

自治体における ERP を考える

社会システムコンサルティング二部
上席研究員 名取 雅彦

1. はじめに

ITの進歩に伴い、既存システムを更新する必要が高まり、財務会計、人事給与などの基幹業務システムの見直しに取り組む自治体が輩出している。こうした中、メインフレーム型のシステムからクライアントサーバー型または Web 型のシステムへの移行が進められるとともに、組織全体の視点にたつて経営資源の最適な配分を支援する ERP (Enterprise Resource Planning) とよばれる仕組みに対する関心が高まってきている。電子政府、電子自治体を実現するためにも、リアルタイム性を備え、一元的な情報管理が重要であり、その基盤となる基幹業務システムの更新が重要な課題となっているのである。

もともと ERP は、欧米企業を中心に導入されていたが、近年、わが国でも民間企業を中心に、導入に取り組む例が増えつつある。行政分野についても、ベンダーによるパッケージソフトウェアが提供されつつあり、一部自治体では、導入も検討されているようである。

一方で、既存の ERP パッケージソフトウェアは、それぞれの組織が培ってきたもともとの業務スタイルや組織文化になじまず、問題を招いている例も報告されている。導入に当たっては、手法のメリット、デメリットやプロセスを慎重に検討する必要がある。

このような背景を踏まえ、公共部門における ERP 導入の意義と留意点を考えてみることにしたい。

2. ERP の考え方

1) ERP とは？

ERP とは、組織全体の視点から経営資源の最適な配分を目的として構築される、基幹業務に関わる情報を一元的に管理するための仕組みのことである。

これまで多くの企業や行政組織では、財務会計、人事給与、事業計画予算などの基幹業務が異なるシステムとして、別個に運用されてきた。その結果、同じ内容であっても、システムごとにデータを個別に入力する必要があったり、データの食い違いが生じてきたりという問題が発生してきた。データの食い違いは、入力当初から異なってしまう場合もあるし、日々の業務の中で、片方のデータのみが更新されて、他方が更新されなかったり、更新が遅れたりという中で生じてきた。その結果、組織の的確な状況判断ができないということも生じてきた。

ERP は、こうした問題を避けるために、調達、生産、販売、会計、人事など、組織の資源配分に関わる基幹業務情報のリアルタイム処理と一元処理を行うための、情報管理の仕組みとすることができる。

その実現の鍵を握るのは、基幹業務に関わる情報を統合する大福帳型のデータベースと業務アプリケーション群である。もともと SAP 社(独)の R/3、オラクル社(米)の Oracle Applications、パーン社(蘭)の BAAN IV など、ベンダーのパッケージソフトウェアとして提供されてきたという経緯があり、ERP というと、パッケージソフ

トウェアとして理解されている場合も多い¹。

2) ERP パッケージの構成要素

具体的に ERP パッケージの構成要素をみると、通常、統合データベース、業務アプリケーション群、運用管理支援環境、開発・カスタマイズ支援環境から構成されている。

統合データベース

情報のリアルタイム処理と一元処理を可能にする基盤となるのが統合データベースである。ひとつのモジュールにおけるデータの変更があると、バッチ処理を介在させずに、リアルタイムでデータベースに反映される。これによって、部門横断的な情報共有が可能となっている。

業務アプリケーション群

基幹業務ごとに、業務を実行するのに必要な機能を提供するのは、モジュールと呼ばれる独立性の高いアプリケーション群である。自治体を対象とする ERP では、財務会計システム、人事給与システム、計画進行管理システム、行政評価システムなどが提供されている。また、民間企業の場合、こうしたモジュールに加えて、生産管理システム、販売管理システム、物流管理システムなどのモジュールが構築されている。

それぞれのモジュールは、さらにサブモジュールに分けられる。提供されているモジュールの構成は、それぞれのベンダーによって異なっている。

開発・カスタマイズ支援環境

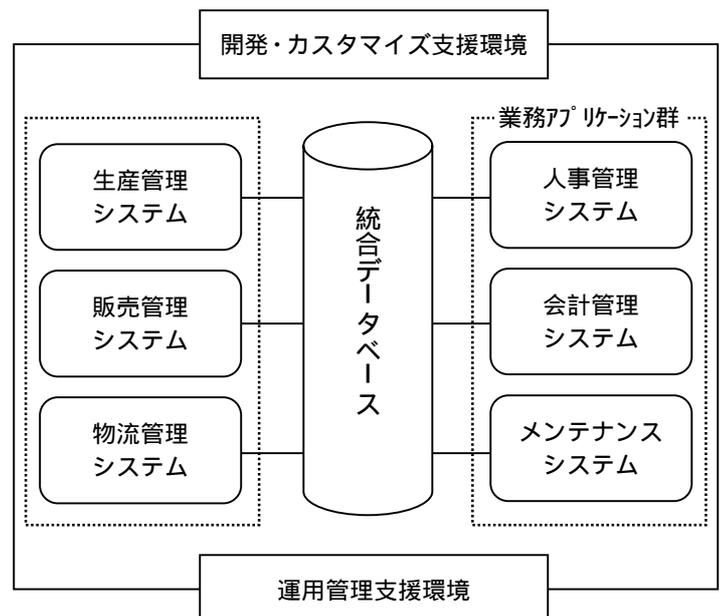
ERP では、業務アプリケーションの機能をユーザーの要求にあわせるためのプログラミング機能が提供されている。SAP R/3 の場合、設定可能なパラメーターは 8000 に及ぶともいわれている。こうしたパラメーターの設定を通じて、

個々のユーザーの要請に対してもかなり対応することができるように設計されている。

運用管理支援環境

システムの円滑な運用管理を行うため、統合データベースと業務アプリケーション群などを結びつけるネットワークの管理を支援する機能が提供されている。

図 1 ERP パッケージの構成



出所) 野村総合研究所

3) ERP の特徴

また、ERP の特徴を明確にするため、従来型の基幹業務システム（レガシーシステム）と比較すると、以下の点が指摘できる。

情報の統合性

従来型の基幹業務システムでは、多くの場合、部門ごとに構築されており、異なるシステム間のデータのやり取りに手間取る場合が多い。

これに対して、ERP では、組織全体の共通基盤となるデータベースが構築されており、一元的な処理が可能である。重複したデータ入力が必要がない。

¹本稿では、「ERP」を経営上の考え方、「ERP パッケージ」をソフトウェアとして区別している

情報をリアルタイムで共有可能

従来型の基幹業務システムでは、異なるシステム間のデータのやり取りが定期的なバッチ処理で実施する機会が多い。

これに対して、ERP では、統合データベースを介してリアルタイムのデータ更新が行われ、最新の情報を組織で共有することが可能となる。

業務プロセスの標準化、業務再構築（BPR）の契機となる

ERP では、パッケージソフトウェアを活用することによって、部門によってまちまちであることの多い業務プロセスの標準化を推進できる。業務全体の再構築（BPR）を推進することも期待される。

最新の IT を活用しやすい

近年の IT の進歩は、スピードについていけないうほど著しい。オーダーメイドの個別システム

から構成される既存システムでは、こうした技術の変化に対応するのにも限界があるが、ERP の場合、ベンダーが提供するバージョンアップ版を導入することによって、比較的、安く、スピーディに最新の IT を活用することが可能である。

開発コストの低減と短期間のシステム構築が可能

つくりこみを要する既存システムと異なり、ERP では、既製品として、標準的なシステムが提供されており、カスタマイズをできるだけ抑えれば、開発コストの低減と短期間のシステム構築が可能である。

新規の機能を追加する場合にも、ERP では、関連するモジュールが開発されている場合が多い。それを活用することによって、従来型のシステムと比べれば、はるかに安く短期間な対応が可能である。

表 1 ERP の特徴

| 区分 | ERP | レガシーシステム |
|-------------|---------------------------|--|
| システムの性格 | ベンダーによるパッケージ型ソフトウェア | オーダーメイドの個別システム |
| システムのタイプ | WEB 型 | メインフレーム型が多い |
| 情報共有の範囲 | 組織全体 | 部門・事業部単位 |
| 情報共有のスピード | 組織全体でリアルタイム | 各システムの範囲内で定期的なバッチ処理を行う場合が多い 個別システムごとのデータ入力が必要 |
| 業務プロセスとの関係 | 標準的な業務プロセスを提供 | 個別組織の業務プロセスにあわせて開発 |
| システム更新のしやすさ | ベンダーが提供するバージョンアップを通じて対応可能 | 個別の対応が必要 |
| 機能拡張 | モジュールを追加することによって対応可能 | 手間とコストを要する |
| 開発期間 | カスタマイズを少なくすれば、比較的短期間で開発可能 | 長期間を要する |

出所) 野村総合研究所

3. 自治体で ERP が注目されている背景

一方、ERP が、わが国の自治体でも注目されている背景として、以下の点を指摘することができる。

1) 別個に形成されている基幹業務システム

自治体で ERP が注目されている背景のひとつは、財務会計、人事給与、計画進行管理などの基幹業務を個別のシステムで運用している場合が多いことである。基幹業務が個別のシステムごとに運用され、データが共有されていない場合、同一データを重複して入力する必要があったり、データの照会があった場合も他部門への取り合わせに手間取ったりする場合がある。

成果の見直しを進める行政評価の導入を機に、同じような調書の記述が必要となり、こうした既存システムの問題が顕在化しているケースも散見される。

ERP は、統合型のデータベースのメリットを生かすことにより、データの無駄の削減やリアルタイムの共有を進めるソリューションとして注目されているのである。

2) 業務プロセスの見直しに対する要請

もうひとつの背景として、多くの自治体で、業務プロセスの見直しが求められていることがあげられる。従来の自治体の業務プロセスは、顧客サービスや効率性という視点からみると、改善の余地がある場合も多い。決済の簡素化など、業務プロセスの見直しを進めようという取り組みも浸透してきており、IT 化を契機とした業務再構築 (BPR) が必要であるが、取り組みのアプローチが分からない場合も多い。

また、同じ業務であっても、部局部門別に異なった流れや調書に基づいて業務が処理されている場合がある。その結果、本来、単純化できる業務がいたずらに煩雑に処理されているケースがあると考えられる。

この点、ベンダーが提供する ERP パッケージでは、過去の優れたケースを踏まえたモデル的な業務プロセスが提供されており、導入を機に、全庁的な視点から既存の業務フローの見直しが進むことが期待できる。

3) 行政情報化の進展

いまひとつの背景は、行政情報化の進展である。5 年以内に世界最先端の IT 国家となることを目標に掲げる「e-Japan 戦略」や、今年 8 月に公表された「IT 政策大綱」では、電子政府・電子自治体の実現が重点的な政策として位置づけられている。

庁内 LAN の構築も浸透しつつあり、イントラネットを構築する自治体も増加しつつある。こうした基盤を生かすためにも、一元的な情報処理を可能にする基幹業務システムの構築が求められている。ERP はこうした要請に対するソリューションを提供する。

4) ベンダーによる ERP パッケージの提供

一方、ソリューションを提供するベンダーからも自治体向けの ERP パッケージが提供され始めている。例えば、最近になって、ERP の大手ベンダー SAP は、中堅情報サービス会社のアイネスと提携し、欧米で実績のある自治体 ERP を日本市場向けに手直しして提供する方針を出した。予算編成、事業コスト管理、資産管理、財務管理などの機能を持つパッケージソフトウェアの提供が行われる。

また、他のベンダーも同様の思想に立ってシステムのパッケージ化を推進しており、自治体でも ERP の活用を行いやすくなってきた。

最近では、直接、パッケージを販売するのではなく、ASP (アプリケーションサービスプロバイダー) として、処理をオンラインで行おうとするベンダーも出てきている。

4. 先進事例 - 米国における事例 -

ERP が広く普及している米国では、自治体でも ERP が広く活用されている。

一例として、アイオワ州では、2000 年 1 月に「ERP 導入計画 (ERP Migration Plan)」を策定

し、積極的にその導入を推進している。ERP の導入は、CRM や電子調達などの取り組みの基盤として位置づけられており、州民に身近な政府の確立に向けた次の 3 つの取り組みのひとつとなっている。

アイオワ州における 3 つの取り組み

| |
|--|
| <p>ERP 州の業務基盤の再構築をめざす</p> <p>100%E 2003 年までに、デジタル情報を用いて、WEB をベースとした政府サービスを提供できるようにすることをめざす</p> <p>アカウントビリティの高い政府 (Accountable Government) 整合性のとれた戦略計画、費用対効果の把握、業績の測定、成果主義予算、業績白書のとりまとめなど、州民に対する説明力を高めることをめざす</p> |
|--|

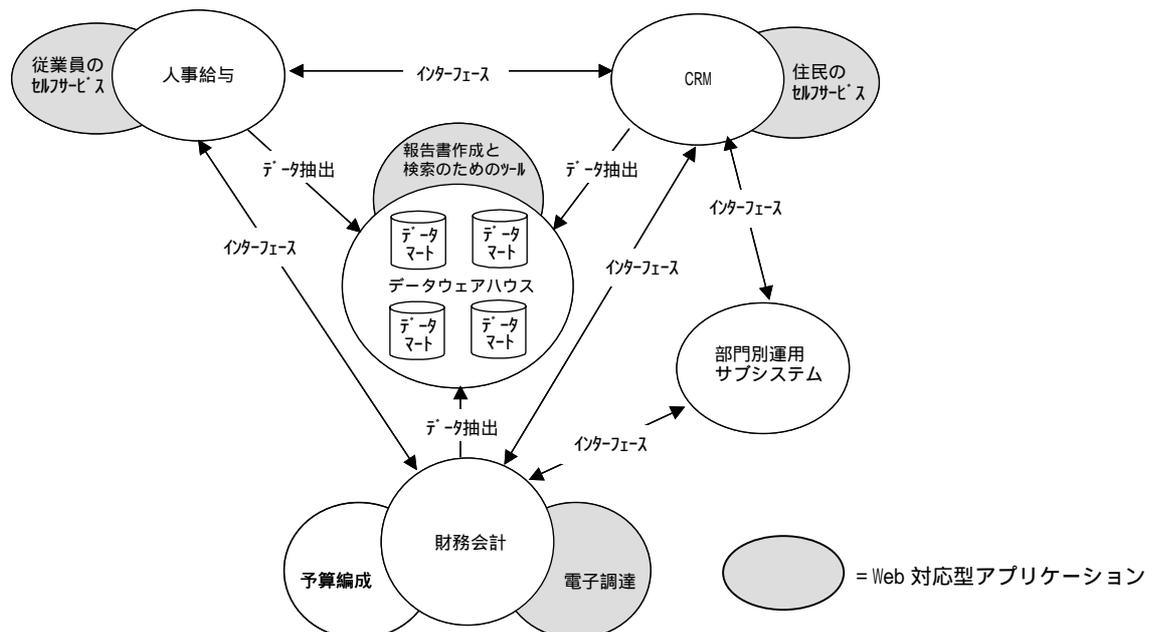
アイオワ州がめざす ERP は、統合的なデータウェアハウスを中核として、財務会計、人事給与、CRM、部門ごとのサブシステムから構成されている。

もともと、これらのデータベースとアプリケーション群は、個別のシステムとして構築され

ており、パッチワーク的な状況となっている。WEB への対応も遅れており、こうした状況の改革が求められたのである。

2006 年まで 5 年間の導入計画では、順次、既存システムの更新を行い、最終的に統合された ERP を実現することが方向づけられている。

図 2 アイオワ州が目指している ERP の構成



出所) State of Iowa, 'ERP Migration Plan', Aug 2000

同様に、ケンタッキー州では、エンパワー・ケンタッキー（Empower Kentucky）という取り組みの一環として、ERPの構築が取り組まれた。このERPはMARSと呼ばれており、以下の特徴を備えている。

既存の予算編成、財務会計、調達支援ソフトウェアの導入

システムに対応した標準化、業務削減、自動化という環境による業務プロセスの改善
組織全体を対象とした基幹業務システムの幅広い適用（行政、立法、司法にとどまらず、外郭団体なども対象とする）

部門ごとのサブシステムの削減

残されたサブシステムのインターフェースの標準化

予算編成、財務会計、調達支援のソフトウェアについては、ビッグバン（全面導入）手法を採用

5. ERPの効果的な導入に向けて

ERPは、組織の基礎をなす基幹業務システムの変換を伴うだけに、組織の状況に大きな影響を及ぼす可能性が高い。特に、導入に当たっては、従来から用いている帳票類に代えて、ERPで提供されている帳票類の様式を用いることになったり、事務処理の手順が変更になったりということが必要になる可能性が大きい。

こうした業務のやり方の変更は、受け手組織の反発を招きやすい。場合によっては、ERPの導入に対する反発から、生産性の一時的な低下を招いたケースも報告されているのである。1990年代は、ERPが一躍有名になるとともに、その悪名がとどろいた時期でもある。

一方で、ネットワーク化が進む中で、その基盤としてERP的な思想に立った情報システムの必要性は、日に日に高まっており、リスクを避

けつつ導入を推進することが望まれる。予想される矛盾をできるだけ緩和しERPが本来持つメリットを引き出すためには、以下の点に対応することが望まれる。

1) 導入目的の明確化と適切なパッケージの選択

どんな手法にも当てはまるが、ERPの場合も、どのような状態を目指して導入するのか、その導入目的を、初期の段階で明確にしておくことが重要である。ERPは、組織の基幹業務を大きく変えてしまうだけに、目的をできるだけ具体的に十分に検討しておくことが不可欠である。

単にシステムの一元化をめざすのか、BPRのきっかけとすることをめざすのかなど、を明確にした上で、あるべき姿と現状の比較を行うことがERPの出発点となる（GAP分析と呼ばれている）。

このように目的を明確にすることによって、ねらいに適したパッケージもある程度絞り込まれてくるはずである。パッケージも、もともとBPRのツールとして提供されたSAPのR/3はワークフロー的な性格が強く、オラクルのOracle Applicationsは、統合されたデータベースの基盤を形成することに重点がおかれているなど、特徴がある。パッケージの選択に当たっては、目的を明確にし、これを判断基準とすることによって、できるだけ当初の目的に寄与するパッケージを選ぶべきである。

これによって、システム導入上、問題を引き起こす原因となる可能性の高いパッケージのカスタマイズの必要性も減らすことができ、ERP本来の特徴を生かすことが可能になるのである。

2) 適切な導入手法の選択

ERPの導入に当たって、パッケージの選択とともに重要なのが、導入手法の選択である。

ERPの環境を実現するための手法としては、一般的に次の4つが想定される。これらの手法から、もっともニーズに合った手法を選択することが肝要である。

ビッグバン方式

ビッグバン（全面導入）方式は、既存の基幹業務システム全体を一気に ERP パッケージで置き換える方法である。真の ERP がめざす環境を実現することが可能であるが、導入に伴う組織内の摩擦は最も大きい。

公共部門では、ケンタッキー州、アーカンソー州における導入事例等が知られている。

ERP が導入されだした当初は、こうした方式が注目されたが、問題を招くリスクが大きいこともあって、最近ではあまり採用されることがないようである。

段階的導入方式

ニーズの高いモジュールから段階的にシステムの構築を進めることによって、ERP 環境の実現をめざす手法である。ERP では、統合型データベースを介して人事、会計、生産、販売などのモジュールが統合されている。それぞれのモジュールは、それぞれ独立性が高いことから、緊急度や重要性、あるいは導入に伴うリスク回避などの観点を踏まえて、段階的に必要なモジュールから ERP の構築を進めるのである。

うまく回っている部門は手をつけずに、問題解決を推進するなど、組織の状況を踏まえた対応が可能であるが、組織全体へ導入し、真の ERP 環境を実現するためには時間を要する可能性が高い。

多くの機関は、ERP の導入に伴うリスクに対して敏感になっていることもあり、この方式が採用されるケースが多いようである。

ASP 方式

現在、利用しているアプリケーションを、ASP が提供するサービスで置き換える手法である。WEB 技術の発達とネットワークのプロードバンド化に伴い、ネットワークを介して、データ処理などを行う ASP としてのサービス提供が広まる中で、自治体向けに ERP 関連のサービス提供を目指す企業も登場してきている。

こうした ASP が提供するサービスを活用することによって、ERP の環境を創出していくことが考えられるようになってきた。この場合、システムの開発費用はほとんどかからず、速やかな導入が可能であるが、システムに対する要求をすべて満たすには限界があると考えられる。

表2 ERP の導入プロセスのタイプ

| 導入手法 | 概要 | 期待される効果 | リスク |
|-----------------|--|---------------------------------------|--|
| ビッグバン (全面導入) | 既存の基幹業務システム全体を一気に ERP パッケージで置き換える方法 | 真の ERP 環境を実現 速やかな導入が可能 | 大きな初期投資が必要 既存のシステムを置き換えることに対する組織の抵抗が予想される いままで培ってきたノウハウが失われる可能性がある 大きな初期投資が必要 |
| 段階的導入 | ニーズの高いモジュールから段階的にシステムの構築を進めることによって、ERP 環境の実現をめざす方法 | 真の ERP 環境を実現 導入に伴う変化が緩やかであり、成功しやすい | |
| ASP | 現在、利用しているアプリケーションを、ASP が提供するサービスで置き換える方法 | 開発費用がかからない 速やかな導入が可能 | システムに対する要請をすべて満たすことは難しい システムの拡張などにも限界 運用コストがかかる |
| インハウス | インハウス型の開発によって、個別システムの統合化を進める方法 | 短期的にはもっとも変化が少ない | 真の ERP 環境を構築することは難しい システムの更新に手間がかかる 導入に時間がかかる |

出所) 野村総合研究所

インハウス方式

ERP 的な環境の実現に向けて、これまでと同様、組織内部におけるシステム開発を通じて、システムの統合化を進める手法である。

ERP 環境の実現による摩擦は少ないと考えられる一方で、本質的には、従来型の取り組みの延長であることから、システムの柔軟性、拡張性などの面で、ERP 本来の環境の実現は難しい。

3) 業務棚卸しと事務プロセスの標準化

ERP を始めとして、経営を支援するシステムの導入に当たっては、ソフトウェアのレベルに企業の組織や社員のスキルが達していることが前提となる。前提条件を備えていない場合、パッケージを導入しても混乱を引き起こす可能性が高い。

その意味で、ERP を効果的に導入するためには、前もって、業務棚卸しと事務プロセスの標準化が取り組まれていることが望ましい。

まず、業務棚卸しを行い、それぞれの組織が抱えている事務を明確に定義し、統一かつ体系的なコード体系のもとで整理されることが望まれる。当然、予算コード、組織コード、総合計画コードなどとの対応付けを整理することが重要である。これまで自治体の取り組みでは、こうしたコード体系が整理されておらず、一元的な整理が難しい場合が散見される。ERP の導入に際して、こうした問題を早々に解決しておくことが望まれる。

また、事務プロセスの標準化である。現在の自治体の事務は、交通費の精算など同じ事務であっても部門、部局によって、事務処理のプロセスや提出書類の様式などが微妙に異なっている場合がある。ERP の導入に当たっては、こうした事務プロセスが標準化されていることが望ましい。

4) IT リテラシーの向上

ERP の導入に当たっては、従業員の業務改革に対する理解や IT リテラシーの向上も大きな課題である。

ERP は、トップの号令のもとで導入される場合が多いが、実際に業務を行うのは現場であり、現場職員の理解の程度が導入効果にも大きく影響する。この点、行政評価など、他の改革手法とも同様である。ERP は導入後、効果が出るまでに時間を要する面があり、多くの職員の理解を得て、持続的に取り組むことが重要である。持続力を維持するためにも職員研修が重要である。

IT 面では組織の末端に至るまで、情報の入出力が適切に行われることが重要であり、従来にもまして、IT 研修等に力を入れる必要がある。

5) ワークフロー的な視点の導入

ERP の効果をさらに高めるためには、その情報をできるだけ効果的に組織運営に活用することが望まれる。そのためには、業績評価システムの機能を強化したり、ワークフロー的な視点を取り入れたりすることが望まれる。

今日、自治体でも成果が重視されるようになってきており、政策評価・施策評価・事務事業評価など、業績評価の仕組みが構築されている。こうした評価は、1年サイクルで運用されているケースが多いが、リアルタイム処理を可能にする ERP を活用することによって、半年、四半期ベースで評価関連指標を出していくことも可能であると考えられる。できるだけ実態に即した評価を行うための基盤として ERP を活用することが望まれる。

また、ERP は、業務再構築 (BPR) の基盤をなす仕組みといわれるように、業務プロセスとのかわり強い。ワークフローの視点を取り入れて、ERP を構築することによって、より効果的にそのメリットを引き出すことができる。

6. おわりに

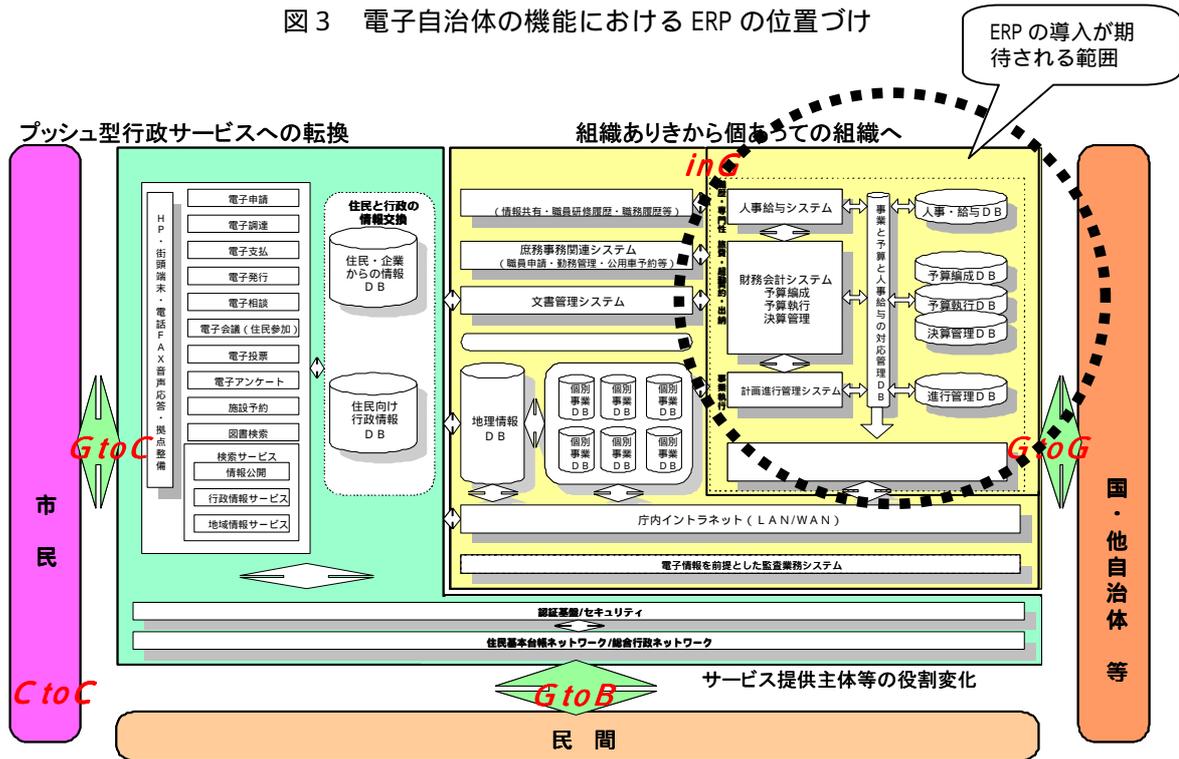
今日、新行政経営（ニューパブリックマネジメント）が浸透する中で、自治体でも業務改革の必要性がますます高まっている。また、一方では電子政府、電子自治体の取り組みが進行しつつあり、ネットワーク化に対応した業務環境

を創出する必要性が高まっている。

基幹業務に関わる情報のリアルタイム処理と一元処理を推進する ERP はこうした要請に対応する基盤となる。

懸念されるリスクをできるだけ避けつつ、ERP の思想を生かした情報基盤の再構築を進めることが望まれる。

図3 電子自治体の機能における ERP の位置づけ



参考文献

- C. Koch, D. Slater and E. Baatz, "The ABC of ERP, CIO Magazine, Dec 1999 (http://cio.com/research/erp/edit/122299_erp.html)
- State of Iowa, 'ERP Migration Plan', Aug 2000
- 中村実「ビジネスプロセスを変革する ERP」『月刊サンワールド』IDGコミュニケーション、1998年9月
- ERP 研究推進フォーラム監修、和田英男、坂和麿「ERP 経営革命」、ダイヤモンド社、1998年11月
- 自治省「地方公共団体における行政情報化の推進に関する調査研究会報告書」、2000年6月
- 近安理夫「戦略的 ERP の実践」、東洋経済新聞社、2001年5月

筆者

名取 雅彦（なとり まさひこ）
 社会システムコンサルティング 二部 上席研究員
 専門は行政マネジメント、都市・地域計画