



The 8th General Conference  
of EASTICA & Seminar  
2007, 10, Tokyo

## EASTICAセミナー基調講演から考えたこと

柿崎 康男

ARMA東京支部会長

### 1. はじめに

国際公文書館会議東アジア地域支部（ESTICA）の第8回総会及びセミナーが、平成19年10月21日～26日の期間、東京で開催され、東アジア各国及び国内から多数が出席しなかなかの盛況であった。基調講演も含めたセミナーでは、参加国における電子政府の進捗・現状及び電子記録の管理に関するテーマが取り上げられ、東アジア地域の電子記録に関する実状を把握するのに絶好の機会を提供してくれた。その中でも米国の国立公文書管理局（NARA）の電子記録アーカイブ・プログラム（ERA）のディレクターであるケネス・ティボドー博士による基調講演「現代の記録を未来へ—米国 NARA の挑戦—」には特別な関心を持って聴講した。

NARA は名前が示すようにアーカイブスだけでなく、全連邦省庁の現用記録の管理に関しても主導的役割を果たしている。その例を挙げると、NARA は予算管理局（OMB）、連邦 CIO 委員会と協力して、連邦各省庁の IT 投資計画及び業務遂行における記録管理の課題、リスク、便益、挑戦を明確にするために、記録管理（RM）プロファイルを策定し使うことを推進している。その中で、海外にも大きな影響を与えている電子記録用ソフトウェア設計の事実上の規格である米国防省 DoD5015.2 を推奨している。

ARMA2007 ボルティモア大会（10月）におけるワインシュタイン館長のスピーチの中で ERA に触れ、システムの最初のパイロットが

引き渡され、記録スケジュール、移管計画、移管要求などの試験段階に入り、その後記録の移管プロセス及び業務機能がテストされようと語った。

欧米及びアジアと比べ歴史の若い米国が国として記録管理及びアーカイブスに何故こうも真剣に取り組むのか、その背景を知るために是非 NARA のホームページ “Learn Why Democracy Starts Here” をクリックしてみてください。約7分のビデオは、“記録のない民主主義はありえないこと”をメッセージとして伝えられている。

そして、ERA は決し記録管理あるいはアーカイブスの世界の単独のプロジェクトでなく、電子政府及び電子商取引の一環として全省庁および多くの関係団体が協力・参画しているプロジェクトであることを念頭に入れていただければ幸いである。

### 2. ティボドー博士の講演

博士は冒頭から、電子記録の長期保存と持続的アクセスの問題に対する確立された答えは無いことを指摘した。物理的な媒体—紙、マイクロフィルム—のように実証されてきた保存管理方法と異なり、電子の場合まだ確立された基準がない。

また、将来情報技術の進歩がどうなるのか予想がつかない。現在の電子記録が50年後、100年後も読み取れるかどうか不明である。

### 3. NARA の未来に向けての構築

- (1) 電子記録の保存とアクセスを可能にする技術的制約の認識、そして利用者、研究者の将来の期待とニーズを満足するような、長期のオープンで進化が可能な計画及びアプローチを考慮する姿勢の必要性を求めている。
- (2) 次に重要なのは、不変的なアーカイブスの基本的原則、概念、必要条件そして関係する機関の法的背景、その権限及び責任を挙げている。コンピュータと通信技術が中心のデジタルの世界では、出所や原秩序についてアーカイブスの原則に対する柔軟な考えを博士は強調していた。もう一つは、アーカイブス関係機関の権限及び責任である。NARA は、いくつかの法律に対応した必要条件を精査し、政府関係機関の記録の管理について指針を示し、サービスを提供している。また真正な記録を長期保存しアクセスするために、その必要条件を明示した ISO14721:2003オープン・アーカイブ情報システム (OAIS) を ERA に採用している。

NARA の権限及び責任に關係する法的環境とは：

- ・第1は、全ての政府機関に適用される連邦記録法：30年経過した当該記録は NARA に移管、NARA はこの法律に基づき関係省庁に主導的対応。
- ・第2は、大統領記録法：大統領の退任後に NARA に移管、12年後に公開。  
ティボドー氏も指摘していたが現政権による電子メール消失事案について、最近裁判所がバックアップテープの破棄差止め命令が下された。
- ・第3の法的権限は、NARA が自らの裁量で実施するものと他省庁へ強制はしないが合意で保存管理し、アクセスサービスを提供するもの。  
合衆国憲法に基づく議会、最高裁判所などの記録

公文書館法に基づく外部から寄贈される歴史的資料

- (3) 将来の技術の継続的進化とダイナミズム  
コンピュータのより一層の普及、スピード、処理能力の向上、利便性の向上、  
インターネットの拡大、オープン化 (相互運用)、自動分類、サーチ・検索能力の向上などがどのような影響を与えるかを予知・把握しなければならない。

ティボドー博士はインターネットの進化・普及はアーカイブスのあり方を変える、つまり利用者がアーカイブス施設へ出向くのではなく、逆になると予想している。しかしそのためには情報の検索方法、利用方法の更なる進化が不可欠である。アーカイブスの利用価値を向上させるためにはサーチ・エンジンによる索引付けを高める戦略が必要である。

### 4. 電子記録アーカイブ・システム (ERA) の基本条件

“ERA は、連邦政府で生成される全ての種類の電子記録に対し、如何なるハードウェア又はソフトウェアに依存することなく、保存と継続的なアクセスを提供する包括的で、体系的で、ダイナミックな手段である。” (ERA ビジョン)

現在の制約を認識しながら、利用者の将来のニーズ・期待に応えるために必要な3つの基本的要素、即ち、システムの進化、量的拡大、機能的拡張を ERA プロジェクトに反映している。

進化の必要性 (Evolvability、システムの発展への対応)：絶えず進化するソフトウェア及びハードウェアの更新は保存している記録に影響を及ぼすことなく、サービス指向アーキテクチャ (SOA) を通して機能及び能力の強化、拡大、継続性を実現する。記録に対する十分な内容のメタデータを関連付けしシステムから独立させる。記録のスケジュール、移管、保存、ア

クセスを処理するビジネス・アプリケーションは、保存された記録を管理するストレージ・マネージャーとお互いに独立したかたちで進化させる。

スケーラビリティの必要性 (Scalability、量的拡大への対応)：電子的に作成される情報は、1995年以降のデータが示すように、飛躍的に増加しており、その傾向は更に高まると予想している。1998年に当時のシステムを拡張してもクリントン政権の記録の量に対応できないと判断し、ERA プログラムの策定に踏み切った。もう一つの理由として NARA は比較的小規模の電子記録の収集にも責任を持っており、そうした記録を別に管理する必要がある。また、NARA は望んでいること、必要のあることを全てに対応することはできないが NARA の情報技術への投資が、外部の小規模のアーカイブス (例えば州、大学など) において有益なソリューションとなることを望んでいる。

拡張の必要性 (Extensibility、新しい種類の記録への対応)：具体的なフォーマットや性質を知ることはできないが新しい種類の電子記録の出現は予想される。またより一層の複雑性にも対応が要求される。システムは新しい種類の電子記録を受け入れ、管理、保存、アクセスを提供できるように長期にわたる機能の拡張が可能でなければならない。

NARA が記録管理の使命を達成するために遂行するいろいろなプロセスを支援するのが ERA の構成であり機能である。機能の視点から、次のような主要な要素が設計に組み込まれている。対象となる電子記録が、各連邦省庁から移管されるもの、ホワイトハウスの記録、議会、最高裁、及び寄贈される民間の記録など、種類、量など大規模で且つ、複雑であり短期間で全ての要求に対応するのでなく、漸進的アプローチで取り組む計画である。

#### (1) アウター・システム：

ERA で取り扱う全ての電子記録に対しライフサイクル管理 (方針、基準、手順) を適用する。また対象となる記録には、電子記録だけでなく、紙記録、視聴覚、地図情報、建築記録も含む予定である。

ライフサイクルで重要な役割をする各省庁、機関で作成される記録保有スケジュールは NARA の承認を必要とする。また NARA 及び省庁が、スケジュールに基づき審査をし、記録の査定評価を支援する。

ERA へ移管する実施プロセスの徹底的な見直しをし、デジタル保存の持つ困難な課題を考慮し、評価機能と保存機能の実施方法を組み合わせる変更を行った。即ち評価プロセスを早めた。従来評価選別は当該記録が活用しなくなってから永続的価値の有無を判断したが、電子の場合、査定の段階からもし保存した場合継続的アクセスをどうするかも検討する必要があるので評価プロセスの段階で保存計画を採り入れることにした。継続的アクセスの関しては InterPARES で明示されている“保存の連鎖”概念を採り入れた。

あらゆる種類の電子記録に対しライフサイクル管理を適用するために、アーカイブスに関連する部署の代表者でライフサイクル管理チームを編成した。

ERA はまた記録スケジュール、ライフサイクル管理及びその他作成する文書から、記録を管理するのに使うデータを抽出するように設計している。例えば、ある利用機関が連邦記録センタに一時的に保存している記録に対し、ERA は記録スケジュールの中の情報を利用して処分行為を開始し、主管機関の同意を得たうえで廃棄なり永久保存する。

#### (2) インナーシステム：電子記録システム

電子記録システムは、電子記録を移管、処理、保存、そしてアクセスのためのツールを各機関に対し提供する。

- 1) 各機関は移管する電子記録を抽出しダウンロードするソフトウェア
  - 2) 受領した記録は一時的記憶装置に保存され、記録スケジュールまたはその他の処分に関する合意と関連付け。
  - 3) ライフサイクル管理計画の情報を使って記録がスケジュールに適合しているかどうかの判断
  - 4) 最初の検証は完全自動処理
  - 5) 記録が、NARA が決めた条件と合致すれば、一時保管から永久保存へ移管
- 電子記録システムは、保存・検索フレームワークを利用して保存とアクセスプロセスを実行する。
- (3) インテリア（保存・アクセス）・フレームワーク

保存・アクセスのフレームワークは、将来考案される新しい電子記録への対応、新技術を利用して利用者へのサービスの改善、長期の課題に対する優れた解決策を実施するための発展的且つ拡張可能なアプローチをできるようにする構成要素である。現在の保存技術にも制約があり、検索技術にも不備があることを認識している。将来、デジタル写真や動画が大量に NARA に移管されてくることは、明らかに予測できる。

例えば、

- 1) こうした記録を分析、特徴づけ、認識、データ・マイニングするソフトウェアの追加
- 2) デジタル保存用のソフトウェアが開発されたらその導入
- 3) 異なるフォーマットの記録が個別のソフトウェアを必要とすればその導入
- 4) 複数の保存・アクセス用ソフトウェアツールの導入、
- 5) そして特定のジョブに対する最適ツールを選択する手段の必要性。

検索フレームワークは、一定の検索条件に適したサーチエンジンを選択するが、最初のシステムにはノルウエーの FAST 社のサーチエンジンを取り入れる予定である。

ERA の保存フレームワークは、保存プロセスを実行する際の管理するサービスである。保存に関して明記された条件として、

- 1) 記録のフォーマットが陳腐化したかどうかの判断、
- 2) より優れた保存ツールの導入

こうした条件が満足されると、保存プロセスを自動的に実行する。保存フレームワークは最初のシステムには含まれず、プロトタイプの開発は2009年に取り込む予定である。

注記：ティボドー博士の講演の質疑応答の中の“電子フォーマットに関する質問”への回答で、比較的近い将来に予想できる新しい技術として“Multivalent”技術に触れ、異なるフォーマットの問題については楽観的な見通しを持っていたようであったが、この問題に関しては博士も言及していたように、SDSC（サンディエゴ・スーパーコンピュータ）が取り組んでいるデータ・グリッド技術、リバプール大学の大規模リポジトリに保存されているデータの探索、表示、再利用する能力、そして Persistent Object 技術などの今後の進化が大きな影響を与えると予想されるので関係者は是非目を離さないでいただきたい。

#### (4) アーカイバル・ミニ・システム

ライフサイクル管理計画は、永久保存する記録に対しアーカイブス・システムが何をすべきかを定めているが、ERA システムは、豊富な機能を備え、柔軟な実行、そして継続的なアクセスを提供するための特定条件を満足させることを目標にした無数の仮想ミニ・

システムを実行することも可能である。

連邦記録、大統領記録などだけでなく、保存資料の分類ごと、あるいは特定の記録集合体に関してコントロールやプロセスを微調整することもできる。こうしたミニ・システムは、特定分野の記録に関心を持つ研究者及び利用者へのサービスの改善となる。

## 5. まとめ

今回の基調講演のほかに、ティボドー博士及び他の NARA 関係者が最近行った ERA に関する講演も参考に我々が認識、教訓とすべきことを以下まとめた。

(1) ERA は、予算規模（3 億 5 千万ドル、約 400 億円）、またシステム規模の点でも、世界最大の国家的デジタル保存イニシアティブであることを再認識した。

- ・ 2001～3 年にかけて、デジタル保存の調査及び実験が各種団体と連携して取り組んで十分な準備が行われていた。

- ・ ERA リサーチ：バーチャル・アーカイブ実験でのテスト収集物  
大統領電子メール、デジタル写真、電子化文書、CAD/CAE、上院立法活動  
大統領図書館資料、省庁のウェブ記録、特許庁資料など

- ・ その他協力先  
米陸軍リサーチラボ/ジョージア技術調査研究所：大統領電子メール/品質保証  
NIST/ITL：暗号技術/真正性の要件の支援

NNSA：CAD/CAE

NASA：OAIS レファレンスモデル

DOD：情報保証

国務省：知識ベース技術

- ・ 技術的協力

NASA と OAIS の構築

サンディエゴ・スーパーコンピュータ・センタの永続的アーカイブス（Persistent

Archives）

InterPARES：真正な電子記録を保存する必要要件の特定

## (2) ERA の今後のスケジュール

2007 年中に最初の運用基盤が完成、2008 年から、2011 年の完全稼働目標に向け、機能の拡張及び強化をしつつ、期待した性能のチェックをするものと思われる。12 月 13 日の発表によると、最初のパイロットは検査に合格し、第 2 パイロットが 12 月の下旬、第 3 パイロットが 2008 年 3 月に引き渡される予定である。今後の実際の稼働報告が楽しみであり注目される。

## (3) わが国への教訓

今回の国別報告セミナーで、韓国の電子記録管理システムの現状と展望が注目された。現用、半現用、非現用記録に至る電子記録のライフサイクル全体をオンラインで管理する情報戦略計画は、記録管理の先進諸国、米国、英国、オーストラリアの実情を含め、ISO 15489 及び ISO 23721 といった国際標準も調査の結果策定された。先進国のベストプラクティスを参考にしながら政府省庁、自治体が一体になって将来の挑戦課題を見据えつつ取り組んでいる姿勢が伺えた。電子記録の長期保存と持続的なアクセスに関する課題が電子政府を推進する中でグローバルな関心となっているにもかかわらず、省庁の文書・記録、IT 関係者からの出席者がほとんど見られなかったことはまことに残念であった。

奇しくもわが国では記録と情報管理の不備に起因すると思われる数々の不祥事が官・民の組織を問わず発生しマスコミの話題をさらっている。永久保存（アーカイブス）とまでいなくても長期保存とアクセスが求められる記録は、人の命・健康に関するもの（医療カルテ、製薬、食品、環境汚染など）、安全に関するもの（交通・運輸、原発、石油化学プ

ラントなど)、財産に関するもの(金融、保険、年金など)、知的財産に関するものなど数10年に及ぶものが多くある。しかし電子記録の保存期間に関する法的条件は整備されているとはいえない。ERAはアーカイブスの世界だけでなく真正な記録の長期保存とアクセスの実践的なベストプラクティスとなり得るであろう。良い記録の管理は、民主主義、ガバナンス、法令順守、情報公開、透明性、

説明責任を支える根幹であるとすれば、良い記録管理及びアーカイブスを実現するための資源(人材、技術)は世界第2の経済大国に存在するはずである。我々は現状をこのまま何もしないで見過ごしてよいのだろうか? 玄孫の世代から今の我々が記録喪失の世代と言われないようにするために、ERAは、正に“行動することを要請”しているような気がする。

柿崎 康男(かきざき やすお)

㈱コダック在籍期間中、教育、製品開発、市場開拓、企画、役員を担当。定年後、(社)日本画像情報マネジメント協会の専務理事を務めた後、2006年 AMRA 東京支部の会長に就任、記録管理の啓発と普及活動に専心。