

## 付 編

- 1 文化財レスキュー事業開始までの経過
- 2 文化財レスキュー事業における応急処置状況
- 3 文化財レスキュー事業関係様式等



付編では、「第2部 文化財復旧の取組と情報発信、第1章 文化財復旧の取組、2 文化財レスキュー事業 (pp. 24-31)」で概要をまとめた文化財レスキュー事業について、事業開始までの経過を改めて提示すると共に、救出資料毎の応急処置の状況や処置に当たりまとめた「令和2年7月豪雨における文化財レスキューQ&A」、文化財レスキュー事業に係る様式についてまとめる。

## 1 文化財レスキュー事業開始までの経過

発災後の経過は、「第1部 文化財の被害状況と復旧の歩み、第2章 発災後の経過 (pp. 11-16)」で文化課全体の動きをまとめた。ここでは、令和2年7月豪雨の災害対応で大きなポイントとなった文化財レスキュー事業開始までの経過を改めて示す。



図(付)-1 文化財レスキュー事業開始までの経過

## 2 文化財レスキュー事業における応急処置状況

### (1) 共通事項

令和2年7月豪雨に係る文化財レスキュー事業では、「搬入後、濡れているものはまず広げて乾かす」という原則のもと、救出資料に不可をかけないように急激な乾燥を避け、緩やかに乾かす方針とした。また、大量に紙資料が水損している場合や破損が甚大な場合は、応急処置は行わず冷凍保管を行った。

なお、応急処置に当たっては以下の①から⑥の事項を厳守した。

- ① 固着した冊子や破損が激しい資料は、状況を見極めて無理に開けない。
- ② 直射日光、アイロン、ドライヤー、電子レンジで急激に乾燥させない。
- ③ 密閉した室内での作業をせず、作業中は常に換気をする（カビ対策）。
- ④ 被災資料には汚水が付着しているため、素手で被災資料に触らない。
- ⑤ 作業中は装飾品を身に着けない。
- ⑥ わからないこと、専門外のことについて勝手な判断をしない。

また、応急処置は各種機関が作成したマニュアル等を参考に行うと共に、より専門的な知識が必要な場合は、関係機関に支援や協力を求めた。専門技術者等から受けた助言は「令和2年7月豪雨における文化財レスキューQ&A」にまとめ課内で情報の共有を図り、作業に反映させた（表（付） - 1）。

表（付）-1 令和2年7月豪雨における文化財レスキューQ&A

吸水及び乾燥過程
<p><b>① 乾燥作業の段階で卷子の本紙に被せるもの</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆状況 乾燥作業において卷子等の本紙上部を何かで覆いたい。</li> <li>◆処置方法           <ul style="list-style-type: none"> <li>ア 専門技術者がいる場合               <ul style="list-style-type: none"> <li>①レーヨン紙等、水分を通し、紙に付着しない化学繊維紙を用意する。</li> <li>②表裏に化学繊維紙及び吸取紙を当て、緩やかに乾燥させる。</li> </ul> </li> <li>イ 専門技術者がいない場合 何も被せずそのまま緩やかに乾燥させる。</li> </ul> </li> <li>◆理由 本紙を覆う場合、繊細な扱いが必要となる。</li> </ul>
<p><b>② 濡れたまま乾き固着して開けない卷子</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆状況 軸物・卷子で、濡れたものが巻かれたまま乾燥している。 開くことができなくなっている。</li> <li>◆処置方法 専門技術者に相談する以外はない。</li> </ul>

## ◆備考

画面が固着すると修理が大変困難になる。  
 可能な限り、濡れているうちに開くようにすべきである。  
 固着した場合、専門技術者は蒸しながら、徐々に開く等の処置をする。  
 この場合、完全に修復できる保証はなく、むしろ困難である。

## ③ 乾燥後の卷子や軸への処置

## ◆状況

卷子や軸の吸水及び乾燥作業を終えた。

## ◆処置方法

①さらに乾燥させ状況を見る。

②着色なし：そのまま巻く。又は太めの仮巻芯を作り、それに巻いて保管する。

※ 作業中に異常が認められた際は、作業を止め平置きにして保管する。

③着色あり：基本的には平置きのまま保管を続ける。又は太めの仮巻芯を作り、それに巻いて保管する。

※ 乾燥させる際は施錠ができる場所又は人の目が届く場所等で行い盗難防止に努める。

## ◆理由

①表具の内部（軸木部など）まで完全に乾燥していない可能性がある。

③彩色の折れ、又は剥がれが懸念されるため。

## ④ 漂着した仏像

## ◆状況

木取りは不明（右肩のあたりに芯があるか）  
 胸部と右腕部に割れがある。

## ◆処置方法

割れの状態に注意しつつ、陰干しで緩やかに乾燥させる。

※ 乾燥させる際は施錠ができる場所又は人の目が届く場所等で行い盗難防止に努める。

## ◆理由

急激な乾燥は、割れの広がり、全体的な割れの発生につながる。

## ⑤ 乾燥後も異臭が残る場合

## ◆状況

濡れた状態で発していた異臭が、乾燥後も残存している。

## ◆処置方法

洗うか入念に乾かす以外の処置方法は今のところない。

## ◆注意点

洗う作業は応急処置の範疇を超えた修理の範疇である。

専門技術者以外は、さらに乾かすしかない。

## カビの処置

### ① カビが発生している銅製の掛仏

#### ◆状況

掛仏は銅製（金工品）である。

ところどころにカビがみられる。

金工品に発生したカビからは有機酸等が出て錆の原因になるのではないかと。

#### ◆処理方法

無理に処置せず、そのまま保管し、専門技術者に修理を依頼する。

特に水洗などはすべきではなく、ブラシの使用も避けるべきである。

#### ◆理由

水洗した場合、錆が誘発される可能性がある。

乾燥後に泥を払った場合、掛仏本体に傷が付く可能性がある。

#### ◆備考

専門技術者が処置する場合の処置方法紹介

①使用道具 やや多めの無水エタノールを含ませた吸湿性繊維質の綿又は布。

②処置方法 ①で掛仏を包み、付着した泥を優しく落とす。

③注意点 懸仏は鑲付の座金を中心に彩色が施されている場合が多い。

その場合、エタノールで拭くと彩色が取れる可能性がある。

### ② カビが発生した襖の処置

#### ◆状況

水没跡がみえる襖の下部を中心に黒、緑、白のカビが発生している。

#### ◆処置方法

①防塵マスク・手袋・眼鏡等を着け、全身にカビが付着しないようにする。

②コンテナ等を利用して台を作り、天気の良い日であればその上で陰干しする。

③乾燥後は複数枚の薄葉紙又は新聞紙で襖を包み、立てて保管する。

※ 乾燥後、燻蒸等による殺菌をすることが望ましい。

#### ◆理由

①黒カビは人体に危険な影響を及ぼす。

②裏表から風をあて、中まで乾かす必要がある。

### ③ 軸の表具におけるカビの処置

#### ◆状況

軸の天や地の部分、八双あたりに緑色や黒色のカビが生えている。

#### ◆処置方法

十分に乾かしたあと、殺菌燻蒸するか物理的に除去する。

#### ◆理由

カビがまだ生で湿った状態だと、拭くことで塗りつけてしまう。

まずはしっかりと乾かすことが必要。

最終的には専門業者に修理を依頼して本紙以外の裂部分を取り換える。

## 泥の処置

### ① 泥を被ったまま乾燥した板絵

#### ◆状況

仏画は顔料で描かれている。  
画面に泥がかかり、乾燥して固着している。

#### ◆処置方法

無理に処置せず、そのまま保管する。

#### ◆理由

乾燥後に泥を払った場合、顔料ごと剥離する可能性がある。  
専門の修理技術者ではない限り処置は困難である。

### ② 泥汚れが激しい布張りの甲冑

#### ◆状況

甲冑に布張りがある。  
麻布の布目を残した状態で漆塗りと家紋部に金箔を施す技法を使用。  
籠手の鎖部分に泥が多く付着している。

#### ◆処置方法

現状のまま柔らかい刷毛で軽く撫でるようにして泥を除去する。  
鎖部分は竹串等で泥を崩しながら除去する。

#### ◆理由

泥を擦って除去すると金泥が剥落する可能性がある。  
泥を除去しなければ鉄が錆びる可能性がある。

## その他

### ① 刀剣の処理

#### ◆状況

泥水に水没した刀剣を処置したい。

#### ◆処置方法

- ① 刀を鞘から抜き、目釘を外し、柄から抜き、刀身のみにする。  
※ 真水があれば刀身にかけて砂利を除去する（1～2分以内に②へ）。
- ② ティッシュ等で刀身に付着した水分を除去する。
- ③ 30分～1時間程度待ち、少し乾燥させる。
- ④ 固形石鹼に少し濡らし、石鹼を刀身に軽く押し当てて濃く厚く塗る。  
※ 刀身全体に塗るが、茎には塗らないこと。薬用や洗顔用は不可。
- ⑤ 新聞紙や広告紙等を3～4枚重ねて刀に巻き、頭を鞘状に成形する。
- ⑥ この状態で保管（2～3ヶ月なら可）し、専門家にすぐ相談する。

### ② 錆びた刀剣の処置

#### ◆状況

泥水に水没した刀剣に赤茶色の錆が発生している。

#### ◆処置方法

- ① 刀を鞘から抜き、目釘を外し、柄から抜き、刀身のみにする。  
※ 真水があれば刀身にかけて砂利を除去する（1～2分以内に②へ）。
- ② ティッシュ等で刀身に付着した水分を除去する。
- ③ 水分を拭き、刀身がほぼ乾いたら刀剣油を塗る。

- ④新聞紙や広告紙等を3～4枚重ねて刀に巻き、頭を鞘状に成形する。  
※ 元の鞘に戻さないこと。水分を含むため新たな錆の原因となる。
- ⑤専門家にすぐ相談する。

### ③ 仏像の梱包方法

#### ◆状況

仏像を別の場所に移送したい。

#### ◆処置方法

- ①外せるパーツを外していく。  
※ 各パーツの梱包については以下と同様の方法をとる。
- ②腕等の細い部位にクッション（薄葉紙を丸めても可）をあて補強する。
- ③クッションを、紐状にした薄葉紙で結ぶ。
- ④薄葉紙で全体を包みこむ。
- ⑤薄葉紙の上から緩衝材で全体を包む。
- ⑥段ボール等に梱包する。
- ⑦車内で段ボールが動かないように固定する。

### ④ 材木（イスノキ）の応急処置

#### ◆処置方法

水洗して陰干しをする。

#### ◆理由

空隙率が極めて低い材料であり、組織への水の浸潤はほぼない。  
濡らしても表層部にしか水分は回らないため乾燥割れ等もない。

#### ◆注意点

椿油を塗る作業は不要であり、むしろしない方がよい。  
割れの奥に入った水分の乾燥阻害の原因となり、カビの温床となる。

#### ◆備考

- ①木材乾燥方法について  
含水率30%以上の範囲では、温風をあて表面からの蒸発を促進させる。  
そのため、扇風機によって乾燥させる方法は問題ない。
- ②注意点  
表面を急激に乾燥させると割れなどの別の問題が発生する。  
緩やかに乾燥させると内部からの移動には時間がかかる。
- ③干割れの奥底に入った水について  
表面から順次乾燥と内部からの水分移動を待つしかない。

### ⑤ 番号札（荷札）の金具について

#### ◆状況

番号札として使用していた荷札に元々針金が附属している。

#### ◆処置方法

使用時は必ず外すようにする。

#### ◆理由

針金は錆びや傷をつける恐れがあるため。

## (2) 紙資料

### ア 古文書・典籍

救出した古文書・典籍は泥水による水濡れがあり、変色や異臭があった。また、応急処置のため救出作業時に入れたビニール袋から資料を取り出す際に水が滴り落ちるほどであった。典籍外側は被災直後であっても小口や背にカビの発生が見られた。典籍内側は丁同士が固着し開くことすら困難なものが多く、部分的にカビの発生も見られた。

応急処置は、資料が含んだ水分を除去するため、比較的簡単に体制を整えられるエア・ストリーム乾燥法<sup>50</sup>を用いた(写真(1)-1)。資料の乾燥のために、数丁毎に吸水紙を差し込み、数冊重ねたものを上下から段ボール等挟み重りを載せ、横から扇風機の風を当てた。吸水紙にはキッチンペーパー(エンボス加工無)を利用したが<sup>51</sup>、吸水紙を二、三回度取り換えることにより、比較的早く資料の吸水と乾燥ができた。また、資料の乾燥後には筆やハケ、竹ヘラ、ミュージアムクリーナーを利用しカビを除去した。

なお、救出作業時に同封した書類の色やインクが移ってしまった資料もあったが、応急処置の範囲内で除去することは難しく、今回は資料の乾燥のみとした。

さらに、破損や固着が激しく応急処置ができなかった資料は、県内外の関係機関からの支援により大型冷凍設備で一時保管を行った。その後、一部の資料は九州歴史資料館や長崎県埋蔵文化財センターの協力により真空凍結乾燥処理が行われた。

### イ 卷子(巻物・掛軸等)

救出した卷子は、大半が巻いた状態で被災したため、カビの発生が顕著にみられた。さらに、資料全体が水損したことにより、表具や本紙が脆くなり、容易に開くことができなかった。特に、救出までに時間を要した資料は、巻かれた状態で乾燥したため固形化し開くことすら困難なものや、内部に虫が大量発生し腐敗して土塊や木片のようになっているものがあった。また、壁に架けられた状態で被災した掛軸は、水損による表装及び本紙への被害が大きく、カビの発生も顕著であった。

応急処置は、開披可能な卷子は速やかに開き、通気性の良いコンテナと吸水紙で作成した簡易台に平置きし、緩やかに乾燥させた。一方、開披困難な資料はそのままの状態乾燥させそれ以上の処置は行わなかった。また、破損や固着が激しく応急処置ができない資料は、古文書・典籍等と同様、県内の冷凍設備を借用して一時保管を行った。

### ウ 襖

近世・近代初期の裏張り文書が見られる襖のほか、上張りに「書」等が記された襖等



(文化課)  
写真(付)-1 エア・ストリーム乾燥法を用いた応急処置の様子

<sup>50</sup> 乾燥中の紙と接触材との間の湿度が平衡になろうとするのを妨げることで乾燥を促す方法。資料を不織布、ろ紙、コルゲート・ボード(段ボール)でサンドイッチ状にしたものをいくつか重ね、コルゲート・ボードの孔があいた断面側から扇風機で風を当てて乾燥させる。乾燥の際に生じやすい波打ちを防ぎながら紙資料を乾かすことができる。

<sup>51</sup> 当初は紙製ウエスを使用していたが、資料に繊維が残りがすかったため、途中からキッチンペーパーに変更した。ただし、キッチンペーパーを使用する場合、重りが過重だとペーパーの凹凸が資料に写る可能性があり注意が必要である。

を救出した。水に濡れたであろう襖の下部を中心にカビの発生が多くみられた。

応急処置は、コンテナ等を利用した台に資料を平置きし陰干で乾燥させた上で害虫駆除を目的とした燻蒸を行った。なお、乾燥後燻蒸までの期間は新聞紙等で包紙を作り密封し保管した。

### (3) 工芸品

#### ア 武具

救出した甲冑及び馬具といった武具は、水濡れ被害と共に全ての資料に泥汚れが見られた。さらに、泥は資料の細部にまで入り込み固形化していた。また、布着せのある甲冑には泥染みが残った。

応急処置は、資料を布やペーパータオルを用いて表面の水分と泥を拭き取った。泥汚れは軟らかい刷毛で軽くなでるように除去し、鎖部分の泥の除去には竹串を用いた。ただし、大半の資料が複合素材により作られているため、全ての資料を同じ水準で処置することは難しかった。

#### イ 金属器

救出した金属器のうち鱗口は、水濡れによりサビが発生し、内部には水と共に少量の泥が入り込んでいた。

応急処置は、資料を水で洗い一定の温湿度下で保管した。

その他、金属器は温湿度管理に特に留意が必要であったため、処理が不要なものは救出後すぐに、処理が必要なものは処理後にデシケーターで保管した。

#### ウ 彫刻

救出した木造彫刻は、水損しカビが発生したものもあった。その他、堂宇を襲った濁流によって建物外に押し出された際に細部が損壊した例もあった。

応急処置は、資料の急激な乾燥を避け陰干しで緩やかに乾燥させた。

#### エ 写真

令和2年7月豪雨における文化財レスキュー事業では、原則近世以前の資料を救出対象としたため、現代の写真は救出していない。ただ、自身の大切な思い出がこもった写真を残したいという被災者からの問合せが多く寄せられたため、文化課では、「家庭でできる！水損写真レスキュー<sup>52)</sup>」を作成し、熊本県ホームページに掲載することで写真の応急処置方法を周知した。

その他、文化財レスキュー事業とは別に実施した旧八代市西部文化財収蔵施設収蔵資料の救出作業では、文化財の記録としてフィルムや写真を救出した。しかし、救出したフィルムや写真は、水中の微生物によりデータが記録された部分であるエマルジョンが分解され腐敗し、被写体が不明になっているものが多かった。これらの応急処置は、被災した写真等をデジタル化するまでの劣化を防ぐため、薬品処理<sup>53)</sup>を行った上で乾燥、保管を行った。

<sup>52)</sup> 熊本県教育庁教育総務局文化課 2020『家庭でできる！水損写真レスキュー』

<sup>53)</sup> 写真等の応急処置に使用した薬品は以下のとおり。

白黒用：仕上げ剤 (FUJIFILM製Agガード) / カラー用：カリミョウバン溶液 (Kodak製最終リンス補充液)



## (2) 日報

文化財レスキュー日報				
記入者:				
<b>【作業の概要】</b>				
日時	令和2年	月	日	曜
	開始時刻			時 分
	終了時刻			時 分
作業場所				
作業者	所属		職・氏名	
	所属		職・氏名	
	所属		職・氏名	
<b>【作業内容】</b>				
作業環境	良好( ) 危険( ) 要注意( ) 電源なし( ) 水道なし( ) 安全靴必要( ) 防かび防塵装備必要( )			
作業内容	コミュニケーション: 会議( ) 紹介( ) 検討( ) 指導( ) 協力( ) 情報交換( ) 連絡調整( ) 確認: 準備( ) 搜索( ) 確認( ) 調査( ) 放射線計測( ) 処置: 洗浄( ) 除去( ) 清掃( ) 密封( ) 換気( ) 乾燥( ) 脱塩( ) 燻蒸( ) 補修( ) 保管( ) 記録: 情報入力( ) 写真撮影( ) 動画撮影( ) データ整理( ) 搬送: 梱包( ) 積載( ) 輸送( ) 郵送( ) 管理: 報道対応( ) 防犯( )			
内容詳細				
搬出先				
<b>【作業対象物の概要】</b>				
一括名				
被害状況	破壊( ) 剥落( ) 水損( ) 汚損( ) カビ( ) 散逸( ) 流出( )			
材質	紙( ) 木( ) 漆( ) 陶磁( ) 絹・布( ) 金属( ) 皮革( ) 動物( ) 植物( ) その他( )			
美術品	絵画( ) 版画( ) 書( ) 拓本( ) 彫刻( ) 工芸品( ) その他( )			
考古資料	石器・石製品( ) 土器・土製品( ) 金属製品( ) 木製品( ) 骨角牙製品( ) その他( )			
民俗資料	医( ) 食( ) 住( ) 生産・生業( ) 交通・交易( ) 信仰・芸能( ) 教育・娯楽( ) 武具・戦争( ) 機械( ) 記録( ) その他( )			
歴史資料	文献資料( ) 絵図( ) 地図( ) その他( )			
自然史資料	地質( ) 鉱物( ) 動物( ) 植物( ) その他( )			
文書・図書	古文書( ) 典籍( ) その他( )			
その他	( )			
<b>【連絡事項】</b>				
搬入先				

## (3) 調書

(オモテ)

資料カルテ ( 個別 )			
調査対象 ※必須			
整理番号 ※必須	( )-	年代	
作品名	数量 ※必須		
法量 ※必須	縦( )mm 横( )mm 高さ( )mm 箱法量 縦( )mm 横( )mm 高さ( )mm ※必要に応じて記載		
作品種別	古文書 美術工芸品 考古資料 民俗資料 歴史資料 自然史資料 詳細( ) その他( )		
状態	良好 破損 剥落 水損 カビ 散逸 流出 その他( )		
処置	処置無し・乾燥( / )・洗浄( / )・殺虫( / )・カビ払い( / ) 冷凍処理( / )・泥払い( / )その他( )		
一時保管場所	移動日( / ) 場所:文化財資料室・NWC・その他( )		
返却	返却日( )		
資料写真			
作成日時	2021年 月 日 ( )		
記録者			



## (4) 管理台帳 (個別)

(レスキュー番号)																
管理台帳																
調査対象								調査日				施設番号				
台帳作成者																
連絡事項 備考																
管理番号				資料データ				処置 ※処置日を該当欄に記載				所在 ※移動日を該当欄に記入				
施設 番号	親 番	枝 番	小 札 番	作品名	法量			数量	備考	冷凍	乾燥	洗浄	殺虫	●● 室	△△ 館	その他
					縦	横	高さ									

## (5) 文化財レスキュー事業進捗管理表

文化財レスキュー事業の進捗は以下の項目を一覧表形式にまとめ一括管理している。

項目		記載内容	
一時預り証番号		一時預り証の番号を記載	
対象物件		〇〇家・〇〇寺・〇〇神社等を記載	
所在地		救出資料が所在する市町村名を記載	
窓口		救出資料が所在する市町村連絡窓口を記載	
救出年度		資料を救出した年度を記載	
救出年月日		資料を救出した年月日を記載	
保管場所		救出資料保管施設を記載	
内容		古文書・典籍・掛軸等救出資料の概要を記載	
作業 進捗	整理 作業	応急処置【クリーニング】	当初処置(吸水・冷凍等)の状況、泥等除去・燻蒸の実施状況、真空凍結乾燥処理の有無を記載
		当初点数(概数)	救出作業時に確認した救出資料の点数を記載
		管理台帳入力	管理台帳入力状況を記載
		調書作成	調書作成状況(写真撮影含む)を記載
		点数(確定)	整理作業後の救出資料点数を記載
		資料・写真一覧作成	資料・写真一覧作成状況を記載
	一時預り書交付	一時預り書の交付状況を記載	
	返却予定時期	救出資料の返却予定時期を記載	
備考		指定文化財の有無等特記事項を記載	
所有者・管理者・代理者		所有者・管理者・代理者等を記載	
所有者・管理者・代理者住所・連絡先		所有者・管理者・代理者等の住所・連絡先を記載	
関係者		関係者を記載	
関係者等住所・連絡先		関係者の住所・連絡先を記載	

