

特 集

「文書館の紙資料保存—理論と実践—」

木 部 徹 訳

アラン・カルメス、ラルフ・シェーファー、キース・R・エバーハート
Alan Calmes, Ralph Schoefer and Keith R. Eberhardt
Theory and Practice of Paper Preservation for Archives
Restaurator, Vol.9, No.3 (1988)

要旨 膨大な量の紙資料を保存する責務には確かに圧倒的なものがある。アーキビストはどこから始めたら良いかとか、限られた資源をどう使ったら一番いいのかわからないかもしれない。文書館資料保存担当者(an archival preservationist)や統計学者、オペレーション・リサーチ・エンジニアらは、学際的・業際的なアプローチによって、この困難な課題に立ち向かい、理論と実践に貢献し、全体的な紙資料保存の問題を管理しやすく機能的な業務に置き換えるためのモデルを提示した。合衆国国立公文書館と国家基準局の調査研究に基づいて、次のような、文書館の資料保存の基本方針——サンプル調査、慎重な計画立案、保護容器への収納、原資料の代わりにコピーを利用すること、利用時に行なう資料の状態の点検、専門的な保存修復手当て——が採用されている。

はじめに

本稿では、文書館の紙資料保存の分野における筆者たちの調査研究について述べるとともに、「国立公文書館（NARS）資料保存20年計画」（1）の展開のために合衆国国立公文書館と国家基準局とが3年間行なった研究の結果や、1986年の合衆国国立科学アカデミーの『歴史資料の保存』（2）についての知見をも併せて述べている。ここで述べている資料保存戦略は、本来は規模の大きな施設（書架総延長約3,000メートル以上）のために考案されたものだが、採用されている基本方針——慎重に計画をたてる、保護容器に資料を収納する、原資料の代わりに複

写物を利用に供する、利用時に資料の状態を点検する、専門的な保存手当てを適用する——は、他のどのような文書館であっても有効である。

1. 文書館における紙資料保存の基本方針

1.1. 図書館と文書館のちがいは

図書館の本を保存するための戦略について書かれたものは数多いが、文書館の紙資料保存の戦略に関するものは、残念ながらほとんどない（3）。図書館が選ぶ手だての中には、文書館に適用できないものもある。図書館と文書館とを比べてみると、図書館の本は、資料の単位としてはかなり均質なものだといえる。各々の本の

紙は、大きさやタイプや状態において、同一化の傾向を持っている。あるひとつの図書館体系または図書館協力グループのなかには複本が何冊かあるだろうから、ある図書館が複写後の原資料を自館で廃棄したり、あえて大量化学処理試験に使うことも許される。

現在では図書館の管理職は、アメリカ図書館協会を中心にした共同保存マイクロフィルム化や、共通の目的達成のためのネットワークを通じて、資料保存協力プログラムに取り組んでいる。出版物は、いくつもの図書館で複数部数あるだろうから、図書館員は保存マイクロフィルム化の際の本の選択と書誌コントロールに注意を払い、作業が重複することを避けなければならない。

一方、文書館における資料の単位は記録資料だ。これは、紙のタイプ、メディア、大きさ、状態などの点で非常に多様であり、特別な保存手当や複製が必要なこともしばしばだ。ある特定の保存上の問題のある資料が、所蔵資料全体のなかに不規則に分散していることもある。例えば、物理的な状態の良い資料と急速に劣化しているものが一緒にファイルされていて、そのため、ある種の保存上の問題がどこにあるかを突き止めることがきわめて難しくなっていることもある。したがって、図書館が採用しているようなマイクロフィルム化あるいは光学複写の一連の作業プロセスを、脆い紙資料の上の情報を守るために安易に実行することはできない。

文書館は、これ一点しかない(one-of-a-kind)という原資料を扱うので、資料保存の問題については図書館とは違った取り組み方をしなければならない。文書館どうして記録資料の複本を持っていることは普通はほとんどないので、機関どうしの共同保存マイクロフィルム化は役に立たない。文書館での複写と廃棄のシステムには、かなり慎重な校合と検証が求められるし、「この原資料には現物価値 (intrinsic value)

——つまり記録資料の原形態でのみ認められる価値——はない」という判断が必要になる。

文書館資料にとって唯一安全な大量資料保存技術は、資料を注意深く容器に収納すること、環境制御された保管空間の中に保管することだ。大量脱酸技術を適用する場合には、現在可能な技術で用いている溶剤または高熱によってダメージを受けると思われる資料を除くというような慎重な選別が必要だ。

1.2. 文書館の資料保存のための科学的基礎知識

国立科学アカデミーの歴史記録資料の保存に関する委員会は、以下のことを明らかにした。つまり、合衆国国立公文書館の所蔵資料は、製本されたものよりはファイル・ボックスに収納されているものがほとんどを占めており、箱の中の紙資料は製本されたものよりも良い状態にある。製本された紙資料には、制御されていない環境に剥き出しで曝されている紙の周縁から冊子の内部にかけて進行する、劣化と経時変化とが典型的にあらわれている。アカデミーの所見によると、箱の内部に微小環境を形成することが、温度や湿度の変動を緩和したり汚染物質の侵入を防ぎ、中の資料を保護していることがわかった。紙の自然経時変化の速度に関してアカデミーは、制御された環境の中に保管されている紙の劣化速度はずっと遅くなると指摘している。つまり、経時変化における変化の速度が抑制されるということだ。また、一度折り曲げただけで切れてしまうほど劣化した紙でさえ、制御された環境条件で適切な容器に入れ、比較的穏やかに置かれていれば、いつまでも一枚の紙の状態を保つことができるとも指摘している(4)。

人が手ずから取り扱うことが、紙の寿命を縮めている。利用の間にページが空気にさらされて、湿気や酸化物、汚染物質、光などが、水酸基イオンや紙に残留しているリグニン、サイズ剤などと反応する機会を与えられることになる。

その結果できた物質が今度はさらに前記の物質と反応してセルロース高分子からなる繊維鎖を短かくして、繊維と繊維どうしの結合の両方を弱くしてしまう。一枚の紙資料が閲覧室まで持ち出されて、光と空気にさらされ、利用者に取り扱われることが多ければ多いほど、その資料の劣化速度は速くなる。利用の著しい資料の損傷を防ぐ最善の方法は、資料の上の情報をマイクロフィルムにするか、静電式複写機で別の紙の上にコピーして、利用者には複写物を提供することだ。こうすることによって、原資料は安全に保管されて残る。

1.3. 紙資料保存の問題は多様な問題から成立っている

記録資料保存の仕事は決して完了することがない。それに注ぐことができる資源はつねに限られているし、保存業務を管理するためには、やるべきことの優先順位を決めなければならない。ここで問題になるのは、資料の現在の利用を考慮に入れながら、資源の投入に対する最大の効果をいかにあげるかということだ。アーキビストとコンサーベーターがこの問いへの答えを見つけるためには、オペレーション・リサーチ分析が役に立つ。

オペレーション・リサーチとは、複雑なシステムの分析や評価や設計のための科学的手法の適用だ。オペレーション・リサーチ法は、工学や統計学・数学・経済学・心理学といった、検討対象の領域が関わるさまざまな分野を包含することがしばしばある。

文書館の資料保存計画には、保存修復室やマイクロフィルム室も含まれるだろう。アーキビストはたいいてい、資料に毎日接する結果として、これらの施設に仕事を任せろ。しかし、文書館の紙資料保存が、このように行きあたりばったりに行なわれているのは、経済的ではないし、所蔵資料全体の中での相対的な必要性に応じて確実に資源を投入することもできない。効果的な

保存計画を実行するには、綿密に計画をたてる必要がある。

文書館所蔵資料に保存のための資源を適切に配分するために最初に取り組みべきことは、資料の状態に応じて等級と順序をつけ、最も劣悪な状態の資料には保存手当てを施し、財源がなくなるまでこの順序に応じて進めることだ。しかし言うは易く、行なうは難い。資料それぞれの状態に応じて等級付けをするには、大変コストがかかる。たとえこうした等級付けが実行可能だとしても、たとえば、ある資料とその隣に置かれている資料とでは、容器に入れたりコピーを取ったり保存手当てを施すべき順序が、ひどくかけ離れていることはおおいにありうるだろう。また、保存手当てのために資料を集めてきて、永久に保管される場所に再び戻すといったことはとんでもなく非能率的なことだ。そのうえ、保存手当てを施す優先順位を設定するにあたって、資料がいまおかれている状況もしくは資料のいまの状態は、必ずしも最良の判断基準になるわけでもなければ唯一の判断基準でもない。アーキビストやコンサーベーター、統計学者、オペレーション・リサーチ・アナリストらが協力的に出し合った専門家としての意見を取り入れることによって、保存の必要性の評価のしかたはより良いものになるだろう。例えばこんなことがあるかもしれない。ある資料が、それまでおかれていた悪い環境のせいで最悪の状態で大変な劣化で文書館に入ってきた。しかし、それ以上の劣化は、現在の空気環境や容器への収納によって、実質的に抑制されているといえるだろう。さらに、現在その資料の利用はかなり少ないかまったくないので、利用によって今以上に劣化したり損傷するおそれはほとんどあるいはまったくない。この場合、資料の状態はかなり悪いとはいえ、保存手当てを先に延ばしてもリスクはほとんどないということになる。

保存の必要性とは、ある資料の状態と、その資料がもつ現物価値と、その資料に予想される

利用との相関関係からなっている。オペレーション・リサーチ・アナリストが資料保存の問題をシステムチックに調査することによって、資料保存戦略を選択するための判断基準がほかにもあきらかになるだろう。例えば、文書館所蔵資料からシステムチックにサンプル抜き取り調査を行えば、ある資料群の中に、[紙の変色の原因となる]リグニンを多く含んだ酸性紙に謄写版で印刷した資料があり、急速に劣化していることが分かるかもしれない。こんな状態の記録資料に載った情報を保存するためには特別なプロジェクトを始めるべきだと示唆を受けることもあるだろう。時には、ひどく劣化していて、利用によってさらに傷みそうな資料が、比較的良い状態のものの中に混在していることがある。こうした不規則に分散している資料がどこにあるかは、サンプル調査では分からない。利用者に提供する全ての資料に目を通して、こうした傷みやすいものはどれかを、あらかじめ把握しておく必要がある。

文書館はそれぞれに違っているし、そこにある資料の状態も状態の組合せも様々だ。それぞれが置かれている状況についてシステムチックに調査を行ない、適切な資料保存戦略を開発すべきだ。オペレーション・リサーチは、文書館の領域や専門的なコンサベーションの領域と協力しながら、文書館の資料保存戦略の開発のための有効な取り組み方を提供する。

オペレーション・リサーチの研究は、大まかな見積りに基づいているにしても、実際に行なってみることで、限られた資源を最大の効果が上がるようなところに的を絞って投入することに役立つ。特に、利用状況の分析は子細に行なうべきだろう。ある特定の一枚の紙資料が手に取って利用されることは、どのくらいあるのだろうか？

ときには、ある資料群がたびたび閲覧されることが分かるかもしれない。しかし、これに対してもアナリストは以下のように指摘してくれるかもしれない。その資料群には目録から引き

やすい(well-indexed)ケース・ファイルが含まれていて、たいいてい利用者は研究主題——例えば利用者が家系研究者ならばその家族に関係する主題——に関係のあるそのケース・ファイルだけが見たいのだ。ではその資料群全体としてはどうかというと、あまりに膨大なために、個々の資料が利用されるのは平均しておよそ百年に一度だけだ、といったことだ。これが判ったならば、目録化されていなかったり(unindexed)、内容が分散しているために、利用者が求めている情報を見つけだすには、その都度始めから終わりまで詳しく見なければならぬような資料群に目を向けて、そこにある利用頻度の高い資料のコピーをとってこれを提供する、という判断になるだろう(5)。アメリカ合衆国連邦政府年金ファイルについて、資料保存対策の対投資効果を調べた最近の研究によれば、つぎのことが明らかになっている。マイクロフィルム化は、実質的に原資料を保管するのに必要だったスペースを少なくして閲覧出納業務の労働コストを減らす。しかし、マイクロフィルム化の後に原資料を廃棄し、その他には一切出費がないとしても、ファイル資料のマイクロフィルム化は、スペースや取り扱いにかかる費用(operating costs)の節約を帳消しにしてしまう以上の、非常に高いものになる(6)。

安全で適切に保管されている紙資料は、人が手にとって利用される場合に比べると、劣化の進行は遅くなる。この原則にしたがえば、容器に収納しなおすべき資料を選ぶ効果的な方法とは、利用者に提供される全ての資料を把握して、最も利用の多い資料から先に容器に収納しなおすことを基本にしたプロジェクトの開発だろう。容器再収納(リボックスング)プロジェクトの対象になる資料がどんどん滞貨していくのを避けるためには、新規に受け入れた資料がまず文書館に着いたときに、もし必要なら折らずに中性紙のファイル・フォルダーと中性紙の箱に入れるのがよい。このプロジェクトを効率よく行な

うためには、所蔵資料全体の端から端まで何度も繰り返すよりも、一度にできるだけ多くの資料に対して行なうのが望ましい。一般的に言って、保存箱を取り入れた資料保存対策を実施するための労働コストが、文書館の仕事のうちで一番高つく。

2. 紙資料保存の実践

2.1. 資料保存の必要性の性格と範囲を決めるための調査

統計学的なサンプル抽出調査は、文書館の所蔵資料の中でも様々なタイプの状態にある紙資料の量の概算に利用できる。統計学者は、不確定な部分も統計的に数量化できて、信頼性の高い概算結果が得られるような調査方法を、作ることができる。

統計学的調査は、所蔵資料から無作為に選ばれた一部の資料——これを「サンプル」と呼ぶ——について情報を得ることによって行なわれる。一つの保存箱の中身または、もしそれが適当なら一冊の簿冊の中身を単位にすると、観察に都合が良い。サンプルの量を決めるときは、実際的な経験則で言うと、1,000単位以下または所蔵資料の総単位数の1%以下、100単位以上を選ぶのがよい。

サンプル単位を選び出すのに簡単で効果的なのは、次のように「ランダム・スタート」でシステムチックなサンプル抽出を行なう方法だ。まず棚の総数をサンプルに必要な単位数で割って「サンプル抽出間隔」— X —を決める。乱数表を使って、全所蔵資料の中の最初の X 棚の中から無作為に一つの棚を選ぶ。そしてその棚から無作為に最初のサンプル単位を一つ抜き出す。そのサンプルを選んだ棚から数え始めて、 X 番目の棚ごとに無作為にサンプル単位を一つ抜き出す。全所蔵資料から抜き出し終わるまで、これを続ける。

調査の成果で最も役に立つのは、所蔵資料全

体の規模の概算だろう。この概数は、調査の過程で、各サンプル単位の中のページ数や、棚から抜き出した単位数、文書館で使用している棚の数を計算することで出てくる。

各サンプル単位ごとに別々の調査表にデータが記録される。この調査表は、分かりやすく使いやすいように、充分気をつけて作成されるべきだ。データの記録の正確さと質とが、調査の成否を左右する。だから、他の調査方法にならって、フル・スケールの調査にかなりの労力を注ぐ前に、調査表を小規模の予備調査で試してみる必要がある。調査担当者の打ち合せに加えて、この予備調査や調査担当者の副サンプルを他の調査担当者が再調査することなども、データの質と整合性を維持するのに役立つだろう。

一つのサンプル単位について求める情報は、できるだけ「Yes/No」で答える質問による調査表に記録するのが良い(図1)。こういった質問なら、調査の過程で答えを出すのも簡単だし、データを分析する段階で要約したり解釈するのも簡単だ。いくつかの目的のためには、例えばある種の条件に該当する箱の中の紙資料の数といったような、さらに詳しい記録が必要かもしれない。こういった場合は、図2に示したように、答えの選択肢を限定することによって、調査担当者どうしの観察の整合性を高めることができる。しかし、調査結果の有効な要約を一般化するためには、調査の細部の水準を保つことが必要だし、それを確実にするためにはこうしたデータを減らすように配慮するべきだ。刊行された『国立公文書館資料保存20年計画』(7)には、こうしたタイプの質問を使った統計的方法が書かれている。

2.2. 保存の必要性に応じた実践の種類を決める

資料の状態や状況と、それに適用できる資料保存手段の選択肢との、対応表を作ることとはとても有益だ。計画をたてる人が適切な問題別的を絞るのに、この対応表が役に立つ。調査デー

図1 調査表の比較的簡単な部分（マルバツ式）

現物価値がある資料か？	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
頻繁に利用される資料か？	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
容器の中に詰め込まれ過ぎているか？	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
フォルダーは脆くなっているか？	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
資料の半分以上が熱式コピーか？	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
資料の半分以上が謄写版印刷か？	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

図2 調査表の比較的複雑な箇所（概算）

紙の大きさ	箱の容積に占める割合				
	少し	1/4	1/2	3/4	全部
レター・サイズ以下	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
レター・サイズ／リーガル・サイズ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
大型サイズ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

図3 論理式によるデータの評価

もし資料が傷んでいるならば、
 そして、もしその資料が頻繁に利用されるならば、
 そして、もしその資料に現物価値があるならば、
 その資料をできるだけ早く複写し、
 その複写物を利用者に提供し、
 そして、原資料を保護容器に入れ、
 そして、保存修復室で手当てを行なう予定を組みなさい。

図4 必要性に応じた資料保存手段を簡略化して示した表

	箱	エンキャプ ジュレーション	マイクロ フィルム	電子コピー	コンサ ベーション	利用時 点検
容器に入っていない	○					
全部が長持ちしないコピー			○			
長持ちしない一枚ものが混在				○		○
利用が多くてしかも貴重			○		○	○
傷んだ一枚ものが混在		○				○

タは集計ののちに、いくつかに分類された資料保存手段の中に振り分けられる。あるデータが表の中のどこに位置付けられるかは、—コンピュータのプログラミング言語に似た—論理式の結論に従うだろう(図3)。

図3は、サンプル調査データについて考えられるいくつかの分類図式の一つを示している。資料の利用や状態、価値、大きさ、既にコピーが作られているかどうかなどに注意した所見は、様々に組合せられ、多様な資料保存手段の分類の中にあてはまる。

各々の表は紙資料の全枚数の概数、またはある特定の複合した保存上の問題があると思われる資料の、所蔵資料中のパーセンテージで表すこともできる。概数がパーセントで分かると、文書館も資料保存業務のための計画や予算を認めるようになる。図4では資料保存手段の一覧表を簡略化して示した。

資料保存の必要性の種類によって数量化するこのシステムは、ある保存上の問題が複合しているような資料が入っている特定の箱を全て同定したり配架場所を突き止めたりするわけではない。なんらかの資料保存手段が必要な資料が発見されて、しかるべき処置がとられるのは、アーキビトがその資料が入っている箱の中を見たときだけだ。ある資料を取り扱う頻度が紙資料の寿命を決める鍵になる。だから、効果的な資料保存計画とは、保存を必要としている資料を同定する、日々の出納と再収納の仕事にかかっていると見える。資料保存手段の一覧表上の優先順位を適用して、可能なかぎり長年月にわたり、緊急度に応じて作業を配分することができるだろう。

3. 紙資料保存計画のモデル

これから述べる計画は、次のような前提に基づいている。

資料は—文書館資料ではありがちなように—利用頻度はかなり低く、環境が管理された空間で適切に保管・収納されれば実質的には劣化は止まる(8)。一枚一枚の紙資料を相手にするには膨大な費用と時間がかかるので、大量の所蔵資料をマイクロフィルムまたは他のどんな媒体に変換するのも非現実的な目標だ(9)。

この資料保存計画の6つの部分は、優先順位にしたがって提示されているわけではないが、文書館運営は主な予算を後の4つ(利用時点検、媒体変換、複本の配置、最終手段としての保存修復室での手当て)に向ける前に、初めの2つ(環境管理とホールディング・メンテナンス)にあてるべきだろう。これまで述べてきたサンプル調査とその分析結果を利用すれば、それぞれの種類の仕事量が概算できるはずだ。

3.1. 環境管理

資料は、火の気のない、安全な、暗い部屋の中に保管され、そこでは常に清浄で涼しく乾いた空気を供給するように、空気環境が管理されているのが望ましい。

資料が保管されている場所の空気環境を管理することによって、望ましい温度と相対湿度にして、紙資料の経時変化や劣化を促進するホコリや有害ガスを取り除く。温度は摂氏20度から22度の間に、相対湿度は40%から50%の間に保つようにする(これは24時間以上の単位時間内の平均値。一日の平均値がこの範囲内ならば、短時間に少しこの範囲を超えてもかまわない)。適切な測定器、特に相対湿度の測定器を持つことも、大切だ。市街地域では、活性炭のような化学フィルター(chemical bed)で空気を濾過して、二酸化硫黄(亜硫酸ガス)、窒素酸化物、オゾンを除去するのがよい(10)。

水濡れの被害のおそれはあるにしても、紙資料が保管されている全ての場所にスプリンクラーは必須の設備だ。紙資料は、慎重な乾燥技術に

よって、水浸しの状態から完全に利用可能な状態へと修復することができる。燃えた紙が修復できることはめったにないし、できるとしても気の遠くなるような単調な方法しかない。

3.2. ホールディング・メンテナンス

「ホールディング・メンテナンス」とは、図書館資料の劣化の速度を遅くするような、保管状態の改善をさす用語だ。すぐれた保管の技術には、中性紙の箱やファイル・フォルダーを使うこととか、紙資料を平らな状態で、折り畳まず、きちんとファイルすることも含まれる。

密閉された容器内の微小環境の中では、紙資料は保管庫内部の温度や湿度の変動の影響をじかに受けずにすむ。さらに箱の弱アルカリ性が、汚染物質の吸収にすぐれ、酸性のガスが資料に届くのを防ぐ。言うまでもないが、ほこりや光を遮断してもくれる。

ホールディング・メンテナンスを促進し、システムチェックに実施することによって、将来の、実質的にもっと時間と費用がかかる複製作成や保存修復手当ては必要なくなる。例を挙げれば、多くの資料は酸性の箱に入っており、酸性のフォルダーに入っている。この状況は、長期的に見れば資料に有害だ。酸性の素材と接している資料に引き起こされるダメージ（黄変と脆化）は、すぐにあらわれる。さらに、資料を折り曲げたときに、紙に無理な力が加わり、割れたりすることになる。こういうあきらかな状態を発見したら、資料は折り曲げず、新たにフォルダーに入れなおし、新たに箱に入れなおす。手にした資料の中に、短期の利用のための非常に不安定な複製方式による資料（3.3.参照）があったならば、コピーをとって差し替える。メンテナンス・チームは、利用時点検の過程（3.4.参照）で決定した優先順位にしたがい、書庫全体にわたるシステムチェックなスケジュールで、現在の所蔵資料の予防的メンテナンスを行なうことに

なる。

ホールディング・メンテナンスは、すべての新規受け入れ資料にも、システムチェックに適用されるべきだ。受け入れの過程の一部としてホールディング・メンテナンスを行なうことの意義と必要性とは、いくら強調してもよいだろう。館内に入ってくる資料が適切に収納されることを保証することによってしか、ホールディング・メンテナンスの手つかずの資料の増加を防ぐことはできない。

3.3. 資料の利用時に点検を行なう

(Interception and inspection of documents)

資料保存計画のこの項目では、職員または利用者が利用しようとするすべての資料に対してシステムチェックを行なう、利用時点検(interception)と評価と、(もし必要なら)保護について述べる。このプロセスは、資料の状態を評価することや、またもしその資料が利用によって傷むおそれがあれば、コピーをとったり容器に入れるなどの方法で資料を保護することも含んでいる。またこの方法は本来は短期利用のための非常に不安定な複製方式による記録資料を、コピーすることも含んでいる（3.4.参照）。

利用時点検や評価(interception and assessment)は、利用される資料に的を絞って注意を払うのがよい。資料保存においては、利用されない資料よりも利用される資料の方が、より優先順位が高いとみなされるはずだ。詳しい手順は以下の通り。

- a. 利用者に渡される資料は、フォルダーと箱の中に整然と正しく整理されていることを確実にする。もし利用者が正しく配列された資料を受け取れば、たぶん彼らは正しく配列した資料を返すだろう。利用する資料が正しい順序になっていれば、資料の全体に目を通すことが容易になり、返却の際に資料を点検するのも容易になる。

b. 資料保存箱は清潔で、ホコリが入らず、箱自体が傷みにくいものにする。このことは、文書館の来館者に対する良いイメージを与えるという意味でも重要だし、資料をきちんと整理することが持つ「見直し作業」の側面も有益だ。

c. (もともと短期利用を目的にしているため、未永く利用されるには非常に不安定な) 傷みやすい資料を、利用による傷みから保護するために、ポリエステル・フィルムの封筒に入れるか静電式複写機でコピーをとって利用者に渡す。利用によって傷みそうな資料が多ければ、利用者その人も資料の取り扱いに慎重になるだろうし、稀な状況のもとでは、その資料を保護容器などに入れるかコピーをとりおわるまで、利用を差し控えてもらうことにもなるだろう。

d. システマチックな資料保存の必要性について、書庫にも照会して一貫した情報を、資料の保管責任者に提供する。この情報は、文書館がホールディング・メンテナンスのスケジュールを組むにあたって優先順位を決めるための数量データを提供することになる。

e. 所蔵資料の定期点検の必要を減らす。資料の利用時に集められた情報は、利用されている資料のまさにその時点での正確な状態の記録になる。

利用される回数がおびただしいことによる、物理的かつ幾分かは化学的な傷みは、損耗の原因となるので予防すべきだし、さらに／またははその資料を補修するかまたはコピーを取るべきだ。しかし、この種の物理的／化学的傷みを引き起こすほど文書館資料の利用がおびただしいことはめったにない。利用による傷みによって寿命が脅かされているような一群の資料においては、その記録資料の保存のために保存修復手当てとコピーの両方またはいずれかを行なって

備えるべきだ。利用時点検プログラムは、まさにこの種の問題を抱える資料を特定して数をあきらかにできる手法だ。

利用時点検の結果、その資料を適切に保護する唯一の方法が保存修復室での手当てだということなら、極端な場合には、しばらくその資料が利用できなくなることもあるだろう。こういったことは、簡単にはコピーできなかったり保護できないような資料に限っておきることだ。理想的には、こうした資料は保存修復室での適切な保存手当てまたはその他の保護的な手当てが適用されるまで、利用は差し控えるのが良い。しかし実際には、優先順位に基づいたスケジュールの中で、しばしばこうした手当ての必要性に気づいて手当てが実施される。

3.4. 最も劣化のはやい記録資料をマイクロフィルムまたは電子コピーに写し替える

1940年代、50年代、60年代の謄写版やクイック・コピー (quick-copy) で作成された資料の上の重要な情報の消失を防ぐためには、迅速な対応が求められる。とりわけ脆弱なこれらの記録物の紙質やインクの鮮明さは急速に劣化・低下しており、それに伴って判読できなくなりつつある。印刷されたイメージ (文字や画像) と紙とのコントラストがなくなってきて、もしフォトコピーかマイクロコピーにとるまでに時間が経ちすぎてしまったら、その情報が失われてしまうか、途方もない費用をかけなければ再生できなくなってしまうかのどちらかだ。

最も危険な状態にあるこれらの紙資料は、ただちに再コピーされなければならない。危険度の高いものを、以下に示す。

- a. 第二次世界大戦中と戦後約十年間に、非常に質の悪い化学パルプの紙で作成された記録物。謄写版印刷物で証明された期待寿命は約65年だ。
- b. 電子コピー時代以前の、1950年代、60年

代に——サーモ・ファックスThermo-fax (3M社) のような——いわゆる「クイック・コピー」で作られたもの。

こうした危険度の高い紙資料の初期のものがもつ情報は、今後5年間で消滅し始め、矯正的な対策がなければ情報の消滅は容赦なく拡大していくと、見込まれている。

紙資料保存モデル・プランでは、まとまった量の謄写版印刷やサーモ・ファックスの紙資料が見つかったときにはそれらをマイクロフィルム化するという、「加速プログラム」を呼びかけている。マイクロフィルムはアーカイバル品質基準に適合していなければならない。所蔵資料全体にわたってバラバラに散在している謄写版やサーモ・ファックスの資料は、弱アルカリ性の上質紙に静電式複写機でコピーするのが良い(11)。こういった「あぶない」紙資料は、利用時点検またはホールディング・メンテナンスの過程で発見されることになる。

3.5. 利用頻度の高い記録資料のコピーを作る

研究上の価値が高く、しかもその価値が継続的で、出版されたかたちでは利用できず、絶えず利用されて傷んでしまうような記録資料は、複製を作るスケジュールに組み込むのがよい。その際の資料の選択と優先順位の設定は、3.3.で述べたような利用時点検プログラムで集まったデータをもとにして行なう。マイクロフィルム化のための資料の選択には、利用パターンがもっとも良い指標になる。

文書館の個々の資料はたぶん、平均すれば百年に一回利用されるだけだ。だから、複写物をつくることは、継続的なメンテナンスと原資料の利用に比べれば、たいていの場合、対投資効果はよくないだろう。

3.6. 最後の解決方法としての、保存修復室での手当て

この目標は、保存修復室での日常業務をできるだけ少なくして、同室の業務を、数少ない非常に貴重な資料とか、取り扱いや展示が頻繁な資料のために専門的レベルの保存修復手当てに集中させることだ。

傷んでいるか、傷みそうでしかも利用が多いために本当に保存修復室での手当てが必要な現物価値のある資料の一覧は、前述した利用時点検の中から作られるだろう。「保存修復室での手当て」とは、文書館資料に対して工房で行なう、特別な設備や技能を必要とする様々な労働集約的作業をさす用語だ。例えば劣化している補修テープの除去には、たいてい溶剤やガス換気装置が要るし、溶剤とインクの相互の反応を熟知していることも必要だ。保存修復室での手当ては、粘着テープの除去とか補修、強化、クリーニング、脱酸処理その他の化学的処理のように、労働集約的で、だからこそ高くつく、ページごとの対処になる。

非常に貴重なものとか、取り扱いや展示が頻繁な資料の手当ての他にも、傷みのひどい資料や、それほど貴重ではなくてコピーをとるのが難しく、利用の多い資料に対しても、これをマイクロ化する前に保存修復室での手当てを施さなければならない。

紙資料のコンサベーションは、まだ歴史が浅く、開発途上にある。作業に使う材料への理解や、技術が、近年日ざましく向上してきた。時には、以前に修復処置が行われた資料を元の状態に戻すこともあるし、やり直すこともある。両方必要なこともある。以前に適用された熱圧着によるラミネーションがその典型的な例だ。ラミネーションはもはや流れ作業的な保存修復手当ての方法として認められてはいない。なぜなら、この作業は資料群を構成する資料が持つ多様な保存の必要性を無視して、資料群全部にラミネーションを適用してしまうからだ。しかも、この高価で、可逆性がなく、ときには

図5 紙資料保存のモデル・プランにおける、資料の状態に応じた一般的な方策

状態	方策
A. 虫損/湿害	環境管理
B. 不適切な容器	ホールディング・メンテナンス
C. 傷んだものが不規則に混在している	利用時点検
D. 長持ちしないコピー	媒体変換
E. 利用頻度が高い	利用のためのコピーを作る
F. 貴重/脆くて傷みやすい	保存修復室での手当て

資料を損なうこともある手当ては、その必要もないのに、状態の良い多くの資料にも施されてきた(12)。資料への物理的・化学的な手当ては少ないほど良く、その手当ては可逆的なが良い、というのが紙資料のコンサベーターの現在の考え方だ(13)。

4. 結論

図5でまとめたように、このモデル・プランは、文書館に紙資料保存の現実的な目標設定の枠組みを提供できるだろう。包括的な戦略は、乏しい資源を有効に利用して記録資料を保存するための、慎重な計画立案の必要性に基づいている。

紙資料のための保存活動は、そのほとんどが長期間に振り分けて行なわれるものだろう(国立公文書館では20年間)。なぜなら、紙資料は—酸性紙でさえも—利用頻度が低い場合(これは個々の文書館資料についてみれば普通のことだが)、適切に収納されて環境管理された中に保管されてさえいれば、劣化の進行は非常にゆっくりだからだ。利用時点検で集められる、資料の状態や利用頻度についてのデータは、その文書館にとってどのぐらいの資料保存対策費が必要かをはっきりさせるはずだし、優先順位を設定したり、必要性の変化に応じて限りあ

る資源を配分するのに役立つはずだ。

利用だけが原因で傷む資料は、利用の時に保護すればよい。特に貴重だったり利用が頻繁だとみなされるものは、その必要が生じたら優先的に保存修復室での手当てを施されるべきだ。資料の中でも最も劣化の進行が速いものについては、その内容情報を保存するために、早い段階でシステムチェックに再コピーをとるようにスケジュールをたてるべきだ。利用時点検を行ないながら決定された優先順位に基づいて、書庫ではシステムチェックなホールディング・メンテナンスが行なわれるべきだ。また、ホールディング・メンテナンスは、資料保存の手つかずの資料の山を作らないために、受け入れの時にもシステムチェックに実行されるべきだ。

引用文献

1. Calms, A., Schoefer, R., Eberhardt, K.R.: National Archives and Records Service (NARS) Twenty-Year Preservation Plan. National Bureau of Standards, Publication NBSIR85-2999 (January 1985, Gaithersburg, MD).
2. Preservation of Historical Records. July 1986. Committee on the Preservation of Historical Records, National Academy of Sciences Press, Washington, DC.
3. Ritzenthaler, M.L.: Archives & Manuscripts: Conservation, A Manual on Physical Care and Management. Society of American Archivists Basic Manual Series, Chicago, 1983. Appendix D, "Bibliography": 126-33.
4. Preservation of Historical Records: 79-90.
5. Eberhardt, K.R. The Effect of Indexing a Series of Archival Records. Appendix C of Ralph Schoefer, Cost Comparison of Selected Alternatives for Preserving Historic Files, National Bureau of Standards, Publication NBSIR86-3335 (June 1986, Gaithersburg, MD): 50-2.
6. Schoefer, R. Cost Comparison of Selected Alternatives for Preserving Historic Files, National Bureau of Standards, Publication NBSIR86-3335 (June 1986, Gaithersburg, MD): 14-5.
7. Statistical Survey of NARS Paper Textual Records. Appendix A of Calmes, Schoefer, and Eberhardt, NARS Twenty-year Preservation Plan: 23-42.
8. Preservation of Historical Records: 81.
9. Schoefer, Cost Comparison: 14-5.
10. Mathey, R.G., Faison, T.K., Silberstein, S., et al.: Air Quality Criteria for Storage of Paper-Based Archival Records. National Bureau of Standards, Publication NBSIR83-2795 (November 1983: NBS, Gaithersburg, MD): 21-2.
11. Preservation of Historical Records: 86-7.
12. Resolutions (Rome: June 2, 1983), International Council on Archives / Committee on Conservation and Restoration (60, Rue des Francs-Bourgeois F75003, Paris): unpublished.
13. Code of Ethics and Standards of Practice (1975, American Institute for the Conservation of Historic and Artistic Works, Washington, DC), Part One II(E).

アラン・カルメス Alan Calmes
Preservation Officer
National Archives and Records
Administration

ラルフ・シェーファー Ralph Schoefer
Operations Research Analyst
Center for Applied Mathematics
National Bureau of Standards

キース・R・エバーハート Keith R. Eberhardt
Mathematical Statistician
Statistical Engineering Division
Center for Applied Mathematics
National Bureau of Standards

雑誌・新聞情報

雑誌

掲載目次のうち太字で書かれたものについては20・21ページに記事紹介を掲載してあります。

目次紹介

「行政&ADP」 社団法人 行政情報システム研究所 TEL (03)3438-1678



VOL.32
NO.7
1996年7月号
(通巻377号)



VOL.32
NO.8
1996年8月号
(通巻378号)

<随想>

- 「宝くじ」と情報化
- <統一個人認証コードによる行政サービス改革へのアプローチ>
- <郵政本省LANシステムの概要>
- <「保健医療福祉分野における情報化実施指針」について>
- <インターネットの活用とJava(3)>
- <災害情報を社会化するために(2)>
- <政治・経済を見つめて(180)>
- このごろ論説委員が悩むこと
- <平成7年度利用研/調査研究報告(2)>
- 次世代型情報システムとしてのネットワークに関する調査研究
- <システム化のコツ(32)>
- 情報革命『インターネット』そして『Java』②
- <System's Eye>
- COMDEX/Windows World Spring'96
- <新連載 パソコン初級ユーザ塾(1)>
- エンドユーザコンピューティング
- <都市に関する断章 第52回>
- <とーく&topics>
- <中国最新事情>
- <波瀾万丈 第50話>
- <最近の動き>
- <IAISインフォメーション>

<随想>

- 私の無鉄砲人生
- <講演要旨>
- 米国連邦政府における「電子政府」構想の現状と課題
- <自治体リエンジニアリング後の知的パフォーマンスを目指して>
- <クライアント/サーバシステムにおける運用管理について>
- <X.400メッセージング・システム>
- <行政手続における電子保存・電子申告実現への制度的な対応について>
- <資料>
- 高度情報通信社会推進本部制度見直し作業部会報告(概要)
- <政治・経済を見つめて(181)>
- 『鳩山新党』への期待と不安
- <平成7年度利用研/調査研究報告(3)>
- 大規模データベースの構築技術に関する調査研究
- <システム化のコツ(33)>
- 『ベンチマーキング』の重要性
- <System's Eye>
- ソフトウェア業界の動向
- <パソコン初級ユーザ塾(2)>
- パソコンのハードウェア(その1)
- <都市に関する断章 第53回>
- <とーく&topics>
- <波瀾万丈 第51話>
- <最近の動き>
- <IAISインフォメーション>