

ECMオープン研究会

電子記録管理の標準化
～なぜ今、電子記録管理の標準化なのか？
真の記録管理の課題とその方向性～

2009年10月29日
次世代電子商取引推進協議会(ECOM)
電子署名普及WG 主査
木村 道弘

(C)Copyright ECOM. 2009

1

今、企業に求められているもの

- 企業活動の効率化(有効活用, 低炭素)
- 企業活動の透明化(追跡性, 証拠性)
- 企業秘密の保護

⇒ 記録の観点からは、
電子的な記録は明らかに紙の記録に勝っている筈だが。。

(C)Copyright ECOM, 2009

3

電子記録管理の実態(ECOM調査)

- 2008/11~12に, ECOM会員企業に対し, 文書管理体制, 規約, JSOX文書の管理, 文書管理インフラ等について郵送アンケート(回収27社/送付111社)調査

結果は,

- 電子化は浸透している(勤怠95%, 経費精算86%, 購買71%, 人事67%, 稟議62%) が, **紙文書が廃棄できない**
理由: 廃棄して問題ないのか不安。監査法人が紙文書の提出を求める(80%)
- 実態は, アクセス権設定100%, ログ保管38%, ログ監査0%, 電子署名・タイムスタンプ付与6%
保管管理者59%, 保管基準50%, 文書一覧32%, 廃棄基準45%, 廃棄記録義務付け23%, 再利用可能44%

⇒ **電子文書は、記録として管理されていない**

(C)Copyright ECOM, 2009

4

記録としての文書の管理

	過去	現在
発生形態	紙文書	電子文書 (2000年に電子文書の発生が紙文書を越えた)
文書の取扱	専任者 (暗黙知、個人のスキルに依存)	全員が兼任 (形式知をITでサポート)
原本管理	台帳ベース (大局的、何があるかが分かる)	検索ベース (局所的、何がないかが分かる)
関係管理	暗示的 (物理的配置に依存)	明示的 (文書内にリンク、但し、部分的且つリンク切れ多発)

⇒ **パラダイムは大きく変わっている(専任者なし、台帳なし)にも拘わらず、紙面で原本を保管しようとしている**

(C)Copyright ECOM, 2009

5

紙面による記録の管理は十分か？

ECOM調査の結果

- ・ 紙文書・証憑の管理(集中62%、部署別分散38%)、
- ・ 保管場所への入退室管理(管理簿あり67%、なし33%)
- ・ キャビネの施錠(あり79%、なし21%)
- ・ キャビネのアクセス管理簿(あり21%、なし79%)
- ・ 原本への押印(あり60%、無回答40%)
うち、査閲・承認印あり20%
- ・ 台帳作成41%
- ・ 管理者設定48%
- ・ ファイル分類基準41%
- ・ 背表紙記入基準26%

⇒ **今や、紙の文書も管理されていない**

(C)Copyright ECOM, 2009

6

記録管理標準 (ISO15489 / JIS X 0902-1)

⇒ **標準はあるが、具体的な指針が示されておらず、ほとんど普及していない**

記録管理プロセス及びコントロール

- ・ 文書の決定 Determining documents to be captured into a record system)
- ・ 記録の保存期間の決定 Determining how long to retain records)
- ・ 記録の取込み(メタデータ埋込み) Records capture
- ・ 登録 Registration
- ・ 分類 Classification
- ・ 収納及び取扱い Storage and handling
- ・ アクセス Access
- ・ 追跡 Tracking
- ・ 処分の実施 Implementing disposition
- ・ 記録管理プロセスの文書化 Documenting records management processes
- ・ 監視と監査 Monitoring and auditing
- ・ 研修 Training

(C)Copyright ECOM, 2009

7

電子文書長期保存問題

⇒ **現実のものとして認識されていない**

問題	原因(長期保存阻害要因)	対策方針
1 真正性を検証できない	・署名検証情報提供停止 ・署名アルゴリズム危殆化 ・コンテキスト情報不足	問題が発生する前に、コントロール可能な措置を実施し、問題の発生に至らないようにする(=リスクの先だし)
2 正しく読めない、表示されない	・記録媒体劣化 ・機器保守停止 ・ファイル、OS、AP後方非互換 ・罹災(破壊)	
3 文書の所在不明(散逸)	・管理システム不在、不整合 ・検索方式不整合	

(C)Copyright ECOM, 2009

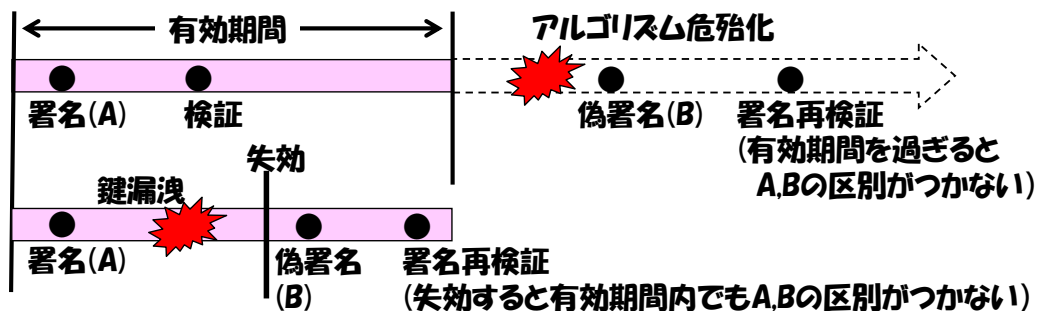
8

1) デジタル署名の限界

- 署名鍵は、盗難にあつたり偽造されると真偽の区別が付かないため。
 - 盗難/失格対策 → 失効の仕組みを導入
 - 偽造対策 → 有効期限を設定
- } **PKIで実現**

しかしながら。。

署名の真偽が確認できるのは、有効期間内かつ失効がないときのみ
(それ以外は真偽の区別がつかない)

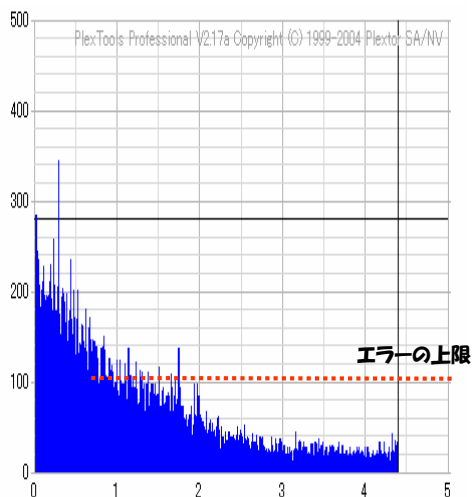
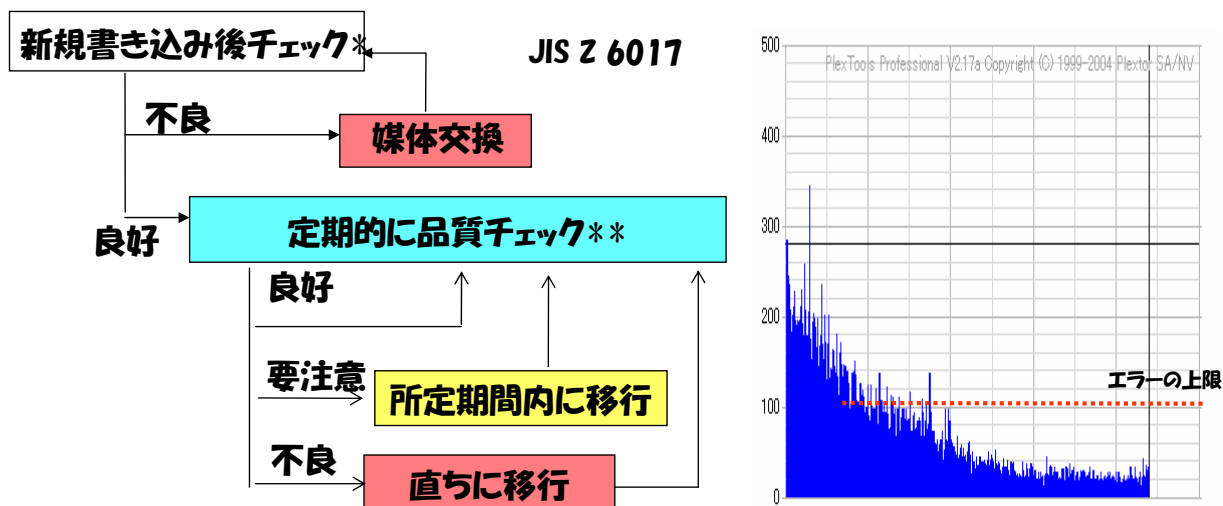


失効が発生しても有効期間が過ぎても、署名がかって有効であったことを検証(署名再検証)できる必要がある

長期署名

(C)Copyright ECOM, 2009

2) 高品質媒体の選定とマイグレーション



不良媒体(DVD)の例

- * DVD:PIエラーが100未満であれば良好
CD:C1エラーが80未満であれば良好
DVD-RAM:BERエラーが 3×10^{-4} 未満であれば良好
- ** DVD:PIエラーが140未満は良好、280以上は不良
CD:C1エラーが110未満は良好、220以上は不良
DVD-RAM:BERエラーが 4.5×10^{-4} 未満は良好、 9×10^{-4} 以上は不良

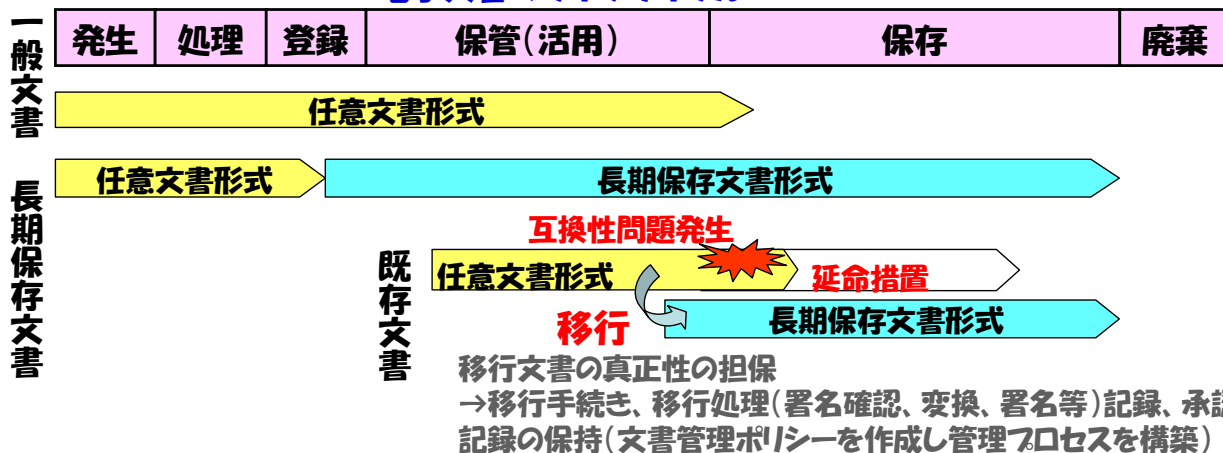
(C)Copyright ECOM, 2009

3) 長期保存に適したファイル形式の選択

・ 推奨ファイル形式

XML形式, PDF形式, TIFF形式 注)

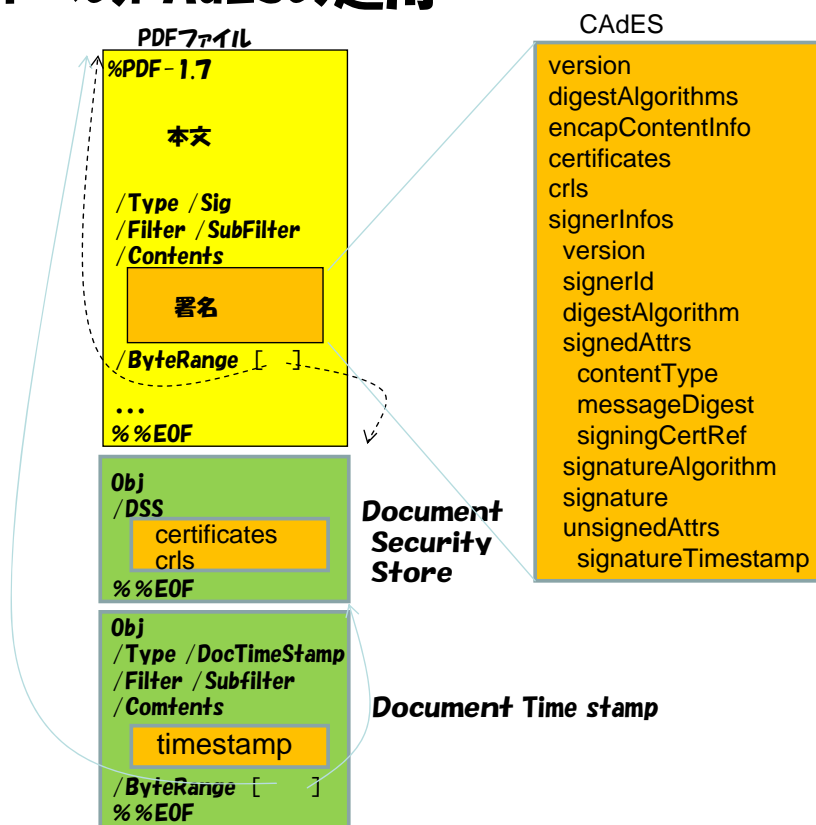
電子文書のライフサイクル



- 注 ISO32000 PDF, ISO19005 PDF/A
 ISO26300 Open Document Format (ODF)
 DIS29500 Office Open XML
 ISO 12234-2 Tag Image File Format (TIFF)

(C)Copyright ECOM, 2009

PDFへのPAdESの適用



(C)Copyright ECOM, 2009

問題の整理

- ・ 管理できていない電子記録が爆発的に増加(毎年1.8倍)
 - ・ 紙による管理に戻すべきか → No
- 電子記録マネジメント基盤構築を推進すべき**

PDCAを回す

何を管理しているのかが分からなければ管理はできない

ポイントは

- ・ トレーサビリティの確保

管理対象の明示

- 原本の登録・削除(ライフサイクル管理)
- 管理情報(メタデータ)の自動付加
- 長期保存(媒体劣化、非互換、署名危殆化)

もはや専任者はいない

暗黙知からの脱却

- ・ 効率運用

- コピー配付から原本参照へ
- 紙文書もスキャニングして電子文書として扱う
- システム/サービスの相互運用性確保

⇒ 検討対象は広範に亘り、1社、1業界団体では対応困難

(C)Copyright ECOM, 2009

13

電子記録マネジメント コンソーシアム構想

(目的)

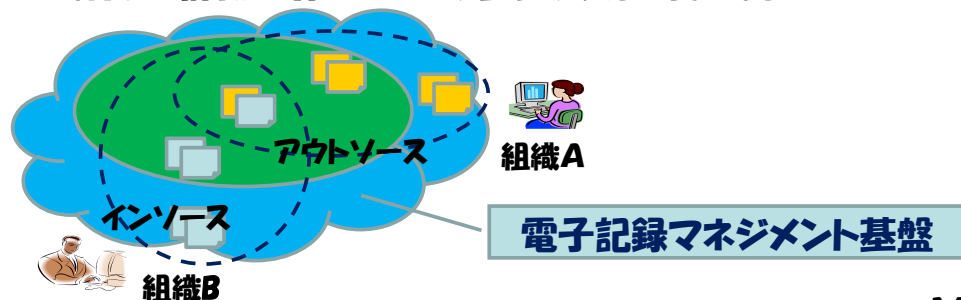
関連団体が協同して、電子記録マネジメント基盤を構築し、
効率的かつ透明性のある社会を築く

(成果)

- ・ 電子記録マネジメントの要件定義(システム・運用)
- ・ 電子記録マネジメントのための運用ガイドライン策定
- ・ 電子記録の管理情報(メタデータ)標準化

(意義)

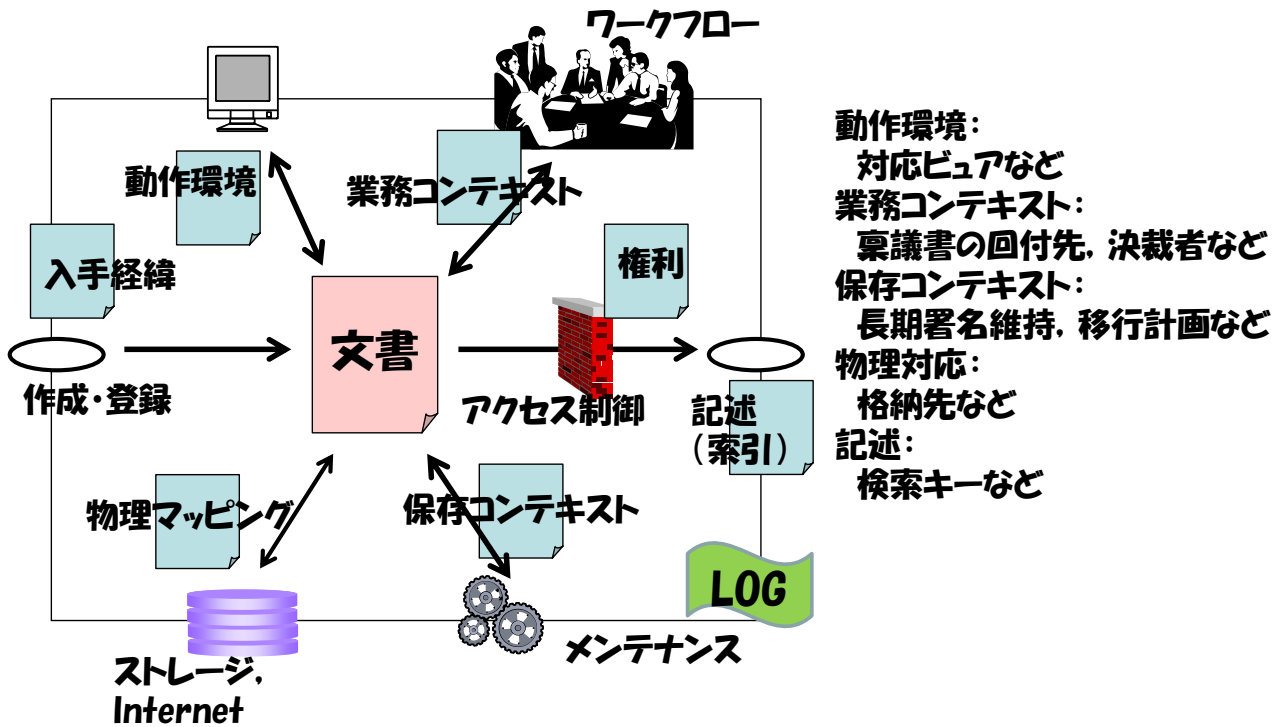
電子記録マネジメント基盤の構築、及び、この基盤を前提とした新たな
ビジネス(保管・情報共有サービス、監査、資格等)の創出



(C)Copyright ECOM, 2009

14

記録管理プロセスのモデル化と 管理情報(メタデータ)整備

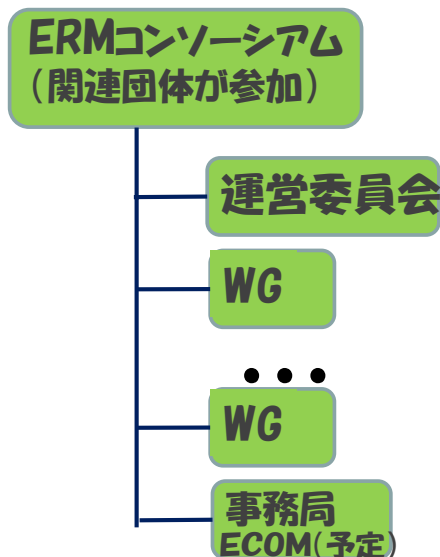


(C)Copyright ECOM, 2009

15

コンソーシアム推進体制案

- ・ 関連団体合同の委員会形式
- ・ 参加関連団体の会員がWGを牽引
- ・ 2010年3月末設立(予定)



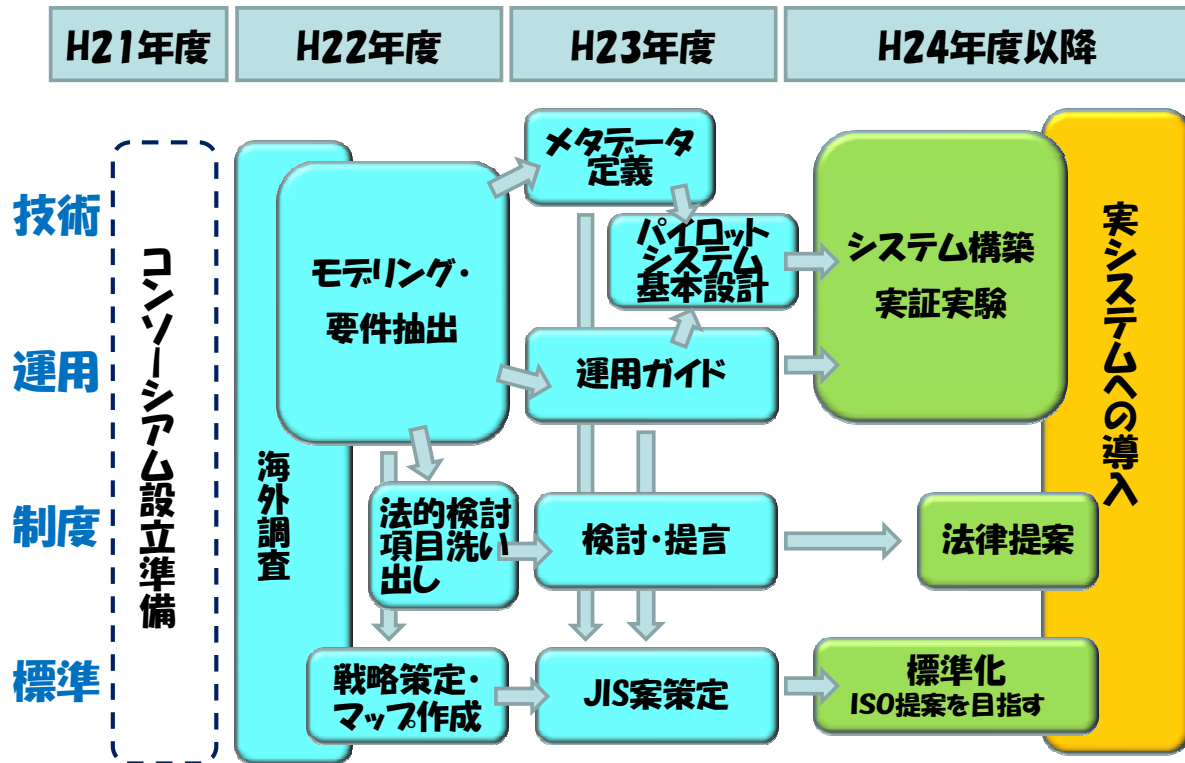
準備会メンバー

ARMA東京支部
次世代電子商取引推進協議会(ETECOM)
社団法人ビジネス機械・情報システム
産業協会(JBMIA)
社団法人日本画像情報マネジメント協会
(JIIMA)
財団法人日本情報処理開発協会
(JIPDEC)
タイムビジネス協議会(TBF)

(C)Copyright ECOM, 2009

16

コンソーシアム活動の全体スケジュール案



(C)Copyright ECOM. 2009

17

まとめ

- ・ 紙から電子的な記録管理への移行が危機的状況にある
- ・ 関連団体の会員が結集して今後の方向付けを行いたい

ご清聴を感謝します

(C)Copyright ECOM. 2009

18

参考(1): ECOMの長期保存への取り組み

年度	ECOM報告書
2000	「電子署名文書長期保存に関する中間報告」
2001	「電子署名文書長期保存に関するガイドライン」
2002	「タイムスタンプサービス調査報告書」 「タイムスタンプサービスの利用ガイドライン」 「タイムスタンプサービスの運用ガイドライン」
2003	「署名ポリシー調査報告書」 「電子文書長期保存のための保存性・見読性調査検討報告書」
2004	「電子文書長期保存のための保存性・見読性ガイドライン」
2005	「長期署名フォーマット相互運用性実験報告書」
2006	「電子文書長期保存ハンドブック」
2007	「電子署名の普及に関する活動報告」
2008	「電子署名普及に関する活動報告2008」

(C)Copyright ECOM, 2009

19

参考(2): 記録管理関連の主な標準

- ・ ISO 15489-1 Record management - Part 1: General
- ・ ISO/TR 15489-2 Record management - Part 2: Guidelines
- ・ ISO 14721 Reference Model for Open Archival Information System (OAIS)
- ・ ISO 15486 Simple Dublin core elements
- ・ ISO 11179 Metadata Registries
- ・ ISO 23081 Metadata for Records
- ・ ISO/IEC 10995 Test method for the estimation of the archival lifetime of optical media
- ・ ISO/IEC 26300 Open Document Format
- ・ ISO/IEC 29500-1,2,3,4 Office Open XML
- ・ ISO 19005-1 PDF/A
- ・ ISO 32000-1 PDF1.7
- ・ JIS X 0902 記録管理 第一部:総説
- ・ JIS X 0836 ダブルリンクアメタデータ基本記述要素集合
- ・ JIS Z 6016 紙文書及びマイクロフィルム文書の電子化プロセス
- ・ JIS Z 6017 電子化文書の長期保存方法
- ・ ETSI TS 101 733 "CMS Advanced Electronic Signatures(CAdES)"
- ・ ETSI TS 101 903 "XML Advanced Electronic Signatures (XAdES)"
- ・ ETSI TS 102 778 "PDF Advanced Electronic Signatures(PAdES)"
- ・ JIS X 5092 CAdESの長期署名プロファイル
- ・ JIS X 5093 XAdESの長期署名プロファイル

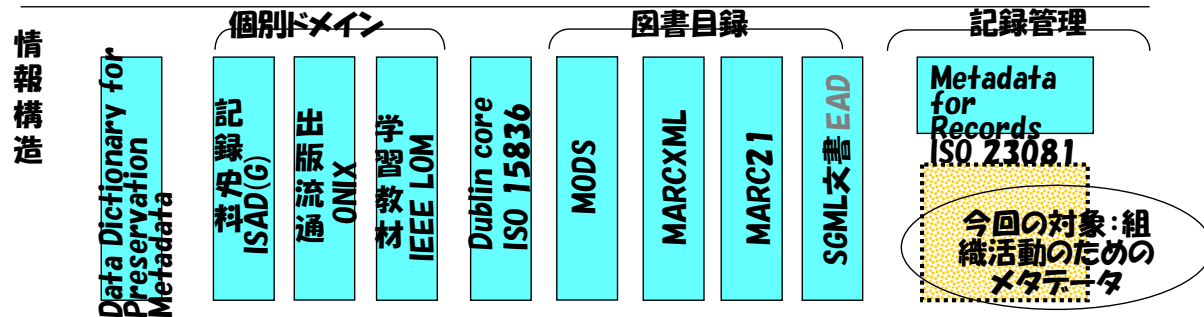
(C)Copyright ECOM, 2009

20

参考(3):メタデータ標準マップ

モデル **Reference Model for OAIS ISO 14721** **Record Management ISO 15489**

管理 **Metadata Registries ISO 11179**



符号化 **METS** **RDF** **XML** **ISO 2709**

プロトコル **OAI-PMH**