

平成19年度 文部科学省委託 地域と共に歩む博物館育成事業

博物館における施設管理・リスクマネジメントに関する調査研究報告書

# 博物館における施設管理・ リスクマネジメントガイドブック

基礎編



平成20年3月

株式会社三菱総合研究所

## はじめに

活断層が日本列島を縦横無尽に走る宿命であろうか。わが国の建造物や住宅は常に地震の恐怖に脅かされている。近年の異常気象も、地球温暖化現象も、われわれの生活を破壊するだけでなく、博物館資料を劣化させる大きな要因である。甚大な被害をもたらす自然災害や度々発生する事故・人災から文化財をどのように守っていくか…、これは国民的課題と言っても過言ではない。

神戸、福岡、新潟などの地震災害を教訓に「何を学んだか」を情報共有し、次に、「何をどのように対処しなければならないか」を整理しておくことが必要であろう。リスクと危機に対して、万全な備えをしておくことが博物館関係者の責務である。決して他人事ではない「その時」に備えて、心の準備も、備品も、十分確保しておかなければならない。避難訓練然り、教育研修然りである。

いずれ「その時」が来れば、博物館設置者も、行政側も、運営責任者も、現場の学芸員も、ボランティアも、皆が皆、忘れた頃にやって来る危機に対して、対処することになる。机上の空論としてではなく、実戦的なトレーニングが求められている所以である。しかし、小規模博物館では、対応マニュアルを作成すべきであると言われても、どのように準備しておくのか皆目検討もつかない場合もあるだろう。そこで、文部科学省では、博物館育成事業の一環として「博物館における施設管理・リスクマネジメントに関する調査研究」を委嘱事業として行うこととし、利用しやすい「ガイドブック」の形でまとめることにした。それが本書である。

ひとつひとつチェックリストに答え、不足分があれば早急に対応していただきたい。繰り返すが、目で読むだけでなく、手足を動かして準備することが肝要である。遠い昔から今日に至るまで、守り続けられてきた文化財を、未来の世代に確実に伝えていくことは博物館の社会的使命である。文化財保存機関としてのアーカイブズも、図書館も、この社会的使命は同様に背負っている。博物館同士だけでなく、関係者がまとめ、役割分担を整え、地元の消防署、警察、住民たちがひとつになって、リスクと危機を乗り切っていかなければならない。

本書はもとより、限られた時間的制約の中で作成したものであり、不十分な点多々あると思われるが、文部科学省では来年度も引き続き博物館におけるリスクマネジメントについて調査研究を行うと聞いており、本書の現場での活用状況や反省点等を踏まえ、今後改訂を重ね、さらに充実したものとなっていくことを期待したい。

本ガイドブックを活用し、各地域、各館において十分な対策を練っていただければ幸いである。

平成 20 年 3 月  
「博物館における施設管理・リスクマネジメントに関する調査研究」検討委員会

委員長 水嶋英治

# 目次

はじめに.....	i
ガイドブックの使い方.....	ii
あなたの博物館の簡単な診断チェックリスト.....	iii
こんな事態を防ぐために・・・.....	v
第1編 基本的な考え方.....	1
1 博物館をとりまくリスク.....	1
2 博物館におけるリスクマネジメントと危機管理.....	3
2. 1 リスクマネジメント.....	4
2. 2 危機管理.....	19
2. 3 博物館の特性を勘案したリスクマネジメント・危機管理.....	22
第2編 リスクごとの対応.....	24
1 自然災害.....	24
1. 1 地震.....	24
1. 2 風水害.....	31
1. 3 火山.....	34
1. 4 雪害.....	35
2 事故.....	36
2. 1 火災.....	36
2. 2 停電等の設備故障・事故.....	39
2. 3 周辺施設・環境の事故.....	41
3 騒動等.....	43
3. 1 不審者（来館者騒動・破壊行為・テロ等）.....	43
3. 2 不審物（爆発物、爆破予告等）.....	45
3. 3 放火.....	47
3. 4 情報漏洩.....	49
3. 5 感染症・食中毒.....	53
3. 6 アスベスト.....	58
3. 7 風評被害.....	61
4 その他.....	63
4. 1 子どもの来館者への配慮.....	63
第3編 提言.....	65
第4編 資料.....	66
1 参考資料.....	66
1. 1 国内の参考資料.....	66
1. 2 海外の参考資料.....	68
2 本ガイドブックの検討にあたっての体制.....	69

## ガイドブックの使い方

平成 17 年度の社会教育調査によると、日本には 5,600 の博物館があり、その規模や展示物、運営体制は多種多様です。多種多様な博物館を取り巻くリスクも様々で、さらに近年急速に巨大化・複雑化しています。

博物館が地域の市民の理解を得ながら安定的・継続的に活動を行っていくために、防災や危機に対する適切な対処方針を策定し、博物館関係者による協力体制を構築することが大切です。来館者や職員、資料を安全に保護するのはもちろんのこと、地域と共に歩む博物館として、社会的責任を果たし、地域に貢献する姿勢が求められます。

このガイドブックでは国内外の博物館の実態等を勘案し、博物館という特性を踏まえた施設管理やリスクマネジメント、危機管理に関する基本的な方針、ガイドラインを策定しました。博物館を支える全ての職員の方にご一読いただき、リスクマネジメントや危機管理を考える際のご参考となれば幸いです。

### 【趣 旨】

- 各博物館の施設管理やリスクマネジメント・危機管理力向上に自主的に取り組む際の入門基礎編のガイドブックとして役立ててもらおうとするものです。
- このガイドブックは、参考書であって、拘束性を有するものではありません。

### 【対象者】

- 博物館のすべての職員（博物館設置者、運営責任者、学芸員等）を対象としています。

### 【対象事態】

- 地震、風水害、火災、停電事故、来館者騒動、放火、情報漏洩、感染症等について記述しています。博物館の日常リスクである生物被害や盗難は今回この本では扱っていません。

### 【活用方法】

- 施設管理やリスクマネジメント・危機管理の入門基礎編の参考書として、職員教育資料などに役立てて下さい。
- リスクマネジメントや危機管理の体制を充実し、対応マニュアルを作成する際の参考書として下さい。

### 【他の計画類との関係】

- 既に消防計画に定めている事項は、消防計画を基本として下さい。
- 市町村等の地域防災計画に定められている事項は、その規定に従って下さい。

注) 博物館とは、歴史・芸術・民俗・産業・自然科学等に関する資料を収集し、保管（育成を含む）し、展示して教育的配慮の下に一般公衆の利用に供し、その教養、調査研究、レクリエーション等に資するために必要な事業を行い、あわせてこれらの資料に関する調査研究をすることを目的とする機関を指します（博物館法第 2 条）。

## あなたの博物館の簡単な診断チェックリスト

あなたの博物館のリスクマネジメント、危機管理の状況について簡単に自己診断を行ってみましょう。該当する項目（YES と回答する項目）について、チェックして下さい。

チェック欄	質問
A	<input type="checkbox"/> あなたの博物館は防災や危機管理に関する責任者と指揮命令系統を定め、職員に周知していますか？
	<input type="checkbox"/> あなたの博物館の地理的状況・地盤・環境・建築構造・建築時期・防火防災設備の設置状況等から起こり得るさまざまな災害を想定していますか？
	<input type="checkbox"/> あなたの博物館では、毎日の朝礼や業務日誌などによって、委託業者も含め現場の職員の意見や気づきを共有していますか？
	<input type="checkbox"/> あなたの博物館では、職員、委託業者、係員を交えて、防災や危機管理について話し合いや訓練を行う機会を1年に1回以上設けていますか？
	<input type="checkbox"/> あなたの博物館は、夜間や休日の危機管理体制が具体的に決まっていますか？
B	<input type="checkbox"/> あなたの博物館では、被災したときに大きな被害を及ぼしそうな資料（大型の展示物、危険な展示物、ガラス等）に対する対策を十分行なっていますか？
	<input type="checkbox"/> あなたの博物館では、懐中電灯、拡声器、電池式ラジオ、AED、水、非常食料、ジャッキ、バール、担架等を用意していますか？
	<input type="checkbox"/> あなたの博物館では、地震に備え、展示資料や作品の転倒措置、天井の照明等の落下防止、硝子飛散防止の措置をしていますか？
	<input type="checkbox"/> あなたの博物館は地域防災上の役割を把握していますか？
	<input type="checkbox"/> あなたの博物館の職員は、初期消火、救助救急、避難誘導の訓練を受けており、器具の扱い方、手順、限界など理解していますか？
C	<input type="checkbox"/> 博物館内で火災が発生し、拡大しそうです。あなたの博物館では、閉館の判断、来館者避難の判断をする責任者は決まっていますか？
	<input type="checkbox"/> 博物館内でトラブルが発生しました。あなたが博物館内の案内係員に指示をしなければならぬ時、案内係員の名前がわかりますか？
	<input type="checkbox"/> 博物館内で停電が発生しました。災害時要援護者（高齢者、障害者、外国人、乳幼児、妊婦等）の方の安全確保をどのように行なうか決まっていますか？
	<input type="checkbox"/> 開館中に火災報知機が鳴りました。あなたの博物館では、館内放送のアナウンス文案は決まっていますか？
	<input type="checkbox"/> 局地的な大雨が降り始めました。あなたの博物館では、気象情報を入手するルートや方法を決めていますか？
D	<input type="checkbox"/> マニュアルの要点をまとめた携行カード等を作成し、職員が携帯していますか？
	<input type="checkbox"/> 緊急時の連絡先を整備し、マニュアルや携行カードに記載していますか？
	<input type="checkbox"/> 開館中に、爆破予告の電話がかかってきました。すでに入館者がいます。どう対処すべきかマニュアル化されていますか？
	<input type="checkbox"/> 来館者を避難させなければならない事態になりました。避難誘導の手順はマニュアル化されていますか？
	<input type="checkbox"/> 展示資料を緊急避難させる必要があります。あなたの博物館ではどの資料から緊急避難させるか優先順位を決めたマニュアルを用意していますか？

## ◆診断チェックリスト 解説◆

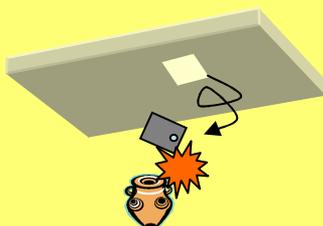
このチェックリストであげた質問は、あなたの博物館のリスクマネジメント、危機管理上実施すべき項目です。**3点以下**だった項目については、特に次の点に注意して、このガイドブックを活用して下さい。

項目	特に改善すべき点	説明
A	危機管理体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>①危機管理の責任者を明確にする必要があります。</li> <li>②緊急時に対処するのは職員だけではありません。現場にいる委託業者や臨時職員も含めた体制づくりが大切です。</li> </ul>
B	緊急事態に備えた準備教育・訓練	<ul style="list-style-type: none"> <li>①博物館が災害に遭う危険性について、調査・把握しておきましょう。まずは、都道府県や市町村の防災部署に相談すると良いでしょう。</li> <li>②緊急事態発生時の必需品を備えておきましょう。</li> <li>③緊急時にとっさの行動をとることは困難です。教育・訓練で少しでも経験しておくことが大切です。</li> </ul>
C	入館者への指導	<ul style="list-style-type: none"> <li>①入館者の安全を確保を第一に施設を管理・運営すべきです。</li> <li>②職員に対して、安全を確保する責任があることをきちんと自覚させることが大切です。</li> <li>③重大な事態ほど、即時の判断・行動が求められます。緊急時の指揮命令系統を明確にしておく必要があります。</li> </ul>
D	緊急時の対処方法のマニュアル化	<ul style="list-style-type: none"> <li>①緊急時に手間取らないよう、想定される緊急事態ごとに対処行動を整理し、マニュアル化しておきましょう。</li> <li>②実際の緊急時には、一目で要点がわかる緊急時行動チェックリストや携行カードが役立ちます。</li> </ul>

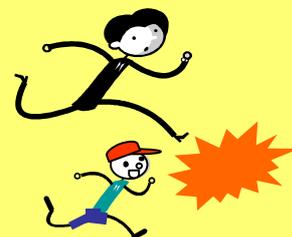
## こんな事態を防ぐために・・・



ストッパーがついていないロッカーを使用していた。地震が起きた時に引き出しが飛び出て怪我をしてしまった。



天井のルーバーを固定していなかった。地震が起きたときにルーバーが落ち、資料を破壊してしまった。



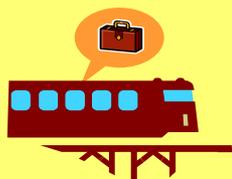
急いでいたため、職員が走っていた。子どもも真似して走り、転んで怪我をしてしまった。



博物館に爆破予告があったが、客足が減るのが怖く、取材を断っていた。しかし、情報隠蔽と捉えられ、事実でない報道までされてしまった。



海の近くにある博物館なので津波対策として土嚢を用意していた。しかし海水を吸水しないポリマー使用の土嚢だったため、津波の時には役に立たなかった。



家で読もうと思い、個人情報が入ったアンケート用紙を持って帰った。帰りの電車で置き忘れて、個人情報を悪用されてしまった。



重量のある資料をワイヤーで吊っていた。10何年もワイヤーを交換せずに行ったら、地震のときにワイヤーが切れ資料が落ちてしまった。



重要な資料を地下に保存していた。大雨のときに地下に水が流れ込んでしまい、資料が水びたしになってしまった。

## 第1編 基本的な考え方

### 1 博物館をとりまくリスク

博物館の安全を守るためには、リスクに敏感であることが大切です。あなたの博物館を取り巻くリスクは何か、どのような災害が起きそうか想像する力が必要です。またニュースなどで事故や事件の報道があった場合、あなたの博物館で起きる可能性について考え、必要であれば対策を行いましょう。

博物館を取り巻くリスクは、館種、立地、環境、建築、施設設備、入館者数や職員の規模などで異なり、それぞれのリスクに対する対応の仕方も異なるでしょう。あなたの博物館にはどのようなリスクがあり、どのような対策が必要かを話し合いましょう。

#### (1) リスクの種類

博物館をとりまくリスクは以下の表1のように多岐にわたります。

表 1 博物館をとりまくリスク

自然災害	地震 風水害 火山 雪害
故障	火災 停電 設備損壊(経年劣化等)
事故・ 違法行為	不審者・来館者騒動・暴漢者・破壊行為(バンダリズム) 爆破予告・爆弾騒動・不審危険物 放火 テロ 個人情報漏洩 盗難 燻蒸時の中毒 ヒューマンエラー 職員不祥事(セクハラ、パワハラ、飲酒運転)
地理的災害	光化学スモッグ 周辺施設の事故(放射性物質拡散、危険物漏洩等)
その他	感染症 アスベスト 風評被害 食中毒 光・環境変化等による展示収蔵資料の劣化 生物被害(カビ、虫、微生物、小動物)

## (2) 被害の対象

これらのリスクは、来館者や職員、資料、博物館の建物等の施設、電気・空調等の設備に影響を与えます。

## (3) 被害の態様

これらのリスクは、人に対して人的被害を、資料、施設、設備に対して、破損、浸水、焼損、滅失等の物的被害を、地域には文化価値の喪失等の影響を与えます。

今回のマニュアルでは、これらの多様なリスクのうち、日常の博物館業務の一環である生物被害等のリスク、盗難、職員不祥事等以外の「人」に大きな被害を及ぼすおそれがあるものや、博物館の存続に影響を及ぼすリスクを主たる対象として記載しています。

### ◆トピックス◆

#### 事業継続計画 (BCP : Business Continuity Plan)

事業継続計画が企業や行政で最近注目されています。これは、企業や行政が自然災害、大火災、テロ等の緊急事態に遭遇した場合に、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業や業務の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時の事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画です。

#### コンプライアンス (法令遵守)

企業が経営・活動を行う上で、法令や社会的規範、企業倫理などを守ることをコンプライアンスといいます。法令の遵守のみならず、営業活動や市場競争の公正さ、情報公開、職場環境（セクハラ、パワハラ等）など多くの面で高い倫理（企業倫理）が求められます。全職員がコンプライアンスを遵守するために必要な館内ルールの策定や、違反行為があったとき早期発見・是正を可能にするマネジメント体制が必要です。また、業界慣行や館内ルールが法律や社会通念と相反していないかチェックする体制が必要です。

#### 博物館というビジネス

V & A美術館では博物館というビジネスを成り立たせるために何が重要か判断することが大切であると考えています。1つの小さなリスクでもビジネスを破綻させる可能性があり、リスク対策の方法論を確立することが重要であると述べています。

## 2 博物館におけるリスクマネジメントと危機管理

ここではリスクマネジメント（平時）と危機管理（危機発生後）を区別して説明します。



図 1 博物館におけるリスクマネジメントと危機管理

## 2. 1 リスクマネジメント



### 基本方針の明確化

博物館や地域の特性を勘案し、守るべきものの優先順位、リスクに対応するための組織の編成など基本方針を明らかにします。

#### (1) 守るべきもの

①何よりもまず来館者、職員、地域の住民を最優先に守ります。次に資料や作品、地域の文化、施設、地域との連携、ブランドを守ります。

表 2 守るべきもの

守るべきもの	内容
人	来館者、職員、地域の住民
資料	歴史系資料(文書資料・民族資料等)、美術系作品(絵画・彫刻・工芸・書等)、科学系資料(標本、模型、写真、録音テープ、ビデオテープ等)、動植物(動物、魚類、植物等)
施設・設備	展示室、収蔵室、事務室、ショップ、レストラン、ガーデン等 電気設備、情報通信設備、給排水設備、防火設備等
地域との連携	地域の文化、つながり
ブランド	当該博物館としての信用、評判

②資料は全て重要と思いますが、緊急時に備え、守るべき資料の優先順位を事前に定めておく必要があります。フロアごと、収蔵区画ごと等に資料の優先順位レベルを定めておきましょう。

#### (2) リスク対応の組織

①本館のリスク対応の責任者を事前に定めておきます。必ず正・副の2人を定めます。毎年見直し更新します。

②リスク対応時の班構成、リーダー、メンバー、役割を事前に定めておきます。博物館では、通常の防火管理者としての対応以外に、展示資料や収蔵資料の対応という特別な対応が必要となります。班等の組織を検討するに際して、近隣の消防、警察、市町村と協議して定めるとよいでしょう。また、建物内に防災センターのある博物館では、防災センターとの連携が非常に重要です。複合施設内の博物館では他の施設と連携した防災対策や合同の訓練の実施などが必要です。また設置管理者と運営管理者が異なる場合は、リスク管理上の役割分担と、相互協力や連携体制、指揮命令系統を事前に明確に取り決め、合同の訓練を行なうことが重要です。

表 3 リスク対応時の班構成例

班名	役割	勤務時間内 リーダー、メンバー	勤務時間外 リーダー、メンバー
通報連絡班	来館者への情報提供、消防等への連絡通報、職員の連絡・安否確認、関係機関との連絡調整、被害状況の収集とりまとめ、広報対応		
避難班	来館者の避難誘導		
消火班	初期消火、消防等への協力		
救護班	負傷者対応、消防等の協力		
設備班	電気、EV、ガス等安全措置		
資料班	資料や作品の緊急避難対応		
庶務班	職員の食料等のロジ対応、会計対応等		

③緊急連絡網を事前に整理作成しておきます。連絡者が不在のときの代替ルートも定めておきます。夜間、休日に備えて、参集時間や参集手段も記入しておくといでしょう。毎年見直し更新します。

④関係者の連絡先を整理作成しておきます。毎年見直し更新します。

表 4 関係者一覧

区分	機関
公共サービス	消防、警察、地元市町村役所、都道府県役所、救急病院
ライフライン	電気、通信、ガス、上下水道、清掃、環境衛生
設備関係者	電気設備、EV 設備、空調設備、警備、灯油、コピー、FAX、本体
博物館関係者	指導を受けている有識者、他館の関係者、展示業者、保険業者、運営メンテナンス業者
その他	地域の協力者、事業の協力者

⑤勤務時間外の参集条件や閉館判断基準をあらかじめ定めておきます。毎年見直し更新します。

例：震度 5 弱以上、警報発令時等

博物館をとりまく自然災害、事故、騒動等のリスクを洗い出し、リスクの大きさや影響、リスクの対応方針を検討します。

### (1) リスクの洗い出し

対象とするリスクについて、あなたの博物館の立地特性、展示特性、あなたの博物館での災害や事故等の事例、類似館での災害や事故等の事例等をもとに把握し、洗い出します。

#### ① 今まであなたの博物館や博物館のある地域で発生した災害事例を把握します。

表 5 収集しておくべき関連情報

情報の種類	具体例
施設の地理的特性	都道府県の地震被害想定調査等 風水害、火山災害ハザードマップ 地域防災計画（石油コンビナート編、原子力災害編） 地域の環境特性（都市部、住宅地、耐火建築物の有無等） 沿岸地域での津波の危険性、液状化の危険性 土砂災害の危険性 活断層の有無
展示施設や保管施設の建築の特性	構造（木造、準耐火建築、レンガ・ブロック造、鉄筋コンクリート造等） 建築時期と建築許可時期 耐震診断の実施の有無 地震対策の有無（耐震補強、免震構造、制震装置等）
展示施設や保管施設の施設設備	防火設備の設置状況 防災設備の有無 耐震設備・免震対策に関する措置の実施状況
過去のヒヤリ・ハット情報	経験したヒヤリ・ハット情報は大事に至らなくても記録し、改善につなげる材料とする。実際の事例が最も関係者に受け入れられやすい。
他施設の経験情報	他施設で起こった災害と対策の実例を教訓として、計画に組み込む。
気象情報 地震情報	気象注警報（警報発令時には速やかに観客を避難させる） 地震情報（大規模地震発生時には、施設管理者及び施設利用者が協議して、避難の必要性を判断する。） 避難実施時に配布する印刷物（施設周辺の一時避難場所、広域避難場所、避難ルート、避難所までの経路、避難場所一覧など）
停電情報	電力会社の発信情報（電力会社の発信する情報に注意し、停電の可能性について把握しておく。）
災害時要援護者情報	避難誘導時に災害時要援護者（高齢者、障害者、外国人、乳幼児、妊婦等）を優先して避難させるために、目視によりどこを見学しているか確認しておく。

② あなたの博物館の建物や博物館資料のリスクを洗い出します。

表 6 災害によるリスクの整理

分類	ポイント
建物の構造もしくは改築	耐震構造（新耐震基準が試行された 1981 年以降の建物であるかどうか） 建て増しによる避難経路の複雑化 屋根や雨樋が完全か アスベストが使用されていないか
博物館資料の収蔵システム	固定されているか しっかりした素材でできているか
博物館資料の収納場所	密度が高すぎないか 火災が起きやすいか
展示スペース	展示物などで怪我がおきやすいか（特に参加型展示の場合） つまづくようなでっぱりなどあるかどうか
セキュリティシステム	セキュリティシステムを取り付けているか
火災報知機	スプリンクラーによる水害も考慮しているか
環境条件	温度 相対湿度 生物
光	光 紫外線
化学物質	可燃性（エタノール等）の液体を含む標本がないか ピクリン酸のような不安定な化学物質を含まないか その他の危険化学物質（ホルマリン等）がないか
出口と避難経路	いつもきれいに整理されているか いつもきれいに保たれているか 停電でもわかりやすいようになっているか

## (2) リスクの評価

対象とするリスクについて、発生確率、被害の大きさの詳細な定量化は困難です。入手可能な情報をもとに関係者で議論を行い、あなたの博物館のリスクのマッピングをします。そして、リスクの顕在化の可能性や影響による順位付けをします。



図 2 博物館のリスクマップ (例)

## (3) リスク対応方針の検討

リスク対応の方針として、以下の4つの方法がありますが、リスク低減のための各種予防措置が基本となります。損害額がある値未満の事象については、対策の対象とせず、リスクを保有したり、ある発生確率未満の事象に対しては、リスクの保有または移転を行うものとして対策の対象としないことが一般的です。

常時展示している資料や作品の点数と実物の展示期間を制限して、被災を受けるリスクを少なくするようにしている館もあります。

表 7 リスクの対応例

区分	内容
リスクの低減	訓練教育、備蓄 資料作品や施設の転倒防止・水損防止・火災防止 作品の盗難防止 対応マニュアル整備等の各種予防措置
リスクの保有	リスクの受容(対策は講じないがリスクがあることを許容する)
リスクの回避	リスクのない場所に建設等
リスクの移転	損害保険等

各種のリスク対応を実施し、毎年、その仕組みを見直します。継続的な取り組みが重要で、毎年重点テーマを決めるなどして、見直していく必要があります。

防災に関係する主要な法律として建築基準法等がありますが、これらの法律は最低限の基準を規定したもので、特殊な使命のある博物館では法律を満たす以上の対策が必要です。高性能な免震台を導入するという大きな予算の獲得が必要な対策から、家庭や企業の防災ノウハウを活かし、すぐにできる対策もあります。

また、来館者に対しては危険情報だけでなく安心情報も提供し、安全で安心な博物館であることをアピールしましょう。

### (1) 訓練教育

博物館の職員、ボランティア等を対象に、年に2度以上、実際の災害や事故を想定し、実地の訓練や机上の訓練を実施することが重要です。館内で普段あまり使わない通路、非常口、消火器、救急資器材、水防資器材等を実際に使い、いざという時に使えるようにしておく必要があります。

訓練には、消防訓練、避難訓練、参集訓練、情報連絡訓練、被災状況確認訓練、資料対応訓練、設備操作訓練、停電訓練、机上訓練、総合訓練などがあります。

訓練後には必ず反省会を開いて今後の危機管理計画等にフィードバックすることが重要です。消防、警察、地域の住民の皆さんにも参加してもらい対応シナリオを適宜変えていくなどの工夫も必要です。各地にある防災教育センターなどで地震・風水害体験などが行われていますのでそれに参加するのも効果的です。

年に数回以上、実地訓練をテーマや発災場所を変えるなど工夫して実施している博物館があります。またAEDの使い方など応急救護の訓練も有効です。館内放送（会場内放送）など、災害発生時の伝達方法をあらかじめ決めておき、事前に災害発生を想定したリハーサルを実施することも有効でしょう。

### (2) 転倒防止、火災防止、水損防止、設備点検等の予防措置

地震に備え、展示資料や展示ケース、収蔵資料や収蔵ラック、ロッカー等の各種転倒措置を実施しておく必要があります。免震装置、展示ケースや収蔵ラックの金具による固定、ラックや棚の飛び出し防止措置、テグス・ワイヤー・さらし布等による資料の固定、砂袋等による重心さげ、ワックスや粘着マットによる資料の固定、ガラスの飛散防止フィルム貼り、あわせガラス使用、木箱への収蔵、展示間隔をあける、照明器具や音響機器等の落下防止などの措置を講じてください。

火災への備えとしては、火気使用設備の日常点検、避難する廊下・出入り口・防火シャッターの近くに障害となる什器や荷物等を置かない、ごみ箱の点検、消火器・消火設備の点検等の措置が必要です。

水害への対応としては水害の起きやすい場所に建設しないこと、地下に収蔵庫を設置しないことが最も重要で、土嚢袋等の水防資器材を備える、コンセント位置を少し高くしておくなどが効果的です。

また日頃のエレベーターや空調等の設備点検、館内巡回や監視カメラによる警備など

も重要です。

◆トピックス◆

### リスク対応の工夫

リスク対応は非常に高価な免震台の導入から、テープ一枚で出来ることまでさまざまなものがあります。以下に、安価でできるリスク対応の例を紹介します。また、平常時の博物館業務でよく使っている道具や技術をいざという時に転用するような工夫、救急救助で使う担架を展示資料の緊急避難で使うなどの工夫が重要です。



図 3 リスク対応の工夫

### (3) 備蓄

次のような初動対応、来館者対応、資料対応等に必要な最低限のものは備蓄しておく必要があります。

表 8 博物館に備えるべきもの（例）

区分	内容
非常備蓄品	ヘルメット、懐中電灯、予備電池、マスク、軍手、防寒具、運動靴、ポリ袋、拡声器、ラジオ、笛
救急医薬品	殺菌消毒剤、解熱鎮痛剤、包帯、ガーゼ、絆創膏、脱脂綿、三角巾、ハサミ、ピンセット、体温計、人工呼吸用マスク
救出救助資器材	ジャッキ、バール、のこぎり、ハンマー、スコップ、鉄線ハサミ、はしご、鉄パイプ、ロープ、担架、AED、ロープ
生活資器材	水(1日3ℓ/人)、食料(3日分/人)、カセットコンロ、紙食器、簡易トイレと消毒剤、ポリタンク、浄水器、発電機
資料作品対応資器材(収蔵庫)	毛布、ダンボール 200 個単位、エアキャップ、薄葉紙、真綿、さらし布、新聞紙多数、持ち運び用の担架、紐、ガムテープ、カッターナイフ、ラベル、速乾性ペン、ペーパータオル、タオル、トレイ、冷凍庫、扇風機、発泡スチロール箱、冷却剤、ぞうきん多数
資料作品対応資器材(展示室)	デジカメ、筆記具、拡声器、懐中電灯、予備電池、脚立、旗(目立つもの、避難誘導の時に使う)
消火・警備資器材	消火器、笛、トランシーバー
水防資器材	土嚢袋、止水板、防水シート、消毒薬、雨具

### (4) 保険

保険や共済は、緊急事態に伴う財務的影響を軽減する役割があります。万一の際に被害者に対して適切な措置が可能となります。また、緊急事態の対応に伴って発生する費用を心配せずに躊躇なく判断を下しやすくなります。博物館では職員、ボランティア、来館者、建築物、資料、設備・備品に対する保険が必要です。

博物館が加入できる代表的な損害保険・共済は以下の通りです。

表 9 博物館が加入できる損害保険・共済の例

職員	傷害保険、医療保険、生命保険、年金	
ボランティア	ボランティア活動保険	
入館者	博物館来館者傷害保険 博物館保険(日本博物館協会)	
建築物	施設賠償責任保険 博物館保険(日本博物館協会)	
博物館所有自動車	自動車保険料 自動車損害賠償責任保険料	
資料	収蔵庫にある資料	—
	展示室にある資料	展示品動産総合保険
	資料を他館に貸し出すとき	オールリスクを担保する損害保険 地震保険(海外への貸し出しのみ)
	資料を他館から借りているとき	オールリスクを担保する損害保険(運送保険を含む) 動産総合保険 地震保険(海外から借り受けのみ)

## (5) 対応マニュアルの整備

消防法に則って消防計画を作成し、火災や避難について検討されていると思いますが、風水害、事故、感染症等の多様な危機に対応していくためにはそれらのリスクも含めたより詳しい**応急対応マニュアル**を整備し、毎年見直すことが望まれます。応急対応マニュアル作成にあたっては、できるだけ**職員が自ら関与**して、**自館の特徴**を勘案したものを作成することが望まれます。応急対応マニュアルには、起こりうるリスク、応急活動の内容やチェックリストを記述しておく必要があります(表10)。

いざというときは、マニュアルを別な場所へ取りに行ったり、長いマニュアルを読む時間も余裕もないことが想定されます。訓練を頻繁に行なうことにより、マニュアルなしでも応急対応を行なう練習をしたり、手順を覚えることが重要です。訓練のときに課題となったことは、訓練後話し合う機会を持ち、マニュアルの見直しを行いましょう。また、緊急時の連絡先は携行したり、分りやすい場所に張るなどして、必要な時はすぐに手にとれるようにしましょう。

マニュアルの他に手帳や定期券入れに入るサイズの**携帯カード**または**1枚ものパンフレット**を別に作成しておくが大変役に立ちます(図4)。災害対応のポイントや緊急時の連絡先(消防、警察、防災センター等)などを記し、迅速な初動対応ができるようにします。

またスタッフが被災し、怪我や病気で意識を失ってしまうことも考えられます。その際、その方の持病やアレルギーの情報が必要になることが考えられます。しかし、ボランティアや臨時のアルバイトの方の詳細な個人情報を博物館が把握していない場合もあります。博物館の職員の情報でも、担当者に問い合わせなくてはいけないので、取得まで時間がかかってしまいます。自身のためにもまわりのためにも携行カードには**自身の緊急連絡先や持病・アレルギー**も記すと良いでしょう。

表 10 災害対策マニュアルの目次(例)

序文	方針
	策定者
	災害対策担当
	災害対策が適用される範囲
	適用される方法
災害予防	リスク評価
	リスク軽減のための処置
災害準備	博物館資料の優先順位の選定
	災害対応チームの編成
	資源、ネットワーク
	災害対策訓練
災害対応	災害対応手順の策定
	チェックリスト
	備蓄
災害復旧	復旧手順の策定
	復旧作業チーム
	記録と評価
	復旧に必要な材料と設備
	平常の博物館への復旧

### 防災携行カード

所属 \_\_\_\_\_  
 緊急時の役割 \_\_\_\_\_  
 名前 \_\_\_\_\_  
 自宅電話 \_\_\_\_\_  
 自宅住所 \_\_\_\_\_  
 生年月日 \_\_\_\_\_ 血液型 \_\_\_\_\_  
 持病・アレルギー \_\_\_\_\_  
 災害伝言ダイヤル 171→ \_\_\_\_\_

### 緊急連絡先一覧

消防 \_\_\_\_\_ 警察 \_\_\_\_\_  
 市町村市役所 \_\_\_\_\_ 都道府県役所 \_\_\_\_\_  
 救急病院 \_\_\_\_\_ 電力会社 \_\_\_\_\_  
 通信会社 \_\_\_\_\_ ガス会社 \_\_\_\_\_  
 上下水道 \_\_\_\_\_ 清掃会社 \_\_\_\_\_  
 電気設備 \_\_\_\_\_ エレベーター \_\_\_\_\_  
 警備 \_\_\_\_\_ 設備メンテナンス \_\_\_\_\_  
 保険 \_\_\_\_\_ 有識者 \_\_\_\_\_

### 緊急時の行動

地震	①自身と入館者の安全の確保(落下物、転倒物注意) ②避難誘導(避難口の確保、館内見回り) ③資料の安全の確保(被害状況確認、退避、移動)
火災	①消防署への通報 ②初期消火、天井まで火が回ったら退避 ③避難誘導(煙に注意、口にタオル、姿勢低く)
風水害	①気象情報収集 ②資料や資器材を2階へ移動 ③閉館措置の検討・アナウンス

### 緊急時の役割分担

班名	役割	勤務時間内 ○リーダー	勤務時間外 ○リーダー
対策本部長	指揮命令		
通報連絡班	来館者への情報提供 消防等への連絡調整 職員の連絡・安否確認 関係機関との連絡調整 被害状況の収集とまとめ 応務		
避難班	来館者の避難誘導		
消火班	初期消火、消防等への協力		
救護班	負傷者対応、消防等への協力		
設備班	電気、E.V.ガス等安全確認		
資料班	資料や作品の被害確認対応		
庶務班	職員の食料等のロジ対応 会計対応等		

### 緊急時のアナウンス例

**■地震発生時**  
 ただいま地震が発生しました。あわてず、背の高い展示物やガラス展示台から離れてください。詳しい情報が分りましたら、お知らせします。

**■火災**  
 ○階○で火災が発生しました。職員の指示に従い、○側の階段を使って○まで避難してください。エレベーターは使わないで下さい。

### 備蓄一覧

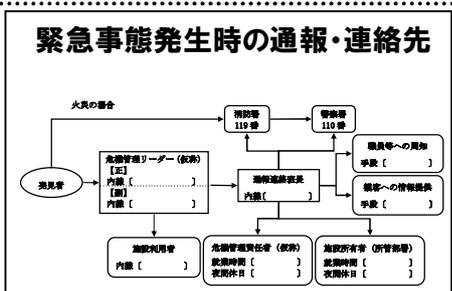
部屋	内 容
職員控え室A	ヘルメット、懐中電灯、予備電池、マスク、軍手、防寒具、運動靴、ボリ袋、拡声器、ラジオ
救護室	殺菌消毒剤、解熱鎮痛剤、包帯、ガーゼ、絆創膏、股関節、三角巾、ハサミ、ピンセット、体温計
2F物置	ジャック、バール、のこぎり、ハンマー、スコップ、鉄線ハサミ、はしご、鉄パイプ、ロープ、担架、AED、ロープ
3F物置	水(1日3ℓ/人)、食料(3日分/人)、カセットコンロ、紙食器、簡易トイレ、消毒剤、ポリタンク、土嚢袋、止水板、防水シート、消毒薬
収蔵庫	毛布、ダンボール、エアキャップ、薄葉紙、真綿、さらし布、新聞紙、持ち運び用の組架、紐、ガムテープ、カッターナイフ、ラベル、マジック
展示室	デジカメ、ノート、消火器、蒸、トランシーバー

### 緊急時の用語 英語対訳表

地震	地震がありました。	There has been an earthquake.
地震	余震に備えてください。	Be prepared for the afterquake.
火事	博物館内で火事が発生しました。	A fire broke out in this museum.
大雨	大雨警報(注意報)が出ています。	A Heavy rain warning (advisory) has been issued for this area.
津波	津波の恐れがあるので高台に避難してください。	Evacuate immediately to high ground due to high tsunami risk.
その他	落ち着いてください	Remain calm.
	職員の指示に従って避難してください。	Follow the instructions from the staff and evacuate from here.
	エレベーターを使わず、階段を使って下さい。	Do not use elevators, use stairwells.

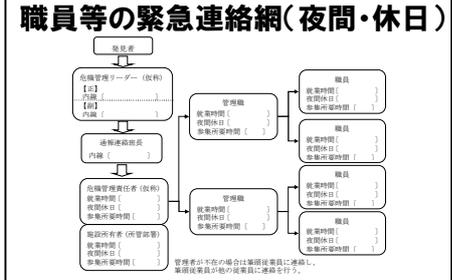
### 館内避難地図(1F)

消火器、AED、非常口、貯水栓、非常電話、ストレッチャーの位置を図に記載するとよい



### 館内避難地図(2F)

消火器、AED、非常口、貯水栓、非常電話、ストレッチャーの位置を図に記載するとよい



### 館内避難地図(3F)

消火器、AED、非常口、貯水栓、非常電話、ストレッチャーの位置を図に記載するとよい

図 4 防災携行カード例

◆トピックス◆

日本科学未来館の実践的な取り組み：緊急対応ポケットメモ

日本科学未来館では携行できるサイズの緊急対応ポケットメモ（図5）をボランティアの方も含めたスタッフが随時携行しています。緊急連絡先一覧、避難経路、個人の緊急連絡先や持病等が記載されています。作成が非常に容易で（2枚の紙を折り、半分に切り、ホチキスするだけ）、手作業で各自の分を作成できます。そのためコストがほとんどかかりません。またデータをメール等で館内関係者に流すことで、一斉配布が可能であり、定期的なデータの修正も容易です。



緊急対応ポケットメモ

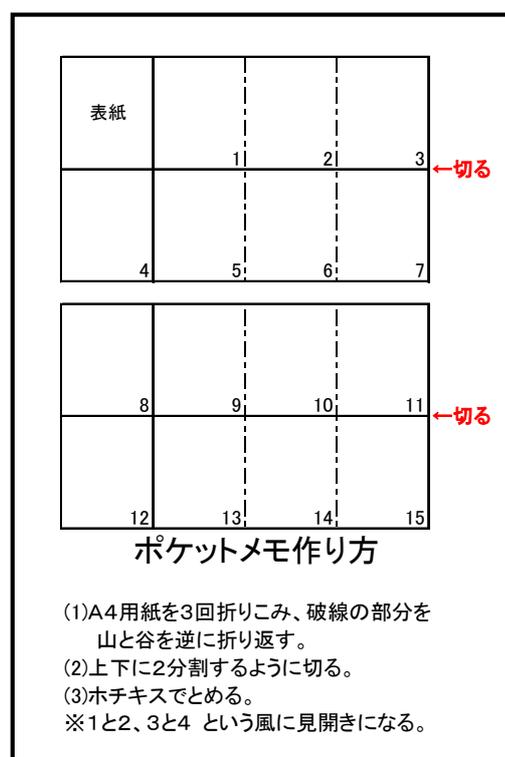


図 5 携行できる大きさの緊急対応ポケットメモ

（日本科学未来館殿より）

大英博物館の取り組み：簡易マニュアル

大英博物館でも詳細なマニュアルの他に簡易マニュアルを作成しています（図6）。簡易マニュアルには緊急時における組織、主要な災害の対応のポイント、避難経路、急病人への対処などについてまとめられています。

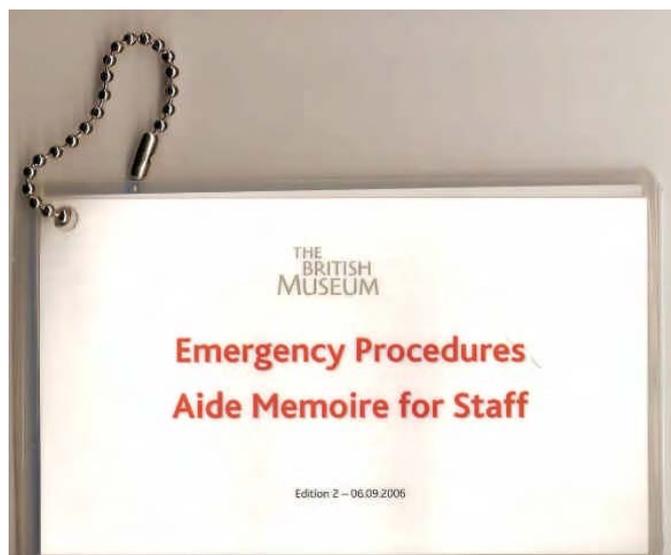


図 6 大英博物館の緊急時対応簡易マニュアル  
(大英博物館より)

## (6) 地域や他館との連携

他の博物館やボランティアとの相互応援、地元自治体や企業等との相互応援なども検討しておき、万一の際に備えることが重要です。あなたの博物館が被災して他館から応援を受ける場合と、あなたの博物館が他の被災館を応援する場合の2通りの応援体制を検討しておく必要があります。

大規模な災害が発生した際、地域のためにあなたの博物館は何が出来るか考えておきましょう。例えば地域被災住民や帰宅困難者の受け入れなどが考えられます。

### ◆トピックス◆

#### 社団法人 日本動物園水族館協会の取り組み：全国を結ぶネットワーク

被災したとき頼りなるもののひとつが、他の館からのサポートです。そういったつながりは被災時のためだけではなく、平時からさまざまな情報交換を行う上でも大変有効です。

社団法人 日本動物園水族館協会は、国際的な視野に立って、自然や貴重な動物を保護するためにできた、国内の159もの動物園や水族館の集まりです。日本全体の視野に立って、ひとつひとつの動物園や水族館ではできないことを協力して行っています。インターネットが今日ほど普及する10年前から、インターネットで全国の動物園、水族館をつなぐネットワーク「JAZA データベースシステム」を構築しはじめました。現在ではこのデータベースを利用して動物や病気、運営などの情報交換(図7、図8)を行なうだけでなく、被災したときにどのような物資を救援できるかの申し出まで行なうことができ、強固なつながりを築いています。

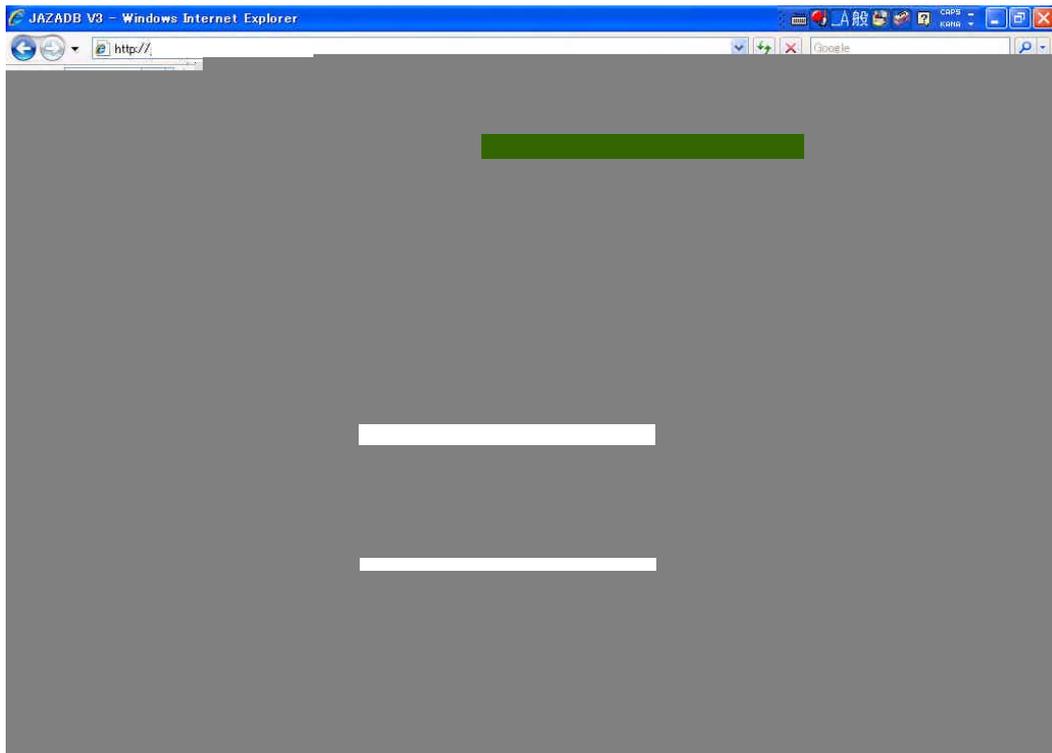


図 7 JAZAのトップページ  
(社団法人 日本動物園水族館協会殿より)



図 8 JAZA 会議室  
(社団法人 日本動物園水族館協会殿より)

## (7) 各種情報発信

災害発生時には災害の規模や被災状況および事故、事件の状況に応じてホームページ等で公開すると共に、メディアを通じて社会への周知を図る必要があります。メディアは安全に係る情報等を広く迅速に生活者等に伝達する非常に重要な手段であり、危機時にはメディアの協力を得ることが不可欠です。しかし、メディアは意思を持ったステークホルダー（利害関係者）でもあり、必ずしも情報発信者の意図通りの報道とならないことがあります。そのため、情報を確実に伝えるためにはメディアの要望やニーズを踏まえ、**常日頃からメディアとの良好な信頼関係の構築に努めることが非常に重要**となります。

万一、文化財を損傷したり、負傷者等が発生し、人命を失うことになった場合には、対応のあり方や日ごろからの取り組み姿勢、責任の所在が問われるでしょう。社会への説明責任を果たすため、迅速な報道発表が求められます。特に、人命を失われたり、多数の負傷者が発生する事態や、非常に貴重な文化財の破損事故等の場合には、メディアの関心も強いため、一刻も早い報道発表が必要となります。そのような場合には、**事実確認や原因等について不明な点があった場合でも、第一報を早く行い、その後、時間を置いて情報を更新していく体制を検討したほうが良いでしょう。**その他、情報公開の対応等においては、次のことに留意し、実施すると良いでしょう。

### ① 記者会見実施判断

- ・ 安全に係る情報を不特定多数の生活者に迅速に伝える必要のある場合
- ・ 記者からの取材が殺到し、個別の取材対応では対応しきれない場合  
（個別取材対応は手間がかかる上、メディアへの情報提供量に差が発生し、記者の不満を募らせる可能性もある。）
- ・ 記者クラブから説明を求められている場合  
（説明をしないことによって、さらに記者の疑念を増幅させることになる。）
- ・ その他、ステークホルダーから相次いで問い合わせが入っている場合  
（ステークホルダーが強く関心を持つ事態については、必然的に記者の関心を惹くことになる。個別の取材対応だけでは一部のステークホルダーの取材だけに偏った内容が報道されてしまう可能性がある。）

### ② メディア対応時の注意

- ・ 対応者は一人に一元化しておくこと
- ・ 発表者は事前に情報を確認し、共通理解の上行なうこと
- ・ 発表前には管轄官庁や関係団体に状況を報告しておくこと  
（メディアの報道により、他のステークホルダーに対する問い合わせや責任追及が発生する可能性がある。）
- ・ 来館者の安全を確認したことを明確に伝えること
- ・ 重要な保管資料の安全を確認したことを明確に伝えること
- ・ 現状説明を的確かつ正確に行なうこと
- ・ 再開は、安全対策を万全に行なった後に行なう旨の表明をすること
- ・ 発表の際は報道関係者の先にいる生活者を意識すること
- ・ 安全に係る情報については、迅速な情報発信を心がけること

- ・ メディア対応後、その報道状況をチェックし、誤りや問題点の指摘があれば、改めて追加の報道発表の実施等を検討すること

### ③ホームページ等での情報公開

- ・ 社会に対する一般的なメッセージについては、報道発表と相違しないこと  
(報道発表で配布した資料等を活用する。)
- ・ 一般の来館者向けに必要な情報を提供すること  
(休館の状況等)

## 2. 2 危機管理

### 2. 2. 1 危機管理の心得

**心得 1** 危機管理対応とは、既に危機が発生した場合の対応であり、百点満点はありません。少しでも得点するべく対応すること、人命尊重の立場で対応すること、疑わしきは行動すること、関係者の責任追及より迅速的確な情報収集に努めること、決断の遅れや判断の放置をしないこと等に留意する必要があります。

**心得 2** 最悪の事態を想定し来館者のことをつねに念頭において対応することが重要です。来館者が最も多い季節日に大地震等が発生することは大いにあり得ます。起こっている事態を過小に評価してはいけません。過小に評価すると危機に至るおそれがありますが、過大に評価して対応した場合にはたとえ評価が間違っているでも取り返しがつきません。空振りはしても見逃しはしてはいけません。

**心得 3** 危機管理を迅速的確に行うには、対応する職員の危機を乗り越えるという強い意思が何より求められます。また、事前の備えや準備が大変重要です。

**心得 4** 限られた時間・情報・職員の中でよりよい解答を出すようにします。緊急時にすべての情報（5W1H：6何原則）を入手することは困難ですので、6何原則に拘らず報告する仕組みが重要です。6何のうち、何が起きたか what だけでよいので早く収集するようにします。what>when>where>how>who>why が優先順位です。異常なし報告も必ずするようにします。また、来館者の避難や閉館という重要な判断は躊躇せず決定します。来館者の生命は経済損失や評判悪化より優先されなければなりません。

**心得 5** 緊急事態を初期に制圧し、来館者の混乱防止に努めることが重要です。展示中には緊急事態を早期に発見できるように人員を配置し、適宜、テレビモニタで監視します。初期消火、けんか仲裁などの初動措置は職員が1人でなく複数で対応します。

**心得 6** 多数の来館者を避難させる場合にはできるだけ来館者に動揺を見せないように努め、毅然とした態度で接することが重要です。

**心得 7** 危機時に1人の職員が管理可能な業務や職員数は3～7程度（5が最良）であり、1度に多くの人との報告・調整は難しいことに留意します。また、長期戦に備え、毎日活動日誌を作成し引き継ぎに活用することも重要です。

**心得 8** 消防法等の法令や規則を遵守し対応します。来館者の定員オーバー、火災報知設備のスイッチオフ、避難路に什器を置くなどは厳禁です。犯罪は警察署に、火災はボヤであっても消防署に必ず通報します。

**心得 9** 危機広報では、記者の先にいる多数の人々を意識し望む必要があります。責任者が誠心誠意をもって対応し、こちらから説明する姿勢が重要です。また、新聞等の締め切り時間を意識して対応する必要があります。

## 2. 2. 2 危機管理の手順

### STEP1

#### 安全の確保

災害や事故等が起きた場合、自身の安全を確保し、職員自身が怪我をしないことが何より重要です。自宅にいる場合、屋外にいる場合、博物館にいる場合での対応の仕方を整理しておきます。

### STEP2

#### 初動対応

危機管理ではまず何が起きたかを迅速に把握することが必要となります。そのためラジオ、テレビ、インターネット、目視、監視カメラ等により何が起きたかを早急に確認するとともに何が起きそうかを予想してください。来館者の安全確保をつねに念頭におき、迅速に被害拡大阻止を行い、必要ならば躊躇せず避難誘導や閉館を決定してください。避難する場合、災害時要援護者への配慮を忘れないようにしましょう。

火災や地震等の緊急事態が発生した時には適時適切な館内アナウンスにより、来館者に情報提供し、混乱を防止するようにします。表 11 のようなアナウンス例を用意しておき、訓練等で練習をしておきましょう。また、不審者とおぼしき人の発見などそのまま言葉にすると他の来館者の不安を招いてしまうことが考えられるので、合図や隠語を決めておくといいでしょう。

表 11 館内アナウンス例

災害		アナウンス例
火災	火災発生※	お客様にお知らせします。〇階の〇〇で火災が発生しました。職員の指示に従い、〇〇側の階段を使って〇〇まで避難してください。エレベーターは使用しないで下さい。
	異常なし	お客さまにお知らせします。ただいま火災報知器が作動しましたが、点検の結果、異常がありませんでした。引き続きご観覧ください。お客様には大変ご心配をおかけしましたこととお詫び申し上げます。
地震	発災直後	ただいま地震が発生しました。ご自分の安全を確保してください。あわてず、背の高い展示物やガラス展示台から離れてください。余震に注意ください。詳しい情報がわかりましたら、お知らせします。
	数分後	ただいまの地震は〇〇付近を震源とするマグニチュード〇の地震で、本館のある〇市では震度〇でした。ただいま建物、展示作品等の点検、確認をしております。しばらくお待ちください。
	再開の場合	点検、確認ができました。引き続きご観覧ください。
	閉館の場合	安全の確保ができませんので、本日の観覧は終了とさせていただきます。
	火災発生や避難を要する場合	※火災発生と同様。
その他の緊急事態		お客さまにお知らせします。ただいま、〇〇（不審物、爆破予告電話等）を確認しました。お客さまにはすぐに被害の及ぶ状況ではありませんが、万全を期すため、ただいまから屋外に案内します。職員の指示に従って、落ち着いて行動してください。

## STEP3

### 資料対応

来館者対応が終わったら、館内の貴重な資料や動植物の被災状況を確認するとともに、必要な資料や作品、動植物の緊急避難等の対応、資料作品の作家や寄贈者への状況報告、関係機関への報告等を実施することになります。被災経験のある博物館関係者等からの応援を受けることを考慮し、資料対応時の役割や範囲等を事前に取り決めておくことが必要です。文書資料の被害は水損、焼損、損傷が複合することが多いですが、その場合には、水損、焼損、損傷の順に処置を施す必要があります。

## STEP4

### 復旧対応

被災状況をもとに関係事業者の協力のもと、資料や施設の復旧に必要な各種の手配や対応を行います。地震の場合、復旧時間がかかりかかるとなります。

#### ◆トピックス◆

#### 災害時要援護者の方への配慮

災害時要援護者とは必要な情報を迅速かつ的確に把握し、災害から自らを守るために安全な場所に避難するなどの災害時の一連の行動をとるのに支援を要する方々（高齢者、障害者、外国人、乳幼児、妊婦等）のことです。災害時には優先的に安全確保ができるよう配慮する必要があります。

イギリスのV&A美術館には30カ国語に対応できるようにスタッフを揃えており、通常の接客のみならず、災害発生時にも役立つようにしています。外国人の訪れる機会の多い博物館では日本語だけでなく英語等によるアナウンスなどの配慮が必要です。また視覚障害者の方、聴覚障害者の方は、避難誘導のときに身振りや手振りにより非難口を示す、手や腕を取って誘導する配慮も必要です。足が不自由な方、車椅子の方の避難のサポート方法についてもあらかじめ話し合っておきましょう。

#### インシデントコマンドシステム（ICS：Incident Command System）

米国で山火事対応、同時多発テロ、ハリケーンカトリーナを契機に取り入れられている危機管理の考え方をICSといいます。緊急事態という特殊な状況、人間の特性を勘案し、最大の効果をあげるための方法を定めた考え方で、個人で扱う責任の数や受け持つ権限の及ぶ人数を3～7（5が望ましい数値）としており、意思の伝達時や業務の引き継ぎ時に口頭で伝えるとミスや聞き違いをするので書面で伝えること、危機管理において明確な目標管理をもつこと（明確な目標、測定可能、達成可能）、指揮命令の一本化、指揮調整・現場対応・計画・資源管理・庶務財務という5つの組織機能を基本として行動することなどが特徴です。

## 2. 3 博物館の特性を勘案したリスクマネジメント・危機管理

リスクマネジメント・危機管理は各館の特性を加味して行ないます。特に各館種ごとに**守るべき法令**があり、それら法令を把握、遵守しつつ危機管理を行いましょう。

### (1) 歴史博物館

- ・ 考古学、民俗学、考古遺物、文書資料、歴史資料、民族資料、国宝や重要文化財などが時系列的等に展示されています。
- ・ 石器や壺などの実物資料、それらの複製品（レプリカ）など不安定なものが多く、地震が発生した場合には、転倒破損による被害が起きやすい傾向にあります。古文書や衣服など火災で燃えやすいもの、水害で水損、汚損しやすいものも多くあります。
- ・ 最近の大空間を利用した歴史展示では、ワイヤーなどで模型等を吊したり支えたりすることが多く、強度、定期的な取り替え等のメンテナンスへの十分な配慮が必要です。
- ・ 来館者として高齢者がかなり多く、緊急事態時の際、避難誘導等での配慮が必要です。

### (2) 美術博物館

- ・ 絵画、彫刻、工芸、音楽等に関する美術資料が展示されています。現代美術、西洋美術、東洋美術など多様です。実物展示だけでなく映像、音楽、コンピュータグラフィックなどの技法で展示するものもあります。ワークショップも多く行なわれます。
- ・ 美術資料は、文化財や芸術品として貴重ですが、材質的に脆弱なものも含まれており、温湿度など日常的な細心の注意が必要です。ガラス展示ケースが多く用いられており、ガラスが破損してけが人が発生することが考えられます。露出展示では、ガムをつけられたり、傷つけられたりすることがあります。薬品等の危険物を扱っている場合もあります。
- ・ 絵画等はフックで吊され、彫刻等は台座に固定されていますが、地震の揺れで、ずれたり、はずれたりすることがあります。背丈の高い彫刻は、固定が十分でない地震の揺れで倒れやすくなります。
- ・ 来館者は成人の個人客がかなり多く、避難誘導に際し、職員による冷静な誘導が必要です。

### (3) 科学博物館

- ・ 自然科学に関する動作原理を体験発見するための装置、模型、標本、写真、映像等の資料が展示されています。装置の中に薬品、消防法の危険物、毒劇物が含まれている場合があります。地震等が起きても危害を与えないような工夫が必要です。写真は火災で大変燃えやすいので注意が必要です。
- ・ 最近の大空間を利用した科学展示では、ワイヤーなどで大型模型等を吊したり支えたりすることが多く、強度、定期的な取り替え等のメンテナンスへの十分な配慮が必要です。
- ・ 来館者として子ども達や団体客が多く、避難誘導等に際し、引率者の協力を得た対応が必要です。

#### (4) 動物園・水族館・植物園

- ・ 動物、魚などの生き物、植物を扱った博物館では、館内の生き物に対する特別な配慮が必要です。パンダ等の希少生物を保有する館も多くあります。屋内だけでなく屋外施設にもそれらの動植物を展示しており、温度・水等に関する大型の設備や施設が必要です。
- ・ 地震等で停電し、生育環境が損なわれた場合には生き物が死亡する可能性があります。地震等で動物が動揺し、館の外に逃げだし、人に危害を与える可能性があります。
- ・ 温湿度管理等を行う各種電気設備があるため、地震時や復電時に電気火災が発生することがあり、注意が必要です。
- ・ 来館者として子どもや団体客が多く、避難誘導等に際し、引率者の協力を得た対応が必要です。

## 2. 4 博物館の部屋の特性を勘案したリスクマネジメント・危機管理

### (1) 展示室

- ・ 常設展示室では展示資料や作品がボルト等で堅固に留められていても、移動可能な展示や仮設的な展示が多い企画展示室では簡単なパーティションや簡易な転倒防止措置等、防災への備えが必ずしも十分でないことがあり、注意が必要です。

### (2) 収蔵庫

- ・ 収蔵庫がスペース等の関係で地下にある館もありますが、新たに建設する場合には浸水被害を少なくするため地下を避けるようにしましょう。
- ・ 科学博物館のように標本を有する館では、アルコール漬けなどの資料や薬品類を扱っているところがあり、それぞれの特性に応じた日常の取り扱いが必要です。
- ・ 絵画のような高さのあるものを立て掛けラック等に収納している場合には、ラック自身が倒れないような措置が必要です。また、彫刻等の不安定なものは木箱に入れて収蔵する、転倒しないようにさらし布でラックに縛るなどの措置が必要です。
- ・ 収蔵庫は温湿度管理が十分にされていると思われませんが、大地震等で停電した場合にどこまで対応できるか確認しておくことは重要です。

### (3) その他

- ・ 映像ホール、プラネタリウムなど多数の人が入る場所を有する博物館では、火災、避難、構造等で特に注意することが必要です。
- ・ 学芸員が作業をすることが多いバックヤードでは、什器、荷物などを高積みせず、きちんと毎日掃除しておくことが必要です。
- ・ 停電や地震発生時等災害時に警備システムがどこまで対応できるか確認しておくことが重要です。

## 第2編 リスクごとの対応

### 1 自然災害

#### 1. 1 地震

##### 1. 1. 1 特徴

- ・ 日本の中のどの地域でも震度5以上の地震が起きる可能性があります。震度5以上になると作品や什器等の転倒が発生し、震度6以上になると少し古い博物館では作品の転倒だけでなく施設や設備等にかなりの被害が発生し、来館者が多い時間帯では多くのけが人や死者が発生することが考えられます。
- ・ 大きな地震が発生すると揺れや津波、地盤の液状化により多くの人的被害、建物や土木施設等の損壊や焼失、停電、断水、ガス停止、通信輻輳、鉄道停止、道路通行止めや渋滞などのライフライン被害が発生し、復旧の長期化に伴い、地域の経済に与える影響が大きくなります。博物館では作品の転倒破損や施設等の破損、焼失、津波による浸水や来館者の怪我が懸念されます。
- ・ 特に東海地震、東南海・南海地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震、首都直下地震などの巨大地震の危険性が指摘されており、想定されている人的被害、物的被害、経済被害はきわめて甚大です。
- ・ 突発的におきるので初動対応や応急対応が遅れがちになり、復旧にかなりの時間を要するという特徴があります。夜間や休日には職員や家族の被災や交通手段の途絶により参集が困難になる可能性があります。
- ・ 地震に伴う余震がかなり続くことがあるので注意が必要です。
- ・ 地震による津波は新幹線より速い速度で近づいてきます。日本海中部地震（1983年）での大津波では、秋田県の博物館前の駐車場で津波にさらわれ亡くなった方がいます。津波の危険がある地域では、高台に逃げるなどの迅速な対応が必要です。

##### 1. 1. 2 危機管理のチェックリスト

###### (1) 安全の確保

<館内の場合>

<input type="checkbox"/>	自身の安全の確保落下物、ガラス、転倒物からの安全確保
<input type="checkbox"/>	火の始末
<input type="checkbox"/>	火災の確認、火災のときは消防への通報
<input type="checkbox"/>	ガス漏れの確認と元栓しめ
<input type="checkbox"/>	ブレーカーを切る。
<input type="checkbox"/>	エレベーター閉じ込めの確認
<input type="checkbox"/>	津波危険地区はすぐ避難

## (2) 参集（勤務時間外の発災の場合）

<input type="checkbox"/>	地震情報のラジオ等による収集
<input type="checkbox"/>	交通機関や道路状況の把握
<input type="checkbox"/>	参集可否の判断
<input type="checkbox"/>	安否連絡館長に以下をメールか携帯等で連絡 職員と家族の安否（無事、負傷、死亡、未確認）、参集可否、参集予定時刻

## (3) 応急対応

### <地震情報等の確認>

<input type="checkbox"/>	ラジオ、テレビ、インターネットによる状況確認
<input type="checkbox"/>	目視による館内外の状況確認
<input type="checkbox"/>	停電、断水、ガス停止、通信輻輳の確認
<input type="checkbox"/>	電話、携帯、FAX、インターネット、トランシーバー等の通信手段の確保

### <体制の検討>

<input type="checkbox"/>	現在いる職員数の把握
<input type="checkbox"/>	体制・役割の指示
<input type="checkbox"/>	会議室（対策室）の確保

### <防災ツールの準備と確認>

<input type="checkbox"/>	本館の対応マニュアル、本館の属する地域防災計画
<input type="checkbox"/>	本館の周辺の地図、本館の館内図
<input type="checkbox"/>	資料目録台帳
<input type="checkbox"/>	防災資器材の保管場所、記録 PC 等

### <被害概況の把握>

<input type="checkbox"/>	来館者、職員の人的被害。目視、遠隔 TV による。 氏名、負傷部位、負傷程度（軽症、要観察、要治療、救急搬送要請）
<input type="checkbox"/>	資料（展示資料、収蔵資料）の被害概況。目視、遠隔 TV による。 展示資料（常設展示、企画展示）、資料作品名・展示場所、被害程度（異常なし、一部損壊、大破、焼失） 収蔵資料、資料作品名・保管場所、被害程度（異常なし、一部損壊、大破、焼失）
<input type="checkbox"/>	施設（展示室、収蔵室、研究室、事務室、共用等）の被害概況。目視点検による。 施設名、天井（異常なし、亀裂あり、落下）、壁（異常なし、亀裂あり、壁材落下）、床（異常なし、床材陥没）、硝子（異常なし、ヒビ、割れ）、机・キャビネ等（異常なし、転倒等）
<input type="checkbox"/>	設備（電気、空調、エレベータ、セキュリティシステム）の被害概況。目視点検
<input type="checkbox"/>	近隣の被害概況（交通状況、火災の有無）。目視、参集途上職員の情報による。

### <初期消火（火災が発生した場合には最優先）>

<input type="checkbox"/>	職員配置
<input type="checkbox"/>	消火器、消火設備の確認
<input type="checkbox"/>	初期消火の実施
<input type="checkbox"/>	消防への通報 119 通信困難な場合には駆けつけ通報

<救急救助（死傷者が発生した場合）>

<input type="checkbox"/>	職員配置
<input type="checkbox"/>	救急資器材、AEDの確認
<input type="checkbox"/>	救助救急の実施（周囲の人の協力を求める）
<input type="checkbox"/>	病院への連絡、搬送

<地震直後の館内アナウンス>

<input type="checkbox"/>	地震発生、落ち着け、椅子の間に身をかがめる等の初動アナウンス
--------------------------	--------------------------------

<避難・閉館の判断>

<input type="checkbox"/>	被害概況をもとに館内関係者で協議
<input type="checkbox"/>	避難や閉館の決定

<揺れがおさまってから館内アナウンス>

<input type="checkbox"/>	地震情報、被害概況等のアナウンス
<input type="checkbox"/>	避難誘導、閉館、チケット扱いのアナウンス

<避難誘導の実施>

<input type="checkbox"/>	職員配置
<input type="checkbox"/>	避難口、避難経路、誘導先の確認
<input type="checkbox"/>	避難誘導の実施
<input type="checkbox"/>	災害時要援護者への目配り
<input type="checkbox"/>	避難完了の確認

（4）資料対応

<input type="checkbox"/>	余震等に備えた資料の緊急避難（職員配置、資料対応資器材の確認、資料の退避、収蔵室への移動、金具の取替え等）
<input type="checkbox"/>	資料作品の作家、寄贈者への状況連絡
<input type="checkbox"/>	資料の被害詳細調査の実施。業者等も交えた目視点検
<input type="checkbox"/>	資料の復旧措置

## 1. 1. 3 事前対応のチェックリスト

### <ケース内展示>

<input type="checkbox"/>	来館者に被害を及ぼさない展示空間の確保
<input type="checkbox"/>	ガラスケースは合わせガラスまたは飛散防止フィルムを貼る。
<input type="checkbox"/>	ケース内天井のルーバー等の留め金具等による落下防止措置
<input type="checkbox"/>	免震装置の設置

### <露出展示>

<input type="checkbox"/>	来館者に被害を及ぼさない展示間隔の確保
<input type="checkbox"/>	ストッパー付きフックやSカン、丈夫なワイヤーに取り換え。 ※ある博物館では、ストッパーなしのヒートンやフックをある程度まとまった単位で、ストッパー付きのものに加工し直してもらったとのこと。捨てないで再利用することも重要です。
<input type="checkbox"/>	大型機械等の展示では支持具等で固定
<input type="checkbox"/>	テグス、ワイヤー等で傷つけないように資料を固定
<input type="checkbox"/>	壺等は砂袋や鉛玉で重心を下げ、適当な支持具を利用
<input type="checkbox"/>	免震装置の設置
<input type="checkbox"/>	ワックスや粘着マットによる資料の固定（展示品の材質を考慮）
<input type="checkbox"/>	大型の吊り下げ機械等はワイヤー等の強度の寿命を考慮に入れること。かならず点検し、また定期的に交換を行なうこと。

### <収蔵物>

<input type="checkbox"/>	木箱、段ボール等に梱包して収蔵。 ※ある館では、資料の収蔵に際して、一人で持ち運びできる大きさの木箱に詰めるなど工夫しているところがありました。
<input type="checkbox"/>	テグス、ワイヤー、さらし布等でラック等に固定
<input type="checkbox"/>	収蔵ラックの固定、飛び出し防止措置

### <什器等>

<input type="checkbox"/>	避難路、出入りに什器、荷物を置かない。
<input type="checkbox"/>	什器等は金具で床、壁下地のコンクリート等とボルトで固定
<input type="checkbox"/>	上下2段の什器等は上下を連結
<input type="checkbox"/>	什器の上に物（テレビや冷蔵庫等）を置かない。
<input type="checkbox"/>	飛び出し防止のラッチ付きセーフティロック付きの什器選定
<input type="checkbox"/>	天井の照明器具等の落下防止措置（照明器具等の下にネットや枠等を設ける）

## ◆トピックス◆

### 緊急地震速報

緊急地震速報は地震の発生直後に、震源に近い地震計でとらえた観測データを解析して震源や地震の規模を直ちに推定し、これに基づいて各地での主要動の到達時刻や震度を推定し、可能な限り素早く知らせる情報です。この情報を利用して、受信して列車やエレベーターをすばやく制御させて危険を回避したり、工場、オフィス、家庭などで避難行動をとることによって被害を軽減させたりすることが期待されています。博物館では緊急地震速報と連動して館内放送を流す仕組みなどが考えられます。

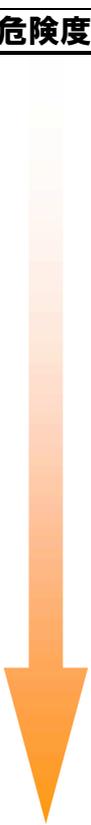
ただし、緊急地震速報には、情報を発表してから主要動が到達するまでの時間は、長くても十数秒から数十秒と極めて短く、震源に近いところでは情報が間に合わないことがあります。また、ごく短時間のデータだけを使った情報であることから、予測された震度に誤差を伴うなどの限界もあります。緊急地震速報を適切に活用するためには、このような特性や限界を十分に理解する必要があります。

気象庁緊急地震速報 HP [http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/EEW/kaisetsu/Whats\\_EEW.html](http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/EEW/kaisetsu/Whats_EEW.html) を参考に作成。

## 東海地震

東海地震は、現在、日本で唯一、地震予知の可能性があるとされる地震で、気象庁による観測態勢が整備されており、異常が発生した場合に、東海地震観測情報、東海地震注意情報、東海地震予知情報が発表されます。

表 12 東海地震に関する情報

危険度	情報名	気象庁の考え方	主な対応例
	東海地震観測情報	東海地域の観測データに異常が現れているが、東海地震の前兆現象の可能性について直ちに評価できない場合等に発表するもの。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報収集連絡体制</li> </ul>
	東海地震注意情報	東海地震の前兆現象の可能性が高まったと認められた場合に発表するもので、これを受け準備行動開始の意志決定等の対応がとられる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・準備行動（準備体制）開始の意思決定</li> <li>・救助部隊、救急部隊、消火部隊、医療関係者等の派遣準備</li> <li>・住民に対する適切な広報</li> <li>・学校の児童、災害時要援護者等の帰宅</li> <li>・旅行等の自粛</li> <li>・物資等の手配の準備 等</li> </ul>
	東海地震予知情報	東海地震が発生するおそれがあると認められた場合に発表するもので、これを受け警戒宣言等の対応がとられる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・警戒宣言</li> <li>・地震防災警戒本部設置</li> <li>・地震防災応急対策の実施</li> <li>・危険な地域（津波、崖）からの避難</li> <li>・交通規制、百貨店・劇場等の営業停止 等</li> </ul>

気象庁東海地震 HP を参考に作成

[http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/hantekai/q4/bosai\\_taisaku\\_table.pdf](http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/hantekai/q4/bosai_taisaku_table.pdf)



返しつき・なしヒートン・フック  
 (新潟県立近代美術館殿より)



国宝土器の免震台  
 (十日町市博物館殿より)



ガンダーラ仏展示ケース  
 (東京国立博物館殿より)



ガンダーラ仏展示ケース下免震台  
 (東京国立博物館殿より)



ガンダーラ仏展示ケース下免震台  
 (東京国立博物館殿より)



大型免震装置  
 (東京国立博物館殿より)

図 9 作品の転倒防止措置