

# 広文協通信

第13号  
2008年5月

自治体における公文書等の保存と管理

広島県市町公文書等  
保存活用連絡協議会

平成19年11月28日(水)、県立文書館との共催で「行政文書・古文書保存管理講習会」を開催しました。今回は行政文書・古文書の保存・管理の問題をとりあげ、午前中の講演会では、元興寺文化財研究所の金山正子氏から、国立公文書館や各地の文書館・図書館で実施した行政文書等の状態調査の結果から、行政文書等に含まれる多種多様な紙の劣化の特徴と、劣化への対処法を中心に報告していただきました。午後の報告では、広島県葉業株式会社の竹中宏樹氏から、文書や文化財のカビ対策と、書庫環境改善を図る総合的有害生物管理(IPM)実現へ向けての取組みの留意点について紹介していただきました。



## アーカイブを後世にのこすために今何が必要か

### —記録資料被害の早期発見と対処法—

元興寺文化財研究所記録資料調査修復室長 金山正子

#### はじめに

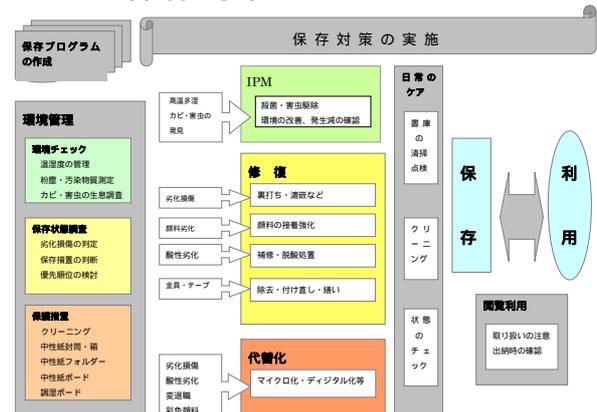
非営利の特定公益増進法人である財団法人元興寺文化財研究所は、公・民の中間的立場から、人材確保が困難な人文科学や保存科学分野の大規模調査を委託事業として行っている。平成12～14年度には、国立公文書館(本館及びつくば分館)所蔵の公文書等の保存状況調査を行った。劣化損傷症状や環境面での悪因なども含めてその成果を公表することにより、今後の公文書等保存計画の立案に役立てたいと考え、各地で報告している。今日は国立公文書館や各地の文書館や図書館で行われている公文書等の状態調査に重点を置いて話を進めたい。

#### 1 保存プログラムの作成

IPM(総合的有害生物管理)・修復・代替化など具体的な保存措置を立案する前に、何をどのような規模で進めるか決めるため、保存プログラムを作成する必要がある。破損資料の抜打ち的な修理や、カビ発見箇所だけのクリーニングは場当たりの効果には限界がある。保存機関全体の保存対策を検討する場合には、まず全体を俯瞰する必要がある。それにはまず、書庫の温湿度管理、粉塵・汚染物質測定、カビ・害虫の生息調査などの環境チェックと同時に、実際資料にどのよ

うな被害や劣化症状が生じているか保存状態調査を行い、クリーニングや中性紙封筒への納入など、すぐにもできる保護措置を進める。その上で環境チェックと保存状況調査のデータとを組み合わせ、今後どのようにIPM・修復・代替化などの業務を進めるか計画を立てる必要がある。プログラムを作成して実施に移すと同時に、書庫清掃・点検、資料のクリーニング、状態チェックなどの日常的なケアも行うことによって、利用とそれに相反する保存とを両立させることができる(下図参照)。

#### 保存対策フローチャート



## 2 資料素材の特質

楮や三椏・雁皮などを原料に、江戸時代からの伝統的手法で漉かれた和紙は、灰汁を加えて高温で煮沸するので弱アルカリ性である。しかし、近代以降の機械漉きの和紙には、強度が必要となるためにパルプが混入され、さらにインク書きや印刷に対応するため滲み止めの処理が行われているため弱酸性のものが多い。

明治初期に日本に輸入された洋紙の原料は比較的上質で、明治期の新聞雑誌などの紙質はよかった。しかし、日本国内で製紙業が導入されると、原料不足から綿や藁など多様な原料が使用されたため、質の低下を招いた。明治22年に国産の木材パルプが開発されると、印刷需要に対応する大量の洋紙が必要となり、インクを定着させるために酸性サイズ剤で滲み止め処理を行うようになった。これが現在問題となっている紙の酸性劣化の原因になっている。

一言で洋紙といっても、紙質により上質紙から下級紙まで多種多様である。まず、機械パルプは主に針葉樹の木材をすりつぶして原料としたもので、リグニンを大量に含むため、長時間保存すると茶変色しやすい。繊維が短く、かさが高く、紙力が弱い。少し前のごわごわした感触の新聞用紙やザラ紙など、機械パルプだけで製造された紙を下級紙と呼ぶ。一方化学パルプは、木材を薬品処理してリグニンなどの成分を除去しているため不純物をほとんど含まず、光に当たっても茶変色しにくい。繊維が長く、強度があり、印刷に適している。高白度のコピー紙や包装紙など用途が広く、化学パルプだけで製造された紙を上質紙と呼ぶ。資料の保存措置を検討する場合、それが上質紙か中下級紙かを見極めることは重要である。

## 3 記録素材の変遷

和紙に書かれた江戸時代までの資料には、墨や彩色顔料(岩絵の具)、草木染めなどの染料が使われている。墨は保存性が高く、染料の中には光に当たると褪色しやすいものもあるが、保存環境さえ整えば、特別な保存措置などは必要ない。傷んだ資料は修復が必要としても、劣化が進まなければ、きちんと保護すればよい。

一方、幕末から明治期にかけて輸入された合成絵具は、化学的に発色させているため、時間が経過すると化学反応が進み変褪色しやすい。また水溶性であるため、幕末から明治にかけての赤色・紫色・青色顔料はいずれも水に動きやすいのが特徴である。

記録方法も近現代になると多様化が進む。明治になるとインクが筆記用具として使用されるようになり、昭和30年代からは簡便で大量に作成できる青焼き・

青図など、薬品を用いる複写現象が開発されるようになった。没食子<sup>もっしょくし</sup>インクは変褪色や腐食しやすく、青焼きコピーも紫外線で褪色しやすい。

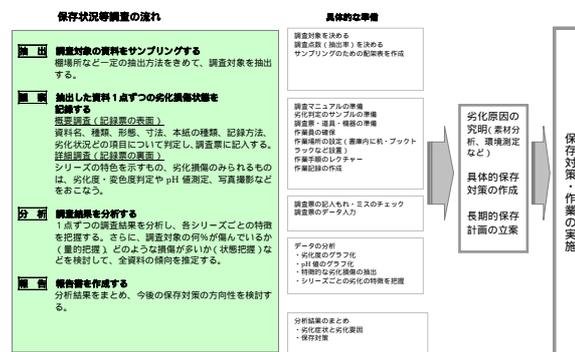
### 4 劣化症状とその原因を診る(劣化調査法)

史料管理とは資料をなるべく劣化させず、あらゆる被害から守ることであるが、保存環境や体制が整えられないと困難である。いかに被害を早期に発見し、初期段階で対処するかで常に頭を悩ませている。

史料の劣化原因には化学的劣化(光、熱、水分、酸素、接している頁などからの化学変化、他の素材の影響など)、物理的劣化(人為的損傷、紙の収縮、折れなど扱いが望ましくないために起こる劣化など)と生物被害(昆虫・動物の食害、真菌の害など)がある。あらゆるものは年代が経過すると劣化する。しかし資料の寿命は保管環境により大きく差が出る。温湿度が整った書庫と、高温高湿の書庫とで保管するのでは、資料の寿命は異なる。最近では、劣化が早いことが明らかな資料は、劣化する前に延命措置を施すという、予防に重点を置く考え方が主流である。そのため、所蔵資料の保存状況調査を実施し、劣化傾向を把握するとともに、劣化しやすい素材を知ることが重要である。

資料保存状況調査の手順は、資料を抽出し、それを観察し、どの紙のどの部分が劣化したのか、また劣化したのはインクか、複写資料かなどを記録に取り、その調査結果を分析し、今後の対策を検討する。状況調査から資料の劣化原因(素材分析・環境測定等)を確認し、具体的な保存対策や長期的な保存計画を立案し、実施に移していくことになる(下図参照)。

## 所蔵資料の保存状況調査



劣化傾向が明らかになっても、すぐに対応できるものと、すぐにはできないものがある。カビ被害が発見された場合は殺菌やクリーニングなど緊急的な措置を図る必要がある。一方、大量の虫損被害や、洋紙の酸性劣化が発見された場合は、まず全体量を把握して概算で保存措置の費用や時間を算出し、他業務との兼

ね合いも考慮して長期計画を策定する。その長期計画の中で、たとえば、来年は書庫環境の改善を優先させ、代替は次年度以降に回し、今年は部分的に修復するなど、具体的な措置を決めていく。

状況調査は、まず資料の抽出(サンプリング)から始める。抽出数は劣化調査の程度により異なるが、所蔵点数約60万点に及ぶ国立公文書館では、たとえば、各棚の左から2番目を機械的に抜き取るなどの手法により、5%程度を無作為で抽出した。

抽出した資料について書庫の中で概要調査を行う。概要調査では、1点ずつ劣化状態を観察して調査票に記入する。調査票には、まず閲覧可能か不可能かの全体状況、次に各劣化項目(虫損・汚損・変色・染み・カビ・錆・亀裂・破損・欠損・欠落・磨耗・ゆがみ・変形・顔料の剥離・剥落・その他)の程度を、0から3の4段階で判定する。その他、編綴の歪みだとか、劣化項目にない症状も、そのつど書き出す。採取したデータは、パソコンに入力し、たとえば明治期・大正期・戦前期・戦後期の年代に振分け、その劣化状況をグラフ化するなどして比較検討する。

つづいて、概要調査した資料からさらに抽出したものを別室に運び詳細調査を行う。たとえば紙の表面のpH値(酸性度)測定調査では、資料に1滴純水を垂らしpHメーターで測定をする。また、絵図については使用顔料を調査するため、色見本と比較しながら特定する。さらに必要な場合は、資料表面の状態を観察するため、マイクロスコープで拡大してデータを取る。

詳細調査では紙の劣化度判定も行う。この判定基準は、アメリカのミシガン大学で採用していた3段階判定を、国会図書館が改良した5段階判定に準拠した。この方法は官能試験である。より客観的な強度の測定法としては、紙の端を三角形に表裏と繰返し折り曲げ、何回目で切れるかを検査するダブルフォールド法があるが、破壊検査になってしまう。破壊と非破壊との間で客観的な測定値が得られるように考案されたのがローリングテストで、現在そのマニュアル化が進められている。これはステンレスやアクリルの軸、直径5mmから5cmのものまで準備して、太いものから順番に、端から45度の角度で巻いていく。酸性劣化した紙は硬くなるため、たとえば細い軸で巻くと端が割れてしまう。割れたり破れ掛けたりする軸径を確認し、紙のしなやかさを測る方法である。

紙のpH値は7が中性、7より上がアルカリ性、7より下は酸性である。しかしどこから脱酸処理が必要か即断は難しい。たとえばpH3の紙でもしなやかで強

靱な場合もある。作成されて何年経過して現在のpHとなったのかわからないためである。現在の保管環境が今後も変化せず、作成時から劣化が進んでいなければ、酸性劣化が進行している資料の脱酸処理のほうが優先される。pH検査だけでなく、人の目で判定する官能試験と組み合わせながら、脱酸処理の優先順位を決めていく必要がある。

国立公文書館資料の詳細調査で得られた約4,500点のpH値を、資料作成年代を横軸にグラフにした。戦前・戦中後期の中下級紙はpH5以下で、酸性が強い領域に集中している。pH3を下回るものもあり、しみ止め処理が施されたため酸性劣化が進行したことをうかがわせる。和紙も、近現代に製造され、しみ止め処理が施された薄い罫紙や印刷された和紙を含むので、ほとんどが弱酸性領域で、なかにはpH4を下回る強い酸性を示すものもある。しかしこれら和紙資料を触るとしなやかなため、このまま置いても大丈夫と判断できる。上質紙は弱酸性のものから弱アルカリのものまで幅広くある。特に1960年ごろはアルカリ領域に飛び出している。これは、昭和30年代に開発された、青焼きコピーや青図、湿式コピーなど各種の複写物が含まれるためである。

#### 5 紙の劣化症状映像による説明

- ・虫損 シバンムシがあけた虫穴がくっついて板状になった古文書を、無理やりこじ開けた状態。
- ・老け 紙は繊維同士が水素結合している。紙が水に濡れると繊維の結合が弱まり、繊維が膨潤する。押さえつけて乾かせば比較的元の状態に戻るが、濡れたまま乾くと綿状になる。その症状を紙の老けという。
- ・フォクシング 湿気を含んだ紙に発生する茶色い細かい斑点。和紙資料に多く見られる。多種の紙が編綴された公文書のうち、前後が下級紙と接する和紙に多く発生しやすい。洋紙に比べて和紙は吸湿性が高く、湿気を含みやすい。和紙の冊子では湿気は前後の頁に移るが、前後が高密度の洋紙や下級紙に接する場合は、和紙の頁にたまった湿気の逃げ場がなくなり、菌が発生してフォクシングになると想定されている。
- ・カビ 資料には黒カビ、表紙には白カビが多い。折り目などには黄土色のカビが発生することがある。低温の書庫から常温の閲覧室に急に資料を出すと結露し、カビが生じることがある。
- ・下級紙の茶変色 リグニンを多く含む下級紙は光に当たると茶変色する。はみ出した部分や周囲から茶変色するのが特徴。茶変色と酸性劣化は症状が同時に生じることが多く混同されがちだが、原因は違う。酸

性劣化はしみ止めに塗布された酸性サイズ剤が紙を酸化させて生じる。下級紙の茶変色が接触する上質紙に移ることもある。また、酸の強い紙とアルカリの強い紙とを密着させると変色が起こりやすい。

・酸性劣化 高温高湿の環境では紙の酸加水分解が進みやすく、紙を組成するセルロースの結合が壊れてゆがむ。そのまま再結合すると紙は硬化し、しなやかさが失われる。しなやかな紙は曲がっても元に戻るが、硬化した紙は亀裂が生じる。さらに酸化が進むと紙はもろくなり、亀裂だけでは収まらず、ぼろぼろと崩れる。トレーシングペーパーは上質紙だが、インクが滲まないよう、強い酸性サイズ剤が塗られているため、酸化が進みやすいものが多い。

・顔料の茶変色(腐食) 緑色の岩絵具(緑青)は銅の成分を含む。銅成分は酸化して茶変色する。酸化が進行すると紙まで茶変色させ、さらには腐食して抜け落ちる。銅成分の酸化を抑制することも可能だが、修復現場ではあまり行われていない。化学反応を抑制するには書庫の温湿度管理が大切である。

・こんにやく版の褪色 明治初期から公文書類に多用された「こんにやく版」とは、メチルバイオレットという紫色のインクで書いた紙を、寒天面に押し付けてインクを乗せ、その上に湿った紙を置いて転写する印刷方法で、1枚の原版から数十部複製できる。光に大変弱く褪色しやすい。早く媒体変換し、光に当てないことが現段階では唯一の保存方法である。

・青焼き・青図 白地に青く印字される青焼き(ジアソコピー)は光に当てると褪色しやすい。また折目など空気に触れやすい箇所も同様。一方、青地に白く印字される青図(シアノコピー)は光には比較的強い。

・湿式コピー アルカリ性の現像液を通して、酸化亜鉛紙に画像を定着させる湿式コピーは、光に当てると褪色しやすく、銀色化して画像が消えやすい(鏡鍍化)。

・インク焼け 没食子インクの鉄成分が酸化して腐食し、インク部分だけ抜け落ちる。

## 6 素材の劣化調査

国立公文書館で実施した保存状態調査の結果、5割弱の資料は何らかの措置が必要というデータが出たが、埃を除去すればかなり改善される。1割弱あるカビについては、発生した原因を究明する必要がある。明治、大正、昭和10年代、20年代、30年代とグループ分けして、各データグラフを比較して特徴を明らかにし、劣化に対応した保存処置の具体的計画を策定するとともに、素材の劣化調査も行った。

沖縄県公文書館では琉球政府文書の素材調査を実施

した。1950～70年代の作成の簿冊で、ほとんどが洋紙や和紙の罫紙であった。調査点数を絞りこむ必要があったため、リストから年代と種類のバランスを考慮して抽出を行った。調査対象簿冊は状態調査を行ったほか、文字のない上質紙や下級紙、重複する青焼き・湿式コピー、和紙などを切り取り、劣化促進試験を行った。琉球政府文書には、インク焼け、セロテープの変褪色、金属クリップの錆びのほか、高温多湿の環境からフォクシングが甚だしく発生している。青焼きや下級紙の酸性劣化による亀裂なども多く見られた。今後各地の文書館施設等で同様の調査を行い、そのグラフを比較すると、各地域の文書劣化の特徴が明らかになると思う。

劣化促進試験では引張り試験・引裂き試験・耐折調査を行い、紙の強度を客観的に測定した。このうち耐折調査で特徴が表れた。耐折調査は、80で紙を5日・10日・15日間加熱し、何回折り曲げられるかを計測し、加熱前から紙の強度がどの程度変化したかを調査した。サイズ剤が強いトレーシングペーパーは、当初は高強度であったが5日間経過すると変色し、劣化した。強度があっても、一定の環境下に一定期間置くと急速に劣化すると予想される。

## 7 保存環境を把握する(環境調査法)

書庫の保存環境調査は外部に依頼するのではなく、長期的、定期的な書庫の温湿度計測(データロガ)や、虫(トラップ)やカビ(拭き取りや浮遊菌・落下菌等のモニタリング)の調査を職員で行うことが大切である。

環境モニター調査は、24時間、書庫内に薬品を染みこませたテスターを吊り下げ、空気の酸性度を計測する。強い酸性反応が現れたらその原因を究明する必要がある。壁材から汚染物質が出ることや、資料から酸性物質が発生している場合もある。国立公文書館では貴重書庫の環境が改善を要するという結果となり、貴重書庫といえども安心できない場合もある。調査の後、フィルターを高性能のものに代えるなどの改善措置がなされた。

紙資料の保存に適した条件は温度20～22℃、相対湿度RH55±5%とされる。しかし、予算や管理面から日中だけ空調を稼働させ、夜間は空調が止まり温湿度が急激に変化するよりは、温湿度変化が年間・1日を通じて緩やかなほうが望ましい。つまり、温度制御に神経質になるより、むしろカビが発生しない湿度管理に重点を置いた方がよい。湿度調整は必要に応じて除湿機を稼働させ、たとえば25℃ではカビの発生条件となる60%以上にならないように管理する。その他、

資料に直接触れる空気や光の遮断, 空気の入替え, ヘパフィルターの設置, 書庫の改装(断熱材・調湿材の使用), 資料や保管場所の清掃などが必要である。

#### 8 虫菌外への対応

虫菌害については詳しくは竹中氏報告に譲りたい。湿度が60%を超えなければカビの発生は制御できる。また, 例えば25℃, 60%の環境から15℃の環境に急に移すと結露を起こし, カビ発生の原因となるので注意を要する。書庫の温湿度センサーは150cmの高さに設定され, 機械制御されている場合が多いが, 天井と床付近とは温湿度は異なるし, 書庫内によんだエリアがあるとカビが発生する可能性がある。機械管理のデータだけを信頼することは危険である。

真菌類の育成を防ぐには, 高湿度にしない, 結露をさせない, 換気する, 汚れを除去してカビの栄養源をなくすこと, また昆虫類を防ぐには, 侵入経路を絶つ, 栄養源をなくすことが有効である。

もし虫菌害の被害を発見した場合は迅速な対応が必要となる。虫の場合は侵入を遮断し被害資料を隔離できればよいが, 広い空間で困難な場合は, 文書箱など狭い空間で考えればよい。カビの発生が大量の場合は薬剤燻蒸が必要となる。少量の場合は, 被害資料を隔離し, ヘパフィルター付掃除機を利用して吸引ブースを作成し, エタノール(70%)を噴霧して殺菌し, 刷毛などでカビを拭き取る。その際空気清浄機などを利用して, 作業者の衛生にも留意する必要がある。処理した資料は1日以上乾燥させた上で書庫へ戻す。

人為的な破壊を防ぐため, 収納を工夫し, 取扱いに不注意がないようモラル喚起をはかる必要がある。☞

湿度100%では2~3日, 90%で1週間, 80%で2週間, 70%で3~4ヶ月, 湿度65%でも3年で発生するとされる。通常, 書庫や収蔵庫の湿度設定は60%以下だが, 部分的には湿度が60%を超える場合もあり, 湿度が62~65%になった場合には, 10年くらいでカビが発生するだろうと言われている。また結露もカビの大きな原因になる。相対湿度を低く抑えていても雨漏りやしずくなどがあるとカビは発生する。

埃や垢などの栄養源 埃や手垢など外からの汚れはカビにとっての栄養源になる。カビは汚れが大好きである。ブロンズなどの金属類, カメラのレンズなどのガラス類などにも手垢や埃がつくとカビが発生する。材質が紙であっても, 人が触れば手垢がつくし, 書庫などの保存環境が埃だらけであれば, 埃を養分としてカビは発生してしまう。

#### その他の要素

- ① カビはよんだ空気を好む。筆筒の裏など湿気がたまる場所によく発生する。書庫でも同様。
- ② ほとんどのカビは好気性で呼吸をするので生息には酸素が必要である。
- ③ 大部分のカビはpH値2.0~8.0の範囲で生息できるが, カビが最も好むのはpH値4.0~6.0の環境だ。
- ④ カビには耐熱性がある。熱殺菌をしても孢子が生存することがあり, 120℃で30分生存しているという記録も実際にある。
- ⑤ カビの好む温度は20℃~30℃で, 28℃付近が一番繁殖に適していると言われている。

#### 2) カビの予防

水分対策 カビの予防で一番大切なのは水分対策である。ほとんどのカビは湿度60%以下では菌糸をのばさないのので, 相対湿度を60%以下に保てば抑えられる。しかし空調で60%に設定しても, 空調が届かない場所や床面近くは湿度が高くなったり, 空気がよんで埃がたまると, カビが発生する場合もある。また温度差等による結露にも注意が必要となる。高性能の空調の設置が有効だが, 除湿機とともに補助的に扇風機等を使い湿度を一定の状態に保てばカビの発生は抑えられる。また, 梅雨, 秋雨など外の湿度が高い時期には, 書庫の中で結露が起きたりするので, 必ず見回りなどをして湿度を定期的を確認し, 書庫の状態を人間の肌で感じて対策を行うことが大切だ。また積雪の時期も湿度が高くなるので注意が必要になる。除湿機なども必ず定期的な点検を行い, 書庫全体の環境を整えていくことが大事である。

## 行政文書・文化財書庫環境の改善と 燻蒸の現況

広島県薬業株式会社 文化財虫菌害作業主任者 竹中宏樹

### 1 カビ対策

#### 1) カビの発生しやすい環境

##### 高い湿度や水分

カビは空気中にある孢子が栄養分のある場所に落ち, 菌糸をのばして発生するが, 湿度が70~100%の範囲でよく繁殖する。研究例では相対湿



清掃等 カビ予防には定期的な点検・清掃が大事である。こまめな清掃することで埃などカビの栄養源を除去できるし、書庫環境の管理手段としても有効だ。空気中のカビの胞子を減らすために空気清浄機なども活用するとよい。カビは人体に対しアレルギーを起こしたり、病原性のものであるので、健康被害を起こさないよう、カビの清掃・クリーニングを行う場合はマスク、ゴーグル、手袋などの装備が必要だ。また、掃除機等もこまかな塵やカビの胞子を飛散させないヘパフィルター付のものを使用する必要がある。

### 3) カビ被害の実例

東広島市の大学書庫、大和ミュージアム、県立文書館でおきたカビの被害を画像で紹介した。

### 4) カビ被害予防対策(スケジュール)

- ① 保管場所の環境調査・保管物の調査を行う。
- ② 問題がある場合は除湿機を設置し清掃をする。
- ③ 効果があれば定期的な点検・清掃を続ける。
- ④ 効果がない場合は原因を調査して補助的機器を設置する。
- ⑤ 除湿機等が設置できない場合は、対象範囲を縮小して保存箱単位に調湿剤を入れるなど個別に対策をとる。
- ⑥ 保管場所の環境調査等で問題がなかった場合も、定期的な点検・清掃は必ず実施する。



旧町行政文書のカビ(県立文書館の資料)

### 5) カビ被害の対策(除湿機・調湿剤)

カビ対策を行う場合、予算的・人的要素を考慮して実施する必要がある。除湿機等を設置する場合は、初期費用が高くかかり、維持管理費もある程度必要になるが、人的負担はそれほどかからない。調湿剤を使う場合は、初期費用と維持管理費は低めに抑えられるが、定期的な交換が必要なので人的負担が大きくなる。

湿度調節剤試験と結果 B型シリカゲル2種類

(業務用湿度調節剤と文化財用アートソープを使用)を展示ケース内に入れ、室内とケース内の湿度を比較したところ、室内の平均湿度が62.1%でも展示ケース内は57.5~58%に抑えられるという結果が出た。また湿度の最大・最小値でも、シリカゲルをいれたケース内は平均湿度が60%以下に抑えられている。展示ケースや文書箱など範囲を縮小した小さな場所であれば、これらの調湿剤をうまく活用することによって十分湿度管理を行うことができる。

### その他の資材

**調湿・防虫・防錆・防カビ剤** 業務用調湿・防虫・防錆・防カビ剤などは文化財用に限らず一般に販売されているもので(例えば楽器用等)転用できるものもある。成分を確かめて専門業者等に相談してほしい。また、文化財用防虫剤等を使う場合も効果を高めるために、適用範囲を狭めて使用するとよい。

**除湿機** 業務用のものだと使用坪数24坪で価格は30万から40万円である。除湿効果を維持するために、定期的な点検・調査が必要である。

**空気清浄機** 家庭用でもヘパフィルター使用で除菌能力があるものも多いので活用するとよい。

カビの被害を防ぐには、カビが発生する基本的な原因を把握した上で、保管場所の環境調査をし、その状態に応じて対策を講じていくことが必要である。また、業者まかせにせず自分たちで定期的な点検・清掃を実施していくことも大事である。

## 2 文化財の保存管理

**文化財の被害** 文化財の被害は①水害・火災など、②盗難など、③温湿度・照明・紫外線など、④虫害・カビなど、の四つに分けられる。

**今までの文化財保存** 昭和40年代から、文化財の殺虫・殺菌には、多くの施設で臭化メチルと酸化エチレンの混合ガス(商品名エキボン)による燻蒸が行われてきたが、「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」において、臭化メチルがオゾン層を破壊する物質に指定され、2004年12月31日にその製造及び使用が禁止となった。臭化メチルはほとんどが農業用の土壌処理剤等で使われていた薬剤だが、わが国では、文化財の多くが紙や布、木材などで構成されていたため、その保存のため燻蒸剤として使われた。

**今後の文化財保存** 今までの文化財の保存管理は燻蒸に頼った一過性のもだったが、今後の文化財保存の方法を考える指針として、平成13年に文化庁から刊行された「文化財の生物被害に関する日常管理の手引き」がある。これは、日常管理の中で文化財の被

害を最低限に抑えていくという考え方で、IPM(総合的有害生物管理)を基本として予防のための管理策と被害発生時の緊急対策を一体化したものである。

IPMとは? IPM(Integrated Pest Management)とは農業の分野で生まれた生物被害コントロールの方法である。1960年代、アメリカの綿栽培は、農薬の乱用により殺虫剤に抵抗性のある虫が出現し、殺虫剤による害虫防除ができなくなり、綿の生産が低下する状態に直面する。綿以外にもこうした状況があり、FAO(Food And Agriculture Organization)がローマで提案した新しい害虫防除のあり方がIPMの基本的な考えとなった。

IPMの定義と3つの基本概念 IPMの定義は、「あらゆる適切な防除手段を相互に矛盾しない形で使用し、害虫密度を経済的被害許容水準以下に減少させ、かつ低いレベルに維持する為の害虫固体管理システム」(FAO 1965)である。基本概念として、①複数の防除法の合理的結合、②害虫密度を経済的被害許容水準以下に減少、③害虫固体群のシステム管理、の3つがあげられる。

IPMの防除法(複数の防除法の合理的結合) 複数の防除法の合理的結合とはIPMの基本概念的の一つであり、文化財保存においては、燻蒸の代わりに基本的な保存のための体制を作り、燻蒸だけに頼るのではなく総合的にいろいろな方法を組み合わせて、燻蒸と同じだけの効果を出していこうというものである。

文化財保存におけるIPM

#### ①被害歴の集積と整理

1年以上データを取って、被害歴の集積と整理を行い、起きている被害の実態を把握し、その原因を考えていくことが必要である。

#### ②施設の日常点検と清掃

施設の日常点検と掃除を行い、被害がより小さいうちに発見し、対処していくことが大切である。

#### ③文化財の日常点検と管理体制

誰がいつどこを点検したか、清掃したか、点検表を作り、書式化することで保存に対する意識を高め、その積み重ねにより管理体制が確立できる。

#### ④組織内外での研修

保存担当者だけでなく、組織全体で保存に取り組むために研修を行うことが大事である。保存管理について1人が10歩進むより、10人が1歩進んだほうが、より確実な管理体制ができる。

#### ⑤専門家を含む外部との協力体制

文化財のカビ・虫・薬・環境等に関しては、担当

者から問題提起を行い、各分野の専門家に相談して適切に処置することが必要である。また事前に、組織内でどのような被害が起こるか予測した上で、専門家との連絡体制をとっておくとよい。

文化財保存5段階コントロール

①回避(Avoid) 被害の原因を回避する効果的な清掃・クリーニングを行う。

②遮断(Block) 害虫などの進入ルートを遮断し、収蔵庫、書庫の中に虫が入らないようにしていく。そのために定期点検をして、記録をとることが必要。

③発見(Detect) 定期的な管理を行い、被害を早期発見する。早期発見により被害も少なくて済み、対処費用も抑えられる。また被害内容、被害状況の記録を取ることが必要。今後の対処の参考にもなる。

④対処(Respond) 燻蒸など薬剤を使用する場合は、文化財等の対象物やそれを取り扱う人間に対する被害や影響にも留意し、より安全で被害の状況に対して効果的な対処を行うことが必要である。

⑤復帰(Recover/Treat) 対処した文化財等は、管理が行き届いた安全な収蔵空間に戻すことが必要である。

いろいろな燻蒸

①収蔵庫での密閉燻蒸

②包み込み燻蒸 ガスバリアー性を高めたシートで燻蒸対象物だけを包み込んで燻蒸する。

③ブンガノン簡易燻蒸

④炭酸ガス燻蒸 炭酸ガスを使用し、水分を使わないため、対象物にしみなどが残らない。安全性は高い。ただし甲冑や漆塗りのものなどには向かない。

文化財施設でのIPM

①昆虫層調査(歩行昆虫) 収蔵庫、書庫内、施設内に歩行昆虫用粘着トラップを設置し、どんな歩行昆虫が生息しているのかを確認する調査。

②昆虫層調査(飛来昆虫) 光トラップを使って飛来昆虫を捕獲し、外から侵入してくる虫を確認する調査。

③調査用資材 調査用の資材として歩行昆虫用粘着トラップやフェロモントラップ、飛来昆虫用紫外線トラップなどがある。フェロモントラップは虫を呼び寄せてしまう可能性があるため、普通の粘着トラップを使用するほうがよい。これらの資材を使用して調査し虫を捕獲した場合、虫の種類を確定して文化財害虫かどうかを判断するのは専門家に任せようがよい。

④温湿度調査 温湿度調査にデータロガーを使用する場合は機械によってデータに±5%くらい誤差があるので、前もって個別にどれくらい差があるかを計ってから調査を行う必要がある。温湿度のデータを

パソコンで管理できるものや、子機と無線通信ができるものもあるので、より効果的な管理ができるよう資料を活用し、日常の管理を徹底することが大事である。

大和ミュージアムでのIPMの紹介 最後に具体例として、大和ミュージアムでのIPMを紹介したい。

館内各階すべてにトラップを設置して歩行昆虫の調査を行い、年間を通してどれくらい虫が捕れたか全てデータ化し、発生害虫に対しては発生源・発生原因の除去、進入経路の遮断、薬剤処理などを行い、今後の対策をどのようにしていくか年間防除計画を作成し、新規資料搬入時のスケジュール構築などを行った。▼

## 平成19年度 第2回研修会報告

平成19年度第2回研修会は、平成20年2月5日(火)に福山市役所(福山市東桜町3番5号)で午前11時から開催された。参加者は10市2町1県の18機関、26名であった。午前は、市役所本庁舎3階大会議室で、三輪順治企画総務局情報管理課長のあいさつに続き、同課の坂本泰之次長から「福山市における歴史資料の整理保存について」報告していただき、続いて本庁舎地下1階の書庫を見学した。午後は、福山市に用意していただいたマイクロバスで、建設中の「生涯学習プラザ」を経由して同市の芦田倉庫(福山市芦田町下有地923-1)に移動し、合併により受入れた旧新市町廃棄文書の整理について、整然と並べられた文書箱を前に、配付された「旧新市町文書 箱番号および概略データ」などの資料をもとに、整理担当の藤井聖士嘱託員から説明を受けた。その後、芦田支所に場所を移して、質疑とまとめを行い、15時35分に閉会した。以下はその記録である。なお、質問に対する回答も、一部報告概要に取り込んでいる。(文責:事務局)

### 坂本泰之氏報告

#### 福山市における歴史資料の整理保存について

##### 1 福山市の文書管理

福山市では、公文書は保存年限が満了した時点で统一的に廃棄されるが、歴史的、文化的資料として価値を有すると認められる文書は、情報管理課へ引継ぐことになっている。

福山市の文書管理規程では現用文書の取扱いについてのみ定めており、何を残し何を捨てるのかという具体的な基準が示されていない。このため、「文書整理推進要領」に従い、毎年7月からの書庫整理(保存年限が満了した文書の廃棄)を前に、各課に「歴史的文書の移管について」という依頼文を送り、歴史的文書としての有用性を判断してもらい、該当する文書を情報管理課へ移管するよう依頼している。この依頼文では、

「歴史的文書の収集基準」を示すとともに、「明らかに廃棄する文書の例」もつけている。

制度開始当初は、残すべき文書の判断を各課に委ねていたが、多くが廃棄され収集できなかったという経験を踏まえ、2003年(平成15年)から、原則として廃棄文書はすべて情報管理課に移管することとした。しかし、実際にすべて移管すると大量となるため、作業の簡便性を図るために、「明らかに廃棄する文書の例」を示した。それ以外は残すか否か情報管理課で判断することにした。移管した文書のうち、この文書は来年から必要ないと元課へ返していけば、次第に選別基準も具体化すると期待している。移管した文書は、最終的には、歴史的資料として閲覧・調査研究の対象になるものである。

##### 2 歴史的文書(公文書等)保管施設

昨年度の講習会では、仮称「中央図書館」の中に「歴史的文書(公文書)保管施設」を設けると報告したが、建物は「生涯学習プラザ」、保管施設は「歴史資料室」という名称になった。また、保管施設は図書館の閉架書架と同様に、消火設備はスプリンクラーであったが、設計変更によりガス消火設備を備えた収蔵庫が新設され、重要資料も保管できることになった。ここには福山藩主であった阿部家の文書が寄託されることになり、7月開館に向けて準備が進められている。

##### 3 合併に伴う各町からの廃棄文書の引継ぎ状況

福山市は平成の大合併により内海・新市・沼隈・神辺の4町と合併した。各町の廃棄文書の引継ぎ状況は様々であった。2003年(平成15年)2月に合併した新市町については、編入合併のため旧町から福山市に引継ぎしない文書は不要との判断で、大量の文書が廃棄されかけているという情報が入った。このため、廃棄文書でも捨てずに残してほしいと依頼して約800箱を引継いだ。箱の中に文書が隙間なく詰め込まれてはいたが、保存状況は良好であった。同時期に合併した内海町からも廃棄寸前の約140箱を受入れたが、こちらは、焼却場へ持ち込むため綴紐がはずされてばらばらの状態であった。たまたま福山市北部の芦田支所が新築移

転したため、移転後の建物の用途を倉庫に変更して引継いだ文書を搬入した。2005年(平成17年)2月に合併した沼隈町については、廃棄文書を全部受け入れると、大量になると予想して、合併協議の際に「明らかに廃棄する文書の例」を渡して、あらかじめ適切な整理と保管を依頼したが、残されたものは17箱となり、捨てられすぎの感があった。2006年(平成18年)3月に合併した神辺町も、合併協議で同様な依頼をしたところ、すぐ廃棄したとのことであった。同町は、独自の文書管理システム構築のため、文書管理を業者に委託し、保存年限が切れた文書の整理が進められていたためである。町の規模からすると新市町よりも廃棄文書は多いと予想していたが、意外な結果であった。

#### 4 旧新市町の廃棄文書の整理作業

合併4町のうち、体系的に多くの廃棄文書が残っていたのが新市町で、整理作業も大変であった。情報管理課は情報公開の担当課として、市政に関する資料を市民に提供しており、歴史的文書の保存は、提供する資料の範囲が古い文書まで広がるという程度の認識だった。福山市の文書管理規程を当てはめれば、簡単に整理できると考えていたが、整理を始めてみると、旧町と福山市とは組織や文書管理の方式が異なり、単純に福山市の選別基準を当てはめたのでは、残すか捨てるか判断できなかった。そこで、昨年からのOBである藤井聖士氏に囑託員として分別と整理に専念してもらった。くわしい整理手順の説明は現場での報告に譲りたい。

整理作業を進めるなかで気づいたのは、町自体がなくなるため、保存年限が切れた文書だけでなく、明治以降使用されていた土地台帳など、本来ならば廃棄されないような文書まで廃棄されていたことである。このため、想定とは異なる手順で整理作業を進めざるを得なかった。

なお、この土地台帳には個人情報が含まれており、本来ならば個人情報を含む文書は廃棄対象であるが、新市町では昭和43年に大字を廃止していることもあり、保存することにした。また、大正年間の「軍属名簿」にも個人情報が記載されており、福山市の市民課ではすでに廃棄されているとのことであったが、保存することにした。

公文書としての有用性の判断と歴史的な価値判断との違いに気づいたが、情報管理課は、個人情報保護の担当課として、各課に対して不要となった個人情報は確実に廃棄するよう指導していることもあり、矛盾を感じながらも保存した。言うまでもないことである

が、保存する以上は厳重に管理する必要がある。

また、選別した文書のタイトルをパソコンに入力して、検索機能を活用すれば全体像が把握できると予想していたが、実際には実物の文書を並べ替えなければ、入力すべき文書のタイトルすら分らなかった。

旧新市町文書は整理の過程で約400箱を廃棄したが、現在約700箱を保存している。計算上300箱ほど多くなるのは、廃棄するために隙間なく箱詰めされていたものを、保管の都合を考慮して余裕を持たせて詰め替えたためである。

福山市は、合併した旧町文書を廃棄直前に止めたということで先進地とされているが、その評価は面映い。合併町に対して、とにかく捨てないように依頼したため、多くの文書がまとまって残されたが、公務員として廃棄すると判断したのもでもあり、ゴミの山にしか見えなかった。しかし整理を通じて、残すべきであったと納得できた面がある。

ただ、歴史や文化はお金では買えないが、真剣に取り組むと大変なお金がかかるという矛盾を抱えており、効率的な行政の観点から市民の理解を得るためには、保存するだけでなく、整理し活用するなかで、その文化的・歴史的価値を分かりやすく説明し、アピールしていく必要がある。

#### 藤井聖士氏の現地報告

まず自己紹介すると、議会事務局(議会運営)を中心に勤務し、2003年(平成15年)に議事調査課長を最後に福山市を退職した。旧町役場文書整理の囑託員に採用されてからは、週3日勤務(1日7時間)で8ヶ月、通常勤務で換算すると100日余の作業でようやく整理のめどがついた。パソコン入力は別の職員が行った。



芦田倉庫で説明する藤井さん(中央左)と坂本さん(中央右)

この芦田倉庫で整理を始めた時には作業空間さえない状態であった。まず全部の箱を開け、福山市の「歴

史的文書の収集基準」や「明らかに廃棄する文書の例」と、自分の役所経験を踏まえて「移管文書」と「廃棄文書」との第一次選別を行った。「移管文書」は、さらに課別、事業の内容等により少しずつ大まかに分類した。箱を開いたときに上にあるファイルだけを見て当初不要と判断した箱も、2度目に底まで見ると残すべき書類が見つかることもあり、2度、3度と箱の底まで確認した上、箱内の簿冊をすべて詰め替えた。箱番号と簿冊名、年代・ファイル数などをパソコン入力し、印刷したラベルを詰め替えた箱に貼り、順番に並べている。

第一次選別は簿冊単位であったため、たとえば総務事務の簿冊では、必要な書類はごく一部であっても簿冊ごとと保存した。捨てるのはいつでも可能なので、判断に悩むものは残すようにした。たとえば、「新市町ロードレース大会」や「新市町内一周駅伝大会」のような、記録や冊子が長期にわたるものは残すようにした。

判断基準にもよるが、厳しくすれば半分程度は捨てられるかもしれない。工事関係文書は、設計図を含む工事請負関係は、現存しない施設も含めて保存した。文書も大量に及ぶ最近の大規模施設については、技術者は最終的な設計図だけ保存すればよいというが、素人では判断がつきにくい。道路工事では舗装工事は廃棄し、地形変更が行われる工事は保存した。

昭和33年度以降の「議決報告書綴」を保存した。この書類には議会に提案された議案等の重要書類が多岐にわたって含まれる。議会事務局の一件書類は福山市への引継ぎ文書にもあり、これらは議会事務局から町長へ送付した控と思われる。歴史資料室でも有用であると判断して保存した。

当初は「移管文書」4割、「廃棄文書」6割の心積もりであったが、結果的に「移管文書」は5割弱まで増え、671箱、約4000ファイルとなった。旧新市町は「廃棄文書目録」は作成しておらず、第一次選別でも作成できなかった。

数こそ少ないが、明治・大正年代の簿冊もある。合併により廃棄寸前であった新市町の文書は、福山市に引継いだほか、「福山市しんいち歴史民俗博物館」で保存されている古い簿冊があるかもしれないが未確認である。第一次選別で廃棄したが、数十年間にもわたる「納税領収証控」が数箱も出るなど、福山市と比べると、合併前の新市町には大量の文書が廃棄されないまま残されていたという印象がある。専任の職員によって文書の全体像を把握し、歴史的価値から専門的に整

理する必要がある。第二次選別は新施設に搬入し、専任の職員が整理担当者として時間をかけて整理することになる。



福山市芦田倉庫

参加記 …………… 府中市総務課 山田典央  
平成20年2月5日、「合併時に保存した旧町村行政文書の選別について」をテーマに福山市で開催された平成19年度広文協第2回研修会に参加しました。

府中市は、平成16年4月に上下町と合併しましたが、旧上下町の一部の文書について、未だ整理が不十分であり、今回のテーマは現実的な問題として興味があったところです。

まず、福山市企画総務局情報管理課坂本次長から「福山市旧町村行政文書の選別について」報告がありました。福山市は、4町（内海町、新市町、沼隈町及び神辺町）と合併されて、引き継がれた文書は、膨大な量であったと想像はできますが、具体的な作業は計り知れません。今回、報告において、その文書の保存方法、廃棄文書の中から歴史的な文書へ選別した経過等について聞かせていただき、大変参考になりました。

また、福山市役所の地下に設置してある書庫を見学させていただきました。他市町の書庫に入る機会は、滅多になく、貴重な体験ができました。府中市では、書庫は各課ごとのスペースを定め、そのスペース内の整理方法は各課まかせの状態で、さまざまな保存年限の文書が混在しています。福山市は、保存年限別の棚によって部署別に文書が整理されており、保存年限経過後の廃棄処理が容易な管理がされていると感じました。

午後から福山市芦田倉庫へ移動し、合併時に保存した新市町の文書の整理状況を見学しました。廃棄文書として箱詰めされていた大量の文書が、きれいに整理分類されていました。職員2人の方から作業につい

て説明を受け、現在の整頓された現場からも、作業スペースがなく床が文書で埋め尽くされ、大変な作業だったことが想像できました。

冒頭にふれましたが、府中市では、旧上下町の文書について、廃棄文書(将来記録文書 史料)となると思われる文書以外として分類したものを旧吉野小学校に搬入したままの状態にしています。芦田倉庫での説明にあった整理前の状況に、旧吉野小学校の教室の状況をダブらせながら聞き入ってしまいました。行政に精通した方で、整理に長けた方に専属で作業していただく必要性を感じ取った次第です。

保存年限が経過したら文書は廃棄するものという一種の常識をいかに方向転換し、将来史料として有用な文書を守っていくか、行政としての責任は重いということに改めて感じました。

来年も年1回の恒例となっている文書廃棄処理がやってきます。廃棄分のダンボールに文書を入れようとするとき、一呼吸置いてみようと思います。

## 動向・ニュース

### ■ 国の文書管理法制定に向けた動き

今年に入ってから文書管理をめぐる主要な動向は次の通りです。

#### 1 平成20年1月18日 福田総理大臣の施政方針演説(第169通常国会開会日)

「...年金記録などのずさんな文書管理は言語道断です。行政文書の管理のあり方を基本から見直し法制化を検討するとともに、国立公文書館制度の拡充を含め、公文書の保存に向けた体制を整備します。...」

#### 2 平成20年2月29日 上川陽子少子化担当相に公文書管理担当相の兼務を発令、内閣官房に公文書管理検討室を設置

#### 3 平成20年3月12日 公文書のあり方等に関する有識者会議が初会合、以後月2回程度の会議を開催し、6月に中間報告、10月に最終報告、来年の通常国会に文書管理法案を提案の予定

有識者会議の資料、議論の内容は、内閣府HPで見ることができます。国立公文書館のHPからもリンクが貼ってあります。また国立公文書館のHPには文書管理をめぐる国会での議論も抄録してありますので、ぜひ参考にしてください。

市町においても文書管理・保存の現状について把握しておくことがまず大事です。それを基に今後どうして行くのか、有識者会議の議論などを参考にしながら、それぞれの市町にふさわしい電子文書を含めた文書管理保存制度の検討を始めておく必要があるのではないのでしょうか。

## 平成19年度 第2回役員会議事報告

日時 平成19年11月28日(水) 15:30~16:30

場所 広島県立文書館閲覧準備室

### 【出席者】

理事 石本俊憲(県立文書館長)

高野和彦(広島市公文書館長)

相原謙次(呉市市史文書課長)

山口直行(三次市総務室\*)

\*代理出席

監事 土手三生(江田島市総務課長)

事務局 安藤・西村・数野

### 【協議事項】

#### 1 市町が公文書館機能を持つことについて

・大阪市総務局は、公文書が適正に保存されず、情報公開で不存在になっていた反省を踏まえ、作成の要否や個人メモとの区別について示した「説明責任を果たすための公文書作成指針」を作成した。『市政』(2007年5月)の特集「公文書の適切な保存・利用のために 地方公文書館の設置に向けて」は熊本県宇城市長らが公文書保存の取組みについて書いている。福田首相は行政文書管理に非常に関心があり、今国会の参議院予算委員会の答弁でも公文書館の拡充や、行政文書の管理厳正化のために法整備を行うことにも言及しておられる。県内市町でも今後文書管理条例が制定されるようになるのではないかと。そのため、広文協で部会を作り、勉強していく必要があるのではないかと(石本理事)。

#### 2 市町の公文書保存の現況について

・広島県は平成の市町村合併が全国で最も進んだ。昭和の大合併で行政文書が多数失われたことを踏まえ、広文協ではこれまでさまざまな取組みを行ってきた。たとえば、広島市では旧湯来町の文書選別が終わったと聞いている。呉市や三原市は合併町の文書の廃棄を凍結させて、各支所で保存し、定期的に点検をしているという。福山市では廃棄される予定であった新市町文書約800箱を保

