

デジタル時代の マイクロフィルムの ポジショニング

リファレンスアーカイブ
“ アナログ媒体による
電子記録の保存と利用について ”

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

1

電子記録の保存に関する報告書

- UNESCO報告書：MEMORY OF THE WORLD PROGRAM
 - 長期保存メディアとしてCD-RやDVDを使用することのリスクを解説
 - “ CD-RやDVDは長期保存の信頼性を担保することを目的に開発された媒体ではないので、重要なアーカイバル記録の保存用として使用するの**は重大な危険を伴う** ”
- 著者、オーストラリア国立図書館ケビン・ブラッドレイ
- <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001477/147782E.pdf>

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

2

電子記録の保存に関する報告書

- **国立国会図書館**
 - **電子保存に係る調査研究報告書 H15**
 - 保存コストの解説 (6章79-99頁)
 - **電子情報の長期保存とアクセス手段確保の調査報告書 H16**
 - 電子資料の利用可能資料は31%、1991年資料以前では3%
 - **電子情報の長期保存とアクセス手段確保のための調査報告書 H17**
 - パッケージ系電子出版物の長期保存対策の実用化調査報告
 - マイグレーション、エミュレーション、ファイル形式変換をテスト
 - http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/preservation_02.html#2

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

3

電子記録の保存に関する報告書

- **国際公文書館会議 ICA (日本語版: 国立公文書館より)**
 - **アーカイブズの観点から見る電子記録管理ガイド 報告書8 H9**
http://www.archives.go.jp/law/pdf/ICASTUDY8_ELECTRONIC_RECORDS_JPN.pdf
 - **電子記録: アーキビストのためのワークブック 報告書16 H17**
http://www.archives.go.jp/law/pdf/ICASTUDY16_ELECTRONIC_RECORDS_JPN.pdf
 - 長期の定義は5年以上
アーカイブズは記録作成システム(ハード/ソフト/媒体)の寿命をはるかに超え、技術の変化を予測できる範囲を超える。
 - アーカイブズが取り入れるべき**解決策が急速に進化し続けている時代には、保存方法を一つだけ主張することは実に愚かなことである。**
 - **経費は、将来のアクセスサービスを考察する際に避けて通れぬ問題**である。経費/ユーザーニーズ/サービスレベルの均衡が必要。

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

4

電子記録の保存に関する報告書

• 国立公文書館

– 電子媒体による公文書等の適切な管理・移管・保存のあり方に関する報告書 H18

- 電子公文書は**集中管理下**で**電子媒体**での保存が**適当**
- 電子記録は**数式や埋め込みアプリケーションプログラム等を除いたエッセンス（本質部分）**部分を保存するのが**適当**
- 紙の公文書の「**見た目**」に近い**画像**を保存し、提供する
- 電子メール等は添付ファイルやデータベースリンクを除いたエッセンスを提供

– <http://www.archives.go.jp/law/report.html>

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

5

見た目を保存

• 電子記録は多層構造



第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

6

電子記録の保存に関する報告書

- 内閣府 <http://www8.cao.go.jp/chosei/koubun/>
 - 中間段階における集中管理及び電子媒体による管理、保存及び利用に関する報告書 H18
 - 現用、非現用を超えたシームレスな記録保存型文書管理体制の構築
 - 作成時から記録保存専門家が関与。半現用段階で中間書庫へ移送
 - 電子媒体での保存が基本で、長期保存用標準フォーマットが必要
 - しかし、可視媒体の紙・マイクロフィルムに変換して保存するオプションも容認。その場合、電子媒体とマイクロフィルムをセットで保存。
 - 非電子媒体の欠点として、保存スペースが大きい。メタデータ喪失のおそれ。利用時の利便性が劣ると指摘。（利点は長期保存性だけ？）
 - 長期保存の実践的手段として、エッセンスのみを保存する戦略
 - エッセンスの範囲は記録様式ごとに定義が必要だが、例として、テキスト文書（WP、表計算、PP等）の「見たい」だけを保存する。ハイパーテキストリンクは原則排除。
 - 移送方法：
 - 非電子媒体に変換して CD-R、DVD等の電子媒体で
 - オンラインで 管理権限のみ移行 - 当面は が最適と結論

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

7

電子記録の保存に関する報告書

- 内閣府懇談会の報告書について
 - 人間が目で見えて理解できるアナログ記録への変換を長期保存技術の一つとして上げており、現実的な戦略といえる。
 - 電子保存の技術的可能性とベストプラクティスをバランスよく検討している。
 - エッセンスを保存する戦略はマイクロフィルム変換にも合致。
 - マイクロフィルムの欠点としてメタデータの喪失、利用性の低下などの欠点が指摘されているが、フィルムシステムも進化しているので、最新のIT/フィルム技術の調査を提案したい。ECM
 - 電子媒体（CD-R、DVD等）での移行は、媒体変換や検査システムの確立、運用経費確保等の長期運用上の課題解決が必要。
 - 国立国会図書館H15報告書：電子資料（電子公文書とは異なるが）の利用可能資料は31%、1991年資料以前では3%。
 - UNESCO報告書：CD-RやDVDは長期保存の信頼性を担保することを目的に開発された媒体ではないので、重要なアーカイバル記録の保存用として使用するの重大な危険を伴う

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

8

電子記録の保存に関する報告書

- **デジタルブラックホール：スウェーデン国立公文書館**
 - 同館が実践してきた電子公文書保存の実態を報告。運用コスト負担軽減のためマイクロフィルムに変換して保存するソリューションの実用化テストを実施する。
 - <http://www.jiima.or.jp/archive/other.html>
- **可用性と保存**
 - 2002年のDLMフォーラムで発表されたAIIM業界白書
 - 電子技術とアナログ技術を組合わせてアクセス性と保存性という相反する要求に答えるソリューションを“最良の実践例”と共に説明
 - http://www.jiima.or.jp/archive/wp_entry.html

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

9

電子記録の保存に関する報告書

- **電子記録のアーカイビング**
 - 日外アソシエーツ 小川千代子著
 - 電子記録の技術動向、世界の採用動向等をアーカイブする側の立場から解説すると共に問題点を提起
- **デジタル情報クライシス**
 - 日経BP企画 中島 洋編著
 - デジタル記録の脆弱性にフォーカスし、デジタル/アナログ・ハイブリッドの実用性を説明、マイクロフィルムの技術動向も解説
- **米国州政府電子公文書の長期保存に関するガイド**
 - 2002年11月調査
 - 米国各州の電子公文書の保存方法を調査
 - 10年以内は電子、10年以上はマイクロフィルム/紙及び電子永久はマイクロフィルム/紙
 - <http://www.jiima.or.jp/archive/other.html>

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

10

電子記録の長期保存リスク

- **技術が急速に変化/陳腐化する**
 - ハード/ソフト/フォーマット/メディア
- **ベンダーサポートレベルの変化**
 - 事業売却/撤退/倒産/製品戦略変更/株主の要求
- **管理コストが累積する**
 - 外部環境の変化に対して、内部環境のアジャストが必要
 - メディアリフレッシュ、マイグレーション
 - システム保守、教育、人件費
- **電子メディアは短寿命で品質にバラツキがある**
 - 数年～100年程度
 - 同一技術系のメディアでもベンダーで異なる
- **真正性、信頼性、完全性、利用性を確保するためには絶え間ない対応が必要**

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

11

メディア寿命

Length of Storage based on products available in 1995	Magnetic Tape						Optical Disk				Paper			Microfilm		Length of Storage based on products available in 1995			
	I-D1	Data D-2	Data D-3	3460 Cartr	3490 / 3490e	DLT	Data 8mm / Data VHS	DDS / 4mm	QIC / QIC-wtite	CD-ROM	WORM	CD-R	M-O	Newspaper high lignin	High Quality low lignin		*Permanent* buffered	Medium-Term Film	Archival Quality Silver
1 year																			
2 years																			
5 years																			
10 years																			
15 years																			
20 years																			
30 years																			
50 years																			
100 years																			
200 years																			
500 years																			

Ratings:

- All major vendors are acceptable for reliable data storage under these conditions for these times.
- Only the best vendors are acceptable for storage under these conditions and times.
- No vendors are considered acceptable for storage under these conditions and times. All may fail.

Developed by Dr. John VanBogart, HML,
provided by courtesy of the NML Home Page

Assumptions: Media is purchased new (i.e., chart is not appropriate for old media that has been re-certified)
Media is accessed infrequently. Note--frequent media access can shorten media life.
Media is consistently stored at the indicated environmental conditions
The storage environment is clean and free of dust, smoke, food, mold, direct sunlight and gaseous contaminants.

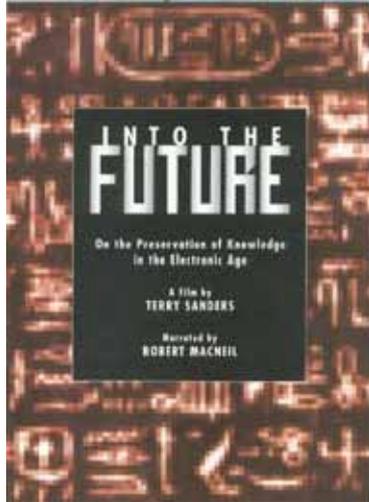
This information represents a compilation of information gathered from journal publications, trade literature, product spec sheets, and research performed by the National Media Laboratory and others. The HML cannot warrant the accuracy of information from other sources.

<http://ssdoo.gsfc.nasa.gov/nost/isoas/us12/presentations/VanBogart/sld001.htm>

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

12

電子記録の保存に関する情報



- 記録管理・情報管理の専門家がデジタルアーカイブへの危惧を語る
- この瞬間にも多くのデジタル情報が失われている
- デジタル文書は偶然には残らない
- メディアは発表された瞬間から陳腐化に向かって競争している
- 我々は不幸なことに取り返しがつかなくなるまでそのことに気が付かない
- 情報の保存は日常の業務として実行しなければならない

日本語版：デジタル情報社会に潜む
データ保存の危機（紀伊国屋書店）

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

13

電子記録の保存に関する動き

- 電子記録アーカイブズ（ERA）
 - 米国国立公文書記録管理局（NARA）のプロジェクト
 - あらゆる種類の電子記録をハード/ソフトに依存せずに電子的に永久保存して利用できるシステムの構築
 - ワードプロセッシング文書、表計算、プレゼンテーション、電子メールと添付ファイル、電子化文書
 - 電子写真、衛星画像、デジタルオーディオ、Webページ、データベース、地質情報システム
 - 2007年末までにロッキードマーチン社が初期システムを開発
 - 10月のEASTICA会議でERAプロジェクトマネージャーが基調講演（国立公文書館のWebサイト参照）
- NARAレコードセンター（15）に電子記録保存専門施設
 - Electronic Records Vault（テキサス、ワシントンDCから）
 - 電子記録の受け入れ、廃棄、永久保存、アクセスサービス
 - CD-ROM、磁気テープ、テープカートリッジ、FTP、電子メールw/添付ファイル、データファイル

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

14

電子記録の保存に関する動き

- 英国公文書館発表 2007年6月14日
 - 英国政府が、フォーマットの陳腐化後もデジタル情報を必要な期間保存する解決策を公文書館のプロジェクトによって提供することをコミット
 - 「技術の急速な変化に耐えてアクセス性の維持を確実にすることは全ての政府機関にとって重要です」 公文書館長ナタリー・シーニー
 - 「デジタル情報への脅威に対応することは政府として重要である。公文書館のイニシアチブはこの重要な問題の解決に向けて政府のあらゆる機関が提携して取り掛かるための好例である」 閣僚ガス・オドネル卿
- <http://www.nationalarchives.gov.uk/?source=hom>

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

15

マイクロフィルムに関する動き

- 「記録管理-電子技術の長期保存要求」ISO/PDTR 26102.2
 - ISO/TC46 情報とドキュメンテーションのSC11技術報告書予備原案
 - アナログバックアップ/変換
 - デジタルオブジェクトを安定したアナログメディアに変換する。(例、デジタルから紙、銀塩マイクロフィルムを作成する)
 - デジタルオブジェクトのアナログコピーは、共有性と通信性を含むデジタルの特性を犠牲にするが、コンテンツは保存され、陳腐化から保護される。
 - この変換技術に適した記録はテキストと白黒静止画像である。
 - **変換コストが必要**なことから、特定のタイプの文書にだけ適応できることから、この技術は損失のリスクから護る価値のあるコンテンツを持つ文書に対してのみ意義がある。

(注、**変換コスト**とデジタル保存の**運用コスト**の比較が必要)

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

16

マイクロフィルムに関する動き

- ISO技術報告書案「電子データのアーカイビング-COM/COLD」
 - Document management application – Archiving of electronic data – Computer Output Microform (COM)/Computer Output Laser Disc (COLD)
 - ISO/TC171 (文書管理アプリケーション) が担当
 - 電子データをマイクロフィルムに変換するための標準技術報告書
- 本年6月のISO/TC171総会でNWIとして正式採択された
 - 2007年9月末までに本年3月の原案を見直して、新ドラフトを作成する
- 技術報告書の目的
 - 電子データの完全性、アクセス性、利用性、信頼性を確保しながら100年以上の長期保存を可能にする技術と手法を定義する
 - 証拠を目的に収集されたデータのアーカイビング仕様も提供
 - 電子データを確実に保存したい官民のパートナーを支援する
 - COM/COLDを同時に作成する仕様も提供

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

17

マイクロフィルムに関する動き

- ISO技術報告書案の内容
 - アナログ媒体を選定した理由
 - 電子による長期保存にはハード、ソフト、環境の急速な陳腐化の問題が払拭しきれない
 - 動的アプローチと静的な証拠性という二律背反的な課題を解決して長期に保存するのは単一の媒体では不可能
 - マイクロフィルム変換の対象データ
 - 二次元グラフィックスデータのようなデータ
 - 白黒画像
 - 電子変換されたデータ
 - 電子的に作成されたデータ (WP、スプレッドシート、PPT、電子メール)
 - 対象となるマイクロフィルム技術
 - 薬液現像方式の白黒コンピュータマイクログラフィックス技術
 - 記録媒体は銀-ゼラチンマイクロフィルム
 - この方式のマイクロフィルムは非改ざん性、長期保存性、陳腐化しない等の理由で選択

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

18

マイクロフィルムに関する動き

- ISO技術報告書案の内容（続き）
 - 電子データアーカイブの機能、記憶性、アクセス性、利用性、判読性、完全性の問題を解説
 - COMフォーマットの解説（フィッシュ、16/35mmロール、アバチャーカード）
 - インラインモード（従来のCOM）とインイメージモード（TIFF）
 - フィルムは2本作成（保存と活用）
 - 16mmロールフィルムには自動検索用のプリップ
 - 16mmロールフィルムはCARシステムで利用
 - 各画像にタイムスタンプ
 - フィルム形態別の検索インデックス
 - COMとCOLDへの同時媒体変換を推奨（オンラインアクセスとリファレンスアーカイブ）
 - 法的証拠としては非改ざん性媒体のCOM上の記録の使用を推奨

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

19

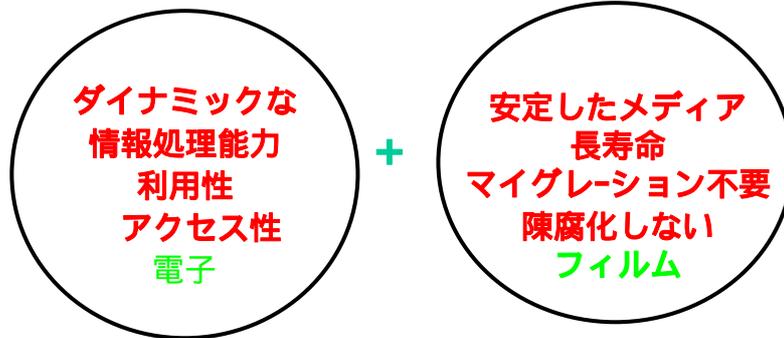
電子とマイクロフィルム

- 電子は情報処理と利便性を追求して発展してきた
 - 1951年レミントンランドが最初の商用コンピュータUNIVAC1を発売
 - 1952年IBMが最初の商用プログラム内蔵コンピュータIBM701を発売
 - 長所：ダイナミックな情報処理能力、利用性とアクセス性
 - 短所：コスト、マイグレーション、メディアの安定性と寿命
技術の陳腐化、技術サポート
 - マイクロフィルムは記録と保存を追求して発展してきた
 - 1928年コダックが最初の商用マイクロフィルムシステムを発売
 - 長所：メディアの安定性と寿命、低い管理コスト、陳腐化しない、
マイグレーション不要、技術サポート
 - 短所：静的な情報処理能力、検索性、利用性とアクセス性
- * 記録管理には採用する技術に係わらず、組織に最適な、アーカイブを含む記録管理方針/規定が必要
- 情報及びドキュメンテーション-記録管理-JIS X 0902-1 (ISO 15489-1/2)

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

20

電子記録アーカイブに求められる特性



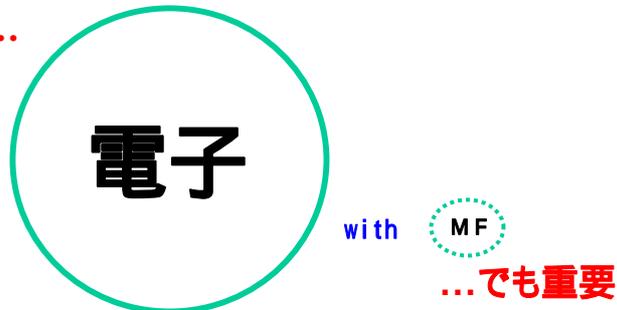
第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

21

電子とマイクロフィルムの関係

- × 電子 OR マイクロフィルム
- ? 電子 AND マイクロフィルム
- 電子 with マイクロフィルム

本当は...



第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

22

1928年の“デジタル”イメージ



今は2007年
それは信頼の79年、
そして更に続く....



第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

23

マイクログラフィックス機器

取込



- ・文書取込
 - 表面 / 裏面
- ・イメージアドレス
- ・バーコード読取
- ・パッチ読取
- ・エンドース
- ・標準化

現像/書込



- ・アーカイバル
ストレージ
- ・500年以上
- ・標準化

保管/管理



- ・文書索引メタデータ
- ・既存のコンピュータシステムに統合
- ・陳腐化しない
- ・標準化

共有



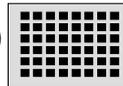
- ・フィルム検索
- ・画像配信
- ・プリント
- ・Fax
- ・PCに表示
- ・標準化

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

24

マイクロフィルム

- フォーマット
 - 16mmロール
 - 35mmロール
 - アバチャーカード
 - ジャケット
 - マイクロフィッシュ
- COM (Computer Out Put Microfilm)
 - データ (16mmロール/フィッシュ)
 - T I F F (16mm/35mmロール)



フィルムラベルの情報



フィルム番号
ユーザ記入欄

LE500の保存条件
ISO 18901

製造日・時間・分・秒
ロット製造スプール機番
スリット番号
スプール番号

箱底面の情報

スペック番号

処理期限

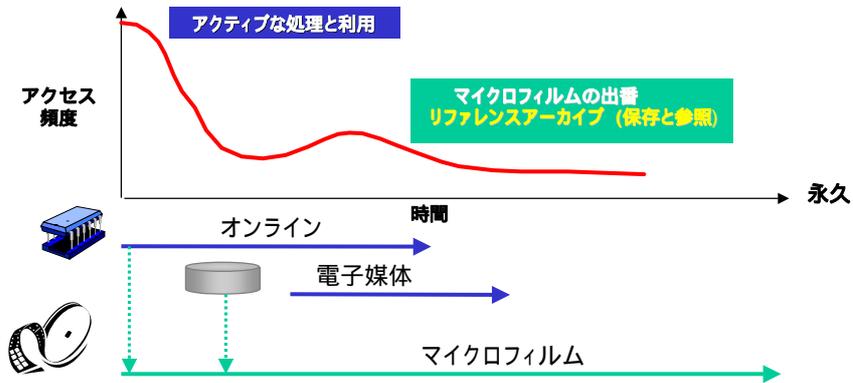
製品番号

期待寿命500年

1461 0666 025 01
製品コード 乳剤番号 ワイドロール番号 3000 f t 連番

情報のライフサイクルとアクセス頻度

記録のライフサイクル

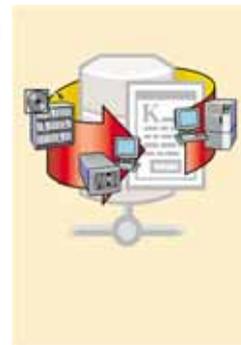


第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

27

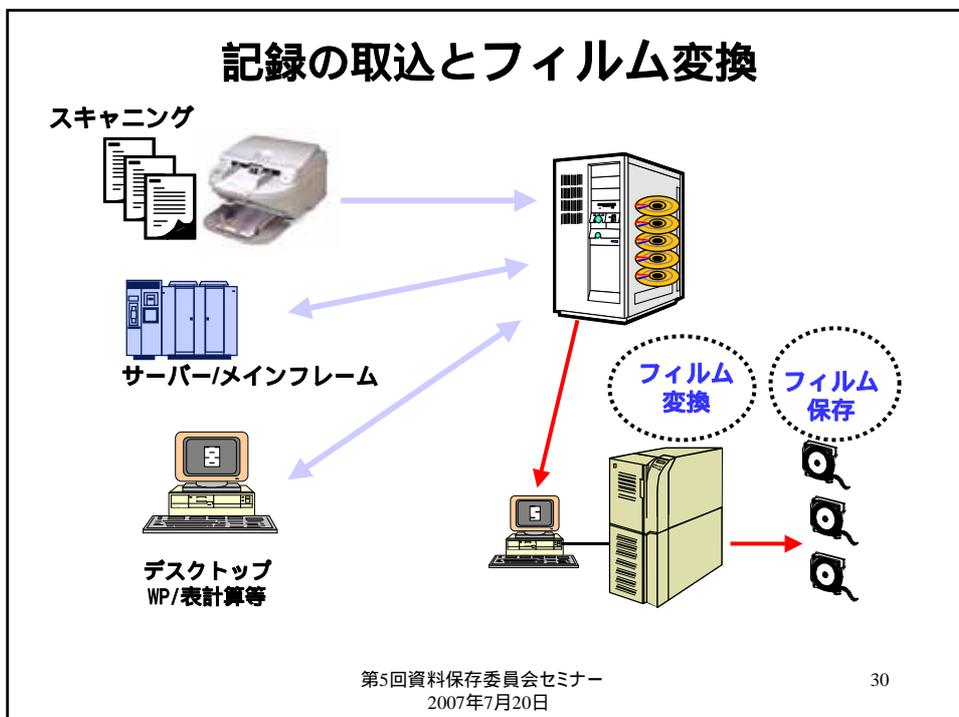
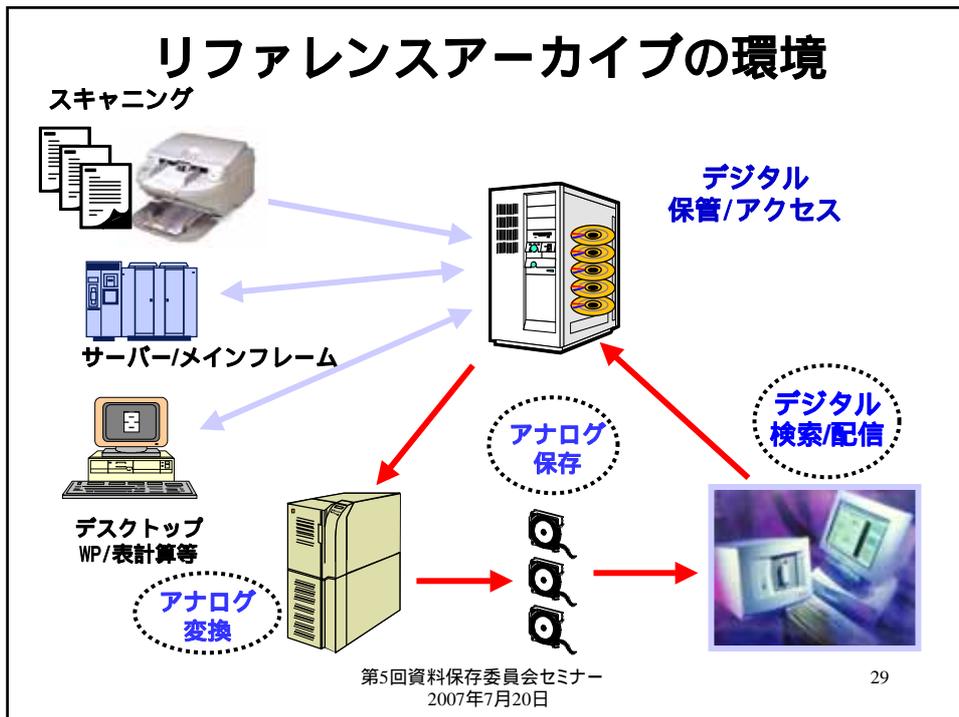
リファレンスアーカイブの要件

- 電子からマイクロフィルムへ変換できること
 - 電子記録と同時に作成
 - ドキュメントライフサイクルのリファレンス段階で作成
 - 記録の真正性、完全性、利用性が問題になったときに作成
- マイクロフィルムから再度、電子に変換できること
- 永久保存できること
 - 銀ゼラチンマイクロフィルム (期待寿命500年以上)
 - IT環境に統合できること
 - 検索データベース (全メディア共通) にフィルム記録のメタデータを持つこと
 - コンピュータによる検索 (CAR検索) が可能なこと
 - 検索した画像を電子的にネットワークで送れること
- オープンな環境で使えること
 - 標準化されていること
 - メディアの独立性があること



第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

28



フィルムからデジタルへの再変換

- 一括再デジタル化（バッチ変換用フィルムスキャナー）
 - 危機管理：デジタルデータが災害、盗難、事故等で失われたとき
 - 現用期間が過ぎて破棄したデジタル記録が再度必要になったとき
 - 紙をスキャナでデジタル化しデータ入力完了したが、イメージも将来に残すべきだと判断されるとき
- 案件参照（リファレンス用フィルムスキャナー）
 - リファレンスアーカイブフィルムを検索し、必要なイメージを参照したいとき（調査研究/照会）
 - データの情報を裏付けるオリジナル記録を顧客に提示したいとき
 - 非公開情報を含む記録の公開要求に対して、非公開データを削除して公開したいとき

*参照されたデータを蓄積していけば、頻度の高いデータをオンラインで提供できる

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

31

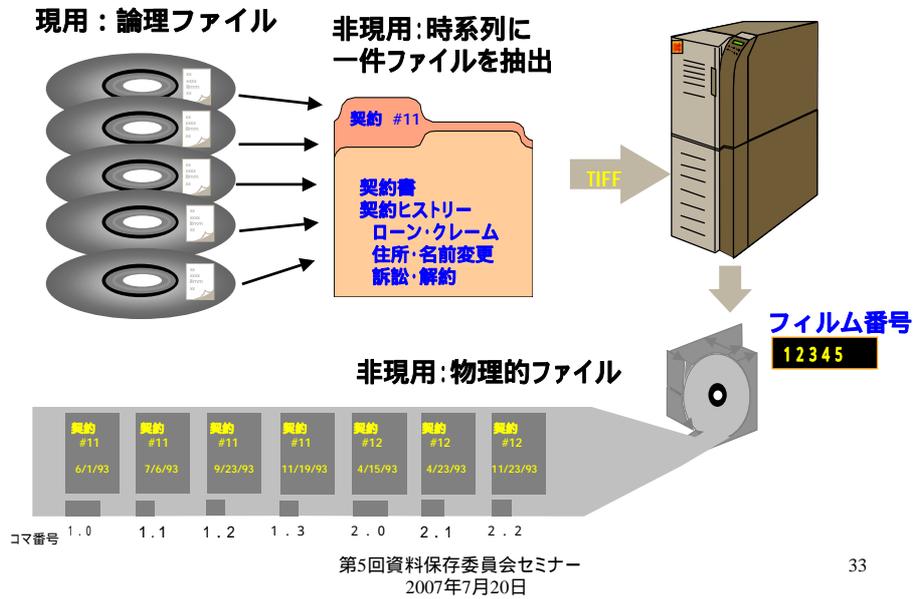
マイクロフィルムの検索技術

- CARシステム：Computer Assisted Retrieval System
 - 文書の索引情報（メタデータ）とフィルム上のアドレスをデータベースに持つことで、電子媒体と同じレベルの検索ができる
 - 検索機器はPC接続のマイクロフィルムスキャナー
- CARシステムのフィルムフォーマット
 - イメージマークつき16mmマイクロフィルム
- CARシステムのアクセス手順
 1. 検索DB（マルチメディアDB）からファイル名、文書名、年月日、名前、送受信者、受信日、金額、責任部門名等の検索キーを入力し、該当文書が記録されているフィルム番号とイメージ番号を得る
 2. 該当する番号のマイクロフィルムをスキャナーにセットする
 3. フィルムは自動走行し、該当するイメージ番号の画像がスキャンされ、記録がデジタルフォーマットでPCモニターに表示される
 4. デジタル画像を閲覧
 5. 画像を送る場合は、送り先（プリンター、ネットワークPC、FAXサーバー、電子メール）を選択して送信する

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

32

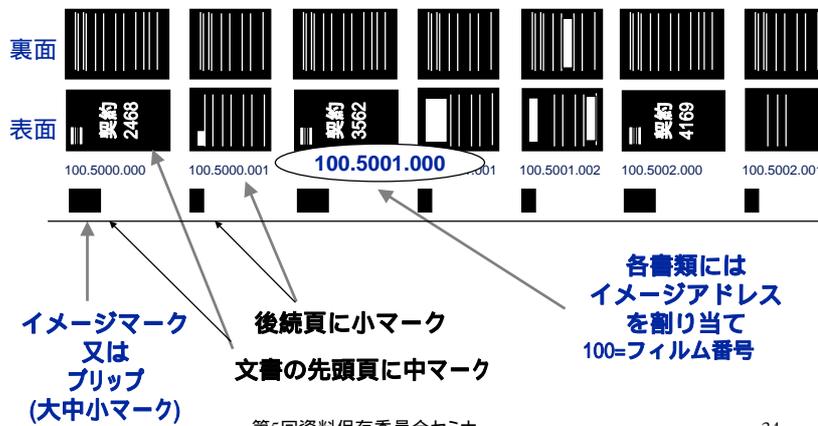
フィルム出力の一例



33

フィルムの構成

16mmロール マイクロフィルム



第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

34

ファイルディレクトリと画像アドレス

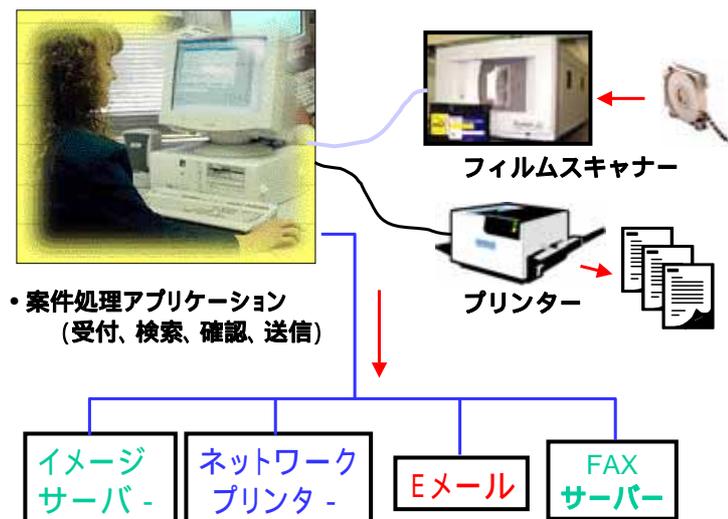
C:\Program Files\AWIS\samples\Templates\0001332f.tif	1	5	000ff.001.0000
C:\Program Files\AWIS\samples\Templates\0001333f.tif	1	5	000ff.002.0000
C:\Program Files\AWIS\samples\Templates\0001334f.tif	1	5	000ff.003.0000
C:\Program Files\AWIS\samples\Templates\0001332f.tif	1	5	000ff.004.0000
C:\Program Files\AWIS\samples\Templates\0001333f.tif	1	5	000ff.005.0000

ファイル ディレクトリ- ロケーション (デジタル記録のディレクトリ)
 ページ数
 フィルム番号
 画像アドレス
 フィルムのアドレス

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

35

検索と画像送信



第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

36

リファレンスアーカイブの事例

- **バージニア州**： 土地台帳をデジタル化しオンラインで提供しながら、マイクロフィルムでアーカイブ
- **オクラホマ州郡裁判所**： 裁判記録をデジタル化して利用し、イメージをマイクロフィルム変換してアーカイブ
- **ユタ州租税委員会**： 蓄積されたマイクロフィルムの検索をデジタル化することで事務効率を大幅に向上。マイクロフィルムから関連画像をデジタル化し、一件ファイルとして要求業者に送付
- **ニューハンプシャー州メリマック郡**： 登記する土地記録をスキャンしてすぐ返却。デジタル閲覧に供すると共にフィルムに変換して保存
- **ノースキャロライナ州メクレンバーグ郡証書登録局ほか多数の郡が採用**：不動産、代理人、婚姻、出生、死亡、除隊証明書その他の法的文書を従来からマイクロフィルムで保存しているが、近年はデジタル化して利用し、フィルムに安全保存する方式で効率を向上。

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

37

リファレンスアーカイブの事例

- **フロリダ 電力会社**： 公益企業として法的要求に従って、原子力品質保証記録の捕捉と保存を実行。記録には手順書、コンディションレポート、安全評価、運転指示書、発注書、オペレーターログが含まれ、安全に関する組織、システム、コンポーネントに付いての文書化された証拠として保存される。
- **エクセロン・ニュークリア**： 17基の原子力発電炉の保守、サービス、検定記録50万頁/月をデジタル化。イメージは集中オフィスで受信し、アーカイブライターでマイクロフィルムに変換して100年保存。マイクロフィルムは長期保存の最善の媒体。(Kofaxケーススタディ)
- **トラベラーズ保険会社**： 被用者保証契約 (bond) 及び企業と個人向け損害保険を専門に扱って、毎月およそ5,500件の契約書のコピー作成依頼に対応。保険契約書は50年以上保存する必要があるため、コダックの先進的マイクロフィルム技術の戦略的価値は会社にとって有効。コダックのソリューションはデジタルとアナログの二つの世界が持っている最良のものを提供してくれる。
- **世界規模の製薬会社2社**： 研究とFDA (食品医薬品局) 規則遵守に必要な文書を年間500万ページ処理し。FDA規則を遵守するためには電子記録と電子署名を保護すると共に、人が読めるフォーマットでバックアップを取る必要があった。同じイメージファイルがフィルムに書かれて索引が付けられ、高度な正確性と容易な検索性を提供する。

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

38

リファレンスアーカイブの事例

- **ドイツ連邦保険機構：**

ドイツの給与所得者向け年金計画の中央機関。年金に関する全ての業務を扱っている。その任務には、年金額の決定と支払、教育、年金加入者の現在の年金額についての助言、職員の支援、医療から勤務復帰に渡る勤務環境の確保が含まれる。年金計画の職員は広範な年金関係文書をマイクロフィルムに安全保存している。管理部は年金額についての問い合わせ等で必要になった時に、マイクロフィルム文書のコピーを要求。マイクロフィルムシステムから年金関係文書を電子送信。

- **米国社会保障局（SSA）：**

毎年、2億枚の給与報告書-wage reporting forms（内6千万枚はペーパーフォーム）を処理している。SSAはデータ処理スケジュールの要求を満たしながら、ペーパーフォーム情報の長期保存を確保する解決策を、コダック リファレンスアーカイブ技術に求めた。雇用主と被雇用者が提出した所得についてのW-2フォームの情報は永久に保存する必要がある。スキャンしたイメージをOCR処理でデータエントリーし、イメージをフィルムに保存。

- **ブラジル政府：**

ブラジル政府は、政府、登記所、法人が一定の規則に基づいたマイクロフィルム文書は紙文書と同等の法的効力を許容している。それに加えて、1996年に電子的な方式で撮影したマイクロフィルムも許容する法律を公布した。

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

39

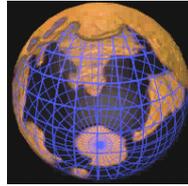
リファレンスアーカイブの事例

- **ガバメント・レコード・サービス社：** テキサス州内の郡に長期保存のデジタル記録をマイクロフィルムに変換するサービスを提供（フィルムがテキサス州の指定アーカイブフォーマット）
- **リプロダクション サポート センター：** カリフォルニア州の法律事務所、医学研究所、教育機関、地方自治体、訴訟支援会社等にデジタル化とマイクロフィルム変換をあわせたサービスを提供
- **データプレックス社：** 全米40拠点で電子文書捕捉だけでなく、長期保存用にデジタル イメージをフィルム変換するサービスを提供し既存の顧客への新しい魅力的なサービスになっている
- **プライメリカ フィナンシャル サービス社：** Citigroupの本社へ送られてくる毎月50万件（百万頁以上）以上の保険関係記録をデジタル化し、フィルムへアーカイブ
- **コンチネンタル グラフィックス：** ボーイング社の子会社でマイクロフィルム保存が義務付けられているパーツカタログをコンピュータからフィルムに出力

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

40

リファレンスアーカイブの使命



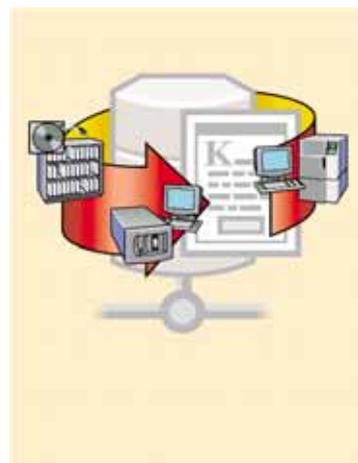
第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

41

おわりに

マイクロフィルムは79年の実績を有する技術で、デジタル記録を将来の人々に伝えるための安全で安心できる実証済みのツールです。

マイクロフィルムをデジタル環境に取り入れることで、コスト負担の少ない効率的なデジタルアーカイブソリューションが構築できます。



コダック株式会社 榎林幸一
Koichi.narabayashi@kodak.com
<http://www.jp.kodak.com/JP/ja/business/products/digitalpreservation/index.shtml>

第5回資料保存委員会セミナー
2007年7月20日

42