

高校生・大学生のための
デジタルアーカイブの保管方法入門

監著 後藤 忠彦

編著 加藤 真由美

加治工 尚子

はじめに

コンピュータを用いたコンテンツの管理は、日本語(漢字)処理が可能になりだした 1980 年頃から本格的に始まり、図形処理・保管も進みだした。1990 年頃になると写真のスキヤナー入力が始まり、史資料、地域文化資料や教材のデータベース化、その実用化がされるようになってきた。

また、メタデータの構成、シソーラスの開発、著作権・プライバシー等の許認可、さらにデータベースに保管されているコンテンツを利活用の為にデータを構造化し、誰もが使える提示方法の開発がされるようになった。(とくに学校教育・教材として利用)

2000 年頃からデジタルアーカイブの汎化が始まり、オーラルヒストリーや川の源流から河口までの文化・芸能・自然などのデジタルアーカイブ化がなされだした。(G-DAS I)

その後、デジタルアーカイブに必要な撮影・記録の方法、新しい GPS 等の記録が進みだし、その保管方法が整備されだした。(G-DAS II)

一方、前回の教材のデータベース化の様に利活用の方法が確かでないで発展しなく、この結果からも、保管は利活用の視点からの整備が必要となってきた。その 1 つの方法として、デジタルアーカイブを使った知的創造サイクルを構成・実践で適用した結果、具体的な成果が見られるに至り、利活用の視点からのデジタルアーカイブの構成が進みだした。

(G-DAS III)

また、各分野の機関、統合ポータルや各施設等のコンテンツが提供されだし、これらの総合的なコンテンツの管理の整備も必要になってきた。また、各自で資料を収集・記録したコンテンツと他で開発されたデジタルアーカイブから検索したデジタルコンテンツを合わせて利活用する管理処理システムが必要となってきた。さらに、デジタルコンテンツの質的向上からは情報流通の双方向性が必要であり、活用者が成果を「つなぎ役」を通じてデジタルアーカイブ機関、作成者、提供者にフィードバックできるようにすべきである。

そこで、今回、これらの管理処理システムと今後のコンテンツ管理の課題について概要をまとめた。若い人たちの今後のデジタルアーカイブの実践研究に役立てば幸いです。

岐阜女子大学
後藤 忠彦

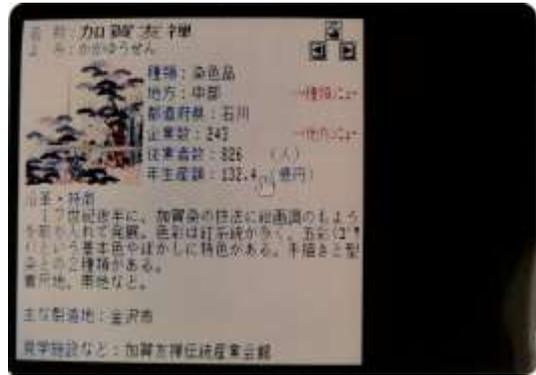
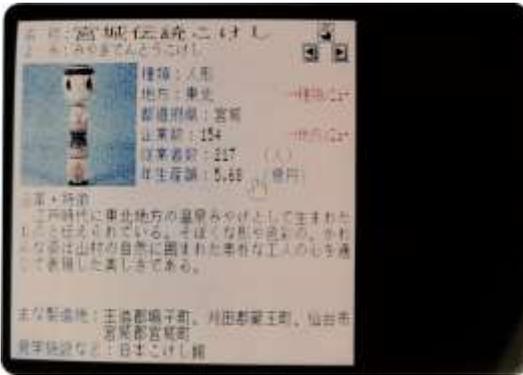
目次

第1章 デジタルアーカイブの資料管理について.....	1
1-1. デジタル資料の保管.....	1
1-2. デジタルアーカイブの保管「G-DAS」について.....	2
1-3. デジタルコンテンツの選定・保管.....	3
1-4. 利用条件について.....	6
1-5. 活用成果のフィードバック.....	8
第2章 G-DAS I.....	10
2-1. G-DAS I（2000年頃のデジタルアーカイブ）：一時保管（Pool）用.....	10
2-2. 地域資料二次情報（メタデータ、記録項目リスト）.....	10
2-3. G-DAS Iメタデータ項目の構成例.....	14
2-4. G-DAS Iのメタデータ例.....	15
第3章 G-DAS II.....	17
3-1. 地域文化資料収集データベース項目.....	17
3-2. 撮影方法とGPS等のデータの保管.....	22
第4章 G-DAS III.....	25
4-1. 処理プロセス、活用結果のメタデータ記録項目の設定.....	25
4-2. メタデータ記入表.....	28
4-3. メタデータ項目「特色」および「活用支援」.....	29
第5章 メニュー方式を用いたデータベース化の基礎資料.....	37
5-1. メニュー方式を用いたデータベース化の基礎資料.....	37
5-2. 地域資料、機関、企業、教育・研究等での利活用のための資料収集.....	44
5-3. 知的創造サイクル（知の増殖型サイクルの例）の利用例.....	50
第6章 シソーラス.....	53
6-1. 自然語と統制語.....	53
6-2. シソーラスの構成.....	54
6-3. シソーラス処理.....	56
6-4. シソーラス処理のための用語の検討.....	57
第7章 長期保管.....	68
7-1. 長期保管.....	68
7-2. 長期保管と選定評価項目の課題.....	68
7-3. 長期保管の課題.....	69
第8章 活用結果の還元.....	71
8-1. デジタルアーカイブ機関のフィードバック.....	72
8-2. つなぎ役（ハブ、統合ポータル）とフィードバック.....	72

第 1 章 デジタルアーカイブの資料管理について

1-1. デジタル資料の保管

図書、論文、資料などの文字データのデジタル化が始まり、日本語（漢字）の一般に処理が実用化され始めたのは 1980 年頃からであり、多くの日本語（漢字）資料のデータベースが開発された。その後、図形、音声、映像（とくに写真をスキャナーでデジタル化）が 1990 年頃にはデジタル化が進みだし多様な資料のデジタル保管がされるようになった。例えば、次の例は 1989 年の熊崎康文氏が作成した図形処理で伝統的工芸品のデータベース例である。



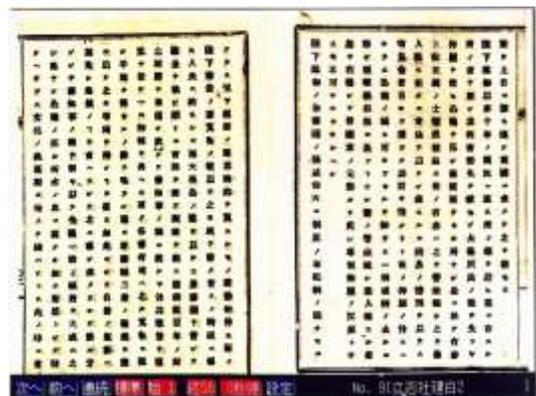
1988 年に伝統工芸協会に全国 144 品目について写真の提供及びデジタルアーカイブ化の許可を得て図形作成処理（イラスト）を使い入力した。絵（図形）にメタデータを付けた初期のデジタルアーカイブ（当時は Bank）の一種である。

その後、1990 年以後はスキャナーを使った写真のデジタル化が進み、地域の資料や史料のデータベース化が進みだした。

例えば、竹崎登子氏が高知市の自由民権会館に保存されている明治初期の史料のデジタル化をし、データベースを作成している。（1994 年）



日本憲法見込案



立志社建白

また、地域の資料などにもデジタルアーカイブ化が進みだした。例えば、田口明美氏の岐阜の土産物である「和傘づくり」も次のようにデータベース化がされた。



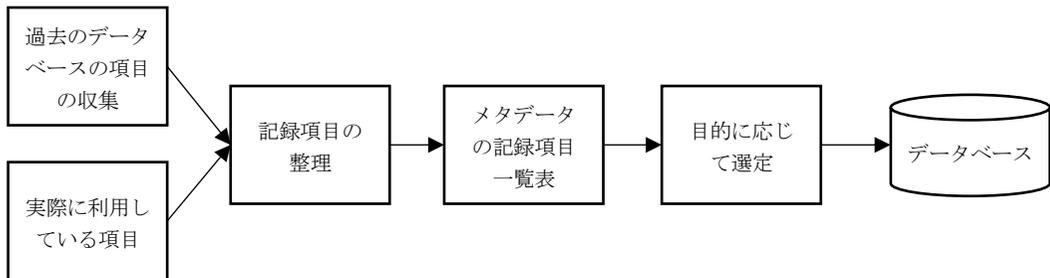
1-2. デジタルアーカイブの保管「G-DAS」について

デジタルアーカイブの提案（1995年）がされ、2000年頃からビデオカメラ、デジタルカメラ、スキャナーの普及にともない、1枚の写真（映像）から映像、音声、文字データで構成するオーラルヒストリーなどの多様なデジタルコンテンツが作られるようになり、保管システムの整備が必要となってきた。

1-2-1. G-DAS の開発

このため、岐阜女子大学では1980年からの各種の資料のデータベース化から得られたメタデータに関する情報を整理し、メタデータの記録項目の一覧表に整理した。その中から必要に応じて使う項目を決め、データベースの開発を進めてきた。

その基礎参考資料としては、ダブリン・コア、婦人教育会館（現国立女性教育会館）、ERIC、SIS-TEM I～IIIなどの項目及び実際に当時デジタルアーカイブの開発で利用していた項目を検討し、整理した。



当時まではデジタルアーカイブのメタデータの記録項目は時には思いつきで設定し、後から困ったことが多かった。このため、一覧表を作成し、選択利用するようになってきた。

このように2000年頃にデジタルアーカイブのメタデータを設定し作成されたデータベース G-DAS (GIFU-Digital Archive System) とした。

1-2-2. G-DAS II

～デジタルアーカイブの新しい撮影・記録や GPS 等のデータの保管～

2000年頃になると、デジタルアーカイブの撮影・記録の方法やGPS等の新しいデータが得られるようになり、その利活用や確かな資料を次の世代に伝承するためのメタデータについての検討がされた。これらの検討結果を項目一覧表に加え、改善して収集保管目的に応じたデジタルアーカイブのメタデータの記録項目の設定をした。

これらのメタデータで構成されたデジタルアーカイブシステムを G-DASⅡとした。

1-2-3. G-DASⅢ (2012年～)

～知の増殖型サイクル(知の増殖型サイクル)の構成へ～

2005年緒知的財産推進計画でのデジタルアーカイブでの知的創造サイクルの提案や沖縄県の小学校の学力の向上のための学習指導の向上の必要性から提示・提供から資料の加工処理を始めた。その方法は、過去の資料を分析・解析し、望ましい方向性を見出し、小学校で活用してその成果を評価・改善し、次に役立てられるシステムの構成を検討した。

また、本学が進めている観光用のデジタルアーカイブの開発・利活用にも適用が進められた。

この一連の研究で、沖縄県の小学校の学力の向上も見られ、知の増殖型サイクルとしてのモデルを構成した。このデジタルアーカイブシステムを G-DASⅢとした。

1-2-4. 収集・利活用を目的としたシステム

～各種デジタルアーカイブや資料収集で得られた保管資料の活用～

2018年頃になると、資料を各機関等での収集から、他機関や統合ポータル等で保管から処理(活用)目的に対応したデジタルコンテンツを検索し、さらに不足している資料を収集・撮影記録・選定し、合わせて使えるようになってきた。

また、大学、企業、地域では各専門領域で資料を収集し、その集合体として全体のデジタルアーカイブの開発や利活用が進むようになってきた。

このようなデジタルアーカイブの収集・利活用さらに PDCA サイクルでさらにデジタルコンテンツの質的向上を図るシステムの開発とその実践が進みだした。

1-3. デジタルコンテンツの選定・保管

～選定評価項目～

デジタルアーカイブの利用が地域コミュニティ、機関内、企業内、国内での教育、観光などとどまっていた時代から、国内外へ広く流通が始まりだし、これまでの選定評価の観点がより厳しくなるであろう。

1-3-1. 国による規制の課題…知識管理

とくに、デジタルアーカイブの通信を使った広域の流通の面では、現在の国内外の通信ネットワークの規制と同様である。しかし、今後、デジタルアーカイブの保管コンテンツが多様化すると、広く流通させなくても、地域コミュニティ、教育等での主とした保管利用を目的とした場合にも規制されることも考えられる。一種の知識管理の課題が、通信と同様に人々の安全、国の安全のためなどの問題として、政治的に取り上げられ、ときには規制の対象となるデジタルコンテンツも出てくるとも考えられる。

現実に特定の索引語が規制されている(使えない)国もあり、日本でも数十年前には英語の図書を本棚に並べて置いても叱られた時代もあった。

このような知識管理が、デジタルアーカイブの流通や保管にどのように規制が進むのかは、今後の課題である。このため、選定評価項目も時とともに変わると考えるべきである。

しかし、長期保管は規制されなくしたいものである。(ただし、その時代の規制は受ける。)

1-3-2. 保管のための選定評価項目の概要

選定評価項目は、今後、デジタルアーカイブの国内外の流通が進み出すと、評価項目の追加・変更がされるであろう。しかし、長期保管に記録するデジタルコンテンツは、国内外の社会的・政治的な影響を及ぼさないようにすべきである。

(1) 選定評価項目の時代

次に選定評価項目の現状について示す。

- ① 保管・流通利用目的
- ② 慣習・権利（著作権、個人情報保護、プライバシー、所有権等）、利益
- ③ 社会的・政治的背景（国内外の政治の状況、地域の人々などの心情的な背景）
- ④ 文化的・歴史的内容の適否
- ⑤ 利用者の状況
- ⑥ 利用環境
- ⑦ 保管の安全上の課題

次に各観点の概要について説明する。

①保管・流通の適否

デジタルアーカイブの保管・管理内容や流通目的に対応した資料の保存が適しているかどうかを判断する。

②慣習、権利（著作権、プライバシー権、所有権等）、利益

（クリエイティブコモンズなどの利用条件をメタデータに記録する。）

(a) 慣習

地域資料の選定にあたっては、資料保持者の地域社会に古くから伝わる儀礼・信仰心等に配慮する。また、各分野にはそれぞれの慣習があり、保管の視点からガイドを作っておくべきである。

(b) 権利

対象となる資料を撮影したり、データ保管・利用する際には、著作権、民法上の所有権、プライバシー権等の諸権利に対して配慮する。とくに保管・流通・利用での許認可の条件があれば、その条件に対応しているかどうか調べ選定すべきである。また、その利用の条件（CC0 や学校自由利用マークなど）をメタデータに記入すべきである。

(c) 利益

経済的な意味での損益だけでなく、地域の人々、人々がもつ価値観、名誉に対して損益を与えていないかチェックする。

③社会的・政治的背景

社会からの要請、政治的規制、記録者への心情的な配慮が必要である。今後デジタルアーカイブ化のガイドライン設定に際しては、撮影上の配慮と併せ、長期的な視点での選別が必要となってきた。

④文化的・歴史的内容の適否

デジタルアーカイブのデジタルコンテンツとして、保管に適する内容かどうかを各分野の文化・歴史的な視点から評価・選定する。

⑤利用者の状況

デジタルアーカイブを利用するであろう対象者の特性から、利用可能な資料を選択する。（例えば、学

校教育等で用いられるデジタルアーカイブでは、学習者のレベルに適した教材を用意する、有害な情報は排除する。)

⑥利用環境

現在利用するデジタルアーカイブを提供する際には、利用環境に配慮して資料を選定する。ただし、長期保存する資料については、将来、アーカイブの作成環境の発展があると考え、現在の環境によらず収集・保管する。

⑦保管安全上の課題

特定の情報が存在することにより、国際的なサイバーテロ等によるファイルの損失等、保管に予想されるセキュリティの問題に備える必要がある。(将来的な利用を考えて保存し、当面、流通は不可とする対応もある。)

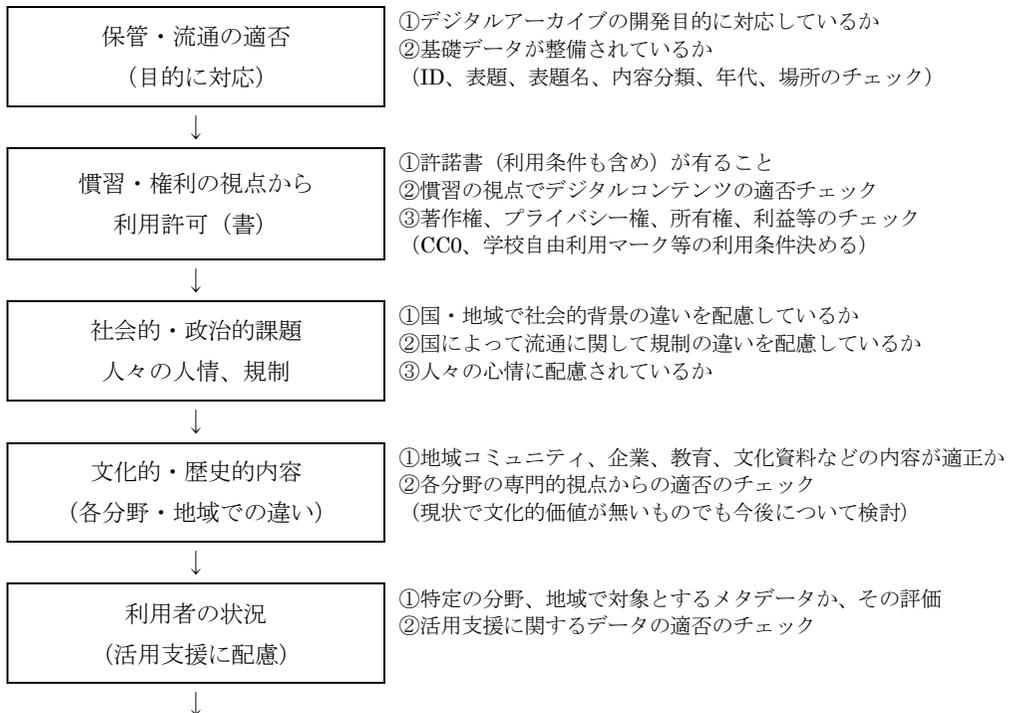
デジタルアーカイブの対象となるデジタルコンテンツは、今後多様化が進み各分野でこれらの選定条件のガイドラインの作成をすべきである。

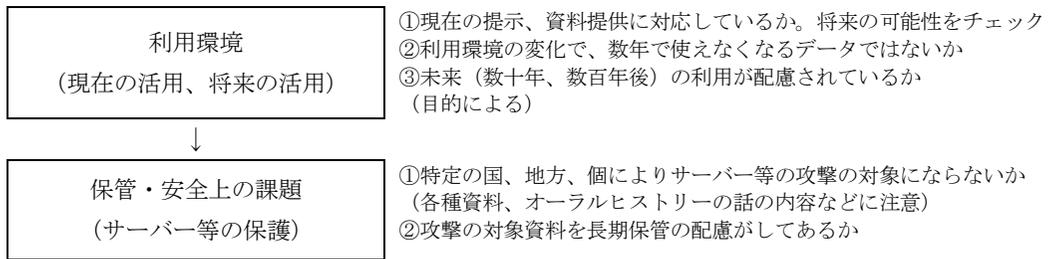
(2) デジタルコンテンツの選定

デジタルコンテンツは、デジタルアーカイブに保管の適否を選定評価項目を参考に全体的にチェックし選定を決める。次に選定されたデジタルコンテンツのメタデータの各項目に必要な事項を記録する。この時、この選定評価項目でチェックした事項が大変役立つ。

- ・ 保管の適否を、選定評価項目を参考に決定 (選定)
- ・ メタデータの各項目を選定評価項目

次にデジタルコンテンツの選定の手順について例を示す。





などについて調査（チェック）して、保管（短期利用、長期保管も含め）の適否または改善する。

1-4. 利用条件について

1-4-1. クリエイティブコモンズライセンス（CC ライセンス）

短期 Item Bank は、主に著作権（財産権）などが有効な期間内での資料データの利用となるため、著作権などの処理の有無を記すメタデータ項目が必要である。さらに、資料データの利用条件表示（著作者による利用許可の範囲）を記すメタデータ項目が必須となる。利用条件表示とは、クリエイティブコモンズライセンス（CC ライセンス）による、著作権者の許可する範囲内であれば自由に資料データなどコンテンツを使用できる証明を指す。

クリエイティブコモンズとは、CC ライセンスによる作品の流通を図るための活動全般と、活動する団体を指す（活動母体はアメリカの非営利団体）。各国の著作権法に則った活動が行われており、日本は、クリエイティブ・コモンズ・ジャパンが日本の著作権法に準拠した規定を設けている。

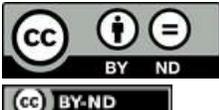
CC ライセンスには、基本の 4 要素、「BY（表示）」「NY（非営利）」「ND（改変禁止）」「SA（継承）」の組み合わせ（実質 6 種類）と、パブリック・ドメインに関する「CC0」「PD」の 2 要素（種類）がある。

「CC0」とは、作品に付与される著作権を全て放棄し、実質パブリック・ドメインにするという意味を示し、「PD」は、著作権が消滅した作品を指す。

資料データなどコンテンツについて、CC0 での提供が出来れば、利用者の幅広い活用が期待できる。ただし、作品に付与される著作権を全て放棄する CC0 をデジタルアーカイブに適用する場合、例えば、ある写真の被写体である人物、美術作品、企業のロゴ、有名な建築物や商業施設などに関わる肖像権や商標権、施設管理権など、さまざまな権利まで放棄されているとは限らないため、CC0 での作品提供の際、被写体に、他の権利が関係する場合は、他の権利に対しても許諾処理等を行うことが望ましい。

表 パブリック・ドメイン・ツール、クリエイティブコモンズライセンス

パブリック・ドメイン・ツール				
CC0		 PUBLIC DOMAIN  ZERO	著作権法上認められる、その者が持つすべての権利（その作品に関する権利や隣接する権利を含む。）を法令上認められる最大限の範囲で放棄して、パブリック・ドメインに提供することを意味する。	
パブリック・ドメイン・マーク	 	 PUBLIC DOMAIN  PUBLIC DOMAIN	著作権による制限がなく、自由に利用可能であることを意味する。	
クリエイティブコモンズライセンス				
表示		作品のクレジットを表示すること	非営利	  営利目的での利用をしないこと

改変禁止		元の作品を改変しないこと	継承		元の作品と同じ組み合わせの CC ライセンスで公開すること
CC BY (表示)		原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示することを主な条件とし、改変はもちろん、営利目的での二次利用も許可される最も自由度の高い CC ライセンス。			
CC BY-SA (表示・継承)		原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示し、改変した場合には元の作品と同じ CC ライセンス（このライセンス）で公開することを主な条件に、営利目的での二次利用も許可される CC ライセンス。			
CC BY-ND (表示・改変禁止)		原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示し、かつ元の作品を改変しないことを主な条件に、営利目的での利用（転載、コピー、共有）が行える CC ライセンス。			
CC BY-NC (表示・非営利)		原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示し、かつ非営利目的であることを主な条件に、改変したり再配布したりすることができる CC ライセンス。			
CC BY-NC-SA (表示・非営利・継承)		原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示し、かつ非営利目的に限り、また改変を行った際には元の作品と同じ組み合わせの CC ライセンスで公開することを主な条件に、改変したり再配布したりすることができる CC ライセンス。			
CC BY-NC-ND (表示・非営利・改変禁止)		原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示し、かつ非営利目的であり、そして元の作品を改変しないことを主な条件に、作品を自由に再配布できる CC ライセンス。			

クリエイティブ・コモンズ・ジャパン web サイト (<https://creativecommons.jp/>) (参照 2017-09-17)をもとに作成

1-4-2. 自由利用マーク

自由利用マークは文化庁により示された、著作権者が自分の著作物を他の人に自由に使ってもらってよい場合に、意思表示として示すマークである。自由利用マークには、次の3つの種類がある。

(1) 「プリントアウト・コピー・無料配布」OK マーク

「プリントアウト」「コピー」「無料配布」のみを認めるマーク。

変更、改変、加工、切除、部分利用、要約、翻訳、変形、脚色、翻案などは含まれない。そのまま「プリントアウト」「コピー」「無料配布」をする場合に限られる。（会社のパンフレットにコピーして配布することなどは、営利目的の利用であるが、無料配布であればできる。）



(2) 「障害者のための非営利目的利用」OK マーク

障害者が使うことを目的とする場合に限り、コピー、送信、配布など、あらゆる非営利目的利用を認めるマーク。

変更、改変、加工、切除、部分利用、要約、翻訳、変形、脚色、翻案なども含まれる。



(3) 「学校教育のための非営利目的利用」OK マーク

学校の様々な活動で使うことを目的とする場合に限り、コピー、送信、配布など、あらゆる非営利目的利用を認めるマーク。

変更、改変、加工、切除、部分利用、要約、翻訳、変形、脚色、翻案なども含まれる。



とくに、今後デジタルアーカイブの課題解決や知的創造処理などのコンテンツの内容も加工処理が求められる分野では、(2)、(3) の自由利用マークの条件が必要となる。できれば、他の領域でも自由利用マークが使えるような展開が望まれる。

1-5. 活用成果のフィードバック

物流と違い、情報化社会では情報の双方向性が重要である。例えば、図書等は一般に利用者に対する一方向性であり、図書館でも多少の意見・感想を集めることがあっても、基本的には読者に向けての提供である。しかし、現在の通信ネットワーク（インターネット）では双方向性が原則となっている。これまでテレビのような放送は一方向性であったが、最近では“d ボタン”等で一部視聴者からのデータの収集も始めている。

○文献・図書等の日本語データベース…一方向性（1980 年頃から始まる）

1980 年頃から日本語処理が可能になり、文献データベースが開発されてきたが、その多くは主として文献の客観的データの流通である。

地域文化資料の流通（データベース化が同様に 1980 年頃から進みだしたが、初期は一方向性であったが、コンテンツの改善、変更など活用結果から得られた成果を基にした情報の流通が始まりだした。

デジタルアーカイブは情報化社会に対応した双方向性が求められる時代になってきている。とくに、デジタルアーカイブを知的創造に利用する場合は、適用結果のフィードバックされたデータの保管が必要である。これに対応できるデジタルアーカイブシステムが、今、求められるようになってきた。

資料 デジタルアーカイブ資料の収集・保管・流通の利用の各段階での分類について

デジタルアーカイブでもとになる資料（本体）は同じでも、それぞれでみられる姿（相）で分類が違っている。

■もとになる資料（本体）は、用いるときにより見られる姿（相）が違う

例えば、資料（本体）の収集時では、図書、文書、写真、話し（音声）、絵など、人々がこれまで使い慣れてきた表現で提供される。これをデジタル化して保管した時には、デジタル（1,0）で記録されている。

ところが、デジタルアーカイブから取り出し、利活用する際の人々の要望によって、課題解決や知的創造等に使う（処理する）目的で見方も変わってくる。さらに、人々に提供するときには、人々が使いやすい・見やすい・慣れている状態にして渡されている。この様子は、仏教での体、用、相の関係に近い。例えばデジタルアーカイブの関係では、それぞれの段階での使い方によって、次のような視点で本体の姿を見ているだろう。

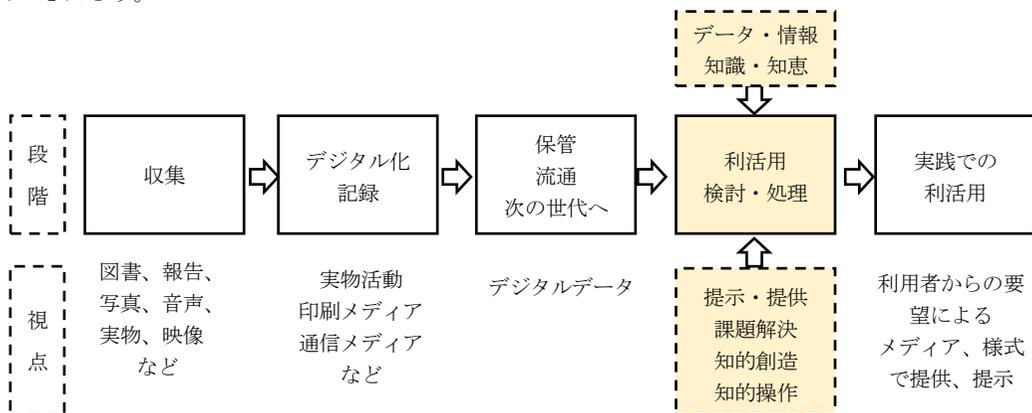


図 いろいろな処理活用の視点での資料の分類

そこで利活用にあたっては、利用者からの要望、慣れた資料の様式にして提供すべきである。とくにデジタルアーカイブでは、収集資料の様式（メディア）と提示・提供での表示は一致するとは限らない。また、1つのメディアではなく、同じ本体がいろいろな表現（姿）を組み合わせ、より理解できるように工夫もされている。それができるのもデジタルアーカイブであろう。

例えばデジタルアーカイブの

①資料の収集

古文書、図書、報告、絵図、写真、音声、実物、映像などこれまで人々が使ってきた使いやすい様式で本体を表示してきた。

②デジタル化処理の視点

①について、デジタル化の視点で整理し、入力・記録の処理を進めてきた。

③デジタル化された本体

デジタル化された本体は（1,0）データの姿になって保管されている。

④利活用の提示、課題解決、知的創造等での活用

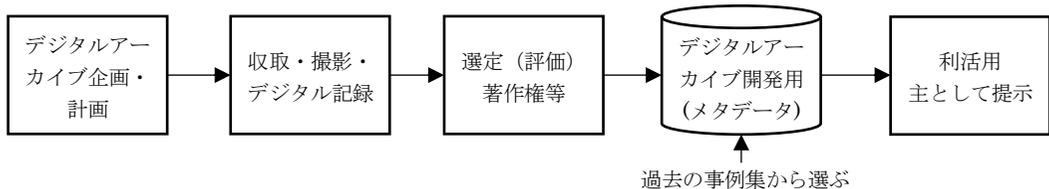
デジタルコンテンツの提示・提供、課題解決処理、知的創造サイクル等の利活用の目的に対応した処理（主として1,0データ）

⑤ ④の結果を使い手に適した姿で提供する。

第 2 章 G-DAS I

2-1. G-DAS I (2000 年頃のデジタルアーカイブ) : 一時保管 (Pool) 用

デジタルアーカイブは、2000 年頃になると各施設、地域で資料の収集・撮影・記録が組織的に始まりだし、映像、音声、文字のデータベース化が進みだした。



企画・長期計画が必要

オーラルヒストリー等は資料収集に数年、また「長良川の水文化」撮影・デジタル化に数年を要した。当時としては、いろいろなコンテンツに対応できるようにメタデータを構成し、一時保管していた。

2-1-1. 文書、映像、音声の記録

データベースのメタデータは、主として文書を中心井発展してきた。2000 年頃までのメタデータの構成に映像や音声等のデータを管理するとき必要なメタデータの記録項目が課題になった。例えば、文書は著作権が重要であるが、映像はデジタルカメラの普及で記録が始まりだし、プライバシー、肖像権などが重視されだした。

2-1-2. データの加工処理が進みだす

デジタルデータの特色の 1 つに主体的な加工処理が可能なことであり、著作権と著作者人格権（とくに同一性保持権）の重要性が出てきた。また、利活用のための加工処理はデジタルコンテンツの提示、提供と違い知用条件（とくに教育では利用者）を配慮することが大切である。

そこで、データ保管のメタデータに利用条件の記録も必要となってきた。（例えば、ダブリン・コアなどのメタデータには無い項目である。）

2000 年頃を境にして、過去のメタデータの記録項目に新しいメディア（映像・音声等）の保管により追加される項目が増えてきた。

現実に、メタデータは、当時これまでに使われてきた記録項目及び新しい項目を整理し、一覧表を作り、その中から必要項目を選び構成していた。

次に当時のメタデータの記録項目の一覧表とメタデータ構成例を示す。

2-2. 地域資料二次情報（メタデータ、記録項目リスト）

(1) 資料コード

資料管理全体を通じて定めた各資料の番号

(2) 地域・場所

資料の有る場所の県・市町村は（〇〇地方など）、歴史・自然等の地域区分の記録

E: 英訳

(3) 内容分類

記録・資料情報の内容が他の地方の人でも調べられるような大分類をする。各地域で記録資料内容の大きな分類（カテゴリー）を決める

E：英訳

(4) 時代・年

資料を利用する上で最も有効な時代区分、年、を記録（ただし主として、年で記録するが、資料の利用上の必要性によって昭和・平成などの年号や平安・江戸時代などの時代区分、地学的、文化的な区分を記録する）

書籍・古文書等は刊行日を記録する。

E：英訳

(5) 利用分野

資料がどのような分野で利用できるか必要に応じて記録する（例：教育、産業、観光など、さらにその中で細分が必要なときは、併せて記録）。

産業での利用のときは、産業界のどのような分野で利用できるか記録する。また、そのとき、高精度な機器が必要なときは、使える情報の保存の有無、さらに使用料金（項目）等の関連項目記録の有無も記録する。

(6) 表題名称

資料を表す表題名称を記録する。

例えば、書籍名や古文書の名称等はこの項目に記録する。

E：英訳（英訳が不適当・困難なときは、ローマ字表記で記録）

(7) 表題名称内 No.（番号）

同一資料が分類されて記録されるとき、番号化し区分する。

（例：書籍の Vol.巻などに相当する番号）

(8) 提示資料名（資料名）

一般に提示資料名を記録するが、論文などは、そのタイトルをこの項目に記録する。

E：英訳

(9) 提示資料名内 No.

資料情報の一連の通番（シリーズ番号）

例：何枚かの静止画で記録されたとき、各静止画に通番をつける。

とくに、花の開花の様子を記録した静止画のようにステップのある場合は、その順序で番号化する。

(10) 索引語

各資料に索引語を 10 語以内で記録

（注）シソーラスが用意されている分野ではそれらの用語から選択し記録する。

E：英訳

(11) 説明

簡単な説明を記録する。ただし、数百文字以上の説明が必要なときは、別のファイル（文字データ記録用のファイル）に記録する。（SIST は 400 字としている）

E:英訳

(12) 大分類

図書、学習指導要領などコード化が可能な資料体系の場合は、そのコード化資料名を記録する。

(例：学習指導要領の教科名)

(13) 分類コード

各資料についての内容（領域・目次など）のコードを記録する。

(14) 関連資料

関連資料がある場合は、その資料へのリンク情報を記録する。

(15) 提示（資料）種類

映像（動画）、静止画（写真）、印刷物、音声、音符文字、図形、アニメなど、各データの種類を記録する。

(16) 処理方法

記録様式（例：拡大、縮小、その他）をコード化し記録する。

(17) 提示（提供）条件

情報を提示するときの条件を記録する。

例：カタログとしてあらい画像は無料、高精度の画像は有料など、提供するときの条件

(18) 原資料の情報

大きさ（サイズ）等の原資料にかかわる情報を必要に応じ記録する。

(19) 利用制限

デジタル博物館内、会員内、指定された市町村等の地域内など提供できる場所および教育利用、学術研究用制限、産業利用など、利用分野の制限の必要などときにその条件を記録する。

(20) 利用料金

情報の利用料金がある資料には、金額等を記録する。とくに、今後、文化情報、各産業などでの利用に配慮する。

例：カタログデータは無料、〇〇データは△△円／1回など

(21) 紹介施設

県、市町村等の施設、企業、学校等教育施設、観光施設など必要に応じて具体的に資料情報の提示場所などを記録する

(22) 資料評価

資料を価値判断し、今後の利用・保存年限などの資料情報を記録する。

（専門分野で委員会等を構成し、判断するのも一方法である。）

(23) 利用メモ

記録資料情報の管理・利用上の注意事項を記録する。

例：長期記録作業中での資料で、まだ途中での記録であるとか、著作権処理の途中で提示禁止など、管理者の責任などで利用方法を限定する事項などを記録する。

(24) ホームページアドレス

この資料と関連する情報が記録されていて、参考となる HP のアドレスなどを記録

（とくに市町村、学校、企業、各施設などの関連資料の記録、HP のアドレス）

(25) 原資料の所有者

(26) 権利の所有者

(27) 管理権の所有者

書籍等の刊行物は、出版社名を記録する。

(28) 利用権の所有者

(29) 著作権

書籍、論文等は著作名を記入する。

(30) 所蔵・記録場所（撮影・記録場所も含む）

資料の所蔵場所、地域、施設など現物等の調査を可能にする情報および撮影・記録した場所を記載する。

(31) 登録者

(32) 撮影日

(33) 登録日

更新日（追加）も記録する。

(34) 原資料ファイル

データが記録されているファイル名を記録する。

(35) 記録方式

圧縮方式等の記録処理に関する情報

(36) 映像等で記録容量の多いデータ量を記録する。

(37) 原資料メモ原資料の情報に関する情報を記録する。

(38) メモ 1

メモは、上記項目以外に必要な二次情報があればメモ 1、メモ 2 使う。

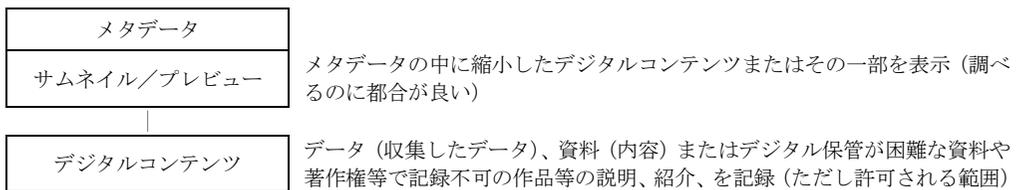
(39) メモ 2

(注 1) メタデータはこの表の中から選び構成する

これらの各項目の中から各分野で作るメタデータに必要な項目を選びデータベースを構成していた。

思いつきで項目の設定をするのではなく、各分野のデータベース等で使われる項目について調査し、事前にリストを作成してその中から選んで設定する。（思いつきで作成すると、どうしても後から不足項目で困ることがある。）

(注 2) メタデータ、サムネイル（カタログ）、デジタルコンテンツ



◎カタログ SCRAN（イングランドの幾つかの博物館のデジタルコンテンツの提供）

昔から SCRAN では会員制でカタログ（メタデータ、サムネイル）を無料で提供し、高精度の映像は有料で提供。（サムネイルの精度は小学校等で教材として利用できる程度：ハイビジョン前のテレビの映像程度）

○観光用のデジタルアーカイブでは、カタログの考え方を使い、カタログ（メタデータ、サムネイル）を表示し、さらに調べたいときはデジタルコンテンツが提供されている。

（例）岐阜女子大学の観光案内「沖縄おうらい」等は、旅行で使いやすいようにカタログを冊子にし、QR コード・AR でデジタルコンテンツが使えるようになっている。

2-3. G-DAS I メタデータ項目の構成例

メタデータ項目

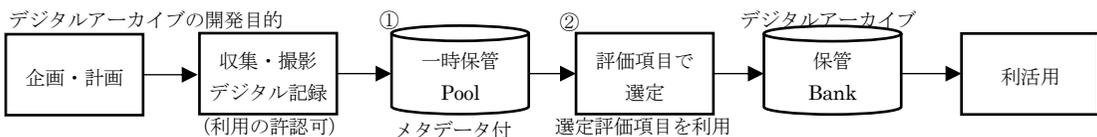
	年代・年		
	分類コード		
	表題名称		
	表題名称 NO.		
	提示資料名		
	提示資料 NO.		
	利用分野		
	所蔵場所		
資料コード		登録日	
原資料ファイル	ok2005-0023.jpg	登録者	
地域・場所		著作権	
内容分類		撮影日	
索引語			
説明		

前記のメタデータの記録項目の中から、地域資料の Item Pool として必要な項目を選び構成したデジタルアーカイブ用のメタデータである。

2000 年頃は全て資料を収集・撮影記録をする時代であり、収集したデータを一時的にこの Pool に保管し、選別して利用していた。Item Pool、Bank (Library) は 1980 年代によく使われた。

その中で次の利用を考えて残すデジタルコンテンツは別に保管していた。その後、Pool、Bank として区別するようになってきた。

■一時保管の設定



①映像の選定

一時保管 (Pool) は、カメラで撮影した時、フィルムを全て並べ、その中から適するフィルムを選び出すのと同様にデジタルカメラで撮影した多くの映像にメタデータを付け、その中から目的に適する映像データを選別する。

②選定評価項目で選定

制定評価項目（文化的価値、著作権・プライバシー、利益、慣習等）で補充に適するデジタルコンテンツを選定し、データベース（Bank）に保管する。

2-4. G-DAS I のメタデータ例

The screenshot shows a web-based metadata entry form titled "文化資料収集データベース". The form includes a search bar at the top with options for "全文一致" and "大小文字区別". Below the search bar are sorting options, currently set to "資料コード". The main form fields are as follows:

資料コード	circ03sira-0001	
原資料ファイル	circd0056-0001.jpg	
地域・場所	岐阜県大野郡白川村荻町	
内容分類	歴史-文化財	
年代・年	平成	
分類コード		
表題名称	ユネスコ世界遺産白川郷	No. 1
提示資料名	和田家・外観	No. 1
所蔵場所	岐阜女子大学文化情報研究センター	
登録日	2003/06/05	
登録者	谷里佐	
著作権	岐阜女子大学文化情報研究センター	
撮影日	2000/05/07	
更新日		

On the right side of the form, there is a thumbnail image of a traditional Japanese house (Wada House) with a thatched roof, surrounded by trees and a river. Below the image is an "索引語" (Indexing Terms) list:

- 歴史
- 文化財
- 世界遺産
- 岐阜県
- 大野郡
- 白川村
- 荻町

At the bottom of the form, there is a "説明" (Description) field containing the text: "和田家は、荻町合掌集落の北部に位置しています。集落が世界文化遺産に登録された平成7年(1995)、国の重要文化財にも指定されました。"

A note at the bottom left of the form states: "※太字は必須入力"

動画の表示例 民話の映像（種蔵泰一氏）



(林知代・久世均)

第3章 G-DAS II

(デジタルアーカイブとしての各種撮影・記録データに対応) Pool (一時保管)

2005 年頃になると、デジタルアーカイブとして必要な撮影方法の開発が進みだし、これに対応した項目の設定をした。

■踊りの8方向、地域の全方位(360°)撮影

例えば、全方位の撮影(360°)や踊りなどの8方向からの撮影などいろいろ工夫がされた。

また、図形(イラスト)、アニメーションなど各種の記述方法が日常的に使われだし、これらと映像との合成など、次の世代へ伝承を目的とするデジタルアーカイブとしての条件の下で各種の方法が用いられた。



メタデータのサムネイル

■GPS、時刻、地図(その他に温度)など

GPSにより緯度、経度、高度、時刻などの基本データの記録が可能になり、新しい記録項目として使われた。

■保存年限等の記録(保管期限の設定)

デジタルデータは、撮影・記録したデータを無制限に記録・保管すれば保管の枠組みの量に関係なく増えていくため、当時の記録容量に一定の制限を決める必要があった。

このために、必要に応じて不必要なデータを消却する年数を記録する項目を設定した。

■長期保管のデジタルアーカイブ

デジタルアーカイブの短期利用、長期保管が著作権、プライバシーや記憶容量の関係で必要になってきた。とくに、著作権、プライバシー等のため当面は使えなくても数十年(例えば70年後)、数百年後に使えるように、また、文化的に長期保管が必要のないデータもあり、これらを判断し保管の方法を考える必要が出てきた。(ただし、誰が判断するかが課題である。)

3-1. 地域文化資料収集データベース項目

実際のデータベースの項目は、このリストの中から必要な項目を選び設定した。

1. 資料コード

資料管理全体を通じて定めた各資料の番号。

2. 地域・場所

資料の存在する場所の県・市町村(〇〇地方など)、歴史・自然など地域区分の記録。

E: 英訳

3. 内容分類

記録した資料の内容が地域の人以外でも調べられるような分類をする。各地域で資料内容の大きな分類(カテゴリ)を決める必要がある。

E：英訳

例えば、哲学・宗教／歴史（文化財・地誌など）／社会／文化／教育／民俗／自然／技術工学
／産業／芸術・美術／言語／文学

4. 時代・年

資料を利用する上で最も有効な時代区分、年、を記録。（主として、年で記録するが、資料の利用上の必要性によって昭和・平成などの年号や平安・江戸時代などの時代区分、地学、文化的な区分を記録する）

書籍・古文書などは刊行日・発給日を記録する。

E：英訳

<例>

縄文／弥生／古墳／飛鳥／奈良／平安／鎌倉／南北朝／室町／安土・桃山／江戸／
明治／大正／昭和／平成

その他、資料によっては、地質年代（先カンブリア紀／古生代／中生代／新生代など）などを設定・入力することも可能。

5. 利用分野

資料がどのような分野で利用できるかを必要に応じて記録する。

例：教育、産業、観光など。さらにその中で細分化が必要なときは併せて記録する。

産業での利用のときは、産業界のどのような分野で利用できるか記録する。

6. 表題名称

資料の表題を表す名称を記録する。

例えば、書籍名や古文書の名称などはこの項目に記録する。

E：英訳

7. 表題名称内 No.（番号）

同一資料で複数のデータがあるとき、番号を付し、区別する。

例：書籍の Vol.巻などに相当する番号。

8. 資料名（資料名）

一般に個別の資料名を記録する。論文などは、そのタイトルをこの項目に記録する。

E：英訳

9. 資料名内 No.（番号）

資料の一連の通番（シリーズ番号）を記録する。

例：何枚かの静止画で記録されたとき、各静止画に通番をつける。花の開花の様子を記録した静止画のようにステップのある場合は、その順序で番号を付す。

10. 対象者（人物）

資料にかかわる人物や著者などについて記録する。

11. 索引語

各資料について索引語を 10 語以内で記録する。

（注）シソーラスが用意されている分野ではそれらの用語から選択し記録する。

E：英訳

12. 説明

簡単な説明を記録する。ただし、数百文字以上の説明が必要なときは、別のファイル（文字データ記

録用のファイル) に記録する。

E : 英訳

13. 撮影データ／画像 (原資料 File)

資料の撮影データが記録されているファイル名を記録する。

14. 撮影データ／位置 (緯度、経度、高度)

GPS 受信機測位イメージ↓

13.の撮影データを記録したカメラの位置を GPS のデータ
を利用し、緯度、経度、高度の数値を記録する。

N	24.99689
E	121.48618

15. 撮影データ／時刻

13.の撮影データを記録した時刻 (時・分・秒) を記録する。必要に応じて GPS のデータを利用する。

16. 撮影データ／方位

13.の撮影データを記録したカメラの方向を記録する。



17. 撮影環境の状況

撮影した場所などの環境について記録する。例えば、温度、湿度など。

18. 地図・位置関係図

撮影場所や撮影データを記録したカメラの位置関係を示す図 (地図など) を記録する。

19. 測地系 (Datum)

緯度、経度の数字は基準が異なる場合があり、同じ数値が示す場所が必ずしも同じではない。測地系はその基準を示している。

例 : WGS84、Tokyo など。

20. 撮影状況データ／画像 (原資料 File2)

13.の撮影データを記録している状況 (様子) をさらに記録されているファイル名を記録する。

(撮影時に自動的に記録された各種データの保管も含む)

21. 撮影状況データ／位置 (緯度、経度、高度)

20.の撮影データを記録したカメラの位置を GPS のデータを利用し、緯度、経度、高度の数値を記録する。

22. 撮影状況データ／時刻

20.の撮影データを記録した時刻 (時・分・秒) を記録する。必要に応じて GPS のデータを利用する。

23. 撮影状況データ／方位

20.の撮影データを記録したカメラの方向を記録する。

24. 大分類

図書、学習指導要領など、コード化が可能な資料体系の場合は、コード化された資料名を記録する。

例 : 学習指導要領の教科名のコード。

25. 分類コード（細分類）
各資料について内容のコードを記録する。
26. 関連資料
関連資料がある場合は、その資料へのリンク情報を記録する。
27. 提示（資料）種類
映像（動画）、静止画（写真）、印刷物、音声、音符、文字、図形、アニメなど、各データの種類を記録する。
28. 処理方法
提示再現などに特別な処理を要する場合、その処理方法を記録する。
29. 原資料の情報
大きさ（サイズ）などの原資料にかかわる情報を必要に応じ記録する。
30. 利用料金
資料情報に利用料金がかかる場合に、金額などを記録する。とくに、今後、文化情報、各産業などでの利用に配慮する。
例：カタログデータは無料、○○データは△△円／1回など。
31. 紹介施設
県、市町村などの施設、企業、学校など教育施設、観光施設など必要に応じて具体的に資料情報の提示場所などを記録する。
32. 資料評価
資料を価値判断し、今後の利用・保存年限などの資料情報を記録する。
専門分野で委員会などを構成し、判断するのも一方法である。
33. 利用メモ
記録資料情報の管理・利用上の注意事項を記録する。
例：長期記録作業中の資料で、まだ途中の記録であるとか、著作権処理の途中なため、提示禁止など、管理者の責任で利用方法を限定する事項などを記録する。
34. ホームページアドレス
資料と関連する情報が記録されている、参考となる HP のアドレスなどを記録する。
とくに市町村、学校、企業、各施設などの関連資料の記録、HP のアドレスを記録する。
35. 著作権者（全体）
全体にかかわる著作権をもつ団体、個人を記録する。
36. 著作権者（部品）
部品にかかわる著作権をもつ団体、個人を記録する。
37. 著作権者との利用条件
利用にあたっての著作権者との利用条件を記録する。
38. 著作隣接権者
著作隣接権をもつ団体、個人を記録する。
39. 著作隣接権者との利用条件
利用にあたっての著作隣接権者との利用条件を記録する。
40. 所有権者
所有権をもつ団体、個人を記録する。

41. 所有権者との利用条件
利用にあたっての所有権者との利用条件を記録する。
42. 知的財産権その他（肖像権など）
35.～41.までに示されたもの以外の知的財産権にかかわる各権利名、その権利保持者を記録する。
43. 利用制限
デジタル博物館内、会員内、指定された市町村などの地域内など提供できる場所および教育利用、学術研究利用、産業利用など、利用分野の制限の必要なときにその条件を記録する。
44. 所蔵場所（撮影・記録場所も含む。）
資料の所蔵場所、地域、施設など、現物にかかわる調査を可能にする情報および撮影・記録した場所を記載する。
45. 登録者
データベースの登録者名を記録する。
46. 撮影日
資料を撮影した日付を記録する。
47. 登録日
資料を登録した日付を記録する。
48. 更新日
資料の内容をデータベースに更新した日付を記録する。
49. 記録方式
圧縮方式など記録処理に関する情報を記録する。
50. 容量
資料データのデータ量を記録する。
51. 原資料メモ
原資料の情報に関する情報を記録する。
52. メモ 1
53. メモ 2
メモは、上記項目以外に必要な二次情報があればメモ 1、メモ 2 を使う。

(注) 本リストは、思いつきでメタデータ、データを作らないように視点を示したものである。

メタデータ、データの構成にあたっては、これらの視点から必要な項目を仕分け、メタデータ、データにどの様に記録保管するか検討する。

また、メタデータの項目を少なくする。

- ・メタデータには、1 項目に 2～数項目をまとめて記録し、メタデータの項目を少なくすることも必要である。
- ・メタデータのうち、表示に出す項目と必要に応じて表示する項目で構成し、使いやすくすることも必要である。

3-2. 撮影方法と GPS 等のデータの保管

資料コード		(image)		
地域・場所				
内容分類				
時代・年				
利用分野				
表題名称				
資料名		緯度	N	
対象者		経度	E	
分類コード		高度		
提示種類		時刻		
		方位		
		撮影環境の状況		
利用制限		所蔵場所		索引語
登録者		登録日		
撮影日		更新日		
著作権者	(全体)	利用条件		説明
	(部品)	利用条件		
著作隣接権者		利用条件		
所有権者		利用条件		
知的財産権その他(肖像権)		利用条件		

(注1) Image はサムネイルである。コンテンツのおおよそ（概要）の状況が判断できるように。

(注2) 対象者（著者等）

地域文化資料を主として扱う時、〇〇村の〇〇グループ、氏子、班等の組織名になることが多い。このため、活動の対象者また著者等で表現した。今後、書籍等は著者氏名が明示できるが、活動（舞、踊り、行事等）の状況等の記録の場合、活動している対象者としての記入方法について表示法を検討すべきである。

GPS 情報

撮影日時	
緯度	
経度	
方位	
高度	
測地系	
緯度／撮影状況	
経度／撮影状況	
高度／撮影状況	
時刻／撮影状況	
方位／撮影状況	

(image)

(地図 image)

内部情報

大分類	
関連資料	
処理方法	
原資料の情報	
利用料金	
紹介施設	
資料評価	
利用メモ	
HP アドレス	
記録方式	
容量	
原資料メモ	
メモ 1	
メモ 2	

MEMO

(注) メタデータの構成 (当時 2005 年頃)

当時、メタデータは 5W1H に**権利、管理**の項目で構成が主であった。(when、where、who、what、why、how を説明・索引語に含めて各項目で案内情報を主として提供を考えた。場合によっては 4W で考えることもある。)

G-DASIIIの例



第4章 G-DASⅢ (知的創造サイクルの適用)

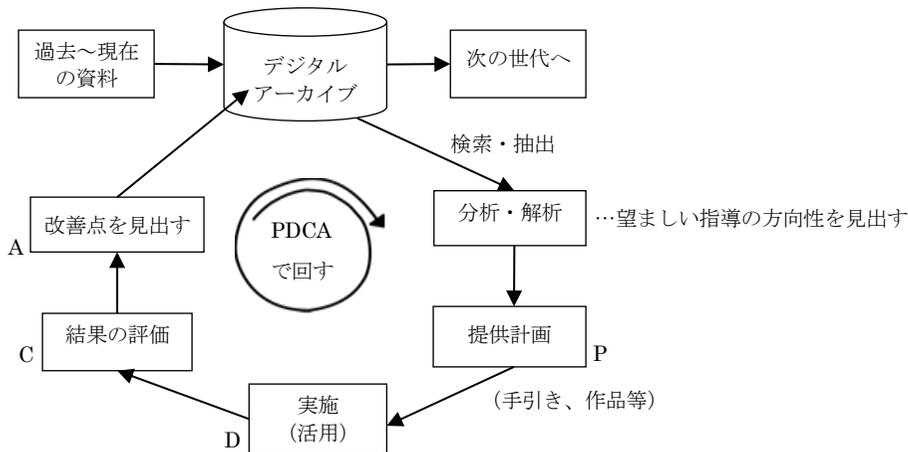
政府のデジタルアーカイブの使い方への知的創造サイクルの必要性は、2005年に知的財産推進計画2005に知的創造サイクルの必要性が報告されている。岐阜女子大学では、2005年頃から過去の教育実践研究資料（1967年～1980年）の論文、資料、数値データ等を集め、デジタル化を進め、2012年から知的創造サイクル（後に岐阜女子大学での処理を知の増殖型サイクルとした）の研究を始めた

■沖縄県の小学校の学力の向上に用いる

この岐阜女子大学の研究対象は、2012年当時、沖縄県の小学校の学力は全国の最下位が長く続いていた。（全国学力・学習状況調査）

研究目的は、知的創造サイクル（知の増殖型サイクル）を用いてこの沖縄の学力をいかに向上させるかにあった。

その方法は、過去から現在等での資料をデジタルアーカイブに保管し、その中から学習指導・学力の向上に役立つ資料を検索・抽出し、それを分析・解析し望ましい方向性を見出す。



望ましい学習指導方法の方向性を一般の人（教師）が理解できるように指導計画（手引き）を提供する。この評価から改善点を見出す。

この分析・解析から改善点を見出すまでの処理プロセスと（改善）結果をデジタルアーカイブに保管し、次の実践に役立たせる。

4-1. 処理プロセス、活用結果のメタデータ記録項目の設定

岐阜女子大学では2012年から課題解決や知的創造などにおけるデジタルアーカイブの利用について研究している^[4]。その研究では、課題解決のために繰り返し行われる処理プロセスや、各プロセスで得られる評価資料などのデータ、そこで創造される新しい情報（知）についても保管し、次の課題解決や知的創造に活用し、さらなる改善につながるような知識の蓄積と活用を進めている。

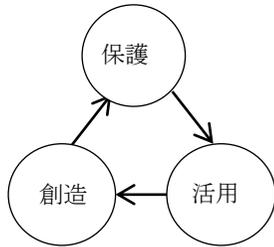


図 特許庁による知的創造サイクル

知的財産推進計画 2005（知的財産戦略本部）において「知財を有効に活用して国富を増大させるためには、（略）こうした知財の創造、保護、活用の好循環（「知的創造サイクル」）を加速することが知財戦略の柱である。」としている。この創造→保護→活用→創造のサイクルをデジタルアーカイブに適用したサイクルが図の「知の増殖型サイクル」である。

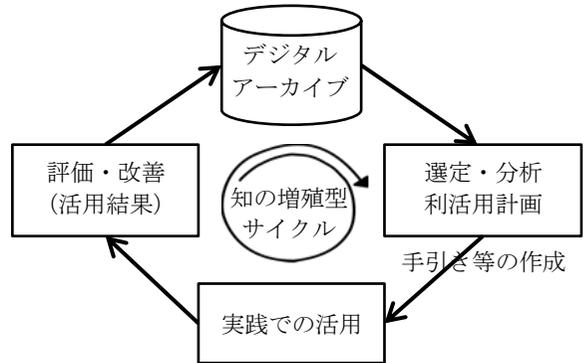


図 デジタルアーカイブのための「知の増殖型サイクル」(岐阜女子大学)

今後、これに対応できるデジタルアーカイブのメタデータの構成が重要になってくると考えられ、知の増殖型サイクルで利用するデータベースの実践的試行について説明する。

4-1-1. 知の増殖型サイクルの処理を可能にする新たなメタデータ項目の必要性

知の増殖型サイクルでは、これまでのファクトデータの保管に加え、1サイクル毎に以下の①②のデータについても保管し、次または他の課題解決や知的創造の活動に利活用できる資料の保管システムの構成（メタデータ）が必須となってきた。

- ① デジタルコンテンツを用いた課題解決の処理プロセス（処理過程）、
- ② 実践・活用した結果を評価し（評価資料）、その処理プロセスで得られた新しい知（結果）

このような①②のデータを活用した実践例として、岐阜女子大学の過去の教育資料を用いた研究がある。これは、過去の教育資料の分析結果（処理結果）から得られた新しい情報（知）を、教員の学習指導用の手引書として『これだけは知っておきたい学習指導方法の基礎 デジタルアーカイブの過去の資料から学ぶ』（2018）にまとめ、過去の資料を用いた実践での活用結果から得られた新しい情報（知）として保管している。この手引書は2回、3回と解析や実践・評価がくり返され、その都度処理プロセスを記録している。

1つの課題解決はいくつもの工程を経て多様な評価資料が利用され、新しい資料（知）が産出される。知の増殖型サイクルの中でこれらのデータも保管し、その後の課題解決や知的創造をする際に利活用可能な保管方法が必要である。これらの資料データの保管を可能にするメタデータ項目も必要である。

これについては、これまで各分野で使用されてきたメタデータ項目に、新たに以下の2項目を追加し、22のメタデータ項目に再構成した。

<記述項目詳細>

- | | | |
|---|------|--|
| 1 | 表題名 | データ全体の表題を記述する。括弧書きでふりがなを記述する。 |
| 2 | 資料名 | 表題に対する詳細項目名を記述する。括弧書きでふりがなを記述する。 |
| 3 | 作成者 | 作成者および記録者・撮影者の氏名を記述する。複数ある場合は“,”（カンマ）で区切る。 |
| 4 | 内容分類 | 内容についての大分類を記述する。複数ある場合は“,”（カンマ）で区切る。 |

- | | |
|------------------|--|
| 5 内容細目 | 内容についての小分類を記述する。複数ある場合は“,”(カンマ)で区切る。 |
| 6 対象時代・年 | 作成または記録・撮影等の時代・年を記述する。 |
| 7 地域・場所 | 作成または記録・撮影等の地域・場所を記述する。 |
| 8 索引語(キーワード) | 資料について索引語を記述する。 |
| 9 内容(抄録・要約) | テキスト 400 字以内で記述する。(どうしても必要な物は多くてもよいが、要点を記述) |
| 10 特色 | データ資料の特色やアピールポイントをテキストで記述する。図、イラスト、グラフ等もリンク情報として添付する。 |
| 11 提示種類 | 動画・静止画・PDF・CAD 等、データファイルの種類を記述する。複数ある場合は“,”(カンマ)で区切る。 |
| 12 関連資料 | データに関連する情報をリンク情報として添付する。 |
| 13 利用分野 | 資料の利用可能分野について必要に応じて記述する。 |
| 14 ファクトデータ | 原資料ファイルをリンク情報として添付する。 |
| 15 プロセス*** | デジタルアーカイブを用いて資料を作成、記述、実施、評価・改善のプロセスの概要等をリンク情報として添付する。 |
| 16 結果*** | プロセスで得られた結果(改善点、新しい情報データ等)をリンク情報として添付する。 |
| 17 記録媒体(コレクション数) | 括弧書きでコレクション数を記述する。複数ある場合は“,”(カンマ)で区切る。 |
| 18 権利者(連絡先) | 著作権や所有権などのデータに関する権利を持つ権利団体名・権利者名などを記述する。括弧書きで連絡先を記述する。 |
| 19 協力者(連絡先) | データ収集の際の協力団体名・協力者名や所属を記述する。括弧書きで連絡先を記述する。 |
| 20 許諾情報 | 利用についての許諾条件等を記述する。(CC0、学校自由利用等) |
| 21 利用注意(活用支援) | 利用についての利用注意等を記述する。(特色の後に位置づけてもよい) |
| 22 登録日/登録者 | 登録した日にち、および登録者の氏名を記述する。
(管理情報 ID、データベース名、組織・機関等は略してある。) |

(注) プロセス、結果の記録: デジタルコンテンツをより良くする、また活用結果を機関・作成者にフィードバックするため

「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」(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、平成 29 年 4 月)でも

- ・ 活用者はコンテンツ自体の価値をさらに高め、データ提供者にとってメリットにつながる形で活用する。
- ・ データ提供者に対し、活用者は付加価値情報や関連付けた情報をフィードバックすることが望ましい。

とされている。

利活用でデジタルコンテンツをより良いものに価値を高め、広く普及させ、さらにデータテ競射に付加価値情報をフィードバックすることの必要性を示している。同じような目的で、本システムでは一連の処理・利活用のプロセス、より良いものにするための改善点等を記録する「プロセス」「結果」の記録の保管を設定した。

4-2. メタデータ記入表

デジタルアーカイブメタデータ記述項目

1:表題名 (ふりがな)	
2:資料名 (ふりがな)	
3:作成者	
4:内容分類	
5:内容細目	
6:対象時代・年	
7:地域・場所	
8:索引語 (キーワード)	
9:内容	
10:特色	
11:提示種類	
12:関連資料	
13:利用分野	
14:ファクトデータ	
15:プロセス	(注) デジタルコンテンツを利活用でより良くし、さらに次の利活用に役立て、データ提供者に価値の高めたデジタルコンテンツのフィードバックと広く普及を目指す
16:結果	
17:記録媒体 (コレクション数)	
18:権利者 (連絡先)	
19:協力者 (連絡先)	
20:許諾情報	
21:活用支援 (利用注意)	
22:登録日/登録者	

4-3. メタデータ項目「特色」および「活用支援」

デジタルアーカイブの利活用について考えた場合、従来のデータベースで使われている項目だけでは、データ（デジタルコンテンツ）の内容を伝えることは可能であるが、どのような背景があるのか、どのような特徴があるのか、どのように使うことができるのかといった、利活用に重要な情報は含まれていないため、利活用する人にそれを伝えることは不可能である。そこで地域コミュニティや企業等で利用するデジタルアーカイブにおけるメタデータの項目に、主観的な情報である「特色」と「活用支援」の項目を設定した。この「特色」と「活用支援」のメタデータ項目を含めたデジタルアーカイブの流通について、統合ポータル、ハブ（つなぎ役）、アーカイブ機関、関連施設、企業、学校等の在り方について考察し、デジタルアーカイブの共有のためには、メタデータの項目に選定が必要である。

4-3-1. 特色、活用支援（注意事項）の利用

デジタルアーカイブにおけるメタデータの項目は、一般的にはこれまで利用されてきたデータベースと大きな違いはなかった。しかし、今後、デジタルアーカイブの利活用では、これまでの実践からデジタルコンテンツの利活用の推進を図るには「特色」と「活用支援」の項目が必要である。

（1）特色

メタデータ項目には、論文、資料、図書等の内容を示すものとして、抄録（要約）やキーワードが用いられてきた。これらは内容を正しく伝えることに重点が置かれており、客観的に記述されている。それとは異なり「特色」は、このような背景がある、このような特徴があるなどといった、利活用する人に対するアピールを示したやや主観的な表現を含んでいる。文献データベース等では、このような主観的な情報はメタデータとして適さないとされてきたが、デジタルアーカイブでコンテンツをどのように利活用することができるかを伝えるためには重要な情報である。

（2）活用支援（注意事項）

特定の分野や地域のデータベースでは、1980年代から、データの利活用を支援するための項目が設定されている。例えば、ある特定の条件のもとでデータ（デジタルコンテンツ）を使った際に、このように使うことができる、どのような傾向にあるかを示す等、活用の支援や注意事項についての情報を「活用支援」の項目に記録していた。

（3）「特色」と「活用支援」の利用範囲

「特色」や「活用支援」をメタデータの項目として利用する際には、その範囲を考慮する必要がある。例えば、

特定の分野では全国的に使うことができる

特定の地域で使うことができる

企業の社内もしくは関連企業内で使うことができる

などが考えられる。つまり、デジタルアーカイブの開発を行うアーカイブ機関やその関係者、関連施設内、地域コミュニティ内、企業や同じ業種間といった限られた範囲となる。一方で、国レベルのデジタルアーカイブやそのつなぎ役であるハブのメタデータで特色、活用支援が汎用的でないため、利用することができない。「特色」や「活用支援」を含めたデジタルアーカイブは、流通の範囲に制限があるが、

デジタルアーカイブの活用を考える上では、これまでの実践を踏まえると役に立つ情報が多く、コンテンツの利活用のための案内情報として重要であり、無視することはできない。

4-3-2. アーカイブ機関・関連施設等のメタデータの違い

デジタルアーカイブの開発、利活用で使われるメタデータは、一般的に各々のアーカイブ機関や関連施設、企業、学校、個人のメタデータとは異なる。とくに、特定の目的をもってデジタルアーカイブを開発している機関では、一般的なメタデータの項目に加えて、その機関のための特別な項目を含めた独自のメタデータを用いる場合が多い。そのため、統合ポータルとメタデータを共有するハブ（つなぎ役）、アーカイブ機関、関連施設、企業、学校等とは基本的な目的が異なるため、メタデータを区別して考える必要がある。なお、アーカイブ機関からハブ（つなぎ役）さらに統合ポータルに送るデータ（デジタルコンテンツ）は、各内外で利用（条件付き）できるデータである。

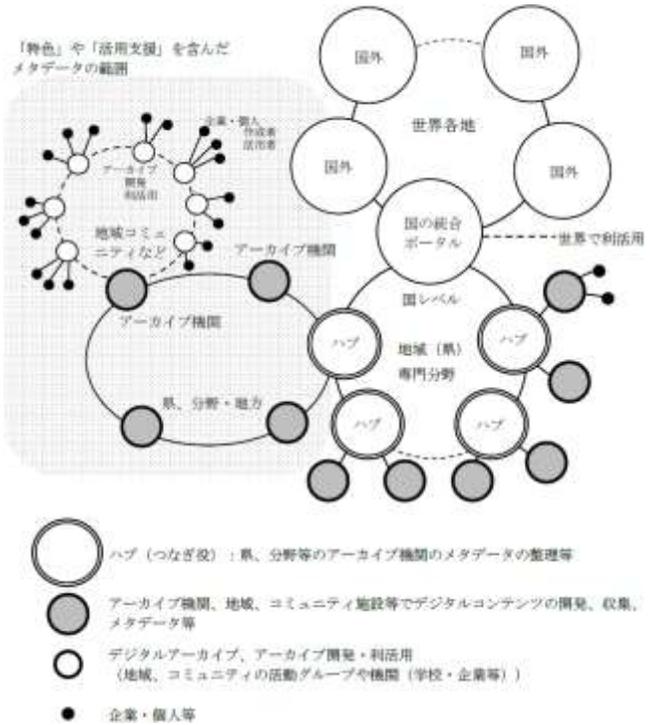


図 デジタルアーカイブに関する各機関の関わり

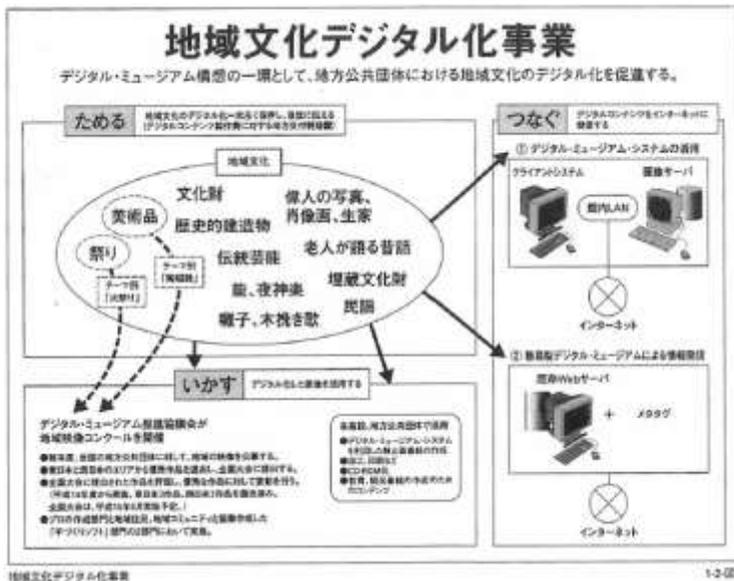


図 総務省 地域文化デジタル化事業（デジタルアーカイブ白書 2003、デジタルアーカイブ推進協議会、H15.3.31.p20）より抜粋

デジタルアーカイブの「ための」「いかに」「つなぐ」の概要は、2000年初期から図のように進められてきた。しかし、「つなぐ」などの表現がされだしてからメタデータやシソーラスの問題については、すでに20年経過しているが、いまだにあまりない状況である。

とくに「つなぎ役」のハブや統合ポータルでのメタデータ、シソーラス等の共通化への方向性が遅れている。

「積読」が始まって困る！

4-3-3. メタデータにおける特色の設定（主観的内容）

本来、論文の抄録（要約）は、客観的に記述されるものである。例えば SIST（科学技術情報流通技術基準）では、抄録は「記事内容の概略を迅速に把握する目的で作られた文章で、主観的な解釈や批判を加えず、記事の重要な内容を簡潔かつ正確に記述したものをいう。」としている²⁾。抄録は、客観的に記述するために、第三者が記述していた。また抄録を作成した第三者の氏名も文献データベースに記録されていた。しかし、論文の数が多くなるにつれて、第三者抄録の作成が困難になり、最近では著者による抄録の作成が行われている。

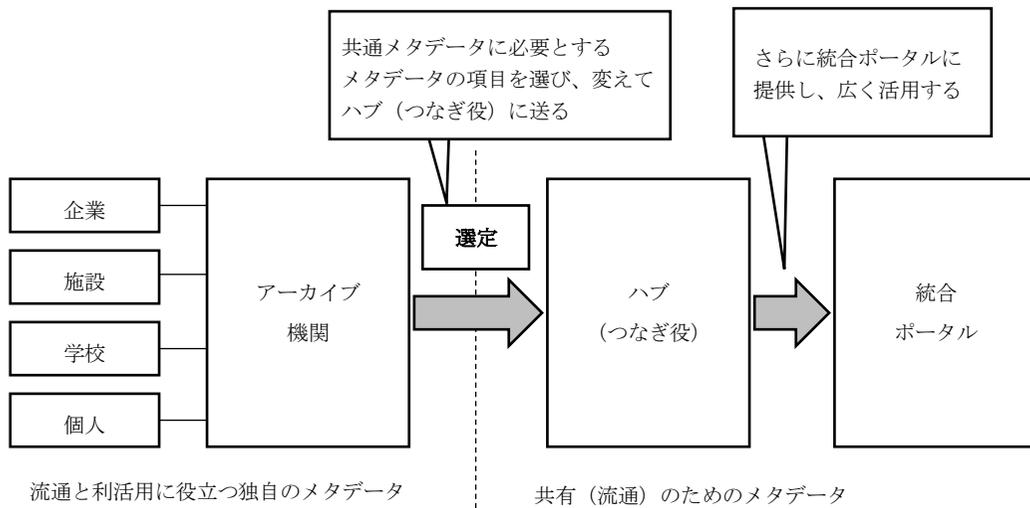


図 メタデータ項目の選定

■流通と利活用に役立つメタデータ（企業、学校、地域等）

デジタルアーカイブでは、データ（デジタルコンテンツ）の内容をできるだけ客観的に記述し、内容や要約といったメタデータの項目に記録されている。しかしデジタルアーカイブは、利活用する人に向けて、このように使える、このような特徴があるといった、利用方法に関する案内情報が必要である。これはデジタルアーカイブの以前から、データベースの項目に存在していた。すなわち、主観的な要素が多く含まれる項目が設けられていた。例えば、国立教育研究所（現国立教育政策研究所）の授業案と教材で構成されたデータベースには、キャッチコピー（特色）と内容が設定されていた。

このようなメタデータの項目は、他でも実践利用の参考になる情報として提供されている。例えば、岐阜大学カリキュラム開発研究センターの教材のメタデータにも、同様に特色を表すメタデータの項目が1980年に設定されていた。（参考資料）

また、統合ポータル等からのメタデータに、企業、学校、地域等で役立つメタデータの項目を付加し、利活用で役立つメタデータにする。

（加藤真由美）

資料 利活用を支援するメタデータの構成

～岐阜女子大学デジタルアーカイブメタデータ（案） 2017.1 版（谷里佐）～

I 資料 ID 情報 [他機関などとの標準化への対応として検討]

1. 団体・組織名
団体や組織を示すコードを設定する。
例：岐阜女子大学のコード
GWUJ (Gifu Women's University Japan の頭文字)
2. データベース名
別表で各データベースを管理し、それぞれにコードを設定する。
(英数字12桁以内)
3. ID
各資料の番号を連番で設定する。
例：登録年月YYYY (4桁) MM (2桁) + 連番 (4桁)
(外部ネットワークと連携するためデータを切り分ける)

II 資料利用情報 ※1・2・8・9・11は必須項目

1. 表題 (別途英語名)
資料の表題を表す名称を記録する。
例えば、研究誌名や古文書の資料群全体 (〇〇家文書) などはこの項目に記録する。
2. 資料名 (別途英語名)
一般に個別の資料名を記録する。
例えば、論文名などは、そのタイトルをこの項目に記録する。
3. 作成者 (オーラルヒストリーの話者、木工の製作者等も含め、広くとらえる)
作者だけでなく、オーラルヒストリーの話者や木工の製作者等、作成に関わったものも記載。ファクトデータのデジタルアーカイブは著作物とされないが、クリエイター名は記録する。
4. 内容分類 (文字)
各資料の内容分類 (カテゴリー) を記録する。(分野ごとに内容分類表の作成が必要)

登録する資料によって過不足などが生じる分野に関しては、独自の分類基準を設ける必要がある。 <例> 哲学・宗教／歴史 (文化財・地誌など) ／社会／文化／教育／民俗／自然／技術工学／産業／芸術・美術／言語／文学
--
5. 分類コード (数値)
図書、学習指導要領など、コード化が可能な資料体系の場合は、該当する分類コードを記録する。(将来、分類コードは分野別シソーラス等のカテゴリーにより統制する)
例：学習指導要領の教科名のコード
6. 対象時代・年 (form-to,YYYY/MM/DD)
資料を利用する上で最も有効な時代区分、年、を記録。(主として、年で記録するが、資料の利用上の必要性によって昭和・平成などの年号や平安・江戸時代などの時代区分、地学、文化的な区分を記

録する)

書籍・古文書などは刊行日・発給日を記録する。

<例>

縄文／弥生／古墳／飛鳥／奈良／平安／鎌倉／南北朝／室町／安土・桃山／江戸／
明治／大正／昭和／平成

その他、資料によっては、地質年代（先カンブリア紀／古生代／中生代／新生代など）などを
設定・入力することも可能。

7. 地域・場所

資料の存在する場所の県・市町村（○○地方など）、歴史・自然など地域区分の記録。対象の地名・住所などの文字表記が必要。別途、必要に応じて、緯度・経度や総務省メッシュコード等による地理情報の記録を行う。

8. 索引語（キーワード）

各資料について索引語を5±2語程度で記録する。

（注）シソーラスが用意されている分野ではそれらの用語から選択し記録する。

9. 内容記述（資料の説明）

資料の説明を記録する。300字程度で内容のサマリー、SN（スコープ・ノート）としての性格を持つ。

10. 提示種類

印刷メディアやウェブ提供中の通信メディア等、オリジナルデータのメディア形態

例：映像（動画）、静止画（写真）、印刷物など。ファイルの拡張子に相当するものと共に記録する。

11. 関連資料

デジタルアーカイブには、複数のデータが集合し、保存され、利用に供されているものも多い（集合保存など）。他の資料との関連や一連の資料の中の一つといった情報を記録する。資料名（文字）や大学内資料コード、国立国会図書館請求コード等を記録する。

12. 利用分野（利用条件） ※クリエイティブコモンズとも関連する項目

資料がどのような分野で利用できるかを必要に応じて記録する。また、利用制限の必要なときはその条件も記録する。

例：研究者、教員等教育関係者、一般（利用条件の限定）など

13. 所蔵場所

資料の所蔵されている場所、地域、施設など、資料調査を可能にする情報を記録する。（国立国会図書館NDLサーチで所蔵場所が明らかになった箇所があれば記録できるとよい。）

14. ファクトデータ（デジタルアーカイブであれば、資料全文のPDF、CSV等データ）

資料（例えば文献や記事など）の全文、写真や図面などの加工していない元情報など、各種の統計、実験・観測データなどの記録。リンクドデータとして処理する。例：資料全文のPDF、ワード、エクセル、CSV等のデータ

III 資料管理情報

A 全般

1. 著作権（全体・部品）／所有権

○著作権／CCライセンス

全体・部品にかかわる著作権を有する組織、個人を記録する。2次利用情報を含んだクリエイティブコモンズ（CCライセンス）の記録を必須とする。

○所有権

所有権を有する組織、個人を記録する。デジタルデータの場合、デジタル化を行った組織、人（個人）が著作権を有しているが、対象が別所有者であれば所蔵先の記載、デジタルデータの複製であれば著作権複製権処理済の明示が必要。

2. プライバシー

公開や2次利用に必要な、肖像権やプライバシー個人情報保護について記録する。

3. 選定評価（知的財産権その他に該当）

資料対象者、保有者の慣習・権利・利益や保管の安全上の課題（国内外の政治・社会的状況）等が生じる場合、記録する。

4. 登録日・登録者（更新日・更新者）

資料を登録した日付と登録者名を記録する。

登録日はYYYYMMDDで記載。登録者は姓名（文字）を記載。

更新日・更新者も、表記は上記に準じる。デジタルアーカイブは更新が一般的であり複数存在する。必要に応じて記録する。

B 利活用の過程と結果

実践で活用するための項目と実践結果を評価・改善した資料の保管をする。

・選定資料

デジタルアーカイブから利用目的に対応したデジタルコンテンツを選択（検索）し、その中で何を課題解決、提示等に使ったかを記録し、次の機会に何をもとに作られたかが分かるようにする。このために選定資料のメタデータを用意する。

・活用資料

選定した資料を分析・解析処理し、その結果を参考に活用資料として手引書、コンテンツ等を作られる。この活用資料を保管し、次のステップでどのような手引き、コンテンツが作られていたか分かるようにする。

・評価資料

活用資料（手引きやコンテンツ）を参考として実践で活用し、その活用状態を記録し活用資料をより良いものに改善する。

・創造資料

改善した結果や新しい提示等で活用し、改善した結果を保管する。

このようなデータを次表のように、各項目で指定したファイルに記録する。

・サイクル数

この全体の処理を何回も繰り返し、よりよい資料としていく。

（注）これらの項目を全てDBに位置づけると項目数が多いため、実際にはまとめる。（谷里佐）

資料 ダブリン・コアとの対応

番号		岐阜女子大学デジタルアーカイブ メタデータ	ダブリン・コア
1	I-1	団体・組織名	identifier
2	I-2	データベース名	identifier
3	I-3	ID	identifier
4	II-1	表題名	title
5	II-2	資料名	title
6	II-3	作成者	creator/ publisher /contributor
7	II-4	内容分類	type
8	II-5	分類コード	identifier
9	II-6	対象時代・年	date/coverage
10	II-7	地域・場所	coverage
11	II-8	索引語(キーワード)	subject
12	II-9	内容記述	description
13	II-10	提示種類	format
14	II-11	関連資料	relation
15	II-12	利用分野	
16	II-13	所蔵場所	
17	II-14	ファクトデータ	source/relation
18	III-A-1	著作権／所有権	rights
19	III-A-2	プライバシー	rights
20	III-A-3	選定評価	rights
21	III-A-4	登録日・登録者(更新日・更新者)	date
22	III-B-5	サイクル数／知的処理	
23	III-B-6	選定資料	
24	III-B-7	活用資料	
25	III-B-8	評価資料	
26	III-B-9	創造資料	

資料

表 特色、活用支援を含んだ項目（後藤 1982）

項目	説明
資料番号	教育目標、カリキュラム、教授・学習、評価項目、素材・提示などの資料番号を 8 文字で記録する。
教科	教科名を漢字 12 文字で記録する。
資料表題	教材表題、教育目標、辞書表題、学習設計書の表題など各資料の表題を漢字 200 字以内で記録する。
索引語	1 語の最大は 20 文字で、10 語まで登録する。項目ライブラリに登録された多くの資料を検索するキーワードである。（当時、文字数の枠を決める櫃代があり 10 語とした）
カナ索引語	英文字、カナ、数字を用いた索引語処理に利用する。
メインコード	教育目標コードを 8 文字も英数字で記録する。
サブコード	表題に示された内容に関連した教育目標コードを最大 10 個まで記録できる。
適用事項	資料を適用するときに必要な情報を 1 つの内容につき、最大 20 文字で 8 種類まで記録できる。
レベル	資料の該当校種、学年、難易度等をコード化し、8 文字で 5 種類まで記録できる。
資料属性	教育目標、カリキュラム、学習設計、教授・学習、教科、提示など資料の種類を記録する。
データ属性	データの種類、反応の内容のコードを 21 種類まで記録できる。
提示資料	資料が内部管理以外の VTR などの場合は外部管理になるため、その関連のために日本語 12 文字以内（最大 5 個）で登録する。
FIG	資料内容中の図、写真、グラフ等は、マイクロフィルム・イメージパターン・グラフィックの 3 つの場合に分類し、その記号に番号、図の位置、大きさを付け加えて登録する。
内容 1	表題に記録された教育目標の説明、カリキュラム、学習指導案、評価問題、CAI などの内容説明を最大漢字 800 文字で記録する。
* 内容 2	内容に記録した評価問題、課題の特色を記録する。
* 内容 3	誤りの傾向など指導上の注意情報を記録
反応	反応を 21 項目まで記録できる。
関連資料	関連項目を 1 項目につき 44 文字で最大 20 項目まで記録できる。
出典	出典名を最大漢字 32 文字で記録する。
作成者	評価目標、カリキュラム、教材などの作成者名を最大漢字 32 文字で記録する。
登録者	登録責任者名を最大漢字 32 文字で記録する。
分野	資料の利用できる分野を最大 10 文字で記録する。
CAI 制御	CAI 学習のコースに関する情報を 100 文字以内で記録する。
CAI 反応条件	CAI 学習での反応による学習順序決定の条件を記録する。
CAI コメント	本資料で、とくに必要な学習指導のコメントを最大 100 文字を記録する。

後藤忠彦、SIS-TEMIV の項目ライブラリの構成(1)、岐阜大学カリキュラム開発研究センター 研究報告 Vol.2 No.1(1982)

* の項目は、当時メタデータ（二次情報）に客観性が重視されていたが、文献・資料等と違い、実際に加工処理して使う素材のメタデータとして、特色・注意事項など、主観的な情報が含まれるデータも記録していた。（1980 年当時はメモリーが少なく、各項目の記録量に制限（固定）をしていた。）

[メモ] 1980 年当時は、文献、図書など内容を処理しない資料のデータベースでの取り扱いが主であった。このため、内容を加工処理する教材のような資料には、その特色、利用上の注意に関する情報が必要であっても、二次情報（案内情報）として取り扱うことに反対の意見が多かった。このため、内容 2、内容 3 のような表示をした。

第5章 メニュー方式を用いたデータベース化の基礎資料 ～メタデータ、シソーラス等の準備・整理・保管～

5-1. メニュー方式を用いたデータベース化の基礎資料

整理された資料、メタデータ、シソーラスが整備されている場合は、デジタルアーカイブの構築がすぐに進められる。しかし、これらが未整理、準備されていない場合は、その基礎調査から始める必要がある。

そこで、第1ステップとしてメタデータと索引語、分類等の基礎になる用語（統制語）の整理（シソーラス）し開発の準備をする。次に構成したメタデータ、統制語を用いて分野で現有している資料を整理（著作権・プライバシー等の利用上の許認可等の整理）、各資料への適用の検討をし、館前史データで一オシステムの開発に利用する。

この資料のリスト作成、メタデータ付、コンテンツの整理、作業に簡単な処理ソフト等を使いメニュー方式で試行・整理し、データベースへ移行する。

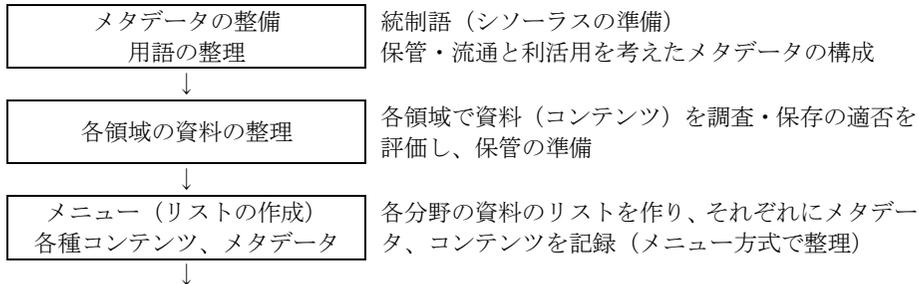
最初からデータベースへの登録をしてもよいが、各分野である程度の整理をし、後からメタデータ付の記録への不備、索引語の不備を少なくすべきである。（後から、データベースのメタデータの記録項目が不足していた、分類、作品語が使えないなどの苦情や問題点を無くするためには、共同で第1ステップの試行をするとよい。）

5-1-1. メニュー方式を使った準備（準備や利活用・収集のために）

実際にデータベースの構築までには時間を要することが多く、データベースの基礎となるデータの整理方法、メタデータの構成、メタデータ付、それを用いた利活用の方法などについて関係者の協力を得て検討する必要がある。そこで変更、追加、加工等が簡単なメニュー方式での保管を使った試行を始めるのも良い。

また、メニュー方式の試行が後のデジタルアーカイブの利活用を検討するときにも役立つことが多い。

第1ステップ（メニュー方式）



メタデータ、統制語の整理は、各機関のデジタルアーカイブ開発担当で責任をもって行う。

①メタデータの構成

各利用域の資料について、保存、流通、利活用に必要とする項目の調査、試行、決定をする。（ただし、統合ポータル等への提供・流通を考える時は、それに対応できるメタデータを設定する）

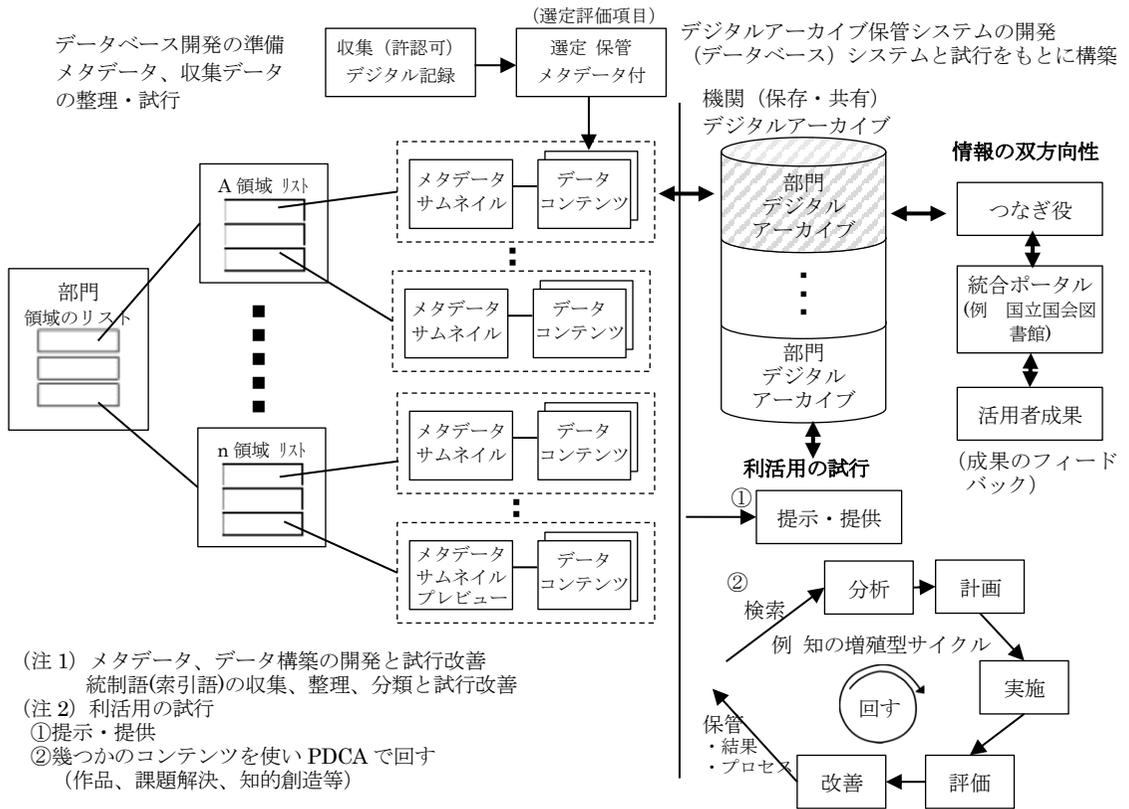
②統制語の整理

関連分野で使われている用語及び収集した資料に付けられているキーワード、利活用を配慮した用語等をカテゴリに分けて整理する。その整理した統制語集を各領域に提供し、各資料に索引語として付け、その適否を調べ再構成する。

【注意】後から困らないように！…後から困る、しかし担当者は言えない例をよく見てきて「もの」を作る時でも全体図やモデルなどを作り、見せて意見を聞き、改善して実際に活用をされる。それでも後から「ここを直せ、変更せよ」との意見・注意が出る。メタデータ、シソーラスも同様である。とくに利活用しその成果をフィードバックするときは、メタデータの構成に注意が必要である。

メタデータ、データベースの初期の準備 (後から困らないために)

データベースの構築の前にメタデータ、統制語、データ (収集、保管、試行)、利活用の試行



○メタデータ (二次情報、案内情報、データに関するデータ)

メタデータとして、例えば次のような項目で構成する。(機関、部門で構成する)

表題名 (英)	氏名 (著作権者等)	特色	ID	サムネイル 縮小 プレビュー (本体、音、動画: 短時間) (メタデータと合わせて提示)
資料名 (英)	時代・年	活用支援(利用注意)	保管名	
内容分類	地域・場所	利用分野	団体・組織	
分類コード	著作権/プライバシー	改善結果	組織外流通	
内容記述 (抄録)	協力者	処理プロセス	(流通の適否)	
索引語	許認可	(注)活用成果の統合ポータル、つながり役からのフィードバックの記録も配慮	(注)英:必要に応じて英語も併記	
関連資料	(ファクトデータ)			
種類	登録日・登録者			

○統制語、シソーラス、辞典の準備

検索 (分類、共有、保存) 用として作成する

カテゴリー	内容

[第1ステップ] 統制語のリスト作成
索引語を図のようにカテゴリー・内容 (広狭で分ける) の用語を収集・分類・選定する。
[第2ステップ] 索引語の構造化
BT、NT、RT、UF、USE、SN等を使い各見出し語について構造化する。

5-1-2. デジタルアーカイブ化の構築 (データベース化)

デジタルアーカイブは、データベース化がこれまで進められてきた。この準備としてメニュー方式で資料の整理、メタデータ、シソーラス（統制語）の準備について説明した。

ただし、今後デジタルアーカイブのコンテンツの保管が現状のデータベースを用いるかどうかは不明で、もっと自由性があり、長期に利用できる新しい方法の開発が望まれる。

現状では、デジタルアーカイブの保管が主としてデータベースが用いられていて、メニュー方式の試行をもとに構築する。

(1) メタデータの決定

デジタルアーカイブのデータベースは、それを構成するメタデータが重要である。そこで、今回のメニュー方式でデータベースのメタデータと同じ様式で構成されたメタデータ入力で使いやすさ、項目の過不足、利活用での適正等をチェックして改善をする。

この改善されたメタデータを基礎にして、データベースのメタデータを構成する。

とくに特色、活用支援（利用注意）や PDCA で知を回した結果の保管方法（結果、プロセス）について、その適否の改善をする。

(2) 統制語（シソーラス）リストの改善…索引語リストの改善

メニュー方式のメタデータ様に作成した索引語リストの利用結果を調査し、その用語の過不足・適正について分析し、望ましい表を作成する。とくに資料（コンテンツ）に対し実際にメタデータにキーワードを記入した結果について、各分野で作業をした人達から意見を聞いて改善をする。

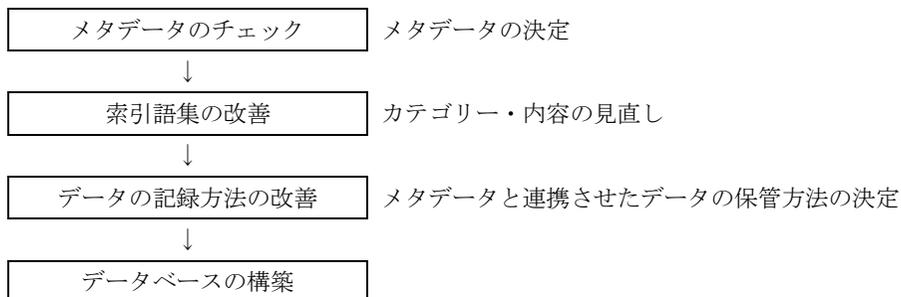
(3) 資料（コンテンツ）の記録方法

各専門性によってコンテンツの種類に違いがある。このため、メニュー方式で実際にコンテンツの記録・保管についての適否を検討し、利活用を含め望ましい方法を求める。

(4) 改善したメタデータを用いたデータベースの構築

改善したメタデータを用いてデータベースを構築する。このとき、デジタルコンテンツの記録（保管）方法も実践結果からどのような構造で記録すればよいか検討し改善する。

このようなメニュー方式での使用結果を参考にし、各部門のデジタルアーカイブのデータベースを構築する。

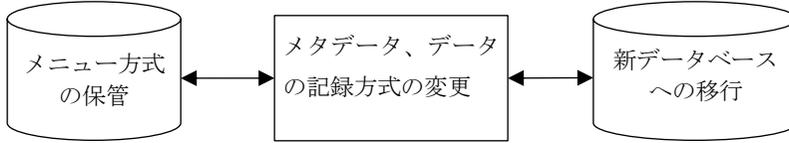


(注) これらのデータベースの構築と合わせて利活用について実践結果を分析し、利用し易い構成にする。

5-1-3. データベースとメニュー方式のデータ相互の移行

(1) データベースへのメニュー方式データの移行

メニュー方式で保管されているメタデータ、データは新しいデータベースに移行するのはメタデータの変更、データ保管の方法の改善点について、それぞれを変更し移設する。(これは試行で整理されている。)



簡単に移行できる (試行で整備済みのため)

前述したように、メニュー方式で試行結果をもとに部門等のデジタルアーカイブのデータベースを構築する。最初からデータベースを構築されることもあるが、一般には新しい領域のデータベースはメタデータや統制用語 (索引語) の整理をし、さらに収集データの保管・記録の様式・方法等を調査・試行し、試行結果をもとに改善し、構築すべきである。

メニュー方式で作成したメタデータ (サムネイル、プレビュー付) およびデータは一般に簡単な変更で移行ができる。(事前の作業、記録データが有効に使える。)

■試行・移設作業について

メタデータの試行例

1	ID	
2	表題名	
3	資料名	
4	内容分類	
5	分類コード	
6	内容(抄録)	
7	索引語	
8	関連資料	
9	種類	
10	氏名	
11	時代・年代	
12	場所/地域	
13	著作権/プライバシー	
14	協力者	
15	許認可	
16	登録日/登録者	
17	ファクトデータ	
18	特色	
19	活用支援(利用注意)	
20	利用分野	
21	改善結果	
22	処理プロセス	

①メタデータの移行

実際に各部門の各資料に適用 (試行) し、その結果から見直し、整理し、データベース用として決める。

②各部門・領域でデータベースのように先に記録

～各部門の練習としても使う～

各領域で本年作成した資料についてメタデータ記入表 (エクセル等) に入力する。(高齢者など理屈を言って進まない人が居る。) 入力表 (データ) をチェックし、各領域で訂正する。

③索引語は統制語の中から選ぶ

統制語の表の中から索引語として選択し記入、さらに、それ以外に必要な用語を記入し、他の者が索引して見出すことを配慮し、記入する。(デジタルアーカイブ化担当者がチェック・訂正)

④索引語集 (統制語) の訂正、改善

記入者の意見を聞き、索引語集 (表) の訂正・改善をする。その結果を使いメタデータの索引語を訂正する。

⑤試行結果のメタデータ・索引語の利用

データベースノ構築に試行メタデータの項目を参考にして構成し、メタデータ・データを入力し、利用する。

*データベースへの登録前に各領域の担当者が標題リストを使い各メタデータ (索引語も) 記入チェックをして、よりよいデジタルアーカイブを構成すべきである。(1980年からの経験として)

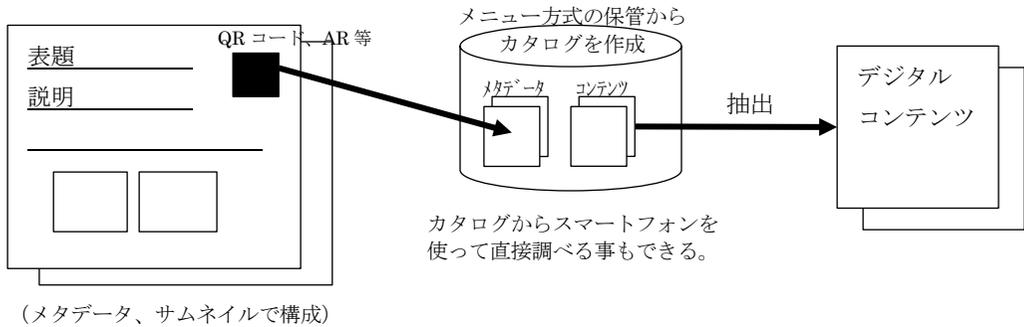
(2) デジタルアーカイブからメニュー方式への抽出と活用

～逆に利活用のシステムとしてのメニュー方式へのデータの移設～

デジタルアーカイブから取り出し（検索・抽出）、メニュー方式に逆に移行し、利活用のシステムとして活用することも可能である。

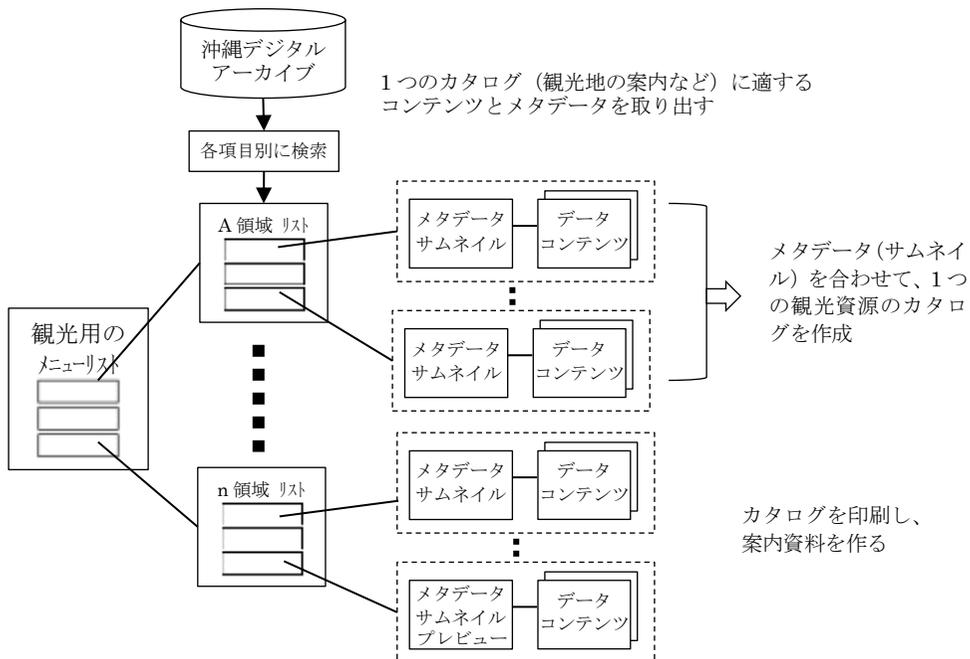
<例>「沖縄おうらい」

沖縄県内の多くのデジタルコンテンツから観光（修学旅行）に適するコンテンツとそのメタデータを抽出し、それらのメタデータとサムネイルを整理してカタログを作成した。カタログを見て、知りたい資料をタブレット端末やスマートフォン等に提示する。



その方法は、デジタルアーカイブに保管されている約 2 万件の沖縄のコンテンツの中から沖縄おうらい（観光用）に使うのに適した資料をメニュー方式で整理して観光用の沖縄おうらいのカタログ（案内資料）を作成・印刷する。印刷物からは QR コードや AR を使い保管されている関連コンテンツを抽出し、スマートフォン等で見ることができる。

このとき、各観光の項目のカタログとしては、幾つかのメタデータ（サムネイル含む）とデータを集めて、1つのカタログとして構成する。



「沖縄おうらい」のメタデータ、サムネイルで構成したカタログ

Contents

3

Archives
ウェブサイトへ



エイサー

えいさー

お盆の時期に現世に戻ってくる祖先の霊を送迎するために踊られる伝統芸能。主に、旗頭、太鼓踊、手踊、チョンダラー、地謡で構成され、若者たちが踊りながら地区の道を練り歩く。約400年前に福島県いわき市出身の袋中上人が伝えた念仏踊りが沖縄のエイサーの源流といわれる。

6

沖縄の伝統文化





1 宜野湾市青年エイサー 2 袋中寺(沖縄県那覇市) 3 じゅんがら念仏踊り(福島県いわき市)

メニュー方式によるデジタルコンテンツのデータ保管



5-1-4. メタデータの構成の課題

一般に図書館、博物館、公文書館等は、保存管理・提示・提供・流通が主たる目的になっている場合もある。しかし、地域、企業、教育などはそれぞれに開発目的があり、その第1に「**いかに機関（組織）内に役に立つか**」である。その中で、広報活動、社会貢献などで機関外への流通がされている。

そこで、分野によってデジタルアーカイブ開発機関、つなぎ役、総合ポータルなどで流通やコンテンツの利活用でメタデータの構成にはそれぞれ違いがある。例えば、メタデータを構成するときの視点でも、提示・提供を主とした場合と知的処理等で使う場合ではメタデータに違いがある。

提示・提供

知的の処理

when, where, who, what (4w)

when, where, who, what, why, How (5w1H)

(1) デジタルアーカイブの開発機関

デジタルアーカイブ開発機関では、開発の目的があり、それに対応できる利活用の処理が可能なメタデータの構成がされている。その目的は次の通りである。

①資料（コンテンツ）の提示・提供

組織全体で共有し、提示・提供されたコンテンツを参考に改善等がされたり、必要に応じて広報等に使われている

②資料（コンテンツ）の加工処理

コンテンツを検索、抽出し、それらを使って要約、翻訳、変形、脚色、分析、解析などの加工処理をし、課題の知的創造、作品づくりに広く活用する

③利活用の成果を次に役立てる

活用者は成果をつなぎ役を通して機関、作成者、提供者にフィードバックする

これらの利活用で得られたデータは、整理して次の利活用に役立てることが企業、教育、地域等の多様なデジタルアーカイブでは必要である。これに対応できるデータ、メタデータの構成を各機関で開発すべきである。

企業、教育、地域等では

「各機関に役立つデジタルアーカイブ」を構築すべきである。

また、総合ポータル等の機関の活用としては下のようである。

①総合ポータル・ハブ（つなぎ役）からいかににより資料を検索・抽出し、機関等の役に立たせるか。（機関のデジタルアーカイブ+他の資料の融合）

②総合ポータル・ハブ（つなぎ役）に提供・流通させたコンテンツの他での利活用の成果のフィードバックを参考に、いかに改善を図るか。

■ 「つなぎ役」の活用成果のフィードバック

国立国会図書館等の「デジタルアーカイブの構築・共有・活用のガイドライン」でも、“コンテンツ自体の価値を高め、データ提供者にメリットのある形で活用“、さらにデータ提供者であるアーカイブ機関や分野、地域コミュニティに対してのフィードバックについて説明されている。

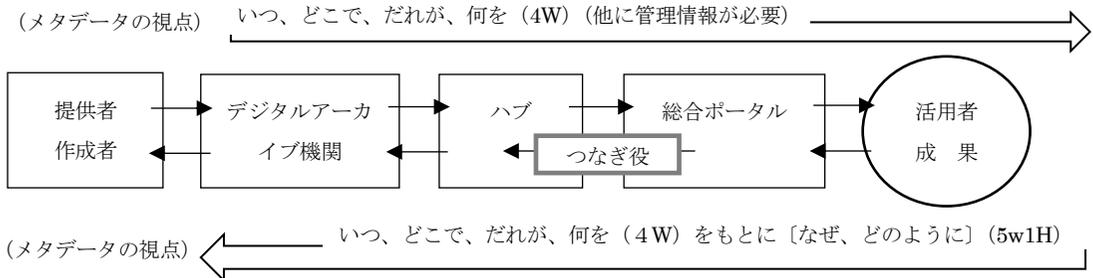
つなぎ役（総合ポータルも含め）から提供者にとって価値の高い情報がフィードバックされることは高く評価したいし、情報ネットワーク時代の流通の視点からも当然で、今後に期待したい。

図書館等の貸出とは違い、「つなぎ役」でコンテンツの利活用の成果をフィードバックすることが明示されていることは、通信ネットワークのデータの双方向性から当然のことである。今後はその方法、構成等を整備し、フィードバックデータを利活用するための保管項目について、各機関で準備すべきである。

(2) 総合ポータル、ハブ等のつなぎ役の双方向性の流通

これまでのデジタルアーカイブは、提供・活用が一方の傾向があったが、『**活用者が追加した付加価値情報や関連付けした情報などは、データの提供者である アーカイブ機関やその分野・地域のコミュニティに（つなぎ役を経由するなどして）情報が フィードバックされることが望ましい**』と報告されている。（『デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン』第4章“データを活用するに当たって”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，平成29年4月より）

このように、双方向性の発展が示され、デジタルアーカイブ機関等でこれらに対応できる機能を設定すべきである。



このように情報の双方向性の流通システムと、とくにメタデータの構成が必要である。例えば、提供時の項目は、4w で、フィードバックは (4w) + (1w1H) の視点で「なぜ・どのように」が重要になる。

5-2. 地域資料、機関、企業、教育・研究等での利活用のための資料収集

作業は、初期では全てを各自で収集していた。しかし、最近は各地域、機関、統合ポータル等でデジタルコンテンツが多く保管され、さらに通信ネットワークで多くのデジタルコンテンツが得られるようになってきた。デジタルアーカイブの開発にあたって、必要に応じてデジタルコンテンツを検索・選択・保管し、それに不足資料を収集・デジタル記録し、これを使う領域別に選別・保管・利活用がなされるようになってきた。

5-2-1. オーラルヒストリーの作成例

オーラルヒストリーのデジタルアーカイブの開発では、話の順序・分野・領域別に話しに関連した資料を収集・保管し作成してきた。

例えば、木田宏オーラルヒストリーは、2000 年前からデジタルアーカイブの作成計画があり、多様な資料を収集し、準備を進めてきた。準備の例として、木田宏先生の著書（出版物）、論文資料や米国公文書館の日本関係の資料などをデジタル化し木田宏先生の話しに合わせて提供できるように保管を進めた。

（このとき、全てをデジタル化したのではなく、米国公文書館の資料は菊川先生が米国公文書館で収集し、デジタル化された資料を用いた。）当時、準備作業として他の資料はその収集・整理・デジタル化・保管に1989年～1994年の時間が必要であった。

しかし、現在ではすでに多くの資料がデジタルコンテンツとして、デジタルアーカイブから検索や通信ネットワークで流通している多くのデジタルコンテンツから関係資料を調査・抽出し、その保管が可能になってきている。

5-2-2. 話者にも資料が必要（オーラルヒストリー）

オーラルヒストリーとして話される人、例えば木田宏先生も話されるにあたり、過去の資料を調べ、思い出し、整理して話されていた。これには、1989年から準備した資料（デジタルコンテンツ）が重要な役割をしていた。木田宏先生が戦後の教育改革について話されるのにも数年を要した。資料調査からオーラルヒストリーの作成が終了するまでに十数年を要した。

2006年頃の木田宏オーラルヒストリーのデジタルアーカイブの開発では、これらの各保管デジタルコンテンツを使い、図のように各領域で分けて話の順序で関連資料として利用できるように構成した。

(1) 各話に対し、関連資料を集める

木田宏先生の話しの内容（オーラルヒストリー）に関連のある資料では、次のように保管してある。

①米国公文書館の日本関係の資料

木田宏先生の話しに関係のある米国公文書館の米軍が戦中・戦後に撮影記録した写真のデジタルアーカイブ（例菊川健先生が米国で収集・デジタル化）の中から抽出・選定し、関連資料として見られるようにしてある。

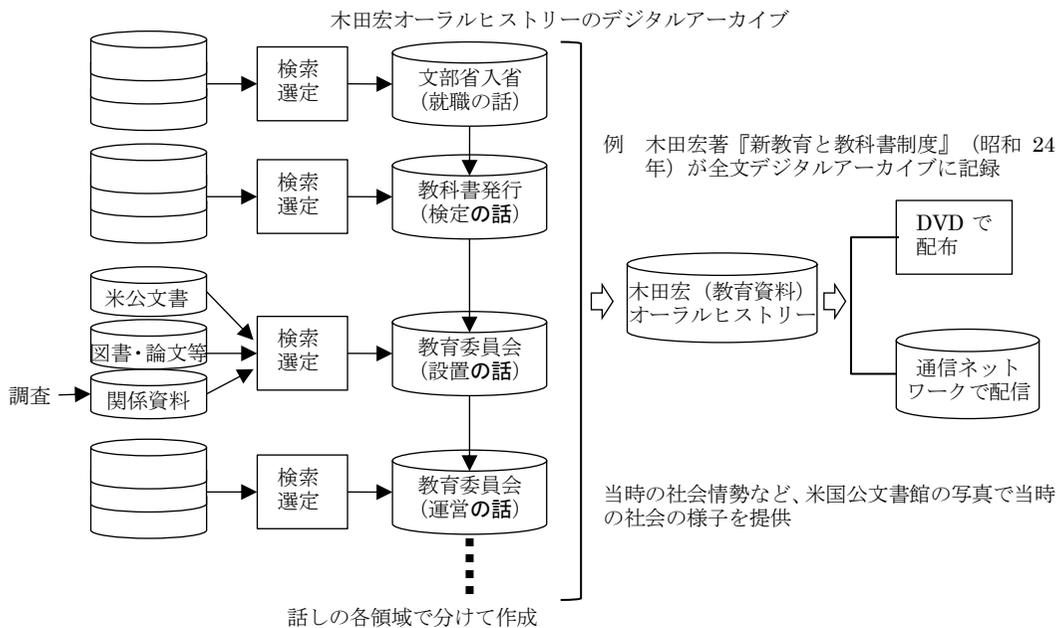
②図書・論文等（主として木田宏著）

木田宏先生の著書・論文・資料類は、デジタル保管されているデータを用いて、関連資料として使えるようにデジタルアーカイブ化がされている。

③文部省、県等の関連資料（調査・収集）

話の中で出てくる地方教育委員会や文部省関連の資料を収集・保管し調べられるようになっている。

(2) 構成



現在では、統合ポータル、各地域・機関等のデジタルアーカイブや通信ネットワークで多様なデジタルコンテンツが得られるようになり、短期間に収集・保管の仕事ができるようになった。

5-2-3. 流通しているデジタルコンテンツと収集・記録資料の利用

統合ポータル・各地域・機関のデジタルアーカイブ整備が進み、また、多くの通信ネットワークを使ったデジタルコンテンツの収集もできるようになりました。また、各機関、企業等では作業のプロセスで多くのデジタルデータが発生・作成され、これにメタデータを付けて保管とその利用が進みだした。

このようなデジタルコンテンツの流通が進みだし、各機関、企業、教育、メディア、出版、作品作り等での資料の収集は、これらのデータを上手に検索・選定し保管する作業へと変わってきた。そこで不足した資料については、これまでと同様に収集・デジタル記録・保管の作業で補完する。

(1) 利活用の各領域・分野での保管

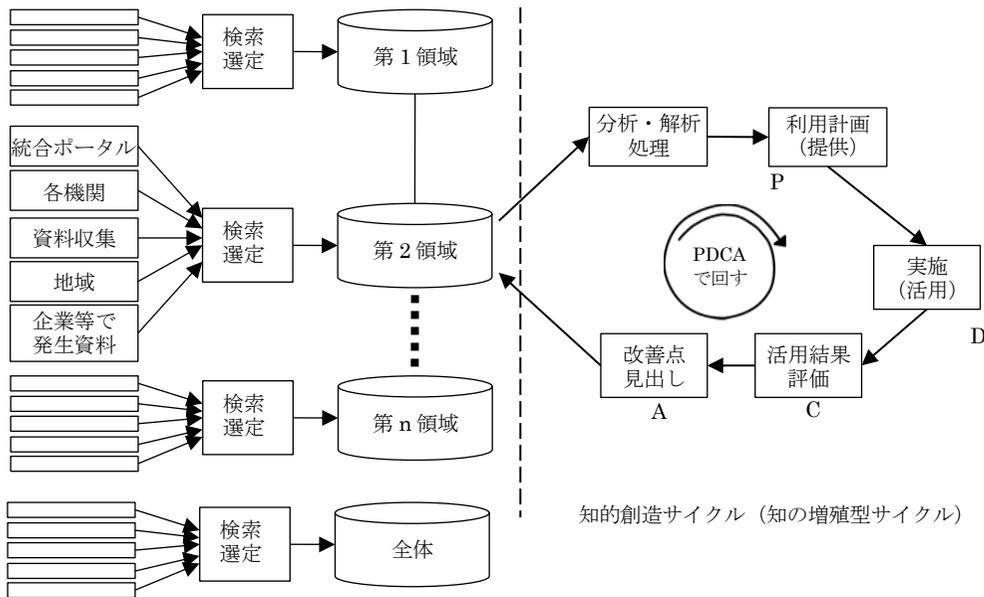
利活用の各領域・分野での資料（デジタルコンテンツ）の収集・保管は、図のような地域機関のデジタルコンテンツ、統合ポータル、通信ネットワークで得られる資料を検索・選定し、利用目的に適したメタデータに変換して保管する。これに不足資料を収集・デジタル化・選定し追加・保管する。

また、企業、教育、芸能、文化等で発生（作成）する資料のメタデータを付けて追加して保管する。

(2) 各部門、部署で分けて保管

企業や産業、教育等では、各部門、部署で担当する分野が異なるため、それぞれの分野別のサブデジタルアーカイブを構成し、これを全体的にまとめるようにされている。例えば、芸能文化でも、企画、計画、台本、小道具、実演など各部門でのサブデジタルアーカイブと全体的にまとめるデジタルアーカイブシステムが必要となるであろう。

このとき、各部門、部署のサブデジタルアーカイブでは、各専門分野の統合ポータル、関係機関のデジタルアーカイブや自社・地域の資料をデジタル化し、その中から必要なデジタルコンテンツを検索・選定して保管する。（部門・部署）



利活用の各領域・分野の保管と全体の保管システム

これらの保管されたデジタルコンテンツは、実践で適用できるように分析・解析処理し、利用計画に対応した提供資料（例えば手引き、作品等）を作成し、実施する。

その活用結果を評価し改善点を見出し、より良い資料として保管し、役立てる。このような知的創造サイクル（知の増殖型サイクル）が合わせて実施されるようになってきた。

5-2-4. 地域資料のデジタルアーカイブ化のメタデータ例

地域資料では、一般に1地域、1施設等のデジタルアーカイブが開発されている。その構成は、地域の各分野等が1つの部門のようなまとまった構成がされている。例えば、沖縄の首里城のデジタルアーカイブの構成が岐阜女子大学沖縄サテライト校で次のように始まっている。

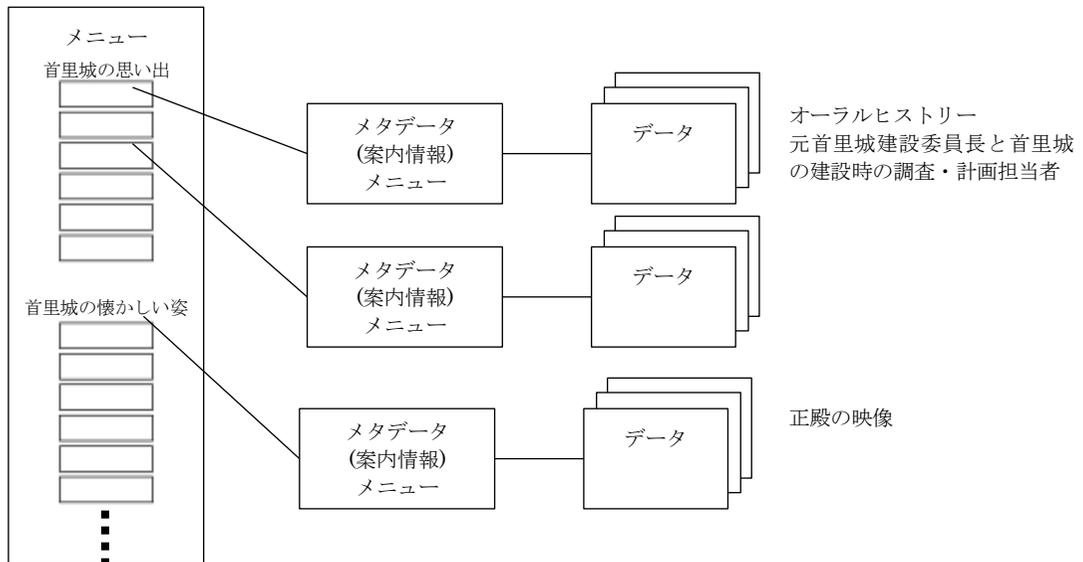
首里城デジタルアーカイブ（案）の各領域として

1. 首里城の思い出（何人かのオーラルヒストリー）
（最後に焼け跡の映像・報道等も入れる）
2. 首里城の懐かしい姿
（最後に焼け跡の映像・報道等も入れる）
3. 首里城と関連施設
（首里城の周辺の関連施設の映像）
4. 首里城と芸能
（組踊を始め、関連した踊りを解説と合わせて記録）
5. 首里城の歴史
（首里城の歴史資料や説明の記録）
6. 首里城の復興の状況
（今後の復興関連の映像、資料の記録・保管）

などのそれぞれの分野でサブのデジタルアーカイブを構成する。

これらの各分野のサブのデジタルアーカイブの構成には、計画的な各種の資料の収集・整理が必要である。このため、データベースの前に現在保管する資料及び追加収集・撮影・デジタル化し、メタデータを付けて保管する。

このため、次のようなメニュー方式で収集・整理し、それぞれメタデータを付けて保管をする。



- (注) まず、記録資料があるものから先に入れる
メニュー方式にして、まず現有資料から入れ、次に収集し補う、また新項目を作成する。
2・3年後にメニューの変更および必要であればデータベース化する。

ここでのメタデータは、例えば次のような項目で構成する。とくに、文化資料でも調査による変更等がある場合には、知の増殖型サイクルの機能が使えるように改善（結果）、処理プロセス等が記録できる項目も設定しておく。

メタデータの記入項目の例

- 表題名
- 資料名
- 内容分類
- 分類コード
- 氏名
- 対象時代、年
- 地域・場所
- 索引語
- 内容記述
- * 特色
- * 利用注意（または活用支援）
- * 利用分野
- * 関連資料
- 提示種類
- 著作権／所有権
- プライバシー
- 選定評価
- 協力者（資料提供者、作製協力者・機関名）
- 所蔵場所
- ファクトデータ
- 登録日・登録者（更新日・更新者）

- （回数（サイクル数）・知的処理）
- * 改善結果（新しい知） （新しい改善結果から先に記録） 第 n 回・・・第 2 回、第 1 回
- * 処理プロセス（PDCA 回す） （新しい処理から先に記録） 第 n 回・・・第 2 回、第 1 回
- * 利活用資料（選定、活用、評価、創造）

デジタルアーカイブが取り扱う(保管する)分野に適する項目を設定する必要がある。

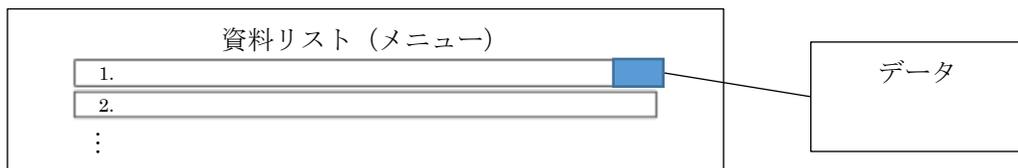
メタデータは、文献等のように各項目がより客観的であるべきとされてきた。しかし、デジタルアーカイブのような利活用、加工処理をする場合には、多少主観的な情報を記録することもある。また、主観的な情報が役立つこともある。

ID

保管名（または DB 名）

団体・組織

（例 沖縄アーカイブ協会）



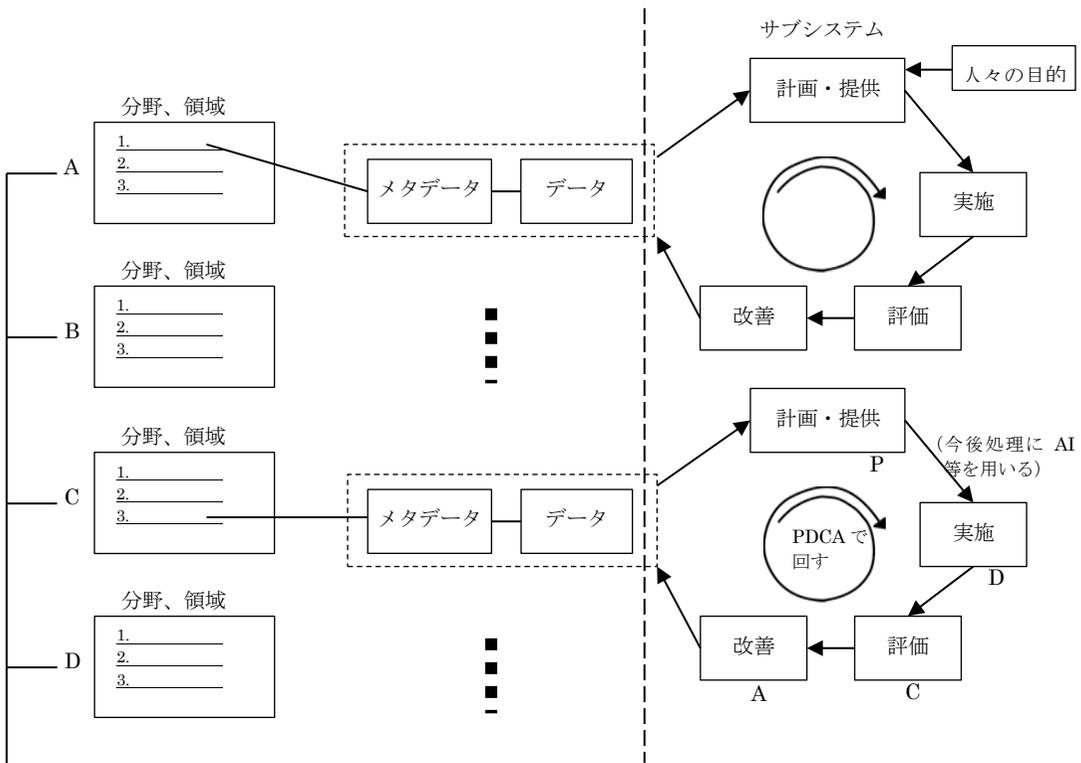
- 並べ方は、利用者が見る・使う視点で配列（一般的な利用者には使うと役立つ項目のみを提示する。）
なお、表示には横に並べる項目もあってもよいのでは
- *はリンクで別に内容を保管してはどうか
- メタデータ（説明）表示は、目次をクリックすると最初に表示する項目と関連（子細）情報をクリックすると表示させるようにして、利用上あまり必要とされない項目は表示させない。そこで、これらの各項目の中から何を表に出し、他を子細情報として必要に応じて提示するか、区別をする必要がある。

5-2-5. 知の増殖型サイクルの適用 ～質的な向上のために～

各分野・領域のデジタルアーカイブは、それぞれが独立している。そこで、各分野・領域での質的な向上を求めるためには、前に説明したように知的創造サイクル（知の増殖型サイクル等）を使い、計画、実施、評価、改善の作業プロセスが必要になる。そこで、次に示すように各分野・領域での各項目について、PDCA で知的に回し、より良い資料の開発を進める。

■分析・解析処理について

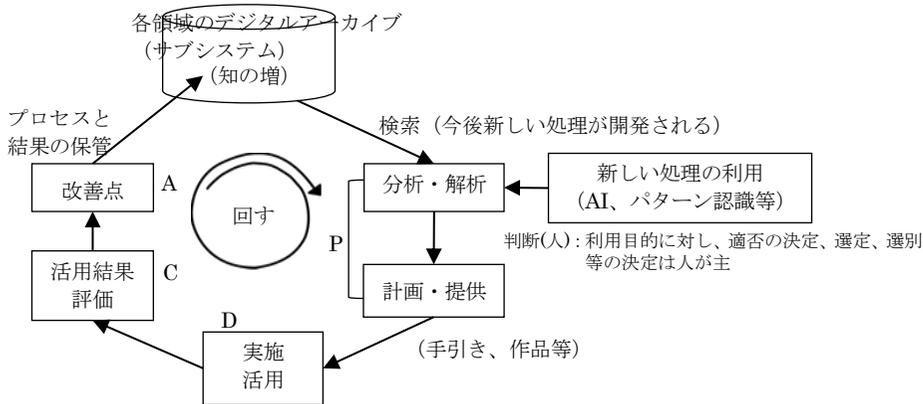
デジタルアーカイブから検索、抽出したデータを用いて、利活用の目的に適した作品、資料（例えば手引き、計画、方法等）を分析・解析して求めるには、各分野でのこれまでに開発された方法を用いている。しかし、今後、新しい処理の適用し、人々の目的に適した資料の作成を進めるべきである。



5-3. 知的創造サイクル（知の増殖型サイクルの例）の利用例

5-3-1. 知的創造サイクル（知の増殖型サイクルの例）の利用

これらの保管資料は、その利活用によって前章の知的創造サイクル（知の増殖型サイクル例）に示すように、より良い資料へと向上が図られている。



例は、岐阜女子大学が 2012 年～2016 年に試行開発下知的創造サイクルの 1 例（知の増殖型サイクル）であるが、今後、観光、各企業、教育、文化、芸能、農業等の各分野で適する方法が開発されると考えられる。

また、この保管処理する領域・分野も観光、企業、教育等でそれぞれの特性に合った分け方がされる。

例えば、観光であれば全体の企画、計画、実施等や各観光地・施設で分けて管理し、評価・改善としては全体および各分野で検討されている。

5-3-2. 沖縄の学習指導・学力の向上の事例

沖縄の小学校の学力（文部科学省の全国学力・学修状況調査の平均点）では、2012 年頃まで全国の最下位であった。このため、学力の向上が教育委員会、学校で大きな課題となり、その改善が進められた。

岐阜女子大学沖縄サテライト校では、当時の県の指導主事、小学校の教頭先生等の要望もあり、デジタル保管されていた岐阜県の過去の教育資料（1967 年～1980 年）を用いて学習指導、学力の向上について知の増殖型サイクルを構成し、とくに A・B の小学校に協力・支援を行った。その方法は、沖縄の学習指導力、学力の向上を目的として学習活動の確認、発問、グループ・全体討論、教師・学習者の話し合い、くり返し学習など、基本的な活動分野について資料を分類・保管した。

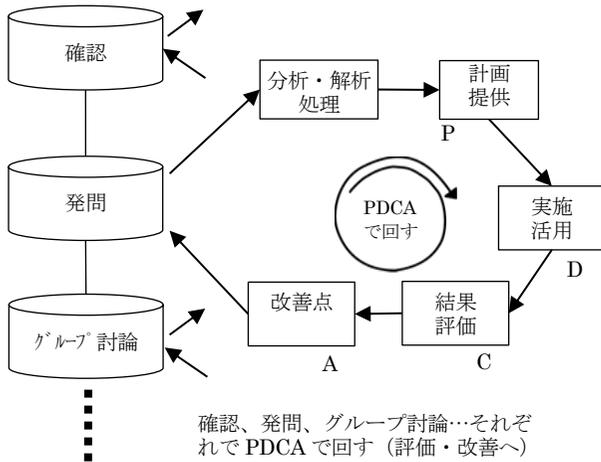
この分類した各分野の保管資料を用いて、次の様に作業を進めた。

- ①学習指導の望ましい方法を分析・解析し見出し、それを指導計画用の手引きとして作成し提供した
- ②提供した手引き・資料を活用し各教師が実践を進めた
- ③その実践結果を分析・解析評価し、問題点を明らかにした
- ④評価結果や実践からどのように改善すればよいか検討をし、改善点を明らかにした

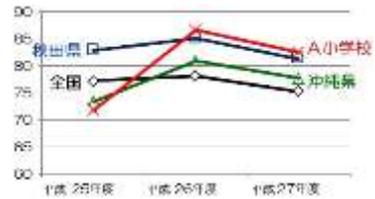
これらの一連の P（計画）、D（実施）、C（評価）、A（改善）を PDCA で回し、その結果と実践・処理のプロセスを次の授業に役立つようにデジタルアーカイブに記録した。

その PDCA で回す処理については、図の左に示す。また、その結果は図の右に示すように学力の向上の他に A 校では不登校児が 800 名中 0 名になった。また、B 校では市内で最も経済的に厳しい地域（要

保護・準保護家庭 47%) であったが、市の最下位から上位に、また全国調査でも上位になった。



A 小学校



B 小学校

	25年度 平均	26年度 平均	27年度 平均	(県内市 田舎順位)
田舎A	76.0	69.3	32	22
田舎B	66.1	67.3	13	4
緑地A	76.2	77.7	6	3
緑地B	46.0	44.7	26	4
理科	60.8	60.0	13	1
総合	68.28	68.00	20	4

※田舎の順位は田舎を二つに区別した
場合の順位である。

全体的な評価

このように、デジタルアーカイブの知的創造サイクル(知の増殖型サイクル)の適用とそこから得られた手引き等を教員が工夫し、よりよい学習指導を進めた結果、教員の学習指導の向上により学習者の学力の向上が見られた。

(加藤真由美、加加工尚子、眞喜志悦子)

<メモ>実施上の課題

領域別の保管・処理の実施上の課題としては、次のような事項がある。

(1) メタデータの構成

各資料には、何らかのメタデータを付ける必要がある。現状では、文書、映像、音声、数値データとも、メタデータを付けなければ何のデータか不明である。今後、情報処理がさらに進めば不必要になるかもしれないが、相当先の話しである。

そこで、メタデータをどのような構成にするかは、資料の分野領域とどのような使い方をするかによって決める。とくに知的創造サイクルでは、処理の結果、プロセスの記録が大切であり、どのような記録をするか、処理との関係で決める。また、利活用で参考になる特色、活用支援（注意事項）などの項目も検討する。

(2) PDCA 等の処理の課題

とくに計画（P）では、保管から必要なデータの抽出、分析、解析処理が今後大きく発展する可能性がある。例えば、AI（パターン認識も含め）やデータの新しい処理方法の開発に対応し、どのような処理を使うか検討すべきである。同様に評価、改善での処理についてもそれぞれの分野に適した手法を開発すべきである。

(3) シソーラスの課題

シソーラスは、まだ映像、音声、数値等で作られているデジタルコンテンツの選択、整理や資料の分析には欠くことができない情報である。しかし、現実には、まだ多くの分野で未整理の状況であり、今後、基本的な分野についてはシソーラスの開発をすべきである。

(4) デジタルコンテンツの入力および活用のコーディネーターの養成

データに適するメタデータ（索引語も含め）を付けて保管の支援や処理結果を広く利活用するための支援をするコーディネーターが当面は必要である。このためのコーディネーターの育成をいかにするかが課題である。（当面は各企業・機関内で職場の状況を知り、適切なデジタルアーカイブの入力、利活用を支援する人材の育成をすべきである。）

第6章 シソーラス

～メタデータの索引語の重要性～

シソーラスは、一般にディスクリプタ間の相互関係を、BT（広義語）、NT（狭義語）、RT（関連語）と、さらにその用語がどのような枠組を持っているかを示す SN（スコープノート）等によって示されており、探したい概念を表すキーワードを容易に見つけられるように様々な工夫がなされている。

シソーラスは、このようにキーワードを統制して、入力側と出力側との間で生じるディスクリプタの意味的な差ができるだけ少なくなるようにするものである。

このシソーラスの作成は、対象とするデータベースの分野の研究動向に詳しい人々と用語を体系化する作業に習熟した人々の協力によって、既存の辞書や用語集、そして多数の文献から用語を採集し、それらの用語を検討し、他の用語との関係を定める等の作業を行った上で作成される。さらに、各分野で使用されている用語は一定でなく、そのときどきによって変わってくる。このため、一度作成されたシソーラスは、その分野の動向にしたがって改訂しなければならず、そのための継続的な努力を必要とする。

例えば、米国の ERIC は、1966 年以降、2 年に 1 回新しいシソーラスを印刷している（*Thesaurus of ERIC Descriptors* として出版）。ERIC とは、*Education Resources Information Center* の略であり、米国教育省の *Institute of Educational Science* がスポンサーとなって運営する組織が作成する教育学文献データベースを指す。このデータベースは、研究レポート、教育課程、授業指針、会議録、書籍を収録する RIE (*Resources in Education*) と約 775 タイトルの雑誌論文を収録している *Current Index to Journals in Education* から成り立っている。

参考文献：国立婦人教育会館編（1986）、婦人教育シソーラス

国立女性教育会館編（2002）、女性情報シソーラス

山口翼編（2003）、日本語大シソーラス、大修館書店

Roget's Thesaurus、The Penguin Press

Thesaurus of ERIC Descriptors、Oryx Press

6-1. 自然語と統制語

6-1-1. 自然語

日常的に利用する自然言語（一般的な言語）は、同じ概念で複数の用語が使われていたり、逆に、同じ用語が他の概念で使われていたりする。

したがって、同義語、表記のゆれ、同形異義語が発生する（下表）。

用語検索にあつて、上記の問題を解決し、適切な語を検索するために、統制語を用いてシソーラスを構築する。

表 同義語、表記のゆれ、同形異義語の例

1	同義語	電子図書館 と エレクトロニックライブラリー
2	表記のゆれ	デジタル・アーカイブ と デジタル・アーカイブ
3	同形異義語	レター（文字） と レター（手紙）

6-1-2. 統制語

用語の統一を図り、お互いに同じ概念で、用語を用いた検索ができるように、統制語が各データベースで用意されている。この統制語は、シソーラスとして各データベースで公開されている。

情報検索で用いるシソーラスは、一般に、統制語を用いて、用語間の関連などを構成した索引語集となっている。データベース等の情報管理で用語の概念を共通化したキーワードとして用いれば、データの入力者と多くの利用者がお互いに共通した用語で情報資源の利用ができる。

このような索引語の体系化は、各分野のデータベースで開発され、情報検索の利用の便を図っている。例えば、米国の Education Resources Information Center (ERIC) では、1966 年以降 “Thesaurus of ERIC Descriptor” として、シソーラスを刊行し、ERIC で開発しているデータベースの便を図っている。

シソーラスは、国内外の多様な分野で開発されているが、デジタル・アーキビストとしては、各地域、施設等で開発するデータベースに対し、これらのシソーラスを参考にして、相互の関連をもたせながら専用のシソーラスを用意する能力をもつべきである。

シソーラスは、ロジェ・シソーラス “Roget’s Thesaurus of English Words & Phrases” (First edition by Peter Mark Roget 1852) や『日本語大シソーラス』(山口翼編、2003) のように、本来は、日常的な言葉の利用の便を図って作成されてきたものである。しかし、情報社会になり、情報検索における用語の共通化を目的とした索引語のためのシソーラスが開発されるようになってきた。

6-2. シソーラスの構成

様々な分野において、情報検索関係のシソーラスの開発が進みはじめ、デジタルアーカイブ化が進められるとき、これらを参考にしてキーワード付与がなされる。

このとき、シソーラスの用語間の上位、下位など相互の関係や使われる用語の概念の範囲、さらに同義語の取扱い等、いろいろな情報の管理・利用を支援する用語群が構成されている。

例えば、デジタルアーカイブの利用者が情報を調べるときに利用するシソーラスは、次のような用語で構成されている。

表 シソーラス例

家庭学習……(注)見出し語	シソーラス例
<VII> 《教育・研究》	
SN	子供の発達段階に応じて、家庭の中で行う学習。子供の個性、自律性、創造性の発達等をねらって家庭でなければ出来ない学習をすること
UF	自宅学習
BT	学校外学習
NT	宿題
RT	家庭教育 RT 家庭教師 TR 学校教育 RT 親役割 RT 全面発達

この例は、婦人教育シソーラスの中の家庭学習についての構成である。

6-2-1. 用語

BT (広義語) と NT (狭義語)

あるディスクリプタの概念とその上位・下位概念との間に階層的関係があるときは、BT (Broader Term) と NT (Narrow Term) の記号で示している。狭義語 (NT 記号の後に示されているディスクリプタ) は見出し語ディスクリプタによって示されている広義の概念に含まれていることを示し、広義語 (BT) は NT の逆参照となるものであり、BT 記号の後に示されている。

UF (～の代わりに用いよ) と USE (代わりに～を用いよ)

自然言語の同義語の問題を解決するために、UF (Used For) および USE 参照が用いられる。UF の後に続く用語は、見出し語の同義語が変形であり、索引のためには (ディスクリプタとしては) 使用しない。ときには、UF が広義な用語の下位概念を示すために用いられることもある。また、過去にディスクリプタであったが現在は使用しない用語を示すこともある。

RT (関連語)

BT や NT で示されているような階層的関係ではないが、見出し語との間に概念上密接な関係を有しているようなディスクリプタを RT (Related Term) で示されている。

SN (スコープノート)

ディスクリプタの正しい用法を簡単に解説するために、SN (Scope Note) がシソーラスの中に設定されている。これは、あいまいな言葉を明快に定義付けるために用いられることもあり、また、用語の使い方を限定する場合もある。

Parenthetical Qualifiers (カッコ書きによる用語概念の限定)

同綴異義語を特定するために用いる。カッコ書きをつけることにより、索引中のその語の意味を取り違えてしまうことを防ぐ。

[例] LETTERS (ALPHABET)、 LETTERS (CORRESPONDENCE)
SELF EVALUATION (INDIVIDUALS)

[課題] 見出し語を「著作者人格権」として、BT、NT を考えよ。

6-3. シソーラス処理

6-3-1. 様々なシソーラス

シソーラスについて検討、理解するために、これまでに公開されているシソーラスの内容について把握することが必要である。

そこで、代表的なシソーラスである **Roget's Thesaurus** および **ERIC Thesaurus**、日本語初のシソーラス辞書である『日本語大シソーラス』を中心に紹介する。

Roget's Thesaurus

ロジェ・シソーラス “Roget's Thesaurus of English Words & Phrases” (First edition by Peter Mark Roget 1852) は、19 世紀半ばに刊行されたシソーラス辞典の代表格であり、**Roget's Thesaurus**(Penguin Books、1998)、**Roget's Thesaurus**、Random House などの多くの辞典が刊行されている。インデックスが主題別になされていることが特徴である。英文を考える際の類語辞典などとして活用されている。

日本語大シソーラス

『日本語大シソーラス』(山口翼編、2003) は、ロジェ・シソーラスの日本版ともいえる日本語初のシソーラス辞典である。多くの言葉を集め、それらをまとめて分類を考え、それらの繰り返しによってカテゴリー化を行っていく、といったシソーラスの作成方法を正しく踏襲した方法論をとり、まとめられた辞典である。具体的には、20 数万語を 1、044 のカテゴリーに分類している。

Thesaurus of ERIC Descriptor

Education Resources Information Center (ERIC) では、1966 年以降 “Thesaurus of ERIC Descriptor” として、シソーラスを刊行している。

この ERIC シソーラスは、教育学に関するデータベースとして有名である。ERIC のサイト (<http://www.eric.ed.gov/>) では、シソーラスの公開を行っているほか、キーワードやディスクリプタの検索ができる。

その他、女性に関する情報を網羅した女性情報シソーラス、図書館情報学専門のシソーラスであり、図書館情報学文献目録データベースとして公開されている (BIBLIS for Web ver 2.0) や JST(JICST) 科学技術シソーラス、美術・建築関係のシソーラスである Arts & Architecture Thesaurus 等、各分野のシソーラスがある。

これらのシソーラスは、サイト上に公開されており、検索利用等が自由に行えるように整備されている。

<主なサイト> ※要確認

女性情報シソーラス <https://www.nwec.jp/database/list/http://www.nwec.jp/jp/portal/page03.html>

美術・建築関係のシソーラス Arts & Architecture Thesaurus

<http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/index.html>

図書館情報学文献目録データベース BIBLIS for Web ver 2.0 ※2019/12/3 現在閲覧不可

<http://chipmunk.slis.tsukuba.ac.jp/biblis/>

JST(JICST) 科学技術シソーラス ※1999 年版 ※2019/12/3 現在閲覧不可

http://jois.jst.go.jp/JOIS/html/thesaurus_index.htm

6-4. シソーラス処理のための用語の検討

データベースの中から検索するときの索引語としての用語は、入力者がそれぞれ勝手に用いたのでは共同利用することができない。とくに、データベースの中から希望する資料を検索する利用者と入力者がそれぞれ勝手な用語を使用しては、情報の流通は不可能となる。このために、各データベースでは、共同で利用できるように情報を検索するための用語を整理し、記録または検索に利用できるようになっている。そこで、情報検索システムの構築には、第一に利用者が何を知りたいか指示するための用語の共通化が必要となってくる。とくに、教育での用語は、それぞれの分野によって違いがあり、勝手な用語の体系で使用しては一定の条件のもとで、検索できない場合がある。そこで、各用語について共通した概念を持たせて、利用者にこのデータベースでは、このような索引語が使用されているということを示すシソーラスが用意されている。

6-4-1. ディスクリプタ

利用者が希望する主題に関係のある文献・教材等を探すためには、一般に、その主題をキーワードで表し、キーワードによって検索を行う。これは、文献・教材が入力される時、各資料に主題を示すキーワードが付与されているからなのである。しかし、すべての人が同じ概念を同一のキーワードで表すとは限らない。また、資料を入力する際には、専門家によって適切なキーワードを付与しているが、複数の専門家が同じキーワードを付与するとは限らない。このように、専門家が各資料につける用語の選定にも一定の枠組が必要となってくる。そこで、キーワードに何らかの統制を加える必要が生じ、キーワードを一般に統制されたものと地名・物品名のように自由なもの2種類に分け、前者をディスクリプタ、後者をアイデンティファイヤと呼んでいる。

ディスクリプタについては、検索したい主題を表すディスクリプタを容易に見つけられるように、そして、入力時と検索時における用語の概念のズレを最小限にするためにシソーラスが作成されている。

6-4-2. アイデンティファイヤ

アイデンティファイヤは、ディスクリプタだけでは表現することのできないような主題について、より明確な内容を表現できるようにするためのキーワードである。アイデンティファイヤは一般に、

- ① 固有名詞
- ② ディスクリプタとしてまだ認められていない概念である用語が用いられている。

(注) 索引語の用語集として、専門分野の内容構成をカテゴリー分けし、各カテゴリーに該当する主な(よく使う)用語を整理し、用語集としての表を作成する。

例として「1990年の婦人教育シソーラス第2版」および地域文化資料の事例を参考に各分野で作成されたい。婦人教育シソーラスは、この表を作成し、これを基礎にして見出し語、BT、NT、RT、SN、USE等の構造化が進められていた。また、デジタルアーカイブで索引語付けするとき、各分野でこの表を作成し、一連の用語の共通化を図るべきである。

(谷里佐)

用語の分布表

利用分野：

※ 資料の分野を決め、用語の分布表から分類とそれに関連する語を内容に記入する。

カテゴリー (代表用語)	内容を示す用語
I	
II	
III	
IV	
V	
VI	
⋮	
その他	

(その他は、各カテゴリーの内容には該当しないが、索引語として重要な用語を選定して記入する。)
(婦人教育シソーラスの例を参照)

表 地域文化資料のカテゴリーとキーワード (2004.9.18) (主な内容)

	カテゴリー	キーワード	
0	伝統文化	文楽、能、歌舞伎、伝承、祭り、踊り、太鼓、神楽、茶花道、碑、和紙、工芸、無形(有形)文化財、俳諧、管弦、鍛冶、陶芸、竹木芸、家屋、民俗信仰、民俗行事、伝統技術、葬式、誕生、墓、神木、民俗用具、芝居、祭事、保存活動、地歌舞伎、水墨	狂言、舞、人形、伝統、伝説、農村舞台、鎌倉踊り、掛踊、太鼓踊り、芸能、民具、染色、漆木、竹木、金工、神木、装束、伝承、山車、民謡、神輿、刀匠、名人、陶磁器、講、いろり、衣類、はきもの類、あそび、かがり火、石仏、会食、占い、雨乞、獅子舞、盆踊、巡礼、供物、音頭、董うた、衣服
1	郷土・歴史	手紙、公文書、私文書、政治、記録、輪中、料理、伝統工芸、年中行事、寺社、神事、仏事、古文書、古地図、史跡、城、民話、国宝、古典、歴史資料、重文、武器、資料保存、民間行事、水路、刀匠、用水、城	織部焼、志野焼、円空仏、名物、郷土料理、名刹、窯跡、遺跡、花火、民俗資料、文化財、古墳、池、教会、記念施設、家屋、旧役所、田跡、神仏像、堀、伽藍、道標、梵鐘、宝物、神酒、庫裏、祝詞、占い、年貢、信仰、筏、運河、運搬、歌、円空、寛
2	観光・交通	観光道路、観光、名所、公園、鶺鴒、土産、城、駅、料理、特産品、スキー、遊歩道、娯楽、展示物	鉄道、道、川、街道、温泉、川港、鶺鴒、玩具、城郭、橋、観光案内、イベント、花園、茸、民芸品、科学施設、博物館、石造物、宿泊、道の駅、湧水、名水、名物、郷土料理、商店街、遊園施設、神社仏閣、やな、バス、文化施設、名産品、菓子、駅、酒、展望台、資料館、観光施設、川港、老舗
3	産業・経済	伝統産業、新聞・放送、建築、土木、出荷、伝統農業、工業、商業、鉱業、サービス業、畜産、燃料、衣食住、林業、木工製品、運送、技術、機械、加工、輸出入、食品、事業	和傘、美濃和紙、鍛冶、職人、農具、用排水、綿、絹、毛・織物、行商、家、町並、水屋、商家、農家、工場、廃棄物、産業賞、先端科学施設、団地、菓業、薪、ガス、電気、炊事、農業施設(組合)、炭、郵便、田畑、木竹わら、道具、共同作業、産業施設、米、出版、野菜、麦、山菜
4	自然・景観	景色、夜景、風情、滝、治水、源流、山脈、名山、池、水、川、名勝、岩、湖沼、山、治山、峠、雪、谷、水、冬、夏、秋、春、雨、登山、溪谷、砂防、地震	高山植物、天然記念物、原生林、高原、河原、植林、並木、淵、石垣、分水嶺、河岸段丘、台風、環境保全、洪水、里山、登山、温泉、伏流水、岩石、棚田、菓草、台地、遊ぶ、自然公園、断層、名勝他
5	動植物	魚、植物、森林、昆虫、猛禽、家畜、草花、外来種、国内種、大樹、薬、化石	湿原、森林、川魚、養殖、絶滅動植物、名木、蛭、牛、馬、鮎、鯉、蝶、野鳥、木曾五木、花、雑草、盆栽、香料、菓草、落葉、針葉常緑、漢方薬、野菜、果実、種苗
6	教育・福祉	NPO、学校、福祉施設、医療施設、介護施設、文化施設、情報施設、公共サービス、スポーツ施設、育児、友好、国際交流、キャンプ、結、ボランティア	保育所、幼稚園、小学校、中学校、高等学校、大学、保存会、体験活動、警察消防、老人ホーム、厚生施設、菓業、介護施設、育児施設、文化施設、生涯学習施設、養護施設、更正施設、病気、病院、スポーツ活動、歴史民俗施設、文化活動、啓発活動、学習 劇場、社会体験、奉仕、公民館、スローガン、役所
7	美術・工芸	絵画、工芸品、美術品、芸術教育賞、音楽、写真、メディア、イベント施設、デザイン	織部賞、円空仏、県市町村指定工芸品、美術館、窯跡、写真、染色、音楽施設、展示施設、画家、書家、工芸家、ポスター、映画
8	施設・建造物	公共施設、ダム、建築物、科学施設、有形文化財、橋	水資源、合掌造、水屋、舞台、指定民家、情報施設、発電所、トンネル、屋根、飛行場、木造、瓦葺、旧家、駅、劇場

「婦人教育シソーラス 第2版」の内容

(1990年)

カテゴリー 番 号	カテゴリー	主 内 容	収録 語 数
I	思想・理論・ 歴史・運動	女性解放思想、フェミニズム理論、女性学、ジェンダー、女性論、母性論、婦人問題、婦人運動、歴史、宗教	224
II	性・からだ・ 心	性規範、性行動、性愛、性差、性役割、性差別、性解放、性の商品化、買春、性暴力、中絶、生殖技術、妊娠、避妊、出産、生理、病気、心、医療、健康、医学、保健衛生	556
III	家族・家庭	家族制度、家族形態、家族関係、家族構成、親族、家族周期、高齢化問題、家族問題、結婚、婚姻形態、離婚、相続、家庭、家庭経営、主婦、家事、家計、育児、世帯、生活、住生活、住宅、食生活、食品、衣生活	664
IV	社会・福祉	社会、社会変動、社会思想、社会体制、世代、階級、社会集団、社会活動、婦人団体、社会運動、社会問題、環境問題、社会病理、高齢化社会、情報化社会、国際化社会、地域、都市、農村、地域活動、民俗、習俗、福祉、保育、年金	1,032
V	労働・経済・ 産業	労働、労働者、労働力、就業、雇用、就労形態、人事、教育訓練、退職、労働条件、賃金、母性保護、職業病、労働組合、職種、経済成長、経済変動、国際経済、貿易、生産、商品、流通、物価、消費、所得、金融、税、企業、産業、科学技術、人口	1,249
VI	政治・法律	政治、政治思想、政治体制、政治団体、政治運動、政治家、選挙、政策、行政、財政、外交、平和、戦争、国際関係、人権、民族、人種、差別、法律、裁判	634
VII	教育・研究	教育、教育理念、教育政策、生涯教育、学習、生涯学習、発達、発達理論、発達課題、家庭教育、発育、育児、しつけ、家庭教育の学習、学校教育、教科、教科教育、教員、女子教育、教育評価、教育問題、社会教育、社会教育行政、青少年教育、成人教育、婦人教育、学術研究	874
VIII	文化・芸術・ スポーツ	文化、コミュニケーション、芸術、芸能、言語、文学、ファッション、スポーツ、余暇	540
カテゴリー 番 号	カテゴリー	主 内 容	収録 語 数
IX	その他	意識、運動、解決、開発、概念、改良、価値、関係、勧告、管理、機会、機能、義務、給付、協力、訓練、経験、経歴、現状、構造、拘束、行動、自然、事業、思想	110

(収録語はカテゴリー間で重複がある。)

② ディスクリプタの範囲を規定する必要がある場合

例：服飾

SN 衣服、装飾品、帽子、手袋、くつ下等を総称する。

③ 索引語付与上の注意を示す必要がある場合

例：文学

SN 各国の文学はアイデンティファイアとする。

例 日本文学、中国文学、フランス文学、ロシア文学

(4) UF (～の代わりに用いよ) と USE (代わりに～を用いよ)

UF (Used forの略) 及びUSEは同義語をコントロールするために使用する。すなわち、UFの後に記載されている語は、見出し語であるディスクリプタの同義語、あるいは略語あるいは変形語であり、ディスクリプタ (索引語) として使用しない語である。

USEは、UFの逆参照である。すなわちディスクリプタ (索引語) として使用しない語からディスクリプタ (索引語) として使用することが出来るディスクリプタ (索引語) へ参照を指示するはたらきを持つ。

例：指導者研修

USE リーダー研修

リーダー研修

UF 指導者研修

BT 研修

RT リーダーシップ

RT リーダー養成

⋮

以下省略

注：上記の例は、本シソーラスでは、指導者研修はリーダー研修の同義語とする。従ってディスクリプタ (索引語) としてはリーダー研修を使用するという意味である。

(5) BT (広義語) と NT (狭義語)

BT、NTは各々Broader Term (広義語)、Narrower Term (狭義語)の略である。BTとNTは、ある概念と別の概念との関係が広義・狭義の関係にあることを示している。階層関係の視点から言い換えれば、ある概念と別の概念の間に、上位・下位の階層関係があることを示すものである。すなわち、NTの後に記載されているディスクリプタは、見出し語であるディスクリプタの概念に含まれており、見出し語ディスクリプタより狭義の概念を持つ語である。階層関係の視点から言い換えれば、NTの後に記載されているディスクリプタは見出し語となっているディスクリプタの下位に位置する概念であると言える。

一方、BTの後に記載されているディスクリプタは、見出し語であるディスクリプタを狭義の概念として含んでおり、従って見出し語ディスクリプタよりも広義の概念を持つ語である。階層関係で言えば、BTの後に記載されているディスクリプタは、見出し語となっているディスクリプタの上位に位置する語であると言える。シソーラスでは、BTとNTは常に逆参照の形で提示される。

例：家族制度

BT 制度
NT 小家族制
NT 大家族制
NT 直系家族制
NT 夫婦家族制
NT 複合家族制
RT 隠居
RT 家
RT 家系
⋮
以下省略

大家族制度

BT 家族制度
RT 家
RT 大家族

注：上記の例は、本シソーラスでは家族制度の狭義の概念を持つ語として、小家族制、大家族制、直系家族制、夫婦家族制、複合家族制を設けている。そして、大家族制という語に着目してみると、この語は家族制度を広義語として持っており、階層関係で言えば、家族制度の下位に位置する語であるという意味である。

なお、BT、NT関係を決めるに当って、大旨次のような基準を定めた。

- a. 属——種関係
- b. 全体——一部関係

本シソーラスでは、時には一つのディスクリプタが2つ以上のBT（広義語）を持つ場合もあるいわゆるポリヒエラキカル構造を採用している。

(6) RT（関連語）

RTはRelated Term（関連語）の略である。RTの後に記載されているディスクリプタは、見出し語であるディスクリプタとの間に、上位・下位の階層関係は持たないが、概念上、見出し語ディスクリプタと密接な関係を持つ語である。

例：ボランティアズム

- RT ボランティア
- RT ボランティア育成
- RT ボランティア活動
- RT ボランティア銀行

注：上記の例は、本シソーラスでは、ボランティアズムというディスクリプタは、概念上極めて密接な関係を持つディスクリプタとして、RTのもとに提示されている4つのディスクリプタを持っているという意味である。

なお、RT関係を決めるに当って、大旨次のような基準を設けた。

- a. 原因——結果関係
- b. 対立（対称）関係
- c. ある属性とその属性の特性との関係
- d. 相互補完の関係

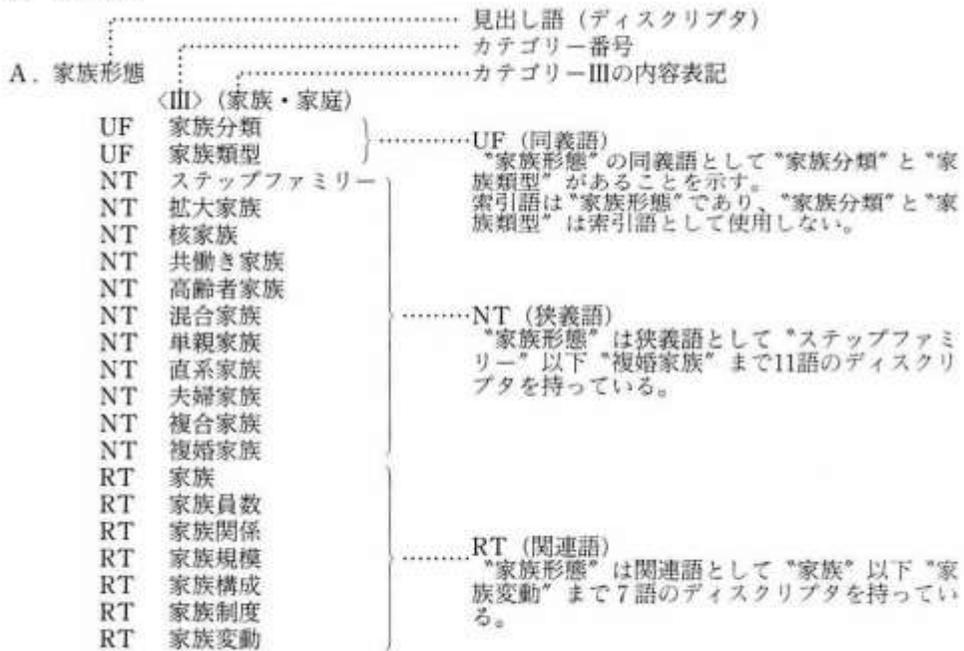
(7) 同形異義語の処理

ディスクリプタの中には、時に同形異義語がある。この場合、ディスクリプタの後の（ ）内に特定概念を示す語を書き加え、ディスクリプタの意味上の限定を提示している。この方法により、概念のとり違えを防ぐ訳である。当然ながら、ディスクリプタとしては（ ）記述をも含めて使用するものである。

例：再生産（フェミニズム）

再生産（経済学）

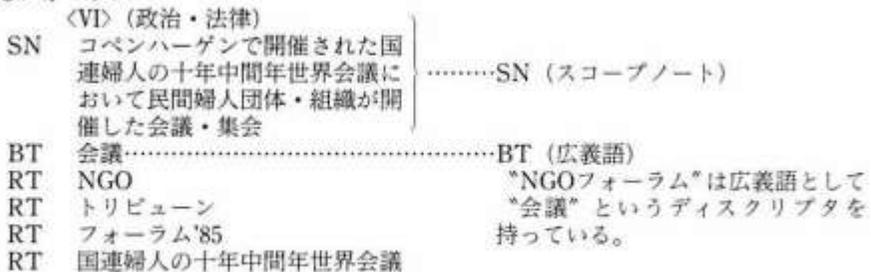
(8) 記載例



家族分類.....UF (同義語)
 USE 家族形態 索引語は、家族形態を使用する

家族類型.....UF (同義語)
 USE 家族形態 索引語は、家族形態を使用する

B. NGOフォーラム



2. カテゴリー別リスト

ここでは、カテゴリー別に、そのカテゴリーに属するディスクリプタをリストアップしている。カテゴリー単位でディスクリプタを一覧できるよう便宜を図ったものである。ディスクリプタによっては、2つ以上のカテゴリーに所属するものもある。これは、本シソーラスがポリヒエラキカル構造を採っているからである。

III アイデンティファイア

シソーラスでは、統制をかけられたキーワードをディスクリプタと呼称するのに対し、アイデンティファイアは、自由なキーワードとでも言えよう。もちろんアイデンティファイアは索引語として使用できる。

シソーラスによっては、例えば*ERIC Thesaurus*のようにアイデンティファイアのみを収録しているリストを別に持っているものもある。ちなみに、*ERIC Identifier Authority List; Alphabetical Display* (1984) には約36,000語のアイデンティファイアが収録されている。

ところで、アイデンティファイアとは、ディスクリプタだけでは索引語として不十分である場合に、より明確に内容を表現するために使うキーワードとも言える。アイデンティファイアの範囲は、シソーラスにより多少の違いがある。「婦人教育シソーラス 第2版」では、アイデンティファイアの範囲を次のように定めている。人名、国名、地名、年代、機関・組織名、団体・グループ名、条約名、法律名、会議名、施策名、プロジェクト名、歴史上の出来事、人種・民族名、国民、宗教、言語、病名、食品名、職業名、スポーツ名、文学や芸術分野の作品名、動・植物・鉱物名である。この範囲に入る語を下記に例示する。

アイデンティファイア例：

市川房枝、クララ・ツェトキン、アメリカ合衆国、ソビエト連邦、北京、北海道、ルネッサンス、鎌倉時代、19C、ESCAP、EC委員会、フォーセットライブラリー、お茶の水女子大学女性文化研究センター、日本キリスト教婦人矯風会、YWCA、日本婦人有権者同盟、日本女性学会、ベルヌ条約、国際捕鯨取締条約、日米安全保障条約、児童手当法、児童憲章、世界人権宣言、国連婦人の十年中間年全国会議、南北戦争、第二次世界大戦、明治維新、弘前市婦人行動推進計画、婦人の日、ユダヤ人、日系ブラジル人、日本人、エスキモー、ヒンズー教、儒教、ラマ教、英語、ベトナム語、中国語、チック、脳血栓、白血病、米、大豆、牛乳、バナナ、航空管制官、栄養士、弁理士、バスケットボール、サッカー、卓球、嵐が丘、枕の草紙、日

本書記、考える人、ラ・ボエーム、アイーダ、犬、馬、牛、バラ、ダイヤモンド等。

なお、本シソーラスでは、例え上記の範ちゅうに入る語であっても、“女性”及び“家族”の領域で極めて日常的・一般的に使用され、かつ重要語である語に関しては——例えば「国連婦人の十年」、「女子差別撤廃条約」、「男女雇用機会均等法」等、その他に職業名、施策名、法律名、女性にかかわる病名等々かなり多くの語が該当する——ディスクリプタ扱いをし、UF、BT、NT、RT等を付与しシソーラス中にとり込んでいる語もある。

この開発にあたっては、次のような委員と婦人教育会館の関係者の大変な努力によって第2版が完成された。(所属は当時勤務されていた機関)

婦人教育シソーラス調査研究会委員

座長	後藤 忠彦	岐阜大学教授
	伊藤 セツ	昭和女子大学女性文化研究所教授
	亀田 温子	十文字学園女子短期大学助教授
	館 かおる	お茶の水女子大学女性文化研究センター講師
	田中 和子	国学院大学助教授 (平成元年3月まで)
	船橋 邦子	女性問題研究家
	諸節トミエ	社団法人ガール・スカウト日本連盟総主事

〔：座長以外は五十音順・敬称略〕
〔：職名は平成2年3月現在のもの〕

第7章 長期保管

7-1. 長期保管

7-1-1. Item Bank に保管（短期・長期保管デジタルアーカイブ）

数十年後、数百年後に現在を伝えるデジタルアーカイブは、著作権やプライバシー等の各種権利の期間が無くなってから使える資料も保管するべきである。ただし、著作者人格権は利用方法によっては課題が残る。今後検討すべき事項である。

- ・将来への伝承と研究用のデジタルアーカイブの保管（長期保管 Item Bank）
- ・現在利用するデジタルアーカイブの保管（短期利用 Item Bank）

に分けてデジタルアーカイブの開発を進めるべきである。

この上に、国内外への流通とその資料の利用条件などの検討をして、文化の創造、発展、社会のもつ多様な課題の解決、さらに民主主義の成立に必要な人々が考え判断できる情報環境としての役割などにデジタルアーカイブが寄与できる情報環境を構成すべきである。また、社会的には図書館と同様にデジタルアーカイブの内容について誰が利用したか、非公開などの配慮（評価も含め）など情報環境の構成が必要である。

デジタルアーカイブのメタデータは、各分野や領域によって違いがあるが、可能な限り共通化を持たせる必要がある。共通化の1つの参考になるメタデータの例としてダブリン・コアも考えられる。

7-1-2. 「長期保管」としてなぜ区別しなければならないか

現状では流通困難なデータを数十年後に公開できるように保管する

①「国の安全」のために「知識管理」の対象になるデータの保管

「人々の安全」「国の安全」のために、昔も今も知識管理が行われている。この公開できないデータが数十年後に公開可能になることもあり、これらを長期保管デジタルアーカイブに保管。

②他の国、関係機関、個などによるサーバー等の攻撃の対象になるデータの保管

世界には多様な国、機関、個などの都合の悪い情報を消すためにサーバー等の攻撃の対象になるデータは、当面の間長期保管デジタルアーカイブに保管する。

③著作権、プライバシー、差別用語等で公開できないデータの保管

これらのデータの中には、文化・歴史的にも価値の高いものもあり、関係者の了解を得て保管する。

この他、当面は公開できないが、保管価値の高いデータは長期保管として整理し、記録・保管をすべきである。

7-2. 長期保管と選定評価項目の課題

7-2-1. 国の安全性の項目

デジタルアーカイブの多様化により、保管・流通の適否や慣習・権利・利益等で選定してきたが、次のような観点での選定評価項目で検討されてきた。

① 保管・流通利用目的

- ② 慣習・権利（著作権、個人情報保護、プライバシー、所有権等）、利益
- ③ 社会的背景（地域の人々などの心情的な背景）
- ④ 文化的内容の適否
- ⑤ 利用者の状況（教育的な配慮も含む）
- ⑥ 利用環境（提示利用の状況）
- ⑦ 保管の安全上の課題（国内外の社会的背景・状況）

ところが、統合ポータル等で国内外に公的に近い立場で「流通が始まると安全性および信頼性の確保と個人および法人の権利・利益、国の安全等が害されないようにする」ことがデジタルアーカイブに要求されます。

そうすると、前の①～⑦に対し、もう 1 項目

- ⑧ 国の安全性が害されないこと

を追加すべきであろう。

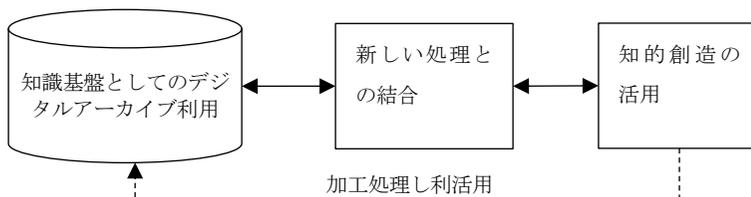
しかし、ここで注意すべきで事項は、国の安全性の解釈である。国の安全性の解釈は、その時その時の政治的判断が大きく影響し、その時によって変わる可能性がある。例えば、日本でも知識管理が戦争中になされ、英語の図書が本棚にあっても大政翼賛会の人達から注意されることもあった。現在も多くの国では知識管理がなされ、インターネットでの索引語すら規制されている。

今後、デジタルアーカイブの保管量が多くなり、その国内外の流通が進み出すと、国の安全性の解釈のもと、その時の政治の状況によって多様な規制がなされることも考えられる。

そこで、外へは流通させない長期保管の必要性も出てくるであろう。例えば、これらの注意事項を考えなくても良い資料の保管の 1 つとして長期保管を位置づけるべきである。

7-2-2. 新しい処理に対応できるメタデータ

これまでの保管デジタルコンテンツは、主として提示や提供に使われてきた。しかし、デジタルメディアの特色としては、音声、映像、文字、数値、図などが高速通信で利用でき、さらに利用者の目的に対応して加工処理ができる。この点が紙との大きな違いであり、これをいかに有効に活用するかが今後のデジタルアーカイブの課題の 1 つである。



このために、新しい処理に適用できるメタデータの検討が進み出し、プロセス（処理）、結果の保管用の項目の設定もされた。しかし、今後、デジタルアーカイブが知識基盤として他の新しい処理（例えば、AI、行動認知、ロボット等）と結びつき、知的創造に活用されだすと、さらなる新しいメタデータ項目またはメタデータそのものの適否の検討もなされるであろう。

7-3. 長期保管の課題

～権利・政治等の知識管理の及ばないデータ～

数十年、数百年以上のデジタルアーカイブによるデジタルコンテンツとして、時代の政治・社会等に規

制されない文化の伝承、社会の状況、生活、研究等の資料の保管は重要である。

また、前記のように知識管理や選定評価項目によって選別されないデジタルコンテンツ等を次の世代に伝えるべき役割をデジタルアーカイブは持っている。

7-3-1. 各機関の長期保管デジタルアーカイブのメタデータ

統合ポータルに長期（数百年以上）保管されるデジタルコンテンツは、現実において、全デジタルアーカイブの一部であろう。このため、各機関等のデジタルアーカイブの中には長期保管が必要とするデータが多く、これらをどのようなメタデータの構成で保管するかが重要な課題である。また、デジタルアーカイブの今後の活用を考えて、その時々デジタルコンテンツと過去からの知識を用いた課題解決のできるメタデータ等の管理の方法を検討すべきである。

7-3-2. 今の言葉がいつまで使えるか

～伝承できるか～

デジタルアーカイブの索引語、キーワードは、一般にその時々用語が用いられる。しかし、数十年、数百年後に検索が可能であるかどうか考えるべきである。現在でも三十年後に既に使えない用語がある。

ハブ、統合ポータル、さらに各機関ではこれらの対応をすべきである。また、シソーラスにおいても同様な問題が出てくるであろう。このため、シソーラスの SN（スコープノート）で今後、利用されないであろう見出し語について、未来でも使える言葉で説明するのも 1 つの方法である。

このように、長期保管についてはハードやデータ変換等の問題と同時にメタデータ、知識管理（規制）、用語などの課題をいかに整備し、文化の伝承を進めるか、検討すべきである。

7-3-3. 長期データ保管の保証

紙と墨はすでに数百年以上の保存と文字データの実績があるが、デジタル記録でどれだけ保管が可能か保証されているかが大きな課題である。確かにシステム、処理、メモリー等が変わった時、書き換えて継続するとよく言われる。しかし、現実すでに多くのデータが失われているのが現状である。地方公共団体、企業、地域コミュニティ、教育界では、継続性のある書き換えの保証は現状では困難であり、デジタルアーカイブは保存性の点でまだ明るいものではない。まだこの点に注意し、デジタルアーカイブ化を進めるべきである。

7-3-4. 今のデータベース方式の保管でよいのか

デジタルコンテンツとメタデータ（大小は別にして）で構成された情報の素子と言うべき「こと」（知）をどのように保存（流通）させるかがデジタルアーカイブとして検討が必要である。これをデータベースのような処理の枠にとらわれることなく、現状での自由な利活用、未来への確かな伝承（保存）ができる方法を工夫したいものである。

■表現・発信する（伝える）権利

デジタルアーカイブの資料の保管・流通で著作権・プライバシー等ノ権利についてと同様、ときにはそれ以上に人々の表現・発信する（伝える）権利の保証・守ることがされているか検証し、今後の保管の方法を考えるべきである。

第8章 活用結果の還元

現在の情報化社会では、かつての富国強兵時代の情報流通（提供、伝達）と違い、情報流通の双方向性が問われる時代になってきた。また、デジタルアーカイブも初期は資料を収集・記録・保管し、流通（一方方向）であったが、2010年頃から知的創造サイクル等の適用が進みだし、一部で双方向の流通が始まりました。

とくに、デジタルアーカイブ機関では、コミュニティとの連携でコンテンツや幾つかのコンテンツを使い、新しいコンテンツの作成、リンクなどがなされ、提供がされている。これに対しコミュニティからの反応が収集・記録さらにデジタルアーカイブに保管し、広く活用がされている。このためには、デジタルコンテンツの加工処理が必要であり、提示・提供のためのデジタルアーカイブの開発と違い、知的処理が伴うため、加工処理が可能なように著作権者人格権の同一性保持権の放棄など開発時に許可を得る必要がある。（このような知的創造サイクルとしてのデジタルアーカイブの利用の必要性は、2005年に政府の知的財産戦略本部から報告されている。）

「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」では、“4. データを活用するに当たって（4）活用の結果できた成果物の還元”（平成29年4月 資料参照）として、次のように示されている。

- ・活用者は、(2～3章の) データ提供者としてのアーカイブ機関が行うべきことにも取り組む（オープンな利用条件での提供、Linked Data による活用の広がり確保、識別子の付与や長期アクセスの保証等）
- ・活用者は、データを使った成果について、Twitter 等の SNS や Wikipedia などに積極的に発信する。
- ・データ提供者であるアーカイブ機関や分野・地域コミュニティに対し（つなぎ役を経由するなどして）、活用者は、付加価値情報や関連付けした情報をフィードバックすることが望ましい。

このような活用の結果できた成果のフィードバックは、「デジタルアーカイブ機関とつなぎ役（ハブ・統合ポータル）」では、それぞれの機能からフィードバックの内容・方法が違ってくると考えられる。（今後、実践を通してどのような内容をいかなる方法でフィードバックさせるか、試行研究を進め、デジタルアーカイブの望ましい双方向性の流通システムを構築すべきである。）

[メモ]

デジタルアーカイブの利活用は大きく2つに分けられる。

① デジタルコンテンツの提示・提供

図書、静止画、動画、音声等のプレゼンやプリント処理をして提供などがされている。これらの主な課題は許認可（著作権としては著者の死後70年以上、また、プライバシーなどの許可を得る）が得られているか同課の調査をし、提示・提供をする。

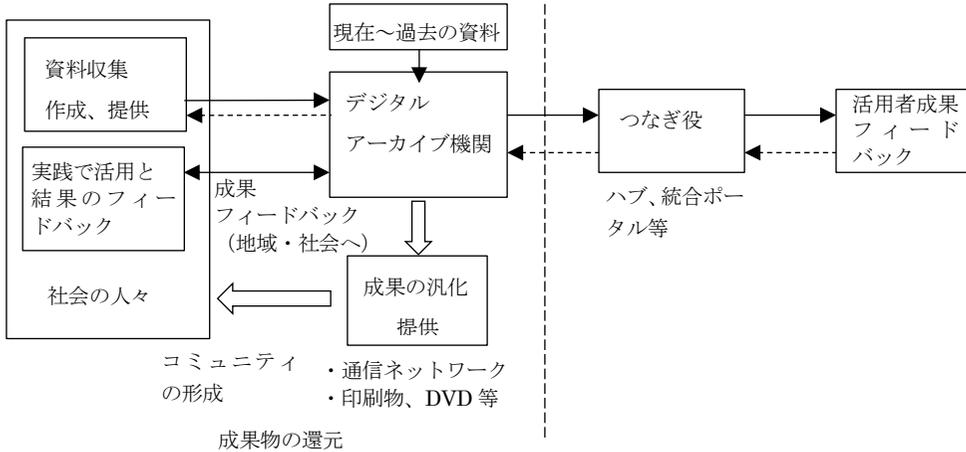
② デジタルコンテンツの加工処理（課題の解決、知的創造等）

学校教育 OK のようにデジタルコンテンツの変更、改変、加工、削除、部分利用、要約、翻訳、変形、脚色、翻案などをする場合には「著作権者人格権」の放棄が利活用の条件になる。

とくに、課題解決や知的創造等でのデジタルコンテンツの活用では、内容を変更、分析、解析等の加工処理がされ、内容が大きく変わることが多い。このためには、同一性保持権の放棄が必要である。

8-1. デジタルアーカイブ機関のフィードバック

企業、公共機関、大学など、デジタルコンテンツの作成・収集・提供者など地域の人々と直接関係のあるデジタルアーカイブ開発機関では、初期から何らかのフィードバックがされてきた。



地域資料の収集、デジタルコンテンツの作成者がデジタルアーカイブ機関にコンテンツ提供し、デジタルアーカイブを構成する。このデジタルコンテンツを実際に課題解決、知的創造、作品製作等で活用し、その成果をデジタルアーカイブ機関にフィードバックする。

そのフィードバックされたデータをデジタルアーカイブ機関で分析・整理し、いろいろな提供方法（通信ネットワーク、テキスト、印刷部、DVD等）で社会の人々に広く流通させる。

沖縄では、このような方法で成果物を還元・成果を活用するコミュニティが形成され、学力の向上に役立てられた例がある。（事例については、利活用入門で紹介する。知の増殖型サイクル）

また、デジタルアーカイブ機関でのフィードバックの方法については確立されていない、今後の課題である。

8-2. つなぎ役（ハブ、統合ポータル）とフィードバック

つなぎ役のハブ、統合ポータルの活用者からの成果のフィードバック、また、つなぎ役の支援を通して活用者のフィードバックをどのような方法でデジタルアーカイブ機関に流通されるのか、まだ不明である。

しかし、つなぎ役を通してフィードバックされるデータをデジタルアーカイブ機関のデータベースに保管・記録できるように、メタデータの用意が岐阜女子大学では進められている。例えば、成果を得るためのプロセスや結果をメタデータに記録できる項目を設定している。

プロセス		……活用者の成果を得た実施プロセス（PDCA等）
結果		……活用者の得た成果

ハブ、統合ポータルからのフィードバックの記録項目

現状では、つなぎ役（ハブ、統合ポータル）からのフィードバックの内容、方法が不明のため、メタデータに位置づけているが、今後、その内容の量・質によっては、データに追加記録の方法も検討する。

コンテンツ作成者にとってフィードバックは、大変望ましいことであり、デジタルアーカイブ機関としては、ガイドラインにも示されたことでもあり、その受け入れの準備をすべきである。

参考資料1 デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドラインー概要ー

(H29.4 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 より)

デジタルアーカイブの 構築・共有・活用ガイドライン - 概要 -

平成29年4月
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



この資料は、クリエイティブ・コモンズ 表示 4.0 国際ライセンスの下に提供されています。

ガイドラインの対象・目的

対象

「アーカイブ機関」 (=コンテンツを保有する機関) + 「つなぎ役」 + 「活用者」

広い概念での記録機関全般を指し、**コンテンツを保有している機関すべて**を対象とする。文化的施設（博物館・美術館、図書館、文書館）のほか、大学・研究機関、企業、官公庁、地方公共団体等を含む。

分野・地域コミュニティにおいて、**メタデータの集約と提供**を行い、コミュニティにおけるメタデータの標準化、用語の統制等を行う役割を担う。

デジタルアーカイブ上の様々な**データを活用する者**。自らのデータを活用するアーカイブ機関に加え、一般ユーザ、IT技術者、クリエイターなど。

目的

各機関がガイドラインに沿った取組を行うことによって、我が国のデジタル情報資源を豊かにし、**活用者はもちろん、アーカイブ機関自らもその恩恵を最大限に享受できるようにすることを目指す**

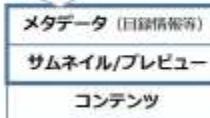
(ガイドラインの内容)

- 「アーカイブ機関」が取り組むべきデジタル情報資源の整備・運用方法
- 「つなぎ役」がデジタル情報資源の共有化を促すに当たって取り組むべき事項
- 「活用者」がデジタルアーカイブの利活用にあたって取り組むべき事項

「デジタルアーカイブ」とは、

様々なデジタル情報資源を収集・保存・提供する仕組みの総体をいう。「デジタルコンテンツ」のほか、アナログ媒体の資料・作品等も「コンテンツ」に含まれるものとした上で、コンテンツの内容や所在等の情報を記述した「メタデータ」や、コンテンツの縮小版又は部分表示である「サムネイル/プレビュー」も対象とする。

上二つをオープンに（自由な二次利用が可能な条件で）流通させることで、コンテンツの活用が促進される



コンテンツの内容や所在等の情報を記述するデータ、目録・書誌データ、文化財基礎データ等のテキストやID

コンテンツの縮小画像（サムネイル）、本文テキストの一部表示や著作権の音声・動画（プレビュー）等

デジタルコンテンツのほか、アナログ媒体の資料・作品等も含む。

図 デジタルアーカイブ連携における流通単位

我が国として目指すべきデジタルアーカイブ推進の方向性（1章）

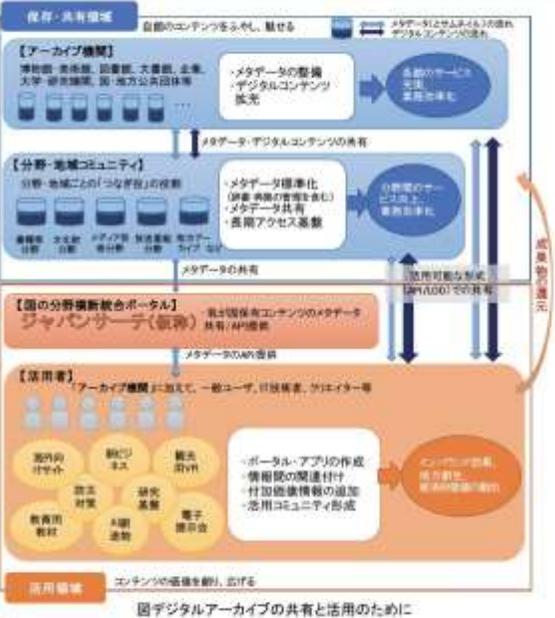
保存・共有領域

アーカイブ機関
各種コンテンツ（アナログ含む）のメタデータの整備、資料・作品のデジタル化等によりデジタルコンテンツを拡充する
できる限りオープンな（自由な二次利用が可能な）条件でデジタル情報資源を提供する

つなぎ役（分野・地域コミュニティ）
分野・地域のコミュニティをまとめ、各アーカイブ機関が提供する資源の共有化を図る。分野内・外のメタデータの共有化に加え、分野内のメタデータの標準化、用語（辞書・典拠）の管理等を行う。コミュニティ内の長期アクセスを保障する基盤提供などの役割も担う

国の分野横断統合ポータル
我が国が保有する様々なコンテンツへの効果的なナビゲーションを提供し、保存・共有領域にある多様な資源とその「活用户」とのつなぎ役を果たす

活用户
保存・共有領域でオープンになったデジタル情報資源に関して、その価値を一層高める方法で利用や活用を進める。活用户は、自らの成果をデータ提供者（アーカイブ機関やつなぎ役）に還元する



我が国のデジタル情報資源が効率的に生み出され、国全体として有効に活用されていくことを目指す 2

デジタルアーカイブのメリット

アーカイブ機関にとって

メタデータの整備やデジタルコンテンツの拡充といった取組は、日々の業務運営はもちろん、災害時の被害状況の把握にも役立つ。情報技術を利用した効果的なサービス展開も可能となる。ホームページでの発信や展示会等での利用など、自らが整備したデジタルアーカイブの最大の活用户は、結局のところ、その機関自身といえる。

活用户や社会にとって

デジタルデータは、時間や場所を問わず利用できるメリットがある。加えて、オープンな（自由な二次利用が可能な）デジタルコンテンツが増えることによって、観光用VRのアプリ提供、教育目的での利用、人工知能（AI）の学習用、新規ビジネスの創出など、様々な人々が様々な目的で活用することが可能となり、社会が活性化される。



デジタルアーカイブの自館でのメリット（例）



デジタルアーカイブ社会における活用（例）

デジタルアーカイブの整備に当たって（2章）～アーカイブ機関が行うこと

(1)メタデータの整備

- 「タイトル（ラベル）」「作者（人物）」「日付（時代）」「場所」「管理番号（識別子）」の5項目について、判明している場合は必須の情報として記述する。このほかは、必要に応じて、分野の事情を考慮した主要な標準（参考資料「確認すべき標準・ガイドライン」等）を参考に整備することが望ましい。
- コンテンツの権利情報や二次利用条件といった情報も併せて整備されることがよい。
- 国際的な共有を考えた場合、多言語化（英語・ローマ字表記）に取り組むことが望ましい。

(2)サムネイル/プレビューの作成

- メタデータの情報を補うため、本文テキストの一部を入力する方法のほか、コンテンツの縮小画像（サムネイル）や、音声・動画の部分抽出（プレビュー）を作成する。

(3)デジタルコンテンツの作成・収集

- 保存用としては、可能な限り高品質なものを作成する。加えて、利用・提供のしやすさを優先して情報量を抑えたものや、発見を助けるためのもの（サムネイル/プレビュー）も同時に作成することがよい。
- 外部に作業委託する場合、デジタル化成果物が自らの所有物となること、また、自ら自由に使えることに加え第三者の活用も可能となるよう著作権の状態について、契約内容の確認を行う。
- 個人所有の写真・動画等を収集する際は、肖像権、プライバシー権等の諸権利に留意しつつ、自らのサービスでの活用に加え第三者の活用も可能となるよう、権利処理を行う。
- 撮影時に自動的に記録された撮影日時・機器・解像度などの情報は削除しないよう注意する。
- デジタルデータ作成時の情報が分かるよう、デジタル化の際のドキュメント等を残しておく。

(4)長期アクセスの保証のために

- 個別の資料・作品の情報を判別・認識できる識別子（重複しない管理番号）を付与する。
- メタデータにURIを付与することが望ましい。URIの付与が自らできない場合は、メタデータの管理フェイルを安定したウェブ上に公開する方法がある。
- システム持続可能性のため、特定の機器（システム、メディア等）に依存しないデータ形式とし、データ移行性を確保する。また、ストレージ機器・システム等のリプレース経費や運用コストを見込んでおく。
- 災害や大規模なシステム障害等への対応可能性を高めるため、データ共有による分散化・複数化を進める。

4

データを共有するに当たって（3章）～アーカイブ機関とつなぎ役が行うこと

(1)公開ポリシーの考え方

- 自らが作成・保有するデータに関し、著作権等に配慮した上で、公開範囲と二次利用条件を決定する。

(2)二次利用条件の表示方法

- 利用条件の検討においては、権利の状態を確認し、第三者の権利が含まれる場合は許諾を得る必要がある。
- 世界的主流となっている、クリエイティブ・コモンズCC0、クリエイティブ・コモンズ・ライセンス（CC BY、CC BY-SA等）、パブリック・ドメイン・マーク（PDM）などを利用して利用条件を明示する。
- 自由利用以外の場合は、データを利用するための手続をメタデータや提供ページ等で明示的に示す。

(3)望ましい利用条件（オープン化の推進）

- 活用が最大限行われるよう、可能な限りオープン化（自由な二次利用を可能に）することが望まれる。特にメタデータは、国際的な流通・活用の観点から、CC0の採用が望ましい。
- 著作権保護期間が満了しているなど著作権による制限がないものは、PDMなどを用いて自由な利用が可能であることを明示することがよい。
- 公的機関のもの又は公的助成により生成されたデータの利用条件は、以下のとおりとすることが求められる。

データ種別	自らが著作権を保有するものの二次利用条件
メタデータ	CC0
サムネイル/プレビュー	CC0、CC BY、(PDM)
デジタルコンテンツ	CC0、CC BY、(PDM)

CC0とは…著作権法上認められる、その者が持つ全ての権利を放棄して、パブリック・ドメインに提供すること
CC BYとは…原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示することを主な条件とし、改変はもちろん、営利目的での二次利用も許可される最も自由度の高いライセンス

(4)利用条件表示の検討に当たっての留意点

- 著作権のほか、肖像権、プライバシー権等の諸権利にも留意が必要である。

(5)データ共有の方法

- メタデータの共有のため、①OAI-PMH（ハーベスト用API）、②Linked Dataに加えて、③その他API（SPARQL検索用API）による連携の仕組みが備わっていることが望ましい。これらの用意が無理な場合は、表形式のデータをウェブ上の安定したところに置く方法でも連携できる。
- サムネイル/プレビューは、そのURLがメタデータ項目の一部としてメタデータとセットで提供されるとよい。
- デジタルコンテンツは、相互運用性を確保し、異なるシステム間においても一緒に利用できる仕組みが用意できるとよい（画像の場合はIIIFに対応する等）。

5

データを活用するに当たって（4章）～活用者となぎ役が行うこと

(1)データの活用における留意点

- ・アーカイブ機関が提供しているデータに関し、活用者は、コンテンツ自体の価値をさらに高め、データ提供者にとってもメリットにつながる形で活用することが求められる。
- ・活用者は、適用されているライセンスや利用条件をよく確認し、順守しなければならない。
- ・著作権保護期間が満了しているデータや（権利が放棄されたことを示す）CC0が適用されたデータであっても、データ提供者等の貢献の社会的認知、データの信頼性の担保から、活用者は、出典、データ提供者等のクレジットや元データのURLを示すことが望ましい。また、著作権人格権等の配慮が必要な場合がある。

(2)付加価値情報の付与

- ・活用者は、デジタルアーカイブで提供されているデータに関し、付加価値となる情報を追加して利用することが求められる（例：Linked Dataを活用した情報の追加、英語・ローマ字表記の追加）。
- ・また、元のデータに何の情報を追加したかが分かるような形で活用したデータを提供する。

(3)情報間の関連付け

- ・活用者は、分野間で共通する情報（地理情報、時間情報、人物情報等）を用いて、異なるアーカイブ機関間で提供されているメタデータを関連付けていくことによって、メタデータをより豊かにする（例：地図上にデジタルコンテンツをマッピングすることで観光客に役立つアプリの作成、美術作品を作成時間順に並べてそれぞれの所蔵館を示す等）
- ・情報の有効な共有のため、つなぎ役は、分野コミュニティにおける用語（辞書・典拠・シソーラス）を統制し、用語にURIを付与することが求められる。また、分野内のメタデータフォーマットの標準化も必要。

(4)活用の結果できた成果物の還元

- ・活用者は、（2～3章の）データ提供者としてのアーカイブ機関が行うべきことにも取り組む（オープンな利用条件での提供、Linked Dataによる活用の広がり確保、識別子の付与や長期アクセスの保証等）
- ・活用者は、データを使った成果について、Twitter等のSNSやWikipediaなどに積極的に発信する。
- ・データ提供者であるアーカイブ機関や分野・地域コミュニティに対し（つなぎ役を経由するなどして）、活用者は、付加価値情報や関連付けした情報をフィードバックすることが望ましい。

(5)活用のためのコミュニティ形成

- ・つなぎ役は、活用を進めるためのコミュニティの形成に寄与し、活用事例の共有の場を設定する。
- ・アーカイブ機関やつなぎ役は、活用者が使いやすいよう、メタデータに関する解説や、応用の際のヒントになる情報を発信する。

参考資料2 メタデータの例

1. ダブリン・コア

2. CIDOC

3. 国際文書館評議会 (ICA=International Council on Archives) による記録史料記述の国際標準
ISAD (G)

などのメタデータの項目リストを資料としてつけては