

災害と図書館 ～東日本大震災に学び今後の対策を考える～

【基調報告】 川 島 宏（日本図書館協会図書館災害対策委員会・株式会社栗原研究室）
「東日本大震災における図書館の被害と復旧概要」

【事例報告】 松 本 匡 裕（文部科学省大臣官房文教施設企画・防災部）
「公立図書館施設が被災した際の災害復旧制度について」

【事例報告】 眞 野 節 雄（日本図書館協会資料保存委員会委員長・東京都立中央図書館）
「災害から資料を守り、救う」

【ワークショップ】 「水濡れ被災資料の処置」

佐々木 紫 乃（日本図書館協会資料保存委員会・東京都立中央図書館）

神 原 陽 子（日本図書館協会資料保存委員会・埼玉県立久喜図書館）

分科会概要

2011年に起こった東日本大震災後、初めての東北での開催となった今回の全国図書館大会。当分科会は図書館災害対策委員会と資料保存委員会との共催で「災害と図書館 ～東日本大震災に学び今後の対策を考える～」と題し、災害時における図書館の被災から復旧までの道程、復旧経費の補助制度、資料の防災対策と被災資料への対処及びそのワークショップという横断的な内容で行った。

図書館災害対策委員会委員長末次健太郎氏は始まりの挨拶で、東日本大震災から12年が経ち当時の話を聞く機会が少なくなっている中でこの分科会を開催する意義について触れられた。



川島宏氏（図書館災害対策委員会・（株）栗原研究室）による基調講演では東日本大震災における各図書館の被災及び復旧状況が紹介された。図書館それぞれ

に事情は異なり復旧の方法や時期も様々であることが、多くの写真によって実感を伴って認識される内容であった。東日本大震災後の災害にも言及され、最後には、最近の動きとして東北や北関東で続々と図書館が建て替えられていることが紹介された。



報告1では松本匡裕氏（文部科学省）が公立社会教育施設の災害復旧制度について、その概要と制度利用時のポイントについて解説された。制度利用に際しては被災状況の記録をとっておくことが大事だということである。こういった制度があると知っているだけでも復旧時の手助けとなるだろう。

なお、質疑応答では原形復旧に関して柔軟性を求める意見が出たが、原則は同じ形状・材質等で復旧させるものの、そうすることによって法令等に定め

られている安全基準に達しない等の場合は、従前機能の復旧を達せられるように形状・材質等を変えることが認められるとの回答があった。例として、旧建築基準法に基づく建物の場合、復旧時は現行の耐震基準を満たすような工法が必要となることが示された。



報告2は眞野節雄氏（東京都立中央図書館）による資料の防災対策、中でも水濡れ被災に関してであった。資料が水に濡れた場合カビの発生の危険があり緊急を要するからである。大事なことは予防であると強調され、自館のハザードマップを作成しておく、貴重な資料はとにかく上（上の階、上の段）に置くこと、保存箱の有用性などの方策について語られた。

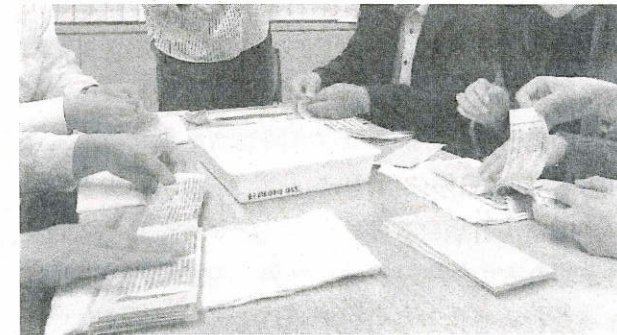
東京都立図書館が行った東日本大震災による津波の被害を受けた岩手県陸前高田市立図書館の被災資料の修復作業についても触れ、被災したら躊躇せずに助けを求めること、資料を諦めないことを話され締めくくられた。



ワークショップ「水濡れ被災資料の処置」は、佐々木紫乃氏（東京都立中央図書館）、神原陽子氏（埼玉県立久喜図書館）他資料保存委員会委員が担当し、参加者はグループに分かれて自然空気乾燥法を体験した。水に濡れた紙の扱いにくさや非常に手間

がかかることなど実際に作業をすることで確認されたのではないだろうか。

他の乾燥法について質問があり、真空凍結乾燥法が紹介された。また、すぐに処置できない場合カビの発生を避けるために冷凍庫へ入れることも有効であると説明があった。



基調報告

東日本大震災における図書館の被害と復旧概要

川 島 宏

（図書館災害対策委員会委員・（株）栗原研究室）

はじめに（東日本大震災発生）

「東日本大震災」は災害の名称で地震の名は「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」という。東日本大震災（以降3.11と略す場合あり）の被害は、東北地方を中心に広範に及び、特に岩手・宮城・福島県で図書館の被害が多く生じた。大量の本の落下・散乱は図書館員を苦しめ、さらに約1か月後の大きな余震で再度の落下があり、精神的にもダメージを与えた。図書館の被害は関東地方でも発生し、解体を余儀なくされた館は千葉県にもある。復旧工事のため閉館せざるを得なかった館は茨城県でも少なくない。

日本図書館協会は、「東日本大震災対策委員会」を急遽立ち上げ、復旧を支援する活動が10年間続いた。対象を全国に広げて災害に向き合う必要から、図書館災害対策委員会を2015年12月に発足させた。筆者は図書館施設委員会委員として、2011年と2015年に多くの被災した図書館を訪問した。そして災害対策委員会にも参加し、熊本地震や西日本豪雨の被災地を訪問している。

全国大会が被災地岩手県で開催されるにあたり、

改めて公共図書館の被害と復旧・復興を俯瞰する。津波は地震の二次被害であるが、未曾有の事態であったため、「地震」「津波」と分けて説明する。

1. 地震による被害と復旧

東北地方は、大きな地震が発生する頻度が多く、「脆弱な建物や家具は、3.11より前にとうに壊れていた」との説を耳にしたことがある。それでも、震度7を記録する地震動は激甚であり、揺れによる損傷は多発した。

《危険状態から解体へ》

名取市図書館（宮城）は、建物が古く、地震動で柱・梁などの構造体にまで損傷が生じ、危険状態になったため解体された。木造の仮の図書館2棟での開館時期を経て、場所を名取駅前に移し、複合施設として整備された（2018年）。

船橋市西図書館（千葉）は特異な被害状況となった。構造体のダメージが大きく、解体され、場所を駅寄りの敷地に移して新築された（2016年）。

《休館して改修工事》

主要構造部がしっかりしていても、ガラス・タイルなどの外装や間仕切り壁・天井等の内装が危険状態になると、利用者を入れることができない。復旧工事を要した館は多かったが、工事のために全面的に休館した館、部分的に閉鎖した館、部分的に開館した館など、状態も要した期間も館ごとに違いがあった。

天井やガラスなどの余震時の危険が大きいものは、特に再開の足かせになった。福島県立図書館は、天井廻りや窓ガラスの破損が著しく、部分開館しながら改修工事を行った。同様に茨城県立図書館も天井廻りの損傷が大きく、全面閉館して工事を行った。

仙台市泉図書館は、コンクリートの壁が壊れるなど、尋常ではない被害であったが、主要構造部が無事だったため、改修工事を経て再開した。

気仙沼市図書館の場合はやや特種で、高台にあって再開が早かったものの、構造上の不安が払拭できず、取り壊され、同地に建て替えられた（2018年）。

書架が転倒・破損する被害も程度の差はあれ多発した。阪神淡路大震災（1995年）の教訓から、その後整備された館には、書架の破損は少ないと見えたが、固定が甘い書架や造りが弱い家具には、被害

が見られた。

《二次被害》

水道・スプリンクラー・冷暖房用配管の破損によって漏水したものが、落下した図書を濡らす事故が複数の館で発生した。釜石市立図書館は不運にも貴重な郷土資料を濡らし修復に努めた。水損は図書の大敵である。

火災も脅威となる二次被害であるが、図書館で火災が生じたとの報告は無かった。阪神淡路大震災のような、火災の多発もあり得るため警戒すべきである。

2. 津波による被害と復旧

津波による図書館の被害は、北は岩手県北部から南は福島県北部まで広く発生し、壊滅状態となった館、腰まで浸水した館、エレベータピットに水が入った館など様相は様々であった。

《建物を失う》

建物が津波によって壊滅的になった館が複数ある。北から大槌町立図書館、陸前高田市立図書館（岩手）、南三陸町図書館、石巻市の北上・雄勝の分館（宮城）である。大槌町は丘の上の公民館を間借りして再開し、嵩上げた別の場所の複合施設の最上階に新設された（2018年）。陸前高田市は、丘の上に木造の仮の図書館を設け、高く嵩上げされた造成エリアの商業施設の一画に新設された（2017年）。南三陸町は丘の上の体育施設の敷地を借り、仮の木造図書館の時期を経て、内陸の開発地に複合施設として新設された。

石巻市の北上分館と雄勝分館は、集落ごと姿を消す被害となった。再開には、街の復興と歩みを共にする必要がある、北上分館は2020年4月、雄勝分館は2021年3月に新しい施設に再開された。

《人命を失う》

上記の被害甚大であった館のうち陸前高田市立図書館で7名、南三陸町図書館で1名の職員が亡くなった。そしてその2館を利用していた市民が無事に避難できたかは不明である。阪神淡路とそれ以降の大きな地震はいずれも、公共図書館が開館していない時間帯に発生しており、不幸中の幸いであったが、3.11は金曜午後の開館中に発生し、痛ましい被害となった。

《大改修を経て再開》

野田村立図書館（岩手）は、解体をも検討したほどの被害であったが、骨組みを残して復旧工事を行い、翌年春に再開した。同様に大船渡市立三陸公民館は、甚大な津波被害があったが、2015年に再開された。しかしそこにあった図書室は再開されなかった。

《原発事故》

津波により福島県の原子力発電所が大事故を起こし、周辺の住民は避難を余儀なくされた。原発事故による図書館の閉鎖は国内初めての事態で、今なお再開できない館がある。

浪江町は2022年6月に再開したが、11年もかかった。双葉町は再開できず、大熊町は、新しい複合施設に図書館を整備する方針で再開を進めている。

3. 東日本大震災の教訓

多くの生命を奪った津波被害は、過去の津波の教訓を忘れてはならないとの反省を喚起した。3.11を新たな教訓とすべく災害情報を集めコーナーを設けた館は多い。

	人	資料	施設
備え	計画 訓練	整理 保存	調査 調査 安全化
災害発生	誘導 救助	救出	応急
復旧 復興	支援 再開	修復 更新	診断 改修 再建

図 災害に備え対処する行動の整理

発災の予測が難しい自然災害に対し、備えることの重要性が再認識され『みんなで考える図書館の地震対策』（日本図書館協会 2012）など災害に備えるための図書が多く刊行された。地震、津波、洪水等の自然被害のリスクは、立地条件によって違いがあるため、自館の特性を理解したうえでマニュアルの作成、具体的な備えや訓練が必要とされる。

図に示すように、時間軸で見ると事前の備え、発災時、事後の対応に行動は分かれる。また人・資料・施設に対象が大別されることを理解すると、多岐に渡る備えは整理しやすい。

地震国である日本は建築基準法により、建物の耐震性能の確保が義務づけられている。しかし、古い

建物は、旧基準の構造計算によっているため、耐力が不十分な場合もある。耐震補強された建物をよく見かけるが、診断に基づく改修である。家具を含め施設が堅牢であることは安全の基本である。

4. 自然災害が続く

3.11の後にも自然災害は続いた。台風・洪水・地震・落雷等で、図書館の被害は各所で発生したが、特に熊本地震（2016年4月）では被害状況は甚大で広範であった。図書館が入る校舎が解体された大学もあった。

豪雨による被害も増え、西日本豪雨では、倉敷市の地区館と大洲市（愛媛）の地区館で大半の図書が水没した。

今年は猛暑日が多かったが、地球温暖化は海外でも山火事、洪水、台風等の激甚な自然災害につながっている。より警戒や安全対策は必要になっている。

5. 新しい図書館整備の動き

3.11の年に訪問した複数の館から、新館建設の計画があることが聞こえた。一関市では、地区館である花泉図書館が新しくなった（2013年）。中央館である一関図書館も場所を駅の近くに移し新設された（2014年）。名取市では、新設が先送りになるだろうとの落胆があり、実際に年月はかかった。

地区開発の手法が注目された紫波町（岩手）に図書館が整備されたのは、2012年で、3.11より前から事業は進んでいた。宮城県では、多賀城市立図書館は被害から復旧した後、駅前にいわゆる「ツタヤ図書館」として整備された（2016年）。大崎市も敷地を移し新しい館を完成させた（2017年）。福島県では、棚倉町立図書館は場所を移して新設された（2013年）。地震被害が大きかった須賀川市は、復興のシンボリック複合施設tetteを市街中心に整備し（2019年）、新しい図書館の在り方に取り組んでいる。矢吹町も建物のひび割れ等あったが再開し、2021年に新複合施設の2階に移転した。

これらの新しい動きは、図書館界に光を差すものであり、図書館が安全であることにも貢献するに違いない。

事例報告

公立図書館施設が被災した際の
災害復旧制度について

松 本 匡 裕

(文部科学省大臣官房文教施設企画・防災部)

事例報告

災害から資料を守り、救う

眞 野 節 雄

(資料保存委員会委員長・東京都立中央図書館)

資料の防災対策には、予防・準備・緊急対応・復旧の4段階があるが、災害に遭遇してからできることは限られている。ふだん私たちができることは、被害を最小限にするための事前対策である「予防」と「準備」であり、最大かつ有効な対策であるこの事前対策について主に解説する。また、資料被災のなかで最も頻繁に発生し、厄介な水害・水濡れ被災の対策について解説する。資料が受ける被害はさまざまであるが、水濡れは、津波や洪水のような大災害ばかりでなく、ゲリラ豪雨、消火活動、地震などによる配水管等の破損、故障、老朽化施設の雨漏り

ワークショップ

水濡れ被災資料の処置

佐々木 紫 乃

(資料保存委員会・東京都立中央図書館)

神 原 陽 子

(資料保存委員会・埼玉県立久喜図書館)

日本図書館協会が刊行した『水濡れから図書館資料を救おう!』注1)に掲載されている方法に従い、水に濡れた資料の処置についてワークショップを行った。

水に濡れた資料の処置のうち最も簡便な方法である「自然空気乾燥法」の手順について説明した。その後、参加者は5つのグループに分かれ、各グループの講師が見本を見せたあと、参加者一人一人が処置を体験した。

サンプルとして、表面がツルツルしている「塗工紙」と呼ばれる紙と普通紙が混在している雑誌を半日ほど水につけて濡らしたものを使用した。

塗工紙は乾燥作業の際に特別な注意が必要なため、塗工紙への対処も併せて実践した。

実際に乾燥作業を行うことで、水に濡れた紙が脆弱で取り扱いが困難であることや、作業は簡便であるものの慎重さが必要なことや手間がかかることなどを体感し、作業中も活発な質疑応答が行われた。

<自然空気乾燥法>

- ① 乾いたタオルで濡れた雑誌全体をくすみ水分をとる。水分が多い場合は適宜ページを開き、タオルを抑えて水分を絞り出し吸水する。
- ② 使用済みのコピー用紙など反故紙を吸水紙としてページに挟み込み、水分を吸着させる。塗工紙の部分は1ページごとに挟み込むが、普通紙の部分は全ページではなく、最初は開きやすいページから吸水紙を挟む。
- ③ 全体に挟み込みが終わったら、水分を吸い取った吸水紙を新しいものに取り換えていく。おおむね3回程度繰り返すと、表面がサラサラしてくる。半乾きの状態になったら吸水紙を徐々に減らし、最終的には全て取り外し、板に挟んで重石を載せて乾燥させる。
- ④ 重石をのせた日は、ページ同士がくっついてい

けることになったものである。

(記録動画「大津波からよみがえった郷土の宝―陸前高田市立図書館郷土資料の修復」)

<https://www.youtube.com/watch?v=2YT0uGFYhAc>

「修復」に至るまでには道程がある。津波から1年間放置されてグチャグチャになった、誰の目にもはや再生はできないとみえた資料の山を見て、郷土資料だけでも何とか救いたいと思った図書館員。発掘・救出作業を泣きながら行った図書館員。震災後の図書館をどうしたいかと問われ、「郷土資料をもう一度集めます。陸前高田の歴史を残し、伝えていきたい」ときっぱり言った陸前高田の図書館員。

そして、震災から4年後に修復が終わって帰ってきた第1次資料のなかの手書きの貸出票に見覚えのある筆跡を見つけた陸前高田の図書館員はこうつぶやいた。「郷土の歴史だけでなく、亡くなった人たちの気持ちも形見として引き継ぐのが私たちの使命」。そうなのだ。形見は、資料だけではなく、資料をコツコツ収集し、残し、伝えようとしてきた図書館の、図書館員の歴史でもあった。

災害に遭遇したとき、もちろん人の命が第一であるし、サービスの復旧も大事だが、その図書館にとって「命」ともいえる資料があるのではないか。「お宝」コレクションがなくても、公立図書館であれば、どんな小さな町でも、郷土資料という図書館が守り抜かなくてはならない資料があるのではないか。大災害や戦争など、資料が失われる危機にあうとき、そのとき、資料は、残そうと思わなければ残らない。引き継がれてきて、これからも引き継いでいかねばならない、地域で生きてきた人たちの記録・記憶、そしてそれを収集し、残し、伝えようとしてきた図書館員の思いを受け継いでいきたいものである。

である。そして貴重な資料は保存箱に収納することで減災できる。

2. 準備―いざという時のための備え

いざという時のための態勢を決め、行動マニュアルを作成しておく。通報・連絡網を準備し、必要な資材を用意しておく。定期的な訓練により危険を大きく減少することができる。館外の専門家や協力者の連絡先も確認しておく。これらについての具体的な例としては、東京都立図書館の「資料防災マニュアル」に詳しい。

https://www.library.metro.tokyo.lg.jp/guide/about_us/collection_conservation/conservation/disaster/index.html

3. 被災したとき―緊急対応・復旧

さまざまな知識・経験や専門家のアドバイスを参考にし、迅速かつ冷静に対処することで、大切な資料を救済できる。また、「取り替える」「捨てる」という選択をすることもある。

できるだけ水道水で洗浄したり、冷凍する。それでも自分たちでは対応できないと判断したら躊躇なく助けを求める。上部機関等（例えば公立図書館であれば、県立図書館）や日本図書館協会図書館災害対策委員会に連絡する。

日本図書館協会図書館災害対策委員会
<http://www.jla.or.jp/tabid/600/Default.aspx>
同、資料保存委員会「被災資料救済・資料防災情報源」
<http://www.jla.or.jp/committees/hozon/tabid/597/Default.aspx>

4. 「資料」をあきらめない志

東京都立図書館では、東日本大震災による津波被害にあった陸前高田市立図書館の郷土資料の修復を行った。市立図書館は津波により職員7人全員が犠牲となり、蔵書8万冊全てが被災して、そのほとんどが流出。それから1年後車庫跡等に山積みされているドロドロになった被災資料のなかから、貴重だと推定される郷土資料が発掘、救出された。その後、陸前高田市立図書館から、他のどこにもなく再入手もできない資料だけでも現物を修復・再生してほしいという要望があり、都立中央図書館が引き受

…等々、日常的にも起こりうる災害である。また、他の被害は、とりあえず放置しておいて、あとでゆっくり対応すればよいのに対して、水に濡れると最悪48時間でカビが発生するので緊急を要するからである。

1. 予防―リスクを知る

災害の可能性、危険箇所などを洗い出し、対策を講じ、改善に努め、被害を受けにくい環境づくりを進める。防災設備などの日常的な点検・管理も大切である。また、蔵書を評価し、救出すべき資料の優先順位を定める。それによって、資料の保管場所を変えることもあるであろう。

【外まわり】

- ・側溝は詰まっていないか？
- ・大雨で水が流れ込んできたり、裏の斜面が崩れたりする危険はないか？
- ・自然災害の危険性をハザードマップで確認しているか？

【建物】

- ・壁に大きな亀裂や裂け目はないか？
- ・配水管や電線は定期点検しているか？
- ・火災報知機や消火設備も定期点検しているか？

【書庫】

- ・書架には転倒防止策を施しているか？
- ・書架の上を配水管は通っていないか？
- ・整理中の蔵書を床に置いていないか？

【資料】

- ・守るべき資料の優先順位は決まっているか？
- ・大切な資料が危険な場所に排架されていないか？
- ・減災するために資料を適切な容器に入れているか？

【予防のポイント】

- ・ハザードマップを確認する。この間の水害ではハザードマップ通りに浸水すること明らかになってきている。それだけではなく、老朽化した施設であればゲリラ豪雨などで雨漏り・浸水もあるため、自館のハザードマップ（漏水マップ）を作成して監視するとよい。
- ・大切な資料はなるべく上に。上の階に。同じ階であれば、なるべく上の段に。少しでも上に置くことで減災できる。資料を床置きすることは厳禁である。これもこの間の災害で数多く得られた教訓

ないか確認しながら、数時間ごとにページに風を入れる。それ以降は1日1回程度風を入れながら完全に乾燥させていく。

<注意事項>

- ・汚水で濡れた場合は、水道水で洗ってから乾燥作業を進める。
- ・作業の際は、人体への安全性を第一に考え、マスクを着用し、換気等を行う。
- ・水分が多いとページがはがれにくいので、破れないよう慎重に手で開く。ピンセットや竹へらなどよりも手のほうが安全な場合が多い。
- ・板と重石を使用せずに自然乾燥させると紙が波打つので注意をする。

<塗工紙への対処>

水に濡れた資料を48時間以上放置するとカビの危険性があるため、迅速に乾燥作業を行わなければなりません。しかし、濡れた塗工紙は乾く時に張り付き固着するため、作業までは乾かさないうポリ袋に入れておき、1冊ずつ取り出して湿っているうちにページを剥がして乾燥させる必要があります。大量に資料が濡れて48時間以内に作業が間に合わない場合は、冷凍等の時間稼ぎが必要です。

注

- 1) 眞野節雄 編著『水濡れから図書館資料を救おう!』(JLA Booklet no. 6) 日本図書館協会 2019

参考

東京都立中央図書館 資料保存のページ マニュアル・テキスト類「水にぬれた資料の手当て」
https://www.library.metro.tokyo.lg.jp/guide/uploads/11_mizunure2020.pdf

ご意見・ご感想

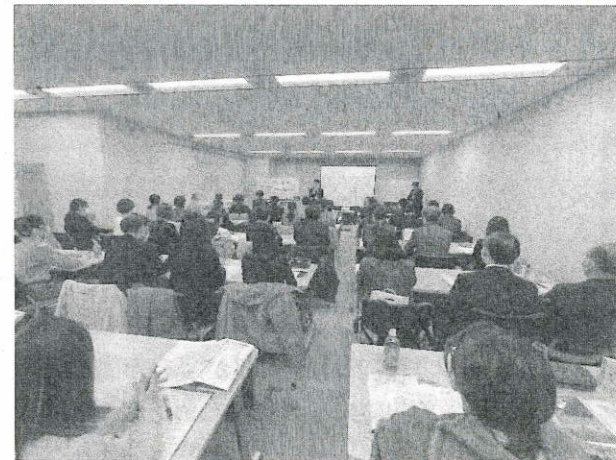
分科会後にオンラインフォームを使用して行ったアンケートでは、参加者の半数の方から回答いただいた。分科会で学んだこととして「過去の出来事から未来のためにできること」という分科会の主旨と重なる回答もあり開催した意義があったと嬉しく思った。「事前対策の重要性」を感じられた方も複

数いて、「今後の展望や具体的な対策方法を詳しく知りたかった」「災害対策の指針やマニュアルについての調査報告があれば知りたい」というご意見もあり、引き続き災害対策指針等の策定を促す活動の必要性を感じた。

対面での開催ならではのワークショップは好評で、リアルイベントの良さを改めて実感された方も多かったようだ。

図書館災害対策委員会、資料保存委員会は、いただいたご意見を参考に今後も活動を続けてまいります。

ご参加いただいた皆様に御礼を申し上げますとともに、当分科会で学ばれたことを現場に持ち帰り共有していただけますようお願い申し上げます。



参加者数：40名

運営委員（五十音順）：

加藤 孔敬（図書館災害対策委員会・名取市図書館）
川原 淳子（資料保存委員会・日本アスペクトコア株式会社）
熊谷慎一郎（図書館災害対策委員会・宮城県図書館）
末次健太郎（図書館災害対策委員会・伊万里市民図書館）
鈴木 史穂（図書館災害対策委員会・福島県立図書館）
西村彩枝子（図書館災害対策委員会）