

国民向け行政サービスの向上と、 効率的な政府の実現を目指して。 米国連邦政府ならびに日本政府の事例

米国連邦政府は、すべての省庁に対して、エンタープライズ・アーキテクチャー(EA)に基づいたIT投資のマネジメントを行うことを法的に命じました。一方、日本の中央府省においても、EAの構築が開始されようとしています。ここでは、主に米国連邦政府においてEAがどのように進展してきたのかについて述べるとともに、日本の中央府省におけるEA構築の動きを概観します。

過去8年間にわたる米国連邦政府におけるEAに関する経験や知見が、日本の中央府省におけるEAのさらなる展開に少しでもお役に立てば幸いです。



米国IBM ビジネス・コンサルティング・サービス
コンサルティングITアーキテクト
ワールドワイド・エンタープライズ・アーキテクチャー・
コア・メンバー
連邦政府アーキテクチャー・コミュニティ・リーダー

ドン・ハッチェンソン Don S. Hutcheson

[プロフィール]

米国IBM ビジネス・コンサルティング・サービス部門のエグゼクティブ・アーキテクト(民間企業ならびに連邦政府におけるEAプロジェクトを含む30年以上のキャリアを保有)。現在、エンタープライズ・アーキテクトとして、米国造幣局のEA推進をリードするとともに、Web関連ならびに統合会計プロジェクトのチーフ・エンジニアとして活動中。「エンタープライズ・アーキテクト・マガジン」などにも執筆中。



日本アイ・ピー・エム株式会社
技術 テクニカル・マネジメント
IBM EAプログラム・マネジメント・オフィス
マネージング・コンサルタント

荒島 和彦 Kazuhiko Arashima

[プロフィール]

日本アイ・ピー・エム コンサルタント専門職として、主に通信・公益業のお客様に対する戦略策定(事業・システム化戦略)業務変革ならびに組織/意識変革プロジェクトなどの支援を中心に活動。2003年度からは、電子政府構築の一環としての中央府省でのEA導入プロジェクトのメンバーとして活動中。日本アイ・ピー・エム社内に設置されたIBM EAプログラム・マネジメント・オフィスのオフィサー。

Eメール・アドレス: ARASHIMA@jp.ibm.com

①. EAは比喩を通して理解する

国民向け行政サービスの向上、ならびに効率的な政府の実現における、エンタープライズ・アーキテクチャー(EA)の役割を理解するには、アーキテクチャーにおける規律(discipline)の意味と、政府の「エンタープライズ」の考え方の両方を理解することが重要です。

「アーキテクチャー」という言葉は広い意味で使われています。政治的な歴史、都市計画(city plan)や、建築業界、文章の構成などの比喩から、その意味を理解することができるでしょう。同様に「エンタープライズ」という言葉も、生物進化における適応性やオートノミクスなどの比喩などから推測できます。

EAを活用した国民向け行政サービスの向上、ならびに効率的な政府を実現するには、できるだけシンプルかつ明確にすることが重要です。

②. アーキテクチャーとは

アーキテクチャーとは、構造を持った空間の定義とすることができます。すなわち、アーキテクトは、適切な材料を使用して特定の目的のための空間を定義します。

例えば、米国の構造を考えた人々もアーキテクトです。米国の構造の中にアーキテクチャーそのものが具体化されています。その中心となる規範(principles)

は、パワーの分散とチェック&バランスです。政府の各部門は、個別の明確な責任を持ち、かつお互いに行動をチェックする(拒否権を含む)ことができます。

米国の構造を考えた人々は、多くの州から構成される新しい国を定義しました。このアーキテクチャーは200年以上も続き、南北戦争などをしのぎながら、37の州を新たに加えて今日に至っています。今後さらに、次世代の人々の要求を受け入れながら、徐々に変化していくことでしょう。

アーキテクチャーは「変化するものである」ことへの理解が重要です。例えば、16世紀時代の城を所有することを想像してみてください。外敵から守るため、軍隊の戦術や兵器技術に応じて、城のアーキテクチャーも変えていかなければなりません。自分の城は、変化する脅威に備えたセキュリティやデザインになっているのでしょうか？

物語や文章も、空間と構造を持っています。物語は、六つの基本要素、すなわち、だれが(who)何を(what)いつ(when)どこで(where)なぜ(why)いかにして(how)から構成されます。文章は、主語・述語・目的語などから構成されています。その意味ではライターや作家も、アーキテクトです。

1987年、当時IBMの社員であったJohn A. Zachmanは、彼の論文の中で、ITは言語の構造によく似ていると書いています。前述した物語の6構成要素は、ITの計画・開発・運用のすべての面で、表現することが可能です。Zachmanモデルの縦の段は、コンテンツを、横はターゲットとなる特定の対象者(audience)を表しています。

アーキテクチャーの深い理解があって、より良い政府を探求することができます。優れたアーキテクチャー設計のパターンが、教義、ガイドライン、規範、ベスト・プラクティスとなります。優れたアーキテクチャー設計の適用が、成功の可能性を高めるとともに、失敗の可能性を減らします。

③. エンタープライズとは

自分自身が抱えている問題の領域や、興味を持つ範囲が、エンタープライズとなります。例えば国家公務

員にとってのエンタープライズは、国民ならびに資源(resources)です。

父親は家族のCEO(Chief Executive Officer:最高経営責任者)といえます。父親の所有する家や、仕事は、彼のエンタープライズといえます。同様に、大統領は国家のCEOです。国民・土地・予算などは、大統領のエンタープライズです。

エンタープライズにとって、CEOのコンセプトは重要です。なぜなら、エンタープライズは縦割り組織(silos)の集合体だからです。集合体には、フォーカル・ポイントや、CEOが打ち出す戦略が必要です。

エンタープライズは増殖することもあれば収縮もします。進化するだけでなく絶滅することもあります。エンタープライズとは、生存をかけて目標を追い求める生き物といえます。

従来のIT(Information Technology:情報技術)では、企業におけるすべてのIT資源とITプロセスがエンタープライズの定義でした。われわれはこの定義を拡大しました。なぜなら、IT以外の資源とプロセスがビジネスに大きな影響を与えるからです。例えば、米国政府が税の軽減措置を実施した結果、関連するWebサイト(IRS:Internal Revenue Serviceシステム)にアクセスが集中しました。議会によって起案された施策が、システムの管理統制外の要因、すなわち立法と国民によって、当該Webサイトにとって予期しない状態を引き起こされたのです。

今後は、バリュー・チェーンの視点なども含めて、エンタープライズの定義もさらに拡張していかなければならないでしょう。

このように、エンタープライズの定義は、まさに問題領域の定義そのものなのです。

④. エンタープライズ・アーキテクチャーとは

前述した「エンタープライズ」と「アーキテクチャー」の定義を基に、「エンタープライズ・アーキテクチャー」を定義すると次のようになります。

- ・ エンタープライズ・アーキテクチャーとは、多くの自律的なグループ(個人を含む)が、共通の目標に向

かつてITに関連するアクティビティをコーディネートするとともに、コントロールするためのフレームワーク(アーキテクチャー・モデル、プロセス、計画を含む)または規範である。

⑤. ガバナンスのためのEA活用： 米国連邦政府事例

米国連邦政府は、行政、立法ならびに司法で構成されています。行政は17の省(department)から成り、各省は多くの庁(agency)から構成されています。これらは自治権(semi-autonomous)を持った組織といえます。

CEOであるブッシュ大統領が掲げている目標(objectives)に、「電子政府の拡大」国民中心、結果指向、マーケット・ベース」があります。これらは政府全体の共通の目標です。各府省は、どのようにして共通の目標に向かって計画策定、コーディネーション、コントロールなどを実施していくのでしょうか？

問題解決のための第一歩は「そこに問題があること」を理解することです。Zachmanモデルが発表されてから約10年後、クリンガー・コーエン法が制定されました。この法令により、各省庁ならびに政府機関は、上級役人に対して情報技術に関する助言を行うCIO(Chief Information Officer : 最高情報責任者)の任命を義務付けました。A-130通達(circular)では、EAに関係付けた投資計画の策定を命じました。同年に、DoD C4ISR(Department of Defence Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance)統合タスクフォースは、C4ISR第1版を開発しました。

この間、IT費用は過去を上回る勢いで増加し、クライアント/サーバーや分散コンピューティングは、組織に新しい能力(capability)をもたらしました。その一方で、ITのライフ・サイクル費用は予算を大きく超えるまでになり、さらには西暦2000年問題が切迫していました。

(1) 最初のEAの取り組み

国防総省(DoD)では、西暦2000年問題の対応をト

ラッキングする作業の中で、既存のすべてのシステムおよびソフトウェアに関する情報を収集するために、Webベースのプラットフォームを立ち上げました。非常に困難な作業(herculean effort)をより簡単に行うことが、その目的でした。

このシステムができるまでは、400もの関連する組織が、それぞれAccessデータベースのディスクを中央の収集担当官に送付し、システム/ソフトウェア別などに集約されて、レポートが作成されていました。

新しいWebベース・システムは大変効果的であり、関連する組織が1,200にも増加した時点でも、データは常に最新の状態に維持されています。コラボレーション・ツールと集約されたデータベースは、莫大な優位性をもたらすことが明白となったのです。

ところがその後間もなく、セキュリティに関する危険が指摘されました。集約された情報を見ることで、システムへの依存性を判断できることは、国防上のセキュリティ・リスクにつながるのではないかと考えられ、このシステムの運用が停止されました。すなわちコラボレーション・ツールと集約されたデータベースは、大きなセキュリティ・リスクを持つということです。

もちろん、コラボレーションそのものは続いています。例えば、CIOカOUNシル(日本におけるCIO連絡会議に相当)の分科会であるAIQ(Architecture and Infrastructure Committee)では、再利用コンポーネント(ビジネス・プロセス、サービス)を共有する場を作っています。近い将来には、セキュリティ・リスクを気にしないで、コラボレーション・ツールと集約されたデータベースの環境が構築されることが期待されています。

西暦2000年問題が終わるころには、大半の省庁は独自のEA(第1版)を完成させていました。当時のEA成果物は、おびただしい量の紙媒体情報でした。各省庁は、独自のEAフレームワークを選択しました。その大半はZachmanモデルおよびそのバリエーションでした。当時は、各省庁に対するEAの構築方法論のガイドもなく、また、EA構築の動機付けもありませんでした。もちろん、法律はEA構築を義務付けていましたが、厳密な標準はありませんでした。そのため、省と関連する庁との間でのEAの整合性もないとい

う状況でした。

1999年後半、連邦政府エンタープライズ・アーキテクチャー(FEA: Federal Enterprise Architecture) フレームワークがリリースされ、各省庁は、CIOカウンシルからガイダンスと助言を得られるようになりました。このフレームワークは、EA構築を成功させるための詳細なロード・マップです。

この時点では、各庁における予算化の権限は、各省ではなく、OMB(Office of Management and Budget: 予算統制局)が持っていました。ですから、各省のCIOのジレンマは想像に難くありません。この課題についても、これまでに幾つかの進展が見られます。

(2) 類似性業務分析(Affinity Analysis)の成果

2000年後半に、労働省(Department of Labor)では、EA構築の第2フェーズにおいて、ビジネス・アーキテクチャーを構築するとともに、ビジネス機能の調査を実施しました。基本的な類似性分析の結果、労働省内の各庁における業務は、給与(payroll)・財務(finance)・許認可(managed grants)の三つに分類することができました。

4年後の現時点では、米国連邦政府は、許認可業務をGrants.govというWebサイトに一元化しています。このサイトは、26の連邦政府省庁が提供する900以上の許認可業務をカバーし、年間3,500億ドル以上の金額換算の業務プロセス(連邦政府ならびに州政府ほか)を合理化することができました。

この許認可ポータル・サイトの実現は、米国連邦政府にとっても容易なことではありませんでした。しかし、類似性分析により、一つの省のみをカバーするのではなく、26庁(17省内)の許認可プロセスをカバーします。これは、FEAならびにBRM(Business Reference Model)が発表される前に実施されました。

(3) e-Governmentタスクフォース

2001年6月、Mark Forman氏が米国連邦政府のITに関するディレクターに指名されましたが、それまでに各省庁におけるEAの構築の取り組みは5年が経過していました。

しかし、各省庁におけるIT調達方法にはあまり変化がなく、各省庁間のコラボレーションも十分ではありませんでした。

2001年8月、e-Governmentタスクフォース(46庁の81名のメンバーにより構成)は、「9月5日までに、連邦・州政府の高官とのインタビューを実施すること。175通以上の電子メールによるレスポンスを得ること。269以上のIT化プロジェクトを明確にすること」というプロジェクトをスタートさせました。

このプロジェクトでは、10月後半までに23の初期プログラム(e-Grantsを含む)を決定しました。さらに、28の主たる業務プロセス(資源管理から税金の徴収まで)を定義し、各庁で行われている8業務を明確化しました。驚くことに、たった3カ月で省庁間のコラボレーションが当然のように行われることになったのです。

過去5年間のEA構築、ならびにその間の継続的な

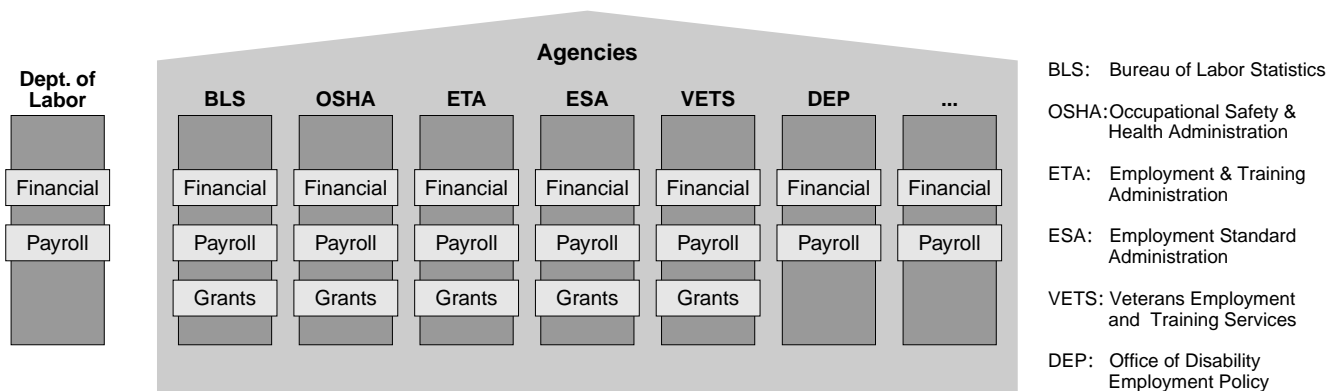


図1. 米国労働省 / 庁における共通業務分類

自己反省が、この成果に結び付いたといえるでしょう。

(4) 業務の類似性分析の考慮点

表面的にはベストマッチと思われる企業のM & Aと同様に、業務の類似性分析においても誤解を引き起こす可能性があります。

例えば、業務の類似性分析の結果、e-Grantsポータル・サイトが構築されましたが、その分析には欠陥がありました。詳細な業務分析を行っていく過程において、マネジメントのやり方が異なる数種類の許認可処理があることが判明したのです。これらには、異なるコンピューター処理が必要でした。

このことから、表面的な業務機能の類似性分析のみでコラボレーションの機会を見いだすには注意が必要だということです(例えば、データを中心とした分析が必要ではないでしょうか)。

米国連邦政府はさらに歩みを進め、e-Governmentタスクフォースに続き、2002年2月に連邦政府エンター

プライズ・アーキテクチャー・プログラム・マネジメント・オフィス(FEA-PMO)を設立しました。FEA-PMOは、同年7月のビジネス参照モデル(BRM第1版)を皮切りに、テクニカル参照モデル(TRM)、パフォーマンス参照モデル(PRM)、サービス参照モデル(SRM)、ビジネス参照モデル第2版などの参照モデルを発表しています。FEA-PMOによる統一化された参照モデル構築の歩みは、投資計画プロセスの中で参照モデルを活用することを義務付ける米国連邦政府の動きと同時並行的に進んでいます。米国のExhibit300(予算要求仕様書)では、参照モデルとの明確な関係付けが必須となっています。このようにOMBは、各省庁からの予算要求に対して、重複投資やグループ購買、コラボレーションの可能性を検証しています。

もちろん、各省庁は、IT投資に対する重複投資の可能性を、OMBから指摘されることを、ただ待っているわけではありません。

米国連邦政府の逼迫する^{ひつ}財政問題は、各省庁自ら

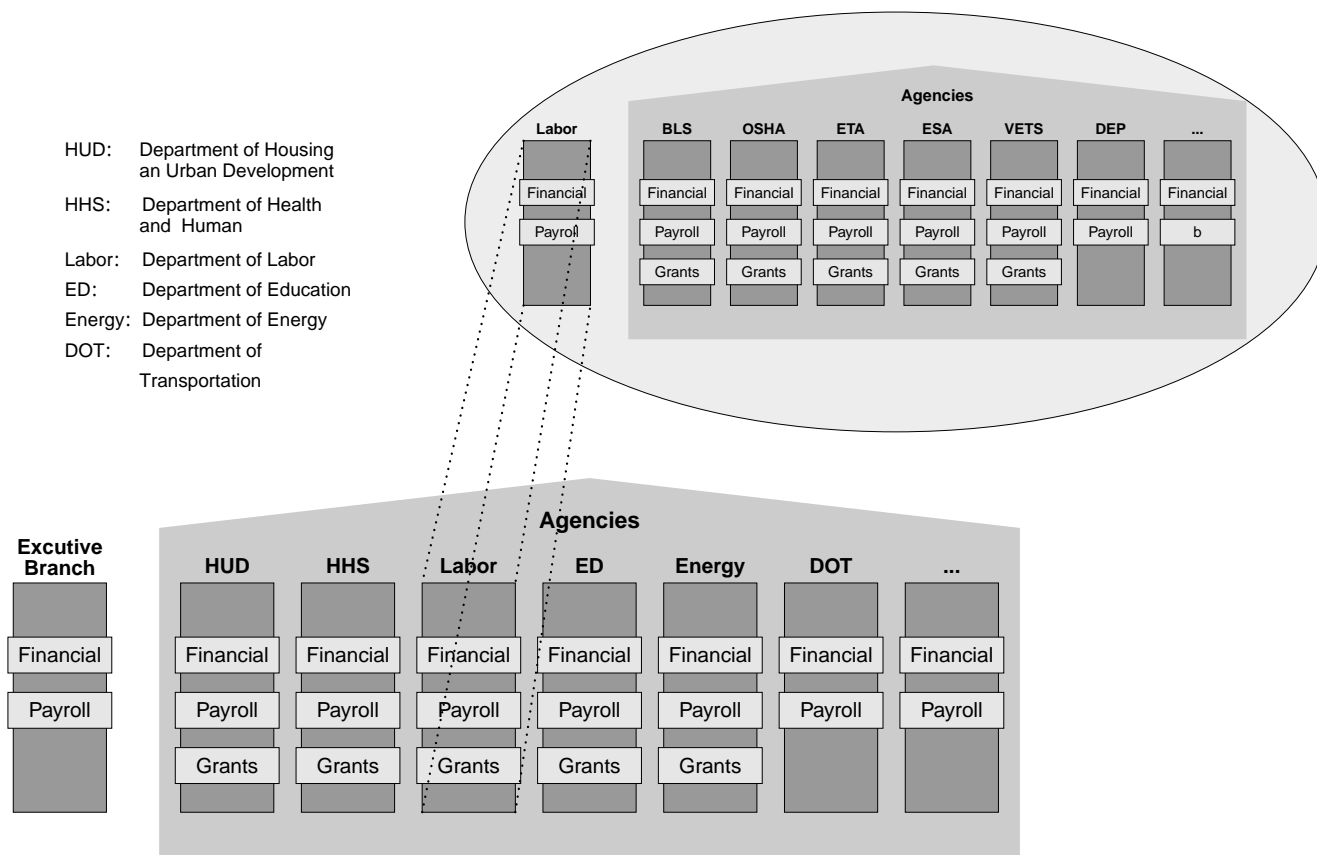


図2. 米国複数省庁における共通業務分類

がコラボレーションやグループ購買などを模索することを強めています。そこで米国IBMは2004年2月に、異なる省の複数庁のTCO(Total Cost of Ownership)削減のベースとしてのシェアード・リソースのコンセプトを活用した提案を行いました。

6. 日本政府におけるEA活用

ここで、日本政府におけるEAの取り組みの経緯を簡単に紹介します。

国内では、政府調達改革の一環として、2002年6月に「ITアソシエイト協議会」が設置されました。当初は、個別のシステム調達の質をさらに改善する方向で、次のような議論が行われました。

- ・ 組織全体的な業務・システムの企画・設計と組織オーナーによる業務改革へのコミットがないまま、個別のシステムを調達するたびに場当たりの業務分析とシステム設計が行われているのではないか。
- ・ 結局は、部局ごとの業務を単にIT化するにすぎず、国民を無視した形だけの「電子政府」化が進行するだけで、行政サービスの質の向上を目指した動きにつながっていないのではないか。

そこで、高度な電子政府システムを構築して、安全かつ利便性の高い行政サービスを提供するために、米国連邦政府の事例調査結果に基づき次の二つの結論に達しました。

- ・ EAを組織全体のIT投資戦略を記述する手法と

して導入することが最も適切である。

- ・ その計画立案を推進する専門家を「CIO補佐官」として各府省に導入すべきである。
- こうして2002年11月には、同協議会の中間報告書で次のような提言が行われました。
- ・ 個々のシステムごとの調達管理とは別に組織全体でのIT投資管理を行う必要がある。
 - ・ その手法としてEAを採用すべきである。
 - ・ EAの策定をはじめ調達側の調達管理についてCIOを補佐する「ITアソシエイト(CIO補佐官)」を各府省が導入すべきである。

この結果を受けて、経済産業省では、2002年12月から省内の一部業務をサンプルとしてEAの施策(パイロット・プロジェクト)を実施しました。同時期に、政府全体では、世界最高水準の電子政府の実現を目指すことになりました。具体的には、2002年9月に「各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議」を設置しました。同会議では、EAの有効性検証ならびに上記のパイロット・プロジェクトの成果も参照しつつ、2003年3月に以下の2点を決定しました(同会議報告資料「電子政府構築計画に向けて」より)。

- ・ 各府省電子政府構築計画にEAの策定を取り込むこと。
- ・ 外部専門家の活用によりEA計画策定を支援するCIO補佐官を配置すること。

2003年7月に各府省が作成した「電子政府構築計画」では、各府省自身がEAの策定とCIO補佐官の導

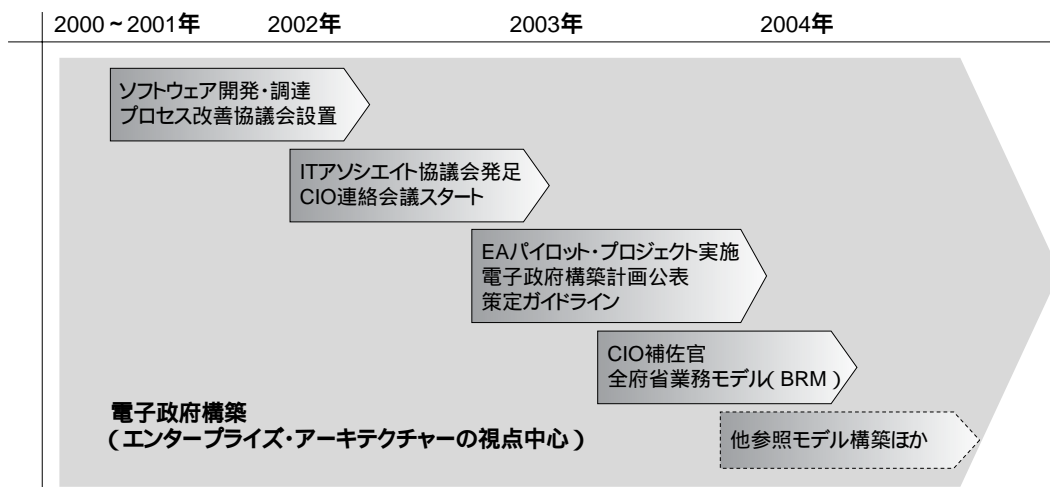


図3. 日本政府におけるエンタープライズ・アーキテクチャー構築

入を正式にコミットしました。経済産業省は他府省に先駆けて3名のCIO補佐官を任命しました。各府省でも、同年秋よりWebページ上での公募などを通じてCIO補佐官の任命を開始。12月の時点で、主たる府省が各CIO補佐官を任命し、CIO補佐官等連絡会議もスタートしました。

一方、各府省がEAを構築する上での方法論の開発も行われています。これは、「策定ガイドライン」として、2003年12月にITアソシエイト協議会から公表されています。

EAの参照モデルの構築は、下記の通り進められています。

まず、2003年7～9月にかけて、業務参照モデル(BRM)の構築が行われました。府省に対する業務実態調査を通して、府省の業務・システムを体系的に整理し、「政府全体の業務・システム体系一覧(政府全体の一覧表としてまとめたもの)」が2003年12月に発表されました。これは国民向けサービス業務・システム一覧と内部管理業務・システム一覧から構成されています。当該体系一覧も参考にされつつ、最適化すべき業務(府省全体/個別)が定義され、それぞれの最適化計画の策定が行われつつあります。

同年秋より、他の参照モデルの構築も開始されています。これらについても近いうちに公開されることでしょう。

このように、日本政府においても電子政府構築に向けて、策定ガイドラインや参照モデルを活用して、府省横断的に整合性のとれたEAの構築が着実に進められようとしています。

7. おわりに

日本政府の方々が、約8年間に及ぶ米国連邦政府のEA構築経験を生かし、EA構築に成功されることを願っています。

2003年後半以降に作成された参照モデルをうまく活用して、米国連邦政府が行ったときよりも素早く、省庁間のコラボレーションの機会を見いだされることを信じております。

[参考文献]

- [1] <http://www.sei.cmu.edu/architecture/essays.html#madison>
- [2] President's Management Agenda.
<http://www.whitehouse.gov/omb/budget/fy2002/mgmt.pdf>
- [3] Presidential Memo on the Importance of E-Government.
July 10, 2002
- [4] <http://www.whitehouse.gov/omb/circulars/a130/a130trans4.html>
- [5] <http://www.cio.gov/Documents/fedarch1.pdf>
- [6] <http://www.grants.gov/AboutUs>
- [7] <http://www.feapmo.gov/fea.asp>
- [8] <http://www.whitehouse.gov/omb/pubpress/2001-54.html>
- [9] ITアソシエイト協議会報告書(平成15年12月)
- [10] EA策定ガイドライン(Ver1.1)
- [11] 電子政府構築計画(平成15年7月)