

神奈川県立図書館における水損被害の記録 およびその分析と今後の災害対策

仮屋 里満

はじめに

近年、地震や集中豪雨といった自然災害が多発し、全国各地に深刻な被害を引き起こしている。地球温暖化に伴う気候変動は災害の激甚化をもたらし¹⁾、これまで以上に危機管理の徹底や災害対策の重要性が叫ばれている。図書館界においても、東日本大震災以降の相次ぐ災害を受け、2015年12月に日本図書館協会が図書館災害対策委員会を発足させる²⁾など、防災への意識は確実に高まっている。

そんな中、2016年11月19日（土）、神奈川県立図書館（以下「当館」という。）において、天井からの漏水による水損被害が発生した。詳しくは後述するが、被害を受けた資料は2,000冊に及び、その復旧には9ヵ月もの歳月を要した。当館では、これまでも小規模の水損被害は幾度か発生しているが、数千冊という規模の被災は初めてのことであった。

このような未経験の事態に際して有用となるのは、過去の記録である。過去にどのような被害が発生し、どのようにしてそこから復旧したのか、その情報を蓄積することは、有事における迅速な行動を可能にする。初動を円滑に行うことができるか否かで、最終的な被害は大きく変わってくるだろう。また、過去を知ることは将来を見据えることと同義でもある。今後起こり得る災害に備えるためにも、経験を記録・分析し、それを教訓とすることは、極めて重要な意味を持つと思われる。

以上の観点から、今回の水損被害についても、その記録をここに残しておくこととする。この記録が、災害対策の一助となれば幸いである。

なお、被害には設備面・資料面とそれぞれの側面があるが、今回は資料保存の観点から、資料面を主に扱うこととした。

また今回、参考資料は一部資料を除き、原則としてウェブ上に求めた。

いつでも・誰でも・容易に・すばやくアクセス可能であるという点は、特に大規模な自然災害時を除けば、非常に有効だと思うからである。ただ、情報の持続性はもちろん、幅広さと層の厚さにおいては、やはり紙資料には及ばない。情報収集においては双方の長所を把握し、併用するべきであろう。

1 神奈川県立図書館における水損被害の記録

1.1 発生時の状況

当館の館内図および被害箇所は、図1の通りである。なお、被害箇所①の書架は6段×16列、被害箇所②は、2段×6列である。配架してあった資料は、①が一般図書、②が全国の電話帳であったが、電話帳については後日その全てが返品・交換可能となったため、ここでは特に言及せず、一般図書のみをその対象とした。論中に掲げる水損冊数にも、電話帳は含まれていない。

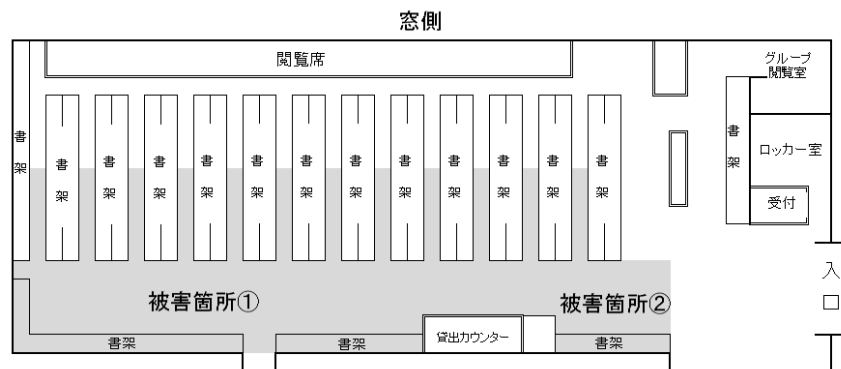


図1 神奈川県立図書館 本館1階閲覧室

11月19日午前11時頃、本館1階閲覧室貸出カウンター左右の天井から、突如大量の水が滝のように溢れ出し、書架に降り注いだ。被害箇所の床（図1灰色部分）はたちまち水浸しとなり、その被害規模から即時本館

閲覧室を閉室、利用者の立ち入りを禁止した。この時救出した被災資料はおよそ2,000冊、窓側閲覧席を緊急避難場所とし、ブックトラックで移動させた（写真1）。

後日判明したことだが、今回の漏水の原因は、全館空調用の冷温水配管の施工不良によるものであった。不良部分は図1被害箇所①②の天井裏あたりであったが、天井材や壁を伝って広範囲に浸水、被害が拡大した（写真2）。当館（本館）は築60余年になるのだが、排出された大量の水は、その歳月を体現するが如くに見事に赤水（大量の赤錆を含んだ水）であった。この赤水によって資料が汚染され、赤銅色の染みがついてしまったほか、書架やカーペット張りの床面も大量の錆・塵にまみれ、乾燥後もしばらくは金臭いような異臭を漂わせていた。



写真1 書架から救出し、窓側閲覧席に避難させた資料



写真2 被災時の様子（被害箇所②）

1.2 水損資料への対処

書架から移動させた資料については、表面の水分を拭き取った後で、一冊ずつ資料の被害程度を確認した。水損が表面のみで済んだもの（以下「軽微」とする。）、水損が天・地・小口から内部に及んだもの（同じく「中」とする。）、完全に浸水したもの（同じく「重篤」とする。）と大まかに振り分け、それぞれに作業を行った。

「軽微」については、手で触れて湿り気がないことを確認し、重ねて置いておいた。「中」については、小口を開いた状態で本を立て、そこに扇風機で風を送って乾燥させた。「重篤」および塗工紙が用いられたものについては、ページに紙を挟んで吸水させる作業を行った。

水に濡れた資料は、そのまま乾燥させると変形（波打ち）を生じてしまうため、完全に乾燥する前に重しを載せて矯正する必要がある。しかし所

有していた矯正用の物品では数が足りず、大部分が矯正できないままとなり、乾燥後に変形が生じてしまった。

乾燥後、最終チェックとして一点一点資料の状態を確認した。特段の変形・汚損が見られなかったものについては、天・地・小口にエタノール清拭を施し、書架に戻した。変形や染みの激しいものについては、とりあえず利用不可とし、別途処理方法を検討することとした。

汚破損により利用不可と判断された資料は、最終的に822冊となった。ということは、幸いにして救出資料の半分以上は、利用上は問題なしという結果となったことになる。しかし今回は赤水による水損であったため、それらの中にも天や小口に飛沫状の赤い染みが残ってしまったものも少なくなかった。つまり書架に戻した資料も全く問題がなかったわけではなく、あくまで全水損資料の比較検討上の「問題なし」であって、通常の健全な状態からすれば「やや汚損」ということになる。これが、今回の水損の厄介な点であった。また、こういった不純物を含む水による水損は、変形や染みといった視覚的な損傷以上に、不純物が紙に与える影響が問題となるのだが、これについては後述する。

1.3 汚破損資料の処理

利用不可となった資料822冊のその後の処理であるが、今回の事故原因が配管の施工不良であったことから、施工業者に対し同一資料による弁済を要請した。ただし寄贈資料については一般に流通しておらず、弁済は困難であろうという判断から対象外とし、当館から再度寄贈元に寄贈を依頼した。幸いにしてほとんどの資料が無事弁済され、寄贈資料についても誠にありがたいことに御寄贈をいただくことができた。弁済・寄贈とも在庫無しのため入手不可能となった資料については、専門業者にクリーニングを依頼した。

こうして2017年8月、一部の弁済資料を除き、復元処理は一応終了となった。

2 全国の図書館における水損被害事例

今回の水損事故を分析する前に、参考として全国の図書館における過去の水損事例を挙げておく。

表1は、東日本大震災以後の水損被害において、資料への水損が確認できた事例をまとめたものである。作成には、各図書館が公表した情報や、関連団体及び研究者が調査した資料を参考とした³⁾。日本は災害大国であり、東日本大震災以前にも大規模な被災が幾度も発生しているが、あまりに広汎になりすぎるため今回は割愛した。ただし災害種別の考察においては、参考として国内外の過去事例も併せて取り上げている。

表1 東日本大震災以降の全国の主な水損事例（2017年9月現在）

2011年			
3月	東日本大震災	仙台市宮城野図書館	給水管破損による水損。
		岩沼市民図書館 東分館	図書の半数 1,240冊が水損、流失。視聴覚資料全点が水損、流失。
		大河原町駅前図書館	配管破損により 50冊程度水損。
		石巻市図書館	貸出資料のうち、数千点が水没・汚損（推測）。
		石巻市図書館 雄勝分館	水没、全壊。
		石巻市図書館 北上分館	水没、全壊。
		女川生涯学習センター	津波により資料全点流出。
		気仙沼市図書館	貸出中の資料多数流出。移動図書館車水没により搭載資料 3,000冊水損。
		南三陸町図書館	津波により資料全点流出。
		東北大学附属図書館 北青葉山分館	配管より漏水。図書・雑誌が水損。
		東北工業大学附属図書館	水漏れにより蔵書数千冊が水損。

3月	東日本大震災	東北福祉大学図書館	水道管破損により落下図書 2,000冊強が水損。
		奥州市立胆沢図書館	空調配管破裂により図書水損。
		大船渡市立図書館	郷土資料水損。
		大船渡市立三陸公民館図書室	全て流失。
		陸前高田市立図書館	郷土資料 6,000冊を含む蔵書約 80,000冊が流失・浸水。
		大槌町立図書館	津波により蔵書流失(53,000冊廃棄)。
		宮古市立図書館 田老分室	床上 15センチ浸水、水損資料あり。
		山田町立図書館	マリナーパークに保管していた図書およそ 30,000冊が流失。
		野田村立図書館	津波により蔵書約 20,000冊のほとんどが水損。
		筑波大学医学図書館	温水管の破損で図書約 2,000冊が水損。
		茨城女子短期大学図書館	配管破裂により 100冊ほど水損。
筑波学院大学附属図書館	天井からの漏水により、落下資料(約8割)の大部分が水損。		
奥羽大学図書館	配管破裂により落下図書の約5%が水損。		
2013年			
7月		山口大学総合図書館	集中豪雨により床上浸水。電動集密書架の最下段および段ボール詰資料が水損(約 40,000冊)。
9月		福知山市立図書館 大江分館	台風により、約 15,000冊の蔵書のうち、10,000冊が水損。

10月	茂原市立図書館	台風26号により浸水。本棚の最下段にあった小説や児童書、専門書、CDなど15,000冊が水没。	
2015年			
9月	常総市立図書館	台風(関東・東北豪雨)により約30,000冊が水損。	
9月	白鷗大学附属図書館	台風により地下集密書架および1階が浸水。1階は書架最下段から3段目まで、最大150cm水没。約70,000冊が水損。	
2016年			
4月	熊本地震	くまもと森都心プラザ図書館	空調およびスプリンクラーからの漏水により、落下した図書2,000冊が水損。
		熊本学園大学付属図書館	給水塔の配管断裂により、床に落下した新書・文庫等約2,000冊および外国雑誌・和雑誌の一部が水損。
		合志市立ヴィーブル図書館	配管損傷により、美術書・児童書およそ4,900冊が水損。
		熊本市立とみあい図書館	地震により空調設備の配管が破断、およそ300冊を廃棄。
8月	遠野市立図書館	台風により貴重資料2,500冊が水損。	
8月	諫早市立森山図書館	火災による被害。開架室内の資料の約3割が水濡れ。約18,000冊を廃棄。	

これを見ると、一口に水損といっても、その被害規模および原因は様々であることがわかる。

まず地震による被害について見てみると、東日本大震災においては、改めて津波による被害が深刻だったことがわかる。阪神・淡路大震災で震災対策は意識されたが、津波については想定・対策不足となっており、それ

がこの結果をもたらしたと指摘されている⁴⁾。他の自然災害と比較してもその被害規模は尋常でなく、施設全壊、資料全点が流出または浸水という図書館も複数あった。

震災においては、給水塔や配管の破損、スプリンクラーの誤作動といった二次災害による漏水被害も多数報告されている。2016年の熊本地震では、被災した4館あわせて約9,300冊が水損し、うち約8割が廃棄処分となっている⁵⁾。阪神・淡路大震災でもスプリンクラーの誤作動による大量水損が報告されており、神戸市立灘図書館では、約16,000冊が水損被害を受けている⁶⁾。

地震以外では、台風による大雨や集中豪雨による洪水被害も極めて深刻である。2013年および2015年は各地で大水害が発生した年であるが、いずれの図書館においても、被災資料は数万冊という規模に上っている。特に白鷗大学附属図書館の事例では、水位が最大で150cmとなっており、被災冊数とともにその深刻さが伺える。このような洪水による大規模水損としては、1966年のフィレンツェ大洪水の事例がある⁷⁾。フィレンツェ国立中央図書館だけでも1,300,000冊が被災したというこの水害は、大量の水損資料への対応の一つの契機になったという⁸⁾。

意外なところでは、2016年の諫早市立森山図書館の火災による水損被害がある。これはおそらく消火剤による水損だろうと思われるが、こういった火災による水損被害も、看過しがちであるが決して無視できない事例である。海外では過去に大規模な被害が発生しており、1986年にはロサンゼルス公共図書館で750,000冊が⁹⁾、2004年にはワイマールのアンナ・アマリア公爵夫人図書館で30,000冊以上が水損被害を受けている¹⁰⁾。

表1にまとめた事例以外にも、当館で発生したような漏水事故や、施設の老朽化に伴う雨漏りといった水損は全国で多発していると思われるが、こういった被害は情報がほとんど見当たらなかった。おそらく規模がそれほど大きいものではなく、それゆえどの施設も全国的な情報公開を行っていないのだろう。

3 水損被害からの復旧

自然災害による被害は概して規模が大きく、復旧には相当の手間と時間を要するのだが、とりわけ水損の場合、その復旧は困難なものとなるようだ。阪神・淡路大震災における大学図書館の被災状況を調査した国立大学図書館協議会防災と災害時緊急対策調査研究班の『防災と災害時緊急対策調査研究班調査報告書』¹¹⁾では、水損被害について次のように報告している。

「資料に大きなダメージを与えるものは水である。(中略)資料の水損は、短時間に大量のカビを発生させるとともに、用紙の変形や接着などを生じさせた。早期に専門的な処置を施せなかったために、大量の資料が修復不能となってしまい、廃棄せざるをえなくなった事例もあった」¹²⁾

「地震においては、被災からおおむね半月以内には、図書館の再開が部分的には可能となっている。(中略)しかしながら、水害においては、その後の消毒や機器の動作確認に加え、何よりも資料そのものの修復に多くの人手と時間を要した」¹³⁾

災害からの復旧の困難さは、資料の復元の困難さと同義であるように思う。水損資料(紙資料)への対処・復元方法として、一般的には真空凍結乾燥法、凍結乾燥法、自然乾燥法の3つの方法が挙げられる¹⁴⁾。真空凍結乾燥法は、気圧が4mmHg以下の場合、氷から水蒸気に昇華するという原理を用いたもので、最も安全に、かつ短時間で大量に処理できる方法だとされている。しかし専用の特種な機材を必要とするため、実施できるのは機材を所有しているごくわずかな機関のみである。凍結乾燥法は冷凍庫で資料を凍結、放置することで乾燥させる方法である。資料の質量や濡れ具合にもよるが、乾燥までには相当の時間を要する。自然乾燥法は、資料の小口を開いて立て、そこに扇風機などで風を送って乾燥させる、あるいは濡れたページに紙を挟んで吸水させる方法である。自然吸水乾燥や風乾燥など、名称に多少の異同が認められるが、ここでは自然乾燥法とした。

真空凍結乾燥法および凍結乾燥法は、いずれも専用の機器を使用するため、被災した図書館が行える方法は、自然乾燥法のみであろう。実際、当

館の被災においても、前述の通りこの方法を採用した。しかしこの処置には、大量の人員と相当の時間を要する。水損は他の破損とは違い、カビ発生の危険を伴う。そのため被災後48時間、遅くとも72時間以内に処置を終える必要があるのだが¹⁵⁾、そうなると、対処できる冊数にはどうしても限界がある。結果、多くの図書館では、資料を廃棄せざるを得ない状況となってしまうだろう。

なお、この場合の緊急対応として、家庭用冷凍庫で資料を凍結させるという方法もある¹⁶⁾。つまり一旦冷凍してカビ発生のリスクを避け、その後対処できる分だけ解凍、乾燥を行うという方法である。公共図書館の多くは冷凍庫付き冷蔵庫を所有していると思われるので、有効な手段と言える。ただ、基本的に冷凍庫の容量はそれほど大きくはないため、やはり対処可能冊数には限りがある。あくまで保存度の高い資料の緊急処置として行うべきだろう。

乾燥処理の他、津波や洪水、赤水による水損の場合は、塩分・汚泥・錆といった不純物(汚染物質)の除去も併せて行わねばならない。東日本大震災における津波被害では、乾燥後に残留した塩分が再び吸湿して資料の腐朽が進むという問題や、津波によって巻き上げられた汚泥が資料を劣化させる恐れがあった¹⁷⁾。このため、これら汚染物質をいかに除去するかが大きな課題となった。しかしこの処理には乾燥以上に膨大な手間と時間、専門的な技術が必要となるため、自館で対応できる図書館はまずないと言える。

一般資料であれば廃棄も有効な手段となるが、貴重書や郷土資料ではそうはいかない。東日本大震災においては、貴重な郷土資料について、多くの修復支援の手が寄せられた¹⁸⁾。とりわけ奈良文化財研究所をはじめ真空凍結乾燥機を所有している機関の支援は大きな話題となった¹⁹⁾。

4 神奈川県立図書館における水損被害の分析

4.1 被害原因および被災状況

以上の事例を踏まえ、当館における水損被害について、いくつかポイント

トに分けて分析してみたい。

まず被害原因だが、自然災害ではなく、配管の施工不良による漏水である。被害規模こそ自然災害ほどではなかったが、赤水という不純物（この場合は赤錆や塵）を含む水による被害であり、被災資料の状況としては、津波や洪水と同様と言える。前述の通り、被害の最大の問題点は、この赤水にある。つまり乾燥後にも赤銅色の染みが残し、アルコール清拭やヤスリがけを行っても除去できなかったのである。また幸いにしてカビの発生こそ見られなかったものの、やはり錆によるものか、乾燥後も異臭が感じられた。その他の破損状況としては、表紙と本文が外れてしまった資料も数点見受けられた。いずれも完全に浸水した資料であったが、これは大量の水分を含んだことにより、製本に使用された接着剤が溶解したためと思われる。

当館では保存方針として、全ての受入資料の永年保存を掲げている。今回は幸いにして貴重書や郷土資料の被災は免れたが、一般資料であっても、修復または再入手による復元を検討することとなった。いずれの手段にせよ、その費用は高額なものとなる。業者が速やかに弁済に応じてくれたことは幸いであった。

4.2 初動

次に初動、すなわち資料救出についてである。図書館ではよくある話だが、当日は土曜日であり、出勤人数は平時の半分であった。その上利用禁止としたのは一部区画のみであり、その他の区画のサービスは通常通り行ったため、割ける人手にも限界があった。にもかかわらず、救出は迅速に行われた。これは、避難場所を直近に確保できたことが大きい。避難場所となった窓側閲覧席と被害箇所とは、導線が一直線かつ平坦であり、その距離も8メートル程度しか離れていない。この位置関係が、資料の迅速な救出を可能にした。救出が遅れば遅れるほど被害は拡大する。そのため発生場所から近く、移動しやすい位置に避難場所を確保できるか否かは、最終的な被害規模に大きく影響すると思われる。

ただし、乾燥処理における湿度の問題などを考慮した場合、被災場所とは別の空間に避難させて作業するほうがより望ましいであろう。今回の被災では、前述の記録部分では省いたが、窓側への一時避難の後、作業途中にやや離れた会議室に資料を移動させた。これは閲覧室の早期再開に備えての対応であったが、乾燥処理という意味でもメリットがあったと言える。ただ、会議室には個別空調が備わっておらず、そのため夜間閉館中の空気循環が行えなかった。これは大きなデメリットであり、反省すべき点である。今後は、館内の個別空調のある部屋について、災害時の緊急利用の想定・確認をしておく必要がある。

4.3 水損資料の復元

前述の通り、当館は資料の永年保存を方針として掲げている。そのため施工業者による弁済が決定する以前には、専門業者へのクリーニング依頼も手段の一つとして検討していた。実際いくつかの業者に見積もりを依頼したが、その費用はいずれも高額なものであった。参考までに最も処理工程の多かったA社の場合を例に挙げると、浄水洗浄・真空乾燥・解体・フラットニング・再製本という処理過程で、一冊23,000円（税抜き）という価格であった。今回は赤錆の除去を行う必要があるため、A社の処理が理想的だったのだが、一冊当たりの単価の高さと、800冊強という数量も相まって、公共図書館が捻出するにはあまりに厳しい額であった。汚破損資料の定価の合計は3,000,000円ほどであり、同一資料を購入した場合でも、やはり高額にはなる。しかしクリーニングの場合はその6倍の金額がかかることになる。当館でなくとも、現実的にこの費用を負担できる図書館はまずないであろう。前述の記録部分において被災資料の一部をクリーニングに出したとしたが、これは施工業者が弁済としてA社に依頼したものである。

このように、方法の如何を問わず復元には相当のコストがかかる。貴重書や郷土資料であれば、それだけのコストをかける価値・必要があるが、難しいのは一般資料である。その場合には、やはり廃棄が現実的な手段で

あろう。ただ、過去の水損被害事例においては、「社団法人全国市有物件災害共済会」の「建物総合損害共済」に加入していたため、この災害共済金により図書 2,474 冊 (1,988,119 円) を購入したという図書館もあったようだ²⁰⁾。これが修復費用にも適用できるとすれば、復元はかなり楽になるだろう。

5 今後の対策

5.1 災害対策マニュアルの策定

はじめに述べた通り、今後起こり得る災害に備えるためには、過去の被災記録を収集・分析し、知識として集積しておくことが重要である。阪神・淡路大震災や東日本大震災、その他諸々の災害を経て、これまでにいくつもの関連文献が発表されてきた。それら種々の文献を参看し、自館の活動に照らして知識を整理することで、自ずと災害対策の道筋が描けるのではないかと思われる。

災害対策における第一は、災害対策マニュアルの策定であろう。当館では今回の被災を受け作成を検討することとなったが、既に策定している機関も多い。そこでまず、それら他機関のマニュアルを参考として挙げておく。

全国歴史資料保存利用機関連絡協議会（全史料協）の“文書館防災対策の手引き”²¹⁾ は、災害予防・緊急対応・復旧と一連の流れを解説したものとなっており、災害対策全体を俯瞰したい場合に非常に参考となる。全史料協ではこの他にも“アーカイブズ実務情報リンクバンク”²²⁾ として、各機関・団体等で策定された業務に関するマニュアルの公開も行っている。こちらも併せて参考としたい。文部科学省“図書館におけるリスクマネジメントガイドブック”²³⁾ は、図書館における危機管理について広範に取り扱ったもので、そのうちのひとつとして災害対策が挙げられている。こちらは図書館施設に限ったものとなっているので、上記の文書館のものに比べ、より業務上の参考にしやすいだろう。

今回の主眼である水損被害への対処方法としては、国立国会図書館の“小

規模水災害対応マニュアル”²⁴⁾ や、東京都立図書館の“資料防災マニュアル”²⁵⁾ が詳しい。特に東京都立図書館の“被災・水濡れ資料の救済マニュアル”²⁶⁾ は塗工紙への対処方法を詳しく解説しており、他に類を見ない。ただしいずれも図書館における実践的な方法ということで、対処としては自然乾燥法に留まったものとなっている。これ以上の専門的な手法は、やや図書館の実務からは離れるが、国立公文書館の“ワークショップ：水損資料への対応”²⁷⁾ や、東京修復保存センターの“「保存と活用」の保証と災害対策”²⁸⁾ などに紹介されている。その他、水損資料の対処方法について幅広く知りたい場合には、久永茂人の“被災した紙資料の救出・修復”²⁹⁾ に関連文献がまとめられている。

以上のような文献を参考とし、自館における災害対策マニュアルを策定するわけだが、しかしこれまでに見てきたように、被災の原因は地震（津波および二次災害含む）、洪水、火災、漏水と様々である。また施設の立地、構造、予算、活動方針等によっても、取るべき対策は異なってくる。その上さらに考慮すべき点として、安全と利便性の両立がある。このことについて前掲の『防災と災害時緊急対策調査研究班調査報告書』では、「防災面と利用面の調和」として、次のように記している。

「防災対策には、安全の確保と利用の利便という相反する二つの側面の調和が必要となる。たとえば、地震対策として、資料の落下防止ストッパーを書架に装着すれば、落下は大幅に軽減できても、日常の資料の利用は非常に不都合となる。安全と利用の調和をどう図るかは、技術的な動向とも絡んでくるが、防災対策を進めようとするれば、何らかの利用上の便益が減殺されることは避けられない。」³⁰⁾

報告書では調和としているが、現実的には難しく、どちらかという妥協点を見出すといった方が良いのかもしれない。いずれにせよ避けては通れない問題である。

つまり作成にあたっては、まず自館の立地、構造、設備、活動方針（図書館としては保存方針というべきか）を確認し、かつ安全と利便の妥協点を決めておく必要がある、ということになる。その上で予防、発生時の緊

急対応、資料救出、復旧とそれぞれについて細かく行動を規定するため、作成にはかなりの時間を要するだろう。

また、策定してそれで終わりというわけにはいかない。一般的な防災訓練とは別に、このマニュアルに基づいた訓練も行うべきである。そして環境の変化に合わせて、定期的な見直し・改定を行っていくことも必要であろう。

5.2 外部類縁機関との相互支援

既に述べた通り、大規模災害においては、被災した図書館単館での復旧には限界がある。そのため、資料保全活動を推進する支援団体など、外部の類縁機関との相互支援も重要となってくる。その最初期とも言えるのが、阪神・淡路大震災で被災した資料の保全を図るために設立された、歴史資料ネットワーク（史料ネット）³¹⁾の活動である。この活動の輪はその後各地に広がり、神奈川県においても、神奈川地域資料保全ネットワーク（旧名：神奈川歴史資料保全ネットワーク）³²⁾が設立されている。東日本大震災では資料保全を含め多くの支援活動が行われたが、支援団体及びその活動については、国立国会図書館関西館図書館協力課『東日本大震災と図書館』³³⁾にまとめられている。

今後の大規模災害に備えるためには、こういった過去の復旧支援活動を確認し、予め近隣にどのような類縁機関があるのか、また相互にどのような支援が望めるのかを確認しておく必要があるだろう。

おわりに

はじめに述べた通り、近年自然災害は激甚化している。この文章を執筆している2017年中においても、九州をはじめ日本各地で豪雨による深刻な被害が発生した他、世界規模でも災害が相次いでいる。これまで様々な対策が提案されて来たが、やはり自然災害に対する防災には限界があるということを感じずにはいられない。

それでも災害対策には最善を尽くさねばならないが、すでに建設された

施設の場合、そもそも予防策を講じるに困難な部分も多い。例えば洪水対策の場合、白鷗大学附属図書館や常総市立図書館における被害状況から、書架の最下段は高い位置に設定するか、あるいは使用しないほうが良いと言える。しかしそのための書架の移動に係る労力はもとより、代替スペースの確保といった観点からも、この対策は難しいと言わざるを得ない。

ということは逆に言えば、これから新築する図書館の場合には、予防対策を実施することが比較的容易だということになる。図書館は人が集い学ぶ場であり、資料を保存する場である。予算等の制限はあっても、可能な限りの対策を採用し、その安全性を高めることは、図書館における重要な責務であろう。新設の図書館のみならず旧来の図書館においても、喫緊の課題として、自館で可能な対策を検討・選択し、早期に実施すべきだと思われる。

注および引用・参考文献

- 1) 内閣府編. 防災白書. 平成28年版, 日経印刷, 2016, 221, 85p.
- 2) 日本図書館協会. “図書館災害対策委員会”. 日本図書館協会.
<http://www.jla.or.jp/committees/tabid/600/Default.aspx>,
(参照2017-09-19).
- 3) 福島県立図書館. “東日本大震災による福島県内の図書館の開館・被害状況等について”. 福島県立図書館. 2011. 3. 15. https://www.library.fks.ed.jp/ippan/sinsai_higai_fukushimaken_library.html,
(参照2017-09-18).
- ・国立国会図書館関西館図書館協力課. “東日本大震災と図書館”. 国立国会図書館デジタルコレクション. 2012. 3. 26. <http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/3487636>, (参照2017-09-18).
- ・国立国会図書館関西館図書館協力課. “岩手県大槌町立図書館が仮図書室「城山図書室」をオープン”. カレントアウェアネス・ポータル. 2012. 6. 4. <http://current.ndl.go.jp/node/21008>, (参照2017-09-18).
- ・宮城県図書館. “県内公共図書館等の被害状況 東日本大震災による県

- 内市町村図書館及び公民館図書室の被害状況”. 宮城県図書館. 2013. 2. 1. <http://www.library.pref.miyagi.jp/shinsai/20110311-jishin-miyagi.html>, (参照 2017-09-18).
- ・千葉日報. “きょうから業務再開 水没1万5千冊は廃棄 台風26号被害 茂原市立図書館”. 千葉日報. 2013. 10. 29. <http://www.chibanippo.co.jp/news/local/163444>, (参照 2017-09-18).
 - ・岩手県立図書館. “館報としょかんいわて No. 171”. 岩手県立図書館. 2017. 3. 31. https://www.library.pref.iwate.jp/aboutus/kanpo/kanpo171/171_01-07.pdf, (参照 2017-09-18).
 - ・国立国会図書館関西館図書館協力課. “常総市立図書館、蔵書の約3万冊が浸水被害に”. カレントアウェアネス・ポータル. 2015. 9. 15. <http://current.ndl.go.jp/node/29431>, (参照 2017-09-18).
 - ・NHK. “浸水した大学を学生が清掃”. NHK NEWS WEB. 2015. 9. 20. <http://archive.fo/1xIPb>, (参照 2017-09-18).
 - ・河北新報. “<台風10号>浸水の図書館資料 復旧技術共有”. 河北新報 ONLINE NEWS. 2017. 2. 1. http://www.kahoku.co.jp/tohokunews/201702/20170201_33002.html, (参照 2017-09-18).
 - ・正保五月. “水損資料を救うために”. カレントアウェアネス・ポータル. 2017. 3. 20. <http://current.ndl.go.jp/ca1891>, (参照 2017-09-18).
 - ・日本図書館協会災害対策委員会. “熊本地震による図書館被害調査報告”. 日本図書館協会. <http://www.jla.or.jp/committees/tabid/610/Default.aspx>, (参照 2017-09-18).
 - ・saveMLAK. “saveMLAK 博物館・美術館、図書館、文書館、公民館の被災・救援情報”. saveMLAK. 2017. 9. 17. <http://savemlak.jp/wiki/saveMLAK>, (参照 2017-09-18).
- 4) 佐野千絵講演. “書庫・収蔵庫の温度湿度管理”. 国立国会図書館. http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/preservation/pdf/forum24_text1-2.pdf, (参照 2017-10-08).
 - 5) 毎日新聞. “熊本地震 スプリンクラーの配管破損 4図書館9300冊

- 水浸し”. 毎日新聞. 2016. 5. 21. <https://mainichi.jp/articles/20160521/ddg/041/040/007000c>, (参照 2017-09-18).
- ・前掲3). 日本図書館協会災害対策委員会. “熊本地震による図書館被害調査報告”.
- 6) 松永憲明. できたこと, できなかったこと—阪神・淡路大震災から学んだこと—. 図書館界. 2005, 57(2), p. 66-69.
 - 7) 日本図書館学会研究委員会編. 図書館資料の保存とその対策. 日外アソシエーツ, 1985, 148p.
 - 8) 久永茂人. “被災した紙資料の救出・修復”. カレントアウェアネス・ポータル. 2013. 3. 20. <http://current.ndl.go.jp/ca1791>, (参照 2017-09-19).
 - 9) 清水悦子. “ロサンゼルス公共図書館中央館の改修なる”. カレントアウェアネス・ポータル. 1994. 04. 20. <http://current.ndl.go.jp/ca934>, (参照 2017-12-01).
ただし、「焼け残った750,000冊は、急速冷凍処理を施されまたは倉庫に保存された」とあり、焼け残った資料の全てが水損したわけではないと思われる。
 - 10) Jurgen Weber, 吉次基宣. “ワイマールのアンナ・アマリア公爵夫人図書館の大火”. J-STAGE. https://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/48/6/48_6_366/_pdf, (参照 2017-12-01).
 - 11) 国立大学図書館協議会防災と災害時緊急対策調査研究班. “防災と災害時緊急対策調査研究班調査報告書”. 神戸大学附属図書館 震災文庫. <http://www.lib.kobe-u.ac.jp/directory/eqb/book/8-182/index.html>, (参照 2017-09-18).
 - 12) 前掲11). “II 大学図書館の防災及び緊急時対策の調査”. p. 4. http://www.lib.kobe-u.ac.jp/directory/eqb/book/8-182/pdf/06_chapter2.pdf, (参照 2017-09-18).
 - 13) 前掲12). p. 5.
 - 14) 増田勝彦. “水害を受けた図書・文書の真空凍結乾燥”. 東京文化財研

- 研究所保存科学研究センター. <http://www.tobunken.go.jp/~ccr/pdf/31/pdf/03101.pdf>, (参照 2017-09-26).
- ・国立公文書館. “修復ワークショップー被災文書の復旧”. 国立公文書館. http://www.archives.go.jp/news/pdf/ica2016_jp_01.pdf, (参照 2017-09-26).
 - ・情報保存研究会. “情報保存Q&A 24. 水損資料の乾燥”. http://www.e-jhk.com/html/qa_24.html, (参照 2017-09-26).
 - ・全国歴史資料保存利用機関連絡協議会. “文書館防災対策の手引き”. 全国歴史資料保存利用機関連絡協議会. 2001.1. <http://www.jsai.jp/file/bosaitebiki>, (参照 2017-09-19).
 - ・「防ぐ技術・治す技術ー紙資料保存マニュアル」編集ワーキング・グループ編. 防ぐ技術・治す技術. 日本図書館協会, 2005, 123p.
- 15) 前掲 14). “文書館防災対策の手引き”.
 - ・前掲 3). 正保五月. “水損資料を救うために”.
 - 16) 前掲 3). 正保五月. “水損資料を救うために”.
 - ・児島聡. “「保存と活用」の保証と災害対策”. 東京修復保存センター. http://www.trcc.jp/1st_archives_008.html, (参照 2017-10-03).
 - 17) 木戸脇直, 原田祐参, 目時和哉, 佐々木勝宏, 阿部勝則, 齋藤里香, 八木勝枝, 川向富貴子, 赤沼英男. “海水損古文書の脱塩方法について”. 岩手県立博物館. <http://www2.pref.iwate.jp/~hp0910/kenkyu/data/kenkyu29/no29p21.pdf>, (参照 2017-10-11).
 - ・東京文化財研究所. “緊急保全活動・現況調査事業 研究会 これからの文化財防災ー災害への備え”. 東京文化財研究所. http://www.tobunken.go.jp/japanese/rescue/report_h27/report_h27/index_1.html, (参照 2017-10-11).
 - 18) 前掲 3). “東日本大震災と図書館”.
 - 19) 国立国会図書館関西館図書館協力課. “奈良文化財研究所で真空凍結乾燥機による被災資料の乾燥作業が始まる”. カレントアウェアネス・ポータル. 2011.6.15. <http://current.ndl.go.jp/node/18414>,

- (参照 2017-09-18).
- ・“被災の古文書、世界最大の乾燥機で再生 奈良の研究所”. 朝日新聞 DIGITAL. 2011.6.14. <http://www.asahi.com/special/10005/OSK201106140071.html>, (参照 2017-09-18).
 - ・“東北地方・太平洋沖地震で被災した文化財に対するレスキュー活動について”. 東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター. http://www.iccp.jp/?page_id=16, (参照 2017-09-18).
- 20) 文部科学省生涯学習政策局社会教育課. “図書館におけるリスクマネジメントガイドブックートラブルや災害に備えてー”. 文部科学省. 2010.6. http://www.mext.go.jp/a_menu/shougai/tosho/houkoku/1294193.htm, (参照 2017-09-19).
 - 21) 前掲 14). “文書館防災対策の手引き”.
 - 22) 全国歴史資料保存利用機関連絡協議会. “アーカイブズ実務情報リンクバンク”. 全国歴史資料保存利用機関連絡協議会. <http://www.jsai.jp/linkbank/>, (参照 2017-09-26).
 - 23) 前掲 20). “図書館におけるリスクマネジメントガイドブックートラブルや災害に備えてー”.
 - 24) 国立国会図書館収集書誌部資料保存課. “小規模水災害対応マニュアル”. 国立国会図書館. 2016.7.12. http://ndl.go.jp/jp/aboutus/preservation/pdf/manual_flood.pdf, (参照 2017-09-19).
 - 25) 東京都立図書館. “災害対策 (資料防災マニュアル)”. 東京都立図書館. http://www.library.metro.tokyo.jp/about_us/syusyu_hozon/siryou_hozon/tabid/3814/Default.aspx, (参照 2017-09-19).
 - 26) 東京都立図書館. “被災・水濡れ資料の救済マニュアル”. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=svCK-yQDy0s>, (参照 2017-09-19).
 - 27) 国立公文書館. “ワークショップ:水損資料への対応”. 国立公文書館. http://www.archives.go.jp/news/pdf/ica2016_jp_02.pdf, (参照 2017-09-27).
 - 28) 前掲 16). 児島聡. “「保存と活用」の保証と災害対策”.

- 29) 前掲 8). 久永茂人. “被災した紙資料の救出・修復”.
- 30) 前掲 11). 国立大学図書館協議会防災と災害時緊急対策調査研究班.
“Ⅱ 大学図書館の防災及び緊急時対策の調査”. 防災と災害時緊急対策
調査研究班調査報告書. p. 9. [http://www.lib.kobe-u.ac.jp/directory/
eqb/book/8-182/pdf/06_chapter2.pdf](http://www.lib.kobe-u.ac.jp/directory/eqb/book/8-182/pdf/06_chapter2.pdf), (参照 2017-09-18).
- 31) 歴史資料ネットワーク (史料ネット). <http://siryo-net.jp/>,
(参照 2017-09-19).
- 32) 神奈川地域資料保全ネットワーク (旧 神奈川歴史資料保全ネット
ワーク (神奈川資料ネット)). [http://d.hatena.ne.jp/kanagawa-shiryou
net/](http://d.hatena.ne.jp/kanagawa-shiryonet/), (参照 2017-09-19).
- 33) 前掲 3). “東日本大震災と図書館”.