

令和元年度 第27回 静岡県図書館大会

第1分科会 図書館サービス①



図書館の防災を考える

～大災害から人と資料を守るために～

講師	川島 宏 氏 (株式会社栗原研究室 代表/日本図書館協会 図書館災害対策委員会・図書館施設委員会 委員)
日程	令和元年 11 月 18 日 (月) 開 会 13:45 ~ 13:50 講 演 13:50 ~ 15:30 (休憩 14:40~14:50) 質疑応答 15:30 ~ 15:40 閉 会 15:40 ~ 15:45

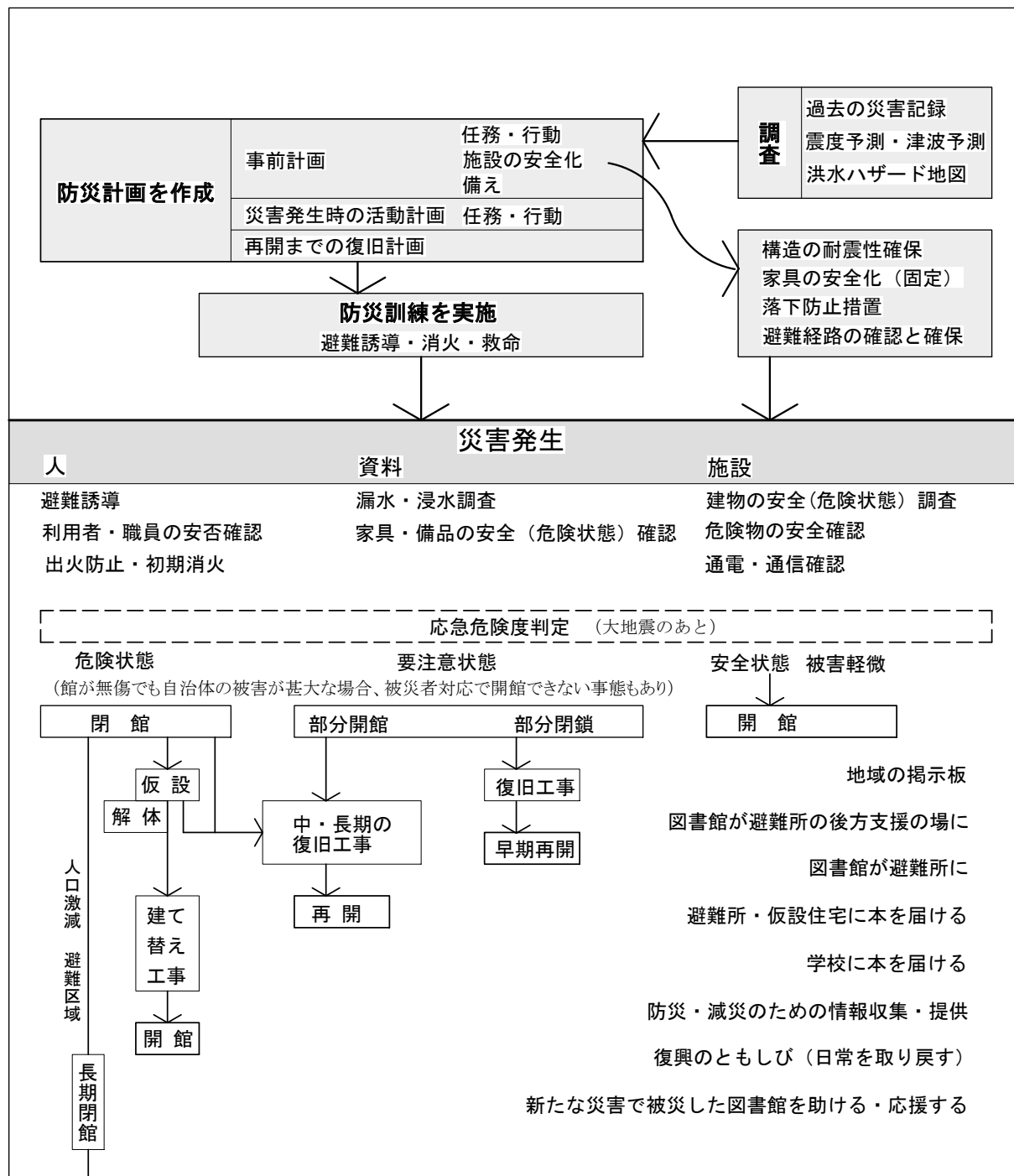
静岡県教育委員会
静岡県図書館協会
静岡県読書推進運動協議会

【MEMO】

静岡県図書館大会 第1分科会

テーマ「図書館の防災を考える ～大災害から人と資料を守るために～」 資料

自然災害に対し図書館の備え・役割・できることを考えるための材料 (川島の試案)



参考図書

『みんなで考える図書館の地震対策』2012 日本図書館協会

『東松島市図書館3.11からの復興 東日本大震災と向き合う』2016 加藤孔敬 日本図書館協会

自然災害に対する図書館の危機管理

川島 宏

1. 災害に備える

公共図書館は不特定多数の利用者が使うため、防災計画を策定し、避難誘導や消火等の防災訓練を実施する必要がある。学校・大学も防災計画や訓練は必要である。火災・地震・台風・洪水等の災害を想定し、平時の備え、災害発生時の行動計画、復旧の計画を立てているはずだ。ただ、図書館職員個々人が、どの程度の危機感を持って準備しているか、温度差は大きいのではないだろうか。

昨年は激甚な自然災害が多発し、人的被害も多かった。大雨・台風の猛威は温暖化と関係すると報道されているが、地震も含め危機感を強めている人は多い。台風・大雨・暴風による被害は日本全国どこでも生じうるため、安全と言える場所はどこにもない。

私は、日本図書館協会の図書館施設委員会委員として、2011年の東日本大震災で被災した図書館を多く訪問している。また、2015年に発足した図書館災害対策委員会にも加わり、建築士の視点で2016年の熊本地震で被災した館を訪問し、昨年は西日本豪雨で浸水被害があった館を訪問した。多くの被災館を見てきた経験から論を進めたい。

普段の備えをより有用なものとし、非常時により的確な行動ができるようにするため、どのような災害・被害が生じたかを知ることの意味は大きい。下図は人・資料・施設を縦軸にし、備え・災害発生・復旧復興を横軸に整理したものだが、この文では、人と資料を守るために施設の備えをどうすることが望ましいかに焦点をあてる。

	人	資料	施設
備え	計画 訓練	整理 保存	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

資料を守る視点は、眞野節雄氏の論が具体的であり、災害発生と復旧時の体験は、加藤孔敬氏の著書『東松島市図書館 3.11 からの復興』1)を読むことを薦める。また、マニュアル作成の手引きである『みんなで考える図書館の地震対策』2)も推薦する図書である。

2. 東日本大震災からの復興

個々の館の再開や状況等は、この号の他の報告によるものとして略すが、一昨年から昨年にかけて新しく建て替えとなった館が沿岸部に多い。明るい話題ではあるが、この3月で8年経つことのスピードをどう見るか。図書館は市民生活に欠かせない施設であるが、病院・住宅・学校の方が優先される。市街地の大規模な嵩上げ工事に年月を要したなどの事情を考慮しても、時間がかかっている。また、集落ごと姿を消した地区(石巻市の東部)の2館が再開できないままであること、原発事故によって再開できない3館が残っていることに心を留めたい。

3. 施設安全のためのチェック

—熊本地震・西日本豪雨と重ねて—

施設が安全であるための地震に対する備えについて、私は『東日本大震災に学ぶ』3)や『みんなで考える図書館の地震対策』2)にチェック項目を書いたが、水害にも視野を広げて再考する。

①立地の安全性を確認

過去の災害の記録を調べることは、立地(敷地選定の場合でも)のリスクを知る上で重要だ。地震学では、文献から過去の地震発生を調べる研究分野がある。熊本県は、地震発生への警戒度が低かったのだが、過去に何度も地震被害が発生している(理化年表の日本付近のおもな被害地震年代表より)。洪水被害を調べることも大切である。西日本豪雨で浸水が2階に達した倉敷市立真備図書館は、過去に洪水を経験している地区にある。同じく2階まで浸水した大洲市立図書館肱川分館(愛媛県)は、山あいの河川が氾濫しやすい地区に立地している。

また、土地の歴史を伝える資料もチェックしたい。かつて海・河川・沼だった場所は、液状化のリスクが高いし、揺れの度合がきつくなる場合がある。谷を埋めた造成地は不同沈下する(傾く)危険性がある。

災害予測の技術は進歩しており情報も多く、地震シミュレーションによる震度予測や、浸水ハザードマップは持つべき資料の一つである。倉敷の真備図書館では、ハザードマップを館内に掲示し、館長は危険性を認識していた。大雨の夜間、館に職員が集合することは危険だと判断し、身を守ることができた。しかし48名の方が真備地区で亡くなっており、もっと注意をうながした方がよかったと館長は悔やむ。

②建物の安全性を確認

基本情報として、構造形式（鉄筋コンクリート造等）を知っておこう。次に竣工年も大事な情報だ。1981年6月に構造計算方法の大改正が施行されており、それ以前に着工した建物は、現行基準に照らして弱い場合がある。また、耐震改修法（通称）に従い、現行法に適合しない一定規模以上の図書館は、耐震診断を行うこと、その結果必要なら耐震改修を実施することが求められている。熊本地震では、図書館が入る大学の老朽校舎が危険状態になり解体されたものがあつた。

③建物周辺の安全性

地震時に塀や擁壁が倒壊すると人命にかかわる。目立つヒビや傾きがないか、注意を払うことが求められる。北海道胆振東部地震のように地震に伴い土砂災害が生ずる場合があるが、崖崩れ等は大雨に起因することが多い。

西日本豪雨では、土砂災害により亡くなった方が多い。図書館に土石が流れ込む被害は私の知る限りないが、崖地や河川に隣接する敷地の場合、警戒することが求められる。

そして図書館が危険状態になった場合、どこに避難するのか、そこへ至る経路も含め、平時の確認が必要である。

④家具類の安全性

地震対策が主な課題である。図書館にたくさん並ぶ書架は、倒壊による人身被害を防ぐため、堅牢で適切に固定されている必要がある。阪神淡路大震災の教訓から、家具メーカーは耐震性を研究・改善しているため、比較的新しい図書館の書架は、簡単に壊れたり倒れたりしない。ありがちで危険なことは、書棚の不足から、カラーボックスを連のエンドに置いたり、どこかで不要になった書架を入手し、固定せずに置くことである。た

やすく倒れて危険であり、それが通路を塞ぐ場合もある。

家具の安全は、書庫や事務室内にも求められる。特に事務室内は、備品や書類が多いため、家具ごと倒れると危険である。ガラス戸付きの2段積みキャビネットは地震時に危ないといわれているが、固定するなど安全策が必要だ。

⑤落下すると危険なもの

頭上に危険な状態が残ると、利用者を館に入れることが制限され、早期の再開は難しい。割れると危険なものの代表が高所にあるガラスであるが、サッシのガラスは、固定枠にゴムを入れるなど、揺れを想定しているため、簡単には割れない。大地震で問題となるのが、ガラスの防煙垂れ壁であるが、熊本地震でも割れた館があつた。

天井材、吊りサイン、天井付きの空調吹出口や照明器具は、大きな揺れで破損・ぶら下がり・落下が生じる場合がある。これらの安全チェックは実のところ難しいのだが、細いワイヤーで吊つたものは、大きく揺れると考えた方がいい。益城町の図書館では、吊り照明が落下し、熊本県立図書館では、吊り照明の破損が目立った。

あなたの館で、事務室内の背の高い家具の上に重いダンボール箱を置いていないだろうか。簡単に滑り落ち、職員を直撃するかもしれない。

また地震被害に伴う図書の水損も少なくない。熊本市の森都心プラザ、合志市ヴィーブルでは天井から水が降る事故が生じた。水は床を伝って広がる場合もあり、床に散乱した図書は水損のリスクがある。慎重かつ迅速な漏水確認が望まれる。

⑥非常時への備え

避難経路の確認と表示、そして避難訓練は特に重要である。熊本では経路図や避難口の表示を新たにした館を複数見た。益城町では、開架エリアの目立つ場所に、利用者も使えるヘルメットが置かれていた。ヘルメットの必要性は、大地震を経験すると痛感するだろうし、すぐ手に取ることができる位置にあることも重要だ。

メインの避難経路になることが多いエントランスにガラスのショーケースや雑多なものを置いていないだろうか。固定されていないガラスケースが倒れて割れると、通路を塞ぎ足元が危険である。

水の事故を防ぐ心がけとして、樋や排水溝の清掃があげられる。水が浸入しやすい場所なら土嚢

も用意した方がよい。ビニールシートやビニール袋が資料の保護や救出に役立つ場合もある。

防火シャッターや防火戸の作動を妨げるものを置いていないか。火災は自然災害から連鎖して生じる場合もあるので、注意が必要である。

4. 本の落下防止策

大量の図書の落下は、大きな地震のたびに生じる被害であって、復旧に重労働を伴う。図書館職員にとっては防止したいことである。建築技術としては、免震構造が有効である。東日本大震災より前は、図書館での採用は費用対効果の判断から少なかったのだが、防災意識の高まりから、採用する館が増えている。

書架を製造するメーカーも研究開発を進め、いくつかの落下防止や低減の方法がある。斜めの書架は、一定の効果が期待できるし、滑りにくくするシートやテープ、手動・自動の落下防止バー、地震時に傾斜する棚、免震書架等があげられる。それぞれに特徴があるので、採用を望むなら、費用・普段の使い勝手、地震時の効果等、よく検討して判断してもらいたい。

5. 大切なものは何か

自分の命を守ろう。キャビンアテンダントの非常時の行動マニュアルは、自分の身を守ることを原則としているという。利用者を守る使命が図書館職員にはあるが、それは、自分が生き延びてこそできることである。資料を守る迅速な行動も同様だ。おおげさに言っているのではない。東日本大震災では、図書館が開館している時に災害が発生し、2館で図書館職員が亡くなっている。

参考図書

- 1) 加藤孔敬『東松島市図書館 3.11 からの復興 東日本大震災と向き合う』2016.3, 日本図書館協会
- 2) 『みんなで考える図書館の地震対策』編集チーム編『みんなで考える図書館の地震対策－減災へつなぐ』2012, 日本図書館協会
- 3) 『第33回図書館建築研修会 東日本大震災に学ぶ』2012, 日本図書館協会

(かわしま ひろし 株式会社栗原研究室)

附) 書籍・雑誌の紹介

(雑誌記事)「2003年「南三陸地震」と「宮城県北部の地震」による公共図書館の被害」 JLA 施設委員会『図書館雑誌』2003.9 日本図書館協会

『図書館が危ない! 地震災害編』神谷優: 著 西川馨: 監修 2005年 エルアイユエ

(雑誌記事)「図書館の防災対策」川島宏 『LISN』2012年7月・No.152 キハラ

「特集 東日本大震災と図書館－支援活動」『図書館年鑑2012』2012年 日本図書館協会

『ず・ぼん 18』(震災と図書館 他) 2013年2月 ポット出版

(雑誌記事)「大熊町図書館の調査報告 原発4キロ圏の図書館」川島宏 『図書館雑誌』2013.9 日本図書館協会

『第37回図書館建築研修会 東北における新たな図書館の動き 震災から立ち上がる図書館』2016年 日本図書館協会

(雑誌記事)「平成28年熊本地震による図書館の被害状況調査報告」川島宏 『建築防災』2016.11 日本建築防災協会

(雑誌記事)「平成30年7月豪雨(西日本豪雨)による公共図書館の被害状況」JLA 図書館災害対策委員会『図書館雑誌』2018.10

(雑誌記事)「自然災害と図書館の被害」川島宏 『読書推進運動』2018.10 読書推進運動協議会

(雑誌特集)「特集 災害と図書館」加藤孔敬 他『みんなの図書館』2018.12

『水濡れから図書館資料を救おう!』眞野節雄 編著 2019年10月 日本図書館協会

『図書館のための災害復興法学入門 新しい防災教育と生活再建への知識』岡本正 2019年11月 樹村房