

〈7〉地域の記憶のデジタルアーカイブの構築と活用に関する調査研究

市政研究センター 専門研究員 橋爪 孝介

要旨 本研究は、市民による地域の記憶の継承を推進するために、デジタルアーカイブの構築とその活用について、検討事項を整理し、今後のデジタルアーカイブづくりの方向性を示すことを目的とした。予算や人材を考慮し、市民の需要の喚起、利便性の向上、市民参加の3段階を経ることで、デジタルアーカイブの充実を図ることを提案する。

キーワード：地域の記憶、電子化資料、デジタルアーカイブ、市民参加

1 はじめに

宇都宮市（以下「本市」という）は、平成30年策定の歴史文化基本構想に基づき、指定・未指定を問わず歴史文化資源を広く捉え、その周辺環境まで含めて保存することで、人づくりやまちづくりへの活用をめざしている。全国各地でみられる地域の記憶¹を収集・継承する活動は、同構想がめざす方向と一致しており、地域の記憶の活動を通じて、市民が地域の歴史文化への興味の扉を開く可能性がある（橋爪 2021）。

市民らから収集した地域の記憶は、紙ないし電子媒体で記録に残し、継承・活用につなげるのが一般的である。このうち、電子媒体で保存した記録（以下「電子化資料」とする）を蓄積したものは、デジタルアーカイブと呼ばれる。電子化資料は、貴重な原資料の損傷や滅失を恐れることなく利用でき、何度複製しても劣化しないという特長を持つため、地域の記憶の継承・活用に適している。また、インターネットで公開すれば、いつでもどこでも誰でもアクセスでき、地域の記憶の活用可能性を高められる。

しかし、無数にある地域の記憶をすべてデジタルアーカイブに保存することは不可能である。そこで、保存すべき地域の記憶の選別が必要となる

が、誰がどう選別するかが問題となる。保存すべきものが決定した後も、電子化資料の品質、維持・更新、費用²負担、権利処理等、検討事項は数多い。

そこで本研究は、市民による地域の記憶の継承を推進するために、デジタルアーカイブの構築・活用に係る課題を整理し、今後のデジタルアーカイブの充実の方向性を示すことを目的とする。デジタルアーカイブはさまざまな個人・団体によって構築されるが、本研究では市の所管の下にあるデジタルアーカイブを前提とする。

2 デジタルアーカイブの構築状況

(1) 本市におけるデジタルアーカイブの現状

平成25年の読書活動推進計画で「地域資料のデジタルアーカイブ化の推進」を掲げた本市では、平成29年から市立図書館ホームページでデジタルアーカイブの公開を開始した。同計画は平成30年に第二次計画へと移行し、「地域資料のデジタルアーカイブ化の推進と資料の公開」事業として拡充のうえ、継続することとなった。平成31年1月にアーカイブサイトのデザインが一新され、令和4年2月現在、235点³の電子化資料を

² 宮本ほか(2018)は、デジタルアーカイブにかかる費用として、デジタル化費用、目録作成費、通信料、サーバ環境整備費、ウェブ関連の技術対応費をあげている。

³ 点数は電子ファイルの数を基準とした。

¹ 「有形・無形の事物に媒介され、人々に継承される、地域に根差した集合的記憶」を地域の記憶と呼ぶ（橋爪 2021）。

表1 本市が公開するデジタルアーカイブ（令和4年2月現在）

番号	サイト名	ページ名	内容	点数	検索	所管課
1	宇都宮市立図書館	デジタルアーカイブ	小川家文書, 市刊行物, 絵はがき	235	○	中央図書館
2	宇都宮市 ホームページ	広報うつのみや特設 コーナー・アーカイブ	「広報うつのみや」で取り上げた歴史文化 〔旧町名, 文化財, 通り, 古写真など〕	181	△	広報広聴課
3	宇都宮の歴史と 文化財	歴史・文化財 資料アーカイブ	教育委員会刊行物, パンフレット, 伝統文化の解説など	176	×	文化課
4	Oya, Stone City	アーカイブ	大谷石に関する古写真	41	○	
		映像ライブラリ	大谷石文化に関する動画 〔YouTubeへのリンク〕	8	×	
5	MOVE NEXT うつのみや	アーカイブ	LRTIに関する広報動画 〔YouTubeへのリンク〕	7	×	LRT企画課

注) 検索の○は「ページ内に検索窓あり」, △は「サイト内に検索窓あり」, ×は「検索窓なし, または電子化資料が検索対象外」を意味する。

筆者作成

検索・閲覧することができる。

本市は、市立図書館デジタルアーカイブ以外にも、4つのアーカイブをインターネットで公開している（表1）。歴史文化に関する資料が主であるが、地域の記憶になりうる市政の最新情報を収録するもの（番号2, 5）もある。ただし、相互連携が図られておらず、検索機能のないサイトがあるなど、市民が利用しやすいとは言い難い。

視聴覚ライブラリーが収集・保存する、各家庭に眠っていた8ミリフィルムの映像はインターネットで公開していないが、デジタルアーカイブの1つである。館内や地域のイベント等での映写を前提とし、個人への貸出は行っていない。

(2) 本市の情報を含むデジタルアーカイブ

栃木県では、平成28年に県立図書館が「デジタルコレクション」の公開を開始した。同館が電子化した482点の資料のうち、148点をインターネットで公開しており、本市に関する資料が含まれている⁴。令和4年度には県が協議会を設立し、県立博物館・美術館の収蔵品や有形・無形文化財の電子化に着手する予定であり⁵、今後利用可能となる電子化資料の増加が期待される。

4 公開資料は前田雀郎文庫と関国光文庫の一部であり、どちらも本市にゆかりのある文庫である。

5 「文化財デジタル保存 伝統芸能や芸術 後世に」『下野新聞』2022年1月5日

また、全国のデジタルアーカイブを一括検索するサービスである「ジャパンサーチ」を利用して、本市に係る資料を見つけることができる⁶。本市および栃木県立図書館のデジタルアーカイブは、ジャパンサーチの検索対象外である⁷ため、本市や栃木県以外の機関が、本市の情報を含む電子化資料を多数公開していることがわかる。

3 構築に係る検討事項

本章では、地域の記憶を電子化する作業行程（図1）に沿って、検討事項を整理する。本市ではデジタルアーカイブをすでに有することから、新たな電子化資料を追加する際の参考として示す。

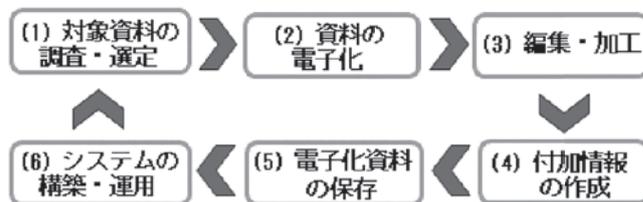


図1 地域の記憶の電子化作業行程

鳥取県立図書館（2018）を参考に筆者作成

6 たとえば、令和4年2月現在、キーワード「宇都宮」で検索すると、44,412点（目録等を含む）が該当し、うち10,078点がインターネットで公開されている。

7 ジャパンサーチの検索結果に反映するためには、ジャパンサーチにデータ連携を申請し、承認を得る必要がある。

(1) 対象資料の調査・選定

まず、電子化する対象を絞り込む必要がある。全国公共図書館協議会（2017）のアンケート調査によれば、市区町村立図書館の場合、貴重資料や劣化が著しい資料を優先とする館が最も多く、鳥取県立図書館（2018）は、①唯一性・希少性、②資料の劣化状況、保存の緊急性、③資料の利用機会の拡大、④文化的価値・PR性という4つの基準を設け、総合的に判断している。

電子化資料を作成済みの市区町村立図書館のうち78.6%は、対象資料の選定を図書館職員が行う（全国公共図書館協議会 2017）。同協議会の調査では、作業担当者の選択肢に「市民」や「外部有識者」を用意しておらず、市民らが資料の選定に関与することを想定していない。

(2) 資料の電子化

1) 保存形式とデータ品質

資料を電子化する方法として、テキストデータ・音声・画像⁸・動画の4種類の形式がある。古文書を電子化する場合、記述内容を重視すればテキストデータで保存し、筆跡や押印、紙の質感などを重視すれば画像で保存する、といったように、1つの資料でも複数の形式が考えられる。また、ファイル形式は、目的に応じた変更が求められる⁹。

完成品の画質・音質は一般に高い方がよいが、高品質の資料はデータ容量が大きいので、保存できる資料数は少なくなり、電子化費用も膨大となる。テキストデータの場合は、誤入力・誤変換や、旧字体などの機種依存文字に注意が必要である。

2) 電子化作業の担当者

⁸ 画像は、一般的な平面画像（2D画像）以外に、立体物を多面的に撮影した立体画像（3D画像）がある。立体画像は、土器や埴輪など考古資料の保存形式として採用例があり、閲覧者がマウスを操作することで、自由に回転して閲覧することができる。

⁹ 鳥取県立図書館（2018）は、画像のファイル形式として、保存用に TIFF、閲覧用に JPEG/PDF を採用している。

音声・画像・映像による保存は、作業者の撮影・録音技術が要求される。市区町村立図書館では、40.1%が外部委託を選択する一方で、職員自らが作業する館も31.3%に上る（全国公共図書館協議会 2017）。スキャナなどを用いて、市民が電子化作業を行うイベントを開催し、市民による地域の記憶の継承を促す例もある¹⁰。

地域の祭りなどを動画で残す際は、技術力だけでなく、撮影者が地域の歴史文化を理解し、尊重する姿勢も求められる（岐阜女子大学デジタルアーカイブ研究所編 2017）。

(3) 編集・加工

編集者の恣意性を排除するため、地域の記憶はなるべく編集・加工しないことが望ましいが、差別用語や個人情報、曖昧な指示語、誤情報等を含む場合は、情報の削除や補注の挿入などを行うべきである（橋爪 2021）。完成した電子化資料の解像度・階調・色調が基準を満たすかどうか、資料点数・ページ数が原資料と一致するかの検査も必要である¹¹。

(4) 付加情報の作成

検索や管理の利便性のために、電子化資料1点ずつに、メタデータ（表2）を付与する。独自の基準で作成する方法もあるが、他機関のデジタルアーカイブとの連携の可能性を考慮し、国の機関が示す統一基準に従うことが望ましい¹²。

¹⁰ 全国各地でデジタルアーカイブの構築を主導してきた渡邊英徳は、原則として市民参加型を掲げている。：月刊事業構想「地域に広がるデジタルアーカイブ制作 観光・広報だけでなく魅力」、<https://www.projectdesign.jp/201808/local-digital-archive/005219.php>, 2022年2月14日取得

¹¹ 公益社団法人日本文書情報マネジメント協会「小規模団体での簡易版デジタルアーカイブガイドライン」、https://www.jiima.or.jp/pdf/digitalarchive_guideline_shokibodantai.pdf, 2021年11月30日取得

¹² ジャパンサーチは、分野ごとに「つなぎ役」を設定し、各分野のつなぎ役がメタデータの標準化を図っている（向井ほか 2020）。つなぎ役は国立国会図書館、文化庁などが務めている。

表2 メタデータの項目例

大分類	小分類	備考
ID情報	団体・組織名	
	データベース名	
	個別ID	
利用情報	表題	
	資料名	
	作成者	話者等を含む
	内容分類	カテゴリー
	分類コード	
	時代・年	
	地域・場所	
	索引語	キーワード(5つ程度)
	内容記述	資料の説明
	提示種類	オリジナルデータの状態
	関連資料	
	利用分野・条件	利用制限
管理情報	所蔵場所	
	ファクトデータ	全文PDF等
	著作権・所有権	
	プライバシー	
	選定評価	知的財産権等
	登録日・登録者	更新日・更新者を含む
	知的処理・サイクル数	変更箇所等
	選定資料	基礎資料
	活用資料	
	評価資料	資料的価値を評価した資料
創造資料(新規資料)	利活用の結果できた資料	

岐阜女子大学デジタルアーカイブ研究所編 (2017) から作成

(5) 電子化資料の保存

電子化資料は、ハードディスクなどに記録して長期保存を図り、記憶媒体や再生機器の破損・製造中止等に備え、定期的にデータを複製する（鳥取県立図書館 2018）。また、サイバー攻撃や災害の発生によるデータの破損が懸念されるため、バックアップデータの取得と安全な場所での保存が必要である（岐阜女子大学デジタルアーカイブ研究所編 2017, 鳥取県立図書館 2018）。

(6) システムの構築・運用

デジタルアーカイブシステムの構築は外部委託、運用は図書館職員という体制が多い一方で、構築・運用を行っていない図書館が4分の1ほどある（全国公共図書館協議会 2017）。

1) システムの内製と外製

最も単純なデジタルアーカイブシステムは、電子化資料をサーバ等に格納しておき、館内端末で閲覧できるようにしたものである。これは特別な知識や技能、新たな機材や予算措置が不要で、か

つ通常業務の範囲で運用が可能である。情報技術に精通した職員がいれば、オープンソースソフトウェアを利用し、低コストでシステムを構築することもできる（山口 2018）。

システム構築を専門業者に委託する場合、図書館振興財団などの助成金が利用できる。また、低価格でシステム構築を請け負う業者が台頭するなど、市区町村の実質負担額は低下傾向にある。

3) 既存のサービスプラットフォームの利用

Google フォト¹³などのクラウドサービスや、YouTube¹⁴、Wikimedia Commons（青木ほか 2019）などの画像・動画の投稿サイトを利用すれば、独自のシステムを構築することなく、低廉ないし無料で電子化資料を公開できる。ただし、サービス提供事業者が定めるルールに従う必要があり、その事業者による検閲・削除や、サービスが停止する可能性を考慮しなければならない。

4) 維持・更新

多くの市区町村では資料の電子化やシステムの構築に予算を割くが、維持・更新¹⁵に投じる予算は少ないため、事業の最終年度で公開を停止するものが少なくない（青木ほか 2019）。また、属人的な管理を行っていると、担当者の異動により維持・更新が不可能となるおそれがある。そのため、中長期的な予算措置の検討と人材育成が必要である¹⁶。

予算のめどが付けば、(1)に戻り、デジタルアーカイブに追加する地域の記憶の選定を開始する。

13 たとえば、茨城県ひたちなか市は、市が保有する昭和期の写真の公開に Google フォトを利用している。：ひたちなか市「古写真リスト」, <https://www.city.hitachinaka.lg.jp/shisei/koho/1003255/1003261.html>, 2022年2月14日取得

14 本市は YouTube アカウントを保有し、市政情報・広報番組のほか、歴史文化に関する動画も投稿している。

15 デジタルアーカイブの更新には、電子化資料の追加・削除・入れ換え、システム変更などが含まれる。

16 内閣府知的財産戦略推進事務局「デジタルアーカイブのための長期保存ガイドライン（2020年版）」, https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/digitalarchive_suisiniinkai/pdf/guideline2020.pdf, 2021年11月30日取得

4 活用に係る検討事項

デジタルアーカイブは従来、電子化資料の保存と公開に主眼が置かれていた。市区町村立図書館が貴重資料や劣化の著しい資料を優先的に電子化しているのは、その名残と言える。近年では、ジャパンサーチの設立など、電子化資料の流通・利用まで見据えた産学官による取組が進んでいる（夙屋 2020）。本章では、活用の前段階としての権利処理の問題と、市民などへ活用を促す方法について検討する。

(1) 権利処理

デジタルアーカイブの公開と活用にあたっては、電子化資料に関係するすべての権利者から許諾を得なければならない。たとえば、郷土の歌を電子化する場合、作詞者・作曲者・歌唱者・演奏者・記録者から許諾を得る必要がある（青木ほか 2019）。また、口頭確認で済ませず、書面で許諾を得ておけば、権利をめぐるトラブルを未然に防止することができる（新國 2005）。

利活用の段階には、一次利用と二次利用がある。公開する際は、メタデータに権利者から許諾を得た条件や範囲を記載する（表2の「利用分野・条件」欄に該当）。

1) 一次利用

一次利用とは、デジタルアーカイブに保存された電子化資料を、市民らが閲覧することである。資料ごとに、非公開・条件付き公開・一般公開の3段階を設定する。条件付き公開の資料は、特定の人物（教育関係者、地元住民など）、または特定の場所（市庁舎、図書館など）に限定して公開する。非公開の資料は、現状利用できないが、将来的に公開され、利用が可能となる¹⁷。

¹⁷ デジタルアーカイブには、現在を生きる人のためだけでなく、後世の利用のためにデータを保存する役割もある（岐阜女子大学デジタルアーカイブ研究所編 2017）。

2) 二次利用

二次利用とは、デジタルアーカイブに保存された電子化資料を利用して、新たな価値を付与することである。たとえば、デジタルアーカイブからダウンロードした明治時代の写真を、現在の同一地点の写真とともに並べて地域の歴史を回顧する展覧会を開く、という行為は二次利用にあたる。政府ガイドライン¹⁸では、「活用が最大限に行われるよう、可能な限りオープン化し、共有する各種データが自由に二次利用できることが望まれる」とし、推奨する利用条件として、著作権者が権利を放棄し、自由な利用を可とする「CC0」、クレジット¹⁹を表示すれば、自由な利用を可とする「CC-BY」、著作権がないため、自由な利用が可能である「PD」をあげている。ジャパンサーチでは、より一般市民が理解しやすいよう、利用目的に応じて、教育目的・非商用目的・商用目的の3段階の条件を併記している（向井ほか 2020）。

3) 権利処理の課題

政府は電子化資料の自由な利用を推奨するが、二次利用が可能な資料を提供するデジタルアーカイブは多くない。たとえば、令和2年8月時点でジャパンサーチに登録されていた電子化資料で最も多かった権利区分は、権利情報の未登録を意味する「該当なし」であり、次いで「著作権あり」であった（向井ほか 2020）。すなわち、二次利用を希望する人が、権利者から許可を得なければ利用できない資料が多いということである。

本市が公開するデジタルアーカイブに、二次利用を認める旨を明記したものはなく、活用の前に、所管課へ問い合わせることが必須である。

¹⁸ デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会、「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」、https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/digitalarchive_kyougikai/guideline.pdf, 2021年11月30日取得

¹⁹ 原著作者の名前や作品名などを意味する。

(2) 活用の促進

地域の記憶は、特定地域の人にとって重要な意味を持つ記憶であるため、デジタルアーカイブに保存しても多くの利用が見込めないという課題がある。また、デジタルアーカイブの存在や役割が市民に浸透せず、利用が低迷する例もある。

そこで、デジタルアーカイブの活用を促進する取組が求められる。たとえば、山口県の下松市立図書館は、デジタルアーカイブに保存された写真を講座や企画展で利用し、配布資料にデジタルアーカイブの紹介を挿入することで、年間20～30万件のアクセスにつなげている²⁰。また、せんだいメディアテークが最初に実施し、全国各地に広がりつつある「どこコレ？」の活動（小川2021）も参考になる。どこコレ？は、おおよその地域が判明しているものの、具体的な撮影地点が不明である写真を会場やインターネットに掲示し、閲覧者から場所の情報を募る取組である。この取組は、地点を特定し、メタデータを充実させることで写真の活用を促進すると同時に、地域の記憶の収集や多世代交流にも役立っている。

5 おわりに

新型コロナウイルス感染症の流行を契機として黄ぶなが注目を集め、市民遺産（みや遺産）の認定開始に伴って、市内各地で途絶えていた伝統を復活させる動きが起きたように、本市では近年、歴史文化への市民の関心が高まっている。小中学校で進められている宇都宮学の取組をきっかけとして、歴史文化に興味を持つ若年層の増加も期待できる。これを好機と捉え、デジタルアーカイブの充実を進めるべきである。

具体的には、取り組みやすいところから3段階

に分けて充実を進めることを提案する。まず、イベントの開催などを通じて、既存のデジタルアーカイブの認知度を高め、市民の需要を喚起する。次に、権利処理を順次進めて、二次利用が可能な電子化資料を増やし、デジタルアーカイブどうしを相互に連携させることにより、市民の利便性を徐々に高めていく。最後に、デジタルアーカイブに保存する資料の選定や電子化作業などに市民参加²¹の道を開き、デジタルアーカイブを市民の共有財産とする。これが実現すれば、市民が自主的に地域の記憶をたどれる環境が整い、「みんなであつなぐ 歴史文化の息づく交流都市 宇都宮」の実現に近づくことができるであろう。

参考文献

- 青木和人・Miya.M・三鼓由希子, 2019, 「Wikimedia Commonsへの伊丹市酒造り唄の市民参加型オープンデータデジタルアーカイブ」『デジタルアーカイブ学会誌』3(2), 187-190
- 小川直人, 2021, 「鑑賞者参加型展示による地域写真の調査手法 写真展『どこコレ?—教えてください昭和のセンダイ』の事例」『デジタルアーカイブ学会誌』5(S1), 37-39
- 岐阜女子大学デジタルアーカイブ研究所編, 2017, 『地域文化とデジタルアーカイブ』樹村房
- 全国公共図書館協議会, 2017, 『2016年度（平成28年度）公立図書館における地域資料サービスに関する実態調査報告書』全国公共図書館協議会
- 茅屋小百合, 2020, 「デジタルアーカイブの動向と展望」『NRIパブリックマネジメントレビュー』202, 1-6
- 鳥取県立図書館, 2018, 『総合的なデジタル化計画 とっとりデジタルコレクション』鳥取県立図書館
- 新國三千代, 2005, 「ネットワークを活用した地域メディア・リテラシーの実験的研究—『地域の記憶語り』をコンテンツとしたストーリーミング配信の試行とその教育的応用のための実験的研究』『社会情報』14(2), 197-212
- 橋爪孝介, 2021, 「地域の記憶の収集・継承・活用に関する調査研究」『市政研究うつのみや』17, 75-80
- 宮本隆史・片桐由希子・中村覚, 2018, 「地域文化資源デジタルアーカイブの方法論：地域雑誌『谷中・根津・千駄木』のデジタルアーカイブ化を事例として」『デジタルアーカイブ学会誌』2(2), 28-31
- 向井紀子・高橋良平・中川紗央里, 2020, 「ジャパンサーチの連携コンテンツの概況及び連携拡充に向けて」『デジタルアーカイブ学会誌』4(4), 333-337
- 山口学, 2018, 「オープンソースを使用した市町村立図書館におけるデジタルアーカイブ構築：低コストで主体的なシステム開発の可能性」『デジタルアーカイブ学会誌』2(2), 99-102

²⁰ 長弘純子「デジタルアーカイブでまちの魅力発信～地域の情報拠点として、図書館にできること～」, https://www.trc.co.jp/sogoten2020/pdf/20201105_1.pdf, 2022年2月28日取得

²¹ 市民参加によって市民のニーズを把握し、デジタルアーカイブの充実への関心を高め、需要拡大をめざす。