

特定歴史公文書等の
劣化状況等に係る調査研究業務 報告書

平成 26 年 (2014 年) 2 月
有限会社 東京修復保存センター

特定歴史公文書等の劣化状況等に係る調査研究業務 報告書

1. 調査研究の目的	1
2. 調査研究の概要	2
2-1. 調査対象	2
2-2. 調査研究実施方針	2
2-3. サンプル数	3
2-3-1. 一次調査のサンプル数	
2-3-2. 二次調査のサンプル数	
2-4. 調査業務実施体制	4
3. 調査の内容	6
3-1. 調査項目等	6
3-1-1. 請求番号	
3-1-2. 書架	
3-1-3. 保管状況	
3-1-4. 本紙の種類	
3-1-5. 媒体	
3-1-6. 綴じ形態	
3-1-7. 記録素材	
3-1-8. 簿冊タイプ	
3-1-9. その他参考	
3-2. 劣化・破損の評価基準	9
3-2-1. 劣化（変色の程度）	
3-2-2. 劣化（紙力劣化の程度）	
3-2-3. 劣化（文字褪色）	
3-2-4. 破損（虫損）	
3-2-5. 破損（汚損）	
3-2-6. 破損（破損）	
3-2-7. 破損（固着）	
3-2-8. 破損（製本不良）	
3-2-9. pH 測定	
3-3. 調査の流れ	14
4. 調査の結果	17
4-1. 調査データの数値化等	17
4-1-1. 劣化状況調査項目の数値化【劣化ポイント】	
4-1-2. 破損状況調査項目の数値化【破損ポイント】	
4-1-3. 一次調査結果	
4-1-4. 二次調査結果	
4-2. 劣化・破損マトリクス図	26
4-2-1. 劣化・破損マトリクス図の作成	
4-3. 所蔵資料の劣化・破損等の傾向	28
4-3-1. 一次調査結果（劣化・破損マトリクス図による整理結果）	
4-3-2. 二次調査結果（劣化・破損マトリクス図による整理結果）	
4-4. 主な資料群の劣化・破損の傾向	33
4-4-1. 劣化・破損がある資料群	
4-4-1-1. 閉鎖機関	
4-4-1-2. 閉鎖機関以外	
4-4-2. 利用頻度が高い資料群	
4-4-3. 内閣文庫（漢籍）	
4-4-4. 内閣文庫（洋装本）	
4-5. pH 測定の結果	39
4-5-1. 全体の傾向	
4-5-2. 年代別	

5. 論点整理と優先順位等	41
5-1. 劣化資料と破損資料の考え方と整理	41
5-2. 劣化資料・破損資料への対応	42
5-2-1. 劣化資料への対応策	
5-2-2. 破損資料への対応策	
5-2-3. 二次調査結果と劣化・破損資料への具体的な対応策	
5-2-3-1. 劣化・破損がある公文書	
5-2-3-2. 利用頻度の高い公文書	
5-2-3-3. 内閣文庫（漢籍）	
5-2-3-4. 内閣文庫（洋装本）	
5-2-4. 対応策のまとめ	
5-3. 劣化資料への対応とその優先順位	46
5-3-1. 脱酸性化処理と優先度の考え方	
5-3-2. 複製物作成と優先度の考え方	
5-4. 破損資料への対応とその優先順位	48
5-4-1. 修復処置と優先度の考え方	
5-4-2. リハウジングとレッドロッド対策	
5-4-2-1. リハウジング処置対象資料の考え方	
5-4-2-2. レッドロッドへの対策	
6. その他の課題等	52
6-1. その他の課題	52
6-1-1. 劣化及び破損状況の経年比較	
6-1-2. 今後の特定歴史公文書等の劣化状況、破損状況の把握	
6-1-3. 低温書庫	
6-1-4. 再生紙に関する今後の検討	
6-2. 専門家検討会の概要	55
7. 参考資料	57
7-1. 資料群	57
7-2. 利用頻度の高い資料群	62
7-3. タブレット入力画面	63
7-4. 簿冊の綴じ形態の写真	64
7-5. 特定歴史公文書等劣化状況調査票（写真サンプル）	65
7-6. 調査マニュアル	67
7-7. 調査実施現場におけるマネジメント	71
7-8. その他の調査結果	73
7-8-1. 資料形態の特徴	
7-8-2. 作成年代別の特徴	
7-8-3. pH測定結果に対する考察	
7-8-3-1. 全体の傾向と紙種別傾向	
7-8-3-2. 年代別	
7-8-3-2. 閉鎖機関と閉鎖機関以外	
7-8-4. 調査データの分析の手法	
7-8-4-1. 劣化状況と破損状況の傾向の把握 1	
7-8-4-2. 劣化状況と破損状況の傾向の把握 2	
7-9. 国立公文書館（2011）『歴史公文書等保存方法検討報告書』（概要）	82
7-10. 専門家・調査業務担当者による調査全体の総括	84
7-10-1. 鈴木英治	
7-10-2. 石原一則	
7-10-3. 添野貴史	
7-10-4. 有吉正明	
7-10-5. 調査業務担当者による総括	
7-11. 外部専門家検討会議事録	91
7-12. 国内における主な公文書館等の所蔵資料の状態調査一覧	101

1. 調査研究の目的

本調査研究は、国立公文書館（以下「館」という。）が所蔵する特定歴史公文書等について、劣化資料及び破損資料（図表 1-1 参照）の状態を把握し、それらに対応するための複製物作成及び修復に関する論点を整理するとともに優先度等を検討するものである。

また、併せて今後の特定歴史公文書等の適切な保存・利用に向けた課題を抽出することとして実施するものである。

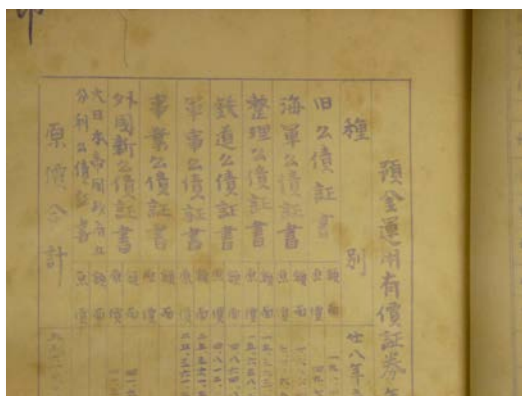
なお、本調査研究実施においては、館が平成 12 年から平成 13 年にかけて実施した「国立公文書館所蔵公文書保存状況等調査」（財団法人元興寺文化財研究所 2000,2001）を適宜参照した。

本調査研究における劣化資料、破損資料の定義

用語	具体例	概要
劣化資料	文字の褪色 (a) 茶変色 (b)	文字が消え、将来判読が困難となる恐れがあるもの。あるいは劣化により、取扱いに難があり、文書が壊れやすくなっているもの。
破損資料	破損 (c) 虫損 (d) 水損など	破れや虫損、固着などにより、資料に物理的な損傷が生じている資料。

図表 1-1

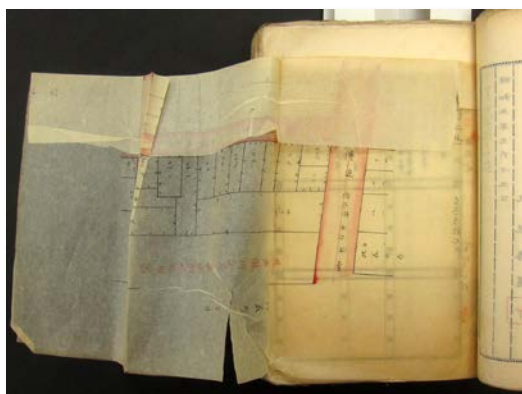
劣化資料・破損資料



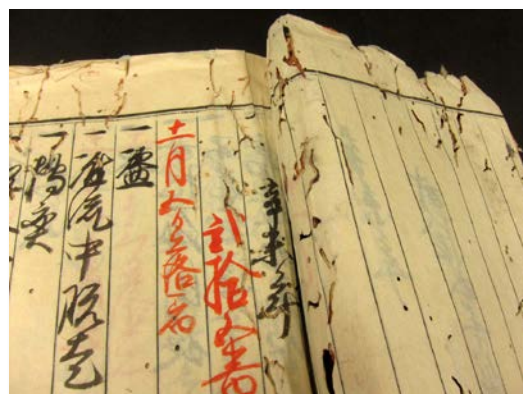
文字の褪色 (a)



茶変色 (b)



破損 (c)



虫損 (d)

2. 調査研究の概要

2- 1. 調査対象

本調査研究の対象は、館が所蔵する特定歴史公文書等（以下、「所蔵資料」という。）のすべてにあたる約 133 万冊である。

前回の調査は平成 12,13 年度に実施されており、同調査実施後も、所蔵資料が増加していることから、所蔵資料は、調査済分（平成 11 年度までの受入分）及び未調査分（平成 12 年度以降受入分）に大きく 2 つに分けて対象とした。（所蔵資料の調査済分と未調査分との内訳は、[図表 2-1](#) 参照）

所蔵資料の未調査分・調査済分の内訳

対象		冊数と所蔵館内訳		
		小計	本館所蔵分	分館所蔵分
A	平成 12 年度以降受入分 (未調査分)	約 35 万冊	約 3.5 万冊	約 31.5 万冊
B	平成 11 年度までの受入分 (調査済分)	約 98 万冊	約 75 万冊	約 23 万冊
合計		約 133 万冊	約 78.5 万冊	約 54.5 万冊

図表 2-1

2- 2. 調査研究実施方針

本調査では、所蔵資料の「劣化」と「破損」の度合いを数値化し、マトリクス化を図ることとした。数値化により劣化度と破損度を整理し、これを踏まえ、その対策として劣化抑制、修復、複製物作成等の措置が選択可能となるようにした。

また、劣化・破損が顕著な資料群の傾向及び利用頻度等他の要素と統合的に関連させることにより、詳細な問題点を把握するとともに、具体的な対策の立案が可能となることを目指した。

上記に基づき、以下のとおり、所蔵資料のサンプル抽出調査を実施した。

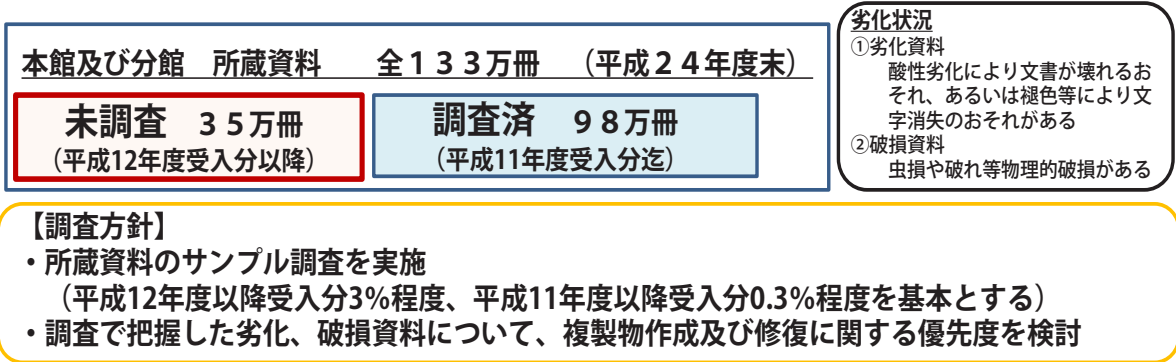
サンプル抽出調査の実施方法はリストを用いた無作為抽出とする。（[2- 3. 参照](#)）

対象資料群を番号順に整理したリストから一定の割合で規則的に抽出することとする。

さらに、劣化した資料及び破損した資料については、複製物作成及び修復等対策に関する優先度等も検討することとした。（[図表 2-2 参照](#)）

なお調査の実施に当たっては、「資料群」や「利用頻度」という考え方をを用いることとした。（[図表 2-3 参照](#)）

所蔵資料の劣化状況調査実施方針について



図表 2-2

本調査研究における資料群、利用頻度の定義

用語	概要	具体例	参考資料
資料群	公文書は「移管年」＋「移管省庁」ごとに分類 内閣文庫は「和書（和本）」「和書（洋装本）」「漢籍」「洋書」に分類	「平 12 運輸」は、平成 12 年度に旧運輸省から移管された文書の一群	図表 7-1 「資料群」
利用頻度	資料群の簿冊数と平成 22 ～ 24 年の閲覧実績により、資料群に対する単年度当たりの利用率を算出し、この利用率を利用頻度とする。	「平 12 運輸」では、 ・簿冊数 2,989 冊 ・閲覧実績平均 1,528 冊 上記より利用率 51.1	図表 7-2 「利用頻度の高い資料群」

図表 2-3

2- 3. サンプルング数

所蔵資料約 133 万冊に対して、一次調査と二次調査に分けて、合計 13,523 冊のサンプル抽出調査を実施した。詳細は、図表 2-4 のとおりである。

2- 3- 1. 一次調査のサンプルング数

所蔵資料の劣化・破損の傾向を把握するため、所蔵資料に対して 0.3% の割合でサンプル抽出調査を行った。調査数は合計 4,012 冊である。その内訳は以下 (1)、(2) のとおりである。

- (1) 未調査分約 35 万冊について、1,006 冊 (本館 100 冊、分館 906 冊)
- (2) 調査済分約 98 万冊について、3,006 冊 (本館 2,304 冊、分館 702 冊)

2- 3- 2. 二次調査のサンプルング数

一次調査で劣化状況及び破損状況が見られた資料群について、より詳細な傾向を把握するため、以下 (1)、(2)、(3) のとおりサンプル抽出調査を行った。調査数は合計 9,511 冊である。

- (1) 未調査分については、一次調査により劣化・破損が認められた資料群 (約 21 万冊) について、3% のサンプル抽出調査 6,011 冊 (本館 676 冊、分館 5,335 冊) を行った。
- (2) 調査済分については、利用頻度が高い内閣文庫約 3 万冊から 3% のサンプル抽出調査 1,000 冊 (本館) を行った。
- (3) また、調査済分及び未調査分を通じて、利用頻度が高い公文書約 8 万冊から 3% のサンプル抽出調査 2,500 冊 (本館) を行った。

調査におけるサンプル抽出方針と抽出方法について

対象	A：平成 12 年度受入分以降の未調査資料	B：平成 11 年度受入分までの調査済資料
総数	約 35 万冊	約 98 万冊
抽出方針	- 一次調査 所蔵資料に対し 0.3% の割合でサンプル抽出調査を実施 - 二次調査 一次調査により劣化・破損が認められた資料を対象にサンプル抽出調査を実施	- 一次調査 所蔵資料に対し 0.3% の割合でサンプル抽出調査を実施 - 二次調査 一次調査により劣化・破損が認められた資料を対象にサンプル抽出調査を実施
抽出方法	- 一次調査 約 35 万冊から 0.3% - 本館分：約 3.5 万冊 → 100 冊 - 分館分：約 31.5 万冊 → 906 冊 計 1,006 冊 - 二次調査 劣化・破損がある資料群約 21 万冊（本館分 3 万冊、分館分 18 万冊）〔資料群内訳：閉鎖機関 13 万冊、閉鎖機関以外 8 万冊〕について、資料群ごとに抽出割合を設定 ア) 資料群が大きく、劣化・破損の状況、資料の形状も様々なものが含まれるもの（閉鎖機関）から 3.3% イ) 100 冊未満の資料群は一律 2 冊 ウ) ア) イ) 以外の資料群 2% - 本館分：約 3 万冊 → 676 冊 - 分館分：約 18 万冊 → 5,335 冊 イ) ウ) 合わせて 1,510 冊 計 6,011 冊	- 一次調査 約 98 万冊から 0.3% - 本館：約 75 万冊 → 2,304 冊 - 分館：約 23 万冊 → 702 冊 計 3,006 冊 - 二次調査 内閣文庫のうち、利用頻度が高く、劣化及び破損が顕著な漢籍と和書（洋装本）から 3% ア) 漢籍：16,000 冊 → 480 冊 イ) 和書〔洋装本〕：17,300 冊 → 520 冊 計 1,000 冊
その他	二次調査 閲覧実績（H22～24 年）を踏まえ、利用頻度が高い公文書について約 8 万冊を選定。資料群ごとに 3%（例：旧運輸省：平 12 運輸、平 9 運輸、昭 57 運輸、昭 49 運輸、昭 47 運輸 旧建設省：昭 56 建設、昭 48 建設 旧法務省：平 11 法務 等） 計 2,500 冊	
		合計 13,523 冊

図表 2-4

2- 4. 調査業務実施体制

東京修復保存センター（以下「TRCC」という。）が調査研究全般の推進、データ管理及び分析等を行った。業務を統括する業務管理者は TRCC 安田智子が担い、本館調査の主任作業者を兼務した。調査データ収集システム設計等のデータ管理、集計、分析等は TRCC 児島聡が担当した。つくば分館調査の主任作業者としては、ケンタッキー州立大学図書館コンサベーションライブラリアン（資料保存専門司書）の日沖和子氏を招聘し、上記 3 名で調査業務実施体制を整備した。

また、4 名の外部有識者から専門家検討会において意見を聴取し、報告書へ反映させた。外部有識者は、ペーパーコンサバター、製本家として紙及び紙の劣化についての豊富な経験と知識のあ

る鈴木英治氏、元神奈川県立公文書館職員でアーカイブズ・マネジメントの専門家である石原一則氏、複製物作成やデジタル・マイクロ化等媒体変換の専門技術者でデジタル・アーキビストの添野貴史氏、紙文化財の科学的分析、製紙技術の専門家 有吉正明氏である。外部有識者は、4回の専門家検討会における検討のほかに、本館書庫及びつくば分館書庫において、資料の保存状態と調査実施内容の確認を行った。(図表 2-5 参照)

- 業務管理者 安田智子 (TRCC・ペーパーコンサバター) *主任作業者を兼務
- 主任作業者 日沖和子 (ケンタッキー州立大学図書館・コンサベーションライブラリアン)
- 営業担当者 児島 聡 (TRCC・ペーパーコンサバター)
- 外部専門家 鈴木英治 (吉備国際大学文化財学部文化財修復国際協力学科・教授)
- 石原一則 (学習院大学大学院人文科学研究科アーカイブズ学専攻・非常勤講師)
- 添野貴史 (株式会社国際マイクロ写真工業社・業務推進部部長兼生産部)
- 有吉正明 (高知県立紙産業技術センター製紙技術課・主任研究員)

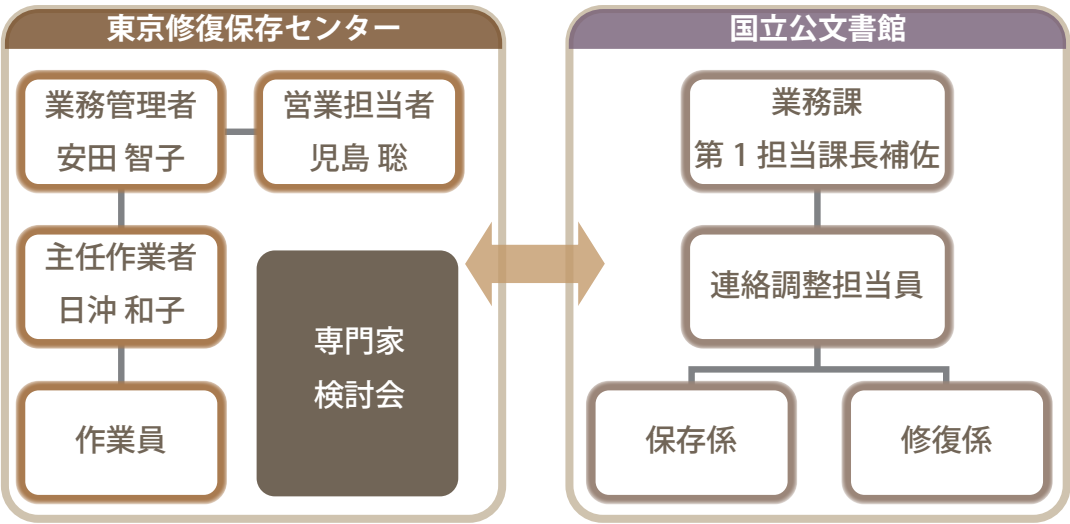
専門家検討会実施状況

回	日時	開催場所
第1回	平成 25 年 9 月 27 日 (金) 14:00 ~ 16:00	本館 3 階特別会議室
第 2 回	平成 25 年 11 月 8 日 (金) 14:30 ~ 16:30	つくば分館 2 階小会議室
第 3 回	平成 25 年 12 月 20 日 (金) 14:00 ~ 16:15	本館 3 階特別会議室
第 4 回	平成 26 年 1 月 31 日 (金) 14:30 ~ 16:30	本館 3 階特別会議室

定例会の開催状況

回	日時	開催場所
第1回	平成 25 年 9 月 6 日 (金) 16:00 ~ 17:30	本館 4 階会議室
第 2 回	平成 25 年 9 月 20 日 (金) 16:00 ~ 18:00	本館 3 階特別会議室
第 3 回	平成 25 年 10 月 7 日 (月) 10:30 ~ 12:00	本館地下 1 階会議室
第 4 回	平成 25 年 10 月 21 日 (月) 15:00 ~ 16:00	本館 4 階会議室
第 5 回	平成 25 年 11 月 5 日 (火) 15:00 ~ 17:00	本館 4 階会議室
第 6 回	平成 25 年 11 月 27 日 (水) 15:00 ~ 17:00	本館 4 階会議室
第 7 回	平成 25 年 12 月 11 日 (水) 16:30 ~ 18:00	本館 3 階特別会議室
第 8 回	平成 26 年 1 月 10 日 (金) 15:30 ~ 17:30	本館 4 階会議室
第 9 回	平成 26 年 1 月 24 日 (金) 15:30 ~ 17:30	本館 3 階特別会議室

体制図



図表 2-5

3. 調査の内容

3- 1. 調査項目等

劣化資料及び破損資料を把握するため、以下の調査項目を設定した。(図表 3-1 参照)

劣化資料については、茶変色と紙力劣化の程度と量、文字褪色の程度と量を調査項目とした。また、300 冊程度を抽出し、本紙の表面 pH をデジタル式 pH メータで測定した。

破損資料については、虫損、汚損、破損、固着、製本不良の程度と取扱い影響度を調査項目とした。その他、記録素材、本紙の種類、綴じ形態等を調査項目とした。

なお、「資料群名」、「簿冊名」、「作成年」は、館提供のデジタルアーカイブ目録データを活用した。

項番	基本項目	概要
1	請求番号	請求番号
2	書架	書庫の排架場所
3	保管状況	縦置き、横置き、保存箱、その他
4	本紙の種類	和紙、洋紙、ミックス
5	媒体	紙媒体、電子媒体
6	綴じ形態	和綴じ本、紐綴じ簿冊、上製本、市販ファイル等
7	記録素材	墨、鉛筆、インク、こんにやく版、青焼き、湿式コピー等
8	簿冊タイプ (オプション)	公文書資料の特徴的なキーワード (参考資料 7-6 参照) (例：茶変色ザラ紙、図面 (折込、封筒)、青焼き等)
劣化資料の調査項目		
9	茶変色	茶変色の程度と量 (4段階)
10	紙力劣化	紙力の強さ、脆弱さ (4段階)
11	文字褪色	文字褪色の程度 (3段階) と量 (4段階)
破損資料の調査項目		
12	虫損	虫損の程度 (4段階) と取扱い影響度 (3段階)
13	汚損	汚損の程度 (4段階) と取扱い影響度 (3段階)
14	破損	破損の程度 (4段階) と取扱い影響度 (3段階)
15	固着	固着の程度 (4段階) と取扱い影響度 (3段階)
16	製本不良	製本不良の程度 (4段階) と取扱い影響度 (3段階)

図表 3-1

3- 1- 1. 請求番号

請求番号は簿冊1冊ごとに簿冊を識別するために付与される番号であり、移管年度、移管元機関の略称である漢字2文字及び8桁の半角数字で構成される。調査対象の簿冊について、簿冊に添付されるラベルに記載される請求番号を記録した。

3- 1- 2. 書架

簿冊の排架場所 (書庫場所、書架番号、棚番号等) について記録した。

3- 1- 3. 保管状況

簿冊の保管状況について縦置き、横置き、保存箱、その他状況について記録した。

3- 1- 4. 本紙の種類

紙種の分類は調査員が事前に判断基準を明確にした上で、目視と触感により「和紙」、「洋紙」、その混在を「ミックス」とする3種類に分類した。

「和紙」は、^{こうぞ みつまた}①楮・三桠の和紙、②木材パルプに楮やマニラ麻等が少し入った薄くて柔らかい手触りの和紙風の紙とした。

「洋紙」は、①上質紙、②ザラ紙、③トレーシングペーパー等の洋紙風の紙とした。

「ミックス」は、上記「和紙」と「洋紙」の混在とした。

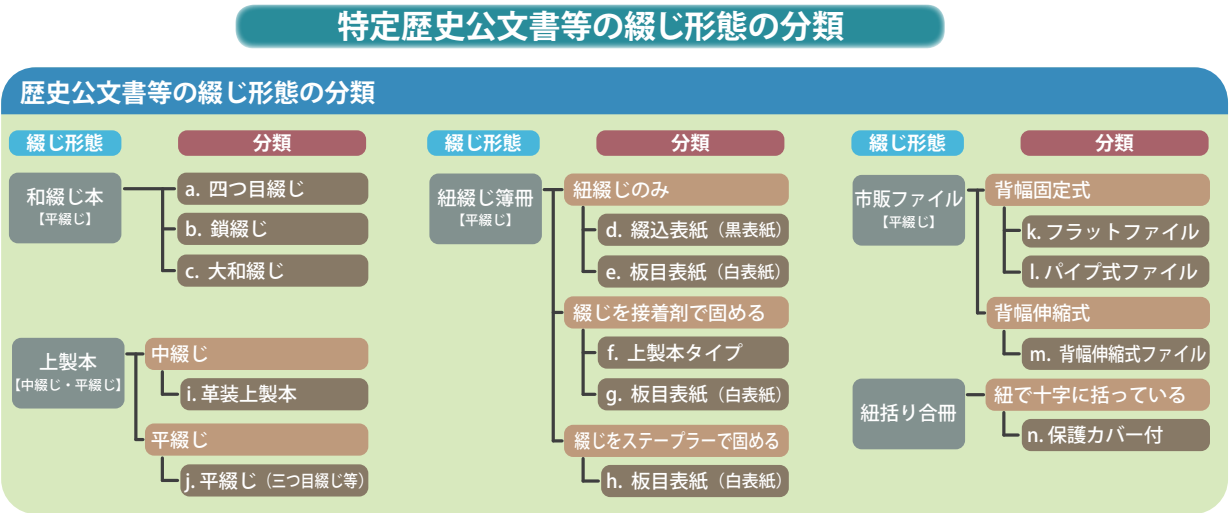
3-1-5. 媒体

簿冊の媒体については紙媒体、電子媒体の別を記録した

3-1-6. 綴じ形態

簿冊の綴じ形態は、平成 24 年度に館で行った「特定歴史公文書等の解綴・再製本に伴う資料形態別留意事項調査報告書」の中で作成された形態の分類を活用した。(図表 3-2 参照)

綴じの形態は、構造で5つに分類される。この5分類を、さらに和綴じ本で3つ、紐綴じ簿冊で5つ、市販ファイルで3つ、上製本で2つに分類し、それ以外で紐括り合冊、綴じずに箱入れ、その他の3つを加えて、合計 16 分類とした。調査の客観性と効率化を図るため、綴じ形態の分類表と各写真を一枚のシートにし、調査員が調査中に参照可能となるように工夫した。(調査に用いたシートは、参考資料 7- 4. 図表 7-4「簿冊の綴じ形態の写真」参照)



図表 3-2

3-1-7. 記録素材

記録素材は墨、鉛筆、インク等 公文書の代表的な筆記メディア、印刷物一般、ガリ版刷り等の印刷メディア及び青焼き、写真等の複写メディアの3種類である。複写メディアには、文字褪色の調査項目対象となるこんにゃく版、湿式コピー、青焼き及び青図等が含まれる。

簿冊1冊に複数の記録素材が使用されている場合は、複数項目を調書へ記録した。

3-1-8. 簿冊タイプ

簿冊の劣化や破損状態の特徴について、劣化や破損の調査項目 (3-2. 参照) だけでなく状態を的確に把握するため、キーワードを設定して記録した。キーワードの内容は、例えば、茶変色したザラ紙ばかりの簿冊は「オール茶変色のザラ紙」、青焼き図面がたくさん綴じられている簿冊は「青焼きが多い」、また、公文書によくみられる野紙やザラ紙に加えて小冊子や封筒等が綴じこまれている典型的な簿冊は「典型的な野紙ザラ紙冊子簿冊」とした。

以上について詳細は、参考資料 7- 6.「調査マニュアル」

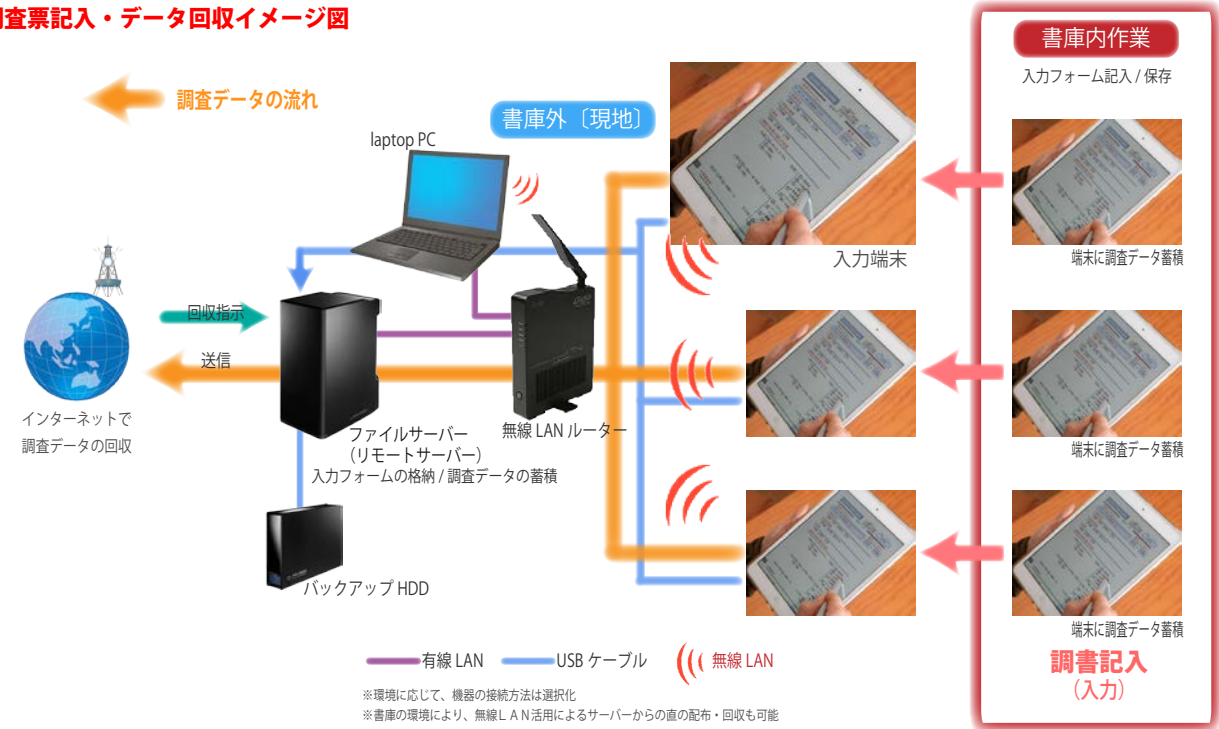
3-1-9.その他参考

調査での調書作成はタブレット型入力端末を使用して行った。
従来は、紙の白票調書に筆記する調査方法が広く行われているところである。
しかし、今回は近年身近な機材となったタブレット端末を活用することで、ペーパーレスでより速く正確に調書を作成することが可能となる環境を整えることとした。調査データの取りまとめに要する時間は大幅に短縮し、なおかつ活用に必要なデータを得ることができる仕組みを構築した。(図表 3-3 参照)

入力端末を活用することの利点は多く、調査が終了してからデータ入力作業に入るのではなく、調査と並行しながらデータの取りまとめを行うことが可能となる。現在行っている調査内容の確認をリアルタイムで行え、また途中の仮集計・分析も可能である。また、従来は別工程で行っていた調書からのデータ起こし（入力）が無くなる事により、大幅な時間短縮等が図られるとともに、筆記情報からデータ化する際の人為的な入力ミスを避けることが可能となる。

端末の記入画面（詳細は、参考資料 7-3.「タブレット入力画面参照」）を、調査の通し番号と請求番号等の数字と記号の文字入力以外は、すべての項目を選択式とすることにより、短時間でより多くの情報を入力することが可能となるようにした。これはデータを集計する際に大きな障害となる「表記ゆれ」を防ぐ目的もあった。

調査票記入・データ回収イメージ図



図表 3-3

3- 2. 劣化・破損の評価基準

3- 2- 1. 劣化（変色の程度）

簿冊の劣化の評価材料として、文書が茶色く変色している「程度」と「量」を以下のとおり4段階で調査した。

■変色の程度と量

- A0：すべての文書にまったく、あるいはほとんど変色が見られないもの（10%未満）
- A1：一部の文書に変色が生じている、変色の程度が全体には及んでいないもの（20%以上）
- A2：半分以上の文書に変色が生じている、周囲だけ少し変色しているもの（50%前後）
- A3：すべての文書のほぼ全体に変色が見られるもので、著しく茶変色しているもの（80%以上）

劣化状況の調書画面

劣化状況

7 A 変色

変色 ☐ A 0 変色 なし

☐ A 1 少し変色、一部変色あり

☐ A 2 少し変色、半分以上変色あり

☐ A 3 全体変色、ひどい変色多い

劣化 ☐ 0 劣化 なし

☐ 1 劣化 軽

☐ 2 劣化 中

☐ 3 劣化 基大

8 B 文字の褪色 青焼き 湿式コピー

褪色 ☐ B 0 褪色 なし、読める

☐ B 1 少し褪色、読みづらい

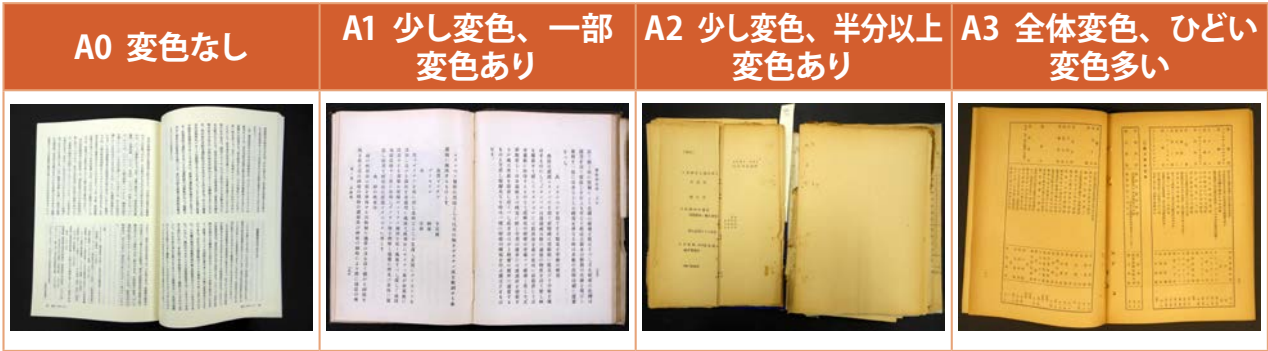
☐ B 2 ひどく褪色、ほとんど読めない

分量 ☐ 0 全くなし

☐ 1 数枚ある（10枚以下程度）

☐ 2 半分以上ある（5割程度）

☐ 3 ほとんどある（8割以上）



3- 2- 2. 劣化（紙力劣化の程度）

簿冊の劣化の評価材料として、紙力の強さ、脆弱さ等を、周囲の亀裂の生じている状態を確認することや調査員の感触により、以下のとおり4段階で評価した。

■劣化の程度

- 0：なし 良好、十分めくることはできるもの
- 1：軽 亀裂や破片が少しある状態だが、まだ十分めくることができるもの
- 2：中 亀裂や破片が多少ある状態で、紙が弱っているので注意してめくるもの
- 3：甚大 亀裂や破片がたくさんあり、めくると破れそうで支障がある状態のもの

3- 2- 3. 劣化（文字褪色）

簿冊の劣化の評価材料として、こんにやく版や青焼き等の色が褪せやすい複写メディアの文字情報の褪色について、褪色状態と判読程度から3段階、簿冊内の複写メディア文書の枚数に対して褪色文書の量を割合から4段階で調査した。

■文字褪色の程度

- B0：褪色はなく、文字が読めるもの
- B1：小口等 部分的に少し褪色がある、文字が読みづらいもの
- B2：全体的にひどく褪色している、ほとんど読めなくなっているもの

■文字褪色の量（複写メディア文書の枚数に対しての量の割合）

- 0：まったくない
- 1：目安として褪色文書が数枚ある（目安 10 枚以下程度）
- 2：褪色文書が半分くらいある（10 枚よりは多く、5 割前後が目安）
- 3：褪色文書がほとんどである（目安 8 割以上）



3- 2- 4. 破損（虫損）

簿冊の破損状況の評価材料として、虫損の状況について調査した。虫損とは、虫が和紙や糊部分を好んで喰い穴をあける症状で、激しい虫損だと本紙にトンネル状の深い虫穴が生じてレース状になり、虫の排出物が固まって本紙同士が固着している状態を言う。このように文書が紙魚、ゴキブリ等の虫による食害されている虫損の状況を「程度」と「量」で4段階で評価した。また、虫損による取扱いの影響度について3段階で評価した。

■虫損の程度と量

- C0：なし 虫損がない、またはほとんどないもの
- C1：軽 簿冊内のどこかに少しでも虫食い穴がある、または軽い虫損があるもの
- C2：中 部分的にひどい虫損、1か所でも大きな虫損があり本紙が破れているもの
- C3：甚大 著しい虫損が多い、全体に虫損による破損がみられるもの。

破損状況の調査画面

破損状況

9 C 虫損

虫損 ☐ C0 虫損 なし
☐ C1 少しまたは、軽い虫損あり
☐ C2 部分的にひどい虫損あり
☐ C3 虫損甚大、ひどい虫損が多い

扱い ☐ 0 問題 なし
☐ 1 扱いにくい
☐ 2 開けない

10 D 汚損

汚損 ☐ D0 汚損 なし
☐ D1 少しまたは、軽い汚損あり
☐ D2 部分的にひどい汚損あり
☐ D3 汚損甚大、ひどい汚損が多い

扱い ☐ 0 問題 なし
☐ 1 扱いにくい
☐ 2 開けない

11 E 破損

破損 ☐ E0 破損 なし
☐ E1 少しまたは、軽い破損あり
☐ E2 部分的にひどい破損あり
☐ E3 破損甚大、ひどい破損が多い

扱い ☐ 0 問題 なし
☐ 1 扱いにくい
☐ 2 開けない

12 F 固着

固着 ☐ F0 固着 なし
☐ F1 少しまたは、軽い固着あり
☐ F2 部分的にひどい固着あり
☐ F3 固着甚大、ひどい固着が多い

扱い ☐ 0 問題 なし
☐ 1 扱いにくい
☐ 2 開けない

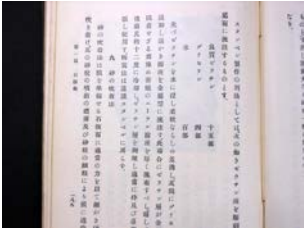
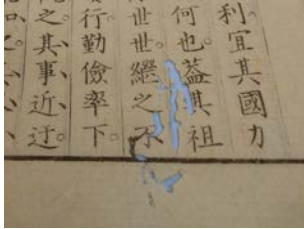
13 G 製本不良

製本不良 ☐ G0 製本不良 なし
☐ G1 少しまたは、軽い製本不良あり
☐ G2 部分的にひどい製本不良あり
☐ G3 製本不良が甚大
☐ G4 厚み10cm以上

扱い ☐ 0 問題 なし
☐ 1 扱いにくい
☐ 2 開けない

■虫損による取扱いの影響度

- 0：問題がなく扱えるもの
- 1：注意を払わないと虫食い穴で紙が引っかかって扱いにくいもの
- 2：手にとって開きづらいもの

C0 虫損なし	C1 少しまたは、軽い虫損あり	C2 部分的にひどい虫損あり	C3 虫損甚大、ひどい虫損多い
			

3-2-5. 破損（汚損）

簿冊の破損状況の評価材料として、汚損の状況について調査した。汚損とはカビが付着している状態も含め、基本的には、物理的に乾式で除去できるような汚れとした。綴じられた簿冊の天部や小口等に経年で堆積したほこり、塵、煤、泥等の汚れで、黒っぽく薄汚れている状況の「程度」と「量」を4段階で評価した。また、汚損による取扱いの影響度について3段階で評価した。

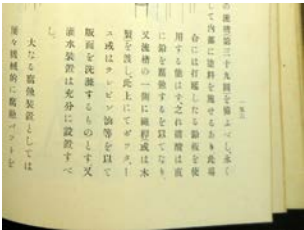
なお、洋装本のレッドロットは汚損に含め、水濡れによるシミやインクの付着、サビ汚れ、テープ痕は対象外とした。

■汚損の程度

- D0：なし 汚損がない、またはほとんどないもの
- D1：軽 簿冊内のどこかに少し汚損がある、または軽い汚損があるもの
- D2：中 部分的にひどい汚損、全体ではなく1か所でも大きく汚損しているもの
- D3：甚大 著しい汚損が多いもの、全体に汚損しているもの

■汚損による取扱いの影響度

- 0：問題がなく扱えるもの
- 1：注意を払わないと扱いにくいもの、ドライクリーニングを要するもの
- 2：手にとって開きづらく、このままでは周囲を汚すようなもの

D0 汚損なし	D1 少しまたは、軽い汚損あり	D2 部分的にひどい汚損あり	D3 汚損甚大、ひどい汚損多い
			

3- 2- 6. 破損（破損）

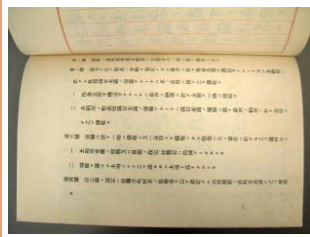
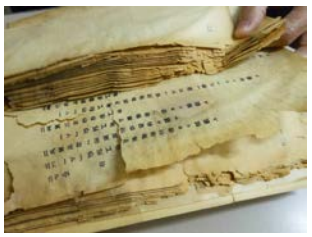
簿冊の破損状況の評価材料として、破損の状況について調査した。破損状況の把握のため、文書の端に生じている小さな破損や貼り紙や見出しインデックスの剥がれや破れ、亀裂等、文字情報を損ねるような深刻な破損について「程度」と「量」を4段階で評価した。また、破損による取扱いの影響度について3段階で評価した。綴込み形態や過去の破損など、文書の紙質や大きさ、綴じ込み形態、過去の保管状態に起因する様々な状態を評価した。

■破損の程度

- E0：なし 破損がない、またはほとんどないもの
- E1：軽 簿冊内のどこかに少し破損がある、または軽い破損があるもの
- E2：中 部分的にひどい破損、全体ではなく1か所でも大きく破損しているもの
- E3：甚大 著しい破損が多いもの

■破損による取扱いの影響度

- 0：問題がなく扱えるもの
- 1：注意を払わないと破損が広がるようで扱いにくいもの、補修が必要なもの
- 2：手にとって開きづらいもの

E0 破損なし	E1 少しまたは、軽い破損あり	E2 部分的にひどい破損あり	E3 破損甚大、ひどい破損多い
			

3- 2- 7. 破損（固着）

簿冊の破損状況の評価材料として、固着の状況について調査した。固着の例としては、文書のページ同士が貼りついている状態。また、簿冊に綴じ込まれた写真同士や湿式コピーを折り込んだ部分が貼りついている状態を指す。この固着状況の「程度」と「量」を4段階で評価した。また、固着による取扱いの影響度について3段階で評価した。

■破損の程度

- F0：なし 固着がない、またはほとんどないもの
- F1：軽 簿冊内のどこかに少し固着がある、または軽い固着があるもの
- F2：中 部分的にひどい固着、全体ではなく1か所でも大きく固着しているもの
- F3：甚大 著しい固着が多いもの

■固着による取扱いの影響度

- 0：問題がなく扱えるもの
- 1：注意を払わないと扱いにくいもの、固着を剥がす必要があるもの
- 2：手にとって開けないもの



3- 2- 8. 破損（製本不良）

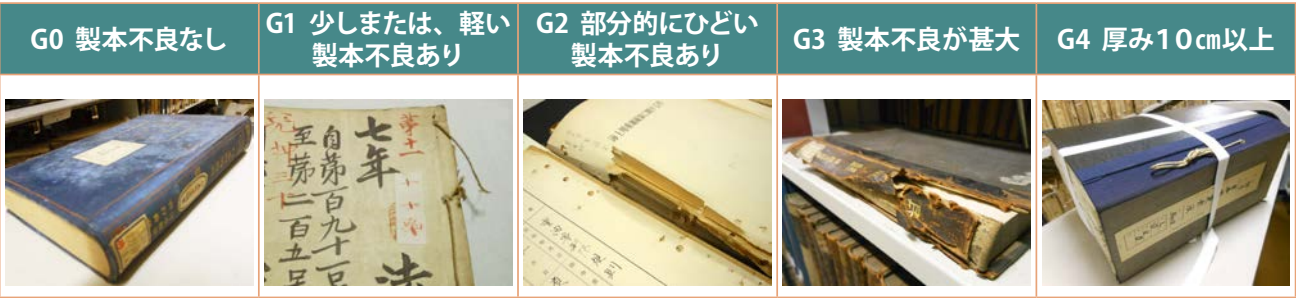
簿冊の破損状況の評価材料として、製本不良の状況について調査した。綴じられた簿冊の製本の糸が切れたりゆるんだり、綴じのノド元が破損したり、表紙や背表紙が外れたりしている状況の「程度」と「量」を4段階で評価した。また、製本不良による取扱いの影響度について3段階で評価した。製本不良には、非常に厚く文書が綴じられて、製本構造そのものが傷みやすい状態なども含めた。製本不良の要因は以下のとおり評価した。

■製本不良の程度

- G0：なし 破損がない、またはほとんどないもの
- G1：軽 簿冊内のどこかに少し破損がある、または軽い破損があるもの
- G2：中 部分的にひどい破損、全体ではなく1か所でも大きく破損しているもの
- G3：甚大 著しい破損が多いもの
- G4：10 cm以上の厚みがあるもの

■製本不良による取扱いの影響度

- 0：問題がなく扱えるもの
- 1：注意を払って扱わないといけない、扱いにくい
- 2：手にとって開けないもの



3- 2- 9. pH測定

平板電極のデジタル pH メータで紙の表面 pH を測定した。
（使用機器：堀場製作所 D-51 型）
一次調査、二次調査から同じ割合で選んだ簿冊の代表的な紙を1, 2箇所を測定し、その紙種、使われた年、変色度と劣化度を評価した。合計 399 箇所測定した。



3- 3. 調査の流れ

調査の流れは、以下のとおりである。（作業スケジュールは図表 3-4 参照）

1. 調査計画の検討・作成

- (1) 既存情報の確認
- (2) 調査方針、サンプル調査方法等の検討
- (3) 調査項目案、調査票案の作成
- (4) 現地確認、予備調査
- (5) 作業計画書案、作業工程表兼進捗管理表案の作成

2. 調査実施（各調査における調査対象数と調査期間は図表 3-5 参照）

- (1) 調査準備
 - ①作業スケジュールの検討
 - ②調査マニュアルの作成
 - ③作業人員調整
 - ④調査資料リストの作成
- (2) 一次調査：現状確認のための調査
- (3) 中間集計の取りまとめ
- (4) 二次調査：詳細確認のための調査
- (5) 調査結果の取りまとめ

3. 複製物作成・修復作業の優先度検討、対象資料抽出

4. 論点の整理、課題の抽出

5. 調査研究報告書の作成

6. 専門家検討会の開催（計4回）（有識者検討会の実施日、実施場所、議題は図表 3-6 参照）

本調査に先だって、以下のとおり予備調査を行った。同予備調査結果を踏まえ、仮の調書や体制で、書庫内での調査員の動きや資料の取扱い、備品の使い方、書庫や資料の排架順の確認等、シュミレーションを行った。作業計画及び具体的な調査方法を設計した。

本調査は、本館とつくば分館において、主任作業者が調査現場に常駐する体制で実施した。一次調査の途中の段階からデータ集計等の取りまとめを行い、データの入力漏れ等があれば追調査で補った。

専門家検討会は合計4回開催した。前半は調査の方針や劣化や破損の考え方の整理等の検討を行い、後半は中間データ集計の結果の考察や対策案の検討等を行った。

以下は調査実施に当たってのポイントである。

●リストの整備

館から提供されるデータ一覧を請求番号や資料群順で整列させて、ソフトウェアを用いて、規則的に無作為抽出することにより対象資料をリストアップした。対象資料の一覧リストが事前に準備されていると、調査計画の立案や進捗の把握が効率的に実施可能となるだけでなく、簿冊のタイトル等も調書に記入する必要がないため調査の迅速化が図られた。

●2名1組の体制

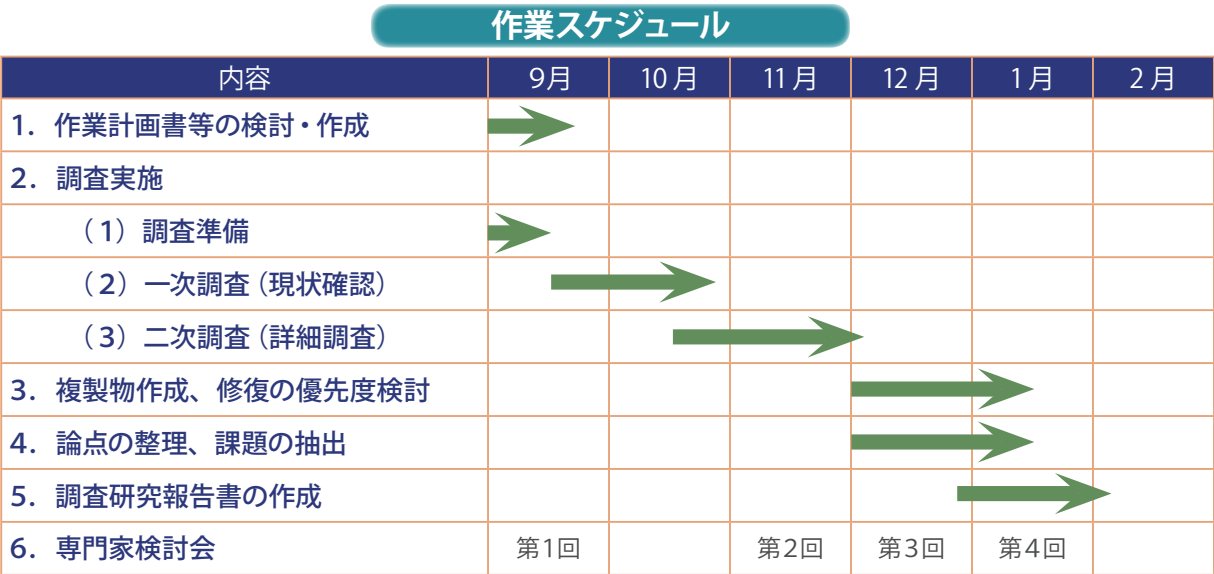
2名が1組となって調査を行った。2名体制には安全面と正確面で利点が多かった。資料の状態が悪かったり、重かったり、高い所にある時等に、2人体制により資料を安全に取り扱うことが可能であった。また、判断に迷う状況では、作業を中断せずに1人が主任作業者に相談をすることが可能となり、自己判断を抑制できた。調査結果を調書であるタブレットへ入力する際にも、1人が評価し1名が端末に入力する体制で、調査員各自が作業に専念でき、入力ミスを減らす効果や調査効率が上昇する効果をもたらした。



書庫内での調査風景：診断と調書入力

●評価基準の文章化

調査の根幹をなす資料の劣化と破損の評価基準をできる限り文章化した。既存調査では「官能法により劣化の度合いを段階的に判定する」とされ、基準が一覧表になっていたが、その基準のみで、調査員が調査対象の簿冊の劣化の程度を、劣化「軽」か劣化「中」か評価するのは容易ではなかった。調査初期段階では、劣化なし・軽・中・甚大の4つの違いを具体的に例を挙げ、ペーパーコンサバターである主任作業者の基準や経験知の共有化を図った。また写真だけでなく、各評価段階の実物も用意して評価基準を統一した。さらに、劣化した紙サンプルに直接触れ、感触や色等を確認させて、調査員の理解を深めた。



図表 3-4

各調査の対象数と対象期間

調査内容・その他		対象数	調査期間
1	予備調査		H25 9/5 ～ 12
2	一次調査 本館	2,404 冊	H25 9/17 ～ 26、10/21 ～ 28
	分館	1,608 冊	H25 10/1 ～ 21
3	二次調査 本館	676 冊	H25 10/28 ～ 29、12/2
	分館	5,335 冊	H25 10/17 ～ 11/23
	内閣文庫	1,000 冊	H25 11/25 ～ 29
	利用頻度	2,500 冊	H25 11/18 ～ 12/5
4	pH 測定	399 点	H25 10/28 ～ 12/2
	延べ日数、人員	本館 24 日 162 人・分館 33 日 264 人	

図表 3-5

専門家検討会の概要

回	日時	開催場所	主な議事
第 1 回	平成 25 年 9 月 27 日 (金) 14:00 ～ 16:00	本館 3 階 特別会議室	作業計画書、調査に係る考え方、調査方法・内容の確認
第 2 回	平成 25 年 11 月 8 日 (金) 14:30 ～ 16:30	つくば分館 2 階 小会議室	調査状況の中間報告
第 3 回	平成 25 年 12 月 20 日 (金) 14:00 ～ 16:15	本館 3 階 特別会議室	調査結果報告、複製物作成計画、修復計画抽出に係る検討、論点・課題の検討
第 4 回	平成 26 年 1 月 31 日 (金) 14:30 ～ 16:30	本館 3 階 特別会議室	報告書案の検討

図表 3-6

4. 調査の結果

4-1. 調査データの数値化等

劣化状況及び破損状況に関する調査データに基づき、調査の結果を集計した。

また、調査項目ごとにポイントを付与し（図表 4-1～図表 4-7 参照）、調査結果を整理した。

ポイントの付与に関する考え方は以下のとおりである。

「茶変色、紙力劣化」の調査項目は「変色」4段階及び「紙力劣化」4段階の調査結果が得られ、調査結果は「変色甚大+紙力劣化甚大」から「変色なし+紙力劣化なし」の16段階（4段階×4段階）にまとめられる。

この16段階の調査結果について、劣化状況のカテゴリ化及び明確な差別化を図ることが必要であることから、0～7の段階に置き換えるため劣化ポイントを付与して整理することとしたものである。

劣化ポイント付与方法は、4-1-1.のとおりでである。

同様に、破損状況の把握に当たっても、例えば、「虫損」の調査項目は、虫損の量や程度を4段階、手にとって開けて利用可能かを3段階で評価することから、計12段階の調査結果にまとめられる。

この12段階の調査結果について、劣化と同様に破損ポイントを付与して、「破損度」を0～6の6段階に置き換えて整理したものである。

破損ポイント付与方法は、4-1-2.のとおりでである。

4-1-1. 劣化状況調査項目の数値化【劣化ポイント】

劣化状況に関する調査項目は2つで「茶変色、紙力劣化」、「文字の褪色」である。

「茶変色、紙力劣化」の調査項目は変色程度と紙力の劣化程度を各々4段階で評価したが、この調査結果について、図表 4-1 のとおり劣化ポイントを付与した。

劣化状況調査項目の数値化「A. 茶変色・紙力劣化」

劣化状況 調査項目	紙力劣化なし 0点	紙力劣化軽 1点	紙力劣化中 2点	紙力劣化甚大 4点
変色なし 0点	0点	1点	2点	4点
変色軽 1点	1点	2点	3点	5点
変色中 2点	2点	3点	4点	6点
変色甚大 3点	3点	4点	5点	7点

（注）紙力劣化点のうち「甚大」と「中」の差をつけるため2点差とした。

図表4-1

「文字の褪色」の調査項目は文字の褪色の程度と量を各々3段階、4段階で評価したが、この調査結果について、図表 4-2 のとおり劣化ポイントを付与した。

劣化状況調査項目の数値化「B. 文字の褪色」

劣化状況 調査項目	全くなし 0点	数枚ある 1点	半分程度 2点	全量 3点
褪色なし 0点	0点	1点	2点	3点
少し褪色 1点	1点	2点	3点	4点
ひどい褪色 2点	2点	3点	4点	5点

図表4-2

4- 1- 2. 破損状況調査項目の数値化【破損ポイント】

破損状況に関する調査項目は5つで「虫損」、「汚損」、「破損」、「固着」、「製本不良」である。「虫損」の調査項目は、虫損の量や程度を4段階、手にとって開けて利用可能かを3段階で評価したが、この調査結果について、図表 4-3 のとおり破損ポイントを付与した。また、他の調査項目4つについても「虫損」と同様に破損ポイントを付与した。(図表 4-4 ～図表 4-7 参照)

破損状況調査項目の数値化「C. 虫損」			
劣化状況 調査項目	扱い問題なし 0点	扱いにくい 2点	開けない 3点
虫損 なし 0点	0点	2点	3点
虫損 軽 1点	1点	2点	4点
虫損 中 2点	2点	4点	5点
虫損 甚大 3点	3点	5点	6点

図表4-3

(注)「扱い問題なし」と「扱いにくい」の調査結果に差をつけるために2点差とした。

破損状況調査項目の数値化「D. 汚損」			
劣化状況 調査項目	扱い問題なし 0点	扱いにくい 2点	開けない 3点
汚損 なし 0点	0点	2点	3点
汚損 軽 1点	1点	2点	4点
汚損 中 2点	2点	4点	5点
汚損 甚大 3点	3点	5点	6点

図表4-4

(注)「扱い問題なし」と「扱いにくい」の調査結果に差をつけるために2点差とした。

破損状況調査項目の数値化「E. 破損」			
劣化状況 調査項目	扱い問題なし 0点	扱いにくい 2点	開けない 3点
破損 なし 0点	0点	2点	3点
破損 軽 1点	1点	2点	4点
破損 中 2点	2点	4点	5点
破損 甚大 3点	3点	5点	6点

図表4-5

(注)「扱い問題なし」と「扱いにくい」の調査結果に差をつけるために2点差とした。

破損状況調査項目の数値化「F. 固着」			
劣化状況 調査項目	扱い問題なし 0点	扱いにくい 2点	開けない 3点
固着 なし 0点	0点	2点	3点
固着 軽 1点	1点	2点	4点
固着 中 2点	2点	4点	5点
固着 甚大 3点	3点	5点	6点

図表4-6

(注)「扱い問題なし」と「扱いにくい」の調査結果に差をつけるために2点差とした。

破損状況調査項目の数値化「G. 製本不良」			
劣化状況 調査項目	扱い問題なし 0点	扱いにくい 2点	開けない 3点
製本不良 なし 0点	0点	2点	3点
製本不良 軽 1点	1点	2点	4点
製本不良 中 2点	2点	4点	5点
製本不良 甚大 3点	3点	5点	6点

図表4-7

(注)「扱い問題なし」と「扱いにくい」の調査結果に差をつけるために2点差とした。

4-1- 4. 二次調査結果

二次調査も一次調査と同様に調査結果を整理した。(図表 4-9 ～図表 4-14 参照)

二次調査結果（一次調査の結果、劣化破損があると認められた資料）

【二次調査結果】 6011冊

茶変色、紙力劣化（変色程度と紙力の劣化程度を各々4段階で評価）

劣化度	A 茶変色・紙力劣化		0		1		2		3	
	pt	劣化なし(冊)	0	劣化軽(冊)	1	劣化中(冊)	2	劣化甚大(冊)	4	
A0	変色なし〜ほとんどなし	0	152	0点	1	1点	0	2点	0	4点
A1	少し変色、一部変色あり	1	97	1点	2354	2点	137	3点	0	5点
A2	少し変色、半分以上変色あり	2	2	2点	1404	3点	1445	4点	30	6点
A3	全体変色、ひどい変色多い	3	0	3点	18	4点	204	5点	167	7点

文字の褪色（文字の褪色・判読の程度と枚数を各々3段階、4段階で評価）

劣化度	B 文字の褪色		0		1		2		3	
	pt	全くなし(冊)	1	数枚ある(冊)	1	半分以上ある(冊)	2	ほとんどある(冊)	3	
B0	褪色ほとんどなし〜読める	0	5952	0点	3	1点	1	2点	0	3点
B1	少し褪色、読みにくい	1	2	1点	43	2点	5	3点	2	4点
B2	ひどく褪色、ほとんど読めない	2	0	2点	3	3点	0	4点	0	5点

虫損（虫損の量や程度を4段階、手にとって開けて利用可能かを3段階で評価）

破損度	C 虫損		0		1		2	
	pt	問題なし(冊)	0	扱いにくい(冊)	2	開けない(冊)	3	
C0	虫損なし〜ほとんどなし	0	5927	0点	4	2点	0	3点
C1	少し虫損、軽い虫損あり	1	49	1点	2	3点	0	4点
C2	部分的にひどい虫損あり	2	1	2点	22	4点	2	5点
C3	虫損甚大、ひどい虫損が多い	3	0	3点	2	5点	2	6点

汚損（汚損の量や程度を4段階、手にとって触って利用可能かを3段階で評価）

破損度	D 汚損		0		1		2	
	pt	問題なし(冊)	0	扱いにくい(冊)	2	触れない(冊)	3	
D0	汚損なし〜ほとんどなし	0	898	0点	1	2点	0	3点
D1	少し汚損、軽い汚損あり	1	4532	1点	207	3点	2	4点
D2	部分的にひどい汚損あり	2	102	2点	230	4点	6	5点
D3	汚損甚大、ひどい汚損が多い	3	1	3点	26	5点	6	6点

破損（破損の量や程度を4段階、手にとって開いて利用可能かを3段階で評価）

破損度	E 破損		0		1		2	
	pt	問題なし(冊)	0	扱いにくい(冊)	2	開けない(冊)	3	
E0	破損なし〜ほとんどなし	0	1970	0点	1	2点	0	3点
E1	少し破損、軽い破損あり	1	3242	1点	128	3点	2	4点
E2	部分的にひどい破損あり	2	106	2点	495	4点	9	5点
E3	破損甚大、ひどい破損が多い	3	0	3点	41	5点	17	6点

固着（固着の量や程度を4段階、手にとって開いて利用可能かを3段階で評価）

破損度	F 固着		0		1		2	
	pt	問題なし(冊)	0	扱いにくい(冊)	2	開けない(冊)	3	
F0	固着なし〜ほとんどなし	0	5762	0点	8	2点	0	3点
F1	少し固着、軽い固着あり	1	25	1点	60	3点	52	4点
F2	部分的にひどい固着あり	2	0	2点	20	4点	56	5点
F3	固着甚大、ひどい固着が多い	3	0	3点	1	5点	27	6点

製本不良（製本状態や破損の程度を4段階、手にとって開けて利用可能かを3段階で評価）

破損度	G 製本不良		0		1		2	
	pt	問題なし(冊)	0	扱いにくい(冊)	2	開けない(冊)	3	
G0	製本不良なし	0	3107	0点	160	2点	2	3点
G1	少しまたは、軽い製本不良あり	1	1867	1点	265	3点	22	4点
G2	部分的にひどい製本不良あり	2	70	2点	374	4点	21	5点
G3	製本不良甚大	3	7	3点	113	5点	3	6点

pt	冊数	割合
0点	152	2.5%
1点	98	1.6%
2点	2356	39.2%
3点	1541	25.6%
4点	1463	24.3%
5点	204	3.4%
6点	30	0.5%
7点	167	2.8%
計	6011	100%

pt	冊数	割合
0点	5952	99.0%
1点	5	0.1%
2点	44	0.7%
3点	8	0.1%
4点	2	0.0%
5点	0	0.0%
計	6011	100%

pt	冊数	割合
0点	5927	98.6%
1点	49	0.8%
2点	5	0.1%
3点	2	0.0%
4点	22	0.4%
5点	4	0.07%
6点	2	0.03%
計	6011	100%

pt	冊数	割合
0点	898	14.9%
1点	4532	75.4%
2点	103	1.7%
3点	208	3.5%
4点	232	3.9%
5点	32	0.5%
6点	6	0.1%
計	6011	100%

pt	冊数	割合
0点	1970	32.8%
1点	3242	53.9%
2点	107	1.8%
3点	128	2.1%
4点	497	8.3%
5点	50	0.8%
6点	17	0.3%
計	6011	100%

pt	冊数	割合
0点	5762	96%
1点	25	0.4%
2点	8	0.1%
3点	60	1.0%
4点	72	1.2%
5点	57	0.9%
6点	27	0.4%
計	6011	100%

pt	冊数	割合
0点	3107	51.7%
1点	1867	31.1%
2点	230	3.8%
3点	274	4.6%
4点	396	6.6%
5点	134	2.2%
6点	3	0.0%
計	6011	100%

二次調査結果(表 4-9 のうち閉鎖機関)

【二次調査結果】閉鎖機関4501冊

茶変色、紙力劣化 (変色程度と紙力の劣化程度を各々4段階で評価)

劣化度	A 茶変色・紙力劣化		0		1		2		3		
		pt	劣化なし(冊)	0	劣化軽(冊)	1	劣化中(冊)	2	劣化甚大(冊)	4	
	A0	変色なし〜ほとんどなし	0	13	0点	0	1点	0	2点	0	4点
	A1	少し変色、一部変色あり	1	23	1点	1906	2点	74	3点	0	5点
	A2	少し変色、半分以上変色あり	2	1	2点	1139	3点	1170	4点	19	6点
A3	全体変色、ひどい変色多い	3	0	3点	12	4点	109	5点	35	7点	

pt	冊数	割合
0点	13	0.3%
1点	23	0.5%
2点	1907	42.4%
3点	1213	26.9%
4点	1182	26.3%
5点	109	2.4%
6点	19	0.4%
7点	35	0.8%
計	4501	100%

文字の褪色 (文字の褪色・判読の程度と枚数を各々3段階、4段階で評価)

劣 化 度	B 文字の褪色		0		1		2		3		
		pt	全くなし (冊)	1	数枚ある (冊)	1	半分くらいある(冊)	2	ほとんどある(冊)	3	
	B0	褪色ほとんどなし〜読める	0	4484	0点	1	1点	0	2点	0	3点
	B1	少し褪色、読みにくい	1	1	1点	10	2点	3	3点	2	4点
	B2	ひどく褪色、ほとんど読めない	2	0	2点	0	3点	0	4点	0	5点

pt	冊数	割合
0点	4484	99.6%
1点	2	0.0%
2点	10	0.2%
3点	3	0.1%
4点	2	0.0%
5点	0	0.0%
計	4501	100%

虫損 (虫損の量や程度を4段階、手にとって開けて利用可能かを3段階で評価)

破 損 度	C 虫損		0		1		2		
		pt	問題なし (冊)	0	扱いにくい (冊)	2	開けない (冊)	3	
	C0	虫損なし〜ほとんどなし	0	4497	0点	1	2点	0	3点
	C1	少し虫損、軽い虫損あり	1	2	1点	0	3点	0	4点
	C2	部分的にひどい虫損あり	2	0	2点	1	4点	0	5点
C3	虫損甚大、ひどい虫損が多い	3	0	3点	0	5点	0	6点	

pt	冊数	割合
0点	4497	99.9%
1点	2	0.0%
2点	1	0.0%
3点	0	0.0%
4点	1	0.0%
5点	0	0.0%
6点	0	0.0%
計	4501	100%

汚損 (汚損の量や程度を4段階、手にとって触って利用可能かを3段階で評価)

破 損 度	D 汚損		0		1		2		
	pt		問題なし (冊)	0	扱いにくい (冊)	2	触れない (冊)	3	
	D0	汚損なし〜ほとんどなし	0	270	0点	0	2点	0	3点
	D1	少し汚損、軽い汚損あり	1	3715	1点	199	3点	2	4点
	D2	部分的にひどい汚損あり	2	71	2点	207	4点	6	5点
D3	汚損甚大、ひどい汚損が多い	3	1	3点	24	5点	6	6点	

pt	冊数	割合
0点	270	6.0%
1点	3715	82.5%
2点	71	1.6%
3点	200	4.4%
4点	209	4.6%
5点	30	0.7%
6点	6	0.1%
計	4501	100%

破損 (破損の量や程度を4段階、手にとって開いて利用可能かを3段階で評価)

破 損 度	E 破損		0		1		2		
		pt	問題なし (冊)	0	扱いにくい (冊)	2	開けない (冊)	3	
	E0	破損なし〜ほとんどなし	0	1448	0点	1	2点	0	3点
	E1	少し破損、軽い破損あり	1	2470	1点	102	3点	2	4点
	E2	部分的にひどい破損あり	2	70	2点	374	4点	7	5点
E3	破損甚大、ひどい破損が多い	3	0	3点	20	5点	7	6点	

pt	冊数	割合
0点	1448	32.2%
1点	2470	54.9%
2点	71	1.6%
3点	102	2.3%
4点	376	8.4%
5点	27	0.6%
6点	7	0.2%
計	4501	100%

固着 (固着の量や程度を4段階、手にとって開いて利用可能かを3段階で評価)

破 損 度	F 固着		0		1		2		
		pt	問題なし (冊)	0	扱いにくい (冊)	2	開けない (冊)	3	
	F0	固着なし〜ほとんどなし	0	4282	0点	7	2点	0	3点
	F1	少し固着、軽い固着あり	1	20	1点	52	3点	51	4点
	F2	部分的にひどい固着あり	2	0	2点	12	4点	50	5点
F3	固着甚大、ひどい固着が多い	3	0	3点	1	5点	26	6点	

pt	冊数	割合
0点	4282	95%
1点	20	0.4%
2点	7	0.2%
3点	52	1.2%
4点	63	1.4%
5点	51	1.1%
6点	26	0.6%
計	4501	100%

製本不良 (製本状態や破損の程度を4段階、手にとって開いて利用可能かを3段階で評価)

破 損 度	G 製本不良		0		1		2		
		pt	問題なし (冊)	0	扱いにくい (冊)	2	開けない (冊)	3	
	G0	製本不良なし	0	2141	0点	42	2点	2	3点
	G1	少しまたは、軽い製本不良あり	1	1568	1点	245	3点	14	4点
	G2	部分的にひどい製本不良あり	2	54	2点	315	4点	17	5点
G3	製本不良甚大	3	3	3点	98	5点	2	6点	

pt	冊数	割合
0点	2141	47.6%
1点	1568	34.8%
2点	96	2.1%
3点	250	5.6%
4点	329	7.3%
5点	115	2.6%
6点	2	0.0%
計	4501	100%

図表 4-10

二次調査結果（表 4-9 のうち閉鎖機関以外）

【二次調査結果】閉鎖機関4501冊以外1510冊

茶変色、紙力劣化（変色程度と紙力の劣化程度を各々4段階で評価）

劣化度	A 茶変色・紙力劣化		0		1		2		3	
		pt	劣化なし（冊）	0	劣化軽（冊）	1	劣化中（冊）	2	劣化甚大（冊）	4
	A0 変色なし〜ほとんどなし	0	139	0点	1	1点	0	2点	0	4点
	A1 少し変色、一部変色あり	1	74	1点	448	2点	63	3点	0	5点
	A2 少し変色、半分以上変色あり	2	1	2点	265	3点	275	4点	11	6点
	A3 全体変色、ひどい変色多い	3	0	3点	6	4点	95	5点	132	7点

pt	冊数	割合
0点	139	9.2%
1点	75	5.0%
2点	449	29.7%
3点	328	21.7%
4点	281	18.6%
5点	95	6.3%
6点	11	0.7%
7点	132	8.7%
計	1510	100%

文字の褪色（文字の褪色・判読の程度と枚数を各々3段階、4段階で評価）

劣化度	B 文字の褪色		0		1		2		3	
		pt	全くなし（冊）	1	数枚ある（冊）	1	半分以上ある（冊）	2	ほとんどある（冊）	3
	B0 褪色ほとんどなし〜読める	0	1468	0点	2	1点	1	2点	0	3点
	B1 少し褪色、読みにくい	1	1	1点	33	2点	2	3点	0	4点
	B2 ひどく褪色、ほとんど読めない	2	0	2点	3	3点	0	4点	0	5点

pt	冊数	割合
0点	1468	97.2%
1点	3	0.2%
2点	34	2.3%
3点	5	0.3%
4点	0	0.0%
5点	0	0.00%
計	1510	100%

虫損（虫損の量や程度を4段階、手にとって開けて利用可能かを3段階で評価）

破損度	C 虫損		0		1		2	
		pt	問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	開けない（冊）	3
	C0 虫損なし〜ほとんどなし	0	1430	0点	3	2点	0	3点
	C1 少し虫損、軽い虫損あり	1	47	1点	2	3点	0	4点
	C2 部分的にひどい虫損あり	2	1	2点	21	4点	2	5点
	C3 虫損甚大、ひどい虫損が多い	3	0	3点	2	5点	2	6点

pt	冊数	割合
0点	1430	94.7%
1点	47	3.1%
2点	4	0.3%
3点	2	0.1%
4点	21	1.4%
5点	4	0.3%
6点	2	0.1%
計	1510	100%

汚損（汚損の量や程度を4段階、手にとって触って利用可能かを3段階で評価）

破損度	D 汚損		0		1		2	
		pt	問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	触れない（冊）	3
	D0 汚損なし〜ほとんどなし	0	628	0点	1	2点	0	3点
	D1 少し汚損、軽い汚損あり	1	817	1点	8	3点	0	4点
	D2 部分的にひどい汚損あり	2	31	2点	23	4点	0	5点
	D3 汚損甚大、ひどい汚損が多い	3	0	3点	2	5点	0	6点

pt	冊数	割合
0点	628	41.6%
1点	817	54.1%
2点	32	2.1%
3点	8	0.5%
4点	23	1.5%
5点	2	0.1%
6点	0	0.0%
計	1510	100%

破損（破損の量や程度を4段階、手にとって開いて利用可能かを3段階で評価）

破損度	E 破損		0		1		2	
		pt	問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	開けない（冊）	3
	E0 破損なし〜ほとんどなし	0	522	0点	0	2点	0	3点
	E1 少し破損、軽い破損あり	1	772	1点	26	3点	0	4点
	E2 部分的にひどい破損あり	2	36	2点	121	4点	2	5点
	E3 破損甚大、ひどい破損が多い	3	0	3点	21	5点	10	6点

pt	冊数	割合
0点	522	34.6%
1点	772	51.1%
2点	36	2.4%
3点	26	1.7%
4点	121	8.0%
5点	23	1.5%
6点	10	0.7%
計	1510	100%

固着（固着の量や程度を4段階、手にとって開いて利用可能かを3段階で評価）

破損度	F 固着		0		1		2	
		pt	問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	開けない（冊）	3
	F0 固着なし〜ほとんどなし	0	1480	0点	1	2点	0	3点
	F1 少し固着、軽い固着あり	1	5	1点	8	3点	1	4点
	F2 部分的にひどい固着あり	2	0	2点	8	4点	6	5点
	F3 固着甚大、ひどい固着が多い	3	0	3点	0	5点	1	6点

pt	冊数	割合
0点	1480	98%
1点	5	0.3%
2点	1	0.1%
3点	8	0.5%
4点	9	0.6%
5点	6	0.4%
6点	1	0.1%
計	1510	100%

製本不良（製本状態や破損の程度を4段階、手にとって開けて利用可能かを3段階で評価）

破損度	G 製本不良		0		1		2	
		pt	問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	開けない（冊）	3
	G0 製本不良なし	0	966	0点	118	2点	0	3点
	G1 少しまたは、軽い製本不良あり	1	299	1点	20	3点	8	4点
	G2 部分的にひどい製本不良あり	2	16	2点	59	4点	4	5点
	G3 製本不良甚大	3	4	3点	15	5点	1	6点

pt	冊数	割合
0点	966	64.0%
1点	299	19.8%
2点	134	8.9%
3点	24	1.6%
4点	67	4.4%
5点	19	1.3%
6点	1	0.1%
計	1510	100%

図表4-11

二次調査結果（利用頻度が高い公文書）

【二次調査結果】利用頻度高の公文書2500冊

茶変色、紙力劣化（変色程度と紙力の劣化程度を各々4段階で評価）

劣化度	A 茶変色・紙力劣化		0		1		2		3	
	pt		劣化なし（冊）	0	劣化軽（冊）	1	劣化中（冊）	2	劣化甚大（冊）	4
A0	0	変色なし～ほとんどなし	114	0点	11	1点	0	2点	0	4点
A1	1	少し変色、一部変色あり	364	1点	1236	2点	53	3点	0	5点
A2	2	少し変色、半分以上変色あり	1	2点	257	3点	348	4点	11	6点
A3	3	全体変色、ひどい変色多い	0	3点	3	4点	61	5点	41	7点

pt	冊数	割合
0点	114	4.6%
1点	375	15.0%
2点	1237	49.5%
3点	310	12.4%
4点	351	14.0%
5点	61	2.4%
6点	11	0.4%
7点	41	1.6%
計	2500	100%

文字の褪色（文字の褪色・判読の程度と枚数を各々3段階、4段階で評価）

劣化度	B 文字の褪色		0		1		2		3	
	pt		全くなし（冊）	1	数枚ある（冊）	1	半分以上ある（冊）	2	ほとんどある（冊）	3
B0	0	褪色ほとんどなし～読める	2372	0点	0	1点	0	2点	0	3点
B1	1	少し褪色、読みにくい	2	1点	90	2点	12	3点	4	4点
B2	2	ひどく褪色、ほとんど読めない	0	2点	14	3点	0	4点	6	5点

pt	冊数	割合
0点	2372	94.9%
1点	2	0.1%
2点	90	3.6%
3点	26	1.0%
4点	4	0.2%
5点	6	0.2%
計	2500	100%

虫損（虫損の量や程度を4段階、手にとって開けて利用可能かを3段階で評価）

破損度	C 虫損		0		1		2	
	pt		問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	開けない（冊）	3
C0	0	虫損なし～ほとんどなし	2417	0点	1	2点	0	3点
C1	1	少し虫損、軽い虫損あり	74	1点	0	3点	0	4点
C2	2	部分的にひどい虫損あり	2	2点	6	4点	0	5点
C3	3	虫損甚大、ひどい虫損が多い	0	3点	0	5点	0	6点

pt	冊数	割合
0点	2417	96.7%
1点	74	3.0%
2点	3	0.1%
3点	0	0.0%
4点	6	0.2%
5点	0	0.00%
6点	0	0.00%
計	2500	100%

汚損（汚損の量や程度を4段階、手にとって触って利用可能かを3段階で評価）

破損度	D 汚損		0		1		2	
	pt		問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	触れない（冊）	3
D0	0	汚損なし～ほとんどなし	1564	0点	1	2点	0	3点
D1	1	少し汚損、軽い汚損あり	857	1点	27	3点	1	4点
D2	2	部分的にひどい汚損あり	27	2点	22	4点	0	5点
D3	3	汚損甚大、ひどい汚損が多い	0	3点	1	5点	0	6点

pt	冊数	割合
0点	1564	62.6%
1点	857	34.3%
2点	28	1.1%
3点	27	1.1%
4点	23	0.9%
5点	1	0.0%
6点	0	0.0%
計	2500	100%

破損（破損の量や程度を4段階、手にとって開いて利用可能かを3段階で評価）

破損度	E 破損		0		1		2	
	pt		問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	開けない（冊）	3
E0	0	破損なし～ほとんどなし	871	0点	0	2点	0	3点
E1	1	少し破損、軽い破損あり	1174	1点	78	3点	5	4点
E2	2	部分的にひどい破損あり	58	2点	297	4点	0	5点
E3	3	破損甚大、ひどい破損が多い	0	3点	13	5点	4	6点

pt	冊数	割合
0点	871	34.8%
1点	1174	47.0%
2点	58	2.3%
3点	78	3.1%
4点	302	12.1%
5点	13	0.5%
6点	4	0.2%
計	2500	100%

固着（固着の量や程度を4段階、手にとって開いて利用可能かを3段階で評価）

破損度	F 固着		0		1		2	
	pt		問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	開けない（冊）	3
F0	0	固着なし～ほとんどなし	2465	0点	5	2点	0	3点
F1	1	少し固着、軽い固着あり	3	1点	9	3点	6	4点
F2	2	部分的にひどい固着あり	0	2点	5	4点	5	5点
F3	3	固着甚大、ひどい固着が多い	0	3点	0	5点	2	6点

pt	冊数	割合
0点	2465	99%
1点	3	0.1%
2点	5	0.2%
3点	9	0.4%
4点	11	0.4%
5点	5	0.2%
6点	2	0.1%
計	2500	100%

製本不良（製本状態や破損の程度を4段階、手にとって開いて利用可能かを3段階で評価）

破損度	G 製本不良		0		1		2	
	pt		問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	開けない（冊）	3
G0	0	製本不良なし	1509	0点	632	2点	1	3点
G1	1	少しまたは、軽い製本不良あり	144	1点	51	3点	20	4点
G2	2	部分的にひどい製本不良あり	7	2点	47	4点	8	5点
G3	3	製本不良甚大	65	3点	13	5点	3	6点

pt	冊数	割合
0点	1509	60.4%
1点	144	5.8%
2点	639	25.6%
3点	117	4.7%
4点	67	2.7%
5点	21	0.8%
6点	3	0.1%
計	2500	100%

図表4-12

二次調査結果（内閣文庫〔漢籍〕）

【二次調査結果】漢籍480冊

茶変色、紙力劣化（変色程度と紙力の劣化程度を各々4段階で評価）

劣化度	A 茶変色・紙力劣化		0		1		2		3	
		pt	劣化なし（冊）	0	劣化軽（冊）	1	劣化中（冊）	2	劣化甚大（冊）	4
	A0 変色なし〜ほとんどなし	0	2	0点	0	1点	1	2点	0	4点
	A1 少し変色、一部変色あり	1	23	1点	173	2点	25	3点	1	5点
	A2 少し変色、半分以上変色あり	2	0	2点	60	3点	102	4点	5	6点
	A3 全体変色、ひどい変色多い	3	0	3点	1	4点	47	5点	40	7点

pt	冊数	割合
0点	2	0.4%
1点	23	4.8%
2点	174	36.3%
3点	85	17.7%
4点	103	21.5%
5点	48	10.0%
6点	5	1.0%
7点	40	8.3%
計	480	100%

文字の褪色（文字の褪色・判読の程度と枚数を各々3段階、4段階で評価）

劣化度	B 文字の褪色		0		1		2		3	
		pt	全くなし（冊）	1	数枚ある（冊）	1	半分以上ある（冊）	2	ほとんどある（冊）	3
	B0 褪色ほとんどなし〜読める	0	478	0点	0	1点	0	2点	0	3点
	B1 少し褪色、読みにくい	1	0	1点	1	2点	0	3点	0	4点
	B2 ひどく褪色、ほとんど読めない	2	0	2点	1	3点	0	4点	0	5点

pt	冊数	割合
0点	478	99.6%
1点	0	0.0%
2点	1	0.2%
3点	1	0.2%
4点	0	0.0%
5点	0	0.0%
計	480	100%

虫損（虫損の量や程度を4段階、手にとって開けて利用可能かを3段階で評価）

破損度	C 虫損		0		1		2	
		pt	問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	開けない（冊）	3
	C0 虫損なし〜ほとんどなし	0	137	0点	0	2点	0	3点
	C1 少し虫損、軽い虫損あり	1	248	1点	4	3点	0	4点
	C2 部分的にひどい虫損あり	2	44	2点	44	4点	1	5点
	C3 虫損甚大、ひどい虫損が多い	3	0	3点	2	5点	0	6点

pt	冊数	割合
0点	137	28.5%
1点	248	51.7%
2点	44	9.2%
3点	4	0.8%
4点	44	9.2%
5点	3	0.63%
6点	0	0.0%
計	480	100%

汚損（汚損の量や程度を4段階、手にとって触って利用可能かを3段階で評価）

破損度	D 汚損		0		1		2	
		pt	問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	触れない（冊）	3
	D0 汚損なし〜ほとんどなし	0	33	0点	0	2点	0	3点
	D1 少し汚損、軽い汚損あり	1	429	1点	2	3点	0	4点
	D2 部分的にひどい汚損あり	2	4	2点	12	4点	0	5点
	D3 汚損甚大、ひどい汚損が多い	3	0	3点	0	5点	0	6点

pt	冊数	割合
0点	33	6.9%
1点	429	89.4%
2点	4	0.8%
3点	2	0.4%
4点	12	2.5%
5点	0	0.0%
6点	0	0.0%
計	480	100%

破損（破損の量や程度を4段階、手にとって開いて利用可能かを3段階で評価）

破損度	E 破損		0		1		2	
		pt	問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	開けない（冊）	3
	E0 破損なし〜ほとんどなし	0	117	0点	0	2点	0	3点
	E1 少し破損、軽い破損あり	1	168	1点	4	3点	0	4点
	E2 部分的にひどい破損あり	2	124	2点	63	4点	0	5点
	E3 破損甚大、ひどい破損が多い	3	0	3点	4	5点	0	6点

pt	冊数	割合
0点	117	24.4%
1点	168	35.0%
2点	124	25.8%
3点	4	0.8%
4点	63	13.1%
5点	4	0.8%
6点	0	0.0%
計	480	100%

固着（固着の量や程度を4段階、手にとって開いて利用可能かを3段階で評価）

破損度	F 固着		0		1		2	
		pt	問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	開けない（冊）	3
	F0 固着なし〜ほとんどなし	0	471	0点	1	2点	0	3点
	F1 少し固着、軽い固着あり	1	1	1点	3	3点	0	4点
	F2 部分的にひどい固着あり	2	2	2点	1	4点	1	5点
	F3 固着甚大、ひどい固着が多い	3	0	3点	0	5点	0	6点

pt	冊数	割合
0点	471	98%
1点	1	0.2%
2点	3	0.6%
3点	3	0.6%
4点	1	0.2%
5点	1	0.2%
6点	0	0.0%
計	480	100%

製本不良（製本状態や破損の程度を4段階、手にとって開けて利用可能かを3段階で評価）

破損度	G 製本不良		0		1		2	
		pt	問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	開けない（冊）	3
	G0 製本不良なし	0	140	0点	0	2点	0	3点
	G1 少しまたは、軽い製本不良あり	1	264	1点	4	3点	0	4点
	G2 部分的にひどい製本不良あり	2	15	2点	50	4点	0	5点
	G3 製本不良甚大	3	0	3点	7	5点	0	6点

pt	冊数	割合
0点	140	29.2%
1点	264	55.0%
2点	15	3.1%
3点	4	0.8%
4点	50	10.4%
5点	7	1.5%
6点	0	0.0%
計	480	100%

図表4-13

二次調査結果（内閣文庫〔洋装本〕）

【二次調査結果】洋装本520冊

茶変色、紙力劣化（変色程度と紙力の劣化程度を各々4段階で評価）

劣化度	A 茶変色・紙力劣化		0		1		2		3		
		pt	劣化なし（冊）	0	劣化軽（冊）	1	劣化中（冊）	2	劣化甚大（冊）	4	
	A0	変色なし～ほとんどなし	0	4	0点	1	1点	0	2点	0	4点
	A1	少し変色、一部変色あり	1	56	1点	330	2点	6	3点	0	5点
	A2	少し変色、半分以上変色あり	2	0	2点	36	3点	44	4点	3	6点
A3	全体変色、ひどい変色多い	3	0	3点	0	4点	28	5点	12	7点	

pt	冊数	割合
0点	4	0.8%
1点	57	11.0%
2点	330	63.5%
3点	42	8.1%
4点	44	8.5%
5点	28	5.4%
6点	3	0.6%
7点	12	2.3%
計	520	100%

文字の褪色（文字の褪色・判読の程度と枚数を各々3段階、4段階で評価）

劣化度	B 文字の褪色		0		1		2		3		
		pt	全くなし（冊）	1	数枚ある（冊）	1	半分以上ある(冊)	2	ほとんどある(冊)	3	
	B0	褪色ほとんどなし～読める	0	520	0点	0	1点	0	2点	0	3点
	B1	少し褪色、読みにくい	1	0	1点	0	2点	0	3点	0	4点
	B2	ひどく褪色、ほとんど読めない	2	0	2点	0	3点	0	4点	0	5点

pt	冊数	割合
0点	520	100.0%
1点	0	0.0%
2点	0	0.0%
3点	0	0.0%
4点	0	0.0%
5点	0	0.0%
計	520	100%

虫損（虫損の量や程度を4段階、手にとって開けて利用可能かを3段階で評価）

破 損 度	C 虫損		0		1		2		
		pt	問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	開けない（冊）	3	
	C0	虫損なし～ほとんどなし	0	481	0点	2	2点	0	3点
	C1	少し虫損、軽い虫損あり	1	35	1点	0	3点	1	4点
	C2	部分的にひどい虫損あり	2	0	2点	1	4点	0	5点
	C3	虫損甚大、ひどい虫損が多い	3	0	3点	0	5点	0	6点

pt	冊数	割合
0点	481	92.5%
1点	35	6.7%
2点	2	0.4%
3点	0	0.0%
4点	2	0.4%
5点	0	0.0%
6点	0	0.0%
計	520	100%

汚損（汚損の量や程度を4段階、手にとって触って利用可能かを3段階で評価）

破 損 度	D 汚損		0		1		2		
		pt	問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	触れない（冊）	3	
	D0	汚損なし～ほとんどなし	0	88	0点	0	2点	0	3点
	D1	少し汚損、軽い汚損あり	1	391	1点	2	3点	0	4点
	D2	部分的にひどい汚損あり	2	3	2点	23	4点	0	5点
	D3	汚損甚大、ひどい汚損が多い	3	1	3点	7	5点	5	6点

pt	冊数	割合
0点	88	16.9%
1点	391	75.2%
2点	3	0.6%
3点	3	0.6%
4点	23	4.4%
5点	7	1.3%
6点	5	1.0%
計	520	100%

破損（破損の量や程度を4段階、手にとって開いて利用可能かを3段階で評価）

破 損 度	E 破損		0		1		2		
		pt	問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	開けない（冊）	3	
	E0	破損なし～ほとんどなし	0	398	0点	0	2点	0	3点
	E1	少し破損、軽い破損あり	1	78	1点	1	3点	0	4点
	E2	部分的にひどい破損あり	2	5	2点	36	4点	0	5点
	E3	破損甚大、ひどい破損が多い	3	0	3点	1	5点	1	6点

pt	冊数	割合
0点	398	76.5%
1点	78	15.0%
2点	5	1.0%
3点	1	0.2%
4点	36	6.9%
5点	1	0.2%
6点	1	0.2%
計	520	100%

固着（固着の量や程度を4段階、手にとって開いて利用可能かを3段階で評価）

破 損 度	F 固着		0		1		2		
	pt		問題なし（冊）	0	扱いにくい（冊）	2	開けない（冊）	3	
	F0	固着なし～ほとんどなし	0	516	0点	1	2点	0	3点
	F1	少し固着、軽い固着あり	1	1	1点	0	3点	0	4点
	F2	部分的にひどい固着あり	2	1	2点	0	4点	1	5点
	F3	固着甚大、ひどい固着が多い	3	0	3点	0	5点	0	6点

pt	冊数	割合
0点	516	99%
1点	1	0.2%
2点	2	0.4%
3点	0	0.0%
4点	0	0.0%
5点	1	0.2%
6点	0	0.0%
計	520	100%

製本不良（製本状態や破損の程度を4段階、手にとって開いて利用可能かを3段階で評価）

破 損 度	G 製本不良		0		1		2			
			問題なし (冊)	0	扱いにくい (冊)	2	開けない (冊)	3		
	G0	製本不良なし	pt	0	215	0点	0	2点	0	3点
	G1	少しまたは、軽い製本不良あり	1	191	1点	5	3点	0	4点	
	G2	部分的にひどい製本不良あり	2	12	2点	75	4点	0	5点	
G3	製本不良甚大	3	0	3点	17	5点	5	6点		

pt	冊数	割合
0点	215	41.3%
1点	191	36.7%
2点	12	2.3%
3点	5	1.0%
4点	75	14.4%
5点	17	3.3%
6点	5	1.0%
計	520	100%

図表4-14

4- 2. 劣化・破損マトリクス図

4- 2- 1. 劣化・破損マトリクス図の作成

各調査の結果を整理するため、劣化・破損マトリクス図を作成することとした。
作成に当たっては、劣化度、破損度を以下のとおりとした。

【劣化・破損マトリクス図における劣化度と破損度について】

- ・劣化度＝ 調査項目 A「茶変色と紙力劣化」を指標とする。
- ・破損度＝ 調査項目 E「破損と取扱い影響度」を指標とする。

劣化度と破損度の指標を専門家検討会における検討を踏まえ、上記のとおり選定した理由を、以下に記載する。

劣化度は、調査の結果、調査項目 B「文字の褪色」の程度を示す数値が非常によかったため、対象から除外し、調査項目 A「茶変色と紙力劣化」の程度を示す劣化ポイント（0～7点）をもって指標とした。同様に、破損度は、調査項目 C「虫損」、調査項目 D「汚損」、調査項目 F「固着」及び調査項目 G「製本不良」の調査結果が調査項目 E「破損」の調査結果より比較的数字がよかったため、対象から除外し、E「破損」（破損と取扱い影響度）の破損ポイント（0～6点）をもって指標とした。（図表 4-8 ～ 4-14 参照）

次に、劣化度を、劣化ポイントの段階に従って、A、B、C、D の4つの段階で分類した。
また、破損度も同様に、破損ポイントの段階に従って、a、b、c、d の4つの段階で分類した。（図表 4-15、図表 4-16 参照）

劣化ポイント0点～7点と劣化度A～Dの関係

劣化度分類	劣化度 A	劣化度 B		劣化度 C			劣化度 D	
劣化ポイント	0	1	2	3	4	5	6	7
状態	変色も劣化もないもの	変色はまだ少しで劣化の兆候が少しあるもの		変色も劣化も進んでいるが劣化は紙が弱っているが十分にめくれるもの			劣化甚大で変色も中や甚大で脆弱なもの	

図表4-15

破損ポイント0点～6点と破損度a～dの関係

破損度分類	破損度 a	破損度 b		破損度 c		破損度 d	
破損ポイント	0	1	2	3	4	5	6
状態	破損がないもの	破損はほとんどなくあっても問題がないもの		破損が多少あってやや扱いにくくなっているもの		破損がひどく扱いにくかったり開けないもの	

図表4-16

劣化度 A、B、C、D 及び破損度 a、b、c、d を「行」と「列」の2軸に配置して、図表 4-17 のとおり劣化・破損マトリクス図を作成した。図のとおり、Aa から Dd の 16 分類になる。

劣化・破損マトリクス

劣化破損 マトリクス		劣化度 A	劣化度 B		劣化度 C			劣化度 D	
		0	1	2	3	4	5	6	7
破損度 a	0	Aa	Ba		Ca			Da	
破損度 b	1	Ab	Bb		Cb			Db	
	2								
破損度 c	3	Ac	Bc		Cc			Dc	
	4								
破損度 d	5	Ad	Bd		Cd			Dd	
	6								

図表 4-17

さらに、上記のAaからDdの 16 分類について図表 4-18 のとおり 7 種類の区分に整理した。その結果は図表 4-19 のとおりである。

劣化・破損マトリクス図の整理の考え方

劣化・破損マトリクス図 Aa～Dd	劣化・破損マトリクス図の劣化・ 破損状況整理の考え方（7分類）
Dd	劣化強＋破損強
Dc、Db、及びDa	劣化強
Cb、及びCa	劣化中
Ba	劣化弱
Ad、Bd、及びCd	破損強
Ac、Bc、及びCc	破損中
Ab、及びBb	破損弱
Aa	劣化・破損なし

図表 4-18

劣化・破損マトリクス図による整理結果の考え方

マトリクス図の整理に当たっての考え方										
		劣化度A	劣化度B		劣化度C			劣化度D		
		0	1	2	3	4	5	6	7	
破損度a	0	劣化破損なし	劣化弱 変色が一部にあり、 軽い劣化があるもの		劣化中 変色が半分以上にあり、 中程度の劣化があるもの			劣化強 全体に変色し、 強い劣化があるもの		
破損度b	1 2	破損弱 軽度の破損がある程度あるもの								
破損度c	3	破損中 部分的にひどい破損があり取扱いにくいもの								
	4									
破損度d	5	破損強 ひどい破損が多いもの 取扱いにくいもの							劣化破損強	
	6									

図表 4-19

製本不良の項目では、マトリクス外で破損度と扱えるかどうかで対象となる処置を考慮する

4- 3. 所蔵資料の劣化・破損等の傾向

4- 3- 1. 一次調査結果（劣化・破損マトリクス図による整理結果）

一次調査 4,012 冊（対象：約 133 万冊）結果を劣化・破損マトリクス図にまとめたものは、図表 4-20 のとおりである。

また、図表 4-21 は劣化・破損マトリクス図の整理結果を示したものである。「劣化強＋破損強」は 0.60%、「劣化強」は 2.16%、「劣化中」は 29.06%、「劣化弱」は 24.13%、「破損強」は 0.52%、「破損中」は 12.16%、「破損弱」は 20.48%、「劣化・破損なし」は 10.87% であった。

一次調査(4012冊)結果と所蔵資料133万冊の内訳									
		劣化度 A		劣化度 B		劣化度 C		劣化度 D	
		0	1	2	3	4	5	6	7
破損度 a	一次調査 4012冊	436冊	968冊		400冊			3冊	
	133万冊の内訳	14.5万冊	32.1万冊		13.3万冊			0.09万冊	
	割合	【10.87%】	【24.13%】		【9.97%】			【0.07%】	
破損度 b	一次調査 4012冊	72冊	750冊		766冊			31冊	
	133万冊の内訳	2.4万冊	24.9万冊		25.4万冊			1.0万冊	
	割合	【1.79%】	【18.69%】		【19.09%】			【0.77%】	
破損度 c	一次調査 4012冊	23冊	134冊		331冊			53冊	
	133万冊の内訳	0.8万冊	4.4万冊		11.0万冊			1.8万冊	
	割合	【0.57%】	【3.34%】		【8.25%】			【1.32%】	
破損度 d	一次調査 4012冊	0冊	8冊		13冊			24冊	
	133万冊の内訳	0冊	0.3万冊		0.4万冊			0.8万冊	
	割合	【0.00%】	【0.20%】		【0.32%】			【0.60%】	

図表4-20

破損強・劣化強		H25調査（133万冊）	
		割合	数量
		0.60%	0.8万冊
劣化		H25調査（133万冊）	
		割合	数量
劣化（強）		2.16%	2.89万冊
劣化（中）		29.06%	38.7万冊
劣化（弱）		24.13%	32.1万冊
破損		H25調査（133万冊）	
		割合	数量
破損（強）		0.52%	0.7万冊
破損（中）		12.16%	16.2万冊
破損（弱）		20.48%	27.3万冊
劣化・破損なし		H25調査（133万冊）	
		割合	数量
		10.87%	14.5万冊

図表4-21

4- 3- 2. 二次調査結果（劣化・破損マトリクス図による整理結果）

二次調査についても一次調査と同様に劣化・破損マトリクス図にまとめて整理を行った。

一次調査の結果劣化破損が認められた資料群 6,011 冊（対象：一次調査の結果判明した劣化・破損のある所蔵資料約 21 万冊）について、「劣化強＋破損強」は 0.53%、「劣化強」は 2.75%、「破損強」は 0.58%、「劣化中」は 45.57%、「破損中」は 9.4%、「劣化弱」は 19.26%、「破損弱」は 19.62%、「劣化・破損なし」は 2.30% だった。(図表 4-22 及び図表 4-23 参照)

二次調査(6011冊)結果と所蔵資料21万冊の内訳										
		劣化度 A		劣化度 B		劣化度 C			劣化度 D	
		0	1	2	3	4	5	6	7	
破損度 a	二次調査 6011冊	138冊	1158冊		667冊			7冊		
	21万冊の内訳	0.5万冊	4.0万冊		2.3万冊			0.03万冊		
	割合	【2.30%】	【19.26%】		【11.10%】			【0.12%】		
破損度 b	二次調査 6011冊	13冊	1166冊		2072冊			98冊		
	21万冊の内訳	0.05万冊	4.1万冊		7.2万冊			0.3万冊		
	割合	【0.22%】	【19.40%】		【34.47%】			【1.63%】		
破損度 c	二次調査 6011冊	1冊	125冊		439冊			60冊		
	21万冊の内訳	40冊	0.4万冊		1.5万冊			0.2万冊		
	割合	【0.02%】	【2.08%】		【7.30%】			【1.00%】		
破損度 d	二次調査 6011冊	0冊	5冊		30冊			32冊		
	21万冊の内訳	0冊	0.02万冊		0.1万冊			0.1万冊		
	割合	【0.00%】	【0.08%】		【0.50%】			【0.53%】		

図表4-22

破損強・劣化強 H25調査 (21万冊)		
	割合	数量
	0.53%	0.1万冊
劣化 H25調査 (21万冊)		
	割合	数量
劣化(強)	2.75%	0.53万冊
劣化(中)	45.57%	9.5万冊
劣化(弱)	19.26%	4.0万冊
破損 H25調査 (21万冊)		
	割合	数量
破損(強)	0.58%	0.12万冊
破損(中)	9.4%	1.9万冊
破損(弱)	19.62%	4.15万冊
劣化・破損なし H25調査 (21万冊)		
	割合	数量
	2.30%	0.5万冊

図表4-23

また、これらのうち、閉鎖機関 4,501 冊(対象:約 13 万冊)の劣化・破損状況は、「劣化強+破損強」は 0.22%「劣化強」は 0.97%、「破損強」は 0.53%、「劣化中」は 47.44%、「破損中」は 9.98%、「劣化弱」は 19.91%、「破損弱」は 20.68%、「劣化・破損なし」は 0.27% だった。(図表 4-24 及び図表 4-25 参照)

一方、これらのうち、閉鎖機関 4,501 冊を除いた 1,510 冊(対象:劣化・破損のある所蔵資料約 21 万冊から閉鎖機関約 13 万冊を除いた約 8 万冊)の劣化・破損状況は、「劣化強+破損強」は 1.46%、「劣化強」は 8.01%、「破損強」は 0.72%、「劣化中」は 40.0%、「破損中」は 7.69%、「劣化弱」は 17.35%、「破損弱」は 16.42%、「劣化・破損なし」は 8.34% だった。(図表 4-26 及び図表 4-27 参照)

二次調査閉鎖機関(4501冊)の結果と所蔵資料13万冊の内訳										
		劣化度 A		劣化度 B		劣化度 C			劣化度 D	
		0	1	2	3	4	5	6	7	
破損度 a	二次調査 4501冊	12冊	896冊		539冊			1冊		
	13万冊の内訳	0.04万冊	2.59万冊		1.56万冊			20冊		
	割合	【0.27%】	【19.91%】		【11.98%】			【0.02%】		
破損度 b	二次調査 4501冊	1冊	930冊		1596冊			14冊		
	13万冊の内訳	20冊	2.69万冊		4.61万冊			0.04万冊		
	割合	【0.02%】	【20.66%】		【35.46%】			【0.31%】		
破損度 c	二次調査 4501冊	0冊	103冊		346冊			29冊		
	13万冊の内訳	0冊	0.30万冊		1.00万冊			0.08万冊		
	割合	【0.00%】	【2.29%】		【7.69%】			【0.64%】		
破損度 d	二次調査 4501冊	0冊	1冊		23冊			10冊		
	13万冊の内訳	0冊	20冊		0.07万冊			0.03万冊		
	割合	【0.00%】	【0.02%】		【0.51%】			【0.22%】		

図表4-24

破損強・劣化強 H25調査 (13万冊)		
	割合	数量
	0.22%	0.03万冊
劣化 H25調査 (13万冊)		
	割合	数量
劣化(強)	0.97%	0.12万冊
劣化(中)	47.44%	6.17万冊
劣化(弱)	19.91%	2.59万冊
破損 H25調査 (13万冊)		
	割合	数量
破損(強)	0.53%	0.07万冊
破損(中)	9.98%	1.30万冊
破損(弱)	20.68%	2.69万冊
劣化・破損なし H25調査 (13万冊)		
	割合	数量
	0.27%	0.04万冊

図表4-25

二次調査閉鎖機関以外(1510冊)の結果と所蔵資料8万冊の内訳											
			劣化度 A		劣化度 B		劣化度 C			劣化度 D	
			0	1	2	3	4	5	6	7	
破損度 a	0	二次調査 1510冊	126冊	262冊		128冊			6冊		
		8万冊 の内訳	0.67万冊	1.39万冊		0.68万冊			0.03万冊		
		割合	【8.34%】	【17.35%】		【8.48%】			【0.40%】		
破損度 b	1	二次調査 1510冊	12冊	236冊		476冊			84冊		
		8万冊 の内訳	0.06万冊	1.25万冊		2.52万冊			0.45万冊		
		割合	【0.79%】	【15.63%】		【31.52%】			【5.56%】		
破損度 c	2	二次調査 1510冊	1冊	22冊		93冊			31冊		
		8万冊 の内訳	53冊	0.12万冊		0.49万冊			0.16万冊		
		割合	【0.07%】	【1.46%】		【6.16%】			【2.05%】		
破損度 d	3	二次調査 1510冊	0冊	4冊		7冊			22冊		
		8万冊 の内訳	0冊	0.02万冊		0.04万冊			0.12万冊		
		割合	【0.00%】	【0.26%】		【0.46%】			【1.46%】		

図表4-26

破損強・劣化強	H25調査 (8万冊)	
	割合	数量
	1.46%	0.12万冊
劣化	H25調査 (8万冊)	
	割合	数量
劣化 (強)	8.01%	0.64万冊
劣化 (中)	40.0%	3.2万冊
劣化 (弱)	17.35%	1.39万冊
破損	H25調査 (8万冊)	
	割合	数量
破損 (強)	0.72%	0.06万冊
破損 (中)	7.69%	0.61万冊
破損 (弱)	16.42%	1.31万冊
劣化・破損なし	H25調査 (8万冊)	
	割合	数量
	8.34%	0.67万冊

図表4-27

次に、利用頻度が高い公文書 2,500 冊(対象:約 8 万冊) について、「劣化強+破損強」は 0.32%、「劣化強」は 1.76%、「破損強」は 0.36%、「劣化中」は 21.68%、「破損中」は 14.32%、「劣化弱」は 26.2%、「破損弱」は 31.88%、「劣化・破損なし」は 3.48% だった。(図表 4-28 及び図表 4-29 参照)

二次調査利用頻度が高い公文書(2500冊)の結果と所蔵資料8万冊の内訳											
			劣化度 A		劣化度 B		劣化度 C			劣化度 D	
			0	1	2	3	4	5	6	7	
破損度 a	0	利用頻度高 2500冊	87冊	655冊		127冊			2冊		
		8万冊 の内訳	0.28万冊	2.10万冊		0.41万冊			60冊		
		割合	【3.48%】	【26.2%】		【5.08%】			【0.08%】		
破損度 b	1	利用頻度高 2500冊	24冊	773冊		415冊			20冊		
		8万冊 の内訳	0.08万冊	2.47万冊		1.33万冊			0.06万冊		
		割合	【0.96%】	【30.92%】		【16.6%】			【0.8%】		
破損度 c	2	利用頻度高 2500冊	3冊	183冊		172冊			22冊		
		8万冊 の内訳	90冊	0.59万冊		0.55万冊			0.07万冊		
		割合	【0.12%】	【7.32%】		【6.88%】			【0.88%】		
破損度 d	3	利用頻度高 2500冊	0冊	1冊		8冊			8冊		
		8万冊 の内訳	0冊	30冊		0.03万冊			0.03万冊		
		割合	【0.00%】	【0.04%】		【0.32%】			【0.32%】		

図表4-28

破損強・劣化強	H25調査 (8万冊)	
	割合	数量
	0.32%	0.03万冊
劣化	H25調査 (8万冊)	
	割合	数量
劣化 (強)	1.76%	0.17万冊
劣化 (中)	21.68%	1.74万冊
劣化 (弱)	26.2%	2.10万冊
破損	H25調査 (8万冊)	
	割合	数量
破損 (強)	0.36%	0.03万冊
破損 (中)	14.32%	1.15万冊
破損 (弱)	31.88%	2.55万冊
劣化・破損なし	H25調査 (8万冊)	
	割合	数量
	3.48%	0.28万冊

図表4-29

次に、内閣文庫（漢籍）480冊（対象：16,000冊）について、「劣化強＋破損強」は0.83%、「劣化強」は8.54%、「破損強」は0%、「劣化中」は40.62%、「破損中」は9.37%、「劣化弱」は18.54%、「破損弱」は22.09%、「劣化・破損なし」は0%だった。（図表4-30及び図表4-31参照）

二次調査漢籍(480冊)の結果と所蔵資料1万6千冊の内訳											
			劣化度 A		劣化度 B		劣化度 C			劣化度 D	
			0	1	2	3	4	5	6	7	
破損度 a	0	漢籍 480冊	0冊	89冊		28冊			0冊		
		1万6千冊 の内訳	0冊	0.3万冊		0.09万冊			0万冊		
		割合	【0.00%】	【18.54%】		【5.83%】			【0.00%】		
破損度 b	1	漢籍 480冊	2冊	104冊		167冊			19冊		
		1万6千冊 の内訳	60冊	0.35万冊		0.56万冊			0.06冊		
		割合	【0.42%】	【21.67%】		【34.79%】			【3.96%】		
破損度 c	3	漢籍 480冊	0冊	4冊		41冊			22冊		
		1万6千冊 の内訳	0冊	0.01冊		0.14万冊			0.07万冊		
		割合	【0.00%】	【0.83%】		【8.54%】			【4.58%】		
破損度 d	5	漢籍 480冊	0冊	0冊		0冊			4冊		
		1万6千冊 の内訳	0冊	0冊		0冊			0.01冊		
		割合	【0.00%】	【0.00%】		【0.00%】			【0.83%】		

図表4-30

破損強・劣化強 H25調査(1.6万冊)		
	割合	数量
	0.83%	0.01万冊
劣化 H25調査(1.6万冊)		
	割合	数量
劣化(強)	8.54%	0.13万冊
劣化(中)	40.62%	0.65万冊
劣化(弱)	18.54%	0.3万冊
破損 H25調査(1.6万冊)		
	割合	数量
破損(強)	0%	0冊
破損(中)	9.37%	0.15万冊
破損(弱)	22.09%	0.36万冊
劣化・破損なし H25調査(1.6万冊)		
	割合	数量
	0%	0冊

図表4-31

次に、内閣文庫（洋装本）520冊（対象：17,300冊）について、「劣化強＋破損強」は0.19%、「劣化強」は2.69%、「破損強」は0.19%、「劣化中」は19.61%、「破損中」は6.35%、「劣化弱」は60.77%、「破損弱」は9.61%、「劣化・破損なし」は0.58%だった。（図表4-32及び図表4-33参照）

二次調査洋装本(520冊)の結果と所蔵資料1.73万冊の内訳											
			劣化度 A		劣化度 B		劣化度 C			劣化度 D	
			0	1	2	3	4	5	6	7	
破 損 度 a	0	洋装本 520冊	3冊	316冊		75冊			4冊		
		1.73万冊 の内訳	0.01万冊	1.05万冊		0.25万冊			0.01万冊		
		割合	【0.58%】	【60.77%】		【14.42%】			【0.77%】		
破 損 度 b	1 2	洋装本 520冊	1冊	49冊		27冊			6冊		
		1.73万冊 の内訳	30冊	0.16万冊		0.09万冊			0.02万冊		
		割合	【0.19%】	【9.42%】		【5.19%】			【1.15%】		
破 損 度 c	3 4	洋装本 520冊	0冊	21冊		12冊			4冊		
		1.73万冊 の内訳	0冊	0.07万冊		0.04万冊			0.02万冊		
		割合	【0%】	【4.04%】		【2.31%】			【0.77%】		
破 損 度 d	5 6	洋装本 520冊	0冊	1冊		0冊			1冊		
		1.73万冊 の内訳	0冊	30冊		0冊			30冊		
		割合	【0.00%】	【0.19%】		【0.00%】			【0.19%】		

図表4-32

破損強・劣化強 H25調査(1.73万冊)		
	割合	数量
	0.19%	30冊
劣化 H25調査(1.73万冊)		
	割合	数量
劣化(強)	2.69%	0.05万冊
劣化(中)	19.61%	0.34万冊
劣化(弱)	60.77%	1.05万冊
破損 H25調査(1.73万冊)		
	割合	数量
破損(強)	0.19%	30冊
破損(中)	6.35%	0.11万冊
破損(弱)	9.61%	0.16万冊
劣化・破損なし H25調査(1.73万冊)		
	割合	数量
	0.58%	0.01万冊

図表4-33

以上の二次調査結果をまとめたものが図表 4-34 である。

二次調査による劣化破損状況整理結果〔9,511 冊〕（％）

	劣化・破損 強	劣化			破損			劣化・破損 なし
		強	中	弱	強	中	弱	
劣化・破損のある公文書 6,011 冊	0.53	2.75	45.57	19.26	0.58	9.40	19.62	2.30
閉鎖機関 4,501 冊	0.22	0.97	47.44	19.91	0.53	9.98	20.68	0.27
閉鎖機関以外 1,510 冊	1.46	8.01	40.00	17.35	0.72	7.69	16.42	8.34
利用頻度が高い公文書 2,500 冊	0.32	1.76	21.68	26.20	0.36	14.32	31.88	3.48
内閣文庫〔漢籍〕 480 冊	0.83	8.54	40.62	18.54	0.00	9.37	22.09	0.00
内閣文庫〔洋装本〕 520 冊	0.19	2.69	19.61	60.77	0.19	6.35	9.61	0.58

図表4-34

4- 4. 主な資料群の劣化・破損の傾向

本節では、二次調査結果のサンプリング対象となった資料群別に、劣化・破損状況の傾向についてそれぞれ整理した。

4- 4- 1. 劣化・破損がある資料群

一次調査の結果に基づき、破損及び劣化が顕著と思われる資料群（6,011 冊）を抽出したので、劣化度 D、破損度 d に多くが分布すると予想されたが、結果は C b に分布するものが最大で、資料群全体の 34% を占めた。見た目の茶変色度が高いが、劣化度中・破損度軽の資料が多いことが判明した。

4- 4- 1- 1. 閉鎖機関

二次調査 6,011 冊のうち、閉鎖機関関係文書 4,501 冊について、劣化・破損マトリクス図の集計結果を踏まえ、機関名単位で集計した。

「劣化強+破損強」のマトリクスに分類された調査結果は 10 冊であったが、この内訳は以下のとおりとなる。

機関番号	機関名	冊	主な症状
財0273	日本縫糸株式会社	2	水濡れ・インクの滲み
財0388	兵庫県酒造組合連合会	1	水濡れ・インクの滲み
財0057	日本雑貨交易統制	1	金属サビが多い
財0385	長野県酒造組合連合会	1	水濡れ・インクの滲み、金属サビが多い
財0040	華北交通株式会社	1	－
財0049	国民更生金庫	1	水漏れ・インクの滲み、金属サビが多い
財0059	日本石炭株式会社	2	水濡れ・インクの滲み、綴じ込まれず
財0053	交易営団	1	－

図表4-35

4- 4- 1- 2. 閉鎖機関以外

二次調査 6,011 冊のうち、閉鎖機関関係文書を除いた 1,510 冊について、劣化・破損マトリクス図の集計結果を踏まえ、資料群単位に集計した。内訳は、以下図表 4-36 の劣化・破損マトリクス図（資料群内訳入り）である。

図表 4-26 で「劣化強+破損強」のマトリクスに分類された調査結果は 22 冊であったが、この内訳は、以下のとおりである。

平 12 大蔵, 平 14 法制, 平 16 総務 (2), 平 17 内府 (11), 平 19 農水, 平 20 経産, 平 22 財務, 平 23 経研 (4)

劣化・破損マトリクス図（資料群内訳入り）（二次調査：劣化・破損がある資料群、閉鎖機関除く）

	劣化度A		劣化度B		劣化度C		劣化度D	
	0	1	2	3	4	5	6	7
破 損 度 a	126	262	128	6				
	平12運輸(1),平13文科(1),平15文科(2),平15法制(6),平16経産(4),平16公文(1),平16文科(10),平16法制(1),平17内府(1),平17防衛(16),平18経産(3),平18内府(1),平19農水(5),平19文科(3),平20経産(14),平20内府(1),平20文科(1),平21内府(1),平22財務(1),平22文科(50),平23経産(1),平23経研(1),平23内府(1)	平15文科(1),平16経産(1),平16文科(1),平17内府(1),平17防衛(4),平18内府(1),平19内府(1),平19農水(18),平20経産(2),平20内府(1),平21内府(1),平22厚労(2),平22文科(4),平23経研(5),平23公文(4),平23総務(3)	平12運輸(2),平12文部(3),平13文科(1),平14文科(1),平15文科(13),平15法制(12),平16経産(1),平16文科(12),平16法制(3),平16農事(1),平17内府(1),平17文科(3),平17法制(2),平17経産(2),平18内府(1),平18文科(2),平18農水(63),平19内府(1),平19内府(1),平19農水(63),平19文科(5),平19防衛(3),平20経産(9),平20内府(1),平20文科(3),平20財務(3),平20内府(1),平20文科(3),平20法制(2),平21文科(4),平21法制(1),平22厚労(2),平22財務(7),平22内府(1),平22文科(3),平22法制(2),平22防衛(1),平23経研(2),平23公文(10),平23総務(5),平23内府(1),平23法制(5)	平12運輸(1),平13財務(1),平13文科(1),平14内府(3),平14文科(4),平15法制(1),平16農事(1),平16経研(1),平16法制(5),平17内府(2),平17文科(1),平17法制(1),平17防衛(1),平18内府(2),平18文科(1),平19農水(22),平19文科(2),平19防衛(1),平20経産(1),平20財務(7),平20内府(1),平20文科(1),平20法制(2),平21財務(1),平21内府(1),平22厚労(7),平22内府(1),平22文科(1),平22法制(1),平22防衛(3),平23経研(2),平23公文(5),平23総務(2)	平14内府(2),平14法制(1),平16文科(1),平17農水(1),平17文科(1),平19農水(7),平22財務(2),平22防衛(7),平23経研(3),平23公文(1),平23総務(7)	平19農水(2),平22文科(1),平22防衛(2),平23経研(2),平23公文(1),平23総務(1)	平23経研(6)	
破 損 度 b	12	236	476	84				
	平15法制(2),平17防衛(3),平18経産(1),平19内府(1),平19農水(1),平20経産(2),平22文科(2)	平12大蔵(1),平17防衛(3),平18内府(1),平19内府(1),平19農水(13),平20経産(1),平20文科(1),平22文科(1),平23経研(1)	平12運輸(21),平12大蔵(1),平12文部(2),平12法制(2),平14内府(10),平14文科(3),平14法制(1),平15経研(1),平15文科(5),平15法制(2),平16経産(1),平16農事(1),平16文科(1),平17内府(4),平17文科(3),平17法制(1),平17防衛(2),平18内府(1),平18文科(5),平18法制(1),平19農水(7),平19文科(6),平19防衛(1),平19農水(26),平19文科(1),平19法制(1),平20経産(2),平20財務(2),平20法制(3),平21文科(2),平21法制(2),平22厚労(6),平22財務(6),平22防衛(11),平23経研(3),平23農事(1),平23厚労(3),平23経研(4)	平12運輸(11),平12厚労(1),平12大蔵(25),平14内府(41),平14法制(4),平15総務(2),平15法制(4),平16経産(13),平15総務(2),平16内府(2),平17内府(1),平17内府(3),平17防衛(1),平17防衛(3),平17防衛(2),平19農水(3),平19農水(2),平19経産(1),平19農水(2),平19法制(1),平21法制(2),平22財務(1),平22防衛(1),平23経研(2),平23経産(2),平23厚労(8),平23総務(2)	平12大蔵(10),平14内府(8),平14法制(3),平15総務(2),平16内府(2),平17内府(1),平17内府(3),平17防衛(1),平17防衛(3),平17防衛(2),平19農水(3),平19農水(2),平19経産(1),平19農水(2),平19法制(1),平21法制(2),平22財務(1),平22防衛(1),平23経研(2),平23経産(2),平23厚労(8),平23総務(2)	平22防衛(2),平23官費(1),平23経研(1)	平12大蔵(10),平13財務(1),平14法制(2),平15総務(1),平16経研(1),平16内府(1),平17内府(2),平20経産(2),平20財務(1),平21内府(2),平22財務(9),平23経研(13),平23経産(1),平23公文(1),平23厚労(23),平23総務(2)	
破 損 度 c	1	22	93	31				
	平15法制(1)	平19農水(1)	平12運輸(5),平12法制(1),平14文科(2),平15財務(1),平15文科(4),平16経研(1),平18文科(3),平19経研(1),平19農水(11),平19農水(1),平19文科(3),平20経産(1),平20法制(1),平21財務(1),平21防衛(1),平22厚労(2)	平12運輸(3),平12大蔵(6),平14内府(1),平14法制(1),平16内府(1),平16文科(1),平17防衛(1),平19農水(11),平19農水(4),平17内府(2),平19農水(2),平19法制(2),平20経産(1),平23厚労(3)	平12大蔵(5),平14内府(1),平14法制(4),平17内府(2),平19農水(2),平19法制(2),平20経産(1),平23厚労(3)	平15財務(1),平22防衛(1),平23経産(2),平23厚労(1)	平12大蔵(3),平12法制(1),平14法制(1),平16経研(2),平17内府(5),平21文科(1),平22財務(6),平23経産(1),平23厚労(6)	
破 損 度 d	0	4	7	22				
	平19農水(1)	平14文科(1),平16文科(1),平22文科(1)	平16文科(1),平19農水(2)	平12大蔵(1),平19農水(1)	平12厚労(1),平19農水(1)	平16経研(1),平19農水(1)	平12大蔵(1),平14法制(1),平16経研(1),平17内府(1),平20経産(1),平22財務(1),平23経研(4)	

図表 4-36

4- 4- 2. 利用頻度が高い資料群

利用頻度が高い資料群（2,500 冊）の調査結果について、劣化・破損マトリクス図の集計結果を踏まえて、資料群単位に集計した。内訳は、以下図表 4-37 の劣化・破損マトリクス図（資料群内訳入り）である。

図表 4-28 で「劣化強＋破損強」のマトリクスに分類された調査結果は8冊であったが、この内訳について図表 4-37 を参照すると、以下のとおりである。

昭 49 文部, 昭 53 労働, 平 11 法務 (3), 返青, 返赤 (2)

劣化・破損マトリクス図（資料群内訳入り）〔二次調査：利用頻度が高い公文書 2,500 冊〕

	劣化度A	劣化度B	劣化度C	劣化度D				
	0	1	2	3	4	5	6	7
破損度a	87	655	127	2				
	委 (2), 裁 (7), 署 (1), 貢 (1), 昭46総 (13), 昭52総 (7), 昭56建設 (1), 昭57郵政 (6), 昭59文部 (4), 昭62文部 (9), 昭63運輸 (1), 憲 (6), 経 (1), 帝委 (1), 平11法務 (3), 平4文部 (4), 平6文部 (6), 平7文部 (4), 札 (10)	委 (10), 官 (21), 紀 (1), 件A (10), 件B (4), 建 (2), 歳A (1), 経 (48), 幕 (33), 貢 (1), 返 (1), 昭46総 (6), 昭48建設 (1), 昭50総 (4), 昭53建設 (1), 昭53労働 (1), 昭54自治 (1), 昭56総 (1), 昭57郵政 (8), 昭59文部 (1), 昭60自治 (1), 昭61運輸 (7), 昭62文部 (2), 昭63運輸 (11), 昭63建設 (2), 昭63労働 (1), 全 (1), 裁 (3), 横 (4), 勘 (1), 帝委 (2), 任A (1), 附B (3), 平11法務 (13), 平4文部 (6), 平6文部 (9), 平7文部 (2), 平9警察 (2), 別 (9), 返赤 (2), 札 (10)	52委 (1), 憲 (13), 官 (1), 勘 (23), 歳 (6), 裁 (32), 幕 (32), 貢 (1), 返 (1), 昭46総 (4), 昭47運輸 (4), 昭47文部 (6), 昭48建設 (19), 昭50総 (9), 昭52総 (6), 昭53建設 (7), 昭53労働 (14), 昭54自治 (2), 昭54総 (1), 昭56建設 (7), 昭57郵政 (3), 昭58運輸 (1), 昭59文部 (3), 昭60自治 (1), 昭60文部 (7), 昭61公取 (1), 昭62文部 (9), 昭63運輸 (1), 昭63建設 (3), 諸縣 (1), 全 (1), 裁 (1), 足 (1), 帝委 (2), 任A (7), 任B (112), 歳水 (1), 附B (6), 平11法務 (13), 平1総 (3), 平4文部 (5), 平6文部 (9), 平7文部 (2), 平9運輸 (1), 平9警察 (8), 別 (1), 返青 (2), 返赤 (8), 札 (6)	委 (2), 勘 (3), 憲 (2), 歳A (1), 裁 (1), 幕 (4), 貢 (1), 昭46総 (1), 昭49運輸 (1), 昭52総 (17), 昭53建設 (3), 昭53労働 (4), 昭59文部 (2), 昭62文部 (2), 任B (18), 平11法務 (5), 平1総 (4), 返青 (2), 返赤 (3), 札 (1)	委 (1), 官 (5), 昭46総 (3), 昭48建設 (1), 昭52総 (2), 昭53労働 (11), 昭57総 (1), 昭58総 (2), 平11法務 (4), 返青 (1), 返赤 (1)	委 (1), 官 (5), 昭52総 (2), 昭57総 (3), 昭59文部 (1), 昭61公取 (2), 平11法務 (2), 平1総 (1), 返赤 (1)	平11法務 (1)	返赤 (1)
破損度b	24	773	415	20				
	貢 (1), 昭46総 (6), 昭59文部 (1), 昭61運輸 (1), 昭62文部 (2), 昭63建設 (2), 帝委 (1), 平4文部 (1), 平6文部 (1), 平7文部 (8)	委 (3), 件B (1), 裁 (1), 幕 (2), 貢 (3), 昭46総 (2), 昭47文部 (1), 昭48建設 (13), 昭49文部 (1), 昭50総 (27), 昭52総 (1), 昭53建設 (7), 昭53労働 (2), 昭56建設 (13), 昭59運輸 (1), 昭59文部 (1), 昭61運輸 (4), 昭63運輸 (2), 全 (1), 職位 (1), 歳水 (2), 附B (1), 平11法務 (5), 平4文部 (3), 平7文部 (2), 平9運輸 (1), 平9警察 (1), 返青 (2), 札 (2)	委 (3), 官 (1), 勘 (3), 憲 (1), 採 (1), 歳A (1), 裁 (1), 幕 (10), 貢 (3), 昭46総 (5), 昭47運輸 (10), 昭47通産 (2), 昭47文部 (64), 昭48建設 (139), 昭48自治 (4), 昭49運輸 (2), 昭49文部 (9), 昭50総 (3), 昭51厚生 (2), 昭52総 (9), 昭53建設 (79), 昭53労働 (20), 昭54総 (10), 昭54自治 (2), 昭54総 (6), 昭56建設 (40), 昭56総 (2), 昭57郵政 (3), 昭58運輸 (8), 昭59歳水 (2), 昭59文部 (11), 昭60総 (2), 昭60歳水 (1), 昭60文部 (28), 昭61自治 (1), 昭60文部 (44), 昭63運輸 (1), 昭63建設 (2), 情 (1), 裁 (2), 職位 (5), 足 (1), 帝委 (1), 任B (5), 歳水 (1), 附B (2), 平11法務 (27), 平1総 (1), 平4文部 (8), 平6文部 (6), 平7文部 (24), 平9運輸 (10), 平9警察 (5), 返青 (12), 返赤 (10), 札 (6)	委 (2), 官 (1), 勘 (4), 憲 (2), 幕 (2), 昭46総 (4), 昭47運輸 (1), 昭47通産 (1), 昭47文部 (7), 昭48建設 (10), 昭49運輸 (4), 昭51厚生 (2), 昭52総 (11), 昭53建設 (7), 昭53労働 (29), 昭56警察 (1), 昭56建設 (18), 昭58運輸 (1), 昭58総 (1), 昭59文部 (13), 昭60歳水 (1), 昭60文部 (11), 昭61運輸 (2), 昭61公取 (1), 昭61自治 (1), 昭62文部 (4), 昭63運輸 (1), 情 (1), 裁 (2), 任B (4), 平11法務 (22), 平1総 (2), 平4文部 (1), 平6文部 (1), 平7文部 (2), 返青 (3), 返赤 (4), 札 (2)	委 (2), 厚生 (1), 幕 (2), 貢 (1), 昭46総 (2), 昭47通産 (1), 昭47文部 (3), 昭48建設 (5), 昭48自治 (1), 昭49運輸 (8), 昭49文部 (4), 昭50運輸 (3), 昭51厚生 (1), 昭52総 (1), 昭53建設 (5), 昭53労働 (50), 昭56建設 (6), 昭57郵政 (2), 昭58総 (5), 昭59運輸 (2), 昭59歳水 (1), 昭59文部 (19), 昭60通産 (1), 昭60文部 (11), 昭61公取 (14), 平9警察 (1), 返青 (1), 返赤 (1)	昭46総 (2), 昭50運輸 (1), 昭57総 (1), 昭58総 (4), 昭59文部 (2), 昭60文部 (1), 昭61公取 (2), 平11法務 (14), 平9警察 (1), 返青 (1), 返赤 (1)	昭53労働 (1), 平11法務 (2), 返赤 (1)	昭53労働 (2), 平11法務 (10), 平9警察 (1), 返青 (1), 返赤 (2)
破損度c	3	183	172	22				
	平7文部 (2), 札 (1), 総計 (3)	委 (1), 昭46総 (1), 昭47文部 (2), 昭48建設 (3), 昭53建設 (1), 昭56建設 (2), 昭60歳水 (1), 昭61運輸 (1), 任A (1), 平11法務 (2), 平4文部 (1), 返青 (1)	厚生 (2), 採 (1), 幕 (7), 昭47運輸 (2), 昭47通産 (1), 昭47文部 (9), 昭48建設 (58), 昭48自治 (2), 昭49文部 (4), 昭51厚生 (1), 昭53建設 (25), 昭53労働 (1), 昭54建設 (2), 昭56建設 (11), 昭56総 (1), 昭58運輸 (1), 昭59文部 (2), 昭60建設 (1), 昭60文部 (8), 昭62文部 (4), 諸縣 (1), 任B (2), 附B (1), 平11法務 (2), 平4文部 (4), 平6文部 (1), 平7文部 (2), 平9運輸 (5), 平9警察 (3), 返青 (1), 返赤 (1)	昭46総 (1), 昭48建設 (4), 昭48自治 (1), 昭49運輸 (7), 昭49文部 (11), 昭50運輸 (1), 昭51厚生 (5), 昭53建設 (4), 昭53労働 (4), 昭56建設 (3), 昭58総 (2), 昭59歳水 (1), 昭59文部 (12), 昭60歳水 (3), 昭60文部 (4), 昭61自治 (3), 昭62文部 (1), 平11法務 (28), 平4文部 (1), 平6文部 (1), 平7文部 (1), 平9警察 (1), 返青 (2), 返赤 (3)	昭49運輸 (1), 昭59文部 (4), 昭60文部 (1), 平11法務 (3), 平9警察 (1), 返青 (1), 返赤 (1)	昭59文部 (1), 平11法務 (4)	採 (1), 昭48自治 (1), 昭49運輸 (2), 昭58総 (2), 昭61公取 (1), 平11法務 (4), 返青 (4), 返赤 (2)	
破損度d	0	1	8	8				
		昭48建設 (1)	昭53建設 (1)	昭48建設 (1), 昭49文部 (1), 平11法務 (1), 平9警察 (1), 返赤 (1)	昭49文部 (1)	昭53労働 (1), 平11法務 (3), 返青 (1), 返赤 (2)		

図表4-37

図表 4-38 では、利用頻度の高い公文書資料のうち、「劣化強+破損強」に位置づいた資料群について、劣化・破損の傾向、保存状態をまとめた。

利用頻度の高い公文書のうち、「劣化強+破損強」資料の劣化・破損の傾向等

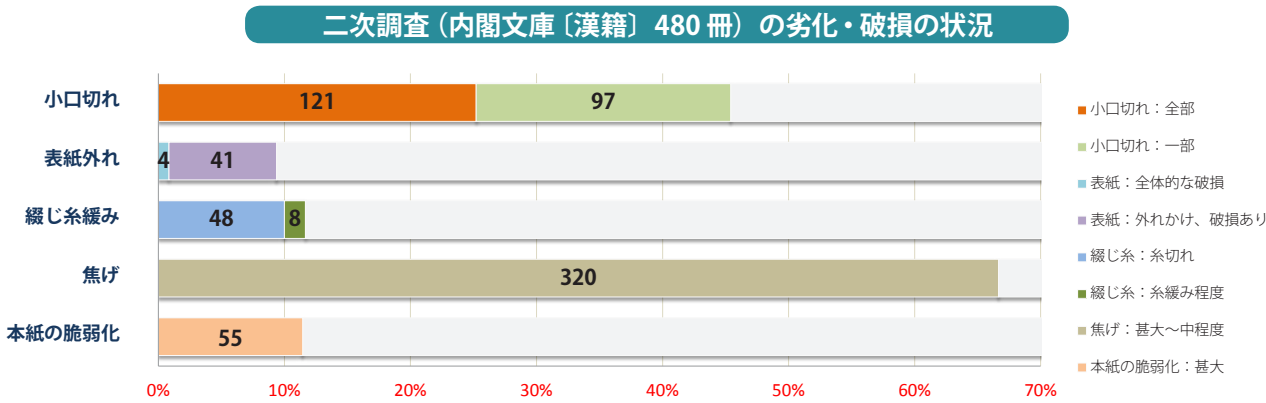
資料群	症状、劣化・破損の傾向	保存状態の例
S49 文部 1冊	小口の亀裂、折れ、 大正から昭和 40 年の典型的な簿冊で、 ザラ紙と罫紙小冊子が交互に編綴。図面 が茶封筒に収納。茶変色の酸性紙が多 く、劣化・破損が多い。小口の亀裂が甚 大。サビ多い。	
昭 53 労働 1冊	酸性劣化して茶変色している弱った文書 が図書館製本されている。	
平 11 法務 3冊	マイクロ撮影・解綴済。昭和 20～30 年 の酸性紙の文書が多い。英語やオランダ語 や中国語の文書は紙質や筆記メディアが いろいろある。紐綴じしていたり、バラだ ったりと様々で、全体に経年で劣化して少 し弱っている。	
返青 1冊	マイクロ撮影・解綴済。 資料は酸性紙が多く、茶変色し、パリパリ と弱って酸性劣化が進行しているものも 多い。	
返赤 2冊		

図表4-38

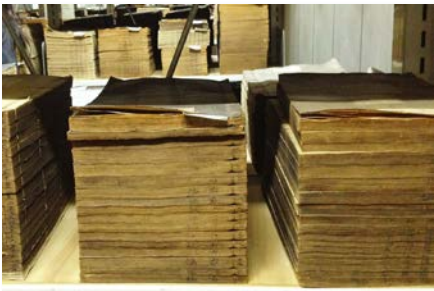
4- 4- 3. 内閣文庫（漢籍）

内閣文庫（漢籍）の調査結果について、図表 4-30 のマトリクスからは、多くの資料が破損度弱（Bb）と劣化中（C b）に分布していることがわかる。

主な劣化の症状としては、焦げ（火災による）、小口切れ、本紙の脆弱化が上げられるが、紙の繊維である竹紙の劣化に由来しているものである。



図表 4-39



漢籍の保管状況



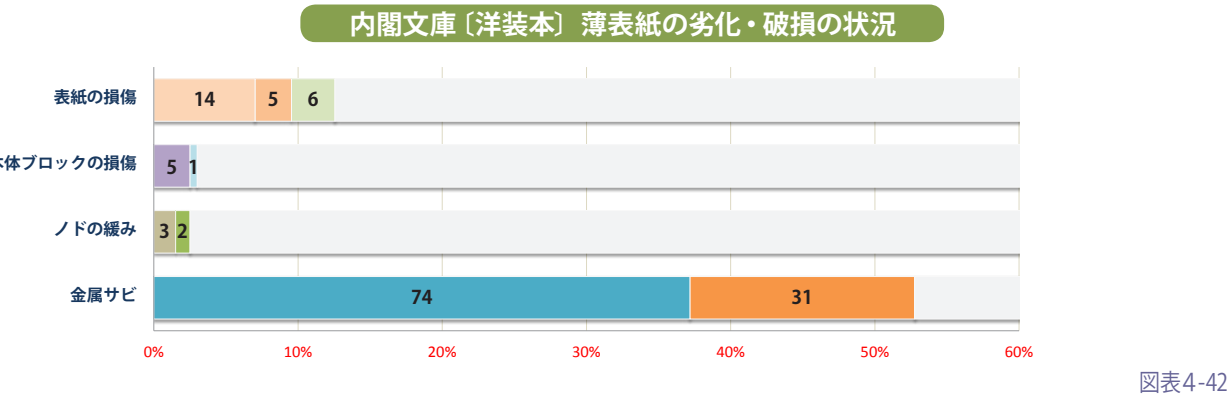
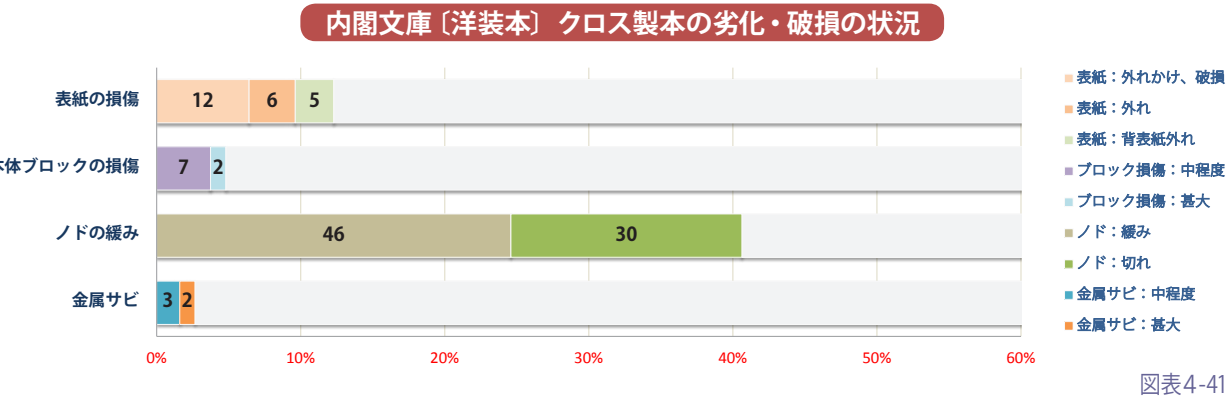
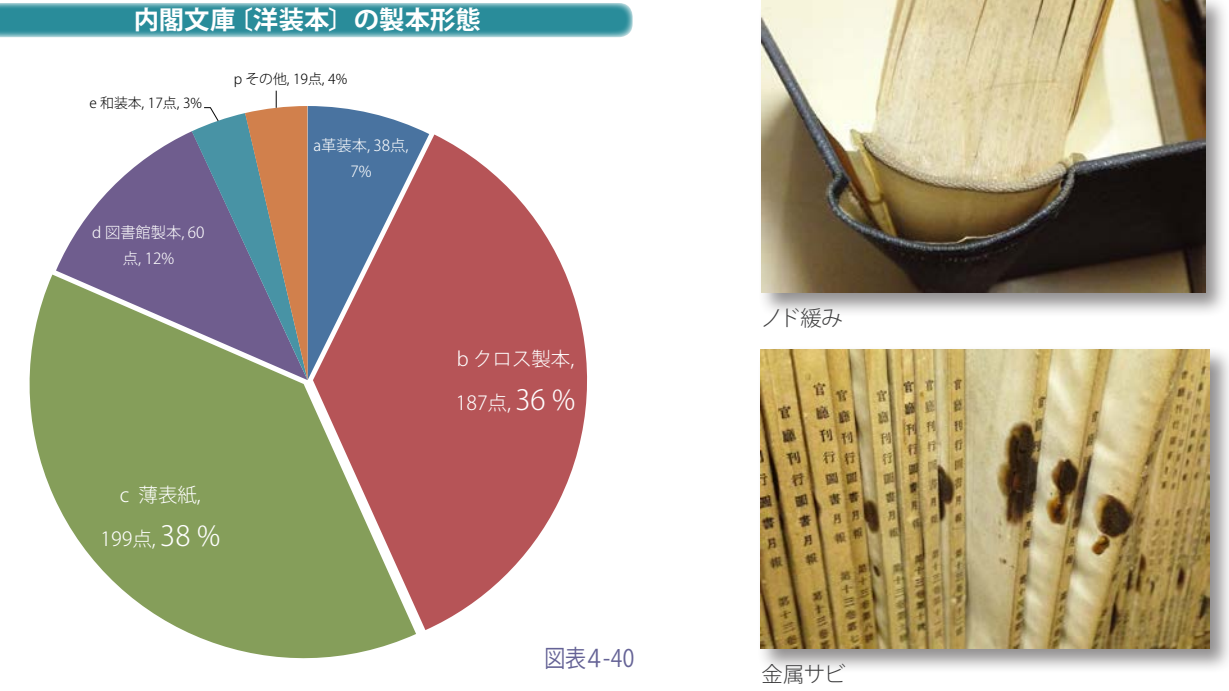
小口切れ



表紙：全体的な破損

4- 4- 4. 内閣文庫（洋装本）

内閣文庫（洋装本）については、その製本の形態が、クロス製本と薄表紙で7割を占める。(図表 4-40 参照) それぞれの形態の劣化・破損状況を確認すると、クロス製本についてはノドの部分に問題の多くが集中するが、とじ糸が緩む程度で、綴じ直さなければならない程本体ブロックが壊れるような深刻な状況は見られなかった。また薄表紙については平綴じ・ステープラー綴じに起因する金属サビによる破損が多かった。(図表 4-41、図表 4-42 参照) また、革装本の調査対象 38 点のうち 9 割以上でレッドロット（詳細は5- 4- 2. 参照）が生じている結果となった。

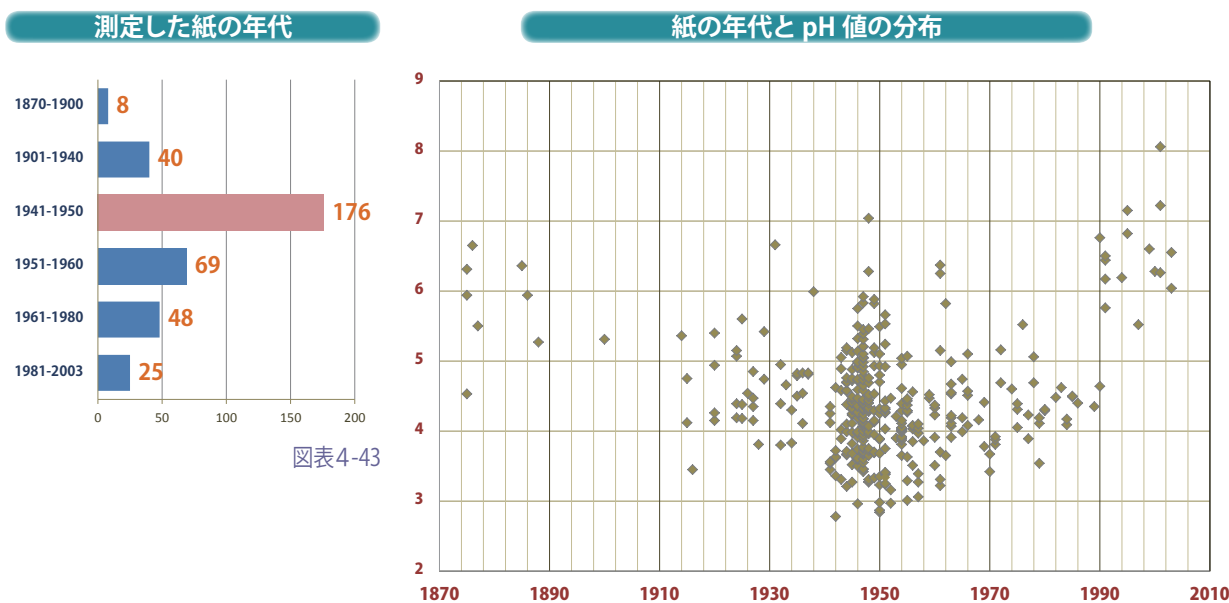


4- 5. pH測定の結果

前回平成 12,13 年度の調査において、紙の表面の酸性度を測定することにより、資料群の物理的傾向を把握するとともに、将来的な酸性劣化の予防を講ずるため、pH測定を行ったところである。本調査でも、参考までに pH 測定を行った。

4- 5- 1. 全体の傾向

pH 測定は 399 箇所実施した。同調査の対象となった測定した紙の作成年代をまとめた図が、[図表 4-43](#) である。紙の作成年代と pH 値についての分布図を[図表 4-44](#) に表した。



図表4-43

図表4-44

今回のpH値を測定した対象資料の作成年代は、1940-1950年代の、戦前・戦後の時期が最も多かった。この時期は原料不足にともなう紙質の低下により機械パルプの多い中下級紙が増えた時期と一致する。[図表 4-44](#)によれば、1940-50年代がpH値の低い、いわゆる酸性度が高いもののピークとして、ゆるい弧を描いており、前回調査と近似した結果となっている。

4- 5- 2. 年代別

次に、年代によるpH値の傾向を把握するため、劣化度と作成年代で[図表 4-45](#)のとおりマトリクス図を作成して、測定したpH値を整理した。特に、1931～1970年の40年間に焦点をあて、10年ごとに区切り、比較を行った。

作成年代と劣化度、pH値の相関性

	pH値平均	劣化度 なし		劣化度 弱		劣化度 中			劣化度 強	
		0		1	2	3	4	5	6	7
① -1930	4.92	3		21		8			0	
		5.31		5.01		4.54			-	
② 1931-1940	4.74	2		10		3			1	
		5.53		4.70		4.37			4.66	
③ 1941-1950	4.33	0		66		104			13	
		-		4.50		4.22			3.69	
④ 1951-1960	4.07	0		33		30			6	
		-		4.20		4.06			3.39	
⑤ 1961-1970	4.43	3		14		13			0	
		4.64		4.55		4.26			-	
⑥ 1971-1990	4.44	6		22		3			0	
		4.74		4.44		3.86			-	
⑦ 1991-	6.50	12		3		0			0	
		6.58		6.19		-			-	

※青字はセル内のpH値平均

図表4-45

図表 4-45 によると、1930 年以前は「劣化強」がないが、1930 年代から「劣化強」が見え始め、1950 年代までは同じ割合で「劣化強」がある。1940 年代では「劣化中」の割合が急増する。1950 年代に入り「劣化弱」の割合が増加し、1960 年代以降は「劣化度なし」の割合が、年代を追うごとに増えた。

上記について、pH 値の推移からも同様の傾向が読み取れた。戦中の 1940 年代、戦後間もない 1950 年代の pH 値は低く、その後年代を追うごとに pH 値が上昇していた。なお 1990 年代からは、中性紙の割合が多くなるため、pH 値は 6.0 台の中性域となる。

5. 論点整理と優先順位等

前章で整理した図表 4-19「劣化・破損マトリクス図による整理結果の考え方」に基づき、劣化資料と破損資料について、論点整理等を行うこととした。

また、対応策等についての優先順位等を専門家検討会における検討も踏まえ、整理することとした。

5-1. 劣化資料と破損資料の考え方と整理

整理・検討を実施する前に、劣化資料と破損資料の考え方と整理結果について以下に再掲する。これを踏まえ、順次検討等を進めていくものとする。

劣化資料：原本保存の観点から、酸性劣化要因の除去が必要

- 劣化度 D に該当するものは、破損対策より、酸性劣化対策を優先することを基本とし、Da、Db、Dc を「劣化強」と整理。

但し、Dd のように「劣化強+破損強」は酸性劣化が著しく進行し、強度の破損があるため、脱酸性化処理を行うことが困難。この場合は、利用のための代替物として複製物作成を行った上で、保存のために原本の利用を制限。

- 劣化度 C は酸性劣化が進行中であり、Ca、Cb は劣化要因の除去が必要な対象として「劣化中」と整理。
- 劣化度 B は劣化が軽度であり適切な保存を継続することで、早急な劣化抑制処置が不要として Ba を「劣化弱」として整理。

破損資料：原本利用の観点から、利用に支障が無い状態まで修復が必要

- 破損度 d に該当するものは酸性劣化対策よりも、修復処置を優先することを基本とし、Ad、Bd、Cd を「破損強」と整理。
- 破損度 c は利用に支障があることから、Ac、Bc、Cc は適宜修復処置を行う対象とし「破損中」として整理。
- 破損度 b は軽度の破損はあるが利用は可能であることから、Ab、Bb は早急な修復処置は不要として「破損弱」として整理。

劣化・破損マトリクス図による対策の考え方

		劣化度A		劣化度B		劣化度C			劣化度D	
		0		1	2	3	4	5	6	7
破損度a	0	劣化破損なし		劣化弱 緊急な劣化抑制処置は不要		劣化中 酸性劣化が進行中、劣化要因の除去が必要			劣化強 破損対策より、酸性劣化対策優先が基本	
破損度b	1	破損弱		修復の緊急性はない						
	2									
破損度c	3	破損中 適宜修復作業を実施								
	4									
破損度d	5	破損強 酸性劣化対策より、修復作業優先が基本			劣化・破損強 複製物を作成した上で、原本を利用制限					
	6									

図表 5-1

5-2. 劣化資料・破損資料への対応

ここでは、「劣化強」及び「劣化中」に分類される劣化資料、「破損強」及び「破損中」に分類される破損資料（「製本不良強」を含む）に分類される資料に対して対応策を検討することとする。

参考までに記述するが、今回の調査により、劣化が極限まで進展して判読及び修復が不可能で利用できないような資料は存在しないことが判明している。

5-2-1. 劣化資料への対応策

劣化資料に対して、永久保存の観点から脱酸性化処理による対策が有効であると考えられる。脱酸性化処理とは、紙の中の酸をアルカリ物質により中和すること、また余剰のアルカリ物質を紙の中に残留させ、将来的に紙の中に発生する酸や外部から侵入する恐れのある酸を中和し、保存性を向上させることである。

1980年代から欧米を中心に脱酸性化処理の研究が行われ、大量脱酸技術が実用化され、その効果は認められている。一方、わが国でも酸性紙対策としての脱酸性化処理の効果と安全性は検証されてきた。

また、館においても平成23年度に大量脱酸化処理の実効性については調査研究を行っているところである。

上記の経緯や今回の調査結果を勘案すれば、館においても、大量の脱酸性化処理について、今後、実施していく条件が整ってきたと考えられる。一方、「劣化強」のように紙力が低下して脆弱化し、著しい亀裂や破損が生じている「破損強」の状況が同時に見られる場合は、原本を利用制限して保存することが望ましい。

また、大量脱酸性化処理を実施するに当たっては、多種多様な紙やインク、こんにやく版、青焼き、写真等が、資料中に含まれることから、処理対象資料について、事前にアルカリ物質による影響が無いことを確認する必要がある。館ではそのような施設がないことから、アウトソーシングを検討する必要がある。

5-2-2. 破損資料への対応策

破損資料は、破損の程度により原本を利用に供することが不可能な場合もあることから修復処置を施す必要がある。

修復方法としては、和紙と生麩糊^{しょうふのり}で破損箇所をつなぎ合わせる「繕い」、虫損等の欠損部分に紙繊維を流し込み新しい紙を形成させる「リーフキャストイング」、虫損や破損等により著しく破損した資料の裏面を和紙で補強する「裏打ち」等がある。

なお、念のため付言すれば、修復方法について専門家検討会で新たな修復技術の提案はなかったため、上記のような従来の修復方法により対応するものとする。

また、破損度は高くはないが、調査結果のうち「製本不良」のポイントが高い資料は、今回調査では破損資料へ分類するものとする。これらの資料については、専門家検討会において「リハウジング (REHOUSING) 処置が有効である」との有識者からの助言がなされたものであるが、これを踏まえ、当該資料については、リハウジング処置を導入するものとする。

なお、「リハウジング」とは、資料の排架状態を見直して取扱いやすい状態へと変えることである。保存箱やフォルダ等の適切な容器に収納し直し、また、必要に応じて汚損が激しい場合は、ドライクリーニングも組み合わせて、適切な排架を行うことである。

以上についてまとめたものが、図表 5-2 である。

劣化・破損マトリクス調査結果と対応策、内容

	マトリクス分析調査結果	対応策	内容
劣化資料 対策 1	「劣化強+破損強」	複製物作成のうえ、 原本の利用制限	酸性劣化が著しく進行し、強度の破損があるため、脱酸性化処理を行うことが困難である場合は、利用のための代替物として複製物作成を行った上で、保存のため、原本の利用を制限する。
劣化資料 対策 2	「劣化強」及び「劣化中」	脱酸性化処理	保存性を向上させるため、脱酸性化処理を行い、劣化要因を除去する。
破損資料 対策 1	「破損強」及び「破損中」	修復	原本を安全に利用に供するために、破損部分の修復処置を行う。
破損資料 対策 2	「製本不良」の「強～中」 (ポイント 6～4)	リハウジング	原本を安全に利用に供するとともに、破損の進行を抑えるために、「リハウジング」処置を行う。必要に応じてドライクリーニングや製本等を組み合わせる。

図表 5-2

5-2-3. 二次調査結果と劣化・破損資料への具体的な対応策

二次調査の結果に基づき、調査分類別に、それぞれの対応策を以下のとおり記載する。

5-2-3-1. 劣化・破損がある公文書

劣化・破損がある公文書の中で「劣化強」及び「劣化中」は 48.3% であり、これらに分類される資料群は、脱酸性化処理により劣化要因を除去するために脱酸性化処理計画対象候補となる。

「劣化強+破損強」の資料は 0.5% あり、これらに分類される資料は、原本を利用制限するための利用のための代替物を作成する必要がある、複製物作成計画対象候補となる。

「破損強」及び「破損中」は 10% あり、これらに分類される資料群は修復計画対象候補となる。

劣化・破損がある公文書の中でも特に資料数の多い閉鎖機関は、「製本不良」の「強～中」(ポイント 6～3) が他の資料群に比べて 15.5% と高かった。これらの資料群は、リハウジング計画対象候補となる。

閉鎖機関の劣化・破損マトリクスと劣化・破損資料の割合 (%)

		劣化度 A		劣化度 B		劣化度 C			劣化度 D	
		0		1	2	3	4	5	6	7
破損度 a	0	2.3		19.3		48.3				
	1	19.6								
破損度 b	2									
	破損度 c	3	10.0							
4										
破損度 d	5	0.5								
	6									

5-2-3-2. 利用頻度の高い公文書

利用頻度の高い公文書の中で「劣化強」及び「劣化中」は23.4%あり、これらに分類される資料群は、劣化要因を除去するために、脱酸処理計画対象候補となる。

「劣化強+破損強」の資料は0.3%あり、これらに分類される資料は、原本を利用制限するための利用のための代替物を作成する必要があり、複製物作成計画対象候補となる。

「破損強」及び「破損中」は14.7%あり、これらに分類される資料群は修復計画対象候補となる。

5-2-3-3. 内閣文庫（漢籍）

内閣文庫（漢籍）の調査結果について「茶変色と紙力劣化」の傾向が高いのは、漢籍に含まれる竹紙の茶変色が進んでいるのが原因と考えられ、脱酸性化処理による効果が低いため、修復によって対応する。これらに分類される資料群は修復計画対象候補となる。

また、「破損強」及び「破損中」は9.4%あり、これらに分類される資料群も修復計画対象候補となる。

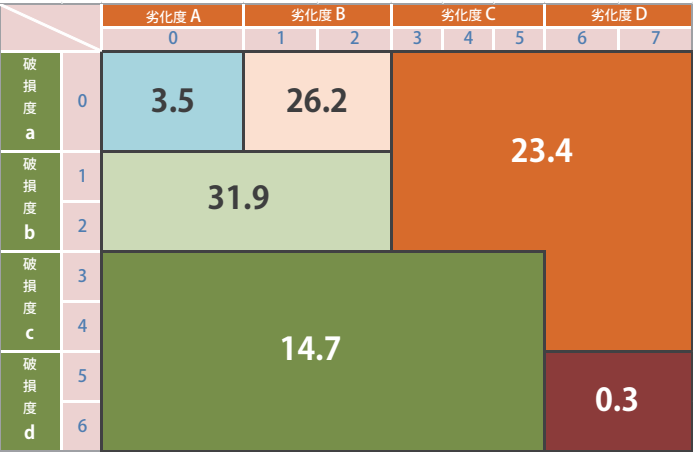
内閣文庫（漢籍）は他の資料群に比べて「虫損」が多い傾向にある。このため、修復処置と合わせてリーフキャスティングで対応することも考えられる。

5-2-3-4. 内閣文庫（洋装本）

内閣文庫（洋装本）の中で「劣化強」及び「劣化中」は22.3%あり、これらに分類される資料群は脱酸処理計画対象候補となる。

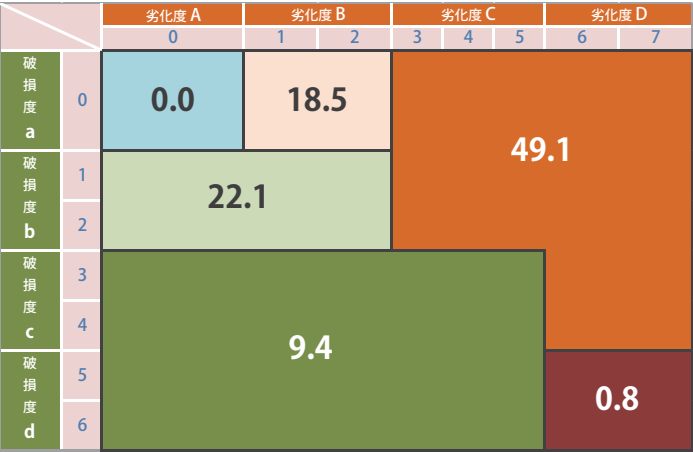
「破損強」及び「破損中」は6.5%あり、これらに分類される資料群は修復計画の対象候補となる。ただし、多くの破損が表紙部分の破損で、本紙については比較的良好である。

利用頻度が高い公文書劣化・破損マトリクスと劣化・破損資料の割合（%）



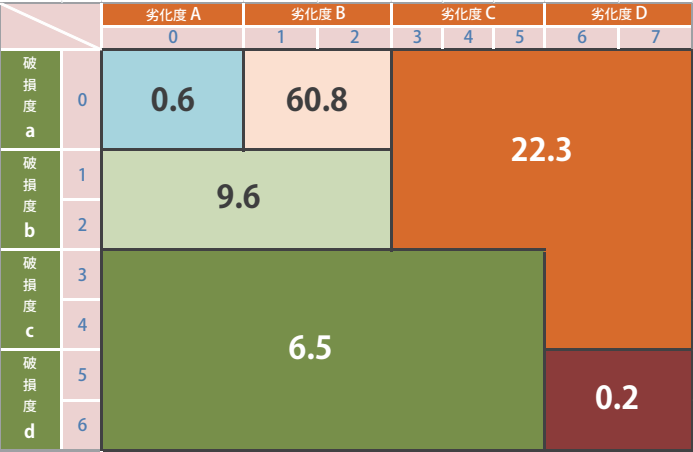
図表 5-5

内閣文庫（漢籍）の劣化・破損マトリクスと劣化・破損資料の割合（%）



図表 5-6

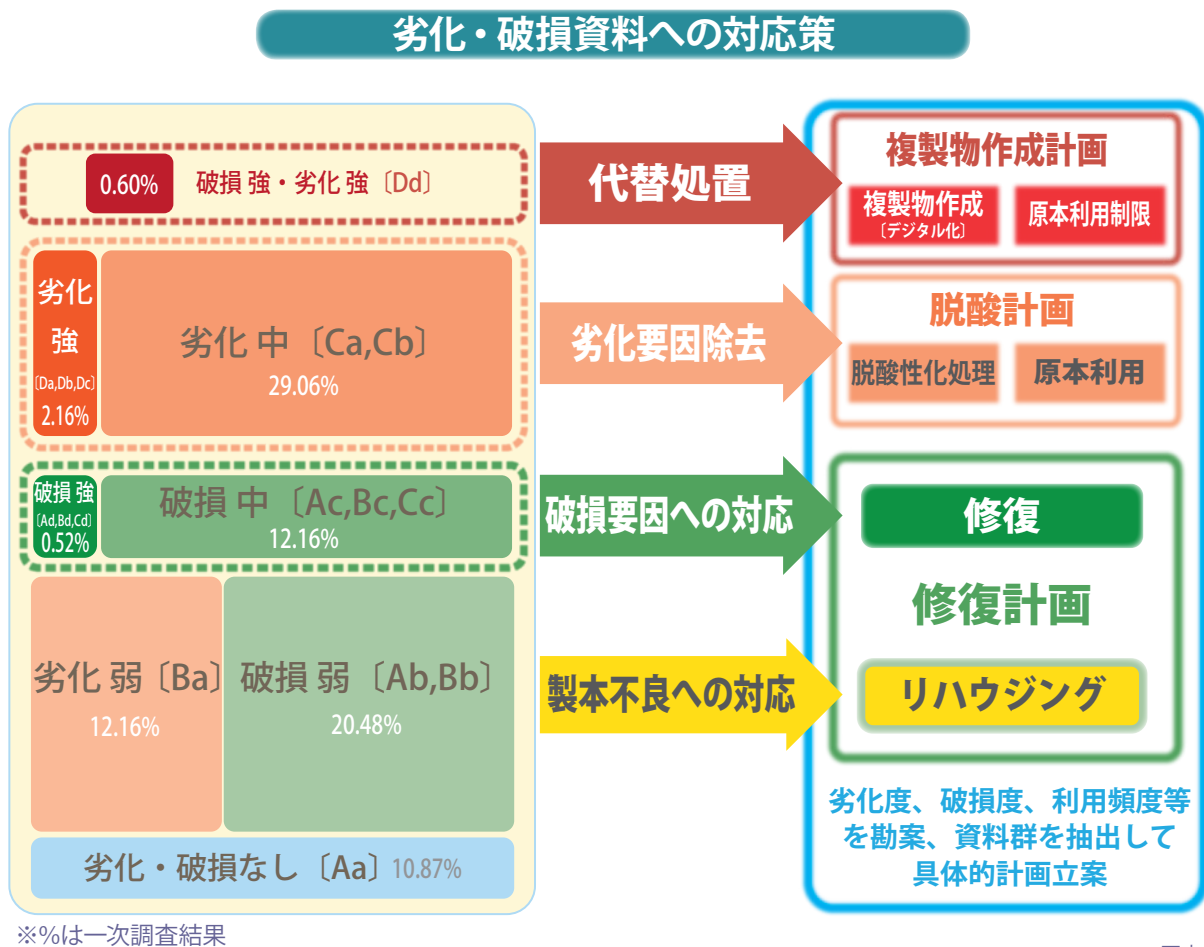
内閣文庫（洋装本）の劣化・破損マトリクスと劣化・破損資料の割合（%）



図表 5-7

5-2-4. 対応策のまとめ

以上の検討結果について、まとめると以下のとおりである。



図表 5-8

5- 3. 劣化資料への対応とその優先順位

5- 3- 1. 脱酸性化処理と優先度の考え方

脱酸性化処理の対象資料を選定する際に必要となる優先度について、考察する。
脱酸性化処理の優先度となる指標を検討するに当たり、「劣化強」、「劣化中」及び「劣化弱」も含めて、脱酸性化処理の考え方を図表 5-9 のとおり整理する。

劣化度グループ別の脱酸性化処理についての考え方

	グループの特徴	脱酸性化処理対象として選択する際のポイント
劣化強	著しく茶変色し、紙力も低下しており、酸性劣化が進行したグループ	原本永久保存を目的とする場合、脱酸性化処理の対象となると考えられる。 ・量は少ない。 ・脱酸性化処理の前の修復処置や確認作業が必要となり処理費用が割高。 ・保存性向上の効果は、劣化中、劣化弱に比べて低い。
劣化中	茶変色しており、酸性劣化が進んでいるが際立った紙力の低下は見られないグループ	脆弱化が極度には進行していないため、劣化進行の抑制と酸性劣化による破損を予防する目的が重視される場合、脱酸性化処理の対象となる。対象資料の量は非常に多い。
劣化弱	茶変色も少なく、十分に紙力があり、酸性劣化の兆候が見られるグループ	年代や紙種から酸性紙であると判断可能な場合に、予防的処置の目的で脱酸性化処理の対象とする。対象資料の量は多い。

図表 5-9

次に、劣化資料への対応策に関する優先度について、処理実施に当たって重視する観点により優先順位が異なるため、以下のとおり3つの場合に分けて考察する。

まず、数量が少ないグループから処理をするという観点で考える場合は、劣化強が 2%と非常に少なく、劣化中が 29%、劣化弱が 24% であるため、「劣化強」が第1順位、「劣化弱」が第2順位、「劣化中」が第3順位となる。(図表 4-21 参照)

次に、脱酸性化処理により利用寿命が延長される点を保存性向上の効果ととらえ、この効果が高いものから処置するという観点で考える場合は、「劣化中」のものが処理効果が最も高いと考えられる。このため、「劣化中」が第1順位で、「劣化弱」が第2順位、「劣化強」が第3順位となる。

また、費用が安いものから処理するという観点を重視する場合は、劣化や破損が少ない簿冊ほど処理費用が安くなることから、「劣化弱」が第1順位、「劣化中」が第2順位となり、「劣化強」が第3順位になる。

図表 4-20 のマトリクス図を見ると、「劣化強」の全体に占める割合は 2% で非
【数量で考える】 常に少なく、「劣化中」が 29%、「劣化弱」が 24% である。
 数が少ないものから処置するなら、**劣化強 → 劣化弱 → 劣化中** となる。

「劣化中」は酸性劣化が進行中であり、その抑制を図り、保存性を速やかに向
【効果で考える】 上させる必要がある。
 効果が高いものから処置するなら、**劣化中 → 劣化弱 → 劣化強** となる。

「劣化強」は状態が悪く、「劣化中」や「劣化弱」に比べて手間がかかるため処
【費用で考える】 理費用が割高になる。劣化や破損が少ないほど処理費用は安くなり、同じ予算
 でよりたくさんの冊数が処理できる。
 費用が安いものから処置するなら、**劣化弱 → 劣化中 → 劣化強** となる。

このように、劣化度による優先順位の付け方や、同じ劣化度の内での脱酸性化処理の対象資料
 の選択の際の優先順位は、館の脱酸性化処理の方針や、脱酸性化処理実施の予算額を考慮して
 決定されるべきと考える。

結論としては、館は公文書管理法により原本の永久保存義務が課せられていることから、「劣化度」
 が高い資料をそのままにして、「劣化中」の資料から脱酸性化処理を行うよりは、劣化度が高い資
 料について劣化要因を除去する対策を行い、保存期間を延ばすことが求められていると考えられ
 る。

このような考え方に基づいた場合、こうした「劣化強」の資料を優先することが望ましいと考え
 られる。なお、一次調査結果から、「劣化強」の資料は 2.2% あり、全 133 万冊に換算すると、約
 2.9 万冊となる。

5- 3- 2. 複製物作成と優先度の考え方

「劣化強+破損強」に分類された資料については、強度の破損があるため、脱酸性化処理を行
 うことが適当ではなく、当面、利用のための代替物として複製物を作成した上で、保存のために原
 本の利用を制限することとした。

これら資料の量は、一次調査により、全体の 0.6% 程度、8,000 冊程度であるとの結果を得られた。
 以下で、このような資料の複製物作成に当たっての優先度の考え方を整理する。

原本の劣化・破損状況により利用制限を行う資料は、利用者へ公文書管理法第 16 条第 1 項第 5
 号の利用制限情報の項に規定される「原本を利用に供することにより当該原本の破損若しくはその
 汚損を生ずるおそれがある場合」の「おそれ」を説明するための合理的な理由が必要となると考
 えられる。このため、原本の利用を制限する対象の選定は簿冊単位で行う必要があると考えられる。

そこで、今回調査により「劣化強+破損強」に分類された資料群について、さらに簿冊 1 冊ご
 との悉皆調査を行い、簿冊レベルでの劣化度を把握した上で、劣化度が高いものからで優先的に複
 製物作成を実施することが考えられる。また、利用頻度の低い資料よりは、利用頻度の高い資料
 を対象に優先的に複製物作成を実施する必要があると考えられる。

5- 4. 破損資料への対応とその優先順位

5- 4- 1. 修復処置と優先度の考え方

本節では、修復処置に関する資料選定の際に考慮すべき優先度について調査結果に基づき整理する。

修復の優先度となる指標を検討するに当たり、「破損強」「破損中」及び「破損弱」も含めて、修復処置についての考え方を図表 5-10 のとおり整理した。

破損度グループ別の脱酸性化処理についての考え方

	グループの特徴	修復処置対象対象として選択する際のポイント
破損強	破損が著しく、取扱いに支障があるグループ	修復に時間、費用を必要とするが、対象となる資料数は少ない。原本を利用に供する場合には、修復処置が必要である。
破損中	部分的にひどい破損がある、あるいは中程度の破損が多くあり、やや取扱いに支障があるグループ	対象となる資料数は多い。「破損強」と比較して、修復に時間、費用が少なくて済む。
破損弱	一部に破損がある、あるいは軽度の破損があるが、取扱いには支障が少ないグループ	資料数は非常に多いが、緊急度は低い。現状でも利用に供せる。

図表 5-10

次に、破損資料への対応策に関する優先度について、観点により優先順位が異なるため、以下のとおり3つの場合に分けて考察する。

まず、数量が少ないグループから処置をするという観点で考える場合は、「破損強」が 0.5%、「破損中」が 12%、「破損弱」が 20% であるため、「破損強」が第1順位、「破損中」が第2順位、「破損弱」が第3順位となる。(図表 4-20 参照)

次に、費用が安いものから処置するという観点で考える場合は、劣化や破損が少ない簿冊ほど処置費用が安くなることから、「破損弱」が第1順位、「破損中」が第2順位、「破損強」が第3順位になる。

また、上記の両方の観点から勘案する場合、「破損中」から処置するということも考えられる。

図表 4-20 のマトリクス図を見ると、「破損強」の全体に占める割合は 0.5% で非常に少なく、「破損中」が 12%、「破損弱」が 20% である。
【数量で考える】 数が少ないものから処置するなら、破損強 → 破損中 → 破損弱となる。

「破損強」は状態が悪く、「破損中」や「破損弱」に比べて手間がかかるため処理費用が割高になる。劣化や破損が少ないほど処理費用は安くなり、同じ予算でよりたくさんの冊数が処理できる。
【費用で考える】 費用が安いものから処置するなら、破損弱 → 破損中 → 破損強 となる。

このように、破損度による優先順位の付け方や、同じ破損度内での修復処置の対象資料の選択の際の優先順位は、館の修復処置の方針や、修復処置実施の予算額を考慮して決定されるべきと考える。

結論としては、限られた予算及び人員等を考慮すれば、数量が少ない「破損強」のものを優先して計画的に修復処置を行うことが妥当と思われる。「破損強」への処置が終了するまでの当面の間、「破損中」のものは、利用時に個別に修復処置を行うことで対処するものとする。「破損弱」のものは、現状でも利用に供せるため現時点では修復処置を行わないものとする。

一次調査結果では「破損強」の資料は 0.5% あり、全 133 万冊に換算すると、約 7,000 冊に相当する。さらに、劣化・破損が見られた資料の傾向をより詳細に把握するために行った二次調査の結果では、資料群ごとの「破損強」の状況は、以下のとおりであった。

二次調査結果における「破損強」の数量

資料群	「破損強」の数量	備考
二次調査により劣化・破損がみられた資料	600 冊	図表 4-27 参照
利用頻度の高い公文書	300 冊	図表 4-29 参照
漢籍（※）	1,300 冊	図表 4-31 参照
洋装本	30 冊	図表 4-33 参照

図表 5-11

※漢籍の調査結果における「劣化強」は、竹紙によるものであり、修復処置によって対応することとする。
(5-2-3-3 参照)

上記結果を踏まえると、当面の修復対象としては、概ね 2,000 冊程度あるものと考えられるが、具体的な修復計画の検討に当たっては、更に破損度や利用頻度について、簿冊 1 冊ごとの悉皆調査も行いながら、対象資料の特定を行う必要がある。

5- 4- 2. リハウジングとレッドロッド対策

5- 4- 2- 1. リハウジング処置対象資料の考え方

今回の調査では、製本不良の調査項目のうち、製本不良 6 を（強）、製本不良 4～5 を（中）、製本不良 2～3（弱）として整理した。

その結果、リハウジング対象資料の選定に関する優先度は製本不良のポイントが高いものを優先することとした。

なお、閉鎖機関資料は、一見すると汚れて紙が茶変色しているため、調査実施前には、劣化・破損がひどい資料群と思われていた。しかし、調査結果から、「破損強」と「破損中」合わせても 10%と少なく、20%ある「破損弱」も、破損ポイント 1 に集中しており、破損度が小さいものであることが分かった。また、劣化の状況については、「劣化強」はごく一部に限られ、「劣化中」47%、「劣化弱」20%であり、当該資料群が戦前戦後期の資料を多く含むことを勘案すれば、さほど劣悪な状況でないことがわかった。（図表 4-24、図表 4-25 参照）

むしろ、専門家検討会においては、当該資料群に関する製本不良への対策について指摘があり、リハウジングによる早期の対応が利用保存の観点から効果的であるとの助言がなされた。

このため、専門家検討会の指摘を踏まえて、当面の対応として当該資料をリハウジング対象とすることが望ましいと考えられた。

なお、閉鎖機関資料のうち、どの資料を優先して実施するかについては、形態が複雑でない資料や、着手しやすい資料（劣化度、破損度、製本不良の程度が低い資料）、利用頻度が高い資料といった優先度が考えられる。今後、これらの状況について、更に検討を進め、具体的な計画を検討することが必要である。



閉鎖機関資料の例

5- 4- 2- 2. レッドロッドへの対策

レッドロッドとは、19 世紀以降の革装本で革の部分が劣化していることであり、赤褐色の粉状になって崩れることにより周囲の本も汚すだけでなく、利用者の手や衣類も汚すおそれがあるものをいう。



レッドロッドの例

レッドロッドへの対策の一つとして、粉状になった革に固着剤を塗布し剥落止めをする方法がある。これは、場合によっては塗付後に黒ずんだり亀裂が生じたりすることもあるような専門的な処置である。

このような処置が困難な場合は、ポリエチレン製の透明フィルムカバーを装着する方法がある。革の粉が手や周囲の本に付着しなくなるので、汚れが軽減され実用的である。粘着性のあるブックカバーとは異なり資料に貼付かず、通気性があり透明なので、中身を確認することが可能である。二次調査の調査対象となった内閣文庫（洋装本）のうち、レッドロッドが生じている革装本に推奨される対策である。

中性紙等のカバーをかける方法もあるが、レッドロッド資料は厚く重いものが多いため、紙製カバーは破れやすく、破れ目から粉が出てカバーが汚損してしまう事例もみられる。棚に排架する場合は、フィルムでカバーするほうが実用的であると考えられる。

6. その他の課題等

本調査研究では、館が所蔵する特定歴史公文書等の劣化状況及び破損状況を把握し、劣化資料に対しては脱酸性化处理、破損資料に対しては修復処置、製本不良の資料に対してはリハウジングといった対応策を検討した上で、各対応策に該当する対象資料候補や優先度の考え方をまとめたところである。

ここでは、上記の過程を通じて、把握されたその他の課題等について、以下6-1.のとおり、まとめておくこととする。また、本調査研究の実施に当たって、専門的な助言を得るため開催した専門家検討会での議論について、以下6-2.のとおり、まとめておくこととする。

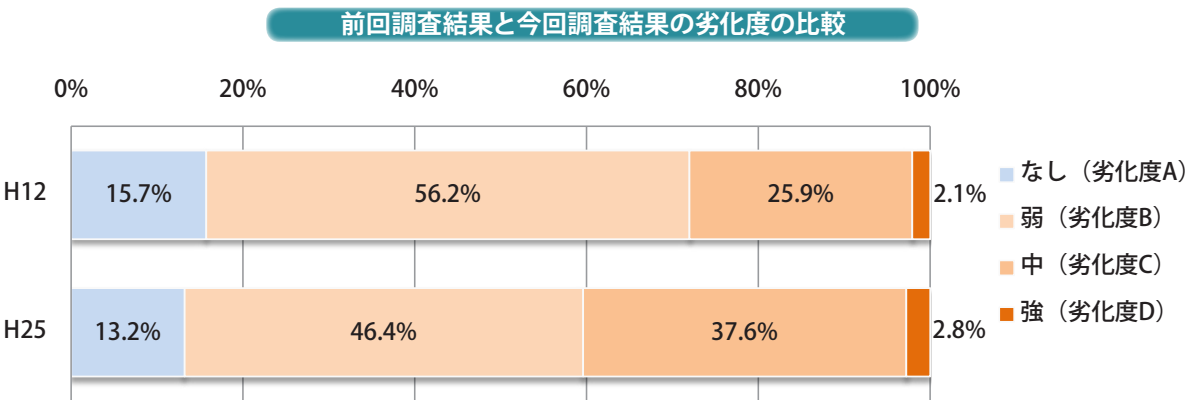
6-1. その他の課題

6-1-1. 劣化及び破損状況の経年比較

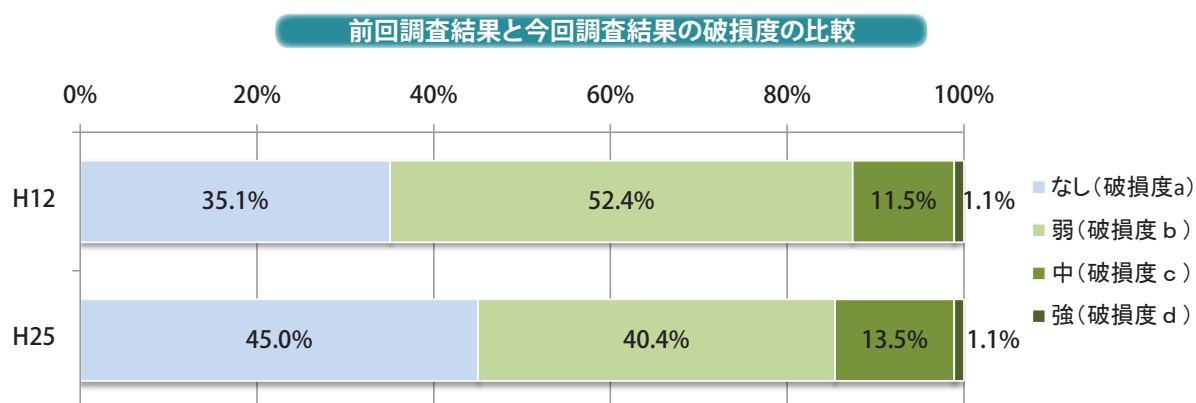
その他の課題を検討するため、平成12年に実施した前回調査結果と今回調査結果を以下図表6-1及び図表6-2のとおり比較を試みた。

まず、劣化状況について、平成12年度調査と平成25年度調査の結果を比較すると、強度の劣化とされたものは、いずれも約2%程度となっており、館所蔵資料全体に占める構成比率に大きな変化はない。また、強度、中程度、軽度の劣化の合計は、平成12年度と平成25年度とで割合に変化無かった。なお、劣化状況が中程度とされたものが、平成12年度調査時25.9%であったが、37.6%へと増加している。(図表6-1参照)これは、平成12年度以降受け入れ分(35万冊)において、閉鎖機関関係資料などの劣化資料が多数含まれていたことから、相対的な割合が増加したことが一因である。

また、破損状況について、平成12年度調査と平成25年度調査の結果を比較すると、破損度bの割合が52.4%から40.4%へと減少している。(図表6-2参照)これは、平成12年度の破損度を破損と汚損、平成25年度の破損度を破損と取り扱い困難度としたことによる指標の違いが要因であると考えられる。



図表 6-1



図表 6-2

この比較の結果、前回調査結果と今回調査結果では、劣化・破損の傾向について基本的に大きな変化はないことが判明した。したがって経年による劣化等については、課題とはならず、比較結果に基づく特別な対策に係る検討も不必要である。

ただし、劣化資料及び破損資料の状況に関する継続的な把握は、今後の課題になると考えられることから、次節において、その対応を考察しておく。

6-1-2. 今後の特定歴史公文書等の劣化状況、破損状況の把握

前節において、平成 12 年度の調査結果と今回の調査結果の比較を行ったが、同比較からも分かるように、約 10 年程度の時間経過では、資料の劣化や破損の状況は大きく変化していないことが分かった。このため、経年劣化の確認の観点からは、10 年以内に同資料に関する再調査を行う必要性は必ずしもないことを示している。即ち、劣化状況等調査を実施する場合、前回の調査から、10 年程度経過した時期であれば、新規受入れ資料分のみ調査し、前回調査分と結果を総合することで所蔵資料全体の状況を把握可能であることを意味している。本調査に係る計画検討時に、館から敢えて前回調査対象となった資料群のサンプリング数を下げながら確認するよう指示があったが、今回の調査により、館の指摘どおり 10 年程度の時間経過であれば新規受入分を調査することを基本とすればよいことが改めて確認された。

また、こうした調査を今後も行い、館所蔵資料全体の状況を継続的に把握していくに当たり、調査の観点や項目等の調査方法を統一し、均質な調査を行っていくことが将来的な課題であると考えられる。今回の調査実績や調査に用いたマニュアル等を活用することで、こうした課題に対応することに資することができれば幸いである。

6-1-3. 低温書庫

今回の調査により、館所蔵資料の劣化状況が把握され、劣化資料に対する具体的な対策や優先度について検討された。館では、これを踏まえ、今後、優先して対応する資料から順次脱酸性化処理を進めていくことと考えられるが、劣化軽まで含めると相当の数量があり、今後、さらに劣化資料が移管されることも想定されるべきである。したがって、脱酸性化処理を待つ資料や、または破損度が高いため脱酸性化処理が困難な劣化資料について、劣化進行を抑制する方法があることが望ましい。

こうした劣化抑制に関し、資料は低温で保存した方がより劣化進行を抑制可能であることが知られており、「低温書庫」として紹介されている。一般書庫と比べ低温の 5 度～15 度の環境で、資料を保存することによる延命効果等が述べられている。但し、5 度の状態の資料を、突然、常温の

空間に出庫すると、結露を生じる場合があるなど、運用上の検討課題が残っているとのことである。したがって、利用に供する資料よりもむしろ、利用しない資料の長期保存方法として活用することが適当と思われるとのことである。

本調査により、「劣化大・破損大」と整理された資料の場合、複製物を作成した上で、原本の利用を制限し保存することとなるが、こうした資料の長期保存を図るための方法として有望であり、当該技術等の把握を行って行くべきと考えられる。

6-1-4. 再生紙に関する今後の検討

現在、公文書として利用率が上がっている再生紙について、今後、館に移管される特定歴史公文書等における再生紙の割合は増加していくことが予測される。本調査研究では、酸性紙の劣化を取り上げたが、将来的に、リサイクルパルプを使用した再生紙も、酸性紙のように劣化し脆弱化する可能性が考えられ、再生紙の耐久性についても検討すべき課題と思われた。

この点に関し、専門家に確認したところ、現在の再生紙の多くは中性紙であり、「再生パルプは経年により紙力強度は下がるが、低下を抑制する技術があること及び現在の公文書館では適切な保存環境にあることを考えると、再生紙の経年劣化は酸性紙ほど問題とはならないであろう。但し、酸性再生紙には留意が必要。」（第4回専門家検討会）との意見が出された。

再生紙については、こうした意見を踏まえ、引き続き、情報を収集していくことが望ましいと考える。

6-2. 専門家検討会の概要

本調査に当たっては、外部の専門家4名とTRCCで構成する専門家検討会を組織、開催しながら実施した。(計4回開催)

図表 6-3 は、全4回の専門家検討会の概要をまとめたものである。

専門家検討会概要と意見交換の概要(全4回)

図表 6-3

第1回 専門家検討会 【出席者】 鈴木英治氏、石原一則氏、添野貴史氏、TRCC 児島、安田 【議事概要】 専門家への劣化状況等調査内容の説明 1. TRCC より専門家へ劣化状況等調査の概要説明 2. TRCC より専門家へ業務実施方法、スケジュール等の説明 3. TRCC と3名の専門家との意見交換 【主な意見等】 調査方法について ・調査計画、調査内容及び調査項目の妥当性を確認。 ・調査作業のマニュアル化、調査時の評価基準となるサンプル写真の共有、調査員のミーティング実施等助言。
第2回 専門家検討会 【出席者】 鈴木英治氏、有吉正明氏、TRCC 児島、安田、日沖 【議事概要】 一次調査データ集計結果と二次調査内容 1. 調査の進捗状況報告(本館・分館) 2. 一次調査データの集計報告 3. 分館二次調査について(主に閉鎖機関の傾向) 4. 二次調査における内閣文庫〔漢籍・洋装本〕の調査項目の検討 【主な意見等】 データ集計結果について ・データの集計は妥当なもの。 ・データの集計方法もこれでよい。 (褪色は少ないので劣化度に含まず、同様に虫損や固着等は破損度に含まず) 閉鎖機関関係文書：見た目ほど劣化していない。 対策案として、まずは保存利用状態を改善する観点から「リハウジング」が提案 リハウジングについて ・製本方法や整理方法が不十分な資料に関するクリーニング、整理整頓、ハウジング、ファイリングを実施すること ・閉鎖機関資料は、紐で括られたものが多く、また茶変色だけで見た目程の劣化はない。修復や脱酸性化処理のほかに、リハウジングで対処する方が妥当。低コストで、保存性、利用性が飛躍的に改善。

第3回 専門家検討会

【出席者】鈴木英治氏、石原一則氏、添野貴史氏、TRCC 児島、安田

【議事概要】

劣化・破損マトリクス図による調査結果の説明と優先度および対策案の整理

1. 調査終了（本館 12/5、分館 11/22）と調査データの集計状況の報告
2. 劣化・破損マトリクス図による調査結果の説明
3. 対策案および優先度の整理

【主な意見等】

調査結果について

- ・一次、二次調査の結果、極限にまで劣化及び破損した資料は無い。

劣化・破損マトリクス図と調査結果について

- ・劣化・破損マトリクス図について、了承。
劣化資料＝保存の観点から「酸性劣化要因の除去が必要」。劣化強・中・弱と分類。
破損資料＝利用の観点から「修復が必要」。破損強・中・弱と分類。
劣化度 6,7 と破損度 5,6 は、劣化強・破損強と分類。
- ・脱酸性化処理、修復計画、複製物作成計画の各対処法の計画を検討する上で、劣化・破損マトリクス図は、大変有効

劣化・破損マトリクス図と調査結果について

- ・原本の永久保存のためには、脱酸性化処理が必要
「劣化強」及び「劣化中」の資料を脱酸性化処理し、劣化要因の除去することが妥当。
- ・「劣化強＋破損強」に該当する資料は、脱酸性化処置や修復処置が困難であることから、複製物を作成のうえ、原本の利用を制限することが妥当。
- ・「破損強」及び「破損中」に該当する資料は、破損部分の修復処置が必要。
- ・優先度は、まずは「劣化強」、「破損強」からが良い。

第4回 専門家検討会

【出席者】鈴木英治氏、石原一則氏、有吉正明氏、添野貴史氏、TRCC 児島、安田

【議事概要】

報告書案の説明、長期的な課題

1. 報告書案の内容と対応案の説明および検討
2. 長期的な課題等についての専門家の見解（今後の複製物作成計画、再生紙問題等）

【主な意見等】

報告書案について

- ・報告書の内容の妥当性について専門家が了承。
調査手法、マニュアルも明示、調査の信頼性を高めるものにする
マトリクス図分析の考え方の整理
論点整理（今後の対応策の方向）確認
優先順位のつけ方、考え方、理由の提供

再生紙問題について

- ・保存性から見た場合、中性紙であることが重要。再生パルプの紙力低下を抑制する技術があり、また国立公文書館では適切な保存環境があることを考えると、再生紙酸性紙ほど問題とはならない。

その他コメント

- ・地方の公文書館等における本報告書、調査方法の活用に期待。

7. 参考資料

7-1. 資料群

資料群一覧

図表 7-1

省庁等	資料群	総数	資料数	所蔵館	省庁等	資料群	総数	資料数	所蔵館	
内閣官房		6,908			職		1,197			
	平14内閣		3,466	本館					152	本館
	平15内閣		63	本館		職A		885	本館	
	平16内閣		22	本館		職B		59	本館	
	平17内閣		467	本館		職C		60	本館	
	平18内閣		362	本館		職K		41	本館	
	平19内閣		364	本館	太		1,152			
	平20内閣		185	本館		太		911	本館	
	平21内閣		671	本館、つくば		太草		241	本館	
	平22内閣		689	本館、つくば		枢			2,729	
平23内閣	619	本館、つくば	枢	226	本館					
内閣法制局		5,468			枢A		128	本館		
	平12法制		1	つくば	枢B		36	本館		
	平13法制		1	つくば	枢C	56	本館			
	平14法制		1,391	本館	枢D	995	本館			
	平15法制		1,403	本館	枢E	30	本館			
	平16法制		201	本館	枢F	1,250	本館			
	平17法制		199	本館	枢G	1	本館			
	平18法制		168	本館	枢H	7	本館			
	平19法制		422	本館	公		9,330			
	平20法制		805	本館		公		4,114	本館	
	平21法制		420	本館		公副		4,113	本館	
	平22法制		216	本館		附A		472	本館	
	平23法制		241	本館		附B		460	本館	
			附C	171		本館				
内閣・総理府					総理庁・総理府					
太政官・内閣					総理庁・総理府					
		149,561	112,732				7,300		36,829	
	御		49,635	つくば	総審	昭46総		1,695	本館	
	委		1,370	本館		昭47総		444	本館	
	家		486	本館		昭50総		1,444	本館	
	官		1,139	本館		昭51総		751	本館	
	紀		18	本館		昭52総		1,869	本館	
	記		1,867	本館		昭53総		129	本館	
	勲		1,090	本館		昭54総		166	本館	
	件A		303	本館		昭56総		139	本館	
	件B		189	本館		昭57総		153	本館	
	建		63	本館		昭58総		510	本館	
	憲		327	本館	総	昭54総審	61	61	本館	
	採		55	本館		平1総		441	本館	
	歳A		103	本館		平2総		547	つくば	
	歳B		480	本館		平3総		969	つくば	
	裁		2,988	本館		平4総		2,060	つくば	
	雑		4,544	本館		平5総		4,964	つくば	
	纂		3,150	本館		平6総		1,934	つくば	
	誌		403	本館		平7総		2,421	つくば	
	資		363	本館		平8総		2,579	つくば	
	種		282	本館		平9総		1,630	つくば	
	巡		52	本館	総国	平10総		1,966	つくば	
	叙		2,354	本館		平11総		4,307	本館、つくば	
	情		64	本館		平12総		4,584	つくば	
	請願		70	本館		総人	昭50総国	828	565	本館
	全		85	本館			昭51総国		62	本館
	喪		480	本館			昭53総国		55	本館
	葬		187	本館			昭54総国		51	本館
	贈位		213	本館			昭56総国		95	本館
	足		57	本館			法制	昭54総人	207	207
	単		2,378	本館		平12法制		31	31	本館
	帳		140	本館						
	勅		28	本館						
	帝		223	本館						
	帝委		263	本館						
	東北		234	本館						
	任A		293	本館						
	任B		4,654	本館						
	間		82	本館						
	別		286	本館						
	返青		1,165	本館						
	返赤		1,583	本館						
	捕		830	本館						
	法A		654	本館						
	類		4,066	本館						
	礼		1,255	本館						
	纂恩赦		2,619	つくば						
	勅		1	つくば						
	株		5,064	つくば						
	官A		89	つくば						

省庁等	資料群	総数	資料数	所蔵館
人事院				
	昭52人事	12,970	11,924	本館
	昭62人事		98	本館
	平13人事		15	本館、つくば
	平14人事		3	本館、つくば
	平15人事		18	本館、つくば
	平16人事		259	本館、つくば
	平17人事		108	本館、つくば
	平18人事		66	本館、つくば
	平19人事		70	本館、つくば
	平20人事		73	本館、つくば
	平21人事		85	本館、つくば
	平22人事		81	本館、つくば
	平23人事		170	つくば
内閣府				
内閣府		32,599	8,472	
	平13内府		16	つくば
	平14内府		26	つくば
	平15内府		157	つくば
	平16内府		1,137	本館、つくば
	平17内府		1,716	本館、つくば
	平18内府		870	つくば
	平19内府		374	つくば
	平20内府		312	つくば
	平21内府		926	つくば
	平22内府		2,494	本館、つくば
	平23内府		444	つくば
経済企画庁				
	平4経企	52	2	つくば
	平12経企		50	つくば
沖縄開発庁				
	昭48沖縄	210	1	本館
	昭54沖縄		209	本館
宮内庁				
	昭49宮内	23,865	23,865	本館
公正取引委員会				
	昭61公取	1,085	437	本館
	平13公取		2	つくば
	平14公取		2	つくば
	平15公取		2	つくば
	平16公取		7	つくば
	平17公取		26	つくば
	平18公取		34	つくば
	平19公取		51	つくば
	平20公取		37	つくば
	平21公取		59	つくば
	平22公取		163	つくば
	平23公取		265	つくば
警察庁				
	昭56警察	2,444	18	本館
	昭61警察		21	本館
	平9警察		803	本館
	平12警察		15	つくば
	平13警察		69	つくば
	平14警察		5	つくば
	平15警察		12	つくば
	平16警察		14	つくば
	平17警察		96	つくば
	平18警察		169	つくば
	平19警察		120	つくば
	平20警察		155	つくば
	平21警察		178	つくば
	平22警察		517	つくば
	平23警察		252	つくば
金融庁				
	平13金融	1,386	1	つくば
	平14金融		9	つくば
	平15金融		26	つくば
	平16金融		55	つくば
	平17金融		122	つくば
	平18金融		79	つくば
	平19金融		107	つくば
	平20金融		431	つくば
	平21金融		242	つくば
	平22金融		211	つくば
	平23金融		103	つくば

省庁等	資料群	総数	資料数	所蔵館
消費者庁				
	平22消費	65	32	つくば
	平23消費		33	つくば
総務省				
総務庁・総務省		29,294		
		23,494		
	昭59総務		3,385	つくば
	昭60総務		2,766	つくば
	昭61総務		2,426	つくば
	昭62総務		2,033	つくば
	平1総務		2,000	つくば
	平2総務		2,999	つくば
	平3総務		983	つくば
	平13総務		27	つくば
	平15総務		620	つくば
	平16総務		682	つくば
	平17総務		276	つくば
	平18総務		238	つくば
	平19総務		337	つくば
	平20総務		231	つくば
	平21総務		302	つくば
	平22総務		245	本館、つくば
	平23総務		3,944	本館、つくば
総統				
	昭54総統	1,726	847	つくば
	昭55総統		219	つくば
	昭56総統		265	つくば
	昭57総統		395	つくば
総恩				
	昭52総恩	31,125	14,289	つくば
	昭54総恩		3,763	つくば
	昭56総恩		7,853	つくば
	昭58総恩		5,220	つくば
総恩				
	昭56総恩	962	962	本館
社審				
	平12社審	292	292	つくば
郵政省				
	昭47郵政	2,067	703	本館
	昭50郵政		298	本館
	昭57郵政		701	本館
	平4郵政		80	つくば
	平12郵政		285	つくば
自治省				
	昭48自治	2,822	309	本館
	昭51自治		871	本館
	昭54自治		158	本館
	昭55自治		620	本館
	昭56自治		36	本館
	昭57自治		89	本館
	昭58自治		27	本館
	昭60自治		61	本館
	昭61自治		253	本館
	昭63自治		27	本館
	平1自治		9	つくば
	平2自治		34	つくば
	平3自治		26	つくば
	平4自治		82	つくば
	平5自治		31	つくば
	平6自治		29	つくば
	平7自治		89	つくば
	平8自治		12	つくば
	平9自治		14	つくば
	平10自治		11	つくば
	平11自治		34	つくば
公害等調整委員会				
	昭63公害	911	262	本館
	平5公害		649	つくば

省庁等	資料群	総数	資料数	所蔵館
法務省				
	昭47法務		732	つくば
	昭48法務		1,920	つくば
	昭54法務		1,461	つくば
	昭57法務		1,655	つくば
	昭58法務		1,734	つくば
	昭60法務		1,280	つくば
	昭63法務		1,114	つくば
	平2法務		1,770	つくば
	平3法務		1,044	つくば
	平4法務		1,156	つくば
	平5法務		1,660	つくば
	平11法務		8,095	本館
	平12法務		180	本館
	平13法務		10	つくば
	平14法務		9	つくば
	平15法務		38	つくば
	平16法務		2,933	つくば
	平17法務		256	つくば
	平18法務		169	つくば
	平19法務		240	つくば
	平20法務		394	つくば
	平21法務		364	つくば
	平22法務		419	つくば
	平23法務		127	つくば
財務省				
	大蔵省	224,571	6,960	
	昭58大蔵		50	本館
	平4大蔵		768	つくば
	平11大蔵		2,505	つくば
	平12大蔵		3,637	つくば
財務省				
	財		135,369	つくば
	平13財務		103	つくば
	平14財務		25	つくば
	平15財務		953	つくば
	平16財務		75	つくば
	平17財務		8,644	つくば
	平18財務		11,076	つくば
	平19財務		12,321	つくば
	平20財務		15,367	つくば
	平21財務		14,646	つくば
	平22財務		17,384	本館、つくば
	平22国税E		18	本館
	平23財務		1,630	本館、つくば
文部科学省				
	文部省	45,109	44,538	
	昭47文部		3,102	本館
	昭49文部		1,086	本館
	昭59文部		2,628	本館
	昭60文部		2,466	本館
	昭62文部		2,919	本館
	昭63文部		2,733	本館
	平1文部		1,406	本館
	平2文部		1,377	本館
	平3文部		1,211	本館
	平4文部		1,117	本館
	平5文部		1,905	本館
	平6文部		1,213	本館
	平7文部		1,655	本館
	平8文部		1,616	本館
	平9文部		1,610	本館
	平10文部		1,605	本館
	平11文部		1,261	本館
	平12文部		516	本館
	平13文科		200	本館
	平14文科		1,582	本館
	平15文科		1,604	本館
	平16文科		1,601	本館
	平17文科		1,085	本館
	平18文科		1,170	本館
	平19文科		1,342	本館
	平20文科		513	本館
	平21文科		647	本館
	平22文科		3,298	本館
	平23文科		70	本館

省庁等	資料群	総数	資料数	所蔵館
科学技術庁				
	昭55科技		368	本館
	平5科技		48	つくば
	平11科技		155	つくば
厚生労働省				
	厚生省	72,550	24,559	
	厚生省	22,609		
	昭47厚生		141	本館
	昭51厚生		372	本館
	昭54厚生		1,800	つくば
	昭55厚生		3,164	本館
	昭57厚生		232	本館
	昭60厚生		1,281	本館
	昭62厚生		443	本館
	昭63厚生		777	つくば
	平1厚生		190	つくば
	平2厚生		144	つくば
	平3厚生		866	つくば
	平4厚生		2,598	つくば
	平5厚生		2,101	つくば
	平6厚生		1,627	つくば
	平7厚生		927	つくば
	平8厚生		1,592	つくば
	平9厚生		2,100	つくば
	平10厚生		1,400	つくば
	平11厚生		854	つくば
社会保険庁				
	昭52社	1,950	1,843	つくば
	昭53社		107	本館
労働省				
	昭48労働		71	本館
	昭50労働		335	本館
	昭53労働		4,742	本館
	昭54労働		601	本館
	昭56労働		2,308	本館
	昭59労働		1,913	本館
	昭61労働		1,030	本館
	平1労働		805	つくば
	平3労働		838	つくば
	平5労働		618	つくば
	平6労働		526	つくば
	平7労働		788	つくば
	平8労働		1,084	つくば
	平9労働		1,306	つくば
	平10労働		841	つくば
	平11労働		1,199	つくば
	平12労働		852	つくば
厚生労働省				
	厚生労働省	28,134		
	平12厚労		101	本館
	平13厚労		31	つくば
	平14厚労		29	つくば
	平15厚労		29	つくば
	平16厚労		108	つくば
	平17厚労		2,175	つくば
	平18厚労		182	つくば
	平19厚労		735	つくば
	平20厚労		2,405	つくば
	平21厚労		2,713	つくば
	平22厚労		9,747	つくば
	平23厚労		9,879	つくば

省庁等	資料群	総数	資料数	所蔵館
農林水産省		35,852		
農林水産省		35,451		
	昭47農水		123	本館
	昭49農水		83	本館
	昭50農水		105	本館
	昭51農水		684	本館
	昭59農水		118	本館
	昭60農水		214	本館
	昭62農水		178	本館
	昭63農水		118	本館
	平2農水		230	つくば
	平3農水		74	つくば
	平4農水		101	つくば
	平5農水		28	つくば
	平6農水		37	つくば
	平7農水		48	つくば
	平8農水		26	つくば
	平9農水		55	つくば
	平10農水		103	つくば
	平11農水		32	つくば
	平12農水		57	つくば
	平14農水		3	つくば
	平15農水		3	つくば
	平16農水		27	つくば
	平17農水		656	つくば
	平18農水		639	つくば
	平19農水	18,805		つくば
	平20農水		4,389	つくば
	平21農水		3,844	つくば
	平22農水		4,034	つくば
	平23農水		637	つくば
林野庁		395		
	昭47林野		250	本館
	昭48林野		145	本館
食糧庁		6		
	昭49食糧		6	本館
経済産業省		15,239		
通商産業省			656	
	昭47通産		183	本館
	昭49通産		79	本館
	昭50通産		80	本館
	昭55通産		29	本館
	昭60通産		23	本館
	昭63通産		72	本館
	平4通産		65	つくば
	平9通産		3	つくば
	平10通産		5	つくば
	平11通産		111	つくば
	平12通産		6	つくば
経済産業省			14,583	
	平13経産		62	つくば
	平14経産		226	つくば
	平15経産		395	つくば
	平16経産		377	つくば
	平17経産		842	つくば
	平18経産		1,533	つくば
	平19経産		1,116	つくば
	平20経産		2,765	つくば
	平21経産		2,503	つくば
	平22経産		2,755	本館、つくば
	平23経産		2,009	つくば

省庁等	資料群	総数	資料数	所蔵館
国土交通省		69,629		
運輸省			20,808	
	昭47運輸		570	本館
	昭49運輸		775	本館
	昭50運輸		192	本館
	昭53運輸		332	本館
	昭58運輸		429	本館
	昭60運輸		2,649	本館
	昭61運輸		454	本館
	昭62運輸		6,086	本館
	昭63運輸		568	本館
	平1運輸		432	つくば
	平2運輸		1,582	つくば
	平3運輸		397	つくば
	平4運輸		177	つくば
	平5運輸		230	つくば
	平6運輸		706	つくば
	平7運輸		360	つくば
	平8運輸		534	つくば
	平9運輸		823	本館、つくば
	平10運輸		126	つくば
	平11運輸		397	つくば
	平12運輸		2,989	本館
高等海難審判庁		150		
	平5高海		67	つくば
	平10高海		83	つくば
海上保安庁		1,129		
	昭58連海		170	本館
	平12海保		959	つくば
気象庁		5,112		
	昭47気象		1,181	つくば
	昭49気象		457	つくば
	昭53気象		396	つくば
	昭55気象		324	つくば
	昭58気象		456	つくば
	昭59気象		120	つくば
	昭60気象		120	つくば
	昭61気象		450	つくば
	昭62気象		96	つくば
	昭63気象		120	つくば
	平1気象		120	つくば
	平2気象		120	つくば
	平3気象		120	つくば
	平4気象		120	つくば
	平5気象		120	つくば
	平6気象		120	つくば
	平7気象		111	つくば
	平8気象		108	つくば
	平9気象		100	つくば
	平10気象		72	つくば
	平11気象		111	つくば
	平12気象		48	つくば
	平13気象		24	つくば
	平14気象		24	つくば
	平15気象		24	つくば
	平16気象		24	つくば
	平17気象		24	つくば
	平22気象E		2	本館

省庁等	資料群	総数	資料数	所蔵館
建設省			35,610	
	昭48建設		8,761	本館
	昭53建設		4,788	本館
	昭54建設		383	本館
	昭55建設		1,745	本館
	昭56建設		3,464	本館
	昭60建設		113	本館
	昭61建設		699	本館
	昭62建設		1,020	本館
	昭62建2		403	本館
	昭63建設		256	本館
	平1建設		591	つくば
	平2建設		482	つくば
	平3建設		3,374	つくば
	平4建設		1,385	つくば
	平5建設		15	つくば
	平6建設		659	つくば
	平7建設		518	つくば
	平8建設		529	つくば
	平9建設		2,507	つくば
	平10建設		1,297	つくば
	平11建設		1,302	つくば
	平12建設		1,319	つくば
国土交通省			6,820	
	平13国交		86	つくば
	平14国交		236	つくば
	平15国交		512	つくば
	平16国交		234	つくば
	平17国交		825	つくば
	平18国交		252	つくば
	平19国交		1,817	つくば
	平20国交		450	つくば
	平21国交		791	つくば
	平22国交		1,142	本館、つくば
	平23国交		475	本館、つくば
環境省			14,995	
環境庁			10,794	
	昭47環境		3,029	つくば
	昭49環境		774	つくば
	昭50環境		611	つくば
	昭51環境		297	つくば
	昭53環境		258	つくば
	昭54環境		383	つくば
	昭55環境		412	つくば
	昭56環境		292	つくば
	昭57環境		257	つくば
	昭59環境		426	つくば
	昭60環境		176	つくば
	昭61環境		219	つくば
	昭62環境		195	つくば
	昭63環境		220	つくば
	平1環境		188	つくば
	平2環境		304	つくば
	平3環境		384	つくば
	平4環境		786	つくば
	平5環境		216	つくば
	平6環境		241	つくば
	平7環境		321	つくば
	平8環境		305	つくば
	平9環境		233	つくば
	平10環境		201	つくば
	平11環境		51	つくば
	平12環境		15	つくば
環境省			4,201	
	平13環境		27	つくば
	平14環境		92	つくば
	平15環境		55	つくば
	平16環境		40	つくば
	平17環境		623	つくば
	平18環境		250	つくば
	平19環境		651	つくば
	平20環境		703	つくば
	平21環境		410	つくば
	平22環境		1,215	つくば
	平23環境		135	つくば

省庁等	資料群	総数	資料数	所蔵館
防衛省			16,008	
防衛庁			4,276	
	平2防衛		34	つくば
	平4防衛		12	つくば
	平11防衛		13	つくば
	平15防衛		30	つくば
	平16防衛		55	つくば
	平17防衛		4,132	本館、つくば
防衛施設庁			387	
	平4防施		38	つくば
	平10防施		349	つくば
防衛省			11,345	
	平18防衛		1,052	つくば
	平19防衛		1,516	つくば
	平20防衛		1,565	つくば
	平21防衛		2,222	つくば
	平22防衛		4,224	本館、つくば
	平23防衛		766	本館、つくば
会計検査院			1,107	
	平15会計		65	つくば
	平16会計		73	つくば
	平17会計		74	つくば
	平18会計		105	つくば
	平19会計		111	つくば
	平20会計		320	つくば
	平21会計		174	つくば
	平22会計		153	つくば
	平23会計		32	つくば
司法部			41,747	
司行			298	
	平22司行		228	本館、つくば
	平23司行		81	つくば
裁判			4,812	
	平21裁判		1,642	つくば
	平22裁判		983	つくば
	平23裁判		1,004	つくば
	平24裁判		1,183	つくば
民事			36,637	
	平12民事		5,774	つくば
	平13民事		3,079	つくば
	平14民事		2,643	つくば
	平15民事		2,652	つくば
	平16民事		3,066	つくば
	平17民事		4,597	つくば
	平18民事		3,050	つくば
	平19民事		4,169	つくば
	平20民事		2,700	つくば
	平21民事		485	つくば
	平22民事		4,422	つくば
法人文書			13,088	
公文（国立公文書館）			3,617	
	平15公文		6	本館
	平16公文		14	本館
	平17公文		405	つくば
	平18公文		37	つくば
	平19公文		191	つくば
	平20公文		113	つくば
	平21公文		95	つくば
	平22公文		43	つくば
	平23公文		2,713	本館
法人			9,471	
	平23経研		9,468	つくば
	平23科振		1	つくば
	平23農安		2	つくば
寄贈寄託			2,221	
寄贈			2,158	
	寄贈		63	2,158 本館
寄託			63	
	寄託			63 本館
内閣文庫			479,500	
和書			209,750	
	和本		209,750	
和書			39,750	
	洋装本		39,750	
漢籍			185,000	
洋書			45,000	

7- 2. 利用頻度の高い資料群

「利用頻度」は、繰り返し利用される頻度のことであり、資料群の利用実績によってその度合いを把握することとした。

閲覧実績（H22-24）の合計冊数から単年度当たりの平均閲覧冊数を算出した。当該冊数を分子にし、資料群ごとの簿冊数を母数として除した数値を単年度当たりの利用率とした。

利用頻度の高い資料群（利用率5%以上）

省庁等	資料群	資料群ごとの簿冊数（冊）	所蔵館	閲覧実績（H22-H24合計）（冊）	単年度当たりの平均（冊）	資料群に対する単年度当たりの利用率（%）
太政官・内閣	別	286	本館	591	197	68.9
太政官・内閣	建	63	本館	120	40	63.5
内閣官房	平1 6内閣	22	本館	41	14	62.1
太政官・内閣	紀	18	本館	30	10	55.6
国土交通省・運輸省	平1 2運輸	2,989	本館	4,585	1,528	51.1
太政官・内閣	贈位	213	本館	302	101	47.3
太政官・内閣	請願	70	本館	97	32	46.2
国土交通省・建設省	昭5 4建設	383	本館	459	153	39.9
太政官・内閣	件	492	本館	576	192	39.0
警察庁	平1 4警察	5	つくば	5	2	33.3
国土交通省・運輸省	平9運輸	601	本館	566	189	31.4
太政官・内閣	帳	140	本館	118	39	28.1
太政官・内閣	官A	89	つくば	73	24	27.3
太政官・内閣	太草	241	本館	185	62	25.6
太政官・内閣	採	55	本館	39	13	23.6
太政官・内閣	情	64	本館	39	13	20.3
太政官・内閣	太	911	本館	519	173	19.0
厚生労働省	平1 2厚労	101	本館	49	16	16.2
太政官・内閣	資	363	本館	174	58	16.0
総理庁・総理府	昭5 4総	166	本館	77	26	15.5
太政官・内閣	憲	327	本館	151	50	15.4
国土交通省・運輸省	昭4 7運輸	570	本館	263	88	15.4
国土交通省・運輸省	昭5 8運輸	429	本館	168	56	13.1
公正取引委員会	昭6 1公取	437	本館	171	57	13.0
内閣官房	平1 5内閣	63	本館	24	8	12.7
厚生労働省	昭4 7厚生	141	本館	53	18	12.5
内閣官房	平1 4内閣	3,466	本館	1,276	425	12.3
農林水産省	昭4 7農水	123	本館	38	13	10.3
警察庁	平9警察	803	本館	248	83	10.3
太政官・内閣	任A	293	本館	89	30	10.1
太政官・内閣	纂	3,150	本館	925	308	9.8
太政官・内閣	勅	28	本館	8	3	9.5
文部科学省	昭5 9文部	2,628	本館	719	240	9.1
国土交通省・運輸省	昭4 9運輸	775	本館	211	70	9.1
科学技術庁	平1 1科技	155	つくば	39	13	8.4
太政官・内閣	任B	4,654	本館	1,141	380	8.2
総理庁・総理府	昭5 8総	510	本館	124	41	8.1
法務省	平1 1法務	8,095	本館	1,956	652	8.1
国土交通省・建設省	昭4 8建設	8,761	本館	1,992	664	7.6
総理庁・総理府	昭5 6総	139	本館	31	10	7.4
太政官・内閣	官	1,139	本館	253	84	7.4
太政官・内閣	喪	480	本館	105	35	7.3
太政官・内閣	附(ABC)	1,103	本館	219	73	6.6
内閣府	平1 2経企	50	つくば	9	3	6.0
文部科学省	昭4 7文部	3,102	本館	558	186	6.0
太政官・内閣	公副	4,113	本館	738	246	6.0
経済産業省	昭4 9通産	79	本館	14	5	5.9
太政官・内閣	返青	1,165	本館	205	68	5.9
太政官・内閣	巡	52	本館	8	3	5.1
防衛省	平1 7防衛	2,686	本館	407	136	5.1
文部科学省	昭6 0文部	2,466	本館	372	124	5.0
総理庁・総理府	昭5 7総	153	本館	23	8	5.0

図表 7-2

7-3. タブレット入力画面

タブレット入力画面

図表 7-3

劣化状況・破損状況調査		調査対象	調査No. (4ケタ入力)
基本データ		二次調査	本館
利用度頻度高の公文書			
1 簿冊のID(請求番号)		書架(フロア-棚番号)	
2 保管状況		3 本紙の種類	
☐ 縦 ☐ 横 ☐ 箱あり ☐ 他		☐ 和紙 ☐ 洋紙 ☐ ミックス	
4 媒体		5 簿冊の形態や綴じの状態	
☐ 紙 ☐ 電子 ☐ 他		和綴じ ☐ a 四つ目・五つ目 ☐ b 鎖綴じ ☐ c 大和綴じ 紐綴じ ☐ d 黒表紙 ☐ e 白表紙 ☐ f 上製本 ☐ g 接着剤・白表紙 ☐ h ステップラ-綴じ・白表紙 上製本 ☐ i 洋製本一般・革装 ☐ j 平綴じ ☐ k フラット ☐ l バイプ式(ドッチファイル系) ☐ m 背幅収縮(ガバット) 紐括り合冊 ☐ n 保護カバー付 ☐ o 綴じていない ☐ p その他	
6 記録素材		7 A 変色	
手書き ☐ 墨 ☐ 鉛筆 ☐ ボールペン ☐ インク 印刷 ☐ 印刷一般 ☐ カーボン ☐ ガリ版 ☐ コピー ☐ 木版 その他 ☐ スタンプ ☐ 彩色 複写 ☐ 複写一般 ☐ こんにやく版 ☐ 青図 ☐ 青焼き ☐ 湿式コピー		変色 ☐ A 0 変色なし ☐ A 1 少し変色、一部変色あり ☐ A 2 少し変色、半分以上変色あり ☐ A 3 全体変色、ひどい変色多い 劣化 ☐ 0 劣化なし ☐ 1 劣化軽 ☐ 2 劣化中 ☐ 3 劣化甚大	
簿冊タイプ ① ②		8 B 文字の褪色 青焼き 湿式コピー	
褪色 ☐ B 0 褪色なし、読める ☐ B 1 少し褪色、読みづらい ☐ B 2 ひどく褪色、ほとんど読めない 分量 ☐ 0 全くなし ☐ 1 数枚ある(10枚以下程度) ☐ 2 半分以上ある(5割程度) ☐ 3 ほとんどある(8割以上)		9 C 虫損 虫損 ☐ C 0 虫損なし ☐ C 1 少しまたは、軽い虫損あり ☐ C 2 部分的にひどい虫損あり ☐ C 3 虫損甚大、ひどい虫損が多い 扱い ☐ 0 問題なし ☐ 1 扱いにくい ☐ 2 開けない 10 D 汚損 汚損 ☐ D 0 汚損なし ☐ D 1 少しまたは、軽い汚損あり ☐ D 2 部分的にひどい汚損あり ☐ D 3 汚損甚大、ひどい汚損が多い 扱い ☐ 0 問題なし ☐ 1 扱いにくい ☐ 2 開けない 11 E 破損 破損 ☐ E 0 破損なし ☐ E 1 少しまたは、軽い破損あり ☐ E 2 部分的にひどい破損あり ☐ E 3 破損甚大、ひどい破損が多い 扱い ☐ 0 問題なし ☐ 1 扱いにくい ☐ 2 開けない 12 F 固着 固着 ☐ F 0 固着なし ☐ F 1 少しまたは、軽い固着あり ☐ F 2 部分的にひどい固着あり ☐ F 3 固着甚大、ひどい固着が多い 扱い ☐ 0 問題なし ☐ 1 扱いにくい ☐ 2 開けない 13 G 製本不良 製本不良 ☐ G 0 製本不良なし ☐ G 1 少しまたは、軽い製本不良あり ☐ G 2 部分的にひどい製本不良あり ☐ G 3 製本不良が甚大 ☐ G 4 厚み10cm以上 扱い ☐ 0 問題なし ☐ 1 扱いにくい ☐ 2 開けない	
劣化状況		入力はこちら	
pH値 測定 1		場所	
○測定しない ○測定する		紙種	
pH値		変色程度	
-		劣化程度	
pH値 測定 1		場所	
○測定しない ○測定する		紙種	
pH値		変色程度	
-		劣化程度	
調査日		20131100	
簿冊名			
簿冊の作成年代			

※二次調査において使用した調査票

7- 4. 簿冊の綴じ形態の写真

7

歴史公文書等の綴じ形態の分類

綴じ形態

分類

和綴じ本
【平綴じ】

a. 四つ目・五つ目綴じ 他

b. 鎖綴じ

c. 大和綴じ

紐綴じ簿冊
【平綴じ】

紐綴じのみ

d. 綴込表紙 (黒表紙)

e. 板目表紙 (白表紙)

綴じを接着剤で固める

f. 上製本タイプ

g. 板目表紙 (白表紙)

綴じをステープラーで固める

h. 板目表紙 (白表紙)

上製本
【中綴じ・平綴じ】

中綴じ

i. 草装 上製本

平綴じ

j. 平綴じ (三つ目綴じ等)

市販ファイル
【平綴じ】

背幅固定式

k. フラットファイル

l. バイプス式ファイル

背幅伸縮式

m. 背幅伸縮式ファイル

紐で十字に括っている

n. 保護カバー付

紐括り合冊

和綴じ

a. 四つ目・五つ目綴じ 他

b. 鎖綴じ

c. 大和綴じ

紐綴じ

d. 綴込表紙 (黒表紙)

e. 板目表紙 (白表紙)

綴じを接着剤で固める

f. 上製本タイプ

g. 板目表紙 (白表紙)

綴じをステープラーで固める

h. 板目表紙 (白表紙)

市販ファイル

k. フラットファイル (紙ファイル)

l. バイプス式ファイル (ドッチファイル)

背幅伸縮式

m. 背幅伸縮式ファイル (ガットファイル)

紐括り合冊

n. 紐括り合冊 保護カバー付

その他

o. 綴じていない 挿入・その他

市販ファイル

k. フラットファイル (紙ファイル)

l. バイプス式ファイル (ドッチファイル)

背幅伸縮式

m. 背幅伸縮式ファイル (ガットファイル)

紐括り合冊

n. 紐括り合冊 保護カバー付

その他

o. 綴じていない 挿入・その他

市販ファイル

k. フラットファイル (紙ファイル)

l. バイプス式ファイル (ドッチファイル)

背幅伸縮式

m. 背幅伸縮式ファイル (ガットファイル)

紐括り合冊

n. 紐括り合冊 保護カバー付

その他

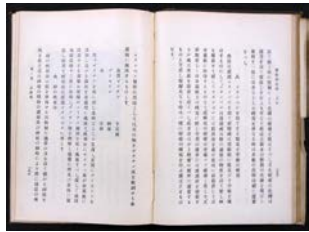
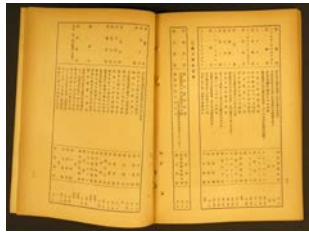
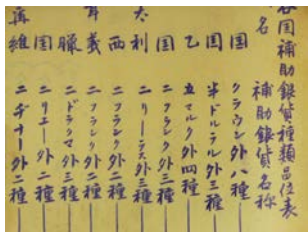
o. 綴じていない 挿入・その他

図表 7-4

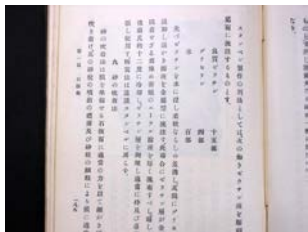
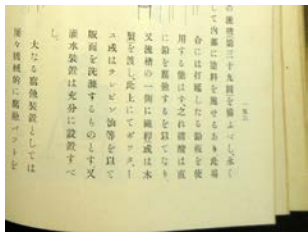
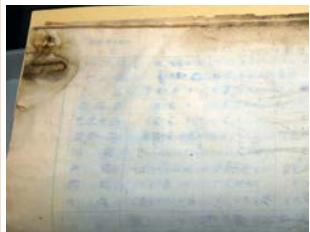
7- 5. 特定歴史公文書等劣化状況調査票 (写真サンプル)

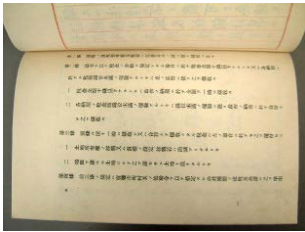
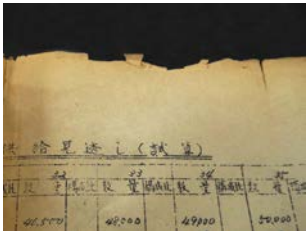
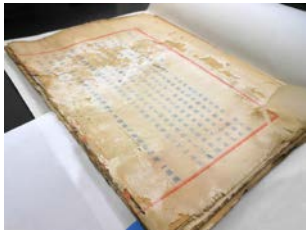
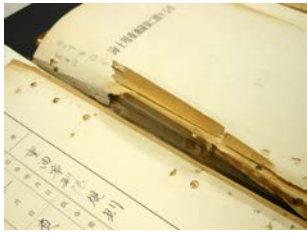
図表 7-5

劣化状況

A 変色	A0 変色なし	A1 少し変色、一部 変色あり	A2 少し変色、半分以上 変色あり	A3 全体変色、ひどい 変色多い
				
B 文字の褪色	B0 褪色なし、読める	B1 少し褪色、読みづらい	B2 ひどく褪色、ほとんど 読めない	
				

破損状況

C 虫損	C0 虫損なし	C1 少しまたは、軽い 虫損あり	C2 部分的にひどい 虫損あり	C3 虫損甚大、ひどい 虫損多い
				
D 汚損	D0 汚損なし	D1 少しまたは、軽い 汚損あり	D2 部分的にひどい 汚損あり	D3 汚損甚大、ひどい 汚損多い
				

E 破損	E0 破損なし	E1 少しまたは、軽い 破損あり	E2 部分的にひどい 破損あり	E3 破損甚大、ひどい 破損多い
				
	F0 固着なし	F1 少しまたは、軽い 固着あり	F2 部分的にひどい 固着あり	F3 固着甚大、ひどい 固着多い
				
G 製本不良	G0 製本不良なし	G1 少しまたは、軽い 製本不良あり	G2 部分的にひどい 製本不良あり	G3 製本不良が甚大
				
	G4 厚み10cm以上			
				

7- 6. 調査マニュアル

調査票の項目について、調査の主な基準を文章化。判断に迷うもの、例外的なものを解説。

基本の項目

1) 簿冊の ID No.

ハイフンは半角。複数ある場合は、「一枝番」を記入。調査対象の簿冊について、簿冊に添付されるラベルに記載される請求番号を記録した。

2) 書架：フロアー棚番号

簿冊の排架場所（書庫場所、書架番号、棚番号等）について記録した。

3) 保管状況：縦置き、横置き、保存箱、その他。

保存箱：アーカイバルボードで作成した容器。

その他：帙やタトウ、封筒、棚はめ込み式の箱。木製の箱は対象外。

4) 本紙の種類：洋紙系、和紙系、両方が混在する場合は「ミックス」。

和紙系：楮 100%の和紙という意味ではなく、楮や三桠などの和紙繊維が配合されている

和紙のような風合いの紙。木材パルプが入っているかもしれないが薄くて和紙のような紙も含まれる。

目視（薄い、スの目がある）と感触（しなやか、フワフワ、柔らかい）で判断。

5) 媒体：紙、電子媒体。

6) 綴じ形態

黒表紙：主に、手書き文書が紐で綴じられている形態、表紙が固くてしっかりした厚いボード製。色は黒以外に、紺や緑なども。

白表紙：主に、手書き文書が、紐で綴じられている形態、表紙がボール紙のような柔らかい板紙製。白表紙は紐で綴じる以外に、上製本仕立てや背を接着材で固められたり、ステープラーで固定されているタイプがある。

上製本：主に、印刷物が製本された資料。帳簿や書籍、出版物。背を中綴じしたタイプと平綴じしたタイプに二分される。

紐括り合冊：文書やファイルや図面や封筒を一つにまとめて、紐で十字に括ったもの。ボール紙でカバーされているものもある。（旧建設省や旧運輸省の資料群）

綴じてない：元々綴じていないもの、綴じないで保存箱に納められているもの。

その他：封筒に入っているバラの文書資料、一枚物や巻物など該当する項目にないもの。

7) 記録素材

鉛筆、ボールペン、インク、カーボン、ガリ刷り、木版、電子コピー、こんにやく版、青図、青焼き、湿式コピー、スタンプ、彩色。

複写一般：写真、感熱紙、など

印刷一般：印刷物やタイプ印字、印刷された資料を束ねたものなど。

8) 簿冊タイプ（公文書資料独特の特徴を捉えるオプション項目）：

オール茶変色のザラ紙

典型的な野紙ザラ紙冊子簿冊

バウムクーヘン

図面（折込、封筒に挿入）

分厚く膨れ

焼け焦げあり

金属サビが多い

変色した粘着テープが多い

綴じ込み図面（青焼き、地図他）が開かない

青焼きが多い簿冊

劣化状況の項目

9) 変色の程度

本紙の変色の程度を4段階で評価する。

9) ■変色の程度

簿冊の劣化の判断材料として、文書の変色の「程度」と「量」を4段階で評価する。

A0：すべての文書に全く、あるいはほとんど変色が見られないもの。(10%未満)

A1：一部の文書に変色が生じている、変色の程度が全体には及んでいないもの(20%以上)。

A2：半分以上の文書に変色が生じている、周囲だけ少し変色しているもの。(50%前後)

A3：すべての文書のほぼ全体に変色が見られるもので、著しく茶変色しているもの(80%以上)

＊「A0」と「A3」→変色がないか、甚大かで判断しやすい。

中間的なものが「A1」と「A2」。その違いは変色の量や程度で、以下のように判断する。

「A1」→部分的に、また全体にうすく変色している程度、量的には20%～50%以下のもの。

「A2」→変色している文書が50%前後で目立つ、あるいは部分的にひどい変色がある、周囲が変色しているもの

10) 紙力劣化の程度

本紙の紙力劣化の程度を4段階で評価する。

10) ■紙力劣化の程度

簿冊の劣化の判断材料として、紙力の強さ、脆弱さなどを周囲の亀裂の生じている状態を確認することや調査員の感触により、4段階で評価する。

0：なし 良好、十分めくることができるもの

1：軽 亀裂や破片が少しある状態だが、まだ十分めくることができるもの

2：中 亀裂や破片が多少ある状態で、紙が弱っているので注意してめくもの

3：甚大 亀裂や破片がたくさんあり、めくると破れそうで支障がある状態のもの

＊「0」と「3」→良好か甚大かで判断しやすい。

「1」→紙が折れたり弱ったりしているが、めくっても全く問題がないもの

「2」→紙を触り、弱っている感触があり亀裂なども生じているが注意して扱えば、めくれる状態が多いもので、「1と3の間」。

11) 文字の褪色

こんにやく版や青焼き等の色が褪せやすい複写メディアの文字情報の褪色を褪色状態と判読程度から3段階、簿冊内の複写メディア文書の枚数に対して褪色文書の量を割合から4段階で診断する。褪色メディア文書がどれくらいの枚数綴じ込まれているかは調書に取れない。今回は量はあくまでも複製化の参考程度に調査。

11) ■文字褪色の程度

B0：褪色はなく、文字が読めるもの

B1：小口など部分的に少し褪色がある、文字が読みづらいもの

B2：全体的にひどく褪色している、ほとんど読めなくなっているもの

■文字褪色の量(複写メディア文書の枚数に対しての量の割合)

0：全くない

1：目安として褪色文書が数枚ある(目安10枚以下程度)

2：褪色文書が半分くらいある(10枚よりは多く、5割前後が目安)

3：褪色文書がほとんどである(目安8割以上)

例

＊こんにやく版(青焼き)が10枚くらいある。→色が薄れて文字が読みにくいものが1,2枚なら、「B1・1」。5枚でも「B1・1」。(2ではない。)全部薄い場合は、「B1・3」

＊こんにやく版(青焼き)が2枚ある。→色が薄れて文字が読みにくいものが1枚でも「B1・3」

＊こんにやく版(青焼き)が簿冊に多数あり、色が薄れて読みにくいものが10枚以上あり、かつひどく褪色し読めないものが数枚ある。→ひどい方を優先して「B2・1」。

(ひどいのがなければ、この場合、「B1・2」)

＊複写メディアが複数種類存在する場合は、褪色の程度がひどいものを優先して調書に記録、その他のものは可能な範囲で備考欄に記録。

破損状況の項目

12～16) 破損 虫損、汚損、破損、固着、製本不良の5項目で、それぞれの量や程度を4段階、手にとって利用可能かを3段階で評価する。

●破損の程度の共通の判断基準として、4択ではなく、2択+2択で判断するよう推奨する。

*「0：なし」と「3：甚大」は、破損等がないか、甚大かで判断しやすい。

中間的なものが「1：軽」と「2：中」。その違いは量や程度で以下のように判断する。

「1：軽」→ 破損はあるが量的には20%～50%以下で少ない、そんなに深刻ではない破損で普通にめくれる状態のもの。

「2：中」→ 破損している文書が50%前後で目立つもの、部分的にひどい破損があるもの

1 2) ■ C. 虫損の程度

文書が紙魚、ゴキブリなどの虫による食害されている破損の状況を「程度」と「量」で4段階評価する。虫損とは、虫が和紙や糊部分を好んで喰い穴をあける症状で、ひどい虫損では本紙にトンネル状の深い虫穴が生じてレース状になり、虫の排出物が固まって本紙同士を固着させる。

C0：なし 虫損がない、またはほとんどないもの

C1：軽 簿冊内のどこかに少しでも虫食い穴がある、または軽い虫損があるもの

C2：中 部分的にひどい虫損、1か所でも大きな虫損があり本紙が破れているもの

C3：甚大 著しい虫損が多い、全体に虫損による破損がみられるもの。

■虫損による取扱いの影響度

0：問題がなく扱えるもの

1：注意を払わないと虫食い穴で紙が引っかかって扱いにくいもの

2：手にとって開きづらいもの

1 3) ■ D. 汚損の程度

綴じられた簿冊の天部や小口等に経年で堆積したほこり、塵、煤、泥などの汚れで、黒っぽく薄汚れている状況の「程度」と「量」を4段階で評価する。汚損とはカビが付着している状態も含め、基本的には、物理的に乾式で除去できるような汚れとする。洋装本のレッドロットは含める。水濡れによるシミやインクの付着、サビ汚れ、テープ痕は対象外とする。

D0：なし 汚損がない、またはほとんどないもの

D1：軽 簿冊内のどこかに少し汚損がある、または軽い汚損があるもの

D2：中 部分的にひどい汚損、全体ではなく1か所でも大きく汚損しているもの

D3：甚大 著しい汚損が多いもの、全体に汚損しているもの

■汚損による取扱いの影響度

0：問題がなく扱えるもの

1：注意を払わないと扱いにくいもの、ドライクリーニングを要するもの

2：手にとって開きづらく、このままでは周囲を汚すようなもの

1 4) ■ E. 破損の程度

綴じられた簿冊の文書が破れたり、亀裂が生じている状況の「程度」と「量」を4段階で診断する。破損とは文書の端に生じている小さな破損や貼り紙や見出しインデックスの剥がれや破れ、文字情報を損ねるような深刻な破損とする。折り込んだ図表や図面のノドや折った部分に生じる破損など、文書の紙質や大きさ、綴じ込み形態、過去の保管により様々ある。

E0：なし 破損がない、またはほとんどないもの

E1：軽 簿冊内のどこかに少し破損がある、または軽い破損があるもの

E2：中 部分的にひどい破損、全体ではなく1か所でも大きく破損しているもの

E3：甚大 著しい破損が多いもの

■破損による取扱いの影響度

0：問題がなく扱えるもの

1：注意を払わないと破損が広がるようで扱いにくいもの、補修が必要なもの

2：手にとって開きづらいもの

1 5) ■ F. 固着の程度

綴じられた簿冊の文書同士が固まってくっついたり、前の文書が部分的にくっついて剥がれない状況の「程度」と「量」を4段階で診断する。固着とは文書が濡れたり湿気の多い場所に長期間保管された後乾燥すると文書が固まる、接着剤などで文書がくっついてしまう他、簿冊に綴じ込まれた写真同士や湿式コピーを折り込んだ部分がくっついていることもある。F0：なし 固着がない、またはほとんどないもの

F1：軽 簿冊内のどこかに少し固着がある、または軽い固着があるもの

F2：中 部分的にひどい固着、全体ではなく1か所でも大きく固着しているもの

F3：甚大 著しい固着が多いもの

■固着による取扱いの影響度

0：問題がなく扱えるもの

1：注意を払わないと扱いにくいもの、固着を剥がす必要があるもの

2：手にとって開けないもの

1 6) ■ G. 製本不良の程度

綴じられた簿冊の製本の糸が切れたりゆるんだり、綴じのノド元が破損したり、表紙や背表紙が外れたりしている状況の「程度」と「量」を4段階で診断する。製本不良とは、非常に厚く文書が綴じられて、製本構造そのものが傷みやすい状態なども含む。

黒表紙や板目表紙などで様々な文書の綴じ方や、中の文書が大き過ぎたり、小さすぎたり、折込図面がたくさん綴じ込まれたりなど、製本不良の要因は様々ある。

G0：なし 破損がない、またはほとんどないもの

G1：軽 簿冊内のどこかに少し破損がある、または軽い破損があるもの

G2：中 部分的にひどい破損、全体ではなく1か所でも大きく破損しているもの

G3：甚大 著しい破損が多いもの

G4：10 cm以上の厚みがあるもの

■製本不良による取扱いの影響度

0：問題がなく扱えるもの

1：注意を払って扱わないといけない、扱いにくい

2：手にとって開けないもの

*折込んだ図面が綴じに食い込んで開かないものがあれば、「G 2：中」・「1：扱いにくい」となる。

*元々綴じられていた簿冊をマイクロ撮影で解体後、綴じていないものは、製本されていない状態なので、「G 0：なし」・「1：扱いにくい」となる。受け入れた当時の状態で紐で十字に束ねているだけのものも同様。

*紐括り合冊は、製本していなくてヒモが扱いにくいので「G 0：なし」・「1：扱いにくい」となる。合冊で、地図等が綴じ込まれて開かない場合、「G 2・1」。(旧建設省や旧運輸省の資料群)

*製本の表紙の汚れは「D. 汚損」で評価し、この調査項目では取らない。

7-7. 調査実施現場におけるマネジメント

以下は、主任作業員が調査中に記録していた日報に書かれていたことを、整理してまとめたものである。日々発生する疑問やリスケジュール、方針の確認・再認識など、調査の当事者視点で状態調査の現場を捉えたものである。これらはすべて、調査における判断のブレの修正、作業員の疑問の解消、ひいては信頼性の高い調査データを得ることを目的としており、それを支えるための環境整備が重要ということである。

調査現場のマネジメントについて

1) オリエンテーションの実施

- 調査の目的の伝達：調査員は、この調査が何に使われるのか、気になるもの
- 書庫内でのコンプライアンス、禁則事項（手洗い慣行、アクセサリーの不着用など）、守秘義務事項の確認

2) ミーティング～全員を集めて確認する時間を定期的に設ける

毎朝のミーティング

昼食休憩後の作業前ミーティング

- 作業員が慣れるまで、毎日、最初の数点は全員で判断、入力を行うことは効果的。内容は劣化・変色の判断のポイント、簿冊の形態のバリエーションの確認など
- 慣れてきたころに、もう一度、基本から、変色・劣化の判断基準の摺り合わせが必要。計測機器の校正をするように定期的に行うと良い。

3) 所蔵機関の書庫の責任者・担当者との連絡

日々の調査計画の連絡や対象資料の有無確認、館内スケジュールなど、お互いの情報交換、相談。

- 調査環境のチェック（書庫内空調の稼働の有無・燻蒸基因の揮発性ガスやクリーニング不足の資料の埃による体調不良など）
- 不明の対象資料の探索、代替資料提供などのサポート

4) 作業環境の整備・メンテナンス

- タブレット端末機器：使用方法に対するレクチャー、上達のための補助、不具合のサポート・表記ゆれが無いように通達など
- 作成した調査票データの保存、バックアップ、後方支援の事業所・担当部署へのデータ移送の環境
- 調査対象資料抽出の基礎台帳（リスト）の作成・修正
- 調査の日々の進捗管理・リスケジュールなど、調査チーム内での情報共有・相談体制
- 作業人員の入れ替え・補充など

5) 参加作業員へのサポート

作業員の通勤状況など、アドバイス、サポート。体調管理も必要

6) 調査現場へのサポート体制の整備

後方支援の業務管理者や営業担当者とのホットラインの確保

- 現場での判断基準の揺らぎを、管理側と主任作業員でコミュニケーションを取ることで、調査チーム全体での判断基準の一本化を絶えず図る。

- 特殊な形態を持つ資料群への臨機応変な対応・作業体制の修正なども共有
- 現場への調査物資(追加機器や事務用品・生活用品など。またはブックトラックなど大型機材)の供給・手配

7) 調査チームと専門家検討会 〈p6 図表 2-5 参照〉

調査を行う事前、調査途中も、定期的に外部専門家との検討会を行う。

- 検討会において、調査の目的・期待されること、想定される問題点、方向性や方法、手法の軌道修正、途中の仮集計結果の共有などを行う。
- 専門家検討会が「状態調査全体のバックボーン」として機能することにより、調査チームが、前述した「調査における判断のブレの修正、作業員の疑問の解消、ひいては信頼性の高い調査データを得る」ことが可能になる。

調査中に作業員からあげられた疑問点など

調査票の項目	疑義の確認内容など
保管状況	チェック対象の保管容器の種類
本紙の種類	和紙と洋紙の区別
簿冊の形態や綴じの状態	綴じの有る無しによるチェック箇所
	フォルダー入りの資料に対するチェック箇所
	綴じられていない複数資料が紐で括られているものに対するチェック箇所
	市販ファイルの種類について
	市販ファイルと、歴史的な過去ファイルの区別
	白表紙の種類とあいまいさについての判断
	大和綴じと白表紙の区別
記録素材	こんにやく版というものについての説明
	朱肉印、シャチハタの扱い
劣化状況	劣化の判断について、難度が高い
	変色「A3」・劣化「3 劣化甚大」の判断のむずかしさ
	変色の見た目と、劣化の程度のギャップ
	汚れている資料に対する、変色と汚損の区別
	変色・劣化ともに、軽いものについての判断のブレの修正
	文字の褪色をチェックする対象の確認
劣化・破損状況	「分量」に対する判断基準について
破損状況	製本の汚れ・破損と、本体の損傷との区分け
	汚損について、フォクシングによるシミの扱い
	水損劣化資料への対応。オプション項目での対処
	綴じ外れ本紙がある場合の製本不良チェック箇所

※チェック項目外の気づきについては、メモに残す

図表 7-6

入力項目について：現場と後方支援の役割分担

今回の状態調査における調査票記入の方法については、記入項目すべてを状態調査の現場で行っておらず、〔1 簿冊の ID (請求番号)〕の請求番号の項目には、資料のラベル、もしくは調査資料の抽出リストを見て入力するが、デジタル・アーカイブ台帳記載の正式な請求番号、または簿冊名、簿冊の作成年代は、作成した調査票データを、後方（弊社事業所）で行う際に、追加入力を行った。現場での調査票入力、なるべくシンプル・簡素化して行うことによって、ミスを減らし、作業能率の向上を図ることができるため、複雑な入力部分を切り離し、後方作業として行うことにした。

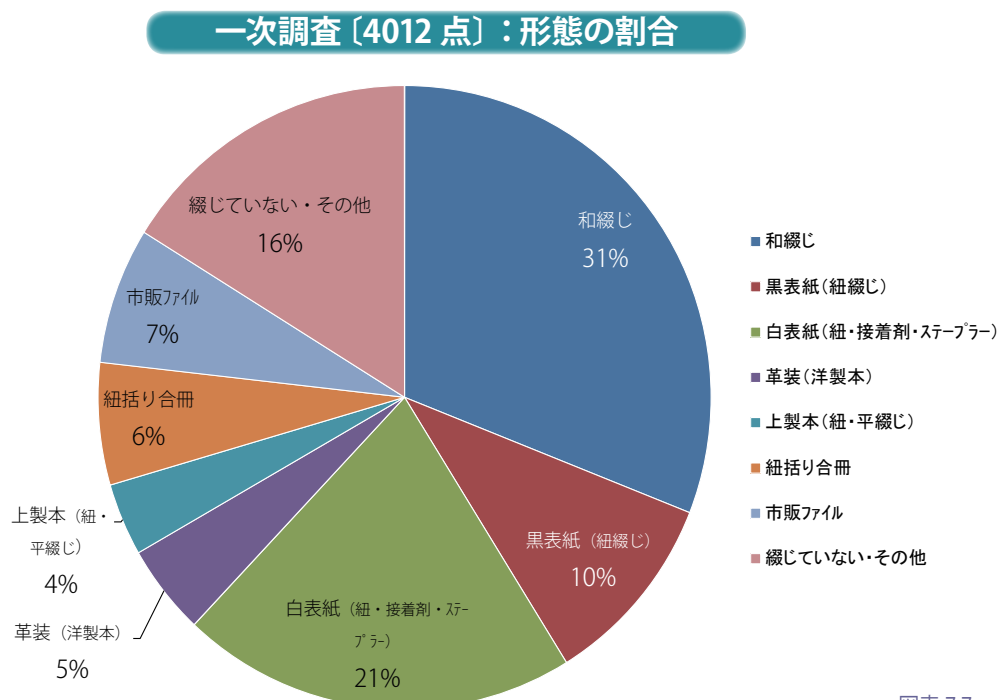
〈7-3. タブレット入力画面 参照〉

また今後の調査については、インターネット環境などのインフラは必需と考える。調査を外部委託する際にも、委託側も可能な限りの通信環境を、受注側に用意しておく配慮が必要となってくる。

7- 8. その他の調査結果

7- 8- 1. 資料形態別の特徴

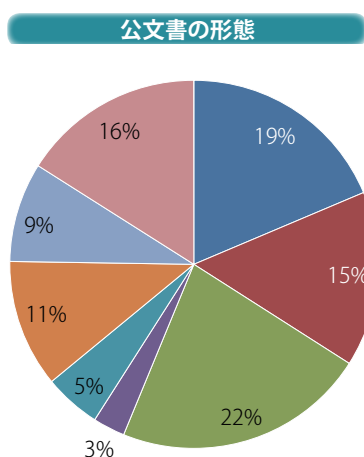
一次調査結果を踏まえ、資料形態の特徴についてまとめた。(図表 7-7 参照)



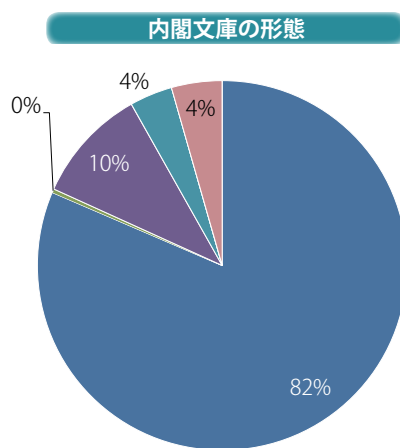
図表 7-7

図表 7-7 は、一次調査 4,012 点の形態を表した円グラフである。31%の大きな割合を和綴じ(四つ目・五つ目他) が占め、次に白表紙 21%・黒表紙 10%・紐括り合冊 6%と続く結果となった。

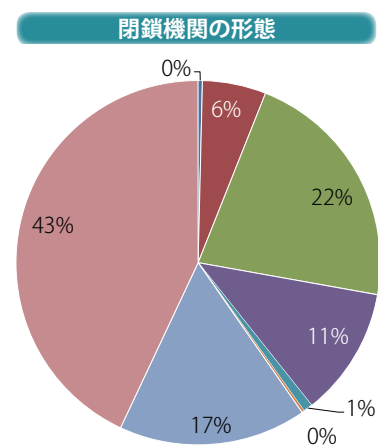
また、図表 7-8、図表 7-9、図表 7-10 では「公文書」「内閣文庫」「閉鎖機関」に焦点を当て、それぞれの資料の形態の傾向を見た。



図表 7-8



図表 7-9



図表 7-10

公文書のデータ数は 6,794 点で、これは一次調査と二次調査を合わせたものである。図表 7-7 と比較すると、和綴じの割合は 19%と減少し、白表紙 22%、黒表紙 15%の割合が増えていた。

内閣文庫は、80%以上が和綴じであり、10%を洋装本、残りの1割がその他の形態となることから、一次調査で和綴じが多い理由は、内閣文庫の形態にあることが分かる。

また、公文書の形態と異なる特徴を持つのが、「閉鎖機関」である。これらは前回調査実施後に移管されたものであり、劣化・破損が著しいと想定されたことから、二次調査において4,501点(3.3% 抽出)の調査を行った。「その他」の形態が40%を占め、公文書の形態の割合とは異なる結果となった。

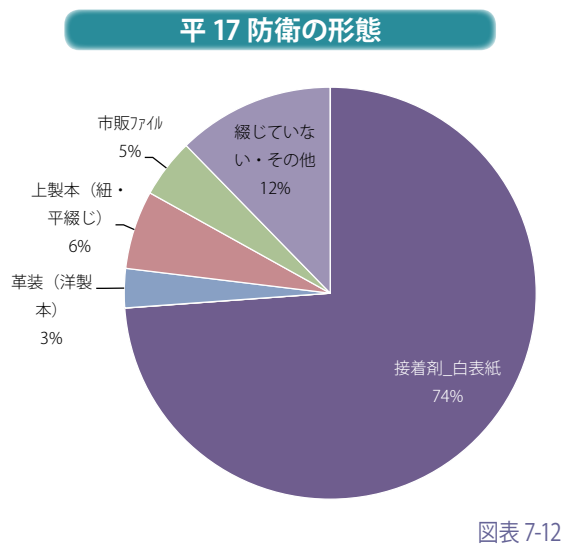
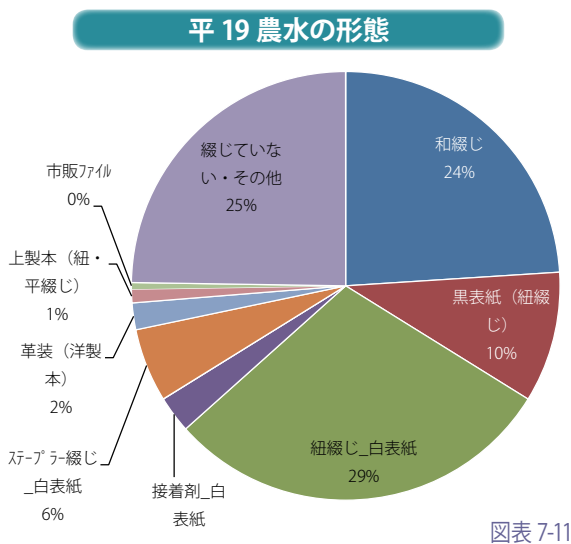
白表紙(板目表紙)の公文書

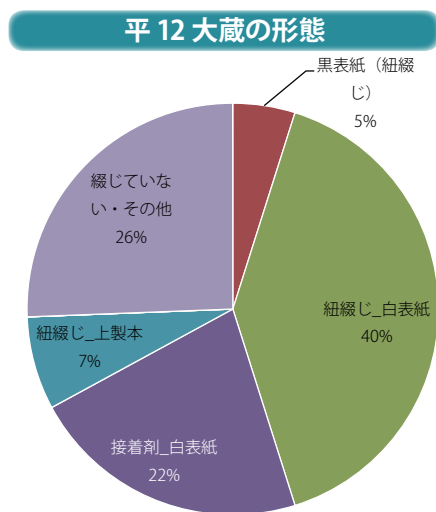
公文書に特徴的な綴じの形態の一つである「白表紙」について取り上げる。この形態は、紐綴じ、接着剤やステープラーを用いたものを合わせ、公文書の22%を占めている。

白表紙には厚ボール紙の柔らかい表紙がついた紐綴じや接着剤やステープラーで綴じを固めたタイプのものと、上製本のようにハードカバーの厚いしっかりした表紙で仕立てたタイプものがある。(写真参照)

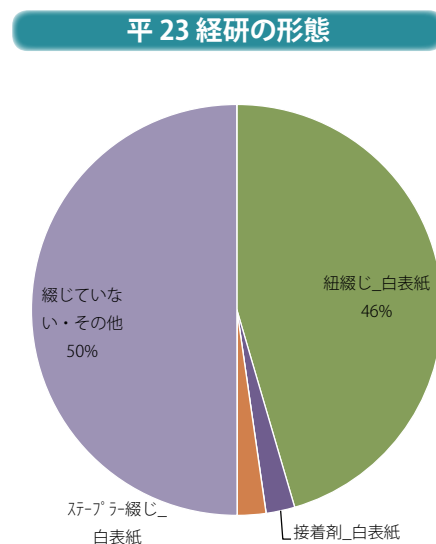


そこで資料群の中から、白表紙の割合が多いものを4つ選びそれぞれのタイプを比較した。(図表 7-11～図表 7-14 参照)「平 19 農水」は白表紙が37%で最も多く、次いで和綴じ24%、その他25%であった。「平 17 防衛」は白表紙(接着剤)が7割強を占めた。「平 12 大蔵」は紐綴じの白表紙40%、接着剤の白表紙が22%、一方で、綴じられていない資料も26%と多かった。「平 23 経研」は紐綴じの白表紙とその他でほぼ二分された。





図表 7-13



図表 7-14

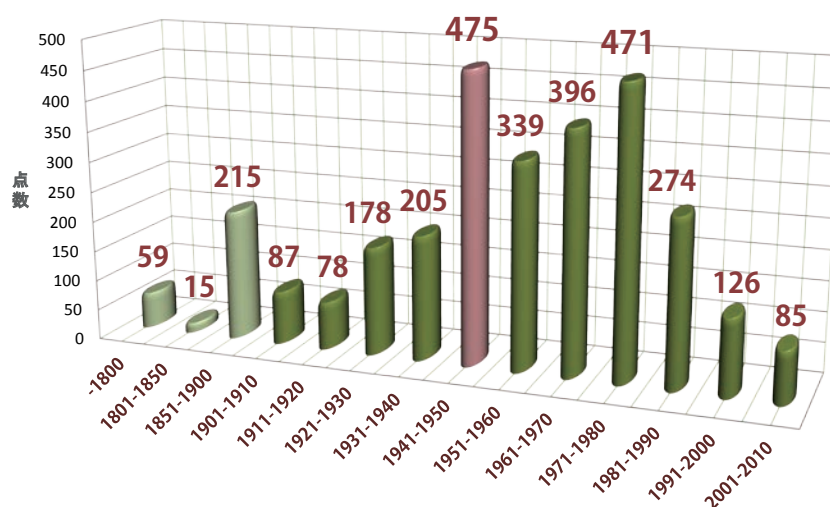
7- 8- 2. 作成年代別の特徴

一次調査のうち年代情報が得られた 3,003 点について、作成年代を分析した。(図表 7-16) 作成年代は 800 年台の古いものから、2010 年代の新しいものまで幅が広いが、集計結果からは、1941 年から 1990 年までの簿冊が全体の 7 割弱を占めた。また、ピークは 1940 年代と 1970 年代の 2 つであった。

年代	点数
-1800	59
1801-1850	15
1851-1900	215
1901-1910	87
1911-1920	78
1921-1930	178
1931-1940	205
1941-1950	475
1951-1960	339
1961-1970	396
1971-1980	471
1981-1990	274
1991-2000	126
2001-2010	85
総計	3003

図表 7-15

作成年代別 [3003 点：一次調査で年代データのあるもの]



図表 7-16

図表 7-17 は、サンプル点数が多い資料群について、作成年代別に分類した表である。この分布表からは 3 つのパターンを確認できる。

資料群の年代分布は、戦前のみ、戦前から戦後、戦後のみの 3 つがあり、年代が限定される資料群と、広い範囲の年代の資料群があった。

- ・内閣文庫 (nb) と民事判決原本 (a) のグループは、戦前までのもの。
- ・内閣・総理府 (ns) と建設、閉鎖機関、文部、財務、農水 (b) のグループは、戦前戦後にまたがっているもの。
- ・環境、厚労、人事、経産、防衛 (c) のグループは、戦後のもの。

全体では 2 つのピークが見られたが、移管元機関別に分析した場合には異なる傾向が見られた。たとえば分布表の「文部」は 1920 年代、1940 年代、「財務」は 1970 年代、「農水」は 1950 ～ 1970 年代にピークがあり、傾向が異なる。

移管元別の作成年分布表〔抜粋〕

		-1800	1801-1850	1851-1900	1901-1910	1911-1920	1921-1930	1931-1940	1941-1950	1951-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	総計
nb	和書又は漢籍	55	13	18												86
	ヨ			7	1	1			1							10
	古	3														3
a	民事			20	12	13	18	21	2							86
ns	内閣・総理府		1	138	46	32	62	102	93	16	40	58	56	11		652
b	建設						10	10	3	36	61	34	48	37		239
	財						1	8	184	41	1	1				236
	文部						45	21	64	28	25	21	26	4		234
	財務			1		2	2	3	2		5	164	7	2	6	194
	農水	1	1	10	6	4	5	4	5	17	21	23	5	5	11	118
c	環境								1	7	36	33	14	9	4	104
	厚労								11	9	8	7	2	12	7	56
	人事								12	24	1	2			2	41
	経産								1	2	3	3	1	12	14	36
	防衛								1	4		3	5	5	18	36

図表 7-17

7- 8- 3. pH測定結果に対する考察

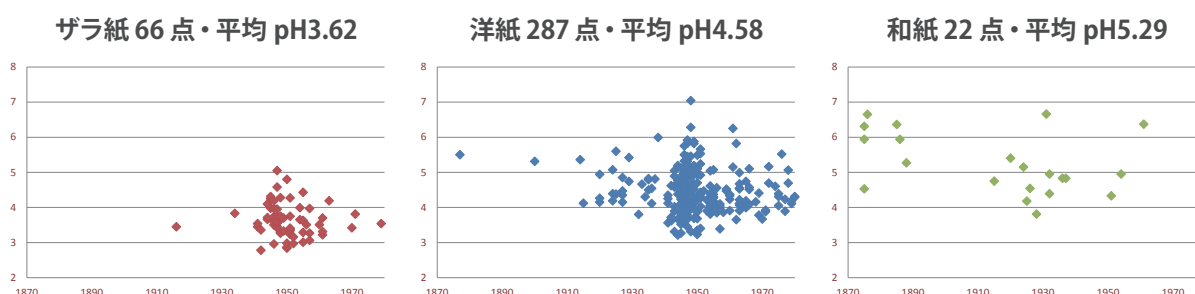
7- 8- 3- 1. 全体の傾向と紙種別傾向

本調査では、pH 測定を 399 箇所行った。測定対象の多くがつかば分館での閉鎖機関が占めていたため、測定した紙の年代は 1940 年代と 1950 年代が多くなっている。(図表 4-43 参照) また測定の際に、3 種類の紙種〔ザラ紙・洋紙・和紙〕と年代を調書に記録し、紙種による pH 値の特徴が掴めるようにした。

測定したデータをそれぞれの紙種ごとに見たのが 図表 7-18 である。

本調査での調査結果

図表 7-18



紙種ごとの特色について、さらに詳しく見ていく。劣化・変色マトリクス表の数値(0～7)でそれぞれの紙を見ていくと、それぞれの劣化度の割合と pH 値に違いが見えてくる。(図表 7-19 参照) ザラ紙については、pH 値の平均が 3.66 と低く、その数字を劣化度ごとに見ていくと、劣化度が上がるほどに pH 値が低くなることがわかる。洋紙・和紙も同様の傾向がみえるため、劣化と pH 値の相関性はみえる。

円グラフで見えていくと、劣化・変色マトリクスの劣化度 強と中を足した割合に大きな違いが見られることがわかる。洋紙 41%に比べて、ザラ紙は強の割合が 89%と際立って大きく、和紙は 12%となっている。(図表 7-20 参照)

変色レベルで見えていくと、ザラ紙の多くは著しく茶変色しているもの(A3劣化度強)が 45%で際立って多いことがわかる。洋紙と和紙は 10%以下である。劣化レベルで見えていくとザラ紙の 77%は劣化強と中であるが、洋紙は 16%、和紙は 8%で、ザラ紙の劣化が進んでいることが比較から見えてくる。

どの紙種でも、変色度に比べて劣化度は半分くらいになっていて、変色と劣化の相関性はあまりない。

劣化・変色マトリクス表：紙種ごとの平均pH値

	pH値平均	A0 劣化度 なし		A1 劣化度 弱		A2 劣化度 中			A3 劣化度 強	
		0		1	2	3	4	5	6	7
ザラ紙	3.66	0		8		46			15	
		-		3.90		3.69			3.45	
洋紙	4.60	22		154		116			5	
		5.80		4.58		4.43			4.23	
和紙	5.32	5		16		3			0	
		5.66		5.37		4.49			-	

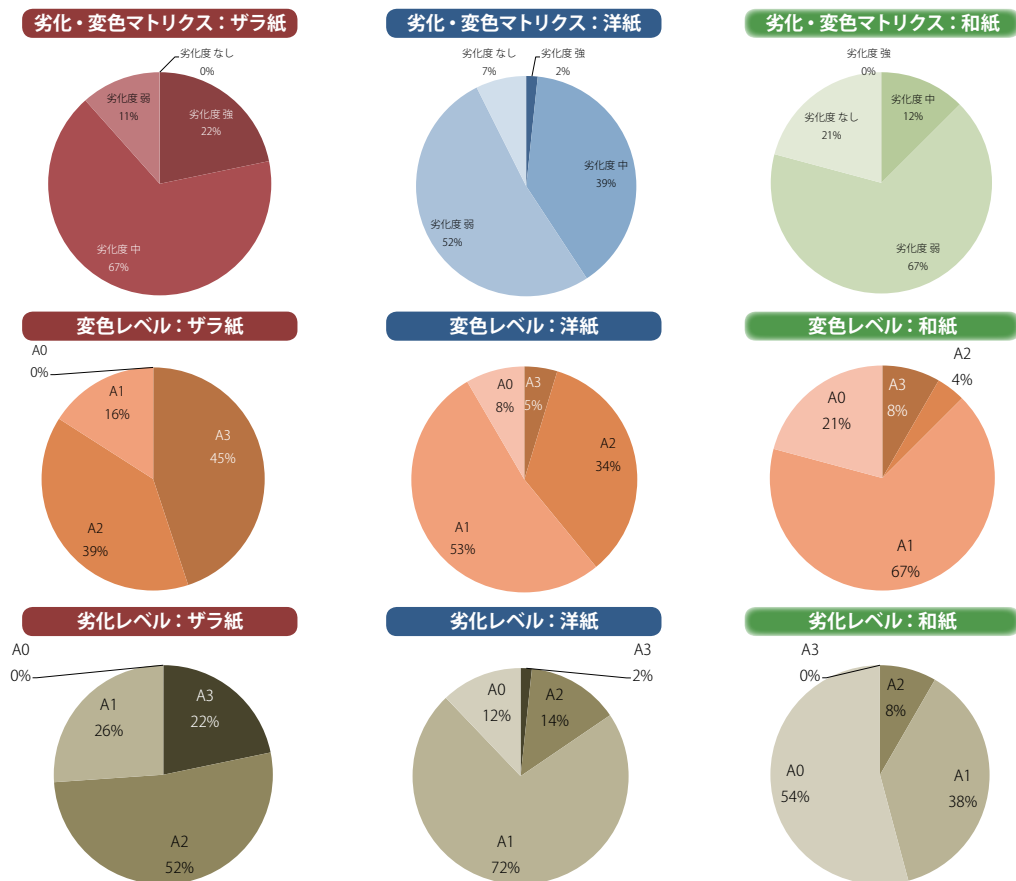
※青字はセル内の pH 値平均

図表 7-19

専門家によるコメント

全体的には 1910 年以前、また、1990 年以降の pH 値は、1910 - 1990 年の pH 値に比べて高い数値である程度まとまっている。また、1910-1990 年では特に 1950 年近辺の pH 値が低く、また、分布の差が最も大きい。紙種別に見ると、和紙の値が最も高く、ザラ紙が最も低くなっている。

また、H12 年に国立公文書館で実施された調査結果と比較すると、それぞれの紙種の pH 分布は今回の調査結果と近い値になっており、前回の調査と同様の傾向が見られた。〔有吉 正明〕



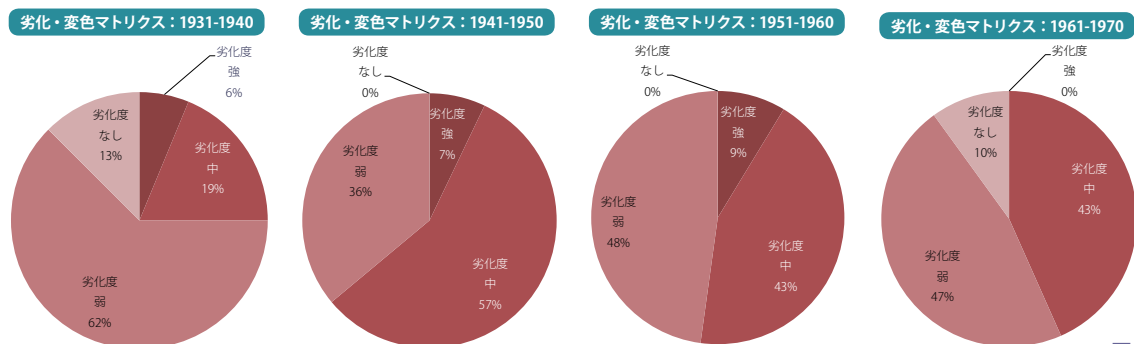
図表 7-20

7-8-3-2. 年代別

年代による違いを、pH 値と劣化・変色マトリクスから見ていく。1931～1970 年の 40 年間に焦点をあてて、ここを 10 年ごとに区切って表とグラフにして比較を行った。(表は図表 4-45 参照)

1930 年より前は劣化変色マトリクスの円グラフも「劣化度強」はみられないが、1930 年代から 1950 年代までは 6～9% と同じような割合で「劣化度強」がみられる。1940 年代では「劣化度中」の割合が激増する。1950 年代に入り「劣化度弱」の割合が比較的多くなり、1960 年代以降は「劣化度なし」の割合が、年代を追うごとに増えていく。(図表 7-21 参照)

これらの傾向は図表 4-45 劣化・変色マトリクスの表の、pH 値の推移からも同様の動きが見られ、戦中の 1940 年代、戦後間もない 1950 年代の pH 値は低く、その後年代を追うごとに pH 値が上昇していることでも符合した結果となっている。ここでも劣化度が上がるごとに pH 値も下がっていくことには変わりはない。なお 1990 年代からは、中性紙の割合が高くなっていくので、pH 値は 6.0 台の中性域となっている。これらからも、紙の劣化度と pH の相関性があることがわかる。



図表 7-21

専門家によるコメント

年代別に見ると 1931 - 1940 年の pH 値が最も高く、1951 - 1960 年が最も低かった。第二次世界大戦後、木材は復興の重要資材として引っ張り風で、パルプ材の確保が困難となり、グランドウッドパルプを用いた品質の低い紙が多く製造されたと言われている。平成 12 年に国立公文書館で実施された調査では、昭和 23 年を境に各省庁の用紙に使用された原料の中で、グラウンドウッドパルプの比率が増大していることが示されており、今回の調査で pH 値が低かった年代と一致していた。〔有吉 正明〕

7- 8- 3- 3. 閉鎖機関と閉鎖機関以外

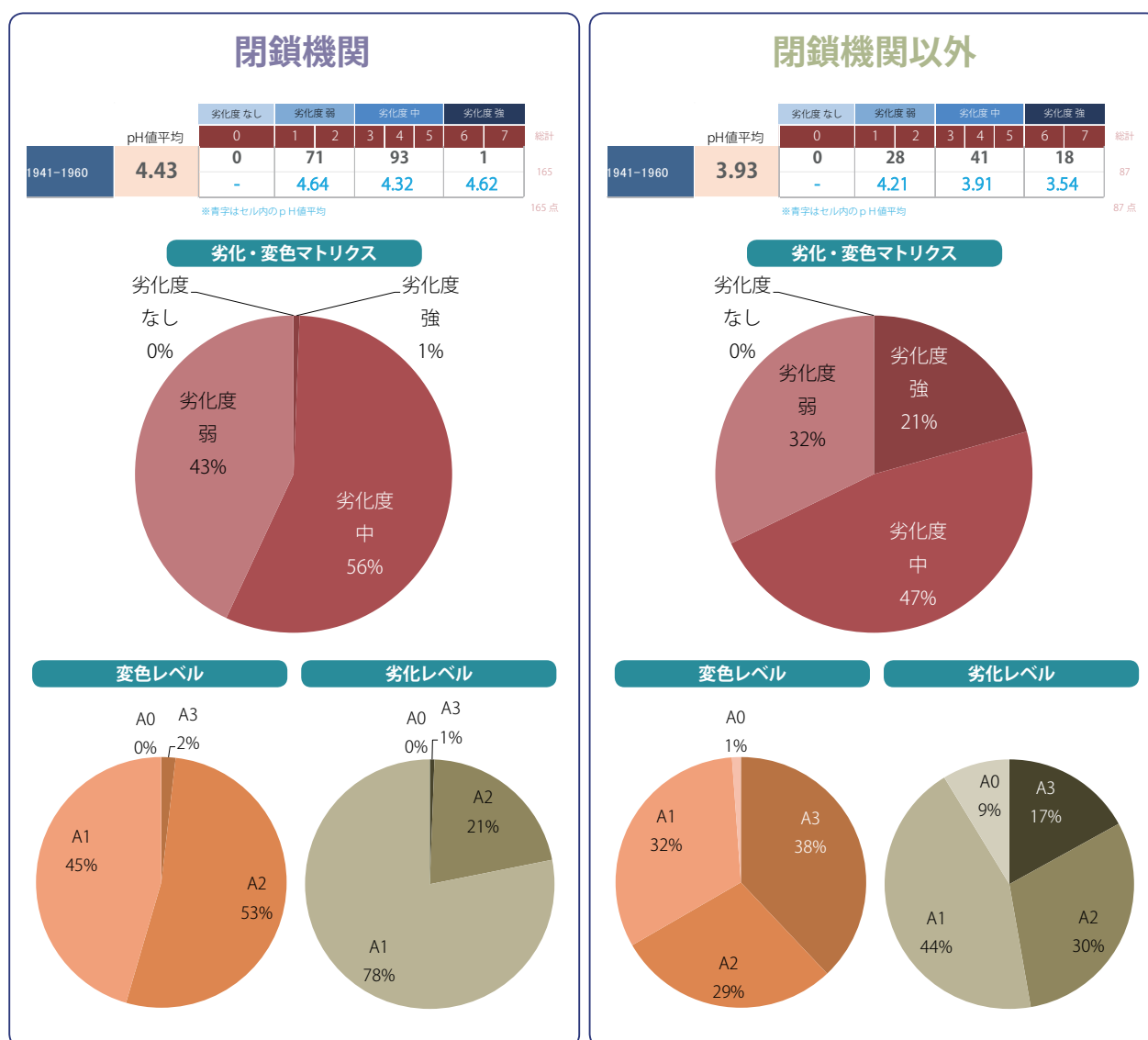
つくば分館での測定分を閉鎖機関と閉鎖機関以外で分けて、1941～1960年の戦中戦後の20年分を抽出し、傾向をみた。(図表7-22 参照)

閉鎖機関をみると、劣化・変色マトリクスは「劣化度強」が1%、「劣化度中」と「劣化度弱」で全体をほぼ二分するという結果である。また pH の平均値は 1961～1970 年代の平均 pH 値 (図表4-45 参照) と同じ 4.43 であった。変色レベルの「変色中」が 53%で、劣化レベルは「劣化中」は 21%、また劣化弱が 78%で、約 8 割となっている。これは紙に変色はみられるものの、強度を保っているとみることができる。

閉鎖機関以外を見ると、劣化・変色マトリクスでは「劣化強」が 21%もあり、紙の劣化が顕著であり、閉鎖機関と全く異なる。平均 pH 値を見ても 3.93 と、閉鎖機関にくらべて低い。変色レベルの「変色強」が 38%で、劣化レベルの「劣化強」が 17%で、図表 7-20 にみられる「ザラ紙」と同じ傾向がみられる。(図表 7-20)

閉鎖機関と閉鎖機関以外の比較

図表7-22



専門家によるコメント

つくば分館の閉鎖機関と閉鎖機関以外の同年代の資料群の pH 値について比較したところ、つくば分館の閉鎖機関の pH 値がいずれも高い結果であった。閉鎖機関で保管されていたことによる保管環境の違いが影響しているものと思われる。〔有吉 正明〕

7- 8- 4. 調査データの分析の手法

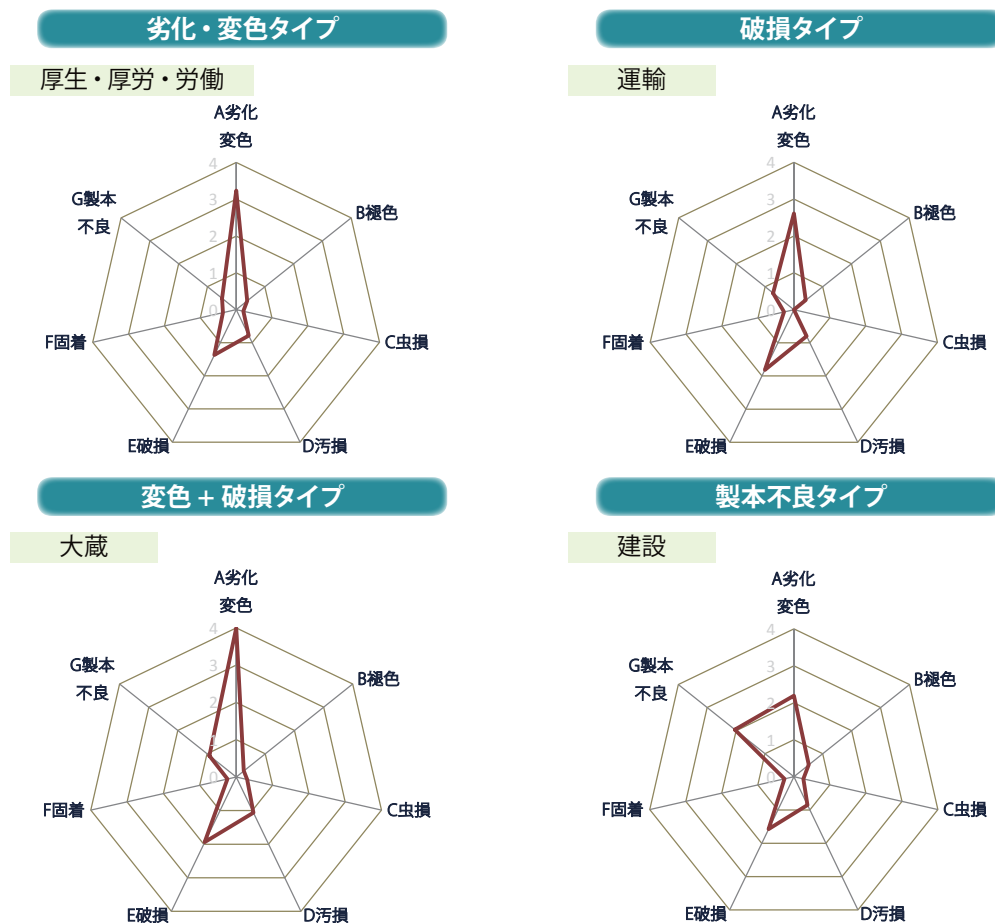
7- 8- 4- 1. 劣化状況と破損状況の傾向の把握 1

劣化と破損の傾向を見ていくために、主な7項目（茶変色、文字の褪色、虫損、汚損、破損、固着、製本不良）のバランスをみるレーダーチャート（クモの巣グラフ）を用いてみる。対象は特に劣化・破損が顕著と思われる資料群のデータから、特徴的なものを選んで見ていく。

「厚生・厚労・労働」の群は、劣化変色度の値が大きく、劣化・変色度が突出したとがった細長い形が特徴の[劣化・変色タイプ]である。このタイプは文書の紙の変色と劣化が著しく製本状態は悪くないことが予見される。「運輸」は破損度の値が大きく、左下に突き出た形が特徴の[破損タイプ]で、文書に破損が多いことがわかる。「大蔵」は変色度も破損度も大きく、[劣化変色タイプ]と[破損タイプ]の両方の特徴をもっている。このタイプは、劣化も破損も著しいことが予見される。二次調査の劣化・破損が甚だしい資料群にもこのバランスのタイプが多く含まれている。

これらとかなり異なるバランスなのが「建設」である。劣化・変色度の値が小さくなり破損度が少し増えた上で、製本不良度が大きく左上に突き出た特徴が見られる。文書の破損があり製本不良が顕著なので扱いにくいことがわかる。（図表 7-23 参照）

マトリクス図とは違った見方として、多くの資料群の中から、データから対象を絞っていくことによって、劣化や破損の項目を俯瞰的にみながら、特徴を把握することができる。



図表 7-23



簿冊の様子：厚生



簿冊の様子：建設



排架の様子：建設の紐括り合冊

7-8-4-2. 劣化状況と破損状況の傾向の把握 2

下記の表は、劣化状況と破損状況をマトリクス点数で表したうえで、それぞれの項目の上位に並んだ資料群を挙げたものである。横軸のマトリクス点数の数字が大きくなるほど程度が悪くなる。

各項目で劣化や破損度が高いものを公文書の群から上位5件、内閣文庫から2件、内閣・総理府から3件を挙げている（上位ポイントが少ないものは削除）。調査を行った資料群ごとの総数は一番右の数字であるが、マトリクス点数との割合を考慮に入れると、B文字の褪色、C虫損、F固着は、程度の悪いものが非常に少ないことがわかる。（図表7-24 参照）

また閲覧請求が多い「利用頻度の高い資料群」の情報をこの表に落とし込んでみる。左列の項目で、薄紫に色分けした資料群であるが、これらは劣化や破損度が高くて、なおかつ利用頻度の高い群ということになる。つまり優先的に保存処置が取られるべき資料群が浮かび上がってくる。これらのデータは修復計画を立てるうえで参考となるものである。

マトリクス点数上位資料群

図表7-24

〔劣化状況 A 茶変色・紙力劣化〕

	0	1	2	3	4	5	6	7	総計
大蔵	1		10	1	13	4		12	41
株			1	9	1	1	1	8	21
財	2	4	108	60	107	22	3	7	313
厚生	1	8	36	6	22	7	1	6	87
厚労	9	3	8	11	19	2		5	57
内閣文庫									
漢籍	21	35	44	34	32	30	1	23	220
ヨ	10	13	30	10	13	4		1	81
内閣・総理府									
返青	3		3	2	5	2		4	19
返赤	3	2	2	2	10	3		4	26
昭総	7	3	68	6	8	3	1		96

〔劣化状況 B 文字の褪色〕

	0	1	2	3	4	5	総計
建設	181	1	26	31	7	1	247
農水	108	1	9	4	1	1	124
財務	130	2	44	11	10		197
厚労	52	1	2		2		57
文部	196	1	28	10	2		237
内閣文庫							
ヨ	80		1				81
和書又は漢籍	491						491
内閣・総理府							
纂	20	2	3	2	1		28
昭総	82		7	6	1		96
枢D	6	3			1		10

〔破損状況 C 虫損〕

	0	1	2	3	4	5	6	総計
農水	116	4		1	1	1	1	124
寄贈	7	1			1			9
大蔵	38	1	1		1			41
府県史料					1			1
法務	82	2	2		1			87
内閣文庫								
和書又は漢籍	172	262	19	6	30	1	1	491
漢籍	85	114	8		13			220

〔破損状況 D 汚損〕

	0	1	2	3	4	5	6	総計
財	29	202	23	9	39	9	2	313
農水	59	47	7	1	5	3	2	124
厚労	22	29	2	1	2	1		57
民事	6	74	3		2	1		86
建設	111	117	8	2	9			247
内閣文庫								
F					4		3	7
E		5		2	34			41

〔破損状況 E 破損〕

	0	1	2	3	4	5	6	総計
農水	43	50	3	3	20	3	2	124
労働	34	54	2		14	1	2	107
財	72	159	7	19	49	6	1	313
内府	9	3			3		1	16
建設	77	101	10	15	41	3		247
内閣文庫								
ヨ	58	12	3	1	5	1	1	81
漢籍	85	80	3	2	47	3		220
内閣・総理府								
枢D	9						1	10
返青	4	4		2	7	1	1	19
返赤	4	11	1		8	2		26

〔破損状況 F 固着〕

	0	1	2	3	4	5	6	総計
財	303	2		3	2	1	2	313
農水	116	2		2	1	2	1	124
建設	239	2	1		1	4		247
厚労	54	1			1	1		57
財務	196					1		197

〔破損状況 G 製本不良〕

	0	1	2	3	4	5	6	総計
自治	38	4	5	15	1	3	3	69
厚生	68	15			1	2	1	87
財務	168	16		2	8	2	1	197
通産	10						1	11
財	101	123	17	22	31	19		313
内閣文庫								
E	19	11		1	7	2	1	41
ヨ	38	14	2	6	16	4	1	81

7- 9. 国立公文書館（2011）『歴史公文書等保存方法検討報告書』（概要）

報告書のなかでは、以下の論点を4つあげ、マイクロフィルム化とデジタル化のメリット・デメリットを比較した。

- ・論点1「代替物の在り方について」
- ・論点2「代替物及び原資料の長期保存について」
- ・論点3「継続的な維持管理について」
- ・論点4「利用関連の状況について」

この要点を、以下の図表 7-25 にまとめた。

まず、上記論点1～論点3における保存の観点からはデジタル化よりマイクロフィルム化が望ましいという結論について、特に変化の要素はないと考えられた。このため、今後、極限まで劣化が進行し、原本を失うおそれが高い状況が把握された資料については、報告書の結論どおり、デジタル化よりも保存性に優れるマイクロフィルム化を実施することが適当であると考えられる。

次に、利用の観点を考慮すれば、論点4で結論づけているように、利用者の利便性を考慮すれば、マイクロフィルム化よりデジタル化が格段に優れている。デジタル化した複製物は、デジタルアーカイブで遠隔地での複数の利用者が利用可能であること、インターネットを通じて国内外への情報提供が可能になること、デジタルデータとなることで、様々な利用可能となること、カラーであるため白黒のマイクロフィルムに比べて再現性が高いこと等、利用者にとってはデジタル化の方が格段に優れている。

以上のことから、脱酸性化処理は困難であるものの、酸性劣化が著しい劣化資料に対する複製物作成方法は、利用制限により原本の保存を行いながら、利用者の利便性を考慮して、デジタル化により複製物作成を行う対応策が望ましいと考えられる。

歴史公文書等保存方法検討報告書の要点（4つの論点から見たマイクロフィルム化とデジタル化）

	マイクロフィルム化	デジタル化
論点① 代替物の在り方について	1. メタデータによる統合的な管理 2. 原秩序等の保存 3. 文書の見た目の保存 ・ISO 等により媒体や作成プロセスの規格が確立 ・予測寿命が長い ・可読性（可視性）がある 4. 適切な代替物作成の経費	1. メタデータによる統合的な管理 2. 原秩序等の保存 3. 文書の見た目の保存 ・光ディスクの期待寿命推定法が ISO として国際標準規格化 ・媒体劣化が起こらない限り、記録された情報も劣化しない 4. 適切な代替物作成の経費
論点② 代替物及び原資料の長期保存について	1. 代替物の長期保存 ・マイクロフィルムが、JISZ6009 で永久保存条件の下で最低 100 年の保存に適したものを長期保存用と定義 2. 原型の保存及び原資料への最小限の負担 3. 代替物の長期的な再現可能性	1. 代替物の長期保存 ・CD 及び DVD について、電子化文書の長期保存期間を 10 ～ 30 年程度と JISZ6017 で規定 2. 原型の保存及び原資料への最小限の負担 3. 代替物の長期的な再現可能性
論点③ 継続的な維持管理について	1. 代替物の維持管理方法・内容 媒体・機器類の点検等 ・定期的な目視検査（カビ、変形、きず、はく離、変色等の有無） マイグレーション ・100 年程度の期間、媒体変換は不要（ただし、再生用機器類が入手不可能になるなどの技術環境が変化すると全量的な媒体変換が必要） 2. 代替物の維持管理経費について	1. 代替物の維持管理方法・内容 媒体・機器類の点検等 ・定期的な目視検査、エラーレートの確認 ・OS やアプリケーション等のソフトウェアを含むシステムの利用可能性の確保 マイグレーション ・技術の陳腐化による再生環境が失われる場合、マイグレーションやエミュレーション、ファイルフォーマットの変換や代替物の再作成が必要 2. 代替物の維持管理経費について
論点④ 利用関連の状況について	・複数人同時に利用する場合、必要な数のフィルムの複製とマイクロリーダプリンタが必要。 ・遠隔地での利用の場合、複製フィルムの移送が必要	・オンライン提供システム（デジタルアーカイブ）の使用により、遠隔地の複数の利用者が利用可能 ・利便性の面でマイクロフィルムより優れる ・一般のパソコンで利用が可能で、専用の機器を備える必要がない。

（出典）国立公文書館歴史公文書等保存方法検討有識者会議『歴史公文書等保存方法検討報告書』
 国立公文書館、平成 23 年 3 月

図表 7-25

7

7-10. 専門家・調査業務担当者による調査全体の総括

7-10-1. 鈴木 英治

日本における記録資料保存の観点からの劣化状態の調査は、図書館ではすでに1980年代後半から行われてきた。しかし、その多くが用紙の酸性紙劣化の状況の確認を主目的とした官能試験と、pHの測定結果による個々の資料の本紙の劣化状態を示すデータの集積であり、それが調査の次の段階である資料の修復や保存計画へと結びつくことが無かった。

今回の資料調査の特徴は、その目的を『劣化資料（酸性劣化により文書が壊れるおそれあるいは褪色等により文字消失のおそれがある資料）及び破損資料（虫損や破れ等物理的破損がある資料）を把握し、複製物作成及び修復に関する優先度を検討するものである』（補足資料1）と明確にしたこと、それに対して具体的な調査方法として『「劣化」と「破損」の事柄を表にして組み合わせマトリクス図にして問題解決の着眼点を導き出す』（補足資料2）ということを示した点にある。さらに「劣化」と「破損」の度合いを、従来行われている単にレベル分け（本紙の劣化を三段階、五段階と表現する）は無く、数値化し（補足資料2）その合計により資料、もしくは特定の条件（複数の条件設定が可能）で分類された資料群の具体的な危機状況を現すことが出来るようにしたことが画期的と考える（p17,18,26,27）。その結果まとめられたマトリクス（補足資料3）上で、領域分を行うことにより資料の総合的な状況の俯瞰が出来、それにより資料の本紙の劣化と資料の破損状況の具体的なイメージが可能となり、それらに対する多様な保存・修復の処置の判断が設定できる。例えば補足資料3のマトリクス図の脱酸対象について、「5-3-1 脱酸性化処理と優先度の考え方」のような多様な選択を導き出すことが出来る。さらに、マトリクス図（補足資料3）の左上の*1の「現時点での処置（コンサベーションは）不要」の部分（相対的には収蔵資料のかなりを占める）について、より広範なプリザベーション領域における環境整備などの取組の必要性を導き出すことも可能である。

また、今回の調査から得られた情報、及びマトリクスなどと、資料の利用頻度情報のような公文書館側の集積している様々な情報を組み合わせることにより、さらにきめ細やかな分析を行うことが出来、そこから新たな対処・処置を設定することも可能となる。このような調査手法と有効なマトリクスの設定により、幅広い多角的な保存計画・処置の選択が可能となっている。（p41-51）

今回の調査における以下のような手法と、その公開（本報告書における）の意義

- ① 綿密な設定の調査フォームの使用と、データ集計にタブレットを使用し合理化を図った。デジタル情報としてのデータの集積により、その有効な利用が拡大している。公文書館の集積している種々のデータとの関係も可能である。他の調査データとの関係、複合との可能性も拡大する。
- ② 普遍性の確保が難しいと思われる調査項目の設定を確定している。例えば、1冊の中に様々な紙質を含む文書資料の劣化度の確定は難しいことではあるが、変色と劣化の程度について、あるいは褪色の量、破損の診断項目の設定 — これについては資料群の特質により調整を行っている（補足資料4） — について具体的な設定を行い実施したことなど（p9-13）、一見大胆な設定のように見えるが、そこに至るには7. 参照資料3の「診断マニュアルの解説」（参考資料7-6.の「調査マニュアル」のこと）にあるようなきめ細やかな設定と、調査現場におけるその修正の積み重ねがあると考えられる。

このような調査手法と現場におけるノウハウ、さらにその分析の実例の公開は、今後行われ文書を対象としての資料調査の指針として重要なものになると考える。

* 7-10-1. 補足資料

補足資料 1

本調査研究は、国立公文書館が所蔵する特定歴史公文書等について、劣化資料（酸性劣化により文書が壊れるおそれあるいは褪色等により文字消失のおそれがある資料）及び破損資料（虫損や破れ等物理的破損がある資料）を把握し、複製物作成及び修復に関する優先度を検討するものである。

また、本件を踏まえ、今後の特定歴史公文書等の適切な保存・利用に向けた論点の整理、課題の抽出を行う。

（*本件仕様書より抜粋）

補足資料 2

調査データのマトリクス図の利用

本調査では、資料の劣化や破損の程度を官能法により3段階または4段階で診断した結果を数値化し、マトリクス図に落とし込んで劣化破損状況を分析し、対策まで導き出すことを試みている。

一般に、マトリクス図法とは問題に対する2つ以上の事柄を表のように並べて組み合わせることで、問題解決のための着眼点を導き出すことに適した図法のことである。問題としている事象の中から、要素を見つけだし、これを行と列に配置し、二元的な配置の中で交点に各要素の関連の有無や関連の度合いを表示することによって、複数の検討事項ごとに重要度を明瞭にし、問題解決への着想を得る。状況を構成する要素が錯綜している場合に、問題の焦点や、解決策の優先順位を検討するために利用する。行列の交点の関連の有無や度合いを記入して、マトリクスを読みアイデアを生む。

（ラーニングアーキテクチャ研究所 HP より）

本調査でいう問題とは歴史公文書というアーカイブ資料の複雑な劣化状況のことで、その問題に対して「劣化」と「破損」の事柄を表にして組み合わせるマトリクス図にして問題解決の着眼点を導き出すものである。状態調査は劣化を中心にしてみてきた傾向があり破損はその一部とみなされていた。今回はあえて、劣化と破損を分けて考えている。具体的には、劣化度と破損度を2軸にして各軸に数値化した劣化ポイントと破損ポイントを配しマトリクス図にして、各セルの関連を整理して、劣化・破損度に置き換えていく。

資料の劣化と破損のマトリクス図の各セルにある資料群を、保存および利用の観点から、劣化抑制処置、修復処置、複製物作成の必要性を考慮して、館の方針も考慮にいれながら選択するのに役に立つ。

補足資料 3

マトリクス図による対策の考え方										
		劣化度A		劣化度B		劣化度C			劣化度D	
		0	1	2	3	4	5	6	7	
破損度a	0	劣化破損なし＊1	劣化弱 脱酸3＊1		劣化中 脱酸2			劣化強 脱酸1＊2		
破損度b	1	破損弱 修復3＊1								
	2									
破損度c	3	破損中 修復2＊3								
	4									
破損度d	5	破損強 修復1						劣化破損強 複製物作成＊4		
	6									
	7									

*1 現在の保管及び利用状況では劣化が緊急に進む心配はない

現時点での処置（コンサベーション）は不要

*2 必要に応じて、修復、複製物作成で個別に対応

*3 必要に応じて、cCは脱酸処理を施す

*4 原本の利用を制限する

補足資料 4

【マトリクス図における劣化度と破損度の定義】 *注1

- ・劣化度＝「茶変色」と「劣化（酸性劣化）」の程度を指標とする。
- ・破損度＝「破損」と「取扱困難度」を指標とする。

*注1 劣化度に関して、保存の観点から、本紙の酸性劣化と文字の褪色は別の劣化として考えた。理由は、一次調査の結果、全体の中で褪色が見られる資料が非常に少なかったため、劣化ポイントと褪色ポイントを合算してしまうと、全体として劣化ポイントが低くなり、酸性劣化の状況がわかりにくいことが判明したからである。検討後、劣化破損マトリクス図には酸性劣化ポイントのみを反映させている。文字褪色の劣化に関しては、別途分析をする。

破損度に関して、利用の観点から、E.破損とその他の破損項目は分けて考えた。劣化度と同様の理由で、一次調査の結果、全体の中で、特にC.虫損、D.汚損、F.固着は非常に少なく、5つの破損ポイント全てを合算してしまうと、全体として破損ポイントが低くなり、破損の状況がわかりにくいことが判明したためである。検討後、劣化破損マトリクス図には破損ポイントのみを反映させている。C.虫損、D.汚損、F.固着に関しては、個別に集計し分析する。G.製本不良については、簿冊の綴じ方や製本構造の問題、あるいは綴じていないことで利用への影響が左右されるため、別途分析する。

7-10-2. 石原 一則

資料の劣化等に関する調査においては、調査結果だけでなく調査方法に関する情報やマニュアル類も保存され公表されることが重要である。これはコンサベーションの領域に限らず、一般に行われる他のすべての調査においても当然のことであろう。調査結果への信頼性は、結果に至るまでの方法やプロセスに関する情報などを伴ってこそ支えられる。今回、本調査にアーカイブズ・マネジメントの経験者として意見を述べる機会をいただいたが、数回の会議や書庫見学に参加して、あらためて上述のようなことを思った。

アーカイブズ・マネジメントを大きく分ければ、人事や予算とは別に、記録の評価・選別、受入・整理、保存・修復、利用などがある。こうした業務は様々な調査に基づいて実施されるものであり、業務に伴って行われた調査の方法や業務プロセスに関する情報も保存し公表することが、重要な要件とされる。

とりわけ記録の評価・選別は、その結果がアーカイブズ機関の資料構成を左右するものであり、結果に至るまでの方法とそのプロセスに関する情報の保存と公表は、評価・選別の信頼性を左右する重要な要件となる。このように考えれば、資料の形状に関して物理的な変更の可能性があるコンサベーションの領域においても同様のことが前提とされなければならないこと、明瞭であろう。

こうした視点から本報告書を見ると、調査の方法とプロセスに関する情報の重要性を十分に配慮して記述したこと、また調査マニュアルの解説書も実務レベルでブラッシュアップしたことがうかがわれる。本報告書が国立公文書館のみならず、他の公文書館等における劣化等の調査に資することを期待している。

7-10-3. 添野 貴史

今回実践された劣化状況等に係る調査研究は、文書の保存・活用における方針を定める上で非常に有効なものであるといえる。資料の健康状態を把握し、その資料にあった処置を施す。膨大な文書にそれを行うために、マトリクス化による状態の整理は効率的であるといえる。

館の公文書専門官にとって、豊富な経験から移管元や文書の作成年代、所蔵されていた場所によって保存状態はさまざまなのは、ある程度想像がつくであろう。しかし、今回のマトリクス化やチャート化によって、その状態を可視化することができたのは大きな成果である。行すべき保存・修復処置の対象数が明確になり、事業の方法・規模を検討するのに有効な情報になり得るであろう。

またマトリクス化することで、「新たな問題の発見」、「状態の傾向」がみえてくることも期待できる。今回の調査によるデータを活かして、多くの専門家による多角的な検証が行われることを強く望む。

記録の媒体変換においても、対象資料の状態が明確になっているほうが、より高品質で安全な複写方法を採用することができる。資料撮影においては、劣化・破損の状態に合わせて、複写機材やセッティングの選択が行われる。複写事業を開始する前に本調査の成果情報が得られれば、万全な事前準備が可能となり、効率的で安全なオペレーションを遂行することができる。

今回実践された調査を皮切りに、各公文書館・資料館・自治体等においても同様の調査が行われ、資料の健康状態の「見える化」が実現され、適切な保存・修復・複製物作成の処置が進むことを期待する。

●添野氏のコメントー文字の褪色劣化の対策

こんにやく版や湿式コピーの褪色劣化は、経年や外光により進行することが懸念される。よって原資料の閲覧を減らし、複製物で代替することが望ましい。複製物としては、長期保存が期待できるマイクロフィルム（PET ベース）か、利便性・検索性に優れカラー再現の進歩が著しいデジタル画像データが、選択肢として挙げられる。

文字の褪色にポイントを絞った場合、再現性の高さからデジタル画像データを優先することも選択の一つであるといえる。マイクロフィルムは白黒で画像構成されており、現像方法により階調表現を持たせることはできるが、コストと技術を要す。一方で適正な設定で作成された高精細デジタルカメラやブックスキャナのデジタル画像データは、忠実な再現性を得ることができる。複製物による資料の閲覧を考慮した場合、褪色が進行し判読し難くなった文字を可能な限り再現には、忠実な色再現を目指したデジタル画像データで作成するほうが有利である。

デジタル画像データは見読性の部分で長期保存に向かないという懸念がある。しかし、近年ではデジタルデータをマイクロフィルム化する技術が開発されており、企業や自治体の文書管理で採用され始めている。館でもこの技術を品質検証し、採用を検討すべきである。デジタル画像データ化した資料の中で、さらに優先度の高い資料をマイクロフィルム化しておくことで、ハイブリッドな資料の保存・活用が確立することが期待される。

7-10-4. 有吉 正明

今回初めて、近現代以降の大量文書の劣化状況等の調査に関わる機会をいただき、つくば分館の閉鎖機関資料を見学した。限られた時間での見学であったが、あらためて使用されている紙の種類や、綴じの方法を含めた簿冊の形態の多種多様であることを実感した。収蔵資料の状態については、劣化が進み、取り扱いに非常に注意を要すると思われる簿冊もあったが量は少なく、全体的に紙の状態は悪くない印象を受けた。

今回の調査で行われた紙種の分類、及び紙の pH 測定結果について次にまとめた。

1) 紙種の分類について

今回の pH 調査では、使用されている多種類の紙を「和紙」、「洋紙」、「ザラ紙」の3種類使用されている多種類の紙を「和紙」、「洋紙」、「ザラ紙」の3種類に分類している。本報告書3-1.に

記載されているとおり、近現代以降の紙は、明治以前に日本で使用されてきた楮、三桠などのじん皮繊維と、明治以降海外から導入された木材パルプやわら、マニラ麻などの繊維を混ぜて漉かれた紙が多く、紙を和紙、洋紙に区別する明確な基準はないのが現状である。しかし、今回、紙種を分類した目的は大量の文書群から一部を抜き出して傾向を見ること、また、修理方針に繋げることであり、厳密な分類は必ずしも必要ないと思われる。また、今回の方法による分類の結果、それぞれの紙種の pH 値は「和紙」が最も高く「ザラ紙」が最も低い一般的な傾向と一致しており (p77 7-8-3. 参照)、今回行った目視と触感による紙種の分類は十分に目的を果たしているものと思われる。今後は今回のいわゆる感覚による判断基準がより客観的になるような工夫をすることで、他の機関で調査に活用しやすくなるのではないだろうか。

2) pH 測定結果について

pH 測定結果を、紙種別、年代別、つくば分館の 閉鎖機関と 閉鎖機関以外に分けて比較した結果は、これまで一般的に知られている傾向と一致している。(7-8-3. 参照) また平成 12 年度に国立公文書館の調査の中で行われた pH 測定の結果とも近い結果が得られている。ただし、7-8-3. に示されているように、pH 測定結果と劣化度の相関については、同種の紙の場合、劣化度弱、中、強の順で pH 値はわずかに低くなっていく傾向が見られたが、紙種が異なる場合、同じ劣化度弱に分類された紙の pH 値には差があり、また、劣化度弱と判定されたザラ紙の pH 値は、劣化度中と判定された和紙の pH 値よりも低く、必ずしも pH 値が低いほど劣化度が強いと判定されるとは限らない。そのため、今回の調査結果の中で pH 値はあくまでも目安として用いるのが良いと思われる。

●有吉氏のコメントー紙種の分類について〔和紙・洋紙・ザラ紙〕

紙種の分類は調査員が事前に判断基準を明確にした上で、目視と触感により『和紙』、『洋紙』、『ザラ紙』の3種類に分類した。ここでの『和紙』は、機械漉きの薄くて柔らかい楮紙風や三桠紙風の紙を指す。また、『洋紙』は、上質紙、トレーシングペーパー等を区別せず、厚めで地合の詰まった洋紙風の紙を指す。また『ザラ紙』は、『洋紙』の中で変色が多く、きょう雑物を多く含んでいる紙を指す。ただし、判断は目視と触感によるため、今回分類した中にはじん皮繊維を含まない紙を『和紙』と判断している可能性もある。

なお、近現代以降の紙は、明治以前に日本で使用されてきた楮、三桠などのじん皮繊維と、明治以降海外から導入された木材パルプやわら、マニラ麻などの繊維を混ぜて漉かれた紙が多い。日本工業規格 P 0001 紙・板紙及びパルプ用語によれば、「和紙」は「我が国で発展してきた特有の紙の総称」と定義されているものの、参考として「手すき和紙と機械すき和紙とに分類される。本来は、じん皮繊維にねりをを用い、手すき法によって製造された紙。現在では化学パルプを用い、機械すき法によるものが多い」と付記されており、曖昧な定義になっている。そのため、繊維分析により紙の原料を同定することは可能であるが、その結果、楮、三桠などのじん皮繊維と木材パルプ、わら、マニラ麻などの繊維が混合されていた場合、和紙と洋紙に区別する明確な基準はないのが現状である。



本調査の専門家陣：右から、有吉氏、鈴木氏、石原氏、添野氏

7-10- 5. 調査業務担当者による総括

主任作業員 日沖和子

調査現場における主任作業員として携わった身として、マネジメントからの視点では、作業員の構成（専門的なバックグラウンドがない調査員を主にした調査）については、利点や注意点など得られた部分は大きいものがあったと思う。また調査の質を、一定に保つための方策については、調査結果への信頼性に応えるために、調査の質を高め、「主観的に判断を下す項目（例えば“色”や“劣化状態”、また、破損の“度合い”）」を一定に保つことに、日々の調査の中で随分と骨を折ったものであった。



主任を中心としたミーティング風景

またリハウジングという考え方については、本調査において調書作成の業務を進めていく中で、蔵書のコンディションからその有効性を強く感じ、提言したものである。館の担当者には、アーキビストの視点をもって、原形保存の原則に対して、保存の概念をファイルや綴じ方法等にどのように適応させるか、これからしっかりと考えて頂き、実践して欲しいと強く思っている。

またリハウジングの効果において、フォーマット別のグループや排架の傾向を分類し、手がつけやすいものを選ぶこともその通りと思うが、優先順位をつける項目として、利用頻度というのも入れられるのではないかとと思う。閉鎖機関の資料の中では、「東洋拓殖」と「満鉄」が利用頻度の高い資料群だと聞かされた。「東洋拓殖」と「満鉄」にも、カードや帳簿など簡単にリハウジングできる棚（資料群）が含まれている。これらの資料群は、リハウジングを行う際に、優先順位として上位の資料群と位置付けるべきではないかと感じている。

●日沖氏のコメントーリハウジングについて

英語でリハウジング (REHOUSING) という言葉を使う時は、蔵書の形態を変えずに収納方法や収納容器を「適切な状態や形状に変える」という意味で使う。蔵書の解体が関与する場合には、リハウジングとは言いにくい。

閉鎖機関の資料の場合、例えば、錆びて埃まみれの旧式バインダーやファイルもどきに綴じられた書類を、存在する穴を使って紐で綴じ直し、アーカイブフォルダーに入れる、という作業は、リハウジングに入るのか？[私は入ると思う] という疑問がわくところでもある。

つまり、この“旧式バインダーやファイル”を原資料の原型とするか、原型保存の対象とするか、何を原型保存の対象にするのか、という定義に関わってくる。

一括して紐で綴じられた証券カードを箱に入れるとか、大きさの揃った帳簿をファイルボックスやブックシェーケースに入れて縦置きする、等は、問題ないが、「株主印鑑ファイル」とか、特殊なファイルケースに入ったものもあって、そういうものに遭遇した場合に、どのように判断したらいいか、しっかり注意を促す必要がある。この報告書でこの点には、触れているが、“リハウジング”という言葉を使う場合、もう一度、この原型保存の概念をファイルや綴じ方法等にどのように適応させるか、強調して欲しい。

東京修復保存センター 児島聡・安田智子

本調査研究業務は、調書の作成、データ分析、報告書作成で完結するものだが、調査において作成された基礎データは、現時点での即時的な利用だけに留まるのでは、その役割を半分も果たせていないと考える。なぜなら、データは今後、二次的な活用が可能であり、また活用されるべきものだからである。データの利用とは、データから書庫や書棚の様子を俯瞰する、対象資料群の特徴を把握する、特定の劣化についてのターゲットを絞り込む、研究目的の基礎データとする、など多様な目的に対して活用可能ということである。それゆえ、データが継続的に利用でき、かつ整備されることが、非常に重要なこととなる。

移管による新規受入れは、今後も毎年行われるため、新しい資料群には反映できない、ということではデータ利用の効果も半減する。そこで、可能であれば移管元から資料を受け入れた段階でサンプリング調査を行い、新たなデータを元データに追加することを提案する。データは常に最新の状態を反映し、今後の大規模調査の必要もなくなり、一挙両得である。新たな追加データも取り込み、劣化資料や破損資料を把握することで、劣化・破損の対応策にかかる費用を算出し、予算化していくことが可能であれば、利用と保存を阻害する要因を軽減すること可能と考える。これらを毎年のルーティンの動きとして継続できれば、劣化状況等調査を10年に一度大がかり実施する必要がなくなると考える。

また調査現場への支援体制は重要である。本調査においては、主任作業者が抱える疑問や問題点を、業務担当者と営業担当者が支援し、業務が円滑に行われた。また調査結果への信頼性を上げるために、緊密に連絡を取り合った。調査現場は本館とつくば分館であったが、特につくば分館は距離も遠く、日々の連絡や業務上の問題点の解消、データのやり取り、調査機器のメンテナンスにおいては、工夫が必要であった。また、それら現場と支援側の作業を、包括的・俯瞰的な視点でバックアップして頂ける専門家検討会に参加頂いた4氏の存在は大きく、本調査におけるバックボーンとして、調査の信頼性を高めるうえで重要な視点を、数多く頂いた。調査実施にあたり、血の通ったコミュニケーションの下に、情報が速やかに関係諸氏に伝わり、流通されていくことがとても大事なことと考える。情報が断絶すると、とたんに判断は現場の独善的なものとなり、調査結果も信頼に値しないものになってしまう。現場と現場を支援する体制、方向性をチェックする専門家検討会の体制を整えることは、調査の信頼性を確保するためには必須な要件ということが出来る。

調査目的も、調査を支える機器やアプリケーションも時代によって変わっていく。調査した結果は、調査した時点の記録であるが、そこに蓄えたデータの情報が劣化しない仕組みを加えていくことができれば、基本のデータは変化することはなく、生きたデータとして活用可能である。公文書館における基本原則（収集整理・利用閲覧・修復保存）を基底としながら、デジタルのデータと人間の視点を組み合わせて、所蔵資料の健康管理を行っていく、総合的なケア体制が整えられることによって、将来に向けての閲覧の保証が約束できるものと考えている。

7- 11. 外部専門家検討会議事録

●第1回議事録

日時等：2013 年 9 月 27 日金曜日 14:00～16:00、国立公文書館本館、3 階特別会議室

出席者：鈴木英治、石原一則、添野貴史、児島聡、安田智子、館オブザーバー

配布予定資料：

- ・作業計画書
- ・作業工程表
- ・調査マニュアル
- ・対象資料の抽出と内容、9/17～26 までの報告、分館予定
 - 1) 挨拶と外部専門家紹介
 - 2) 今回の調査の目的と概要説明（館職員）
 - 3) 業務実施方法とスケジュール等説明（安田）
 - 4) 調査対象の抽出方法と変更点（安田）
 - 5) 調査票の診断項目と集計方法（安田・児島）
 - 6) 本調査の7日終えての現状報告（安田）

館からは調査の概要の中で H12,13 年度の大規模調査から 10 年たって見直しが必要となっているとのことで、今回、複製化や修復その他の処置を検討するために、資料群の劣化、損傷の状況を調査する旨説明があった。

調査主体である TRCC からは今回の調査の方法では調書に記入するのではなくタブレット端末で診断しながらデータ化する方法をとり、データの現場と青梅の社内での分散管理方法、調査項目の確認、項目の設定もできるだけ分析しやすく客観化していることなどを説明した。

■調査の取り組む姿勢・作業の進め方・調査の視点について、石原一則氏に伺う

■劣化・変色、修復の調査方法について鈴木英治氏に伺う

■劣化・褪色の調査方法について添野貴史氏に伺う

主な発言のまとめ（箇条書きで）

石原一則氏・・・劣化調査は難しいものと感じている。今まで行なった経験が無い。

いちばん「酷い」をどこに設定するのか。また寄贈寄託の資料は、代替か修復・廃棄などの判断をどうするかなど迷うところ。資料群の劣化をどうとらえるのか、利用にあたり何を優先されるべきなのか、答えがない中資料群をトータルにマネジメントする必要があるのはどこの公文書館も同じ。

添野貴史氏・・・複製物作成一百八十度開くかが問題・変色褪色したものの扱い・蛍光ペンなども。

鈴木英治氏・・・判断基準のレベルの設定。特に内閣文庫の洋装本などの劣化のレベル設定一例
えば表紙が壊れていても、閲覧できるものなど。pH 測定は、内閣文庫は外した方が良いのでは。染みの問題があるので慎重にしたほうがよい。

鈴木・・・劣化の判断基準として。カラーチャートを作ったりショートミーティングが必要。同じ工房内のスタッフでも基準がブレるもので、劣化診断は官能的にみていくしかないが、工夫が必要である。客観的な数値化は難しいが必要である。

添野・・・マニュアルや記録は、動画、3D 的で有効なのは。

石原・・・毎朝ミーティング。昨日見た物など皆で見る。作業日誌は作業の信頼性を上げるので作成するとよい（鈴木氏も同じ意見、TRCC でも作業では常に記録を取っている）。

鈴木・・今回の調査で得られるデータは、項目の設定と解析方法に柔軟性があり、将来的にデータの利用の膨らみが期待出来るのでは無いか。そのためにも調査に信頼性・普遍性を持たせることが大事。

今回の調査の集計についての公文書館側の求めるところについて・・館職員から説明の補足説明をいただいた。

次回の第2回検討会は、10月末ころで打診した。スケジュール帳がないので、後日調整することにした。3名とも検討会の前に、つくば分館の書庫の所蔵資料の状況は見ておきたいとのこと。

●第2回議事録

日時等：2013年11月8日金曜日 14:30～16:30 国立公文書館つくば分館、2階小会議室

出席者：鈴木英治、有吉正明、日沖和子、児島聡、安田智子、館オブザーバー

配布資料：

- ・10月分の調査集計
- ・1次A群分析データまとめ
- ・分館の調査群の傾向
- ・内閣文庫の調査項目案
- ・劣化状況等調査のサンプリングの考え方について(案)
- ・主な資料群のサムネイル写真

1) 挨拶

2) 10月の調査の現状報告(本館、分館)(安田)

3) 調査データの集計報告(1次A群・B群)(安田・児島)

4) 分館の2次・劣化破損資料群の調査について(日沖)

5) 2次調査の内閣文庫(漢籍・洋装本)の調査項目の検討について(安田)

6) その他 ・本紙の劣化診断の最新の分析方法など

■10月の調査の現状報告(本館、分館)

1次調査AとBで4000冊中3952冊終了、残りは来週で済む予定。

2次調査劣化資料群は6011冊の3271冊終了、順調に進行。

2次調査の本館3500冊は、11月後半から調査する予定。

資料の補足:2次調査では1次調査の経験を反映して、調査項目を追加して特徴的な劣化の診断を反映させた。

■1次調査データの集計報告

○1次・「A資料群の本館と分館の無作為0.3%サンプリング」1000冊分の全体傾向(円グラフ)

虫損や固着というのはほとんどない。

変色と劣化に関しては、分館のほうが変色・劣化の割合が大きい。

青焼きなどの複写メディアの褪色は非常に少なく、資料群別に調べて分析することになる。

汚損、破損、製本不良は本館分には少なく利用にあたってあまり問題がないと思われるが、分館分は破損、製本不良も本館よりは多い。

○綴じの形態の割合(円グラフ)、分館900冊の年代分布の偏り(横棒グラフ)

全体傾向だけだと、簿冊の形態や年代は無視した結果しか見えないが、実際は綴じ形態もかなり異なるし、閉鎖機関「財」の資料群は1940-1950年代の20年間に集中しているため、別にして分析する必要があると思われる。

○1次・「B 資料群の本館の無作為 0.3%サンプリング」2300 冊分の全体傾向（円グラフなど）

50%が和本だったことから、10 年前の過去調査では和本が中心であったことがわかった。各省庁からの移管簿冊は半分。おそらく、行政文書簿冊の劣化損傷状況を分析するにはこの和本を除く必要があると思われる。変色と劣化の折れ線グラフで、全体として変色は 1930 ～ 1960 年代に多く、劣化も同様の傾向である。文字の褪色がひどくて読めないというのは 1%以下であった。

○簿冊の綴じ形態と移管省庁別資料群（一覧）

どこの資料群が多いかが偏りがわかり、各々どんな綴じ形態なのかがわかる。

以上から、データ全体を見て、グラフ化するだけでは全体傾向以外には何も見えてこない。集計したデータのとりまとめが終了したら、形態別や省庁別、年代別などにして、気になった部分にフォーカスをあて、その部分を取り出して分析することになる。

■分館の2次・劣化破損資料群の調査について

分館は 1 次、2 次調査合わせて 7000 冊が対象数であり、調査員は 18 名で平均 6 ～ 8 名で作業を行っている。調査の上で、変色と劣化、汚損や破損の判断が非常に難しかったため、毎朝、調査員全員で劣化や変色の基準を確認し合うことに最も注力した。

例えば、変色の場合、その変色程度と量を考慮して「変色なし、軽、中、甚大」と 4 段階に分けるが、図書と違い、簿冊は様々な異なる文書が綴じられている上、劣化調査の明確な指標があるわけでもないため、今回の調査の基準を出来る限り調査員内で共有し繰り返す作業が大事だと思った。

こういう基準は文章化しておけばよいと思った。「こういう破損は軽、こういう破損は中、扱いにくいとは利用者に提供できるか」、などと明文化させる必要があると思ったので今回の判断基準は書き残しておきます。

変色はカラーチャートがあればいいなと思ったし、劣化は触って比較して感覚で判断する必要があるし、折って切れるかみてみないとわからないが実際に切るわけでないで、こういう風なら劣化軽、中などと触って、劣化の基準を確認しあって判断した。

毎日実際に調書を取っていて感じたのは、9 書庫の「財の資料群」は外見からひどく汚く見えても「変色していてもそんなに劣化していない」、「変色は中か甚大でも、劣化は軽か中」というパターンが多いこと。例えば、上製本の帳簿や証書やカードのような定型サイズが束ねられている資料などは紙の劣化もなく、ファイリングや配架の問題に思える。綴じているものがグシャッとまとめられているものは折れがひどくそのままでは利用できない。（デジタル化も修復以前の問題）

脱酸や修復より、受け入れたままの状態から、クリーニング、整理整頓、ハウジング、ファイリングが重要と思う。形態は配架の変更もしないとこのままではいけないのではないでしょう。

その他で難しかったのは、和紙と洋紙の判断基準で、分館では年代（江戸、昭和 20 年代まで）と筆記メディア（墨）、透かしがある、一緒に綴じている紙で和紙と判断した。昭和 30 年代なら、和紙っぽくても洋紙にした。紙質も劣化を左右する要因と思うのでどんな繊維の紙なのか知っておきたい。

■2次調査の内閣文庫（漢籍・洋装本）の調査項目の検討について

漢籍と洋装本は一般的な劣化と破損の項目では具体的に必要な処置が拾えないため、新たに増やす。16 項目の範囲で調整するので、鈴木先生と館本館修復室にも項目を挙げていただきたい。

■主な発言のまとめ

○鈴木氏…変色と劣化の判断は難しい。「汚損」「破損」は程度をどう判断したのか。

⇒安田：刷毛で除去できるような汚れを汚損とし、水に濡れた汚損は 2 次では取った。破損は小さくてもあれば軽で、長い亀裂やめくりにくい破れを中とし、そのような破損が多ければ甚大とした。

虫損は有るか / 無いかは判断できるが、ひどいか / ひどくないかは開いてみないとわからない。全体でどれくらいあるかわかって、状態までわからない。これは処置をすると決めて、開いて状態をみて把握する」と具体的に対処がしやすくなる。

「劣化」の危険度だが、構造や今の保管状況、利用の仕方と関係するので緊急度の判断は難しい。このまま置いとくだけなら大丈夫だろうが、「利用」が劣化要因になるので「利用」も考慮することを報告する必要は感じる。例えば、デジタル化する、綴じるなど。傷んでから修復するのではなく、先に手当てをする。

自分の専門である貴重書はそれほど閲覧利用がないし専門家が扱うので基準は高い。分館はそんなにひどくないと思って見ていたが、後半はひどいものもあると思ったので、(危険度は) あまり樂觀はできない。

○児島…石原さんのようなアーキビストに、分館の受入資料群のあり方をご意見いただけたと思う。

2次調査をしている中で受入れたままの今の状態からクリーニングして整理整頓して保管状態を改善するために変えるほうがよいのではとコンサベーション側のこちらは思うが、それでよいのか、問題があるならば、アーカイブとしてどのようにすればよいかなど。

○館職員…ぐしゃっとまとまっていた資料はあまり紙が劣化していないが、ぐっと押えられて空気に触れていなかったことが紙の劣化が抑えられたのが要因なのか? 和紙と洋紙の区別ができる簡単な方法はないか?

○有吉氏…紙の束が抑えられていると確かに空気に触れないからよいし、紙の端っちは空気にふれて劣化しやすいが、紙が酸性だと酸が中にたまるということもある。見た目では和紙かどうかは簡単にはわからない。

○日沖、安田 報告でも言ったが、調査をしていて紙が茶色く変色していてもとても劣化してボロボロというのはほとんどなく、十分めくってみられる資料が本当に多くあった。欧米の酸性紙の劣化と異なるのだが、どのような分析をすれば日本の紙(特に昭和 20-40 年代)の劣化の度合いを診断できるものなのか興味がある。知りたい。紙繊維の組成の違いなのか、添加物やサイジングか、抄紙方法か。(保管環境以外で)

■最後に、

次の第3回検討会は、12月13日金曜日、竹橋の本館で打診した。調整を行う。

●第3回議事録

日 時：2013年12月20日金曜日 14:00～16:15

場 所：国立公文書館本館、3階特別会議室

出席者：鈴木英治、石原一則、添野貴史、児島聡、安田智子、館オブザーバー

配布資料：

- ①検討会補足資料
- ②劣化と破損の分類マトリクス資料
- ③主な資料群の問題点と対策案
- ④国内における主に公文書館等の資料の劣化調査紹介、サンプリング資料の分析研究概観館からの参考資料
- ⑤歴史公文書等保存方法検討報告書
- ⑥国立公文書館所蔵特定歴史公文書に対する大量脱酸処理の実行性に関する調査報告書
- ⑦特定歴史公文書等の解綴、再製本に伴う資料形態別留意事項調査報告書

- 1) 調査データの集計報告 ・調査項目の診断基準、データ集計方法
- 2) 劣化と破損の分類マトリクス ・劣化破損マトリクスの整理の説明、劣化・破損マトリクスの分析検討
- 3) 優先度および必要な対策の整理 ・問題が顕著な資料群への対策、優先度の選択

■ 1) 調査データの集計報告

- ・補足資料①の1に沿って説明。調査における診断および判断基準の文章化について報告。
安田…実際に使った「解説メモ」の紹介、調書と解説メモをペアにして公開して信頼できるデータに。
- ・マトリクスを作成するにあたって最終的に採用して組み合わせた項目の報告。
- *劣化度に関しては、「本紙の変色(0～3)と劣化(0～4)」を0～7点で集計した。「文字の褪色」は除外。
- *破損度に関しては、「破損(0～3)と取扱い程度(0～6)」を0～6点で集計した。「虫損、汚損、固着、製本不良」は除外。
- *製本不良に関しては、マトリクスとは別に集計して分析することに。(←補足)

■ 2) 劣化と破損の分類マトリクスの説明。

- ・補足資料①の2に沿って、資料②の説明。劣化度0～7(ABCD)、破損度0～6(abcd)を2軸にして構成したマトリクス図を原本の保存と利用の観点から整理し、必要な処置を線引きし明確化を試みた。
 - 劣化資料＝保存の観点から「酸性劣化要因の除去が必要」。劣化強・中・弱と分類。
 - 破損資料＝利用の観点から「修復が必要」。破損強・中・弱と分類。
 - 劣化度6,7と破損度5,6は、劣化強・破損強と分類。
- ・二次の利用頻度高 2500 冊調査データでこのマトリクス図を作成。
- ・各種マトリクス資料の概要説明(洋装本、漢籍、褪色メディア含む)

■ 3) 優先度および必要な対策の整理

- ・問題が顕著な資料群資料③の説明 (対策として、脱酸、複製化、修復+追加として、リハウジング＝クリーニングや製本改善などの修復や脱酸以前の基本的なクリーニングやファイリングの必要性)
- ・優先順位の付け方

■ 添付 PDF

→「資料群の概要 _ イメージ _ 形態別」

写真付きの資料群の資料が「フロア別」でわかりにくかったので、「形態別」に修正しました。PDFを参照ください。現在こちらのデータ分析をしています。

→「05-001 の検討会を反映した案マトリクス B と項目並びを変えた円グラフ」

鈴木先生のご指摘を受けて、「破損 b + 劣化 B3」を「劣化中」とし脱酸対象にしてマトリクスの考え方を修正し(マトリクス B)、円グラフも項目を弱～強に並べ変えました。これによって脱酸効果が期待できる適切な対象が確保でき、とてもよくなったと思います。

→「05-001 の検討会の反映案を発展させたマトリクス C と円グラフ」

修正したマトリクス B をみて破損、劣化の考え方で気付いたことがあるので、あらためて1次や2次の数字データが入ったマトリクスで見直し、少し発展させてみました。

「破損 c + 劣化 C」は破損もあり劣化も進行していて、「劣化中」ではなく「破損中」⇒修復対象。

「破損 a + 劣化 B3」は破損はないが劣化度が高く、「劣化弱」ではなく「劣化中」⇒脱酸対象。

こうして作成したのが PDF の下のマトリクス C です。

こちらならば、劣化度は A、B、C に分けて整理するとよりすっきりすると思われます。

■主なコメント

鈴木…劣化と破損の二項目のマトリックスで資料の状態を知るという点が新鮮である。それによって、それぞれの資料郡への対応が見えてくるので、使い勝手がよさそうだ。

この考え方は状況判断するだけでなく、必要な処置を予測できるのでよいと思う。必ずしもここに入っているからと言って全部修復しないといけなく、脱酸しないといけなくとは限らないけれども、計画を立てる上で大きな意味を持つと思う。

1) 複製物作成が最優先とする選択の一方で、原本をこれ以上傷めないため複製物作成した後、その原本はどうするのかなということが気になる。(決めておけるのか)

2) 進んだものを脱酸しても、紙力が回復するわけではないので脱酸の有用性が低くなる。むしろ脱酸したほうが効果が高いもの(=劣化が進んでいないもの)を優先的に脱酸しておくほうが、コスト面や修復面でトータルにみて良いのではないかとされている。(自分も基本的にその考え)。気になるのは、劣化度強で破損度が低いものがあるが、たまたま利用がなかったからで傷むのをまぬがれただけなのかどうか。そうであれば、「劣化強」はすぐに「脱酸」ではなくて、1度でも利用されたら破損するものが潜在的にあると考えるならば、むしろ脱酸は待つて利用請求があった時に個別に対応する(=修復+脱酸)としてもよいのではないかと。むしろ、「劣化中」や「破損b+劣化度の高いところ」が最も効果的な脱酸対象かなと思う。

理由としては、経験上、強制劣化で初期の段階では紙力は急速に落ちるが、酸性劣化が進んでいると紙力の劣化の傾斜も緩やかで遅い。劣化が進んだものは、利用が少ないならばいつ脱酸をしようとそれほど大きな変化は無いと思える。したがって、「劣化強」領域に関しては、修理の機会と一緒に脱酸するといった個別の対応をする考えでもよいのでは。

添野…こういったマトリックス表があるとターゲットが絞りがやすいし、優先順位をつけやすい。こういった劣化があるかわかるので、撮影前に心構えができる。赤い「劣化強・破損強」は通常の撮影よりコストが高くなるとわかる。

複製化のポイントは1つは利便性を高めて利用の加速目的と、2つめは劣化した資料の代用物として緊急処置とがあり、今回の調査では後者。また、デジタル化の場合、劣化資料を対象として複製した後デジタルだけでいいのかといった問題があり、マイクロフィルムにうつすか、あるいはその部分だけ紙にアウトプットすることも考えられる。その場合、ステージが少し変わり、デジタル画像をどう保存していくのかといったことを考えないといけない。褪色メディアの複製化の場合も同様で、可視化をどう維持するか。

赤い領域以外で複製物を作成するなら、濃いオレンジの「劣化強」(Da,Db,Dc)。破損より劣化が優先されるのではないかなと思う。

石原…こういうものをみるのは初めてで、わかりにくい点がある。コンサベーションの問題(酸性劣化、破損、汚損、製本(不適切な編綴や素材の問題))があると思うが、このマトリックスのどこに製本の問題が入っているのか?

児島…製本・編綴も調査項目にあるが、マトリックスには入っていません。いろいろ組み合わせてみて館側と協議して、「製本不良」に関しては、マトリックスには反映させないことにした。06-002-01で、「製本不良」だけで別途分析している。

石原…わかりました。「製本不良」は利用において重要である。「劣化強・破損強」というのは複製物を作製した後は廃棄されるのですか?余談になるが究極に劣化したらどうするのか?外国で断片まで残している公文書館もあったが、ここではどうなのか?

館職員…幸い、究極に劣化しているものはなかったので、今のところ大丈夫とわかったが、将来的には確かに発生してくることもあるかもしれませんが。

添野…劣化したものの複製物を作った後廃棄したら、その複製物が法的証拠能力があるかは、法的にまだ整備されていない部分がある。

添野…図面、こんにやく版、湿式コピーの褪色の傾向はあるのでしょうか？所蔵されていた場所？所蔵機関は多い？どんな紙の種類か？

安田… 図面が多いのは文部省、建設省、労働省。分析しなくても、このデータがあれば、集中的に再調査すると傾向がみられるかも。

石原…省庁の文書管理の担当者の研修に、こんにやく版や青焼きはこういうものがあると話をできる。神奈川県で職員の説明会のときにワラ半紙は数十年でこうなりますよと示してきたが、今回のデータや数値を示して傾向を紹介し保存の話ができることは重要である。

鈴木…（洋装本について）見た目よりもずっと状態がよかった。館のコレクションは1丁1丁糸で綴じ直さなければならないようなものが崩れてしまっているということもなく、製本の状態はそんなに悪くない。開かないとか本として致命的なダメージは少ない。やりやすそうだし、処置したら効果がよく出ると思う。レッドロットの割合が多いが、ヨーロッパで使われている革と質が違うので日本の革装本の劣化は宿命ではしょうがない。平綴じの薄表紙がサビているものが多いが手間かからないので早く直してしまった方がいい。

石原…優先順位つけるなら、相対的にその時代の資料が少なければ優先されると思う。館の優先度があるでしょうから外部から何ともいえない。

処置分類のところで1ヶ所「環境」とあるが、今回保存環境についても報告書の中にいれるか？例えば、移管資料を受け入れる時クリーニングをしてから書庫に収める、とか。今後も、閉鎖機関のような資料を汚いまま受入れるのか。

児島…また方向性についてご相談させてください。

■補足

時間切れとなり、④国内の過去の公文書館等の劣化調査のまとめた資料について、言及できなかったが、これらの調査の概要を紹介し、公文書の文書の紙や劣化の傾向に加えて繊維分析などの機器を用いた調査結果をまとめておけば、役に立つのではと思う。図書館の紙との違いなども考察して、資料の劣化調査を報告書内でまとめて紹介することも検討中である。

●第4回議事録

日 時：2014年1月31日金曜日 14：30～16：30

場 所：国立公文書館本館、3階特別会議室

出席者：鈴木英治、石原一則、有吉正明、添野貴史、児島聡、安田智子、館オブザーバー

配布資料：

①報告書案 Ver.1.1

②データ資料集

参照原本：③和紙、洋紙の確認用原本数冊（昭和10年の簿冊「資209」含む）

■議 題:

- 1) 報告書用データ分析のまとめ
 - a. 最終版劣化破損マトリクス図の整理
 - b. 1次、2次データの分析グラフの調整
- 2) 報告書試案の検討
 - c. 章構成、方向性の確認
- 3) 課題の検討
 - d. 調査の成果、データ活用の方法
 - e. 将来的な課題

■1) 報告書用データ分析のまとめ

a. 最終版劣化破損マトリクス図の整理

安田…第3回検討会、館との定例会を経て現在の劣化破損の分類マトリクス図の説明。

承認を得て、この図を報告書で使うことにする。

石原…わかりやすくなったと思う。

添野…複製物作成は閲覧に供するためのものなので、対象は劣化破損がひどいところにならざるを得ないのでこうなるかなと思う。

b. 1次、2次データの分析グラフの調整

児島…報告書に4章に取り込む前のグラフとテキストの説明。

4-2 はデータを大きく概観した分析。形態別／作成年代別／移管元機関

4-3 は劣化と破損等の傾向の分析。1次と2次の比較／劣化破損の傾向／各資料群の特徴

4-4 は pH 測定結果の分析。年代別／紙種別／資料群の比較

鈴木…実用的な資料になる。優先順位をつけたり、どういう処置をしようかということを決めることができる資料になる。まさにそれが最初に目指していたことだと思うが、これから活かしていくことができる。

移管元の傾向や年代の傾向も見えるから将来的にも役に立つはず。単純に保存、修復のためだけでなく、いろいろなことに使えと思う。

現時点ですぐに今これらが何を指すのかということはいえませんが、もう少し加工すればみえてくると思う。まだ見えてこない部分もあるから、この結果をもう少し「保存」「扱い」ということに引きつけられるといいと思う。難しいとは思いますが、そういう意味でまだ課題はある気はする。

有吉…pHの結果みても年代別の傾向とか違和感はない、こういう感じだろうなと思う。

石原…このような細かく分析されたデータを見るのは初めてなので、どういう風に利用できるものかと考えてみていた。せっかくの分析データなので文章での説明は必要だと思う。

劣化と破損は対応の仕方が違うのかなと思いますがポイントにしてしまうと一緒になってしまうのか。

鈴木…その点は縦横2つに分かれているから、分けてみることで優先順位を考えられる。今まで状態調査というと「劣化」しか見ていなかったところがあるが、これは「破損」もみている。

石原…わかりました。必要なこと（データ、内容）だけを見ることは可能なですね。

添野…今回は網羅性がある情報を調査しているので、今回わかったことや結果だけ報告するのではなく、これからできることというのを明記してもいいかなと思う。こういうことが見える可能性がある調査でしたよ、こういう項目をみればこういうことがわかりますよといった、可能性の示唆を列挙しているといいと思う。

結論とまでいなくても、「調査でこういうことができますよ」といったことを示しておいてあげると、館以外の公文書館さんにも役に立つと思う。

■ 2) 報告書試案の検討

c. 章構成、方向性の確認

安田…報告書中の特長的な箇所について説明。今までの状態調査報告書にはあまり見られない視点を入れているので、方向性に関して、ご意見、助言いただきたい。

① 3 章 和紙とは実はあいまいで和紙風な紙であることについて

「和紙」は見た目と触った感覚での判断であり、JIS や製紙の世界の基準からいえば決して和紙と言えないものも含まれる。公文書の薄い柔軟性のある紙を和紙と慣例的に呼んできたが、それは便宜上のもので「和紙風」の紙であると書く。

有吉さんにも、一般的な規格の紙の種類と、今回の調査のように見た目だけで和紙風か洋紙かザラ紙か診断する目安や注意点に言及していただく。

② 3 章 調査項目をタブレットで選択入力式にしたことについて

2 名ペアでタブレットに直接入力する調査スタイルの長所を紹介する。状態調査の参考になるように明記する。

③ 4 章 マトリクス図の考え方について

マトリクス図分析の基礎となるポイントの扱い、集計の仕方をわかりやすく紹介したい。

④ 5 章 論点整理について

この章にページに多く割く予定。専門家の皆様に指摘されているようにデータ結果を紹介して終わりではなく、結果を対策、計画まで導く考え方を整理して提示する。ここでは、対策を劣化と破損の2つに、劣化対策は脱酸と褪色対策、破損対策は修復と保護リハウジングに分け、プラス複製物作成で、それぞれの対策を解説しておく。

褪色対策に関しては、今回調査ではサンプリング数が十分ではなく再調査の必要性を書く。

添野さんにも、褪色劣化に関する調査について言及していただく。

⑤ 5 章 優先順位の選択について

優先順位はないと考えている。優先順位の付け方、考え方、理由を提供したい。理想だけでなく、現場の事情を考慮した現実的な選択を整理中。

有吉…写真を入れておくとわかりやすいかもしれない。

石原…(状態調査しなかったが) 神奈川ではできなかった。添付資料の詳細マニュアルが大事だと思う、劣化度、破損度といった抽象的なことをどう数値化してとったのか、そういうことが紹介されたら、この報告書の信頼性を高めることになる。もちろん細かすぎると逆にわかりにくいということもあるでしょうが。どうやって調書をとったかということに、みなさん関心があるのではないかな。

添野…17 と 21 ページになると思うが、文字情報の褪色、見えづらさだと、いくつかある選択肢としてマイクロより、カラー情報が残りやすいデジタルデータのほうが方向性としてはいいかと思う。褪色は進行性なのでやるなら一気に。ただ、デジタルデータの保存について考えるとマイクロ化しておくという COM(ドットコード?) という技術が確立している。課題は採用例が少ないのと、コストがかかること。チャレンジ的にみれば館が採用すれば注目される。ただ、文字褪色ならデジタルが有利なのは間違いないが、文字が消えかかっているものをデジ撮影して復元加工となると真正性などの別の問題はある。マイクロフィルムは見えにくい。こういう課題や支持体としての紙の劣化度が高いと撮影の難易度が上がるので、マトリクスがあると、事前に対象資料の劣化破損度がわかっていると、いままでわからなかった資料の状態を考慮した見積もりができるかなと思う。これくらいこんやく版がありますよ、褪色資料がありますよというのがわかるとより適正な予算や計画たてやすい。

■ 3) 課題の検討

d ,e. 調査の成果、データ活用の方法、将来的な課題

安田…調査結果とその対策に関して、現時点のこと以外に、将来的な問題点を指摘してほしいとの館からの要望がある。予測できることは、低温の保管環境、再生紙の耐久性、代替物の長期保存だが、専門家のみなさまにご意見お聞きしたい。

鈴木…確かに現実的な対処はみえてきた、じゃあそれ以外、劣化なし・弱の資料に対してどうしたらいいか、これから受け入れるものはどうなのかということはあると思う。

たとえば館の資料の保管状況について調べるのはどうか。単にデータロガーで空間の温度湿度測って、相対湿度が変わらないから安定ついでいるのか。実は資料の水分量の変動は一体どうなっているのか。資料に対してどんな影響が起こっているのか知らずに適正に管理されているといえるのか、資料にセンサー入れたりしてそういうことを調べた例はないと思う。美術館の収蔵庫とちがって人の出入りが多いので、資料の内部はどうなっているのかを一度調べておくのは意味があるのでは。その上で、原理的には低温がいいのはわかっているが、資料の出し入れを考えるとどうなるのか検証する必要がある。

館職員…適切な水分量っていくらですか？

有吉…JIS の規準でいう紙の含水率はだいたい7～8%。

館職員…再生紙の将来的な展望はどうなのでしょう？酸性紙みたいにぼろぼろになるのでしょうか？

有吉…再生紙も何回か使うと繊維自体も劣化して、強度が出なくなるので、それを補うために叩解したり、内部膨潤させて（セルロースを切るのではなく）強度を出したりするといったことはある。

鈴木…世の中が再生紙を求めた時期に大江先生が再生紙は酸性紙のように劇的な劣化の心配はないとおっしゃった。現在は違うと思うが、当時再生パルプは3回程度で4回目っていうのはない、強度は落ちるがそれをカバーする技術があるので、再生紙の劣化はそんなに強くない、さらに中性抄紙されるので、昔のザラ紙、酸性紙のようにあきらかに強度が落ちるってことはないのだからそんなに心配することはない。

石原…調査してこの資料は元気だ、病気だ、修復が必要だと結果だけを出すのではなくて、今回詳しく文章化したマニュアルを設けてなぜこう判断したのかといった基準が重要だ。これを示すことで報告書の信頼性が高まることになる。今までそういう基準がみあたらなかったが、なぜこう判断したのかという基準（劣化、破損の判断）の説明が必要となろう。専門ではないので、私が言えるのはこういうことくらいです。

児島…石原さんにぜひそのことを書いていただきたい。

安田…状態調査は13,500点も取る必要はないかもしれないし、調査項目も多すぎる感はある。調査は難しいと思われぬようにしたい。共通の基準がしっかりしていれば誰でもでき、データの比較も容易にしたい。そういう意味でも、状態調査で行う、紙種の区別やpH測定データも、厳密なものではないが、目安、参考情報として大切な項目であるので、有吉さんにこれらの見方について助言していただけるのは有意義である。

7-12. 国内における主な公文書館等の所蔵資料の状態調査一覧

【状態調査に関する参考文献】（公文書館中心・新しい順に）

- 国立公文書館 (2013)『特定歴史公文書等の解綴・再製本に伴う資料形態別留意事項調査報告書』平成 25 年 3 月。http://www.archives.go.jp/about/report/pdf/saiseihon_01.pdf
- 国立公文書館 (2011)『国立公文書館所蔵特定歴史公文書に対する大量脱酸処理の実行性に関する調査報告書』、平成 23 年 3 月。http://www.archives.go.jp/about/report/pdf/deacidification_2012.pdf
- 国立公文書館 (2011)『歴史公文書等保存方法検討報告書』平成 23 年 3 月。<http://www.archives.go.jp/about/activity/pdf/hozonkentou.pdf>
- 国立国会図書館 (2010)『大量脱酸性化処理の有効性調査—経年図書に対する脱酸性化処理の効果に関する調査』平成 21 年度国立国会図書館委託調査。
- 園田直子編 (2009)『紙と本の保存科学』岩田書院。
- 安江明夫監修 (2009)『資料保存の調査と計画』日本図書館協会。
- 金山正子 (2009)『アーカイブズの資料保存—状態調査の視点とマネジメントを考える—』元興寺文化財研究所研究報告。
- 小島浩之、矢野正隆 (2008)「日本の図書館等における蔵書の状態調査—その歴史と方法論」『現代の図書館』46(2) (通号 186)、p79～89。
- 小林啓治 (2008)『京都府行政文書を中心とした近代行政文書についての史料学的研究報告書科研報告書』17320101 科研報告。
- 大湾ゆかり (2007)「琉球政府文書保存状態調査の報告」『沖縄県公文書館研究紀要』第 9 号。http://www.archives.pref.okinawa.jp/press/kiyou/kiyou09/kiyou09_04.pdf
- 琉球政府文書の分析試験 (pH、繊維分析、加熱劣化促進、褪色試験、引っ張り、耐折、引き裂き)
http://www.archives.pref.okinawa.jp/press/kiyou/kiyou09/kiyou09_10.pdf
- 元興寺文化財研究所 (2007)「琉球政府文書の素材調査報告書」『沖縄県公文書館研究紀要』第 9 号
- 国立公文書館 (2004)『国立公文書館書庫環境調査 - 調査報告書 -』<http://www.archives.go.jp/law/pdf/kankyo.pdf>
- 金山正子 (2002)『紙資料を保存する—状態調査法と保存管理プログラムの策定—』元興寺文化財研究所研究報告。
- 国立公文書館 (2002)『国立公文書館所蔵公文書等保存状況等調査—「公文附属の図及び表」調査報告書—』http://www.archives.go.jp/law/pdf/hourei3_08.pdf
- 国立公文書館 (2002)『国立公文書館所蔵資料保存対策マニュアル』http://www.archives.go.jp/law/pdf/hourei3_09.pdf
- 国立公文書館 (2001)『国立公文書館所蔵公文書等保存状況等調査—第二次調査報告書—』平成 13 年 3 月。http://www.archives.go.jp/about/report/pdf/acv_6_03.pdf
- 穴倉佐敏 (2001)「昭和 16 年から 29 年までに使われた各省庁事務用紙の調査報告」『アーカイブズ』No.7。
- 元興寺文化財研究所 (2001)「国立公文書館所蔵公文書等保存状況等調査：第二次調査報告書」『アーカイブズ』No.6。
- 国立公文書館 (2000)『国立公文書館所蔵公文書等保存状況等調査—調査報告書—』平成 12 年 5 月。http://www.archives.go.jp/about/report/pdf/acv_4_01.pdf
- 穴倉佐敏 (2000)「昭和十年各省庁事務用紙分析調査報告」『アーカイブズ』No.4。
- John Harvermans, Pieter Marres, Peter Defize(1999) The Development of a Universal Procedure for Archive Assessment, Restaurator, vol.20 no.1, pp.48-55.
- 大湾ゆかり (1998)『琉球政府文書の保存状態調査について』<http://okinawa-repo.lib.u-ryukyu.ac.jp/bitstream/okinawa/8187/1/No1p119.pdf>
- 新井浩文 (1996)「行政文書の劣化状態調査について—起案用紙の劣化を中心に—」『埼玉県文書館紀要』第 9 号。<http://www.pref.saitama.lg.jp/uploaded/attachment/587528.pdf>
- Carl Drott, (1969) Random sampling: tool for library research, College & Research Libraries, vol.30 no.2, pp.119-125.

最後に

本書のとりまとめに当たっては、国立公文書館のご担当と意見交換を重ねながら、東京修復保存センターがとりまとめた。

また本調査研究の実施に当たっては、以下の専門家の皆様に、懇切かつ的確な、ご助言をいただくことができ、最後にあたり謝意を表します。

(敬称略)

鈴木英治（吉備国際大学文化財学部文化財修復国際協力量科・教授）

石原一則（学習院大学大学院人文科学研究科アーカイブズ学専攻・非常勤講師）

添野貴史（株式会社国際マイクロ写真工業社・業務推進部部長兼生産部）

有吉正明（高知県県立紙産業技術センター製紙技術課・主任研究員）

日沖和子（ケンタッキー州立大学図書館・コンサベーションライブラリアン）