

**地域防災減災センター2021年度  
信州における防災減災プロジェクト 支援事業  
成果報告書**

(令和 4 年5月25日)

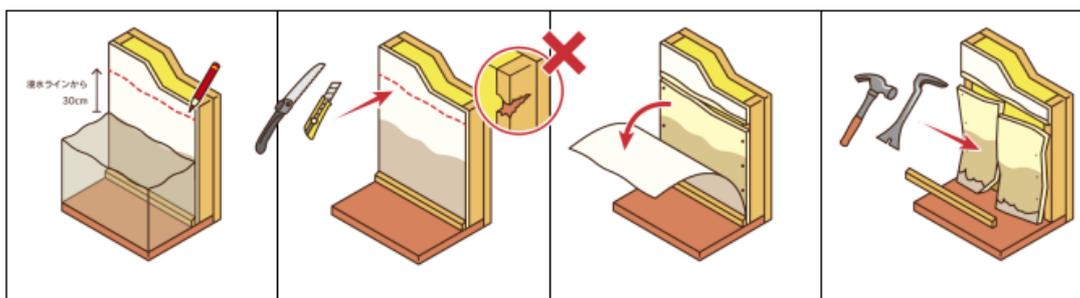
〔1〕 報告者情報			
フリガナ	ナカヤ タカシ		所属部局 工学部建築学科 職 名 助教
研究者氏名 (代表者)	中谷 岳史		
研究プロジェクト名	建物浸水後の復旧手順の研究 - 学術的知見の整理と発信		
支援金額	200,000 円		

**本成果報告書および別紙のポンチ絵や写真等についてはセンターHPなどで公開を予定しているため、適切な範囲・内容で記載してください。**

〔2〕 研究概要・成果
<p>水害被害を受けた浸水建物を対象に、現実的かつ効率的な復旧手順を立案して、実際の被災住宅で検証することで減災を目的にする。実際の被災建物を対象に技術支援し、同時にデータ収集を行った。また後日、比較対象の住宅の情報を集め、立案した浸水対策の有効性確認と改善点の抽出を行った。調査対象は令和元年東日本台風で被害を受けた長野県長野市、令和2年7月豪雨の熊本県相良村、令和3年春の千葉県市川市の住宅である。</p> <p>長野県の床上浸水した建物では、室内壁の部分解体、床下乾燥を行った。室内壁は石膏ボード表面とクロス、土壁などで真菌類が増殖しやすいことから、速やかに部分解体、清掃を行った。また床は解体せず、床下空間は清掃を省略した。その代わりに工業用ファンを床下に設置し、室内から床下、床下空間の攪拌、床下から屋外に排気する換気経路をつくり、迅速に乾燥できた。含水率や浮遊真菌の観点から、有効性が確認できた。</p> <p>熊本県の床上浸水した建物では、作業工程を分析した。立案した手法は、床と床下空間を工業用ファン設置だけで簡略化し、カビによる生物汚染が拡大する前に室内空間の清掃消毒に取り組むことができ、現実的かつ有効な作業手順であることが確認された。また従来の床解体や床下清掃は作業量が非常に大きく、最初の段階で着手すると室内空間の壁解体が遅れ、室内空間で生物汚染が生じる危険性が確認された。また初期段階で床解体を行うと自宅避難の選択肢がなくなる。当初は仮設住宅が開設されていないことから、災害に対して脆弱な体制になることが懸念される。</p> <p>千葉県の床下浸水した建物では、床下空間の清掃を省略し、乾燥を優先する手法を施行した。工業用ファンにより、室内から床下、床下空間内を攪拌、そして床下から屋外に排気する換気経路を形成した。工業用ファンを床下に設置するだけで、床下空間は約3回/hの換気回数を得られた。また床下空間の浮遊真菌濃度を低く抑えられ、床下空間の乾燥優先の有効性が示唆された。</p> <p>上記の現場研究から、浸水した壁の部分解体は、室内空気質の観点から最重要の作業であることが確認された。壁解体作業は、石膏ボード仕上げの一般的な壁体であれば非建築技術者でも可能な作業である。被災後に早急に作業に着手することが望ましく、住民主体の作業になる。そこで壁解体の手順をイラストにして、理解しやすい作業を作成し、公開シンポジウムを2021年度に3回開催することで発信した。</p>

## 壁部分解体の手順 (電動工具をつかわない人向け)

壁に水平の線を引いてから表面の板をきります。壁紙をはがしてから、表面の板や石膏ボード・巾木などをはがします。壁内部に断熱材があれば取り除き、洗浄消毒を行います。  
**可能であれば、水害後2~4週間以内の作業完了を目指してください。**

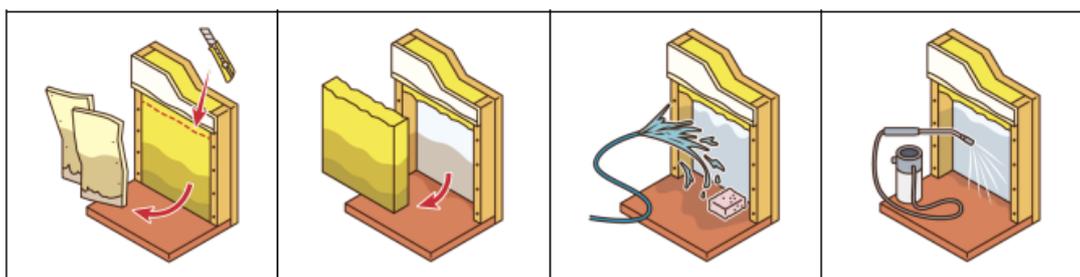


①浸水ラインから30cm上に水平線をひく。鉛筆やペン、墨壺等を使ってください。板を定規代わりにするとまっすぐな水平線がひけます。

②壁表面の石膏ボードや板を水平線に沿って切ります。ノコギリやカッターをつかってください\*。表面材の厚さは1cm程度なので、**力をいれすぎて柱を切らないこと。**

③壁紙があるときはできるだけ剥がします。剥がし残しがあっても問題ありません。**水平線より上の壁紙を極力剥がさないこと。**

④水平線より下側の石膏ボードや板を剥がす。ハンマーやパール、または手などをつかって剥がしてください\*\*。



⑤断熱材があるときは濡れた部分を取り除いてください。カッターや裁ちハサミを使います。

⑥壁の中の断熱材を取り除きます。**濡れていない断熱材を引き抜かないように注意すること。**

⑦水とスポンジで洗い流します。もしくはバケツに水を入れて、スポンジで汚れを吸い取るように拭きます。**浸水していない部位やコンセントに水をかけないこと。**

⑧散布機で消毒液をしっかりと濡れる程度に吹きかけます。回数は一度でよい。**浸水していない部位やコンセントに消毒液をかけないこと。**

\* 壁部分解体に丸ノコを使用すると、キックバックや電気コードの切断など起きる危険性があります。丸ノコを使わないでください。

\*\*石膏ボードや板を壊すことで、空気中の浮遊真菌濃度は非常に高くなります。必ず安全装備(マスク、ゴーグル)を身に付けてください。

### ポイント

表面の石膏ボードや板を水平方向にしっかりと切っておくと、浸水していない箇所を綺麗に保つことができます。