

第32回保存フォーラム
図書館における資料防災―「その日」に備える

アンケートで寄せられた質問への回答

視聴後のアンケートでフォーラムの報告内容に関するご質問を多数お寄せいただき、ありがとうございました。

質問者から指定のあった報告者の方々に回答をお願いし、以下にまとめました。なお、同種の質問はまとめ、質問文を適宜編集しています。質問欄外の注記は、収集書誌部資料保存課で付したものです。

その他の質問やご意見・ご希望は、今後の保存フォーラム企画の参考にさせていただきます。

問1 水損、地震による被害が資料に及んだことがなく、防災意識はあまり高くありません。どこから取り組むべきか、どのように所属部署、他部署に理解してもらうかなど、ご教示いただければ幸いです。

【回答 ハワイ州立大学マノア校図書館 日沖和子氏】

「資料防災チームを作りますか」と興味のある同僚を募ってみてはどうでしょうか。チームを作ろうと呼びかけるさいには、活動のアイデアが必要ですので、それは、他の回答者の方が提案されている「取り組み」のヒントを参考にして用意したらいいと思います。が、活動内容は仲間で決めよう、という方針で。まずは、防災に取り組んでみたいと思う仲間を作って、その人たちと一緒に考えて活動するのが、いいかと思います。防災に取り組みたいというそれぞれの理由は、例えば「日常業務と違うことをしたい」とか、「チームのメンバーが楽しそう」とかなんでもいいと思います。私の経験から言うと「べきである」と防災をレクチャーして準備を声高に呼び掛けても、“笛吹けど踊り踊らず”で、防災意識の向上や準備に繋がったかは疑問です。何よりも、取り組もうとした自分自身が疲れ果てます。

【回答 東北大学附属図書館 真籠元子氏】

災害から資料を守るということを念頭に考えていただければと思います。地震の被害で一番多いのは、落下による資料の破損です。落下防止対策から取り組んでは如何でしょうか。書架に落下防止バーを設置するには、予算の確保や業者への依頼などが必要となりますが、落下防止テープや落下防止シートであればそれほど価格も高くなく、職員の作業で済みます。頭よりも高い位置の書棚に落下防止テープ・落下防止シートを設置するところから始めてはいかがでしょうか。

また、資料の落下防止は資料の防災のみならず、利用者の安全確保にもつながります。収容状況に支障がなければ、特に避難経路となる書架では、頭部より高い位置には配架しないという工夫もできるのではないのでしょうか。所属部署や他部署に理解していただくために、利用者の安全確保も含め説明していただければと思います。

【回答 東京都立中央図書館 佐々木紫乃氏】

誰でも簡単にできる取組みの一つは、各自でハザードマップを確認し、自館の災害のリスクを知ることです。リスクの確認後は防災マニュアルの整備が理想ですが、マニュアルは完成までに時間がかかるため、まずは、被災した際に役立つと思われる物品の準備から始めることをお勧めします。物品は、一度にすべてそろえようとすると大変です。購入できるものから準備して、配置場所を共有することで防災意識の向上やマニュアル整備につながるのではと思います。

【回答 国立国会図書館収集書誌部資料保存課】

まず「どこから取り組むべきか」につきましては、報告5「資料防災研修事例報告」で紹介した4つのステップの順に、出来そうなところから着手してみたいかがでしょうか。その中でも、特にステップ1「予防」に含まれる以下の点が重要と考えます。

- ・ 過去に被害が生じていないとしても、今後も起こらないとは限りません。ハザードマップを参照して、今一度周辺環境のリスクを確認するとともに、台風・豪雨等の突発的な災害によって起こり得る被害を検討してみてください。その際、施設管理担当者にも、過去の被害の有無や、現在取られている対策等について確認・相談しておくといいでしょう。この作業によって、どのような備えが必要かが見えてくると思います。
- ・ 救出優先度の高い資料群を検討し、スライド26「貴重資料の備え」記載の内容に沿って予防対策を取っておけると安心です。

「どのように所属部署、他部署に理解してもらうか」につきましては、まずは個人が災害への危機感を持つことが重要と考えます。よって、前述の災害発生時の被害想定を、職員間で共有することから始めてみたいかがでしょうか。

また、防災の重要性が認識できるような体験の場を設けることも効果的と考えます。例えば、資料サンプルを濡らしてみる・落としてみるなど、実際に資料が被災した様子を体験するだけでも、危機意識が芽生えるきっかけになるかもしれません。通常の防災訓練に組み込む形で始め、徐々に移送訓練や乾燥訓練等、活動を拡げていけると良いのではないのでしょうか。また、実際に被災した図書館の方の体験談を伺う機会を設けるのも、職員の理解を得るのに非常に効果的と考えます。

問2 報告4(東京都立中央図書館 佐々木紫乃氏)では「資料が水に濡れているか、破損のみか、資料が被る被害によって対応する」[注1]、報告5(国立国会図書館)では「地震、火災、水害など災害ごとにマニュアルを整備する」[注2] とのお話がありましたが、どちらに重きを置けばよいのでしょうか。

[注1] 報告4 スライド4

[注2] 報告5 スライド10

【回答 東京都立中央図書館 佐々木紫乃氏】

災害別のマニュアル作成となると、多くの種類が必要となります。当館では、マニュアルを多数作成するのは現実的ではないと判断し、視点をかえて、資料の立場から被害を考えることにしました。その結果、被害は4つに単純化でき、マニュアルの完成に至っています。なお、今回ご紹介したマニュアルは、災害が起こった時の「行動マニュアル」ではなく、資料に焦点を当てた「資料防災マニュアル」です。災害別に作成しても構わないと思いますが、資料が被る被害は各災害で共通する部分もあるため、被害別の方がマニュアルを整備しやすいのではと思います。

【回答 国立国会図書館収集書誌部資料保存課】

人命救助と安全確保が最優先となること、水に濡れている資料に迅速に対応するということが、マニュアル等にまとめられ、周知されていけばよいと思います。当館では、消防計画、業務継続計画といった計画の体系の中でうまく動けるよう災害別にマニュアルを整備しています。

問3 報告3(東北大学附属図書館 真籠元子氏)で、東日本大震災を経て、落下防止バーを設置したが、2021年2月13日の福島県沖地震では、防犯カメラの映像を確認したところ、バーが上がる前に図書が落下したとお話[注1]があったかと思いますが。これは落下防止バーの精度の問題でしょうか？もしくは地震の揺れの性質の違い(縦揺れ・横揺れ等)があるのでしょうか？

質問者の所属機関でも落下防止バーの設置は議論されていますが、具体的にどのような状況だったのか教えていただければと存じます。

[注1] 報告3 スライド30、31

【回答 東北大学附属図書館 真籠元子氏】

設置業者でも今回の事例を研究中ですが、揺れの速度や振幅、揺れに対する書架の向きなど、色々な要素が重なった結果だと捉えています。この図書館は建物被害も大きかったため、建物の構造や立地の影響もあるのでないかと推測しています。

問4 報告3で紹介された棚板傾斜の付加金具(アタッチメント)について質問です。福島県沖地震では傾斜棚の落下割合が0.4%[注1]と効果がすごいなと思いました。両面テープで貼り付けた[注2]ということでしたが、地震により剥がれたりしなかったのでしょうか。また、既製品の傾斜棚とアタッチメントをつけた傾斜棚では落下防止の効果は同じだったのでしょうか。

[注1] 報告3 スライド27、32

[注2] 報告3 スライド22

【回答 東北大学附属図書館 真籠元子氏】

- ・テープの剥がれ
 - 取り付けてから10年近く時間が経っているということもあり、地震で剥がれたものはありました。
- ・既製品とアタッチメントの効果の差
 - 既製品とアタッチメントについて、現時点では特に差はみられません。

問5 報告3でお話のあった書架の棚に傾斜をつけて図書を収納する防災対策[注1]について、図書を斜めに保存することで、図書への長期的な影響（例えば、歪みが生じる等）が危惧されるかどうか、また影響があるとすればどのようなものが想定されるか、教えて頂きたいと思います。

[注1] 報告3 スライド20、21、22、23、27、32

【回答 東北大学附属図書館 真籠元子氏】

- ・図書への負担
 - 傾斜が2～3度程度と資料に負担がかかるほどの角度ではありませんので、現在のところ、資料への影響は確認されておりません。
- ・想定される影響
 - 背板がない書架で背側の間隔が狭い場合は資料同士が接触する可能性がありますので、調整が必要かもしれません。

問6 「落下防止テープ[注1]/落下防止シート[注2]」の効果について、効果があったか、また、どの程度の効果だったかをご教授ください。

[注1] 報告3 スライド24

[注2] 報告5（研修事例報告）スライド18

【回答 東北大学附属図書館 真籠元子氏】

- ・効果の有無
 - ある程度の効果はあったと認識しており、落下被害は軽減できたと考えています。ただ、宮城県内の図書館でも、昨年2月の地震で効果があったところとなかったところがあるようで、やはり建物の立地や書架の設置状況、揺れの具合などによっても異なると思われます。
- ・効果の程度
 - 資料の重量等にも影響されると思いますが、昨年2月の地震では、落下防止シートを設置した書架の上段2段は落下せず、設置していない中央2段が落下していたという事例がありました。

【回答 国立国会図書館収集書誌部資料保存課】

当館では落下防止シートや落下防止テープを設置している書架はごく一部で、どの程度の揺れまで効果があるかという検証はしておりません。なお、スライド18の左の写真は落下防止テープの例で、設置後に東京本館周辺（東京都千代田区）で発生した地震の最大震度は震度4程度と推測されますが、資料が落下していたことはありません。

問7 報告3で紹介があった落下防止テープ[注1]ですが、ある程度しっかりした図書でしか使用できないと思いますが、摩擦による図書への負担はそれほどないでしょうか？また、交換する必要はありますか。その場合、交換頻度はどのくらいでしょうか？

[注1] 報告3 スライド24

【回答 東北大学附属図書館 真籠元子氏】

・資料の負担

→ 今のところ資料の傷みは確認できておりません。

・交換頻度

→ 落下防止テープを設置してから10年弱経っていますが、何か所か剥がれてきている部分があり、貼り換えを検討しているところです。

問8 報告4の動画の中で紹介があった、水損した塗工紙資料は改めて水に浸けてから乾燥処理をする方法[注1]ですが、一度乾燥してしまった資料は再度水に浸けても修復は難しいでしょうか。

[注1] 報告4 スライド9 (YouTube 動画)

【回答 東京都立中央図書館 佐々木紫乃氏】

動画の中で紹介した「水損資料を水道水につける」というのは、乾燥作業の前に、汚染された紙から汚れを除去する意味があります。きちんと洗浄した紙は、乾燥後の臭いやカビ、塗工紙の貼りつきなどが軽減されるので有効です。一度乾燥して紙が固着している塗工紙の資料ですが、もう一度水につけることで、ページが剥がれることもあります。剥がれないこともあり、資料の状態によって修復可否は異なります。

問9 水濡れ資料の乾燥について、簡易のプレス機にかけてもどうしてもしわが残ってしまうのですが、それは避けられないことでしょうか。むしろプレス機で伸ばさずに重しを使ったほうが結果が良好なのでしょうか。

【回答 東京都立中央図書館 佐々木紫乃氏】

水に濡れた資料を解体せずに本の状態で乾燥させた場合、重石でも締め機でも多少の波うちやしわが生じることがあります。簡易のプレス機というのがどのようなものかわかり

ませんが、紙にかかる圧力が高い方が波打ち等は抑えられるため、高い圧力をかけられる方を選ぶのがよいと思います。

問10 報告4で、特に塗工紙について、汚水に濡れて乾くとはりつくため、水道水で洗う、というお話[注1]が印象的でした。国立国会図書館の「水にぬれた資料を乾燥させる処置例」マニュアル[注2]では、水道水で洗うというフローは出てきませんが、場合によっては水道水で洗浄することもあるのでしょうか？

[注1] 報告4 スライド9 (YouTube 動画)

[注2] 報告5 (概要) スライド12

当該マニュアルは <https://www.ndl.go.jp/jp/preservation/manual/index.html> に掲載。

【回答 国立国会図書館収集書誌部資料保存課】

当館のマニュアル「水にぬれた資料を乾燥させる処置例1」は、部分的な水濡れや湿り気のある資料の乾燥方法を示したものですので、水道水による洗浄には触れていませんが、汚水や土砂災害等により被災した場合は、資料の汚れを落とすために（塗工紙以外でも）水道水で洗浄することはあります。

問11 報告1において、文化財防災センターで研修会の実施を計画しているとのことのお話[注1]がありました。

(1) 今年度は水損資料の応急処置の研修を実施したとのことのお話でしたが、具体的にはどのようなプログラムだったのでしょうか。

(2) 来年度開催予定の研修プログラムが決まっていたら教えてください。

[注1] 報告1 スライド16

【回答 国立文化財機構文化財防災センター 小谷竜介氏】

(1) 令和3年度に実施した水損紙資料処置ワークショップは次のとおりです。

<内容>

水損紙資料の微生物被害と応急処置 (講義)

水損紙資料の応急処置 (講義)

水損紙資料の応急処置 (実習)

- ・ 紙資料の水洗と乾燥 (フローティング・ボード法とエア・ストリーム乾燥法)
- ・ 泥落とし
- ・ 水損書籍の対処

新型コロナ対応のため、全体の時間を少し短縮しておりますが、コロナが収束すれば、元の時間に戻す予定です。

<対象者>

要項では、都道府県及び市町村の文化財担当者、博物館・美術館等の学芸員を対象としていますが、図書館や文書館の方にも関係するワークショップですので、お申込

みいただけます。過去には図書館職員の方からの申し込み・参加もあり、今年も図書館の方から申し込みがありました。

<人数>

今年度は新型コロナ対応のため、グループワークを個人作業にする必要があり、例年定員16名で実施していたところ、今年度は定員6名で実施しました。コロナが収束すれば、元の定員に戻す予定です。

<費用>

受講費用は無料ですが、会場（奈良文化財研究所）までの交通費等は受講者負担です。

(2) 文化材防災センターの研修全体の枠組みの中で、複数のワークショップを設け、順番に開講するという方向で検討しています。

令和4年度からは、eラーニングシステムを用いたオンライン研修プログラムを開講する予定です。また、対面による研修も複数のコースを設け開講予定です。

研修開催の御案内は、文化財部局経由で行うことになる予定ですが、文化財防災センターのホームページ (<https://ch-drm.nich.go.jp/>) でも御案内をしていきたいと考えていますので、折に触れてホームページをご覧くださいと思います。