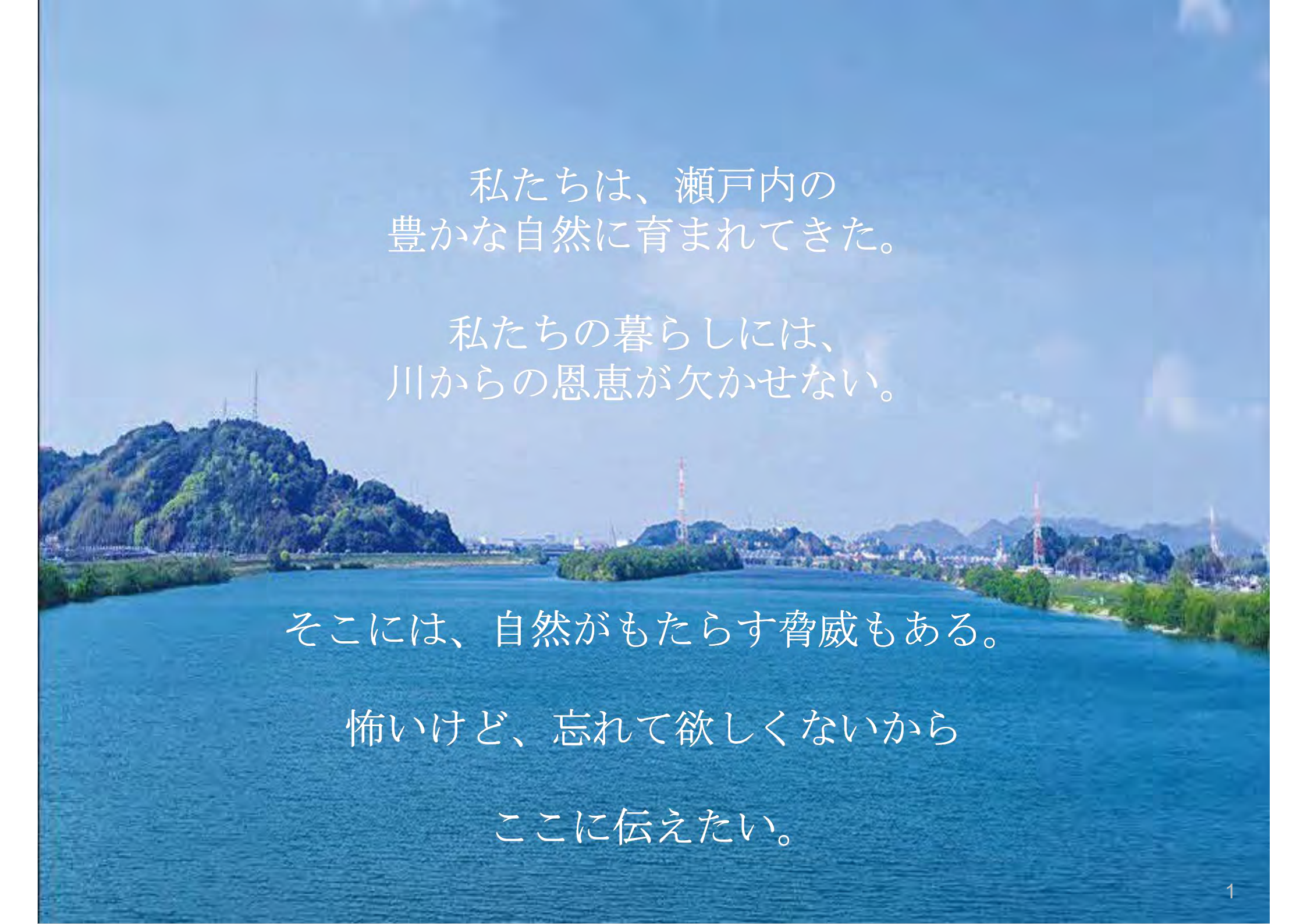


水害に備えて

～水害前から水害後の応急処置・復旧まで～

(一社)岡山県建築士会倉敷支部
倉敷市



私たちは、瀬戸内の
豊かな自然に育まれてきた。

私たちの暮らしには、
川からの恩恵が欠かせない。

そこには、自然がもたらす脅威もある。

怖いけど、忘れて欲しくないから

ここに伝えたい。

高梁川水系について

■高梁川の流域圏

高梁川は県内屈指の流域面積を持つ河川で、源流は鳥取県境付近の中国山地にあるが、下流域で接続する小田川（支流）と、中流域で接続する成羽川（支流）も源流は広島県東部や北東部付近にある。



2

■高梁川と支流の関係

岡山の天気が良くても、支流や本流の源流付近で大雨になると高梁川本体の水量が中流域から一気に増える特性があり、今回の様な豪雨が発生すれば下流域の小田川で、今後もバックウォーター現象が発生し、越流→破堤の被害が発生する可能性がある。



上流域で豪雨があると



バックウォーター現象



越流や破堤

3

■高梁川治水事業

現在、この現象を回避する為の河川付替え工事が進行中

「小田川合流点付替え事業」



平成27年10月撮影



国土交通省 中国地方整備局
岡山河川事務所



小田川と高梁川の接続部(合流位置)を約5キロ程度、下流に移して小田川沿川地域及び倉敷市街地の治水安全度の向上を図る工事が行われている

4

国土交通省中国地方整備局岡山河川事務所HPより引用

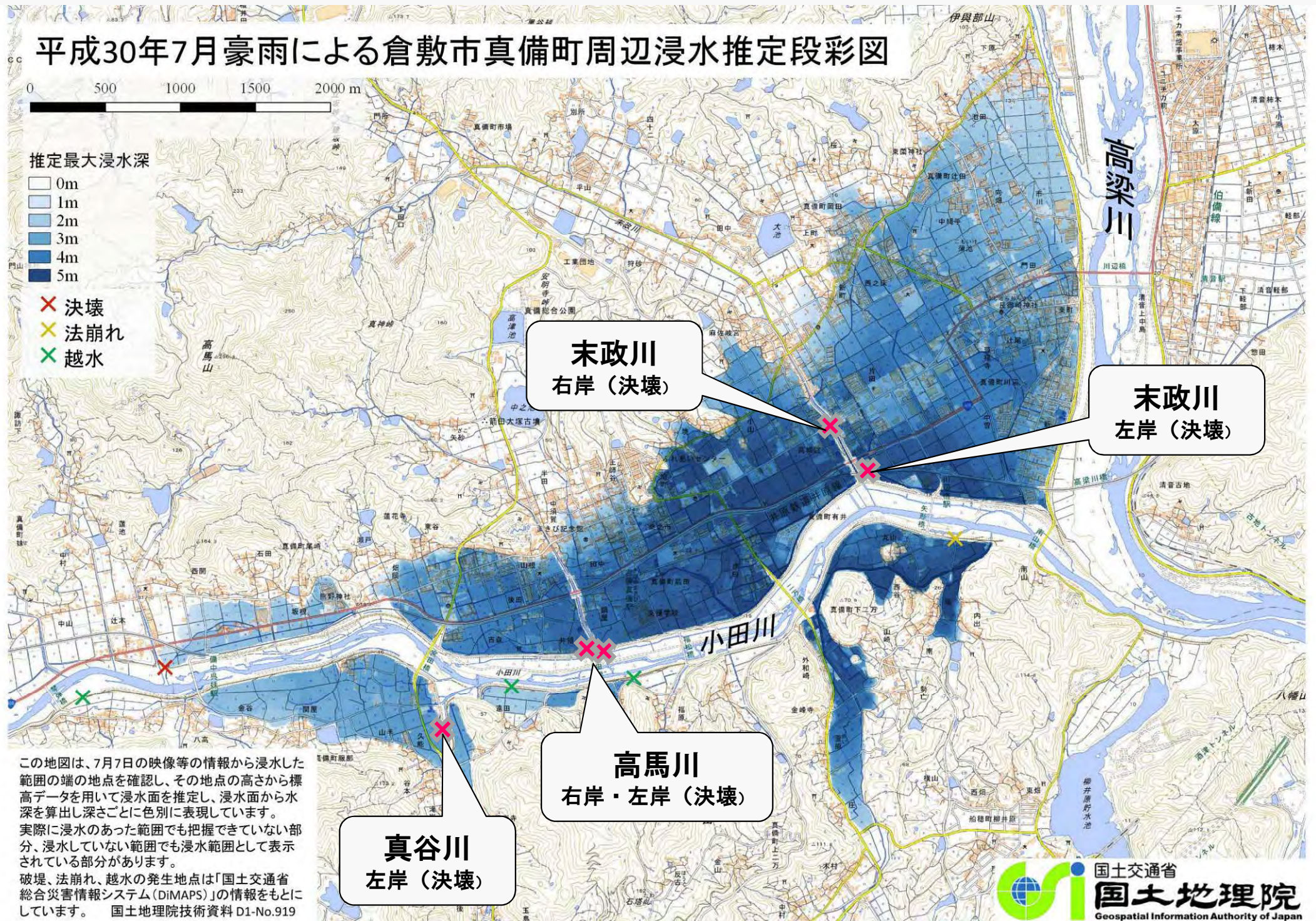


平成30年7月7日
西日本豪雨災害（真備地区）

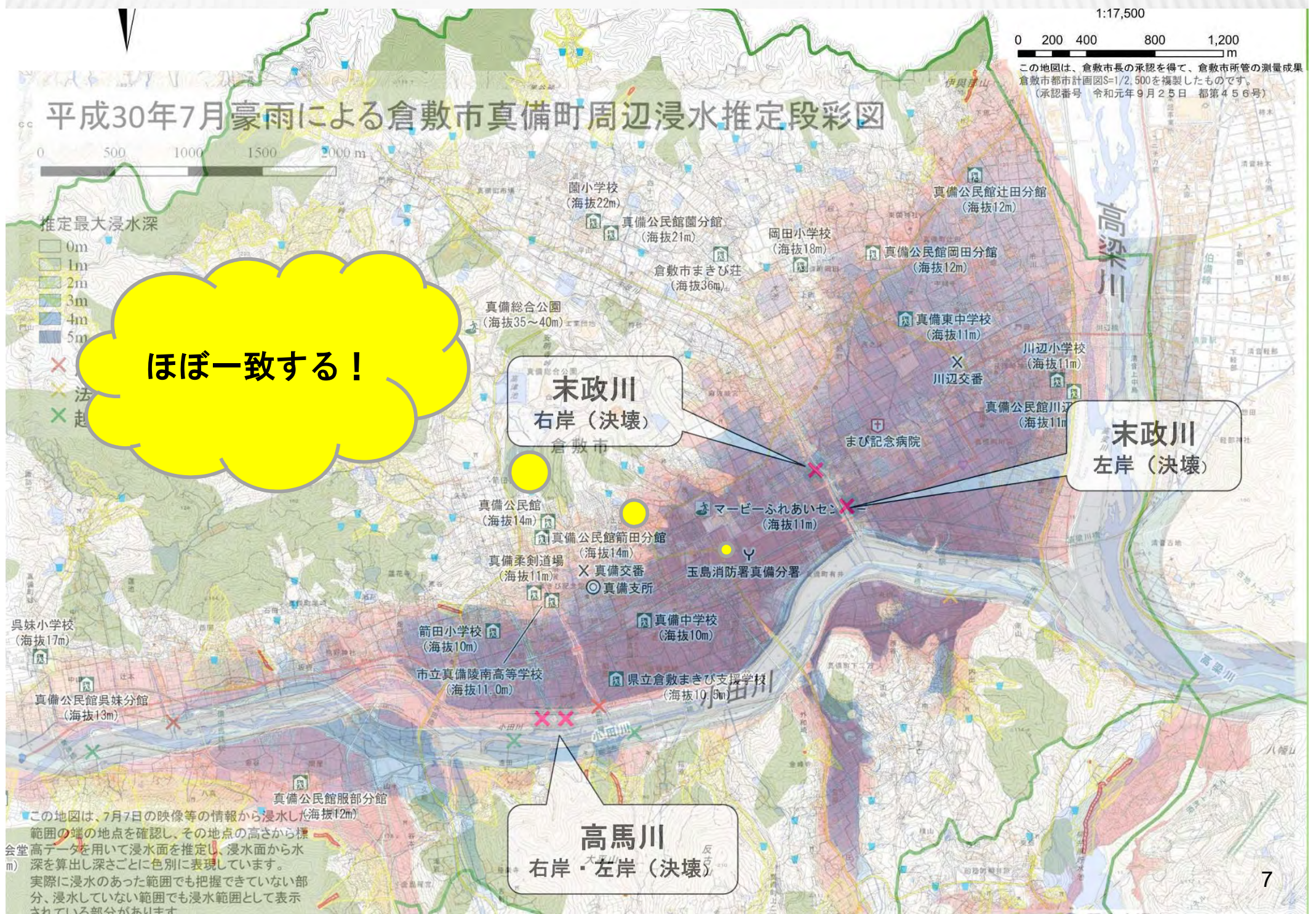
5

いまだに冠水した地域が残る真備町地区の市街地＝岡山県倉敷市で2018年7月9日午前8時51分、本社

毎日新聞より



倉敷市ハザードマップとの合成





7月7日 真備庁舎北付近 水深3~4m



7月7日 真備庁舎北付近 水深3~3.5m



10

7月7日 真備庁舎北付近 水深3~3.5m



11









18



19

7月11日 有井付近 水深4 m前後 「水面下と水面上の違い」
水面下は、泥で一面が灰色の世界になっていた。



20



21



平成30年7月豪雨における真備地区の状況 (7月10日～16日)

■被害建物の状況（主な特徴）

- ・ 破堤部近くの状況（地盤や基礎まで大きく被災）
- ・ 浸水深度の深い地域（2階まで浸水 5m程度 最大5.4m）
- ・ 浸水深度の浅い地域（1階床上まで浸水 1メートル未満）
- ・ 伝統的工法（土壁）による住宅が比較的多いこと
- ・ 工法に関わらず、築年数によって被災度に大きな開きがある

「高馬川」 右岸決壊場所付近（水流による被害）



24

「高馬川」 右岸決壊場所付近（水流による被害）



25

「高馬川」 右岸決壊場所付近（水流による被害）



26

「高馬川」 右岸決壊場所付近（水流による被害）



27

「高馬川」 右岸決壊場所付近（水流による被害）



28

「高馬川」 右岸決壊場所付近（水流による被害）



29

「高馬川」 右岸決壊場所付近（水流による被害）



30

「高馬川」 右岸決壊場所付近（水流による被害）



31

「高馬川及び小田川」左岸決壊場所付近（洗堀）



32

「高馬川及び小田川」左岸決壊場所付近（洗堀）

破堤部付近の状況（地盤や基礎の被災）



33

「高馬川及び小田川」左岸決壊場所付近（洗堀）

ベタ基礎下部の洗堀によって、家の反対側に基礎下の土砂が大量に運ばれている



用水路

川ふ

34



田んぼ

道路

用水路

川ふ

35

「高馬川及び小田川」左岸決壊場所付近（洗堀）

破堤部近くの状況（柱状改良杭の露出と浄化槽の浮上がり）



36

浸水深度の深い地域（2階まで浸水 3.5メートル程度）



撮影日7/10 水が引いてから3日後

37

浸水深さの浅い地域（1階床上まで浸水 0.9メートル程度）

旧街道（山陽道）沿いで、かつてはこの辺りが町の中心部であったが、時代とともに開けた低地に中心部が移動した。



38



39

浸水深度の深い地域（2階まで浸水 3.5メートル程度）



40

浸水深度の深い地域（2階まで浸水 3.5メートル程度）



41

浸水深度の深い地域（2階まで浸水 4メートル程度）



伝統工法の土壁建物の典型的な例

42

浸水深度の深い地域（2階まで浸水 4.5メートル程度）



大壁造の典型的な例

43

曹洞宗源福寺 延徳2年（1490）創建

江戸期以降、岡田藩主伊東家の菩提寺として庇護され、
今も歴代藩主の位牌が安置されている。

又、近くを流れる高梁川は度々洪水で大きな被害を出し
ており「明治26年大洪水供養塔」を昭和4年に建立
（明治26年大洪水では死者200余名、365戸流出）



44

曹洞宗源福寺 度重なる洪水の歴史

明治26年大洪水では死者200余名、365戸流出
昭和47年大洪水では3,500戸が浸水被害
昭和51年にも、洪水被害が出ている 位牌堂は無事。
（現在の本堂、庫裡は、昭和51年水害後に建て替え）



明治26年のライン6～7m



今回のライン3～4m

45

7月7日午前5時頃の伝建地区の様子



46

7月7日午前5時頃の伝建地区の様子



47

被害住宅相談の開始（最初期）

避難所での訪問相談（倉敷支部独自で）

（問題点）

- ・昼間は人がいなく、多くの方に広がらない
- ・現地での対応ではないので、具体的な回答が出しにくい
- ・行政との連携が、殆ど出来ない（出来ていない）

・・・等々

48

行政と協働での住宅相談会に変更

以下の目標で実施する事に

- ①岡山県、倉敷市等と連携を取りながら、情報収集を行う
- ②緊急の水害住宅相談員を養成する

（問題点）

- ・要請するにはマニュアル的なものが必要
- ・現地活動での装備の問題（当時既に避難所内で、医師等の専門家から健康被害：機能障害等の危険性がささやかかれていた）
- ・相談員に対し、損保、傷害保険等の加入

49

独自のマニュアル作成～相談会

- ・当時、入手できそうな水害関係の資料を手分けして探す
- ・いくつかの団体や海外での事例等も見つかり、必要な箇所を中心に、手作りのマニュアルをとりあえず20部作成
- ・支部内の有志に呼びかけたところ、15名程度が集まる
- ・この初期メンバーを中心に、手作りマニュアルを使って、相談員養成の勉強会を開催する
- ・倉敷市役所1階の市民ホールで第一回も相談会を開催

50

※ 相談会資料について（初期対応事項等）

今回の水害では、日本建築士会連合会、徳島県建築士会など、日ごろから付き合いのある建築士会関係をはじめ、社会福祉系NPOや様々な団体や個人の皆さまから、初期対応に関する情報を頂き、大変感謝いたしております。

中でも、水害発生後数日で冊子やチラシ、電子データ等の貴重な資料をいち早くご提供下さいました「震災がつなぐ全国ネットワーク」様には多大なるご支援を頂きました。今回の初期対応では、この手引きを中心に相談会を進めてまいりました。改めて、感謝申し上げます。



作成：震災がつなぐ全国ネットワーク

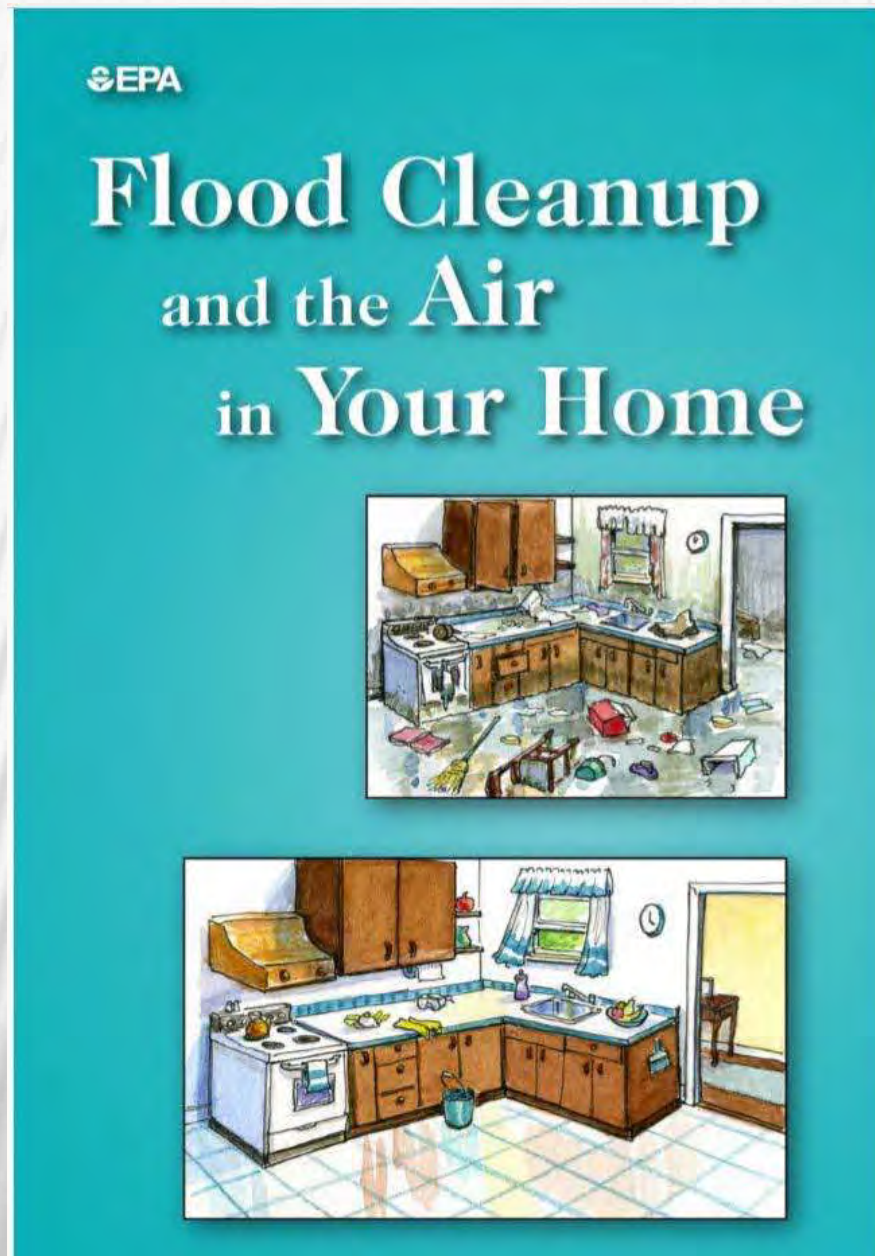
〒461-0001 愛知県名古屋市東区泉1-13-34 名建協2階
(認定特定非営利活動法人レスキューストックヤード内)

TEL：052-253-7550 FAX：052-253-7552

ホームページ <http://blog.canpan.info/shintsuna/>

51

アメリカ合衆国環境保護庁（UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, EPA）



54

アメリカ合衆国環境保護庁（UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, EPA）

When cleaning

- Wear an N-95 respirator.
N-95レスピレーター(マスク)
- Wear goggles.
ゴーグル
- Wear gloves so that you don't touch mold with your bare hands.
グローブ(素手でカビに触らないため)
- Wear long pants, a long-sleeved shirt, and boots or work shoes.
ロングパンツ(長ズボン)、長袖、長靴



Choose goggles without vent holes, so the mold doesn't get in your eyes.
通気口のないゴーグルを選ぶ（目の中にカビが入らないようにするため）



55

アメリカ合衆国環境保護庁（UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, EPA）

N-95 respirator



N-95 Respirator



N-95 Respirator

Wear a respirator, an "N-95 respirator," mask over your mouth and nose, so that you do not breathe in a lot of mold. A respirator that protects against mold is called an N-95 respirator.

口や鼻を完全に覆う、N-95レスピレーターマスクを着用（空気中のカビを吸わないようにするため）

A dust mask or handkerchief will not protect you because mold can pass through it.

防塵マスクやハンカチはカビが透過してしまうため遮断できない。



Handkerchief or Bandana



Dust Mask



Hardware stores usually sell N-95 respirators. Only use a respirator that says N-95 on the package.

防塵マスク(検定品)日本の場合 DS1～DS3までであるが、DS2以上がお勧め

56



防塵マスク等の確認
DS2、DS3
又は
RS2、RS3
を推奨



DS2以上の表示の確認

57

事前に現地に入って入手した資料も、大いに役立ちました

下記の泥は初期の頃、消防・警察・自衛隊などの救助隊やボランティアさんを悩ませた真備の汚泥です。これには、病院、工場、農薬倉庫、ガソリンスタンド等ありとあらゆる都市施設が一気に水没したため、下水の他に様々な廃棄物（医療廃棄物、工業廃棄物、農薬等の化学物質ほか）が混ざり込んでしまいました。洗っても洗っても取れない、非常に厄介な泥でした。



58

室内の荷物出しや、泥掻き作業をしているところ



大壁造の典型的な例

59

既に解体して洗浄作業をしている現場も参考になりました。



60



61



62

住宅相談会の実施

- ・メインの相談会は、倉敷市役所で実施する
- ・電話相談は、岡山県建築士会本会に専門の電話相談窓口を設置し、相談員を配置する
- ・現地相談は二人一組とし、1件当たり平均1時間弱の相談時間で、事前申し込みの方に限定する
- ・装備品、保険等は、岡山建築5団体（実施は岡山県建築士会）の供与品とする事で、相談員個々の負担を軽くする
- ・範囲は当面、岡山市、倉敷市、総社市、高梁市が対象

63

住宅相談会の開催 (水害直後：倉敷市役所)



住宅相談会の開催 (水害後 1 か月～から半年間)

(倉敷市以外 総社市、高梁市)



総社市役所 (市民ロビー)



高梁市役所 (1 階)

定期住宅相談会の開催（被災翌年度から）

（毎月、第2土曜日に真備福祉会館（支所に隣接）にて開催）



66

住宅相談会スケジュールと相談対応整理表

平成30年7月豪雨の被災住宅

建築士による 建築相談会（窓口・現地）の開催

平成30年7月豪雨で被災された皆様には、心よりお見舞い申し上げます。
おかやま建築5会まちづくり協議会では、岡山県内の水害被災住宅の修理や再建に関する皆様の不安や疑問について、専門家である建築士が、技術的な面からご相談にお答えします。（無料相談、事前予約不要）
（注）工事の設計、見積り、被災証明に係る被災状況調査、耐震診断等は対象外。

1 建築相談窓口

会場 倉敷市真備支所（旧保健福祉会館）3階 大会議室（倉敷市真備町筋田 1161-1）
開催日 令和元年6月27日（木）、7月16日（火）、7月29日（月）
※8月以降も開催予定
受付時間 10:00～12:00、13:00～16:00
お問合せ | 倉敷市建築指導課 TEL 086-426-3501

ご相談の内容（例）

- ・工事業者や工事費の見積り業者を紹介して欲しい
（現地に於て、工事業者等の名簿をご紹介します）
- ・修理の見積をもらったが、見積書の見方が分からない
- ・リフォームを始めるまでにしておくべきことは何か
- ・土壁が落ちて建物が風で揺れるが、応急的な補強をどうすればよいのか
- ・見た目は大丈夫そうだがこのまま住んで大丈夫か
- ・修理すれば使えるか、建替なければならぬか
- ・住宅の修理をどのようにしたらよいのか
- ・基礎や地盤はこのままで大丈夫か
- ・壁、断熱材など、どこまで撤去すればよいのか

2 現地派遣相談

希望される方には、建築士相談員が現地に出向きご相談にお答えします。
①の「建築相談窓口」でご依頼ください。
（注）相談員の派遣は、受付から10日程度先になります。予めご了承ください。

実施団体 | おかやま建築5会まちづくり協議会（事務局：（一社）岡山県建築士会 TEL 086-223-6671）
（一社）岡山県建築士会、（一社）岡山県建築士事務所協会、（一社）日本建築学会中国支部岡山支所、
（公社）日本建築家協会中国支部岡山地域会、岡山建築設計クラブ
関係団体等連絡調整 | 岡山県土木部都市局建築指導課 TEL 086-226-7499

相談対応整理票

【受付番号：（□電話 □市町 □現場）—（市・町）—No. ①】

相談日時	平成 30 年 8 月 2 日 9:00 ~ 9:35		
対応者	☐ 生会 ☐ 事協会 ☐ 学会 ☐ 家協会 ☐ OKC	☒ 生会 ☐ 事協会 ☐ 学会 ☐ 家協会 ☐ OKC	
相談者	氏名	[REDACTED]	
	住所	[REDACTED]	
	建物所在地（住所と異なる場合）		
相談内容区分	☐ 応急措置 ☐ 応急修理 ☒ 再建修繕 ☐ 除却 ☒ 建築物の安全性 ☐ 耐震性 ☒ 見積業者紹介 ☐ 支援制度 ☐ 被災証明 ☐ その他（ ）		
建物情報	用途	☒ 住宅 ☐ その他（ ）	元施工 不明 築年数 62 年
	構造	☒ 木造（在来） ☐ 木造（ハコ等） ☐ S造 ☐ RC造 ☐ その他（ ）	
	階数	2 階	面積 60 m ² 被災 ☒ 床上 ☐ 床下 ☐ その他（ ）
《相談内容》 住宅の安全性と再建（可否も含め）の相談 今後を見据えて リフォーム（減築）も考えている。			
《対応内容》 ・侵れ方は、2階の天井下まで。 ・典型的な倉敷地方の農家型住宅。→ 母屋は残したいが、倉庫や2階 納屋は解体したいとの事。 母屋は、清掃後に消毒後乾燥させる。 その他の解体除去する。			
市町への引継	課：	担当者：	引継日： 月 日
今後の対応	☐ 見積業者紹介（ ）（ ）（ ） ☐ 現場相談希望（希望日時：平成 年 月 日）		
相談者の応答	☐ 納得 ⇒ 完了 ☐ 不満 ⇒ 原因（ ）		

19

67

相談内容（抜粋）

- × 土壁の家だが、リフォーム方法は？—— 仕事に行くので日中空き家。片付け方法は？
- × 仮住まいに犬を。解体予定なので新築急ぐ。支援金は、補助金の紹介
- × 応急措置未対応。どこから手をつけたらいいか。
- × 保険金なし。活支援窓口知りたい
- × 工務店多忙対応難。土壁改修しない。応急対応方法
- × 修繕か建替か。修繕の場合の応急措置、耐震診断。補助金。
- × 応急修理制度の対象となるか 修理or解体で迷い中。解体等の業者紹介希望。
- × リフォームor新築の可否。土砂処理済。
- × 支援金の受領。解体に係る支援。解体業者の紹介。

- × リフォーム希望。カビあり。対処方法
- × 天井、建具カビ発生。業者に土壁再建の可否。補助金
- × 床下40cm浸水。市職員が消毒液噴霧。このままでOKか
- × 床フローリング・壁の撤去の要否。
- × 応急措置済みだが、生臭い。現状で大丈夫か
- × 建物ジャッキアップ希望。建替か修繕か。耐震性OKか

- × 壁仕上げ・断熱材・床板撤去済。水洗い済。窓閉め切ったまま。
- × 1F床、壁、天井を撤去。耐震診断希望。建替か修繕か
- × 土壁。床板撤去、泥除去、消石灰散布、土壁存置。修繕可能か
- × 土壁（ボードもあり）。床・壁の撤去の要否。
- × 土壁。応急措置済。キッチン、洗面台、風呂が存置。土壁撤去は大丈夫か
- × 見積依頼済み。床上1mでの改修はどの程度か

68

り災住家長期居住者等へのアドバイス事業（倉敷市社会福祉協議会）

倉敷市社会福祉協議会 真備支え合いセンターと協働で、高齢者、障がい者などの家庭で未だに被災時とほぼ同じ状況の方々に対し、応急的な範囲で修理をする仕組み（セルフリペアー）を実施しています。

下の写真はそうした方の一人で、今や修理が楽しみになり大工道具もそろえて自力で家の修繕に取り組まれています。



69

災害支援活動全体のまとめ（概略）

<2018年（平成30年）>

- 7月 6日 真備町浸水被害発生
- 7月27日 窓口建築相談員研修
- 7月30日～ 窓口建築相談開始
- (～8月中旬) 倉敷市役所本庁にて
- 8月 1日～ 電話建築相談開始(本会)
- 岡山県建築士会にて
- 8月17日 現地建築相談員研修
- 8月20日～ 現地建築相談開始

<2019年（平成31年・令和元年）>

- 現地建築相談継続
- 6月末 電話相談終了(本会)
- 6月27日～ 窓口建築相談開始
- 真備支所にて
- 1回/月（年度末まで）
- (要望により現地建築相談実施)
- 10月頃～「応急対応シート」
- 「水害マニュアル」作成開始



り災住家等長期居住者アドバイザー事業

【実施体制】

発災後ただちに、倉敷支部で約20名の相談員が養成及び編成される。

その後、おかやま建築5会まちづくり協議会による「おかやま水害住宅建築相談窓口」が設置され、改めて、相談員の追加編成が行われる。(使用テキスト等は倉敷支部が作成したもの等)

平成30年7月30日に、被災住宅の建築相談が開始され、現地相談(電話相談時に要望がある場合に限定)も同時に実施された。

平成30年3月17日時点で、電話相談384件・窓口相談229件・現地相談155件に対応。それ以降も倉敷支部単独で、現地・窓口建築相談等の継続的な活動を行っている。

住宅再建、災害公営住宅完成など生活再建が進む反面、前進できない被災者もまた多い。

令和2年度より倉敷市被災者見守り支援室・真備支合いセンター(社協)と共に、「り災住家等長期居住者アドバイザー事業」開始、被災したままの住宅に住んでいる人やセルフビルドで修繕を行いながら居住している方人の住宅を訪問。

建築的問題点や改善案のアドバイスを行う。「誰一人取り残さない」という福祉関係者の方々の熱意を感じながらの活動であり、建築士にも被災者を見守る協働作業で出来ることが少なからずあると感じている。

小冊子の作成



現地支援や相談会の記録整理

建物復旧への問題点

（再利用の場合）

- ・ 内外部の片づけ
- ・ 床（剥がし）、壁の撤去（断熱材）、洗浄（汚泥の撤去）、乾燥、消毒

（解体・新築の場合）

- ・ 解体費用（公費）
- ・ 新築プラン（平屋、2階建以上、移転）
- ・ 種々の法的問題他

→これらをまとめて、小冊子として発行

72

主なページをご紹介します

水害の前に 自宅・職場・学校周辺の「特徴」を知る

家族会議を開こう

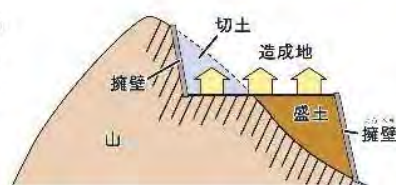
■土地の特徴

- ・川や海に近い。埋立地・干拓地や海拔が低いなど
- ・小さな川であっても、よく増水しているなど
- ・山が近い。山の造成地（切土・盛土）や扇状地など
- ・内水氾濫の危険性のある土地



■住所の地名や字

川や海また山に由来している場合や、過去の災害を示している場合もあります（地名は市町村合併や宅地造成で新しい地名になっている場合も）。



■過去の災害

過去の災害からその土地の危険性や被害を知ることができます。ただし、過去の災害を更に上回るいわゆる「想定外」が起こることも念頭におきましょう。

- ・自然災害伝承碑
（地域散歩・国土地理院HP）
- ・言い伝え、伝説、古地図町内史など
（近所の高齢者の話・図書館）



自然災害伝承碑 倉敷市真備町川辺小学校 国土地理院HPより

・まずは、建築場所の特性を知りましょう

・過去の災害履歴なども、調べてみる

こうした歴史的記録（記憶）のある土地は、必ずしも建築場所として適しているとは言えませんが、様々な事情で建築（再建築）する場合は、その土地の危険性を知り、備える事が水害から身を守る上で大変重要なことになります。

・自然の災害には、どのようなものがあるか？

水害の前に 自宅・職場・学校周辺の「危険」を知る

近年、想定を上回る規模の台風や線状降水帯、ゲリラ豪雨などにより、各地で甚大な被害が発生しています。

大雨や台風には、どんな「危険」ある？

■ 内水氾濫



梅雨や台風などの大雨によって排水施設（排水路・下水道施設など）で排水しきれなくなった雨水が溢れ出し浸水すること。
車が水没したアンダーパス（地下道）で取り残されたり、道が冠水し水路やマンホールへ転落するなどの事故が多くみられます。

危険 冠水した水路やマンホールへの転落
車の水没による車内への閉じ込め



アンダーパス（地下道）の水没



水路への転落

■ 外水氾濫（洪水）



長時間雨が降り続くことで河川が増水し、堤防を越えて水が溢れたり、堤防が決壊し浸水すること。
堤防の決壊場所付近は流れが速く、家屋などを押し流すなど被害が大規模になりやすい。水流が早く、増水スピードも早いので、早めの避難が必要です。

危険 建物・土地の浸水
堤防決壊近くは、家屋の倒壊や流出
橋や道路の崩壊など

■ 土砂崩れ



長時間雨が降り続けると、山（斜面）や造成地などの地盤が緩み、崩れたり流れ出すこと。

危険 建物・土地への土砂の崩壊
橋や道路等の寸断による地域の孤立

■ 高潮



台風や発達した低気圧により波浪（高波やうねり）が発生して、海面の高さがいつもより異常に高くなること。
満潮時には、特に潮位が上昇しているので注意が必要です。

危険 家屋の浸水・流出・破壊
浸水による電気製品等の障害
橋や道路の冠水、浮遊物による破損

浸水時の危険性



ドア上20cmで流される
0.7m ドアが開きにくくなる
0.5m 車体が水に浮き気味になる
0.3m オートマチックの車ではクラッチ板の剝離が起きる
0.1m ブレーキが効きにくくなる

水深が浅くても、水流が早いと足をすくわれて流されるケースがあります。

■ 事前に「危険」を知るには「ハザードマップ」を確認しましょう。

ハザードマップには、主に下記のことが記載されています。

- ・ 指定（緊急）避難所一覧表
- ・ 土砂災害のおそれのある場所
- ・ 想定浸水区域
- ・ 高潮被害範囲

※ 内水・外水・土砂崩れ・高潮災害以外にも、地震による津波のハザードマップもあるので、一度あわせて確認してみましょう。

ハザードマップは、こちらからも確認できます。

倉敷市 防災危機管理課 ホームページ

洪水・土砂災害ハザードマップは令和2年に配布されています。

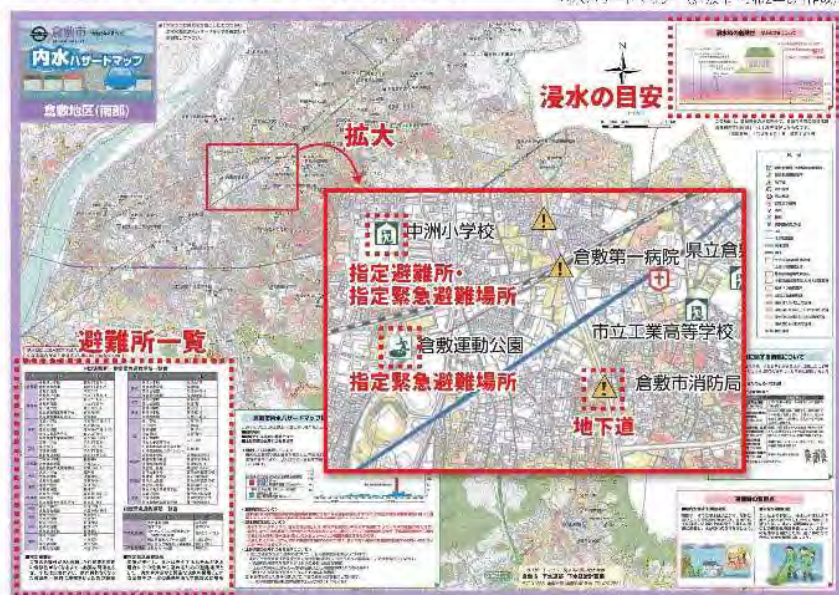
※アドレス等は「あなたに役立つ情報(p.46)」をご確認ください。

・ハザードマップ（内水・外水）を確認する

水害の前に 自宅・職場・学校周辺の「危険」を知る

内水ハザードマップを見てみよう

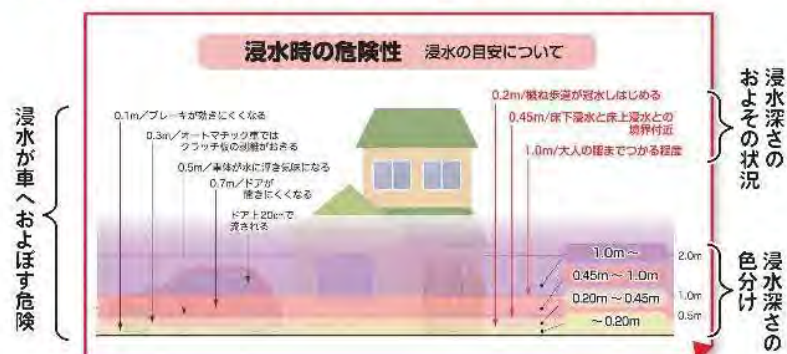
ハザードマップ（倉敷市 令和2年8月作成）



【マップの想定条件】

平成23年台風22号 最大1時間総雨量250mm/時を、国土交通省の基準により、1,000年に1回の発生確率を想定最大規模降水量(1300mm/時)に置き換えを算出

■ 内水氾濫による浸水時の危険性と浸水の目安について



■ 指定（緊急）避難所一覧

ハザードマップには、各災害に応じた避難場所が表記されています。自宅の危険性の確認とあわせて、あらかじめ避難可能な場所を決めるようにしましょう。
ただし、指定避難所などには定員があり、避難者数によっては受け入れてもらえない場合もありますので、複数の避難先を検討しておきましょう。

指定避難所・指定緊急避難場所

指定避難所は、災害の危険性があり避難した住民等が災害の危険性がなくなるまで必要な間滞在し、又は災害により家に戻れなくなった住民等が一時的に滞在するための施設です。

指定緊急避難場所は、災害が発生し、又は発生するおそれがある場合にその危険から逃れるための避難場所として、洪水や津波など異常な現象の種類ごとに安全性等の一定の基準を満たす施設又は場所です。

下表は、洪水・土砂災害ハザードマップより

指定避難所・指定緊急避難場所一覧表

地区	名称	住所	電話	収容人員 (人)	洪水	土砂災害	高潮	地震	津波
第一福田	第一福田小学校	東塚3丁目1-1	455-8714	210	▲	○	○	○	×
	第一福田幼稚園	東塚3丁目1-1	455-7584	50	×	○	○	○	×
	福田南公民館	東塚5丁目5-35	456-2467	120	×	○	○	○	×

広域避難場所

広域避難場所は、火災の広がりなどで避難所にとどまることができない場合の避難広場で、面積が10ヘクタール以上の指定された大きな公園などです。

下表は、洪水・土砂災害ハザードマップより

指定緊急避難場所一覧表

避難所名	住所	洪水	土砂災害	高潮	地震	津波
水島緑地福田公園	福田町古新田1027	×	×	○	○	×
広域避難場所 水島中央公園	水島青葉町95-1	×	×	○	○	×
JFEスチール広江グラウンド	広江4丁目1566-17ほか	○	×	○	○	×

避難所には、水害の際には避難所として適さない場所もあるので、注意しましょう。

- 避難可
- ▲ 浸水想定区域外への避難を基本とするが、その時間がない場合の緊急避難場所（校舎の上層階・垂直避難）
- ×
- 避難不可

内水氾濫による浸水によって、避難所など自宅外へ避難を行う際に、通行できない場所（アンダーパス・地下道）、危険な場所（河川・用水路・側溝・マンホール）を迂回して避難せざるを得ない場合があります。
普段から避難経路を歩いて複数のルートを確認しておきましょう。

・避難行動を考えておく

水害の前に 自宅や家族を守る「避難行動」を考える

ハザードマップ等を確認した後は、避難場所を検討します。

最寄りの避難所を確認するとともに、昨今は新型コロナウイルスの流行もあり、感染症対策として「3密を避ける」行動が必要とされています。

「避難」＝「避難所へ逃げる」という選択だけでなく、「避難所以外の避難」＝「分散避難」も検討しましょう。

■ 自分の状況にあった避難場所を考えよう

自宅 在宅避難、垂直避難

自宅が水没の恐れがない(浸水想定深さより高い位置に避難できる)場合

ハザードマップで確認し、余裕をもって考えましょう

親戚・知人宅 浸水区域外避難

危険性のない区域や高層マンションの親戚宅や知人宅などへ、事前に避難の約束をしておきましょう

宿泊施設

自宅での避難生活が難しい場合など災害が起こることを想定して、ホテルや旅館などの宿泊施設に、早めに避難しましょう

病院・福祉施設

持病や介護などで自宅避難が困難な場合、あらかじめかかりつけの病院・福祉施設と避難について相談する

指定(緊急)避難所

指定避難所などには定員があり、避難者数によっては受け入れてもらえないケースがあります。避難手段などに支障がない場合は、早めの行動で遠方の避難所を選択するなどお互いに譲り合うことも必要です

避難先によって、持ち出し品が変わってくるので、事前に確認しておきましょう!

ただし、「命の危険」が迫っている時は、迷わず避難所へ!

福祉避難所とは

高齢者、障害のある人、乳幼児、妊産婦等の要配慮者で、避難所での生活において特別な配慮を必要とする方が避難することができる施設のことです。災害時に必要に応じて開設される二次的避難所です。一般の避難所に避難した後で、必要性の高い人は優先的に移ることができます。



「避難所に行くのは迷惑かも...」と考えないで「まずは避難」しましょう!

■ 避難場所まで、安全に逃げることができますか?

「防災(逃げ)マップ・メモ」を作ろう!

<小学校・町内エリアでの防災(逃げ)マップ> 自宅など → 避難場所などまで



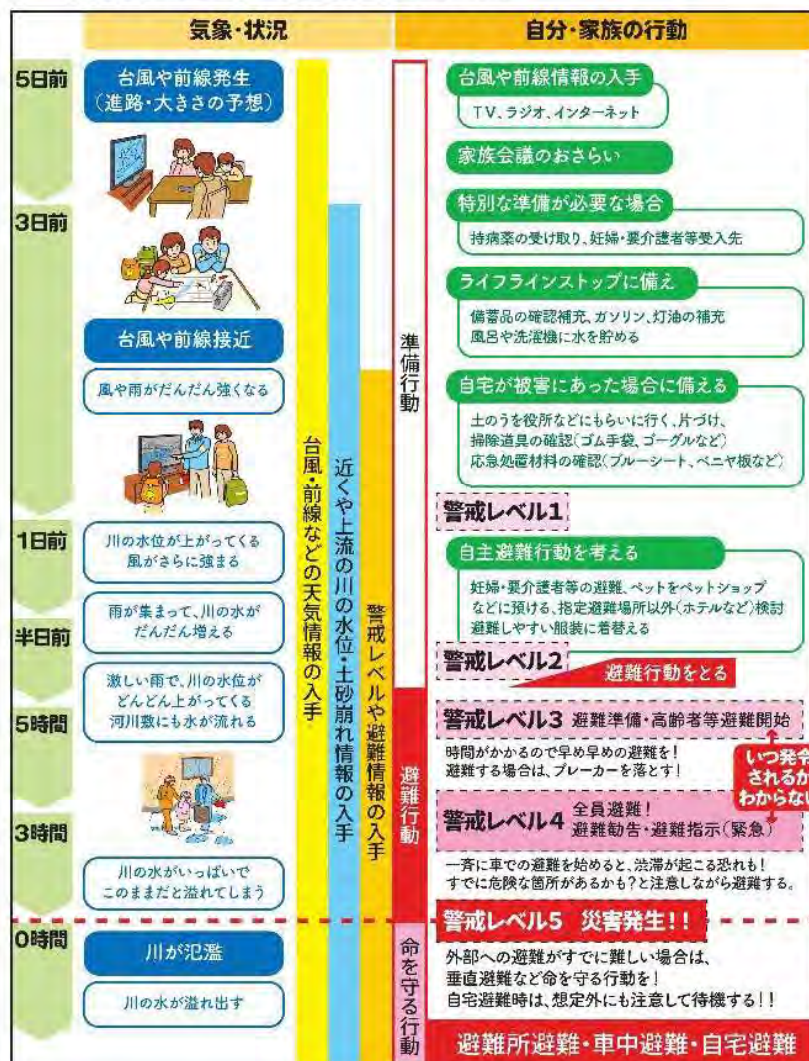
「自分だけは大丈夫!」と思わず、率先して避難する「率先避難者」となって、行動しましょう。

※防災メモは、巻末(p.48)に掲載しています。避難場所や連絡先を書き込んで活用してください。

・マイ・タイムラインなど

水害の前に 「マイタイムライン」と行動

■ タイムラインとは、いつ、誰が、何を、何を、あらかじめ時系列で整理した防災行動計画です。



■ 令和元年防災情報の伝え方が変わりました!

警戒レベル	避難情報など	避難行動など
警戒レベル5	災害発生情報【市町村が発令】	すでに災害が発生。命を守るための最善の行動を取る
警戒レベル4	避難指示(緊急)【市町村が発令】	速やかに避難場所へ避難する。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、自宅内のより安全な場所に避難する
警戒レベル3	避難準備・高齢者等避難開始【市町村が発令】	避難に時間を要する人(高齢者・障がいのある人・乳幼児など)とその支援者は避難を開始する。その他の人は、避難の準備を整える
警戒レベル2	洪水注意報【気象庁が発令】	避難に備え、ハザードマップなどにより、自らの避難行動を確認する
警戒レベル1	警戒レベルの可能性【気象庁が発令】	災害への心構えを高める

出典: 倉敷市防災危機管理室HP「避難情報」より
※改訂される可能性があるため、最新情報もご確認ください。

水害の前に 「非常持ち出し品・備蓄品」を備える

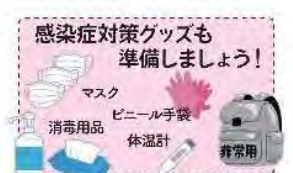
非常持ち出し品と備蓄品は巻末(裏表紙)にまとめて記載しています。

■ 非常持ち出し品は、マイリュックの準備を!

非常持ち出し品は、一人ひとり必要なものが違うので、マイリュックを準備しましょう。

<特別な配慮が必要と思われる人>

- 乳幼児 □ 子ども □ 妊婦 □ 高齢者
- 疾病のある人 □ アレルギーのある人



■ 備蓄品は、ローリングストック方式で!

備蓄品は保存品だけでなく、日用品を普段から少し多めに買い、消費しながら一定量を備蓄しておくことで、賞味期限切れになってしまう前に消費する、経済的な方法です。



■ 保管の場所

非常持ち出し品は、避難時にスムーズに持ち出ししやすい玄関などに保管をしましょう。(地震に備えて、寝室でもよいでしょう) 備蓄品は、洪水などを想定すると2階など上層階が望ましいですが、台所などでの日常使いも考え、分散して保管するようにしましょう。

・水害後の対応（水害を受けてしまったら）

水害後の対応 今後の作業と被害状況の目安

水害後、少しでもスムーズに生活再建するためには、**最初の行動が肝心**です。慌てず一つ一つ対応していきましょう。

■ 今後の作業

連絡をとる

- 施工業者・ハウスメーカー・大家などに連絡する
- 保険会社(火災・水害、共済、自動車保険など)に連絡する
- 支払い窓口(税金・公共料金・ローンなど)に連絡する
- ※「支払猶予」や「支払免除」措置を受けられる可能性もあります。

写真をとる

罹災証明や各種保険などの申請の際に必要となります。(p.15参照)

罹災証明書の申請(市町村へ)

公的な支援を受ける際に必要となる「罹災証明書」の発行申請をします。

住家被害認定の調査

罹災証明書の申請後、住家被害認定調査が実施されます。調査結果をもとに「全壊」「半壊」などの被害認定がなされ、罹災証明書の発行となります。発行までには、数週間から1か月以上かかることもあります。

※大規模な水害では、浸水エリアに応じて「全戸調査」が行われる場合もあります。

片づける

家財・家具や家電等を片づけましょう(p.16参照)

行政やボランティアセンターなどから様々な支援情報が、広報誌やHPまたは避難所などで提供されますので、状況に応じて活用しましょう。

■ 被害状況の目安

住家被害認定調査では、おもに目視調査により一定の基準をもとに損害割合が算出され、下図のように損害割合によって判定がなされ、被害認定となります。

被害の程度	全壊	大規模半壊	半壊	準半壊	準半壊に至らない(一部損壊)
損害割合	50%以上	40%以上 50%未満	20%以上 40%未満	10%以上 20%未満	10%未満

内閣府 防災情報のページのアドレスより <http://www.bousai.go.jp/taisaku/unityou.html>

※罹災証明書発行の2次調査等の状況により認定区分が変わる場合もありますので、あくまでも目安としてご覧ください。

水害後の対応 罹災証明書の発行

公的な各種支援等を受けるためには**罹災証明書**が必要となります。

■ 罹災証明書と被災証明

罹災証明：被災した住家の損害の程度を証明する

被災証明：住家に付随する動産(家財等)や車両などが被災したことを証明する

これらは被災者支援に関する手続きなどの際に必要となる場合があります

■ 証明書の受付・交付を受けるために必要な写真撮影

被災した住家や家財を処分する前に**次の写真を撮影**しておく(写真は出来るだけ多く撮影しておくことが好ましい)

建築物が倒壊している場合

- 倒壊状況がわかる写真：違う角度から4面を数枚撮影

住家が流失している場合

- 建物があった痕跡(基礎、残存している工作物等)を数枚撮影

住家が倒壊していない場合

- 建物の全景の写真(なるべく周囲4面を撮影する)
- どの部分まで浸水したかがわかる(痕跡)写真
・メジャーなどを使って浸水深さを測定する
・測定場所が分かるように遠景、近景を撮影する
- 外壁、屋根、基礎の被害状態がわかる写真
・遠景と近景の2枚セットで撮影する
- 内部の仕上、ドア、ふすま、窓、設備(浴室、台所、トイレ、水廻り)の被害状態がわかる写真

被災した家具、車両など

- 住家以外の建物(塙・門など)や家財、自動車などの動産の写真



・水害後の対応（片付け、災害ゴミの削減）

水害後の対応 片づける 家具や家電

水害後の片づけはとても辛くて大変な作業です。身体だけでなく心も疲れがたまってくるので、一人で抱え込まずにご近所やボランティアなどの力を借りながら無理せずに行いましょう。

■ 片づけ

今後「住む」「住まない」にかかわらず、片づけは必要となります。市町村ごとのルールや情報に従い、可能な範囲で分別を行いましょう。

■ 仕分ける

「処分するもの」「使えるもの」「使えるかわからないもの」「残したいもの」に分けます。

“**要不要の判断は、あせらずゆっくりと**”後悔と経済的負担を少なくするために。

処分するもの(再利用が難しいもの)

たたみ、じゅうたん、ふとん、座ぶとんなど………水を吸うと使えないもの
冷蔵庫、洗濯機、テレビ、炊飯器などの家電………使えない場合が多く、後から故障も
タンス、棚など合板や集成材を使用した家具………接着剤がはがれたり、カビが発生する
システムキッチン、洗面化粧台などの部材………水廻り設備(p.32、33参照)

使えるもの(洗浄・乾燥・消毒後、再利用が出来るようなもの)

無垢材(木材そのもの)を使った家具や建具(板戸、ふすまや障子の枠など)
プラスチックや耐水性のある素材の家具、食器(念入りの消毒が必要)

使えるかわからないもの(十分に乾燥させた後に、確認するもの)

エアコンなどの設備………電気設備(p.30、31参照)
トイレ、給湯器、ユニットバスなどの設備………水廻り設備(p.32、33参照)
車、農機具………絶対にエンジンをかけずに、修理工場に確認する

残したいもの(思い出の品、貴重品など)

アルバム、写真など………ていねいな洗浄と乾燥で復元できる場合がある
※真鍮町の場合は、ボランティアセンターなどで復元のボランティア活動が行われた
現金、通帳など………現金は一定の条件のもと、新しいお金に交換可能な場合もある
携帯電話、スマートフォンなど………電源を入れずにカード(SIM、SD)を外して保管し、携帯ショップに相談する
パソコンなど………保存データの復元などが可能かどうか専門業者に確認する

水害後の対応 災害廃棄物の処分

「災害廃棄物」とは自然災害で被災したことによって廃棄物となった家財道具等のことです。災害時に一時的に大量発生するので、**ルールを守ってごみ出し**することが迅速な処理、復旧、復興の第一歩となります。

■ 分別方法や持込場所の確認方法

- ① 自治体のホームページ
- ② ごみ分別アプリ「さんあ〜る」
- ③ チラシ(避難所、公民館掲示・配布)
- ④ 広報車

災害廃棄物処理ハンドブック
「災害で出たごみって
どうすればいいの？」
(R2.6月) 倉敷市 一般廃棄物対策課

※アドレス等は、「あなたに役立つ情報(p.46)」をご確認ください。

■ 災害の後に必要な 第1の分別

「生活ごみ(生ごみ)」と「災害廃棄物」の分別を行い、生活環境の悪化を防ぎます。「生活ごみ」はゴミステーション(発災後3日以内の再開予定)へ廃棄し、「災害廃棄物」は「生活ごみ」回収の妨げとなるため、ゴミステーションへは持ち込まないようにします。

■ 災害の後に必要な 第2の分別

「災害廃棄物」を分別してから仮置場に持ち込むことで迅速な処理ができます。



被災地域内に専用の仮置場が開設されます。開設されるまでは、緊急車両等の通行の妨げとなるため、敷地内等での保管が基本です。

■ アスベスト(石綿)含有建材の処分には届け出が必要です

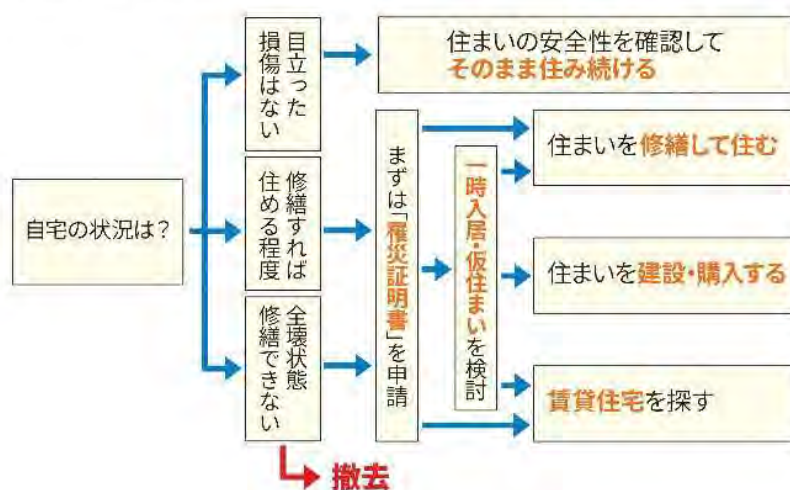
アスベストを含む建材は、解体・処分することで有害物質が飛散し身体に被害を及ぼす可能性があります。
使用建材が分からない場合は、専門業者に確認することが大切です。

「目で見えるアスベスト建材」
(H20.3月) 国土交通省
https://www.mlit.go.jp/kisha/kisha08/01/010425_3/01.pdf



・水害後の対応（建物、修繕か解体か？）

水害後の対応 被災建物の「修繕か撤去か」判断フロー



全壊判定建物

- ① 住家全部または一部の階が全部倒壊
- ② 基礎のいずれかの辺が全部破壊し基礎直下の地盤が流出・陥没
- ③ 床上 1.8m以上の浸水
- ④ 外壁または柱の傾斜が 1/20 以上
- ⑤ 柱（又は耐力壁）または基礎の損傷率が 75%以上
- ⑥ 住家の損害割合が 50%以上

※上記は、木造、プレハブ、かつ、戸建ての1～2階建ての場合です。詳細およびその他のケースについては、内閣府のホームページ「災害に係る住家の被害認定」を参照してください。

■修繕または撤去をする場合の判断材料

- ・修繕後の住宅に長く住み続けることができるか
 - ・次世代にわたって住み続ける家族がいるか
 - ・今の住宅に思い出（家族の思い出など）があるか
 - ・修繕に要する資金が無理なく確保できるか
 - ・自己資金、融資、火災保険、行政の助成金で工事可能か
 - ・現住宅に耐震性があるか
- （昭和56年5月以前の住宅の場合は耐震工事も必要になることがある）

18

水害後の対応 自治体による主な支援制度

災害により住宅が被災した場合、手続きを行うことで様々な支援を受けることが出来ます。支援の情報は、徐々に充実していきますので、慌てず情報を収集することが大切です。

■被災者生活支援制度

災害により住宅が「全壊」「大規模半壊」「半壊」するなど、生活基盤に著しい被害を受けた世帯に対して支援金支給されるもので、支給には「基礎支援金」と「加算支援金」がある。

- 基礎支援金 … 住宅の被害程度に応じて支給される支援金
- 加算支援金 … 住宅の再建方法に応じて支給される支援金

■被災住宅の応急修理制度

被災した住宅の日常生活に必要な部分の修理を実施する制度である。

■仮設住宅の提供

- 借上型仮設住宅（みなし仮設住宅） … 民間賃貸住宅を借り上げ、最大2年間提供する事業
- 建設型仮設住宅 … プレハブや木造の仮設住宅を建設し、最大2年間提供する事業

※応急仮設住宅制度や公営住宅等の一時入居との併用は出来ないので注意が必要です。

■被災した家屋の解体

公費解体 … 被災建築物及び工作物等について、当該建築物の所有者の申請に応じ、自治体が災害廃棄物として解体・撤去を行う。所有者に代わって自治体が発注から支払いまでを行うので、所有者は金銭的な負担を負わない。ただし、順番待ちなどで時間がかかる場合もある。

自費解体 … 自己資金による解体で、解体業者なども自身で見つけ実施する。申請により、その費用に応じて助成（費用償還）を受けることが出来るが、契約内容などに不備があると満額支払われない場合があるので注意する。

■災害公営住宅への入居

自力での住宅の確保が困難であるなど要件がすべて揃えば、災害公営住宅への申し込みができる。希望者多数の場合は、抽選により入居者が決まる。

支援制度は、状況により改訂される場合もあるので最新情報を確認しましょう

19

80

・水害後の対応（応急処置のやり方次第で、後々の復旧や災害ゴミの削減に大きな差が・・・床の切り方）

応急処置 床について

浸水した範囲の
床材（フローリング・畳・クッションフロアなど）や
床下断熱材を撤去する

※無垢材（木そのもの）の床材は、再利用できる場合がある

大引き
現状のままで残す

根太
可能であれば
現状のままで残す



フローリング
+構造用合板下地の場合

撤去には専用の工具が必要です
全面撤去が難しい場合は、
対角線上に2か所の開口部を設け
送風機などで風を送り乾燥させます



※床板の撤去後は汚泥の除去洗浄・乾燥・消毒を行う
床下空間（基礎内部）を完全に乾燥させるためには最低でも
2～3ヵ月以上の日数が必要となる

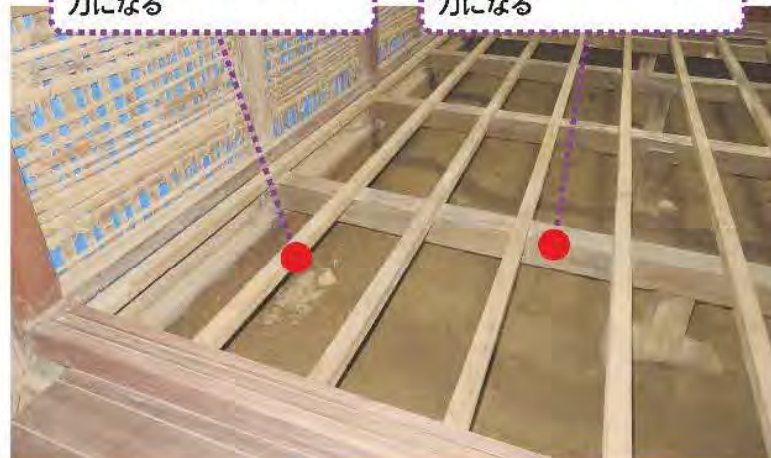
22

応急処置 床下が土の床について

濡れた畳や上敷きを取った後、下地板を取る

根太（床組み）
できるだけ残す
再建まで地震などに対する
力になる

大引き（床組み）
できるだけ残す
再建まで地震などに対する
力になる



下地板
できるだけ残す
敷いてあった順に
番号を付けておくと
戻しやすい

※汚泥を取った後の床下の土は乾燥に時間がかかるので、
十分な乾燥時間を取る

23

81

・水害後の対応（応急処置のやり方次第で、後々の復旧や災害ゴミの削減に大きな差が・・・サッシの取り置き）

応急処置

その他(開口部)

リフォーム時に再利用できる可能性があります
捨てるのはちょっと待ってください



板戸(木製建具)
再利用できる可能性がある

板戸(木製建具)
再利用できる可能性がある

サッシ
防犯上も役立ち、
再利用できる可能性がある

※外しにくい時は、無理せず大工さんに任せる
※「処分時の無料受け入れ」には期限があるので確認する

28

応急処置

その他(外部)

リフォーム時に再利用できる可能性があります
捨てるのはちょっと待ってください



サッシ(雨戸や網戸も含む)
再利用できる可能性がある
取外してしまうと直すときに
サッシだけでなく壁の補修も
必要



樋
軒先についている樋や縦方向の
樋は壊れたり、傷んでいるところ
だけ直せる
他は再利用できる可能性がある

※サッシなどの再利用が、可能かどうかの判断は
建築士などの専門家に相談する
※「処分時の無料受け入れ」には期限があるので確認する

29

82

・水害後の対応（電気設備や給排水衛生設備は、専門家に！ 安易な自己判断は、火災などの2次災害に繋がる）

応急処置

電気設備

- ブレーカーを落とす・電源プラグを抜く
通電時の火災を防ぎ、使用可能な電化製品を守るために行いましょう。
- 写真・記録を残す
補償や保険の申請のため、必ず写真などの記録を残しましょう。
- すぐにすべてを処分しない
浸水した電気設備は十分な乾燥後、点検・修理することで再利用できる場合がありますので、一度専門家に相談することをおすすめします。
※ただし、「処分時の無料受け入れ」には期限があるので、確認しましょう。
- 乾燥前に通電させない
エアコン(室外機)など、十分に乾燥する前に絶対に通電をさせないでください。
- 工事業者やメーカーに連絡・相談する
リフォームする可能性がある場合は、処分してしまう前に、建ててくれた工事業者に連絡を取りメーカー対応を相談しましょう。工事業者に連絡がつかない場合でも、直接メーカーに問い合わせができます。

設備メーカーの特別対応(災害救助法適用地域に対して)
無料点検対応(部品交換要否の診断・修理可否の診断)
メーカーのホームページなどで、実施期間や適用地域等について確認を
してきましょう。不明な点は電話対応窓口で確認を取りましょう。

ブレーカー



スイッチが入っていたら切りましょう。通電火災は、浸水や汚泥で損傷した電化製品の基盤やコード類、漏電などにより発火が起こる火災です。

電気配線

スイッチ・コンセント・配線



壁を取る際、配線を傷つけず、残しておきます。

エアコン

浸水が浅い場合でも内部の部品に影響が生じている場合があるので、点検が必要です。



照明器具



器具は使える場合があります。
洗浄・乾燥後保管しておきます。

給湯器



色々な形の給湯器があります。エコキュート室外機は乾燥後、使用できることもあります。

電気・ガス・石油

太陽光設備・蓄電池

浸水後も太陽の光があれば、発電している可能性があり、感電の恐れがあります。今後リフォームの際、パワーコンディショナーや蓄電池は2階ベランダなどできるだけ高いところに設置することをお勧めします。



太陽光パネル

パワーコンディショナー(パワコン)

蓄電池

応急処置

ライフラインの復旧

電気や水道やガスはそれぞれの供給元によって、復旧の時期が違います。共通して、使用する前に必ず供給元の点検を受け、安全に使用できるかどうかを確認することが必要です。

電気

発災時、分電盤のブレーカーは切っておきましょう。電気メーターや分電盤は所轄の電気会社が点検(漏電チェック)・交換を行うので、終わってから使用するようにしてください。
※2階での避難生活をする方は通電火災に注意しましょう。



電気メーター

水道

復旧するまで時間がかかることがあります。使い始めは汚泥のため濁っている場合があります。しっかり流して使いましょう。また、排水が詰まっていないかも確認してください。

ガス

各供給会社の点検が必要です。特にプロパンガスボンベが元の場所から動いている場合は、供給会社に連絡しましょう。

30

31

83

・水害後の対応（電気設備や給排水衛生設備は、専門家に！）

安易な自己判断は、火災や水質汚染などの2次災害に繋がる）

応急処置

水廻り設備

■ 写真・記録を残す

補償や保険の申請のため、必ず写真など記録を残しましょう。

■ すぐにすべてを処分しない

浸水した水廻り設備は再利用できるものもありますので、一度専門家に相談することをおすすめします。

※ただし、「処分時の無料受け入れ」には期限があるので確認しましょう。

■ 工事業者やメーカーに連絡相談する

リフォームする可能性がある場合は、処分してしまう前に、建ててくれた工事業者に連絡を取り、メーカー対応を相談しましょう。工事業者に連絡がつかない場合でも、直接メーカーに問い合わせができます。

設備メーカーの特別対応（災害救助法適用地域に対して）

無料点検対応（部品交換要否の診断・修理可否の診断）
メーカーのホームページなどで、実施期間や適用地域等について確認をしてみましょう。不明な点は電話対応窓口で確認を取りましょう。

トイレ

電気系統の故障や配管の詰まりがなければ、使用可能な場合があります。



ウォシュレット便座



リモコンパネル



浸水したトイレの様子

浴室

在来工法の浴室

タイルや塗り壁、ホーロー浴槽などは消毒・洗浄により、使用可能な場合があります。



浸水した在来工法の浴室

ユニットバス

内部は消毒・洗浄により使用可能な場合がありますが、壁や天井の裏側などはカビの発生が考えられるので、十分な乾燥が必要です。



浸水したユニットバス



裏側に発生したカビ

キッチン&洗面台

扉や引き出しなど合板を使用している場合が多く、その場合はその部分の再利用は難しいです。設備の裏側はカビの発生が考えられます。裏側の壁も含め十分乾燥する必要があります。



浸水したシステムキッチン



浸水後の洗面台

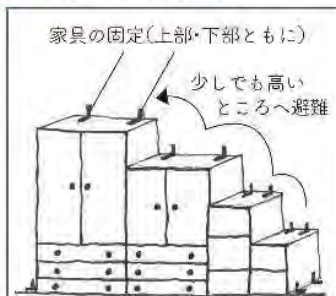
・水害後の対応（大規模リフォームや新築の場合は、水害を考慮した取り組みを！）

安全な再建のために 水害に考慮した住宅の工夫

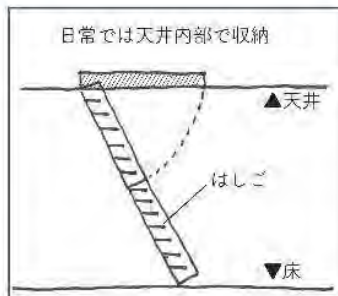
既存住宅の場合

緊急時やむを得ない場合の垂直避難に備える

■ 避難しやすさの工夫



家具の固定と階段に利用



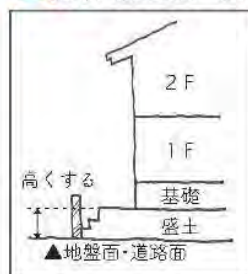
天井収納はしご

新築住宅の場合

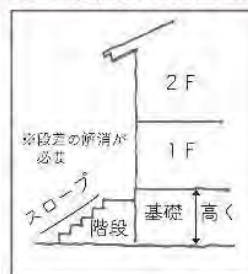
建設地の浸水想定高さを把握し、浸水被害に備える

■ 形状・高さの工夫

浸水は防げないが、床下浸水などの被害を少なくする



敷地に盛り土



基礎を高くする

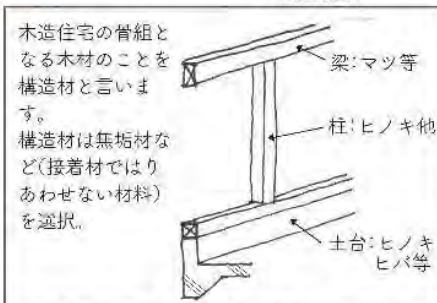


1階をピロティや車庫へ（台所・浴室・トイレを上階へ）

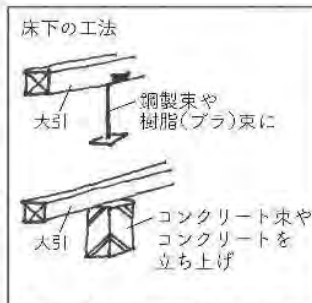
注）1階部分を全てRC造にして、水密性を高める方法もあります。
※床高を高くした場合、玄関までのアプローチ方法の工夫が必要になります。

■ 素材・材質の工夫

構造材など洗浄・消毒・乾燥することで再利用できるものを選ぶ



無垢材の使用・耐水性のある木材の材種



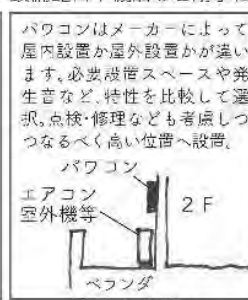
耐水性のある材料の選択

■ 素材・材質の工夫

設備配管や機器など耐水性や交換が容易なものを選ぶ



エアコン・給湯器の室外機



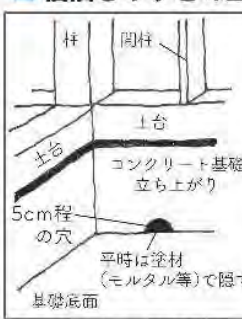
太陽光発電のパワーコンディショナー



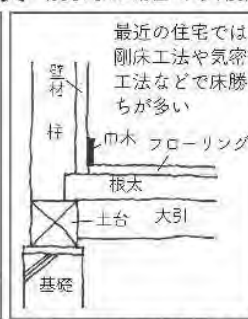
電気配線・配管

■ 復旧しやすさの工夫

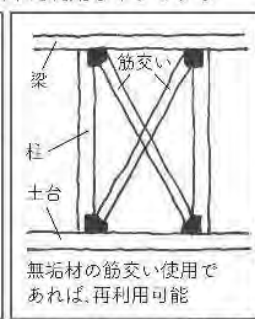
浸水した場合でも、復旧や再利用しやすくする



べた基礎の水抜き孔



床・壁の施工方法（壁勝ち）



筋交いによる耐力壁

・水害後の対応（大規模リフォームや新築の場合は、水害を考慮した取り組みを！）

安全な再建のために 水害に考慮した住宅モデルプラン

住宅再建にあたっては、平屋建てなどの計画が見られます。被災した土地であれば再び浸水被害などを受ける可能性もありますので、命を守るため、また、被害を少しでも減らすために、垂直避難を盛り込むなど再建計画に際しては将来像も含め、十分に検討する必要があります。

様々なプランを資金計画とともに検討しましょう。

■ 再建する場合の検討事項・ポイント

- ① 土地の「危険性」を再度ハザードマップなどにより確認する
- ② 自身の可能な避難行動（老化による心身の変化）を想定する
- ③ 建築規模（階数、間取り、面積）、建築費、工期などを比較検討する

床高・階数・間取りで工夫

床高UPの平屋建て + ロフトや屋根上避難の工夫 **A** プラン
床高を高めにして、浸水があった場合にも床下浸水程度となるようにする。（床下に入った水を排水し易い工夫をする）また、想定外の浸水があった場合には、はしご等でロフトや屋根上に垂直避難できる工夫をする。

床高UPの2階建て + 屋上・屋根上避難の工夫 **B** プラン
擁壁や基礎を高くして浸水しないように、または浸水があった場合にも床下浸水程度となるようにする。（床下に入った水を排水し易い工夫をする）また、想定外の浸水の場合には、2階や2階の屋根上に垂直避難できるようにする。

LDKと水廻りを2階に + 屋根上避難の工夫 **C** プラン
LDKと水回り設備（キッチン・洗面・浴室・トイレ）を2階に配置することで、浸水した場合に復旧費用の抑制と工期短縮をすることが期待できる。また、想定外の浸水があった場合には、2階の屋根上に避難できる工夫をする。

平屋建てで危険回避可能か

自宅外避難の徹底、垂直避難の工夫

やむを得ない事由により平屋建てで復旧をする場合は、災害が近づいてきたら情報収集を徹底し、避難所などへの早めの避難を徹底してください。また、屋上ハッチを屋根に設けたり救命胴衣やゴムボートを準備し、万が一逃げ遅れた場合に備えてください。



次に、モデルプランを掲載しますので、再建計画の参考にしてください。

A プラン 床高UPの平屋建て + ロフトや屋根上避難の工夫

浸水想定水域：0.5m未満の区域 延床面積：57.96㎡(17.5坪)
構造・階数：木造、平屋建て



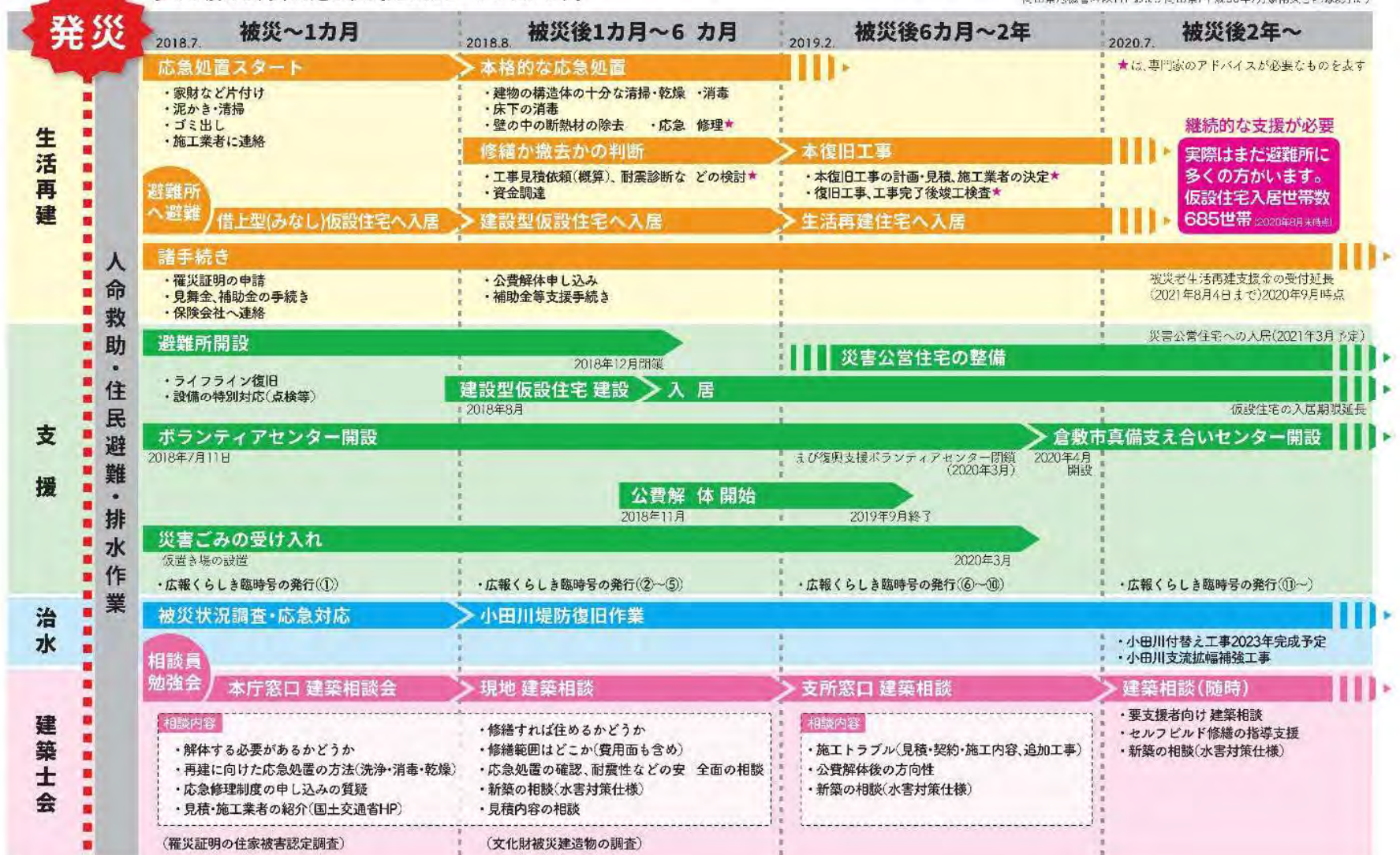
・水害後の対応（大規模リフォームや新築の場合は、水害を考慮した取り組みを！）

安全な再建のために

平成30年7月の水害（倉敷市真備町）の、発災から現在に至るまでの復旧に向けた道のりをまとめたロードマップです。

水害被災地復旧ロードマップ

倉敷市被災状況（人的被害：死者数73名、うち災害関連死21名（令和2年9月7日時点）
住家被害：全壊4,646棟、半壊846棟（令和元年7月5日時点）
岡山県危機管理課HPおよび岡山県「平成30年7月豪雨災害」報道より



・水害後の対応（様々な情報の収集と活用のために）

あなたに役立つ情報

水害に関する防災情報のホームページアドレスなどを紹介します。日頃からの情報収集、災害が迫ってきた時の情報収集、万が一災害に遭ってしまった時の情報収集の参考としてください。

■ 災害に備える情報収集

日頃から情報を集めて、災害に備えましょう。



身の回りの災害リスク、道路防災情報を調べることができます。

ハザードマップポータル
国土交通省 国土地理院
<https://disaportal.gsi.go.jp/>



倉敷市内のハザードマップ(外水)を確認することができます。

洪水・土砂災害(外水)ハザードマップ
倉敷市 防災危機管理室
<https://www.city.kurashiki.okayama.jp/1870.htm>



倉敷市内の災害時の避難所などを確認することができます。

倉敷市 避難所一覧
倉敷市 防災危機管理室
<https://www.city.kurashiki.okayama.jp/module/84605.htm#moduleid84605>



倉敷市内のハザードマップ(内水)を確認することができます。

内水ハザードマップ
倉敷市 下水道部
<https://www.city.kurashiki.okayama.jp/35367.htm>



災害廃棄物の分別方法や出し方について、知ることができます。

災害廃棄物処理ハンドブック
倉敷市 一般廃棄物対策課
<https://www.city.kurashiki.okayama.jp/34104.htm>



岡山県作成の防災ガイドです。様々な防災情報が紹介されています。

ももたろうの防災(防災ガイド)
岡山県 危機管理課
<https://www.pref.okayama.jp/page/556179.html>

■ 災害が迫ってきた時の情報収集

避難情報を早めに収集し、命を守る行動をしましょう。



岡山県内の様々な注意報・警報、避難情報を見ることができます。

おかやま防災ポータル
岡山県
<http://www.bousai.pref.okayama.jp/bousai/sp/>



倉敷市内の様々な災害・防災情報を確認することができます。

倉敷防災ポータル
倉敷市
<https://bousai-portal.city.kurashiki.okayama.jp/>



河川カメラや水位計で川の情報を確認することができます。

川の水位情報
(一財)河川情報センター
<https://k.river.go.jp/>

■ 災害に遭ってしまったら 復旧支援情報等

万が一被災した場合は広報誌などで、罹災証明、支援制度、ボランティアや災害廃棄物、相談窓口案内などの情報を得ることができます。

また、支援の情報はだんだんと充実していきます。慌てず情報を収集し、出元の不確かな情報に惑わされないことが何より大切です。



広報くらしき



広報くらしき臨時号



復興だより

災害後、情報はインターネット環境がなくても、様々な方法で入手できます。避難所や公民館、地域の掲示板やごみ置場などから広報されています。被災地を離れ、みなし仮設住宅に入居された方にも情報が随時、届きます。怪しい情報に惑わされず、冷静に情報を集めましょう。

・建物所有者、ボランティアセンターの方々に向けて

水害後の

現場に貼って使える

応急対応シート



目次

このシートの使い方	001
作業手順	002-003
作業をする時の服装	004
床はがしについて	005
床下の泥掻きについて/洗浄について	006
消毒について/乾燥について	007
注意事項 カビや悪臭を防ぐために	008
注意事項 筋交いは、大切です	009
注意事項 貫は、大切です	010

水害後の

現場に貼って使える

応急対応シート

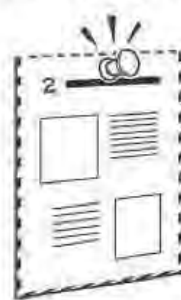
について

基本的にリフォームを行うための作業として書かれています。
また、工法等については一般例として紹介しています。
ケースバイケースで他に有効な方法もありますので、
よく分からない場合は専門家に相談してから着手してください。
また、解体が前提の撤去作業の場合は、この限りではありません。

使い方

このシートは、1枚ずつ切り離すことができます。
現場に掲示するなど必要に応じて使用して下さい。

1. 必要なページを切り取ります。
2. テープ、画鋏、クギ等で貼付けます。



(一社)岡山県建築士会会費支部「応急対応シート」冊子作成委員会

2020年 3月31日 第1版

2020年 7月 7日 第2版

2020年 7月14日 第3版

2020年 9月30日 第4版

参考資料等：建設省ハザードマップ、「水害にあったときに」、「建築物被害軽減のトリック（水害）」、EPA「Flood Cleanups and The Air in Your Home」他
協力団体等：広島県、広島県社会福祉協議会、日本建築士会連合会、早稲田大学防災社会災害研究センター、被災がつながる全国ネットワーク、災害支援ネットワークおがやなど他

001

90

作業手順

1
相談

専門家に相談

可能であれば、まず、日頃からよく知っている**建築の専門家**(自宅を建ててくれた業者、大工或いは設計者など)や**保険会社**などに連絡し、今後の方針などを相談しましょう。何らかの理由で安心して相談できる専門家がいな場合は、地元の建築士会や建築関係団体等に相談することをお勧めします。



2
確認

被害状況の確認

浸水時の**最大の高さ**と**範囲の確認**を行います。
※この時に**被害直後の状況写真**(内部・外部・設備等)の撮影を忘れない様にして下さい。罹災証明申請等の際に、重要な資料となります。

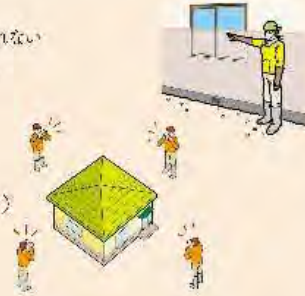
確認・点検場所

- ☐ 基礎回り
- ☐ 床下の地盤部分(土間コンクリートを含む)
- ☐ 各階の床、壁、天井、建具、押入・物入の中
- ☐ 水廻り設備(キッチン、浴室(ユニットバス)、洗面台、トイレ)
- ☐ 階段(見えれば裏側も確認)
- ☐ 小屋裏収納
- ☐ 外壁・外部建具(サッシ)、雨戸・シャッターなど

設備関係

- ☐ ブレーカー(分電盤) …… 作業前には必ずブレーカーを落としましょう。
※復旧前に必ず電力会社に点検(漏電チェック)してもらいましょう。
- ☐ 太陽光パネル・蓄電池 …… 被災後も発電をしている可能性があるため、感電や漏電火災等の注意が必要です。

※設備関係について、点検修理することで再利用できる場合があるので、すぐにすべてを処分しない様にして下さい。ただし「処分時の無料受け入れ」には、期限がある場合があります。



3
片付け
解体

敷地周囲の片づけ

被害状況の確認が終わったら、道路(又は駐車場等の安全な空地)と建物をつなぐ経路にある漂着物などの災害ごみを撤去し、**通路となる空間**(中1メートル以上)を確保します。通路が出来たら、以降の作業(解体や搬出入等)を安全かつ容易にするために**建物周囲にある災害ごみ等を搬出し**、適度な作業用空間(空地)の確保を行います。



被害部分の解体

水害の際の水流や漂流物で、外壁や開口部が壊れたり、汚泥が床や壁の内部まで侵入することによる汚損など、**建物の被害が著しい場合は**、該当部分を撤去或いは交換したり、**内部の構造材(土台や柱、梁など)を露出させ、洗浄・消毒等**をしておく必要があります。

作業に当たっては、専門家のさし合いの下で行う事が望ましいですが、やむをえず自力で行う場合は、**筋交いや貫などの構造部材**に関しては、**リフォーム工事等で建築業者が入るまで撤去等をせず**、そのまま残しておいて下さい。これらの**構造材が傷んでいる場合は**、一旦、作業を中断し**建築士等によるチェック**を得た上で再開して下さい。

この他にも大引き、根太などの準構造部材の傷みが、殆ど見られない場合は(汚泥撤去などで床下での作業に支障が出る場合や、床がフローリングやコンパネ下地等の場合を除き)、**出来るだけ部材を残しておく**とリフォーム工事の段階で**工期短縮や工費削減**につながる場合もあります。

なお、床の撤去は「**フローリング等の場合**」と「**畳敷きの場合**」で作業が異なります。

「**フローリング等の場合**」 …… 005 ページを参照

「**畳敷きの場合**」 …… 005 ページを参照

002

91

「壁」が浸水した場合

内壁(石膏ボードの場合が多いが、コンパネ等の場合もある)を剥がし、壁体内の洗浄・消毒・乾燥を行います。その際、浸水部分の断熱材を撤去しておきます。特にグラスウールやロックウールなどの繊維系断熱材の場合は、再利用が難しく、放置しておくことと異臭やカビの発生原因になったり、壁の乾燥の妨げにもなります。ただし、浸水高さが床上で数十センチといった場合は、最大の浸水ラインの上部10～15cm程度のところから下の壁を除き、上部の壁や断熱材を確認して、浸水の痕跡がない事が分かれれば被害部分の撤去のみで構いません。

「天井」まで浸水した場合

床と同様に天井にも対角線状に穴を開けて、天井裏の換気を行います。この時に断熱材等が見えたら、速やかに取り除きます。被害の程度が大きい場合は、天井自体を撤去しなければならない事もありますが、高所作業や落下物などへの安全対策を十分に確保して行う必要があり、難しい場合は専門家に相談することをお勧めします。

「土壁造」の場合

水が引いた後、浸水によって流れ落ちた壁土が壁の下部に、ドロ状に堆積する事が多く見られます。浸水時の汚染状態にもよりますが、落ちた壁土が比較的良好で再利用可能な場合は、壁に残る小舞(こまい:竹で組んだ下地)や貫(ぬき:柱同志を貫通する板状の材木)と合わせて保存した上で、なるべく早い段階で専門家(左官など)に確認して貰って下さい。壁土が再利用可能な場合は、建物の後旧作業の邪魔にならない場所にブルーシートなどを敷いて保管しておきます。再生不能な場合は、速やかに汚泥として処分します。小舞も同様に、使用不能であれば災害ごみとして処分します。

「開口部等」について

アルミサッシ等の金属製建具の場合は、建具本体と建具枠がセットとなっており、他メーカーはもとより、同一のメーカーでも型番が違えば互換性はありません。したがって、建具や枠自体に大きな損傷がない場合(ガラスが割れただけ等)は、基本的に再利用が可能です。建具自体を捨てない様にして下さい。捨ててしまった場合、同一の建具を入手出来ないと建具枠にはめる事が出来ず、枠も含めて交換する事になり、費用が増大する事になります。

「ごみの分別、アスベスト(石綿)含有資材の取り扱い」について

災害によって出たごみは、災害廃棄物として自治体により処理されます。ごみを無秩序に出してしまうと、緊急車両が通行できない、生活衛生環境の悪化など、早期復興に影響する恐れがありますので、適切な分別を行いましょう。また、アスベスト(石綿)含有建材は、古い建物の壁材や天井材に使用されている事があり、解体する際に有害物質が飛散し身体に被害を及ぼす可能性があります。使用建材が分からない場合は、専門業者に確認することが大切です。

4
清掃

汚泥・がれきの撤去清掃

浸水部分の構造材を露出することが出来たら、残存する汚泥やがれき等をスコップなどで取り除き、あらかたの清掃を済ませる。清掃が終わると各部材の洗浄作業に取り掛かります。

※この時点で並行する作業として、被害にあった電気設備(分電盤、電気配線、流し台、エアコン室外機)や水回り機器(キッチン、便器、洗濯台、浴槽(ユニットバス)、給湯器)の点検・保守あるいは撤去・処分なども済ませておくことで洗浄作業がしやすくなります。

5
洗浄

洗浄をするためには、用水の確保が必要です。まず、水道の開通や用水(清水)の確保を行います。準備が整った時点で、なるべく速やかに洗浄し、消毒や防霉処理などの下地処理の作業を徹底して行っておく事が、リフォーム工事後にカビや異臭の発生、シロアリ発生といった被害を少しでも抑制する事に繋がります。

洗浄について …… 006 ページを参照

6
消毒

洗浄後、表面が目視や手触り等で概ね乾いたと判断できれば各部の消毒を行います。消毒方法は、地元自治体などにまず問い合わせ下さい。自治体によっては消毒剤などの配布を行っている場合があります。消毒が不十分であるとリフォーム後の異臭や構造部材の腐朽の原因となりますから、入念な作業が必要です。

浸水部の消毒について …… 007 ページを参照

7
乾燥

消毒後は、しっかり乾燥させることが重要です。自然乾燥させる場合は2か月以上の乾燥期間が必要と言われています。乾燥が不十分であると、カビの発生や木材内部の腐食に繋がりますので、再建計画を立てる上で可能な限り乾燥期間を取りましょう。

乾燥について …… 007 ページを参照

003

92

作業をする時の服装

水害後の現場は汚物・泥の付着や漂着物等があり、家屋の損壊部等(クギやとがった木材他)によるケガの危険性があります。

- 頭部はヘルメット等で守り、作業着は長袖が基本です。(熱中症対策は十分に行うこと)
- 靴はクギなどの踏み抜きやつま先保護のため「安全靴」を使用してください。(長靴等で代用する場合は、事故防止のために、クギ等の踏み抜き対策済みのインソールを必ず使用すること)
- 手袋は、水気がある場合はゴム手袋、そうでない場合はゴム引きの軍手が使い易いです。最近は防刃手袋もありますので、ガラス類を扱う時はゴム手袋や軍手の下にはめておくとう安心です。



グループで作業する時にあると良い道具

- 高圧洗浄機(クルマジャーなど)
- 発電機
- 工具や大工道具一式
- スコップ、一輪車、ホース、バケツ、掃タワシ(デッキブラシ)、竹ホウキ

004

93

4 清掃

床下の泥掻き について



並行して、電気設備や水廻り設備の点検・保全作業も行いましょう。被害にあった水廻り設備や空調機器の保守あるいは撤去処分などを済ませておく。この後の洗浄作業がしやすくなります。

床下に水が溜まっている場合、水を抜いてから泥を取り除きます。
時間が経つほど、水分が湿気となりカビや悪臭の原因になります。できるだけ早く作業に着手しましょう。



基礎が高く、床下に人が入って作業できる場合は、慎重に泥掻き作業を行います。



床下での作業は扇風機等で十分に換気すること！
また、安全確保のため、絶対に一人で作業はしない！

作業する時はマスク・ゴーグル
などの保護具を着けてください



5 洗浄

洗浄について



洗浄をするためには、まず用水(清水)の確保が必要です。

基礎の汚れは、水で流しデッキブラシ等で擦ります。高圧洗浄機の使用は、水压に注意して使用しましょう。ひび割れのある基礎に使用すると、内部の鉄筋に悪影響が出る可能性があります。
(幅0.3mm、深さ4mm以上のひび割れを発見したら、専門家に相談しましょう)

木材の汚れは、雑巾等で拭き取ります。化粧材(表になっている木材)や集成材等には、表面が削れたり性能を低下させる可能性があるため、高圧洗浄機の使用は避けた方が良いでしょう。

金物に錆が出ている場合は、真鍮ブラシなどで丁寧に錆を落とし、錆止め塗料などを塗布します。

床下が「土」の場合は、基本的に汚泥を掻き取り、しっかり乾燥させれば十分です。



床下の土間コンクリートの洗浄を行う際に、排水ポンプで吸い込みながら洗浄を行うと効率的に作業が出来ます。



音車を使うと楽！

作業する時はマスク・ゴーグル
などの保護具を着けてください



※作業は原則として、上部から下部へという順番で行うのが手戻りを少なくするコツ！

006

94

注意事項

カビや悪臭を防ぐために。

清掃・洗浄・消毒はとても重要です!!

床下や壁に入った水や泥は、放っておくとカビや悪臭の原因になります。清掃・洗浄・消毒が不十分であると、リフォーム後に表にカビが浮き出たり、悪臭が漂ってきたりというケースも聞かれます。また、カビや湿気が残っていると使用木材(柱や土台や梁等)の劣化が進む原因になります。



壁裏で繁殖したカビ



床下に入った汚泥
(乾燥しても悪臭の原因になります)



壁に生えたカビ

断熱材も放置しない!!

床下・壁裏・天井裏の断熱材は、清掃・洗浄・消毒の妨げになるので、浸水した部分は撤去しましょう。特に繊維系の断熱材(繊維系:ロックウール、グラスウール、セルロースファイバー、インシュレーションボード)などは水を吸収しやすく、カビが繁殖するケースがあります。



水(泥水)を吸った断熱材



ロックウール



グラスウール



インシュレーションボード

作業する時はマスク・ゴーグル
などの保護具を着けてください



008

95

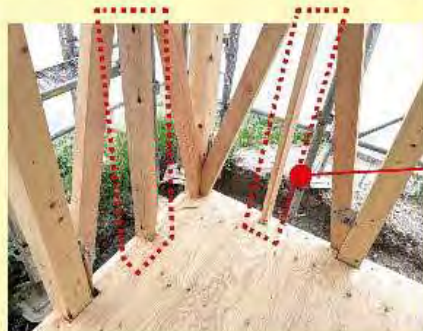
現場貼付用シート

注意事項

^{すじ か}
筋交いは、大切です。
現状のまま残してください。

^{すじ か}
筋交い（ブレース）

重要な耐震部材です。
片側だけ（突っ張りが1本だけ）の場合もあります。



プレハブの軽量鉄骨柱
現状のままで残す

間柱も可能な限り現状のままで残す

※コンセントやスイッチ周りには
電気配線があるので
壁材の撤去の際には、注意する

作業する時はマスク・ゴーグル
などの保護具を着けてください



009

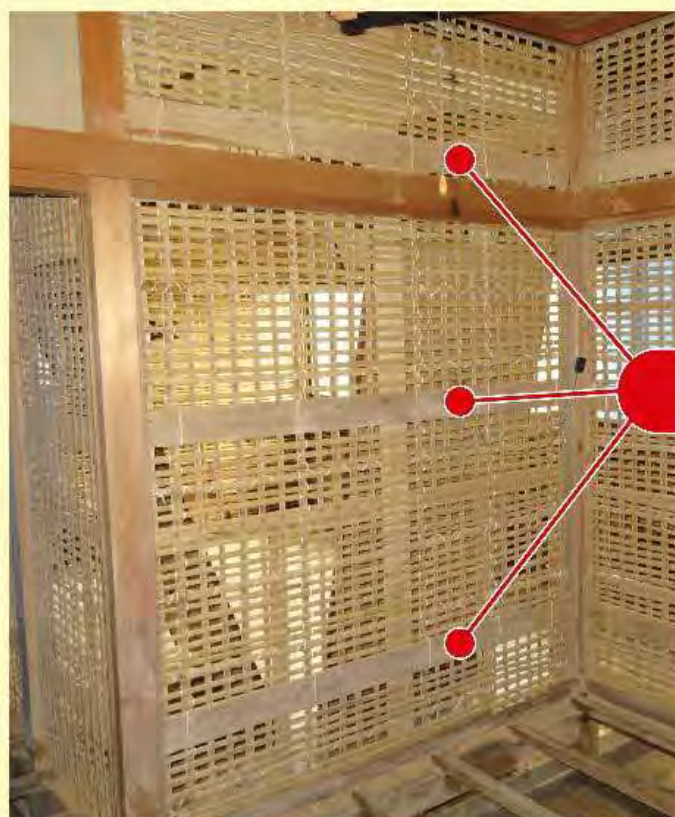
現場貼付用シート

96

注意事項

^{ぬき}
貫は、大切です。
現状のまま残してください。

柱間を水平方向に繋ぐ板材で、重要な耐震部材です。
貫は4本の場合もあります。



^{ぬき}
貫

※壁土は再利用できる場合もあるので、廃棄する
前に専門家に相談することをお勧めします。

作業する時はマスク・ゴーグル
などの保護具を着けてください



010

現場貼付用シート

97