剤を使った場合も、水に浸かると剥がれたりします。

接着材が使われているため、水に弱い



集成材



無垢材

対策1 無垢材*を使う

対策2 材料の留付けに接着剤を使用しない

※JASの認定を取っていない無垢材を構造材に使用する際は注意が必要です。

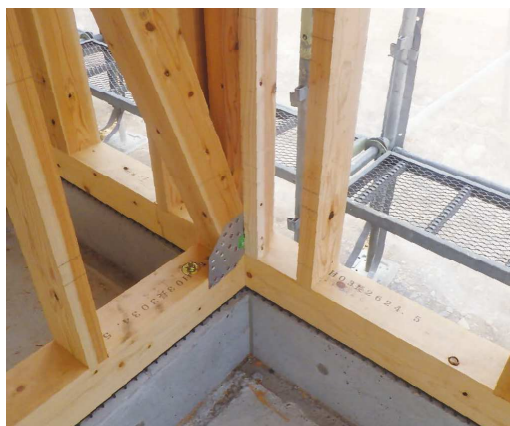
*無垢材:天然の木を伐りだしたままの木材。

③ 釘や金物に、防錆加工をしたものを使う ★★★

床上浸水

錆びやすい金属の材料を使うと、浸水によって材料が腐食し、住宅の構造耐力の低下につながります。

対策 釘やボルトなどの金物には、メッキ処理がされたものやステンレスなどの水濡れに強い素材のものを使う



④ 繊維系の断熱材を使わない ★★★

床上浸水

一般的に壁の断熱材として使用される繊維系の断熱材(グラスウールなど)は、濡れると空気層が潰れて断熱機能が低下したり、水を含んだ重さで設置していた場所からずれ落ちたりします。

対策 耐水性のある断熱材(発泡ボードなど)を使用する



2 浸水に有効な対策

⑤ 浸水しても復旧しやすくする ● 修理しやすくする

① 配線を取り換えやすくする ★★★

床上浸水

電線をあらかじめ配管に通していると、配線のやり替えが簡単にできます。

対策 配線を電線管の中に通す

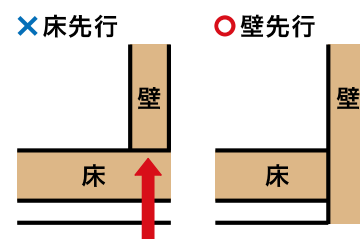


② 床を貼り換えやすくする ★★★

床上浸水

床を仕上げた後に壁を作ると、フローリングなどを張り替える時に、壁の撤去が必要となる場合があります。

対策 壁を仕上げた後に床を貼る



③ 断熱材を取り換えやすくする ★★★

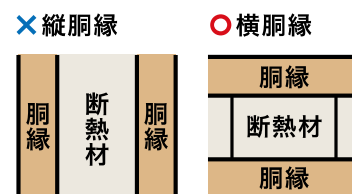
床上浸水

繊維系の断熱材を縦に貼った場合、水に濡れると上に浸透していき、壁全体の断熱材の取り換えが必要になる場合があります。横に貼れば、濡れた箇所だけ交換することが可能です。

対策 横胴縁にして、断熱材を横に貼る



上まで水が浸透してしまう



⑤ 浸水しても復旧しやすくする ●清掃などをしやすくする

① 水を排水しやすくする ★★★

床下浸水

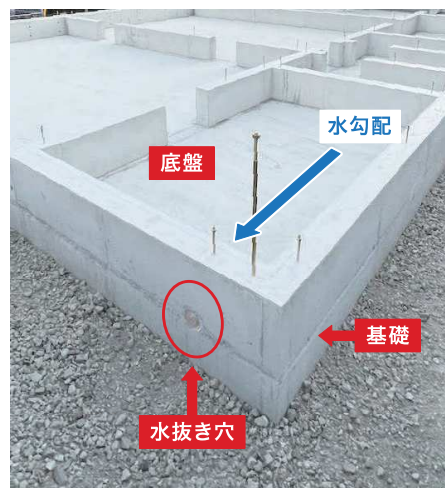
床上浸水

床下に水が入り込むと、コンクリートの基礎が邪魔して、水が抜けません。

対策1 基礎にあらかじめ
水抜き用の穴をあけておく。

対策2 基礎の底盤は
勾配をつけておく。

※虫などが入り込まないように、
普段は穴をゴム栓などで塞いでおきましょう。



② 床下に入りやすくする ★★★

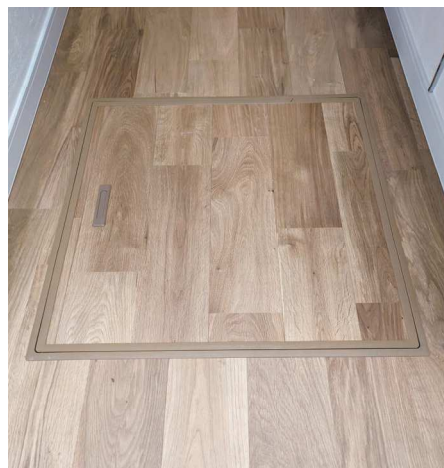
床下浸水

床上浸水

床に点検口がついていないと、一部床を撤去しなければいけなくなるなど、復旧作業が難しくなります。点検口をつけておけば、乾かすための送風機を設置するのも簡単です。

対策 床下点検口を付ける。

※複数箇所付けておくと、
より作業が容易になります。



3 建てた後でもできる対策

●家を建てた後でも自分でできる浸水対策

① 排水口をふさぐ ★★★

排水管が満水になると、排水口から水が溢れ出してくる場合があります。排水口に重しを付けておけば上がってくる水を止めることができます。

対策 トイレや洗面台、風呂場、台所の排水口を水囊(すいのう)*でふさぐ

*水囊:袋に水を詰めたものです。ご家庭にあるビニール袋で簡単に作ることができます。使ったあとは水を抜いて、ビニール袋は捨てることができます。



② 出入口をふさぐ ★★★

対策 玄関などを、土囊(どのおう)*でふさぐ

*土囊:袋に土砂を詰めたものです。土囊を無料で配布している自治体もあります。
※その他、市販の止水板など、家庭でも取り付けが可能なものもあります。



4 役立つ情報

ここでご紹介するサイトには、浸水対策に役立つ情報や実際に災害が起きた場合に役立つ情報が掲載されていますので、チェックしてみましょう。

災害情報

●水害リスクマップ(国土交通省)

国管理河川で水害の発生頻度が高い降雨規模の場合に想定される浸水範囲や浸水の深さを調べることができます。

https://www.mlit.go.jp/river/kasen/ryuiki_pro/risk_map.html



●キキクル(気象庁)

過去の災害事例での危険度の分布が確認できます。

<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/bosai/riskmap.html>



お役立ちサイト

●佐賀県 防災・緊急マップ(佐賀県)

県道などに設置されたカメラから浸水の状況や通行止め箇所、避難所の開設状況などを確認できます。

<https://www2.wagmap.jp/pref-saga/Portal>



●防災ネットあんあん(佐賀県)

県が運営する防災・安全安心情報発信システムです。お住まいの地域に合わせて気象情報や防災情報を受信することができます。

<https://esam.jp/>



助成制度

地域によっては、土地の嵩上げに対する補助など、住宅の浸水対策の支援を行っている自治体もあります。詳しくは、各市町にお問い合わせください。



このパンフレットに関する相談窓口
佐賀県 建築住宅課 TEL:0952-25-7165

