

文化遺産保存における都市的災害の位置付け

- 1 はじめに
- 2 問題の所在
- 3 文化遺産保存施設の種類と分布
- 4 文化遺産保存施設の災害事例
- 5 文化遺産の災害敏感性
- 6 文化遺産の災害対策——その考え方——

小川 雄二郎*

要 約

本研究は文化遺産保存において都市的災害をどのように位置付けて、災害対策をおこなうべきかを検討したものである。

文化遺産の保存における都市的災害に対する取組は保存担当者と防災専門家の狭間において不十分である。文化遺産保存の現状把握、過去の災害事例調査から問題の所在を検討し、文化遺産の災害対策のありかたを災害危険の把握と災害敏感性の観点から提案するものである。

1 はじめに

本研究は、文化遺産の保存における都市的災害の位置付けを検討するものである。ここで文化遺産とは博物館、図書館、文書館が収集し、保存している収蔵物をさし、都市的災害とは地震災害、水害、火災等の災害で特に人口、施設、機能の集中や過密といった都市の特性により被害が助長される災害をさすものとする。

本来文化遺産とはここで定義する以上に巾広いものであり、本研究の狙いも広義の文化遺産を対象とするものであるが、研究の具体性を重視して上記の定義に限定して検討を行うこととした。

2 問題の所在

なぜ文化遺産保存において都市的災害を問題とするかについて、初めに触れておくこととする。

本来、災害対策は地震対策も含めて最終的には個人のレベルにおいて行われる以外には根本的な対策とはならないと考えるものである。文化遺産保存施設においても災害対策は個々の施設に関わる人々の努力による以外には推進されることはない。

ところが文化遺産保存施設の人々は防災の専門ではなく、痛んだ文化遺産の補修には目がいても、痛んでいない文化遺産の保存に対しての配慮はあまりなされていない。一方、防災の専門家は

* 東京都立大学都市研究センター（非常勤研究員）・都市防災研究所

地震の被害想定、地域の災害危険度等いわばマクロな災害対策に主力を置いており、個々の施設の災害対策はいかにすべきかと言う立場に立っていない。

これは、都市的災害の代表的な災害である地震対策を考えても、やはり人命に直接関わる対策が重点で物の保存に関する対策は二の次であるという意識があるためであろう。都市を構成する様々な施設に対する各論的災害対策はこれからの課題ということになる。

地震にしても、水害にしても、これらの災害はそうそうに始終襲ってくるものではない。大地震、大水害などは人の一生のうち遭遇するかしないかである。ところが文化遺産保存となると保存期間は人の一生とは比べものにならない程長期にわたることとなり、その間に災害に遭遇するチャンスは格段に大きくなる。いいかえると地震、水害等の再現期間がいかに長くとも文化遺産の保存期間に入ることとなり、長期にわたって文化遺産を保存することを考えるならば、地震・水害等に遭遇することを前提とすべきである。

ところが過去の災害によって失なわれた文化遺産に関する記録は少なく、また最近の地震等による被害程度があまり大きくないことも影響してか、今日において文化遺産保存における都市的災害の配慮は余りなされていないのが現状である。しかし将来に都市を襲うおそれのある都市的災害の巨大さは、例えば昭和54年に行われた東京都の被害想定の結果によれば、被害の程度が最近に起きた

各種の災害とは比較にならないほど巨大であり、関東大震災の被害と比較しても格段の被害が見込まれているのである。このことは特に東京においては、多くの文化遺産保存施設があることと相俟って、都市的災害が文化遺産に与える影響の重大さを示しているといえよう。

3 文化遺産保存施設の種類と分布

文化遺産保存施設の主なものとしては博物館、図書館および文書館を挙げることが出来る。特に保存の観点から見た場合に重要なのは除籍（廃棄処分のこと）を行わない施設、即ち博物館全般と図書館（特に国立国会図書館）また文書館である。

国会図書館は日本の納本図書館（納本図書館とは日本人が出版物という形で作った文化財を蓄積・保存し、これを自由に国民の利用に供せしめるための最も重要な基盤として国内出版物をここに納本せしめるもの）であり、ここに収められる全ての図書は永久保存である。^{1) 2)}

文書館は民族の歴史的遺産としての文書・記録類（永久的に保存する価値があり、それらを事務上及び調査、研究のために利用に供する文書・記録類）を系統的に収集・整理・保存・調査・研究し、それを利用に供する機関を史料保存利用機関といい、文書館、公文書館、資料館、歴史資料館といった各種の名称が付けられている。³⁾

さてそれらの施設を特に東京に着目して見ると、以下の表ようになる。

表1 博物館施設数⁴⁾

合 計	全 国	東京都	北海道	長 野	岐 阜	愛 知
	2 3 5 6	1 6 6	1 7 3	1 2 3	1 2 2	9 2

表2 図書館施設数⁵⁾

合 計	全 国	東京都	千葉	埼玉	大阪	北海道
	1 6 4 3	2 9 1	8 9	7 6	7 2	6 9

表3 国公立文書館施設数³⁾

全国	東京
22	3

表4 文化遺産保存施設数の多い上位5区

区	千代田区	港区	世田谷区	新宿区	渋谷区
施設数	74	57	44	41	30

博物館は東京は北海道に次いで2番目に多くの施設がある。博物館のうち美術館、歴史博物館について見ると東京が最も多い。図書館は圧倒的に東京に多くある。

東京都にある施設を区別に分類し、その施設数の多い上位5区を示すと表4のようになる。東京都区部においては東京中心部から城南地区にかけて文化遺産保存施設の多いことが分かる。

4 文化遺産保存施設の災害事例

過去の地震、火災による文化遺産の被害事例のいくつかをここで見ておくこととしよう。

4-1 関東大震災による東京帝室博物館（現東京国立博物館）の被害

関東大震災は大正12年9月1日11時59分に発生したマグニチュード7.9の地震であり東京の震度は7であった。

建物の被害については煉瓦造の一号館、二号館、三号館の三棟はいずれも陳列館として再開不可能におちいったが、表慶館だけは被害がほとんどなかった。第一号館大玄関の石段には露台の一部が崩壊して煉瓦の山が出来た。歴史館の倉庫は両妻に亀裂を生じ、避雷針が倒れるなどの被害があった。

陳列品の被害については被害総数は89件で主として焼成品である。建築物として六窓庵が被害を受けた。大破したものはわずか数点である。⁶⁾

4-2 宮城県沖地震による仙台市立博物館の被害

宮城県沖地震は昭和53年6月12日17時14分に発生したマグニチュード7.4の地震であり、仙台市

の震度は5であった。建物被害については新館第三展示室の天井落下と空調バルブ破損による浸水が生じている。

陳列品については油絵の額縁被害が1点であった。同年2月にも地震があり、そのときは水瓶1点が破損した。鶴首型とっくりが床に転倒したが破損はしなかった事例もある。（仙台市立博物館加藤氏よりヒアリング）

4-3 日本海中部地震による秋田県立博物館の被害

日本海中部地震は昭和58年5月26日に発生したマグニチュード7.7の地震であり、秋田市の震度は5であった。

建物の被害については壁面に亀裂が生じ、またタイルの落下が若干見られた程度であった。

展示品の被害については縦2.9m、横9.7mの4種の岩石を張り付けた壁面展示物の一部で90×30cmのもの5枚が地震により落下した。また展示物の転倒による展示用ケースガラスの破損1枚、牛島焼き（陶器）の染瓶転倒、裏庭の石灯籠（高さ2m）5基が倒壊した。⁷⁾

4-4 東京国立近代美術館フィルムセンター火災

昭和59年9月3日午後2時50分、東京都中央区京橋にある同センター5階フィルム保存庫から出火し、5時間半燃え続けた。被害は洋画を中心に4500巻程度のフィルムが焼失した。出火原因は費用節約の為、室内温度を一定（20～25度）に保つ空調を切っていた為とされる。アセテート素材とする難燃性のフィルムのほか発火点の低いセルロイドフィルムも保存されていた。

同センターには地下1階と地上4、5階の保存

庫に邦画6520本、洋画577本の合計35000リールが保存されており、保管能力が限界にきたため、神奈川県相模原市に分館を建設予定であった矢先のことであった。⁸⁾

4-5 ロサンジェルス公立図書館火災

昭和61年4月29日午前11時頃、ロサンジェルス公立図書館の書庫から出火し、蔵書320万冊のうち37万冊が焼失した。また60万冊が猛煙により損傷し、消火活動により70万冊が冠水した。利用者、図書館員は無事であったが、消防士22名が負傷している。

冠水書物70万冊は水分を凍らせるために、図書館員とボランティア1700人が協力して、それらの図書を市内の2ヶ所の冷凍庫に運びこんでいる。被害額は建物200万ドル、資料2000万ドルと見積られている。⁹⁾

4-6 メキシコ地震によるメキシコ国立公文書館

メキシコ地震は昭和60年9月19日にメキシコ中部太平洋岸に発生したマグニチュード8.1の地震であり、メキシコ市では12000棟の建物が倒壊などの被害を受けた。

建物の被害についてはメキシコ国立公文書館は閲覧部局、管理部局が入っている本館と収蔵庫となっている別館に分かれており、本館はわずかなヒビが発生したのみであるが、別館は建物ジョイント部分に被害が生じ、そのために収蔵庫としての使用が不能となっている。

史料の被害については、軽量鉄骨を用いた史料棚が多く使用されていたため保存史料の重量により、史料棚が傾いたりして史料が散乱した。しか

し火災の発生がなかったため焼失及び消火による冠水等の被害は生じていない。

しかしメキシコ国立公文書館は9つの公文書館を監督する立場にあり、それらの公文書館が倒壊、火災、冠水被害を受けたことにより、それらの史料の一時保管、補修作業に多くの労力がさかれている。その結果、自らの史料整理は捗らず、機能回復に時間がかかっている。¹⁰⁾

4-7 その他

その他有名な事例として、東京帝国大学の図書館が関東大震災によって焼失した事例もある。これは世界の話題となり、復興のためロックフェラー財団から援助がなされ、図書館をそれにより再建している。

5 文化遺産の災害敏感性

文化遺産の災害対策においては個々の文化遺産の災害敏感性 (Vulnerability) を把握しておくことが重要である。即ちどのような災害に対して被害を受けやすいかを個々の文化遺産ごとに把握し、その災害敏感性に基づいて対策を実施することにより、災害対策は具体性を持つてくる。

ここではその概略を把握するために、素材別の災害敏感性を検討し、文化遺産保存施設が注意すべき災害を考えることとする。

5-1 素材別分類と保存施設

文化遺産を10の素材に分類し、それぞれの事例とそれらを保存する施設を示したものが表5である。

表5 素材別分類と保存施設

素 材	事 例	図 書 館	博 物 館	文 書 館
紙	書籍、絵画、紙細工、文書記録	○	○	○
木	書籍、彫刻、工芸、建築、文書記録	○	○	○
石	彫刻、建築		○	
金属	彫刻、機械、刀剣		○	
土	彫刻、陶磁器、構造物		○	
布	書籍、絵画、工芸	○	○	○
ガラス	彫刻、工芸		○	
フィルム	映像、情報	○		○
テープ	映像、情報 (音声、磁気テープ)	○		○
生物	考古 (ミイラ、剥製)		○	

5-2 素材別分類と災害敏感性

次に火災、震災、水害を取り上げ、素材別にそれぞれの災害敏感性を示したものが表6である。ここで○、△、×はそれぞれの災害に対して強い、普通、弱いを示しているものである。

5-3 施設別災害敏感性

表5及び表6から、施設別に素材毎の災害敏感性をまとめると、施設ごとの注意すべき災害が明らかになってくる。図書館と文書館は表5でわかるように、保存資料の素材はほぼ一致しているの、まとめると、表7及び表8のようになる。

表6 素材別災害敏感性

素 材	事 例	火 災	震 災	水 害
紙	書籍、絵画、紙細工、文書記録	×	○	×
木	書籍、彫刻、工芸、建築、文書記録	×	△	△
石	彫刻、建築	○	×	○
金属	彫刻、機械、刀剣	△	×	△
土	彫刻、陶磁器、構造物	○	×	○
布	書籍、絵画、工芸	×	○	×
ガラス	彫刻、工芸	×	×	○
フィルム	映像、情報	×	△	×
テープ	映像、情報（音声、磁気テープ）	×	△	×
生物	考古（ミイラ、剥製）	×	△	×

凡例 ○強い △普通 ×弱い

表7 図書館・文書館の災害敏感性

素 材	事 例	火 災	震 災	水 害
紙	書籍、文書記録	×	○	×
木	書籍、文書記録	×	△	△
布	書籍	×	○	×
フィルム	映像、情報	×	△	×
テープ	映像、情報（音声、磁気テープ）	×	△	×

表8 博物館の災害敏感性

素 材	事 例	火 災	震 災	水 害
紙	書籍、絵画、紙細工、文書記録	×	○	×
木	書籍、彫刻、工芸、建築、文書記録	×	△	△
布	書籍、絵画、工芸	×	○	×
生物	考古（ミイラ、剥製）	×	△	×
ガラス	彫刻、工芸	×	×	○
石	彫刻、建築	○	×	○
金属	彫刻、機械、刀剣	△	×	△
土	彫刻、陶磁器、構造物	○	×	○

表7からは図書館、文書館は火災、水害に対して特に注意を払わなければならないことがわかる。表8から博物館においては火災、水害に敏感な資料と震災に対して敏感な資料に分類出来るようであり、結局火災、震災、水害全てに対して注意を払う必要があることがわかる。

ここで検討しようとするものであるが、基本的な考え方を示したのが図1のフローチャートである。災害危険の把握と災害敏感性の把握が災害対策の第1段階であり、それらの把握に基づく対応すべき災害と守るべき文化遺産の把握が第2段階である。そして災害対策を行う文化遺産の優先順位の検討が第3段階であり、その結果、具体的な災害対策手法を検討するのが第4段階、最後にそれらの対策を実施に移すのが第5段階となる。

6 文化遺産の災害対策
—— その考え方 ——

6-1 文化遺産における都市的災害対策の基本的考え方

文化遺産の都市的災害に対する対策の考え方を

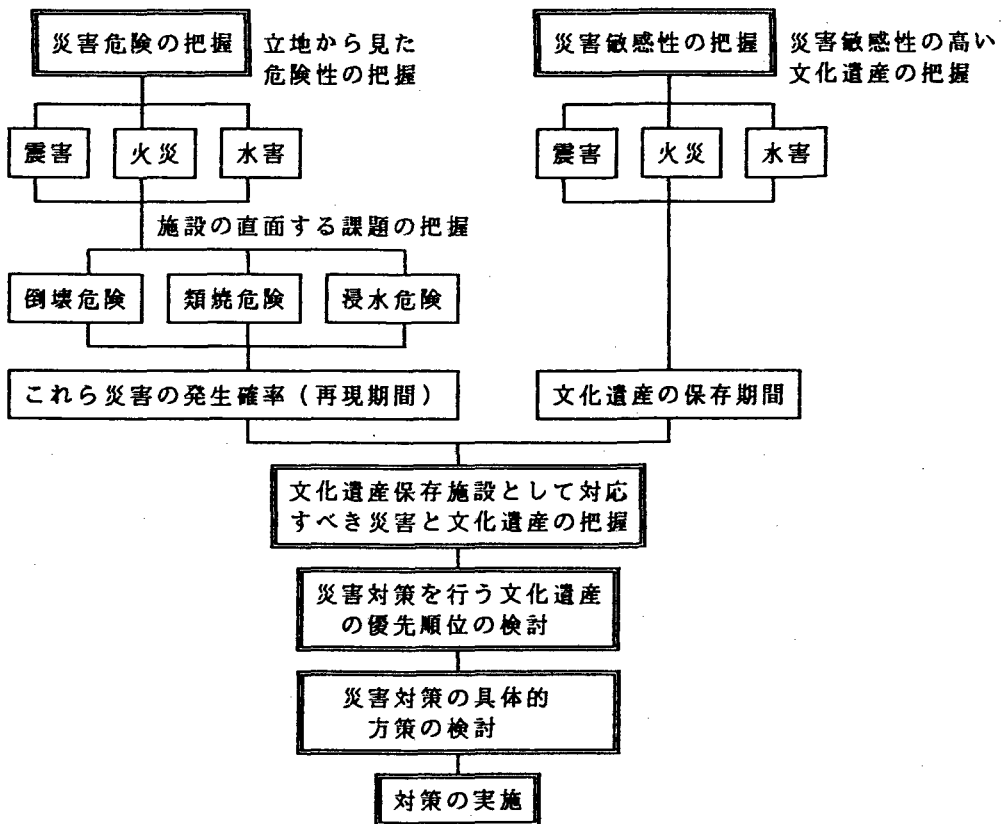


図1 文化遺産保存における都市的災害対策の考え方

第1段階のうち災害危険性の把握については次節6-2、6-3において検討する。また災害敏感性については5章で検討したところである。

第2段階の対応すべき災害と守るべき文化遺産の把握は、災害危険性の把握から文化遺産保存施設が遭遇する恐れのある災害とその災害の再現期間を把握し、一方災害敏感性の把握からそれらの災害で被害を受けやすい文化遺産とその保存期間を把握することにより、どの文化遺産が被害を受ける可能性があるのかの把握を行うものである。

第3段階の災害対策を行う文化遺産の優先順位の検討は第2段階で抽出された災害対応を行うことが必要な文化遺産のうち、どれから行うかの優先順位の検討であるが、これは文化遺産保存担当官の価値観に依るものであり、文化遺産保存施設それぞれで検討する事項である。

第4段階の災害対策の具体的方法の検討は災害

対策として実際に何を行うかということであるが、これは災害前の対策、災害後の対策の2面から検討しておく必要がある。この基本的事項については6-4節で述べる。

6-2 災害危険性の把握——施設立地からの危険性の把握——

文化遺産を保存する施設の立地は、都市的災害を考える上で最も基本的な事項となる。即ち、文化遺産保存施設が自ら災害を起こさないかぎり、施設の立地によって災害を受けるか否かが決定される。いいかえると、災害に遭遇しないための最も重要な予防対策といえよう。

今、都市的災害として震災、火災、水害を取りあげ、それぞれの災害種別で代表的な現象とそれらの現象を起しやすい地形を整理すると表9になる。

表9 災害種別ごとの現象と地形

災害種別	現象	地形
水害	高潮 津波 河川溢流 破堤 内水浸水	海岸部 海岸部 河川周辺部で浸水の恐れのある地域 河川周辺部で浸水の恐れのある地域 低地（0メートル地帯等）
火災	市街地大火災の恐れ フェーン現象 地震火災	フェーン現象の起きやすい地方 地震火災の恐れのある地域
震災	震動による倒壊 液状化による倒壊	地震発生の恐れのある地域 軟弱地盤の地域
地盤災害	がけくずれ 土石流	急傾斜地を背後に抱える地区 土石流の影響を受ける地域

ここでは立地により受けやすい災害を示したのであるが、それらの地点が震災、火災、水害などを受ける事と、文化遺産がそれらの災害による被害を受ける事とは同一ではないことに注意しておきたい。即ち、例えばその場所が浸水被害に遭ったとしても、文化遺産が冠水等の被害を受けないですめば文化遺産保存の面からは影響が無かったと言えるからである。

実際には文化遺産保存施設はなんらかの形で立地に制約を受けることが多く、表9に示した様な災害を避けることが出来る場所に建設できるとは限らない。例えば、東京都の施設は東京都内に立地するといった行政区分による制約、施設の種類により例えば臨海部に建設することが必要であるなどの施設種別による制約、又施設建設時の取得可能場所に制約がある等様々な制約があるのが通

常である。

6—3 災害危険性の把握——個々の文化遺産の危険性の把握——

上に述べたような様々な理由により立地の面からの災害危険性を避けられない場合には、保存施設また個々の文化遺産に対して個別の対応を取っていかねばならないこととなる。以下に震動、火災、水害について述べる。

1 震動：施設震動特性の把握

[地震によって倒壊しないか]

地震によって施設建築物が倒壊することは望ましくない。

[建物のどこが揺れるのか]

立地するところの地質、地盤条件と施設建築物自体の固有周期からどのような震動特性を建築物が持っているかを把握しておく必要がある。即ち建築物の感じやすい周期はどのレンジかを把握することにより、震動に対して注意すべき文化遺産は何かの判断と階別床利用に参考となる。

2 震動：文化遺産の個別耐震性把握

[倒れやすい、壊れやすいのは何か]

個々の文化遺産について、倒れやすさ、壊れやすさといった耐震性の把握を行っておく。また壊れた場合の文化遺産の価値の変動、修復の容易・困難な重要なポイントとなる。

また落下・散乱した場合に順序・配列等本来あるべき順序の再構成に困難なものに対しての把握も重要である。

3 火災：施設の周辺状況の把握

文化遺産保存施設がから出火することはいわば論外と言わざるを得ないが、事例で紹介したようにフィルムセンター等の事例もあり、財政的問題も含め更に確実なものとしていく必要がある。現在の防火対策もこの点に主眼を置いて実施されている。ここで問題とされるのは他からの類焼であり、都市的災害として考えるべきものは地震による出火とその延焼・拡大による都市大火である。

(関東大震災の東京焼失、鳥取地震による鳥取市大火、福井地震による福井市大火など)。またフェーン現象による火災も市街地大火の大きな原因であ

る(酒田市大火、福光町大火など)。

[地震による都内大火が発生する恐れのある都市に立地しているか]

これは立地の検討においてなされる。それぞれの都市で行われている地震災害被害想定等がその判断に対して有効である。

[施設周辺の市街地状況は火災発生および延焼の危険性は高いか]

火災発生の危険性は周辺市街地における火気使用施設の多寡などにより、延焼危険性は木造建造物の多寡などによる。

[施設周辺に延焼遮断となる空間・施設があるか]

延焼してくる火災が文化遺産保存施設に類焼するか否か施設の耐火性能に大きく依存するが、周辺に火災が及ばない空間や構造物が存在することにより、火災は食い止められる。それらは空き地、庭園といった空間もしくは河川、池などである。

第二次世界大戦時に都市の中心部にありながら、戦災で類焼しなかった図書館の事例が指摘されている。¹¹⁾

4 火災：施設外周りの把握

[屋外に可燃性、又は熱の影響を受ける文化遺産を設置しているか]

屋外展示物として可燃性、又は熱の影響を受ける文化遺産がある場合、周辺からの火災に対して、文化遺産の緊急避難が困難であるとか、延焼媒体として施設に影響を及ぼすことが考えられる。

[施設の外壁等に可燃性素材を使用しているか]

施設の主要構造は不燃材料であっても、外壁、装飾等で可燃物を使用している場合には内部への影響が考えられる。また窓ガラス等も内部への延焼経路となることは一般の火災事例でよく知られている。

[屋根、雨樋等に枯れ葉等は堆積していないか]

飛び火に対する格好の延焼材料になる。

5 水害：危険性の把握

[過去に蒙った水害は何か]

東京では昭和24年のキティー台風、昭和33年の狩野川台風による大きな被害を受けている。そし

て昭和34年の伊勢湾台風を参考として東京都の高潮対策が進められ、現在ほぼ完了している。どのような水害が都市を襲い、どのようなレベルの高潮に対して、またどのような津波に対して都市が対策を取っているかは文化遺産保存施設の水害危険性の可能性（確率）を検討するうえで重要な要素となる。

[過去の浸水歴]

過去に施設の立地している箇所が浸水被害に遭遇したことがあるか否かの災害履歴は重要な事項である。

また周辺との地形関係において浸水しやすい地形か否かも重要である。都市下水道の発達とともに、道路舗装も進み、集中豪雨などによる局所的水害も発生しやすいからである。

6-4 災害対策の具体的方針の検討

災害対策については災害前の対策と災害後の対策について検討する必要がある。以下に示すのは災害対策を考えるうえでの参考と考えられる幾つかの項目である。

1 災害前の対策

[震動：床利用、文化遺産の固定、免震装置等の導入]

施設の震動特性の把握また文化遺産の個別耐震性把握に基き、個々の文化遺産について、震動に強い収蔵方策の工夫、展示物の固定、また免震装置の利用などが考えられる。建物の震動特性を考慮して収蔵、展示等の床利用を配慮すること、更に個々の文化遺産の固定が困難であったり、利用若しくは展示の都合などからフロア全体を免震機構とすることも考えられる。

[水害：床利用の配慮]

過去の水害履歴、浸水歴などから施設の水害危険性を把握した上で、施設の構造、もしくは床利用を検討することが必要となる。

[高床式]

浸水の危険のある地域では1階部分の床を高く設定し、浸水を防ぐ事例は良く見られる。この場合には浸水に対する床高さの設定の検討が必要となる。

海岸に立地している事例として蒲郡市郷土資料館が古文化財の科学に紹介されているが¹²⁾、これによれば、床高さは地表面より1メートル高くなっている。しかし一階部分に特別展示室、収蔵庫が配置されており（特別収蔵庫は2階にある）、文化遺産保存から言えば浸水に対する余裕は1メートルしか無いこととなる。収蔵庫を2階以上に配置すれば少なくとも2階床高さまでの余裕は確保出来ることとなり、床利用の配慮は重要である。

[床利用]

床利用とはどのフロアを何に利用するかということである。地下、1階、2階以上の床の利用は浸水危険と密接に関わると考えられ、又これは資料・文化財保存の観点からは（改築等に比較して）費用のかからない方法と考えられる。

[文化遺産のバックアップ体制]

文化遺産の特徴の一つにその唯一性がある。一つしか無いものには応用は効かないが、例えば国立国会図書館における納本を複数とし、そのうちの1冊は別の場所に保存するといった、データバックアップ体制を採用することは文化遺産保存の観点から考えられてよい。

2 災害後の対策

[応急措置対応]

被害に遭った文化遺産の応急措置を速やかに取れる体制（例えば緊急措置のための設備の用意とそのための体制の整備など）を事前に検討することは重要である。ロサンジェルス公共図書館火災の事例で指摘した冠水した図書の急速冷凍措置は重要な応急措置方法と考えられるが、例えば国立国会図書館においてはそのような緊急措置は考慮されていないようである。

[同種施設間の協力体制]

メキシコ国立公文書館の事例で述べたように、災害後の文書館同士の協力は速やかな機能回復のために不可欠である。文書館に限らず文化遺産保存施設全般において、災害を受けた施設と同種の施設による協力体制が日本においては欠如している。応急措置の指導、協力、資料の一時受け入れ等のバックアップ体制を構築しておく必要がある。

7 おわりに

文化遺産保存における都市的災害の位置付けは日本の文化を子子孫孫に伝えるためにも欠かすことの出来ない検討課題である。文化遺産を利用し、さらに永久に保存していくためには日常的な災害のみならず、稀にしか来ないと考えられる都市的な災害に対しても万全の備えを取っていかなければならない。この問題は文化遺産保存担当者と防災専門家双方が協力し、襲ってくるであろう敵を知り、己の弱点を知って迎え撃つことが必要であるが、この課題への一般の意識は高いとは言えない。本研究はこの課題の基本的な考え方を示したものであり、今後更に具体的に課題の解明に努めていく必要がある。

文献一覽

- 1) 米村, 小山
1986 「保存図書館の現場から」
『図書館雑誌』1986年7月号。
- 2) 服部金太郎
『図書館資料論』
近畿大学通信講座。
- 3) 水口政次
1986 「公文書の閲覧制度と公開制度のかかわりについて」『大和市史研究』第12号別刷 23頁
昭和 61年3月。
- 4) 博物館協会
1984 「昭和58年度博物館数」
『博物館研究』Vol 20 No 3。
- 5) 文部省調査統計課
1984 『昭和59年度図書館数』
昭和59年度社会教育調査速報。
- 6) 東京国立博物館
1973 『東京国立博物館百年史』
昭和48年3月。
- 7) 博物館研究 No181
- 8) 日本経済新聞 昭和59年9月4日付。
- 9) 図書館雑誌 1986年7月号, 9月号。
- 10) 小川雄二郎
1986 「メキシコ国立公文書館の地震被害」
『地方史研究』昭和61年10月号。
- 11) 森県
「図書の保存施設について」
『古文化財の科学』第25号 昭和55年12月。
- 12) 小笠原久和
「海に近接した博物館の現況—蒲郡市郷土資料館(愛知県)の場合—」『古文化財の科学』第25号
昭和55年12月。

Key Words (キー・ワード)

Cultural Inheritance (文化遺産), Conservation (保存), Urban Disasters (都市的災害),
Disaster Vulnerability (災害敏感性)