

## 既存施設を利用した文書館機能における保存の現状と課題

### —現地調査から見えてくるもの—

佐野千絵

独立行政法人国立文化財機構東京文化財研究所

保存修復科学センター保存科学研究室長

「公文書等」とは現用を除く、国又は地方公共団体が保管する公文書その他の記録であり、歴史資料としての重要性から『公文書館法』(S62年法律115号)が定められ、作成→整理→保存の流れを定めた『公文書等の管理に関する法律』(H21年法律66号)、『公文書の管理に関する施行令』(H22年政令250号)と続くが、保存・閲覧・調査研究を進める主体となる公文書館建設は進んでいないのが実情である。

では既存施設を用途変更し、文書館機能を付帯させる形での拠点増設が可能かどうか、オブジェクトとしての資料の保存を目的とした技術的な解決策について、本講演では解説する。

#### 1. 保存環境設計

社会の発展に貢献するために公共財を収集、記録、保存、研究、展示する機関として、公文書館は博物館と同じ機能を要求される。機能要求の上で博物館と異なる点はおおよそ以下の通りであろう。

1. 整理作業を伴う
2. 閲覧請求対応が必要である
3. 展示にあたり、博物館ほど大きなスペースは要しない

資料を保存するとは、資料の形態を保存し、価値を保存することである。製作技術や収納方法など、資料に付帯する情報も保存対象である。保存環境の設定において、資料の材料・技術・構造について十分に理解することがもっとも重要である。

厳選された材料で、多数の製造工程を経て製作される良質の和紙が著しく長寿命なのに対して、品質の悪い短時間で漉かれた地方文書は相対湿度が高くなると毛羽たち、虫害を受けやすい。アーカイブと総称される紙製資料を中心とした資料群は工業製品が多く、歴史文書と比較しても材料面から長寿命は期待しにくい。期待できる寿命の長さは、一般的に以下のようにまとめることができる。美術品・中央政権の歴史史料>歴史資料>地方文書・公文書・アーカイブ・マイクロフィルム>民俗資料>現代美術・画像/映像>薄利多売の工業製品・生活資材>一時的な資料・インスタレーション。

文書資料は一点ごとの資料価値がつけづらく、文書総体を傷めないための活用上のルールづくりが重要である。保存コストは資料価値により大きく左右される。整理作業、調査を進めてより深い価値を見いだしていくことが保存コストを生み出すことにつながるため、安全に調査研究、閲覧できるように施設整備を進める。

資料の保存環境整備にあたって、まず防災、防犯、安全な取扱いの状況を検討し、その後、狭義の保存環境(温度・湿度、照明、空気環境の保全、生物被害の防止)整備について検討する、という順番で取り組むことが重要である。火災・水害・地震などの災害、盗難やヴァンダリズムなどの毀損、

輸送・梱包など取扱い不備による損壊などは、資料を一瞬にして失う。まずは建物の耐震診断を受けて保存施設として十分な強度があるかを確認し、防犯用に必要な鍵を備える。

狭義の保存環境の中では、一番目に生物被害の防止に着手する。食害にあうと資料そのものが失われ、損失は甚大である。生物被害の防止は、害虫の全滅を目指すのではなく、個体数を管理して被害を避ける効率的な管理を行う総合的生物被害防止管理法 Integrated Pest Management: IPMにより行う。あらゆる手段を効率的に用いて、化学薬剤にのみ頼らず段階的に生物被害を抑制する手法である。虫を発見したらすぐにガス燻蒸するのではなく、害虫の種類、食害対象、生息範囲などを見極め、まず低酸素濃度処理法や二酸化炭素処理法など化学薬剤を使用しない方法を検討し、対応が難しい場合のみ、適した薬剤で必要な範囲を処理する(図1,2)。ガス燻蒸は短時間で害虫を殺滅できる有益な方法であるが、紙製資料は吸着能が高いため薬剤残留量が多く、しかも閲覧など一般公衆~専門家が手元で利用する公文書・歴史資料については、公衆衛生の観点からお勧めできない。資料のガス燻蒸には公益財団法人文化財虫害研究所の認定薬剤を使用し、指定の用量・用法を守ることが肝要である。

紙製資料に対して次に影響のあるリスクは、紙の固着を呼びカビ繁殖を促す高湿度環境である。過乾燥については、資料の取り扱いには問題を生じるが、ストレスのかからない状態で過乾燥状態になっても、特に問題はない。物量が多くクリーニングが間に合わない紙製資料に対しては、相対湿度は40~60%RHに収まるよう管理することをお勧めする。

室内温度設定については外界との差が大きいと、冷氣と暖気のぶつかる場所で結露や高湿度が生じて、不具合の原因となる。たとえば夏には、湿った高温の外気が屋内の冷房とぶつかり結露してカビや害虫繁殖の原因になる。8時間空調のように温度が極端に変わるような条件は避け、室内に温度むらが生じず、温度変化が緩やかになるよう配慮する。

次に大気汚染の影響に留意する。セルロース素材は車の排気ガスに含まれる窒素酸化物を速やかに吸着し、室内大気を清浄化するがセルロースそのものは脆化してしまう。紙製資料は紙箱に入れて保管する。収納用品はもっとも資料の傍で使用するもので、その劣化で生じた分解ガスで資料が促進劣化されることのないよう、中性~アルカリ性に調整された中性紙素材を利用すべきである。新しく作りたての木箱・引き出しの中は、有機酸量が多い場合も多く、劣化を促進する恐れがあるので、3ヶ月程度よく風を通してから使用する。塵埃は化学物質を吸着し、また湿気を誘引する媒体として働くため、清掃除去することが必要である。詳細は成書<sup>1,2)</sup>を参照されたい。

照明は、紫外線を除去し、赤外線を低減したものを選択するのが望ましい。可視光線量の制御も必要であるが、調査や作業を安全に進める上で必要な光量を確保する。

#### 2. 既存施設を用途変更し、文書館機能を付帯させる形での拠点増設の可能性

資料保存に適した建物の基本要件は以下のとおりである。①浸水しない立地、②地震で崩れない建物、③漏水のない建物、④防火・防犯体制、⑤十分な断熱性能がある屋根・壁で室内に温度むらを生じない、⑥資料を安全に取り扱える十分なスペースがある、⑦やや爽やかで快適な温度湿度環境、⑧温度湿度の変化はゆるやかになるよう、建築的に熱容量の大きい建物とするか空調で制御管理する、⑨ゆるやかな気流、⑩清浄な空気、⑪見やすい照明、⑫害虫に侵入されにくい開口部を作り衛生管理する。

建物の用途変更については十分に必要な設備を見極め、適切に整備してから使用することが必要である。学校施設や役所庁舎などを収蔵庫に転用する事例では、大きな用途変更であり、防災・防犯から見直し、温度湿度安定化の工夫や生物被害防止のための設備増強が必要である。

### ① 浸水しない立地

学校施設はかなりの確立で浸水しない土地に立っている。庁舎については、他の建築物が建てられないところに建てている例もあるので、ハザードマップなどを確認して、資料の配架位置について十分検討し、また水損時の資料確保等の手配を準備しておく。

### ②地震で崩れない建物

地震対策として、耐震判断を受けておくべきである。公立学校については、大臣官房文教施設企画部施設助成課 H22.4.1によると、平成20年6月の「地震防災対策特別措置法」改正を受けて耐震診断が進み、耐震診断実施率は平成21年度末で小中学校については98.7%であった。総合的な判断指標として用いられる構造耐震指標 Seismic Index of Structure:  $I_s$  は、1981年の建築基準法の耐震基準改正を受けて定められたもので、建物の耐震性能を表す指標である。値が大きいほど耐震性が高いと判断されるが、この数値以下なら大丈夫、という絶対的な基準ではない。目安として  $I_s < 0.3$  (地震に対して倒壊または崩壊する危険性が高い)、 $0.3 < I_s < 0.6$  (倒壊等の危険性がある)、 $0.6 < I_s$  (倒壊等の危険性が低い)とされている。公立小中学校施設は  $I_s$  0.3以下を緊急耐震補強中で、耐震化率は小中学校で73.3%であった。なお、通常の庁舎の耐震基準は  $I_s$  0.6以上を確保するよう、耐震化が順次進められている。

本来建物は、設計段階で建物の使い方を考慮して、経済性も勘案して積載荷重を決定している。たとえば、床版・小梁の計算用床荷重を比べると、常時人が利用する学校屋上は2900 N/m<sup>2</sup>、教室は2300 N/m<sup>2</sup>であるのに比べて、事務室2900 N/m<sup>2</sup>、一般書庫7800 N/m<sup>2</sup>、可動書架を設置する書庫のは11800 N/m<sup>2</sup>と桁ちがいに大きい。建物の耐震性能は建物の強度と粘り強さ、形状、壁面配置のバランスやコンクリートそのものの劣化に関わるもので、積載荷重だけで判断できるものではない。しかし学校庁舎や庁舎事務室と書庫の設計強度は大きく異なり、資料の収納可能な量は空間容積ではなく積載荷重等で検討する必要がある。一般的には、書棚を配架する際に、通常の書庫よりも広い通路を配置して、床荷重を分散することで解決できる。

### ③ 漏水のない建物

学校や庁舎のイメージは四角いビルが多く、陸屋根と称される屋上形態である。床強度面で限界があり、防水層がやや貧弱なものが多く、資料の長期保存には防水工事と定期的な防水層の更新が必要である。また排水管が目詰まりしやすく、屋内や壁内に配管があると漏水しやすいので、可能であれば排水管は屋外に出し、管理しやすく配置し直す。コンクリート壁に後から取り付けたもの、たとえば外階段やひさしなど建築後に壁に孔を開けたものの周囲は亀裂も入りやすく、漏水の危険性は増加する。

### ④ 防火・防犯体制

紙製資料は燃える。漏電などの危険がないよう、電気配線の安全性を確認し、必要な監視警報装置を整備する。

窓は侵入危険性が高く、防犯上は当然のこととして、防火上も何らかの処置が必要である。温度湿度の安定化まで達成できるベストな処置は、断熱性能を付加した金属製扉で塞ぐことである。防火防犯のみが目的であれば、金属扉の設置がもっとも有効であり、CPマーク(防犯性能の高い建物部品の共通標準)のついた建物部品の採用(防犯フィルムや鍵、ドア、シャッター、ガラス類)を検討する。

### ⑤ 十分な断熱性能がある屋根・壁で室内に温度むらを生じない

学校の教室、庁舎の事務所はいずれも窓があり、温度むらは生じる。外壁と内壁では熱負荷が異なる

のは当然であり、外壁に対して断熱を期待して、空間を仕切る。空気層は断熱材と同じ効果を持つが、空間を仕切るようカーテンは床までの長さを、間仕切りであれば床から天井まで届くようにきちんと仕切る。

### ⑥ 資料を安全に取り扱える十分なスペースがある

十分な床面積を確保する。

### ⑦ やや爽やかに快適な温度湿度環境

温度むらを生じなければ結露は起こらないので、相対湿度が65%RHを常時越えないように監視し、季節的に必要な時期には除湿器を使用する。

### ⑧ 温度湿度の変化はゆるやかになるよう、建築的に熱容量の大きい建物とするか空調で制御管理する

マイクロフィルムは低温で保管する必要があるが、紙製資料は温度による劣化は些少である。冷房の間欠運転をする場合には、冷気がいつも同じところにあたると局部的に高湿度になったり結露を起こす。風向を変えたり、棚の配架方向に対して平行に冷気を吹き出すなど工夫をする。

### ⑨ ゆるやかな気流

送風して空間を管理する場合には、室内を平均的に保つことができるように、まんべんなく風が動くようにする。この場合、室内で温度湿度の監視は、平均的な1点良く、管理が容易となる。

一方、空間に送風しない場合、室内には温度むらが生じ、それに伴い湿度むらができる。局部的な高湿度域が生じることもあり、監視ポイントは多数の場所が必要になる。一般的に、昼間と夜間の温度差の大きな所と、平均的な場所の2カ所を監視する。

### ⑩ 清浄な空気

立地によるが、大気汚染の影響を受けるので、必要のない窓部はシールすると良い。中性紙封筒に入れて中性紙箱に入っていれば、影響は少ない。

### ⑪ 見やすい照明

作業に必要な室内照明を設置し、資料を安全に取り扱える十分な明るさを確保する。

### ⑫ 害虫に侵入されにくい開口部を作り衛生管理

サッシ窓は、上下左右にすきまがあり、虫にとって出入りは容易である。秋期には建物内が暖かく外気温が下がるので、建物内で越冬するために侵入する虫の数が増える。不要な窓周りはシールすると良い。開口部の侵入対策ができないと、毎日清掃して虫を除去する必要がある生じるので、以後の管理を考えると手数を省けるように、改修にあたって室間にまたがる孔なども含めて、塞いでおく。

## 3. 終わりに

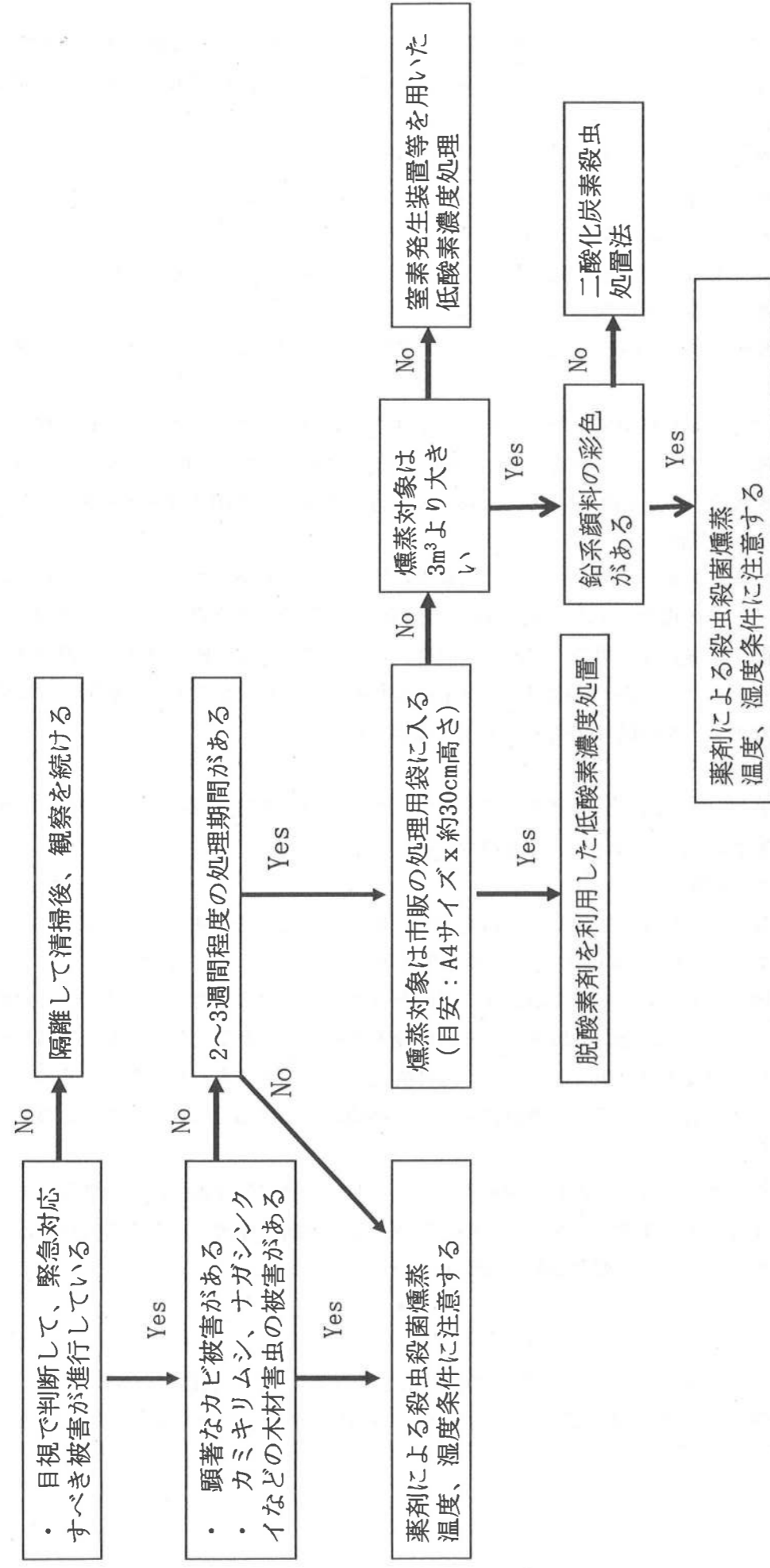
資料保存の基本は、資料を正しく理解することである。材料、技術、構造を理解して、必要な保存環境を設定する。また文書館にとって、整理作業、閲覧公開、専門家による調査研究は重要な活動である。十分なスペースと必要な設備を確保したい。

### 参考文献

- 1) 三浦定俊・佐野千絵・木川りか、『資料保存環境学』、朝倉書店、(2004)
- 2) 佐野千絵・呂俊民・吉田直人・三浦定俊、『博物館資料保存論—資料と空気汚染』、みみずく舎、(2010)

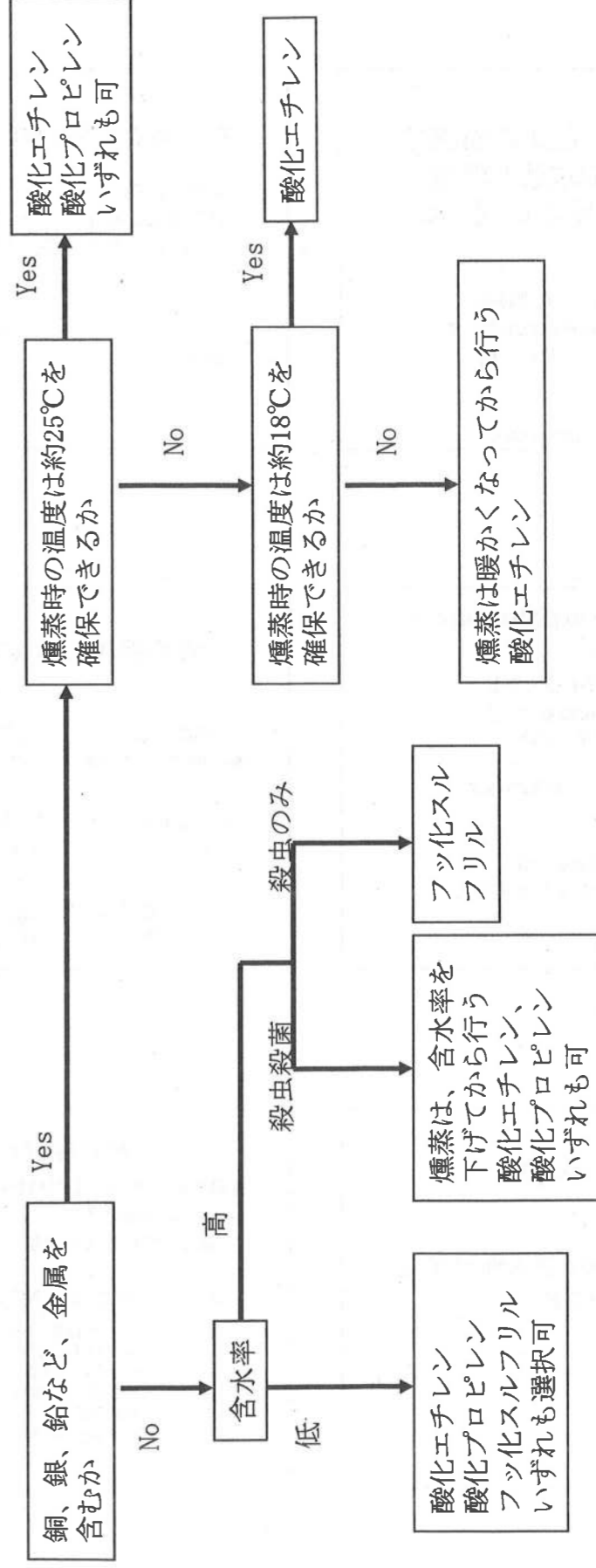
## 処置法の選択

現在進行中かどうか見極める  
化学薬剤にのみ頼らない



## ガス燻蒸剤の選択の目安

フッ化スルフルは殺虫のみ  
燻蒸は含水率を下げてから  
接触時間は燻蒸仕様書を参考に正しく設定



## 既存施設を利用した文書館機能における保存の現状と課題 —現地調査から見えてくるもの—

独立行政法人国立文化財機構  
東京文化財研究所保存修復科学センター  
保存科学研究室長 佐野千絵

2011.2.4 資料保存セミナー  
全国歴史資料保存利用機関連絡協議会/企業史料協議会

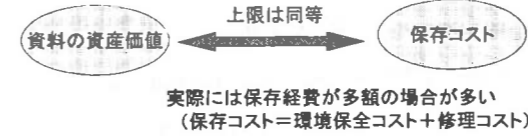
## 資料「保存」-何を残し何を伝えるのか

- 形態の保存 <事例-血染めの歴史資料>
- 鑑賞価値の保存
  - ・ 染織品としての扱い
  - /色・使用痕・環境履歴 シミがあると劣化を促進 →クリーニング
- 製作技術
  - ・ 歴史資料
  - 脱酸素、乾燥
- 情報

## 活用のための空間づくり

「活用なくして保存なし」  
作成→整理→保存 → 公開・調査研究

- 資料の価値付け・・・保存コストに反映



## 資料の保存

- ・ 防災(火災・水害・地震による倒壊)
- ・ 防犯(盗難・ヴァンダリズム)
- ・ 取り扱い(輸送・梱包)
- ・ 温度・湿度変動の抑制
- ・ 照明の制御
- ・ 空気環境の保全(粉塵・化学物質汚染)
- ・ 生物被害の防止

新しい博物館のあり方・・・省エネ・経費削減

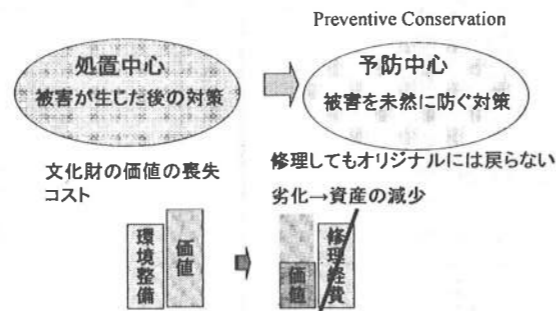
## 既存施設の文書館への転用は可能か？

- 整理作業を伴う
- 閲覧請求対応が必要である
- 展示にあたり、博物館ほど大きなスペースは要しない



廃校になった学校校舎の利用  
統廃合で閉鎖になった旧庁舎の利用

## 資料保存の考え方の変化



## 資料保存のハザードを回避する

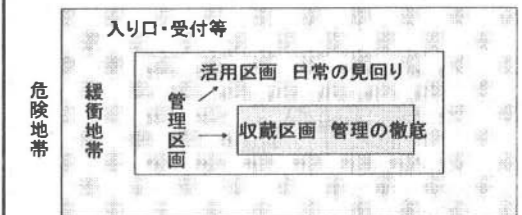
傷めないための、活用のルール作りが重要  
preventive conservation

- 防災(地震・火災・水害ほか)・防犯・取り扱い
- 温度湿度管理、空気清浄、照明制御、生物被害防止

環境保全コスト

## 長期保存のための空間ゾーニング

- ・ 熱/光/大気汚染/害虫は外部から波及
- ・ 区画を分けて防衛
- ・ 収蔵区画は外周より内部に



## 本日の内容

- ・ 資料保存の基本
- ・ 展示と保存を考える時の基本的な留意点
- ・ 既存施設の転用の可能性

## 資料保存の基本

資料を正しく理解する(材料・技術・構造)

- 劣化を予測する
- 適した環境制御の選択

### ゾーニング設計・設備対応と更新・管理

<材料の多様性・予見の困難さ>  
民俗資料・歴史資料  
アーカイブ・公文書  
工業製品・生活資料  
一時的な資料  
現代美術・芸術活動

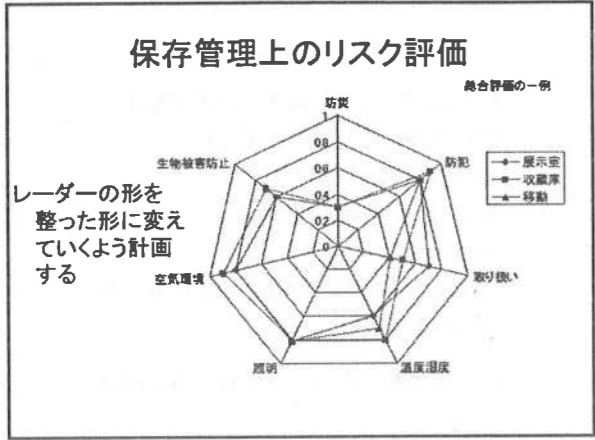
## 環境保全コストの見直し

- ・ すべての温度湿度変化は緩やかであるべきである
- ・ 温度変動は相対湿度変動よりも資料に与える影響は小さい
- ・ ±5%RH内の相対湿度変動では、資料に形態変化を起こすような状態は生じない
- ・ ±10%RHの相対湿度変動は、相対湿度変動に繊細な資料に被害を生じるおそれがある
- ・ 季節変化に伴って環境条件の設定値を変化させるべきである(恒温恒湿制御から変温恒湿制御へ)
- ・ 必要があれば気密性の高いケース・収納などを採用すべきである

## 基本的な施設要件—安全な建物

- ・ 浸水しない立地
- ・ 地震で崩れない建物
- ・ 漏水のない建物
- ・ 十分な断熱性能がある屋根・壁
- ・ 資料を安全に取り扱える十分なスペースがある
- ・ やや爽やかで快適な温度湿度環境
- ・ 温度湿度の変化はゆるやか
- ・ ゆるやかな気流
- ・ 深呼吸できる清浄な空気
- ・ 見やすい照明
- ・ 害虫に侵入されにくい開口部





### 資料保存の基本

<温度と湿度の制御> 湿度優先制御  
変動は緩やかに

<光の制御> 紫外線除去、赤外線除去  
可視光線 照度制御

<空気汚染> 清浄な空間

<生物被害防止> IPM (Integrated Pest Management)  
総合的有害生物(害虫)管理

### 殺虫殺菌処置の検討

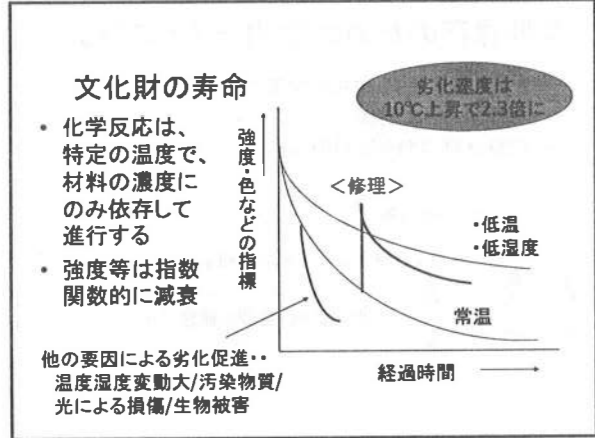
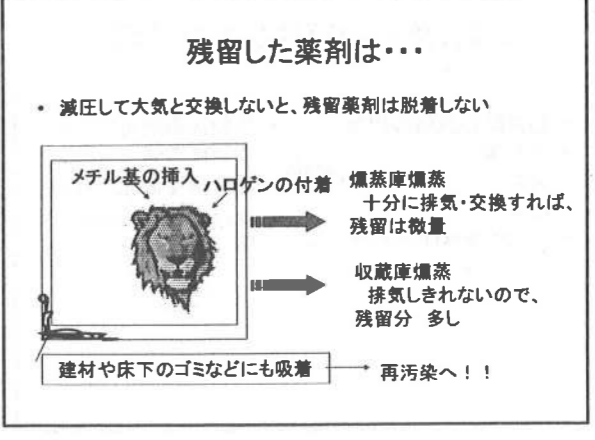
- 文化財への影響
- 人体への影響
- 地球環境への影響

化学薬剤のみに頼らない処置を検討

↓

化学薬剤による処置を検討

+ 経済性 時間/場所



### 国宝・重要文化財の公開に関する取り扱い要項

(平成8年7月12日、文化庁長官裁定)

#### 6 公開の環境

重要文化財の公開は、じんあい、有毒ガス、かび等の発生や影響を受けない清浄な環境のもとでおこなうとともに、温度及び湿度の急激な変化は極力さけるとともに、次に掲げる保存に必要な措置及び環境を維持すること。

①慣らし ②温湿度の調整 ③照度

### 殺菌処置の選択

- 進行中の被害がある場合→化学薬剤の使用も検討  
検討すべき条件: 材料組成、技法、含水率、資料の収納条件・活用方法
- 目視で進行中の被害がない場合  
→化学薬剤に頼らない方法

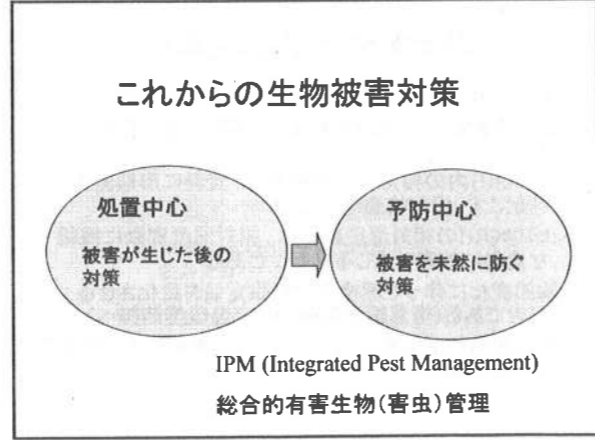
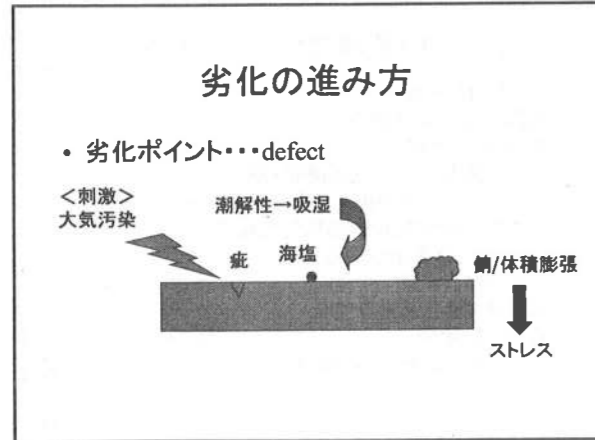
小さい資料 低酸素濃度処置・二酸化炭素処置・低温処置  
中程度 窒素フロー法による低酸素濃度処置、二酸化炭素処置  
大(3m3超) 二酸化炭素処置

### 資料燻蒸で学芸員・アーキビスト・司書は法的に守られていない

燻蒸業者の作業者は、特定化学物質を取り扱う労働者として教育や健康診断を受けるなど、労働安全衛生法の保護の下にある

学芸員等の職務は一般に、特定化学物質を取り扱う作業を含む事業ではないので、教育や特定化学物質曝露に対する健康診断を受けていないが、実際には資料の取り扱いにおいて曝露機会がある、雇用者は、特定化学物質を取り扱う作業を含む事業に就業させているのではないから、特定化学物質の取り扱いを根拠として法的に罰せられない

閲覧者・調査者は公衆衛生の観点から、発がん性物質の曝露から守られるべきである



### 殺菌燻蒸

- 菌類は低酸素・高濃度二酸化炭素で増殖抑制、死滅せず→殺菌は化学薬剤に頼らざるを得ない
- 薬害 について、十分に検討して薬剤選択する
- 殺菌濃度 > 殺虫濃度
- 文化財 和紙 いずれの燻蒸薬剤も変色を誘因
- 自然史系資料 フッ化サルフリル以外の燻蒸薬剤は、臭化メチルも含めて、すべてDNAを損傷する  
→研究的標本には使用不可

### 紙製資料の保存

<温度と湿度の制御> カビの繁殖しない低湿度  
フィルムは低温低湿度

<光の制御> 紫外線除去、赤外線除去  
可視光線 照度制御

<空気汚染> 清浄な空間  
「紙は紙でまもる」 監視と除塵清掃

<生物被害防止> 食害の防止  
IPM (Integrated Pest Management)  
総合的有害生物(害虫)管理

### 既存施設の可能な改良計画

- 防災防犯設備の増強
  - ✓ 浸水・漏水
  - ✓ 火災
  - ✓ 地震
  - ✓ その他 地域特有の事由
- 生物被害防止のための設備増強
- 湿度調整機能の付加
- フィルム保管への対応(温度調整)

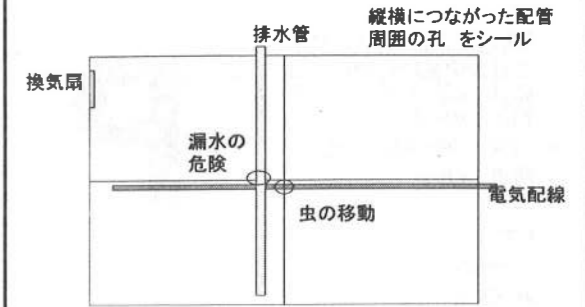
### 地震による被害

- 一次の被災
    - 移動(滑り)による被害
    - 転倒(傾き)による被害
    - 落下による被害
    - 揺れによる被害(ぶつかり、こすれ)
  - 二次の被災
    - 冠水
    - 火災
- ＜安全対策＞
- 収納機器の改良
  - 収蔵品の固定
  - 設備増強
- 耐震診断を

### 水害

- 平均的に見れば、年降水量は減少傾向
  - 日降水量100mm以上、200mm以上の1地点での日数は増加
  - 降水量の年変動が大きく、降水量予測が難しい
- > 区役所・市役所、あるいは県庁のホームページから、浸水可能性についての情報を収集  
「暮らし・・・」→「防災」→「ハザードマップ」
- キーワード: ハザードマップ

### 区画ごとの補強ポイント



### 火山ガス中のSO<sub>2</sub>の特徴と環境基準

- 無色の気体で、腐敗した卵に似た刺激臭があり、目、皮膚、粘膜を刺激、水に溶ける
  - 環境基準 下記の2条件を同時に満たす
    - > 日平均値(一日の24時間分の1時間値の算術平均値)が0.04ppm(40ppb)以下
    - > 1時間値(1時間の平均値)が0.1ppm(100ppb)以下
  - 許容濃度
    - > 人(8時間平均値) 2 ppm(<2000ppb)
    - > 電子部品 0.03ppm(<30ppb)
- ＜影響＞
- 金属、特に鉄や銅、ブロンズ
  - 漆喰
  - 湿気のある環境なら、炭酸カルシウムを加えて白度を上げた紙表面で粉化が起こる
- 炭酸カルシウム → 硫酸カルシウムの結晶成長

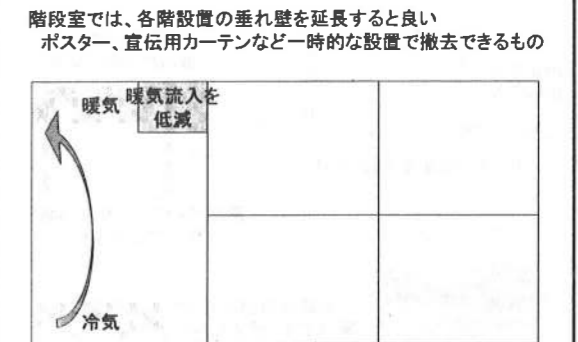
### 火災

- 水で消せない火災
    - 金属火災、油火災、電気火災、ガス火災
  - 水で消したくない火災
    - 水や粉末による二次的損害を避ける(博物館、美術館、集合住宅)
- ★ガス系消火剤はセルロース系の消火が不得意  
中に残った種火から再着火が起こることも・・・
- 図書館、史料館、文書館は水消火が後処理が「やや楽」

### 既存施設の可能な改良計画

- 「大きな用途変更」  
耐震補強、漏水対応、防犯を優先して整備
- 屋根を架ける！  
窓の封鎖
- |      |         |
|------|---------|
| 耐震強度 | 庁舎 > 学校 |
| 浸水対策 | 学校 > 庁舎 |
| 防犯対策 | 庁舎 > 学校 |
| 公開性  | 学校 > 庁舎 |
| 拡張性  | 学校 > 庁舎 |
- 温度湿度変化が緩やかになるよう断熱補強  
変温恒湿方式で制御  
必要があれば気密性の高い収納や低温での保管を計画

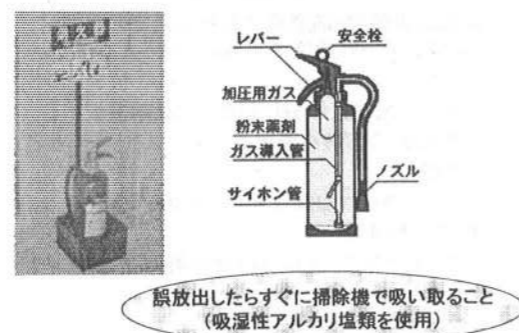
### 二階層以上つながっている空間の管理



### 火山ガス対策

- 市販の防錆性能の包装資材 でくるむ
- 火山ガス除去能力のあるケミカルフィルターを空調ダクトに設置する
- 除塵清掃(灰に火山ガスが吸着しているので) ex.ブロアーで吹き飛ばす
- 入り口には水で濡らしたマットを敷き、灰の持ち込みを減らす

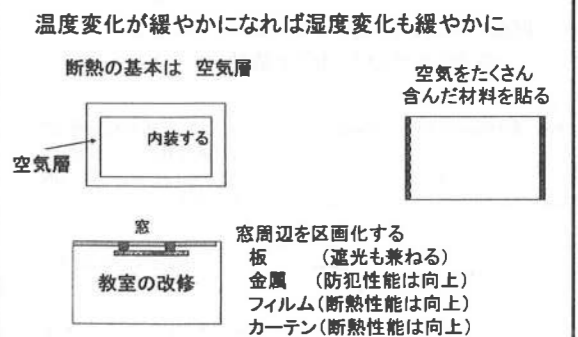
### 簡易消火器(粉末消火器)



### 階層による補強ポイント

最上階	熱対策 漏水対策	高温になりやすいので資料保存には不利 閲覧室向き(ランニングコストはかかるが)
中間階	温度湿度は安定しやすい	比較的、資料保存に適した空間 室内に温度分布を作らないよう、窓を断熱補強 湿度侵入を低減するため、窓をシール
1F	高湿度対策が必要 <除湿器>	

### 断熱補強の方法



合同研究会資料（レジメ）

日時：平成23年（2011）2月4日（金）13：00～17：30

場所：埼玉会館7B会議室

共同研究テーマ：資料保存

やまぎん史料館

I. 「やまぎん史料館」の概要

II. 史料館の設立経緯～史資料収集・保管～

III. 史料館の設立目的～コンセプト～

IV. 課題

I. 「やまぎん史料館」の概要

1. 組織

運営：銀行本体 カスタマーコミュニケーション部の管掌する施設  
人員体制：8名

2. 史料館の構成～旧本店建物・展示棟・収蔵庫

(1) 面積

敷地	2,927.46㎡ (含む駐車場652㎡)
建物 旧本店	995.03㎡
展示棟・収蔵庫	3,048.26㎡ (収蔵庫1,350㎡)
展示棟：4階建て 1,698.26㎡ 収蔵庫：3階建て 1,350.00㎡	

(2) 旧本店建物～山口県指定有形文化財（平成17年10月4日 棟札とともに）

建築：大正9（1920）年5月21日 三井銀行下関支店として  
設計：長野宇平治 工事：竹中工務店

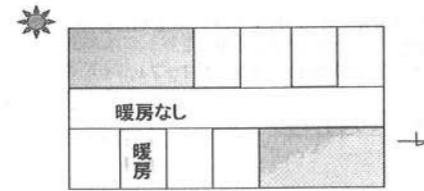
窓の封鎖-防犯性能

- ・「防犯建物部品」とは「防犯性能の高い建物部品目録」に掲載・公表された建物部品のこと
- ・CPマークを表示できる
- 防犯フィルム
- 鍵
- ドア
- シャッター
- ガラス類 など



管理方法の検討

<温度調整機能がある場合>  
壁などの連続帯から熱は伝わるので、区画間で温度差が大きくならないように制御送風して平均化する



既存施設の可能な改良計画

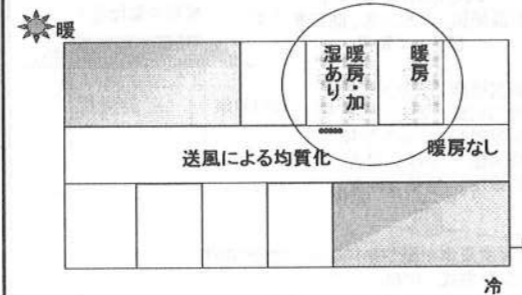
冷氣は下から侵入  
カーテンは床まで届くように

空気をたくさん含んだ材料を貼る  
窓ガラス  
腰壁や巾木などの出っ張りを利用して“ぶちぶち”を

赤外線放射温度計で壁の表面温度を突測すると確実に対応できる

管理方法の改良

冷氣とぶつかる場所で結露・高湿度が生じる



管理方法の検討

区画が大きいと、室内に温度分布ができる  
→管理しやすいよう1室単位はあまり大きくしない

南・西は暖かい・・・閲覧？  
北・東は冷える・・・フィルム保管？

<温度調節がない場合>  
建物内温度差も管理の上で有利になるよう計画的に利用

温度むらを解消するため送風装置を

資料保存の基本

資料を正しく理解する(材料・技術・構造)  
→ 劣化を予測する  
→ 適した環境制御の選択

ゾーニング設計、設備対応と更新・管理

「手をかけ、目をかけ」  
資料を大事に思う心が資料をまもる