

資料保存の取り組み～一筆地調査図の代替化を中心に～

吉嶺 昭†

はじめに

- 1 保存措置の優先度
- 2 代替化の主な事例
- 3 平成27年度の代替化の事例～一筆地調査図のデジタル化
 - 3-1 デジタル化の主な仕様
- 4 今後の課題
 - 4-1 資料保存方針の策定
 - 4-2 所蔵資料の状態を把握する仕組みづくり
 - 4-3 情報共有と保存管理マネジメント
 - 4-4 原課への働きかけ

おわりに

はじめに

沖縄県公文書館（以下「当館」¹⁾）は、「歴史資料として重要な公文書その他の記録（以下「公文書等」）を収集し、整理し、及び保存するとともに、これらの利用を図り、もって学術及び文化の振興に寄与することを目的として」設置されている²⁾。その設置目的に沿う機能が発揮できるように、公文書等の収集・評価選別、整理、保存、閲覧提供、利用普及、施設管理の機能別の各部門で分業している。そのうち保存は2部門に分かれており、書庫環境の適正管理と虫菌害の防除など公文書等を環境面から管理する施設管理部門、公文書等の状態を把握し劣化が進行しないための予防策及び保存上支障がある公文書等について、適切な保存措置を講じるのが保存修復部門の役割である³⁾。

所蔵する公文書等の多くは1点しかない原本であるため、安定かつ安全な状態で長期保存していく一方で、原本を安全に利用提供できる状態にする必要がある。

本稿では、保存措置の一つである代替化について、主にその対象としてきた紙媒体を中心に、一筆地調査図のデジタル化の例を紹介する。そして今後の公文書等保存の課題について述べたい。

1 保存措置の優先度

当館では「沖縄県公文書館管理規則」第4条「利用に供せない公文書等（以下「利用制限資料」）」が規定されている。そのうち保存上の問題で利用制限する状態の公文書等について、運用では「正常」「閲覧制限」「複写制限」「閲覧注意」の4つに識別している。その判断は保存修復部門が行う。

主に利用制限資料が見つかるケースは、①公文書等の収集または整理時、②展示の準備時、③閲覧

† よしみね あきら 公益財団法人沖縄県文化振興会 公文書主任専門員

¹ 沖縄県は公文書館業務を2007年度（平成19）から指定管理者に委託しており、本稿で「当館」及び「当館職員」は、その指定管理者を指す。

² 「沖縄県公文書館の設置及び管理に関する条例」（2006年7月24日条例第41号）（設置）第1条

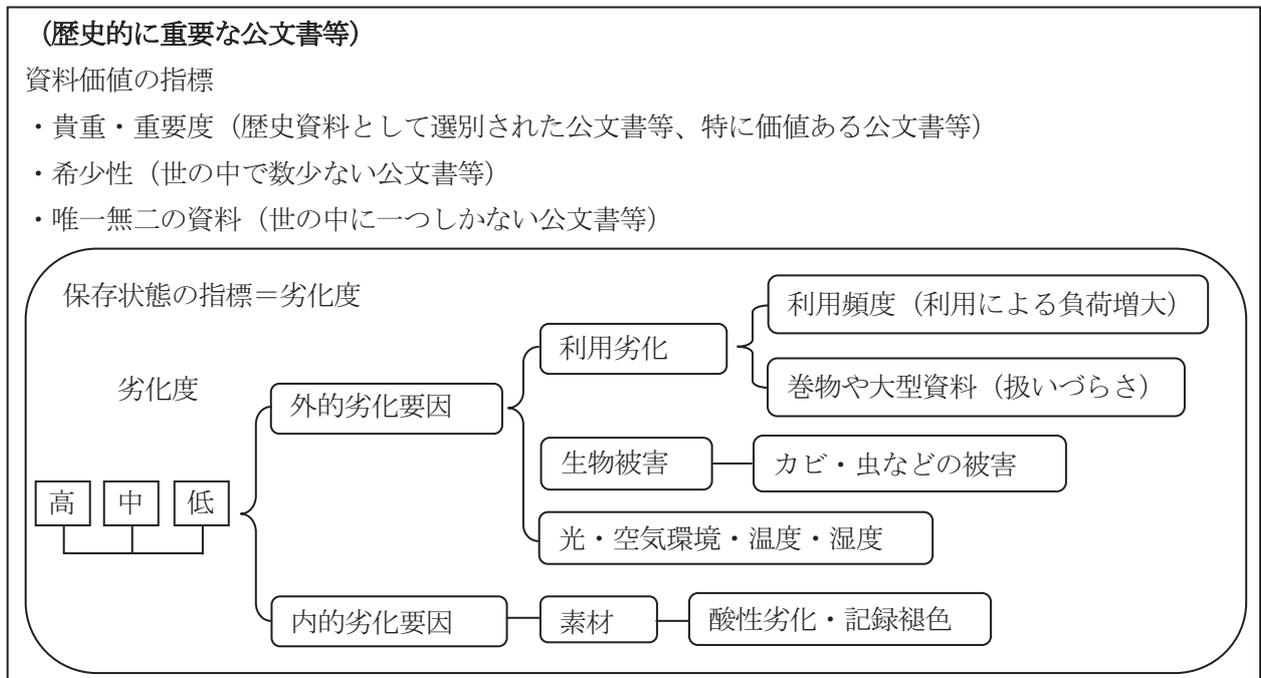
³ その他、各部門の委員で構成された「沖縄県公文書館環境委員会」を設置しており、所蔵公文書等の保存及び施設内の環境保存を適切に進め、公文書等保存に関する問題点を組織全体で共有し改善のために取り組んでいる。

提供時。④資料状態調査時、の4つである。①から③は、各部門からの情報提供によるもので、その情報を受けて保存修復部門が随時判断している。④は保存修復部門が計画して実施する状態調査によって見つかるケースである。特に③については、利用者から閲覧申請を受けて書庫から出納し状態を確認する際、劣化による保存上の問題から利用を制限する他にも製本の問題により深綴じや綴じ込まれて中の資料が開かないなど、記録内容の一部または全てが読めないといったケースがある。

利用の要望がある原本は保存措置を優先し対処するが、現状はその対応に追われる状況である。

利用制限資料は安全に提供できる状態にすべきだが、状態や量により処置に相応の時間と経費を要するため優先順位を付けて行うことになる⁴。その優先順位付けの指標に「劣化度」がある。劣化要因は、利用による劣化、カビ・虫による生物被害、光、空気環境の汚染、温度・湿度などの「外的劣化要因」と、酸性劣化による紙の強度低下や湿式コピーの記録褪色など、記録素材そのものが劣化要因となる「内的劣化要因」に大別される。その他「資料価値」も考慮している。それには「貴重・重要度」「希少性」「唯一無二」の指標がある（図1を参照）。

図1「保存措置の優先度」の体系図



利用制限資料の劣化状態には、破損やフケなどによる紙の強度低下と、湿式コピー、感熱紙などの記録の褪色がある。紙の強度低下は補修や脱酸性化処置により改善が図れるが、記録の褪色は補修や化学的処置でその進行を抑えるのは難しいため、記録保存のため代替化を選択する。

また、利用頻度が高い資料や扱いづらい巻物や大型資料は、補修してもなお利用による劣化のリスクは高いことから代替化し、複製資料による利用に切り替えている⁵。その代替化の主な事例を紹介する。

⁴ 状態が比較的軽く簡易な処置で済む場合は優先処置する。主にクリーニング・金具等の除去・解けた紐の綴じ直し、破損個所の繕いがある。

⁵ 代替化を含めた資料保存措置は、資料の管理・保存環境、散逸などの懸念もあるため、原則として館内で実施する。

2 代替化の主な事例

開館の1995年度（平成7）から2014年度（平成26）までの20年間の主な代替化を概観しておく（図2を参照）。館内にはマイクロ撮影室があり、16mm、35mmのマイクロフィルムカメラ、フィルム自動現像機、複製フィルム作成機、マイクロ引伸機、大型印画紙自動現像機などのマイクロ化に必要な機材を完備している。それら機材を用いてマイクロ撮影・複製フィルム作成・印画紙での複製本作成などをこれまで行ってきた。開館初年度は土地の所有権確認等で利用頻度が高い「土地所有申請書」を対象にマイクロ化を実施し、2001年度（平成13）からは当館のコレクションである琉球政府文書（以下「琉政文書」）のマイクロ化に着手した⁶。当初は、戦後初期から琉球政府発足以前の行政組織の文書⁷から開始し、次に琉球政府発足後の文書を対象に利用頻度の高い課の文書群ごとに実施した。しかし、琉政文書の長期保存対策を効果的に行うには、1冊ごとの素材、状態を確認し、全体を分析してその優先順位を決定するのが不可欠との結論になり、本格調査を実施するに至った。それが2003年度（平成15）の「琉球政府文書素材調査」、2003年度（平成15）から2004年度（平成16）にかけて実施した琉政文書約15万簿冊を対象にした「琉球政府文書保存状態調査」である。その結果から保存措置すべき公文書等を抽出した⁸。そのうち、早期に褪色する湿式コピーなどを含む公文書等を代替化の対象としてマイクロ化を実施した。

1998年度（平成10）に当館のホームページが開設されたのを境に、インターネット配信用コンテンツとしてデジタル化を行った。また社会的にデジタル化が浸透してきた頃からマイクロフィルムなどの価格高騰も影響し、マイクロ化の継続可非を検討することとなった。まだ検討中であるが、現在は利用頻度の高い公文書等を対象に、利用による劣化防止と利便性を重視することでデジタル化を実施している。その利点は、①原本資料の色情報が残せる。②利用制限箇所のマスキング（1頁または部分削除・隠し）ができる。③マイクロフィルムの閲覧・複写はマイクロリーダープリンターなど専用機器に限定されるが、デジタルデータはパソコンとプリンターで閲覧・複写ができる。④紙出力の際、トナーコストがマイクロリーダープリンターよりも通常のプリンターが比較的安価、なことが挙げられる。

⁶ 2001年度（平成13）から実施の琉政文書のマイクロ化前作業では、綴じ外し後に、本紙1枚1枚に鉛筆書きで小さく通し番号を記入した。この番号を頼りにして並び順の確認、綴じ外し後の散逸防止、保存措置した箇所を特定したり、撮影漏れをチェックする目安にもなった。

⁷ 沖縄諮詢会（1945年設立）、沖縄民政府（1946年設立）、宮古民政府（1947年設立）、八重山民政府（1947年設立）、沖縄群島政府（1950年設立）、宮古群島政府（1950年設立）、八重山群島政府（1950年設立）、奄美群島政府（1950年設立）、琉球臨時中央政府（1951年設立）などがある。

⁸ 琉政文書は、琉球政府閉庁時の局課ごとに整理された文書群と土地所有申請書、労務カード等を総称した約16万簿冊の資料群であるが、そのうちの約15万簿冊を調査対象とした。詳しくは、大湾ゆかり「琉球政府文書保存状態調査の報告」、元興寺文化財研究所「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』（沖縄県公文書館 2007年）を参照。本調査の結果、2005年度（平成17）から2012年度（平成24）にかけて、「琉球政府文書緊急保存措置事業」を実施し、補修とマイクロ化を実施した。

図2 公文書館事業で実施した主な代替化（外部委託を含む）

No.	年度	代替化の方法	資料群名	主な目的	内容等
1	平成7～11	マイクロ化	土地所有申請書 (琉球政府文書)	保存・利用	地籍調査関係資料
2	平成8、9	マイクロ化	米軍作成地形図	保存・利用	(社) 沖縄県対米請求権事業協会寄贈
3	平成8	マイクロ化・カラー マイクロ化	岸秋正文庫 (古地図・地図)	保存・利用	戦前・戦後の沖縄関係資料(岸朝子氏寄贈)
4	平成9	デジタル化	所蔵資料約200点	利用普及	インターネット配信用
5	平成10	デジタル化	沖縄占領関係写真他	利用普及	インターネット配信用
6	平成10、14	ビデオ化	沖縄関係映像フィルム	保存・利用	河村只雄撮影映像、米国国立公文書館所蔵の沖縄戦関係映像
7	平成11	デジタル化	琉球政府の公報	利用普及	インターネット配信用
8	平成11	デジタル化	戦前の絵葉書・戦後初期写真	利用普及	琉染(企業)・琉大附属図書館蔵
9	平成11	デジタル化	米軍撮影空中写真	利用普及	空中写真システム搭載用
10	平成11、12	マイクロ化	戦前のマラリア関係資料	保存・利用	戦前の八重山地域の感染症に関する資料
11	平成12	マイクロ化	一筆限調書 (琉球政府文書)	保存・利用	地籍調査関係資料
12	平成12	マイクロ化	沖縄県祖国復帰協議会資料	保存・利用	日本復帰運動に関する資料(沖縄県祖国復帰協議会寄贈)
13	平成12	マイクロ化	琉球国王表文奏本	保存・利用	中国と琉球国との外交文書 中国第一歴史档案館所蔵
14	平成13	マイクロ化・写真・ デジタル化	県内外機関・個人所蔵の 沖縄関係資料 ⁹	展示・利用	復帰30周年記念展示図録掲載、複製作成
15	平成13	マイクロ化	琉球政府発足以前の 行政組織文書 (1945～1952)	保存・利用	琉球政府の組織文書
16	平成14	マイクロ印画紙	米軍作成4800分の1 印刷地形図	利用	(社) 沖縄県対米請求権事業協会寄贈
17	平成14～24	マイクロ化	琉球政府総務局総務課・ 管財課	保存・利用	琉球政府の組織文書
18	平成15～24	マイクロ化	岸秋正文庫 (古文書・古典籍)	保存・利用	古文書、近代資料
19	平成15	マイクロ複製(複製 フィルム作成)	琉球政府立法院会議録	保存・利用普及	インターネット配信用/沖縄県議会図書室所蔵。 日本復帰前の琉球政府立法院会議録

⁹ 詳しくは、沖縄県公文書館編『日本復帰30周年記念特別展 資料に見る沖縄の歴史』(沖縄県 2002年)を参照のこと。

No.	年度	代替化の方法	資料群名	主な目的	内容等
20	平成15、 16、20、22	デジタル化	琉球政府文書 (マイクロ撮影分)	利用	利便性向上（非公開箇所のマスキング作業・公開用として）
21	平成17～24	マイクロ化	琉球政府文書のうち、 早期褪色する公文書 等	保存・利用	琉球政府の組織文書
22	平成19	マイクロ化・カラー マイクロ化	「ベッテルハイムの日 記」	保存・利用	日本聖公会所蔵。 19世紀中頃の宣教師の日記
23	平成19	マイクロ化	琉球政府文書	保存・利用	強劣化資料のうち補修済み資 料
24	平成20～23	マイクロ化	一筆地調査図 (沖縄県文書)	保存・利用	地籍調査関係資料
25	平成19～	デジタル化	沖縄県公報1972年～	利用普及	インターネット配信用
26	平成19、20	デジタル化	USCAR 沖縄関係映像 フィルム	利用普及	インターネット配信用
27	平成19～ 21、23	デジタル化	沖縄戦中・戦後写真 (米軍撮影)	利用普及	インターネット配信用、米国 国立公文書館、国土地理院所 蔵資料
28	平成20	デジタル化	沖縄戦証言記録音声 資料	保存・利用	デジタル化対象:オープンリ ール、カセットテープ
29	平成20～23	デジタル化	USCAR マイクロフィ ルム	利用	利便性向上。米国国立公文書 館所蔵資料
30	平成21、22	マイクロ化、デジ タル化	屋良朝苗日誌	収集・利用	読谷村教育委員会より原本を 借用しマイクロ化、利用のた めにマイクロフィルムからの デジタル化も実施。
31	平成22	デジタル化	沖縄県広報課写真 (琉球政府撮影)	利用普及	インターネット配信用
32	平成22	マイクロ化	琉球政府復帰対策室 他	保存・利用	琉球政府の組織文書
33	平成23～	デジタル化	一筆地調査図 (沖縄県文書)	保存・利用	地籍調査関係資料
34	平成23	マイクロ化	沖縄県文書	保存・利用	戦前の土地整理事業関係資料
35	平成23～25	マイクロ化	琉球政府文書	保存・利用	恩給関係・陸軍兵籍簿
36	平成24	デジタル化	琉球政府文書	利用普及	インターネット配信用
37	平成26	デジタル化	沖縄県広報課音声資 料（磁気テープ）	評価選別・保存・ 利用	琉球政府時代の県ラジオ番組 の音源

1996年度（平成8）には、岸秋正文庫（古地図・地図）の色情報を残すために、カラーマイクロ化を実施した。1998年度（平成10）には、寄贈等により収集した映像フィルムの保存と利用のため、当時の再生環境に合わせてビデオ化を行った。しかしその後のDVD等光ディスクの普及により、再

生機のビデオデッキが市場から減少し、現在の利用環境に合わなくなったことから、現在はビデオからのDVD化を実施しているところである。

2014年度（平成26）には「沖縄県広報課音声資料」6mm磁気テープのデジタル化を行った。本資料は、そのままでは音声内容が確認できないため、評価選別前にデジタル化した事例である。なお、関連資料から歴史的な音源が含まれていることは予想できたが、電磁的記録の円滑な確認環境が必要と感じた。また、2013年度（平成25）から「沖縄振興特別推進交付金事業」を活用した琉政文書の大規模なデジタル化事業が始まった¹⁰。

マイクロ化を中心とした代替化の方法も目的により変化してきたが、複製物を利用することで原本の利用を抑え、利用による劣化から原本を守る点は共通している。

以上これまでを概観すると、代替化による複製物の品質は次の2種類が考えられる。

- ① 褪色等で記録内容が失われる前に見読性確保のために代替化するもの。記録内容保存のためにも原本と同等の複製物にする。
- ② 原本を利用による劣化から守るため代替化するもの。原本と同等とまではいかないが、閲覧利用に最低限供せる複製物にする。

①のように原本の記録内容の消失が避けられない場合は、見読性確保のために記録内容を余すことなく残す必要がある。この場合、より完全な複製物を作成するために、撮影前準備で原本解体やナンバー（鉛筆で通し番号を記入するなど）などの事前準備も必要になることがある。そのため、時間を要しコストもかかる。一方の②は、原本を利用による劣化から守る事に重点を置く。原本の記録内容が急速に消失する状態でなければ、主だった利用に合わせて複製物を作成するのも利用と保存のバランスから効果的と考えている。例えばデジタルカメラを用いて原状の記録内容を撮影して提供するのも選択肢として有効ではないだろうか。

①の代替化は、原本並みの信頼性を備えた複製物として「長期保存性・見読性」「原本性」¹¹を考慮し、JISなどの標準規格に沿って作成している¹²。その事例として、2015年度（平成27）に実施した一筆地調査図のデジタル化を紹介する。

3 平成27年度の代替化の事例～一筆地調査図のデジタル化

一筆地調査図とは、琉球政府から日本復帰後の沖縄県で実施された地籍調査の過程で作成された一筆ごとの調査図である。琉球政府は1957年（昭和32）に日本の「国土調査法」を制定し、より精度の高い地籍調査を実施した。同資料は沖縄県文書編集保存規程により2007年度（平成19）に沖縄県

¹⁰ 「琉球政府文書デジタル・アーカイブズ推進事業」は、沖縄県の「沖縄振興特別推進交付金事業」のひとつとして、琉政文書13万簿冊以上をデジタル化しインターネットで公開する事業。「県民の公平な利用」及び「国内外の沖縄研究の発展」を実現することが事業の主な目的。デジタル化のための補修も併せて行う。実施期間は2013年度（平成25）～2021年度（平成33）まで。

¹¹ 「長期保存性・見読性」：長期に保存することができ、必要に応じて記録内容を裸眼で容易に見て読める状態にできることを指す。「原本性」：原本または原本同等の内容と認められることを指す。

¹² マイクロ化は、JIS B7187「16mm及び35mm銀・ゼラチン マイクロフィルム撮影方法」、JIS Z6009「銀・ゼラチン マイクロフィルム処理及び保存方法」、JIS Z6008「マイクロ写真用解像力試験図表とその用法」などに則って実施し、デジタル化は、JIS Z6016：2008「紙文書及びマイクロフィルム文書の電子化プロセス」、日本文書情報法務委員会編『JIIMA 電子化文書取扱ガイドライン～電子化文書の法的証拠能力の考え方について（詳細版、V2.1）』（日本文書情報マネジメント協会 2013年）、JIS Z6017：2006「電子化文書の長期保存方法」を参考に実施した。

企画部土地対策課から当館に引渡された地籍調査関係資料の一部であり、その数量は691簿冊である。簿冊は各市町村の字単位で簡易に綴じられ、その字に属する小字の調査図で構成されている。

それには小字の境界、一筆の土地の境界、その所有者の氏名等が記載されている。利用頻度の高い公文書等である一方、本紙に亀裂や破損が目立ち、大型サイズのため扱いにも注意を要した¹³。

一筆地調査図は2010年度（平成22）から公開しているが、当館に引渡される以前から所管課の沖縄県企画部土地対策課（当時）で頻繁に利用され、それを裏付けるように破損が目立ち、破損個所の補修で使用されたセロハンテープによる劣化も深刻であった。現状では劣化が進行することから、修復担当と複製担当で原本保全と複製作成を計画し実施した。まず補修前に、公文書等の状態を把握するための劣化状態調査を行い、その調査結果から撮影前の必要な簡易補修を実施した¹⁴。そして2008年度（平成20）からマイクロ化を開始した。しかし、利用頻度が高く利用による損耗が懸念されたため、2011年度（平成23）からは、原本の利用を制限するとともに、利便性向上の点から高精度画像デジタルデータ化に変更し実施している。



一筆地調査図



一筆地調査図の出納（11号書庫：地図専用書架）

3-1 デジタル化の主な仕様

簡易補修前の劣化状態調査のデータを活用し、補修後の公文書等の状態（波打っていないかなど）、付箋、挿入紙などのサイズ、枚数などのデータを採取し、計画的にデジタル化を進めた。また仕様書はJISZ6016:2008改正「紙文書及びマイクロフィルム文書の電子化プロセス」を参考にして作成した。以下に主な仕様要件と理由を示す。

(1) 撮影責任者

- ・公益社団法人日本文書情報マネジメント協会認定の2級以上の文書情報管理士の資格を有し、貴重資料の取り扱い、撮影に習熟したものであること。

理由：公文書等の撮影に関する技術、関連法規等の知識を有することから、複製物作成について一定の成果が期待できる。

¹³ 当館ホームページ「展示会・講座等」>「沖縄の地籍調査」を参照のこと。（<http://www.archives.pref.okinawa.jp> 2015.10.21）

¹⁴ 折れ癖を直してできるだけ平たくし、表面の埃やセロハンテープなど付着物もできるだけ除去した。「一筆地調査図の簡易補修」『沖縄県公文書館だより ARCHIVES 第36号』（沖縄県文化振興会 2009年）より。

(2) 撮影機材・画像解像度

- ・ 公文書等の原寸に対して光学解像度400dpi以上のスキャニング性能を有するオーバーヘッド方式の3ラインカラー CCDを搭載したスキャナを使用すること。
- ・ スキャンモードがRGBの各色256階調（24bit/ピクセル）とする。この場合、入力装置が画像補正機能を持つときは、画像の階調性を損なうことのないように設定すること。
- ・ 公文書等の原寸に対して250dpi以上の解像度で撮影すること。

理由：一筆地調査図はB2サイズ以上の大判サイズが殆どで手書き文字も多く、文字の大きさ、濃淡、紙の色と文字色のコントラストも一定ではない。測量図のため、原寸大での再現性と判読できる解像度にするのが必須条件である。撮影前に伸展、簡易補修を行ったが、波打ちが改善できず凹凸が目立つものもあった。そのため撮影する機材は、原本保護も考慮し、公文書等に直接触れることがなく、凹凸が目立ち平滑な状態でなくても上下の広い幅でピントが合うオーバーヘッドスキャナとし、原本の色再現性に優れた3ラインカラー CCD搭載のスキャナを指定した。また、本撮影に入る前にテスト撮影を行い、画像の階調性を損なうことがないようにカラーキャリブレーションと呼ばれる色調整を行い、そこで得られた適正值に統一して撮影を行った。また、原寸での再現性に耐えられる撮影解像度として250dpi以上を条件とした。

(3) 撮影方法

- ・ 公文書等の裏面に記録がある場合は、その右下に「裏」の表示を挿入して撮影すること。
- ・ 撮影の順序は綴りの通りとする。貼り紙がある場合は、すべての貼紙について開いた状態、閉じた状態を撮影する。その際、最初に貼紙をめくらずに撮影し、次に貼紙をめくって撮影する。
- ・ めくれない貼紙はそのまま撮影し、撮影台帳（マイクロソフト Excel）に「めくれず」などのコメントを入力すること。
- ・ 色及び階調等の再現性の評価・確認のため、カラーチャート、スケールを写し込む。カラーチャートについては、X-rite ColorChecker（マクベスカラーチャート）又はJIS Z 6016の試験標板を使用すること。
- ・ カラーチャートとスケールは、1簿冊につき原則1カットを最初または末尾の各資料の下辺などに置いて一緒に撮影すること。

理由：撮影画像は原本のような立体物と違い平面的に見えるため、表面、裏面の関係性などはデジタル画像では認識しづらいため、裏面に記述箇所があればその側に「裏」の説明文字を添えて撮影した。撮影画像にはスケール（目盛）を写し込むことで実寸サイズも推測できる。また、カラーチャートは公文書等の色彩確認や色再現のための基準色になるため挿入した。

(4) 画像データの作成 (その1)

- ・ 画像データの解像度は原寸大で**250dpi**以上を目安とする。
- ・ 分割撮影された公文書等は、つなぎ目が分からないような方法で1つの画像に統合すること。
- ・ 公文書等の本体以外の余白は極力トリミングすること。但し、保存用画像データ(TIFF)は、カラーチャート、スケールを写し込んだ画像について当該部分を残すこと。
- ・ 画像データは、これを原寸大で印刷した場合において、原本と遜色のない解像度と色調を持つ品質であること。
- ・ 画像データ形式は、次のとおりとする。

1. 保存用画像データ形式：TIFF非圧縮

2. 閲覧用データ形式・閲覧用予備データ形式：PDF

理由：文字の大きさや濃度を考慮し適正な解像度を指定した。また、公文書等が1コマで収まらない場合は分割撮影を行い、その後1コマに画像を接合した。画像データ形式は長期の保存性・見読性を維持するため、広く普及しているフォーマットを採用した。保存用は画質重視でTIFF形式、閲覧用は利便性からPDF形式とした。

(5) 画像データの作成 (その2)

- ・ PDFファイルの各画像1枚の下余白に文字を挿入する（下図参照）
- ・ 下左端の文字は、当館が提供する半角数字10桁の「原本の資料コード」を付け、さらに、画像1枚ごとに_（アンダースコア）プラス0001から始まる連番を付けた「画像ファイル名」を付すこと。なお、貼紙を撮影した場合は先に貼紙をめくらずに撮影したのが若番、次に貼紙をめくって撮影したのが老番とする。
- ・ 下右端には「沖縄県公文書館」「OKINAWA PREFECTURAL ARCHIVES」の文字を入れること。



理由：代替化後は、原本の代わりに複製物を利用者に提供する。しかし、原本が閲覧利用されることも考慮し、画像1枚ごとに原本を特定するための資料コードを明記し、画像右下にはその所蔵機関名を明記した。当館ではデジタルデータの複写（データコピー）サービスも行っており¹⁵、デジタルデータが紙と比較して拡散しやすいことも考慮して出所を明示した。

¹⁵ 詳しくは、当館ホームページ「利用案内」>「資料利用の手引」>「3 資料の複写」を参照のこと。（<http://www.archives.pref.okinawa.jp/riyou/viewing/cat178/> 2015.10.21）

(6) 画像検査

- ・全画像について下記の検査を行い不適箇所は修正する。
- 1. 撮影漏れが無いこと。
- 2. 原寸表示でピンボケが無いこと。
- 3. 原寸表示で偽色が無いこと（実際にはない色が表示されていないこと）。
- 4. 原寸表示で出力できること。
- 5. 画像の欠損が無いこと。
- 6. 画像の上下左右が整っていること。
- 7. うねり、変形が無いこと。
- 8. モアレが無いこと。
- 9. アクリル板等、資料の光沢等による光の反射に起因する写り込みが無く、判読性が担保されていること。
- 10. 全画像が正しく表示されること（画像展開検査）。
- 11. PDF ファイルの各画像への文字挿入が正しく挿入されているか。
- 12. 画像の格納状況を確認すること。

理由：適正な画像品質を確保するために必要な検査を明記した。

(7) 納入データの書き込み・納品媒体

- ・納入データの書き込みはUDF（ユニバーサルディスクフォーマット）とする。
- ・納品媒体のレーベル面には・納品媒体は保存用、閲覧用、閲覧予備用の3部作成すること。
- ・納品媒体に使用する光ディスクは、国産のプリンタブル対応メディアとし、高品質かつ長期保存に適した高耐久のものを使用すること。また、納品媒体のレーベルには「一筆地調査図」「原本名」「原本の資料コード」（原本1点ごとに付与された固有の資料管理コード）「沖縄県公文書館」「ファイル形式」「複製媒体作成年月日」「作成者（受託者）」「用途」（保存用・閲覧用・閲覧予備用）「保存用・閲覧用・閲覧予備用の複製媒体コード」（当館が指定する用途別の複製物1点ごとに付与する固有の資料管理コード）を印字すること。
- ・納品媒体は、納入前に最新のウイルス対策に対応したウイルスチェックを行うこと。また、ディスクに書き込まれたデータが正確かどうかの品質検証を行うこと。

理由：長期の見読性確保のため、広く普及し汎用性のあるUDFフォーマットで書き込むこととし¹⁶、納品媒体は保存用を1部、不意の事故を考慮して閲覧用とバックアップの閲覧用予備を各1部作成するとした¹⁷。

¹⁶ UDFは光ディスク用の書き込みフォーマットの世界標準であり、UDFフォーマットされたディスクは異なるOS（オペレーティングシステム）環境でのデータ互換性がある。

¹⁷ オリジナルの保存用TIFFから、(5) 画像データの作成（その2）で指定した文字入りTIFFを作成し、画像はオリジナル画像から非圧縮で閲覧用及び閲覧予備用PDFを作成した。

(8) 光ディスクレーベル面の印字等及びファイル名、フォルダ名について

【光ディスクレーベル面の印字等】

- ・光ディスク（DVD-RまたはBlu-ray Disc）1枚に原本1簿冊分の画像データを収納すること。但し、光ディスクの容量限界により光ディスク1枚に収まらない場合は、複数枚に分けて収納するが、その際に分割順を（例：1/3、2/3、3/3）光ディスクのレーベル面に印字し、併せて管理台帳にも入力すること。

【PDFファイル名、TIFFフォルダ名】

- ・PDFファイル名は、先頭に「ipt」、次に原本の資料コード（原本1点ごとに付与した固有の資料管理コード）を付けてファイル名にすること。関連するTIFFフォルダ名もそれと同一名称にすること（例：ipt0000076398）。
- ・光ディスク容量限界により原本1簿冊分の画像データが光ディスク2枚以上にまたがり、ファイルが分かれる場合は、ファイル名_（アンダースコア）プラス1、2・・・の連番を付けたものをファイル名とする（2枚目の例：ipt0000076398_2）。
- ・TIFF画像1枚ごとのファイル名は、TIFF画像を収納したフォルダ名に、_（アンダースコア）と0001から始まる連番を加えた名称にすること（例：ipt0000076398_0001）。

理由：当館は原則として1資料を1媒体で管理する。しかし、1資料が2媒体以上に分かれる場合は、視覚的に一体であることが認識できるように装備する。複数媒体であっても同一の複製媒体コードを付与する。データのファイル名は文字化けしない半角英数字名とした。

(9) 管理台帳

【管理台帳】

- ・管理台帳には格納媒体に関する以下の項目を入力すること。
 1. 原本資料コード
 2. 原本名（原本のタイトル名：市町村字名）
 3. 撮影年月日
 4. 形式（TIFF/PDF）
 5. 作成方法（使用ソフト等）
 6. TIFF形式からPDF形式に変換する際の圧縮率（*本体では非圧縮で作成した。）
 7. 画像容量（TIFF、PDFの各データ容量）
 8. 格納媒体（DVD-R/Blu-ray Disc）、ファイルシステム（UDF）
 9. 用途別（保存用、閲覧用、閲覧予備用）の格納媒体に付与する複製媒体コード
 10. 収納画像数（撮影資料の枚数）
 11. 記録媒体の作成年月日
 12. 特記事項（分割撮影など撮影方法に関する事、ファイルの分割、格納媒体の分割に関する情報などを入力する）

【撮影履歴】

13. 使用機材（機種、レンズ、スキャナドライバ、照明装置）
14. 読み取り方式（3ライン（RGB）カラー CCDセンサー）
15. 解像度（資料原寸 250dpiで撮影）
16. 最大読取幅×長さ（単位ミリ）
17. スキャン時間
18. 色空間（Adobe RGB）
19. 出力形式（TIFF）
20. 色彩度（24ビットフルカラー）
21. 専用電源
22. 特記事項（アクリル板を使用）

理由：光ディスクは、再生環境との互換性により見読性が確保できることから、長期の見読性を確保するために、作成情報や再生環境などの属性情報（以下「メタデータ」¹⁸）を明記する。

以上が主な要件である。複製物はメタデータと照合しながら検品し当館の資料管理システム登録用データ（以下「登録用データ」）と一緒に整理部門へ引継ぐ。整理部門は複製物に必要な装備を行い所定の書架へ排架、登録用データを資料管理システムに登録し、利用に供するための一連の作業が完了する。

4 今後の課題

4-1 資料保存方針の策定

資料保存の取り組みに際し前提となる資料保存方針は重要である。これまでは、個別の資料群に対して保存方針を決めて補修、代替化を実施してきたが、所蔵資料全体を見据えた資料保存方針は未策定である。その方針については、劣化要因である「内的劣化要因」「外的劣化要因」に対する劣化予防策に加え、昨今のデジタルデータを始めとした多様な記録媒体、再生環境への対応も含めて検討したい。

また今後、書庫スペース等の限界により、原本の現物保存について検討が求められるかもしれない。原本の残すべき範囲、原本性、記録内容の真正性（非改ざん）、長期の見読性及び保存性などの記録要件も踏まえた資料保存方針を策定したい。併せてマイクロ化についても、費用対効果やメリット・デメリットも把握しながら判断したい。

4-2 所蔵資料の状態を把握する仕組みづくり

保存措置を行うにあたっては、所蔵資料の状態を可能な限り把握し、優先的に保存措置するモノを抽出できる事が望ましい。その状態に応じた劣化予防策や補修、代替化を行う効率的な仕組みにすることで所蔵資料の劣化と保存コストを抑えることにもなる。

フィルム、磁気媒体等の機械可読媒体は、再生環境の維持も重要である。中でも磁気媒体や光ディスク等は、再生環境がなければ記録内容が確認できないため、紙媒体よりも管理が複雑化する。媒体

¹⁸ メタデータは媒体の管理に必要な属性情報を指す。

や再生環境の不具合、新技術の台頭による互換性の問題から見読できない事態を防ぐためにも、記録媒体・記録方式・再生環境・維持管理方法のメタデータを残し、必要なときにすぐ確認できることが重要である。そのために保存管理面から記録媒体ごとの管理情報を定義し様式化して各業務部門間で共有し、各部門で採取したメタデータを入力する仕組みにすることで、収集から利用までの各工程で効率よくメタデータが蓄積できると思われる。蓄積された情報により、保存措置の優先順位付けや記録媒体の適切な管理にも役立ち¹⁹、技術の進展等による記録媒体等の互換性の問題への備えと対処にもなる。以下記録媒体ごとの主要な管理情報を図3に示す。

図3 保存性・見読性確保のために必要な管理情報

種別	収集情報	記録情報	媒体情報	再生環境情報 (ソフトウェア)	再生環境情報 (ハードウェア)	保存措置情報	利用情報	検査情報
紙	○	○	○	×	×	○	○	○
フィルム（写真・映像）	○	○	○	×	○	○	○	○
電磁的記録（光ディスク等）	○	○	○	○	○	○	○	○

○：情報必要 ×：情報不要

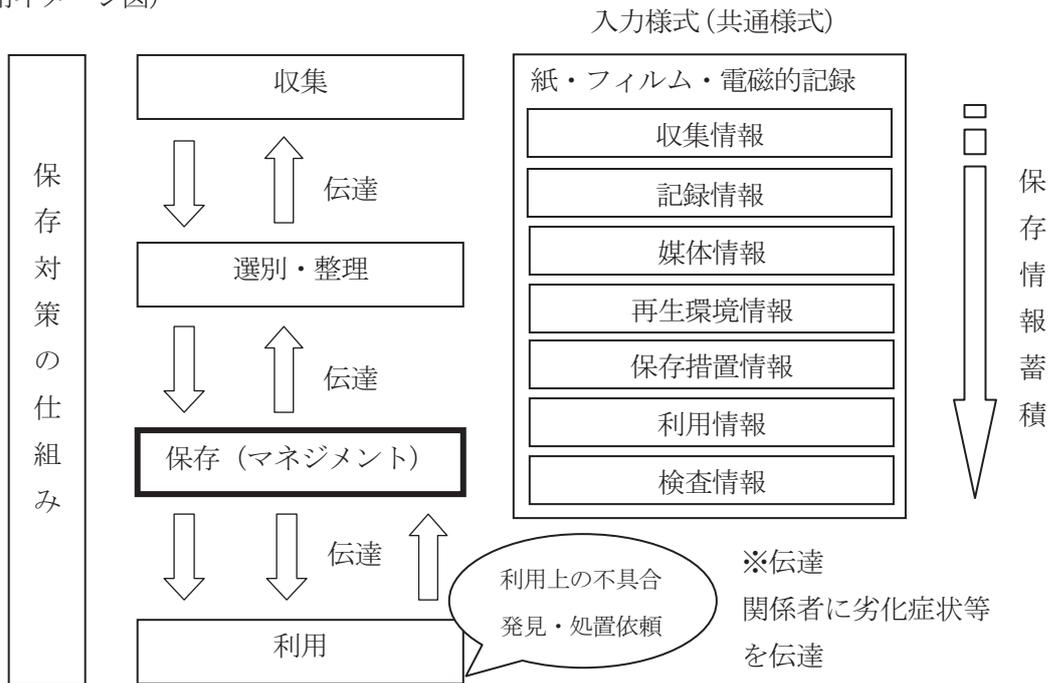
管理情報は次の通りである。

- (1) 収集情報：収集先の保管環境、著作権などの権利に関する情報
- (2) 記録情報：媒体の作成方式、記録方式
- (3) 媒体情報：媒体の詳細情報（媒体の特性、収集時の状態）
- (4) 再生環境情報（ソフトウェア）：ソフトの普及状況、OS基本情報、製品更新情報、対応ベンダー
- (5) 再生環境情報（ハードウェア）：ハード機器類の基本情報、普及状況、修繕先情報
- (6) 保存措置情報：保存措置内容（補修・代替化・媒体変換等）
- (7) 利用情報：展示・利用・貸出情報（調書内容）
- (8) 検査情報：検査日、定期検査内容、劣化・エラー等の情報

その運用イメージを次図に示す。収集から利用に至るまでの各段階で、記録媒体に必要なメタデータを採取し、効率的な保存対策を目指したい。

¹⁹ 沖縄県公文書館指定管理者である（公財）沖縄県文化振興会策定の財団中長期計画においても、多様化する保存媒体への対応について、「電子文書をはじめとする記録媒体の多様化に対応して、見読性、真正性等を確実に維持していくための保存方針を進化、具現化し、その方針に基づいた措置を計画的に実施する。」としている。

(運用イメージ図)



管理情報については当館の資料管理システムとも対応させながら、記録媒体ごとに必要なメタデータを設定・様式化し、試行したいと考えている。

4-3 情報共有と保存管理マネジメント

保存修復部門は、蓄積されたメタデータからその状態を分析し適切な措置内容を決定・計画して実行するが、記録媒体に応じた保存環境、保存措置、適した再生環境の判別ができるようにしなければならない。より専門的な分析・判断については、専門家等の助言・協力を求めることも必要である。こうして得られた情報を各部門の職員と共有し、連携して取組むことが所蔵資料を効果的に守ることにつながる²⁰。保存修復部門には一定の知識・経験・技術は勿論のこと、保存措置を円滑に進めるためのマネジメントも求められる。

4-4 原課への働きかけ

沖縄県庁で毎年7月頃開催される知事部局文書主管課の総務部総務私学課主催の「文書クリーン作戦 文書主管課担当者会議」が開催され、各所管課の文書担当者が出席し、執務環境の改善、業務完了後の文書の文書主管課への引継ぎ、保存期間満了文書等の当館への引渡などの説明とそのスケジュール確認が行われる。会議には当館の資料収集担当職員も同席し、保存期間満了後の公文書等の引渡に関する説明を行っている。2015年度（平成27）の会議では、保存に関する普及啓発用のチラシを配布した（下画像）。

²⁰ 当館では館内に勤務する全職員を対象にした研修を月毎に実施している。研修の様子は、当館HP「公文書館通信 > 業務日誌」を参照のこと。（<http://www.archives.pref.okinawa.jp/publication/001-2/> 2015.10.21）また、前掲の財団中長期計画では「ノウハウの蓄積・継承の課題、組織体制の強化や事務・事業の円滑な引継、知識・技能及び相当の実務経験を有する人材を、長期的に確保していく」などを挙げている。また、ノウハウの共有化では、「専門的かつ実践的なノウハウをマニュアル化し、共有して、組織的なスキルを底上げするとともに、業務の質と生産性の向上に結びつける。」としている。

所管課で再生環境も無く、常温のまま保管されているかもしれない映像フィルム、マイクロフィルム、磁気テープなどの非紙媒体について保存上の注意喚起を行う他、所管課職員が保管上の不安を感じたり、業務で不用となれば当館に相談してもらえる内容とした²¹。業務ではあまり気に留める事もないであろう公文書等の劣化症状を周知することで、劣化の未然防止と、引渡しにつなげることを目的としている。

(表面)

(裏面)

保存期間満了後の公文書等を各所管課で持ち続けるケースがある。主な理由に、業務上の必要性や迅速な対応に備えるため手元に置きたい。または使うかもしれないという理由以外にも公文書館に引渡すことに不安があるという声もある²²。業務継続中により長期間保管されるケースについて、それが歴史資料として選別される可能性が高い公文書等である場合、例えば、現状の保管環境の問題や利用による劣化が懸念される場合には、その改善方法を提案し、例外的ではあるが代替化した複製物で対応可能であれば、複製物提供により公文書等の引渡を促すなど、資料保存上の緊急性から引渡前段階から対策を講じる事も必要と考える。

選別され保存が決まった公文書等については、適切な保管環境の下での必要な保存措置と長期保存、速やかな目録化による検索性の確保と行政利用への迅速対応など、そのメリットを今後も周知していく必要がある。当館が行政の記録センターとして機能し得るよう、公文書館機能への理解と公文書等保存の意義についてあらゆる機会に普及啓発ができればと思う。

²¹ チラシ裏面は、2014年度(平成26)にリニューアルした常設展中のPart 1「公文書館の仕事—記録を残す・記憶をつなぐ」の保存関係パネル原稿を活用した。因みに常設展の構成は、Part1で、公文書館制度や業務の意義、社会的役割、沖縄県公文書館の業務を紹介し、Part2では所蔵資料を紹介している。詳しくは本研究紀要 豊見山和美「公文書館の展示業務を考える」を参照。

²² 詳しくは、福地洋子「公文書引渡促進活動について：平成23年度 公文書管理状況調査報告」『沖縄県公文書館研究紀要 第14号』(沖縄県文化振興会 2012年)を参照。

おわりに

ボーンデジタル (Born Digital) と呼ばれる作成段階から電子的に作成された原本も一般的になってきた。デジタルデータの保存は大きな課題である。デジタルデータは元のオリジナルデータと同一のデータが容易に複製できることから、原本性保持や情報の真正性をどう保証するかも課題である²³。多様化する記録方式、記録媒体に対応するための管理基準を設けて、効率的に運用することが原本の長期保存と情報の信頼性にもつながると考える。その運用を持続できるための専門性と人材育成にも一層取り組む必要がある。デジタル・アーカイブズに代表されるように、インターネットでデジタル化資料が容易に入手できるようになった。誰もが等しく情報を享受できることは大事である。デジタル化は必然になってきたと実感するが、その優位性も含めて目的に合った代替化の方法を選択できるよう整理したい。原本には複製では補えない本物でしか知り得ることの出来ない情報があり、当館には原本を提供可能な状態で適正に管理・保存し、必要な時に提供する責務がある。

開館から20年が経過した。これまで当館で積み上げてきた取組みの成果を発展させていけるよう一層努力したい。

【主な参考文献】

・経済産業省HP「文書の電子化・活用ガイド」(<http://www.meti.go.jp> 2015.10.21)

国立公文書館HP (<http://www.archives.go.jp> 2015.10.21)

- ・『国立公文書館資料保存対策マニュアル』(元興寺文化財研究所 2002年)
- ・「平成20年度 電子公文書等の管理・移管・保存・利用システムに関する調査報告書」(内閣府 2009年)
- ・『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』(東京修復保存センター 2013年)
- ・「活動報告 戦前期外務省記録の劣化状態調査」『外交史料館報 第24号』(外務省外交史料館 2011年)
- ・「活動報告 外交史料館所蔵戦後後期外務省記録の状態調査」『外交史料館報 第25号』(外務省外交史料館 2012年)

国立国会図書館HP (<http://www.ndl.go.jp/jp> 2015.10.21)

- ・『国立国会図書館資料デジタル化の手引 2011年版』(国立国会図書館関西館電子図書館課 2011年)
- ・「電子情報の長期利用保証に関する調査研究」
- ・下向井祐子「広島県立文書館における文書の保存手当てについてー受入後の整理を中心としてー」『広島県立文書館紀要 第11号』(2011年)

²³ 指定管理者が保存に関する管理運営に対する考え方は次の3点である。①保存環境の整備に努める(文化財害虫の防除、環境マネジメント)、②公文書等の現在及び将来の利用を保証する(利用頻度や劣化状態等に考慮して、保存措置を施す。複製物を作成して原本を保護する)、③電子文書の可読性・原本性保持に努める。

- ・東京都立図書館HP「資料保存のページ」(<http://www.library.metro.tokyo.jp/> 2015.10.21)
- ・木部徹監修 国立国会図書館翻訳『IFLA 図書資料の予防的保存対策の原則 シリーズ本を残す⑨』(日本図書館協会 2003年)
- ・小島浩之「資料保存：メディアの劣化と対策 資料保存の考え方ー現状と課題ー」『情報の科学と技術 60巻2号』(情報科学技術協会 2010年)
- ・日本文書情報マネジメント協会 (JIIMA) 法務委員会編『JIIMA 電子化文書取扱ガイドライン～電子化文書の法的証拠能力の考え方について～ 詳細版V2.1』(日本文書情報マネジメント協会 2013年)
- ・NPO 法人映画保存協会HP「全米映画保存基金 フィルム保存入門：公文書館・図書館・博物館のための基本原則 日本語版」(2010年 <http://filmpres.org> 2015.10.21)
- ・株式会社資料保存器材HP 木部徹「スタッフのチカラ 紙媒体の記録資料の保存修復技術ー何を選び、どう適用するか」(2001年 <https://www.hozon.co.jp> 2015.10.21)
- ・株式会社TTトレーディングHP「保護紙入門」(<http://www.tokushu-papertrade.jp> 2015.10.21)
- ・大湾ゆかり「琉球政府文書の保存状態調査について」『沖縄県公文書館研究紀要 第1号』(1998年)
- ・大湾ゆかり「琉球政府文書の利用状況調査報告」『沖縄県公文書館研究紀要 第3号』(2001年)
- ・大城博光「デジタル情報の管理～デジタル情報を継続的に保存・利用するために～」『沖縄県公文書館研究紀要 第5号』(2003年)
- ・大城博光「電子文書のライフサイクル～レコード・マネジメントとアーカイブズ・マネジメントの一元化～」『沖縄県公文書館研究紀要 第7号』(2005年)
- ・大湾ゆかり「十年を振り返って沖縄県公文書館における保存修復業務について」『沖縄県公文書館研究紀要 第8号』(2006年)
- ・元興寺文化財研究所「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』(2007年)
- ・大湾ゆかり「琉球政府文書に関する保存履歴の記録化の試み」『沖縄県公文書館研究紀要 第14号』(2012年)