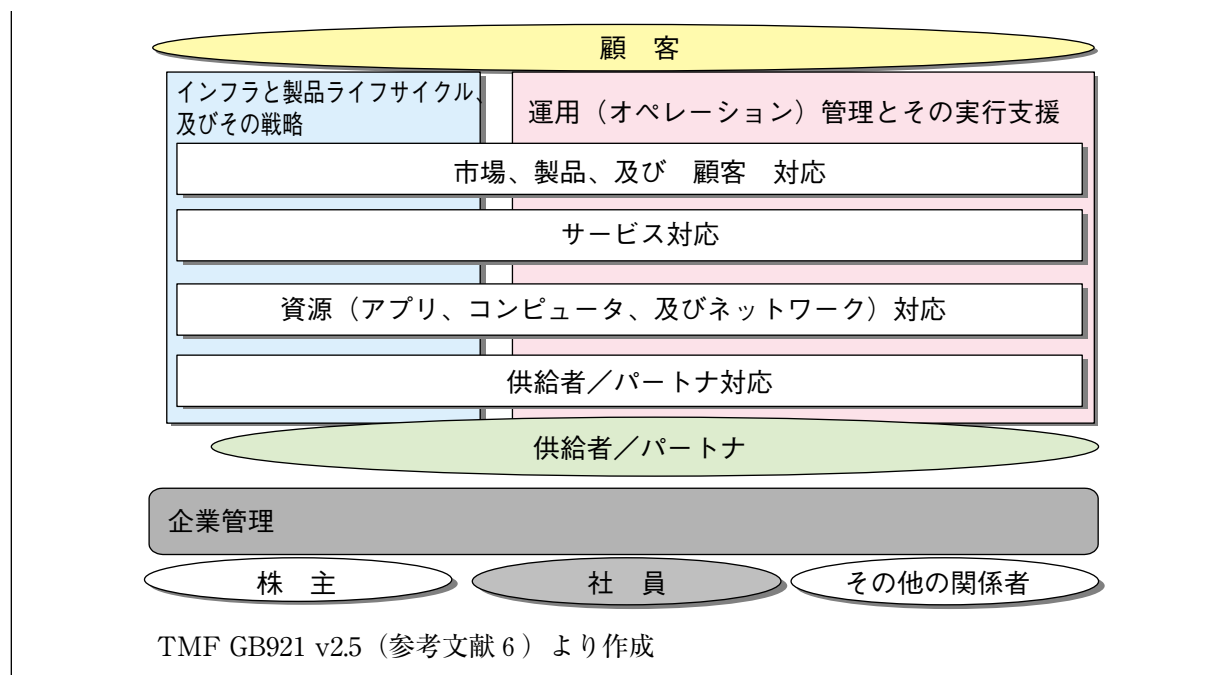


付図1 eビジネス企業の業務管理プロセス群（レベル0）



(2) 企業ライフサイクル管理と戦略立案・実行プロセス群：

企業には一般に、インフラ（ネットワーク設備、情報システムなど）、企業の提供する製品（提供プロダクト、サービス自体など）、供給面（種々の供給業者との関係を含むいわゆるサプライチェーン）の、3つのライフサイクル管理がある。これらは、企業の事業活動を支援するために不可欠な機能であり、かつ前項(1)で説明した顧客関係のプロセスとは異なるものである。e TOMでは、これらのうちの供給面については、供給者／パートナ対応の管理プロセス群として、項(1)の運用管理と本項のライフサイクル管理の両者に渡るグループに整理している。これにより、ライフサイクルはインフラと製品の2つのグループとして、この他にこれらの計画・実施・統制を戦略的に行う、戦略と実行担保のプロセス群を区別して整理している。

ここでのライフサイクルとは、これらの対象となるものについて、計画の立案と実行担保、

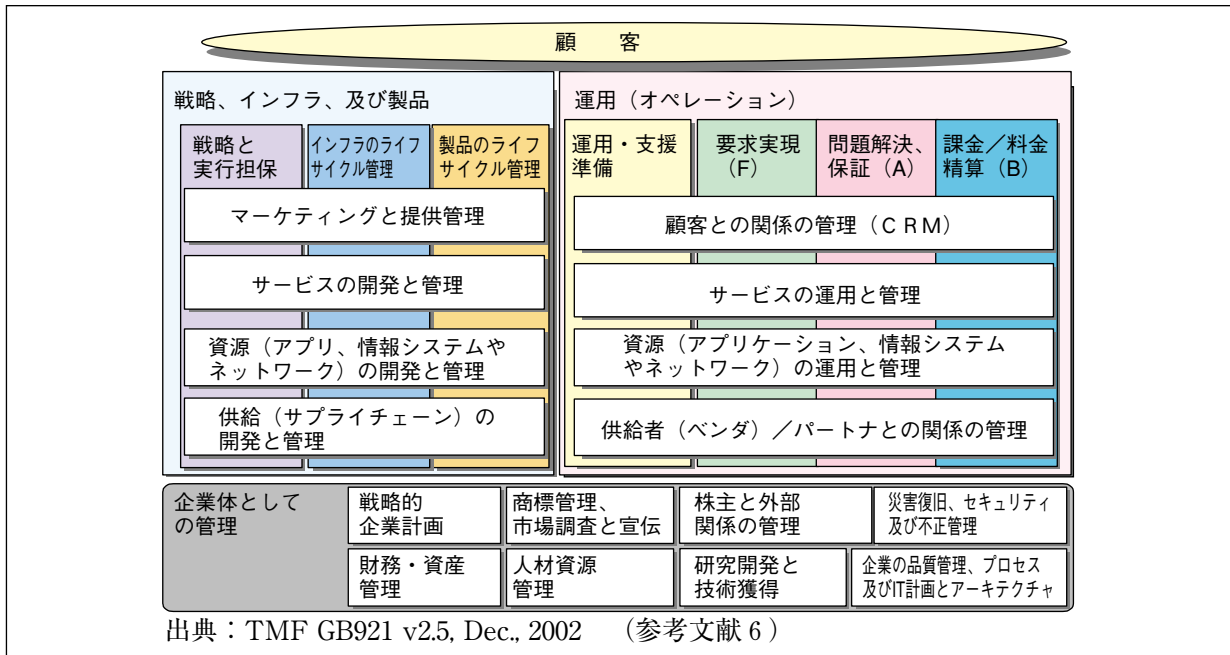
導入、使用開始から、展開、実現性能・結果の評価、そして（製品／市場）寿命を終えて撤去・撤退に至るまでに必要となる全ての行程を含む。特に、これらを区別する大きな理由は、上記項(1)の顧客関係の運用管理が、「分」や「時間」という短い単位、長くてもせいぜい「日」（実施支援系プロセス群の場合）といった単位で規定されるのに対して、このライフサイクルははるかに長期の実行単位となるためである。これにより、顧客関係の運用管理からは分離されて管理され、その自動化の考え方も異なるものとなる。

電子政府・自治体においても、インフラの管理プロセスは当然必要であるが、行政・市民サービスや事業に関するアウトプット等が製品（プロダクト）であると考えられることから、この管理プロセスも適切に用意する必要がある。

(3) 企業体としての運営管理プロセス群：

これらには、企業ビジネス戦略計画、商標

図10 eビジネス企業の業務管理プロセス



管理・市場調査、広告活動、財務・資産、人材・人事、研究開発、セキュリティ・不正行為対策、株主や外部社会との関係、企業品質・プロセス・知識、災害時などの非常時対応などの、企業の独立性と社会責任を保つために必要なすべての立案、実行、評価、の管理プロセスが含まれる。これらは、何らかの形で電子政府・自治体についても必須なものである。自治体としてそのサービスを浸透させて顧客（利用者）の満足を達成するために必要となる、市民活動などの奨励や企画宣伝、広報活動、市民の意識調査等による動向把握などの活動は、このプロセス群に含まれることになる。

以上の全体をまとめると、図10のようになる。(参考文献 6) なお、実際には、この図は階層的にレベル1 (実態として意味のある最上位の層) の概略を示しており、実用 (実装) のためには、レベル2、3といった、更に下位の階層 (サブプロセス) の記述を参照する必要がある。サブプロセスの詳細については、参考文献 6 を参照されたい。

eビジネス環境で活動する企業体とその組織では、上記項(1)のサービスの運用・管理と支援プロセス群だけでなく、項(2)、(3)の各プロセス群が相互に連携し支援して、共同で動かねばならない。かつ、これらは必要に応じて、パートナーや供給者などの価値連鎖の構成メンバと連携して動く必要がある。こうして、社会、経済活動、住民要望の変化と新しい方向に、柔軟に、適切に、かつ効率的に対応していくためには、全てのプロセスをできるだけ自動化して構成することが望まれる。電子政府・自治体といえどもこのような関係は基本的に同じであり、サービス提供者として顧客満足と最大効率の達成を追及せねばならない。この観点からのシステム化のひとつの考え方を、以下の節で簡単に述べる。

#### 4 プロセスの実装 — システムフレームワーク

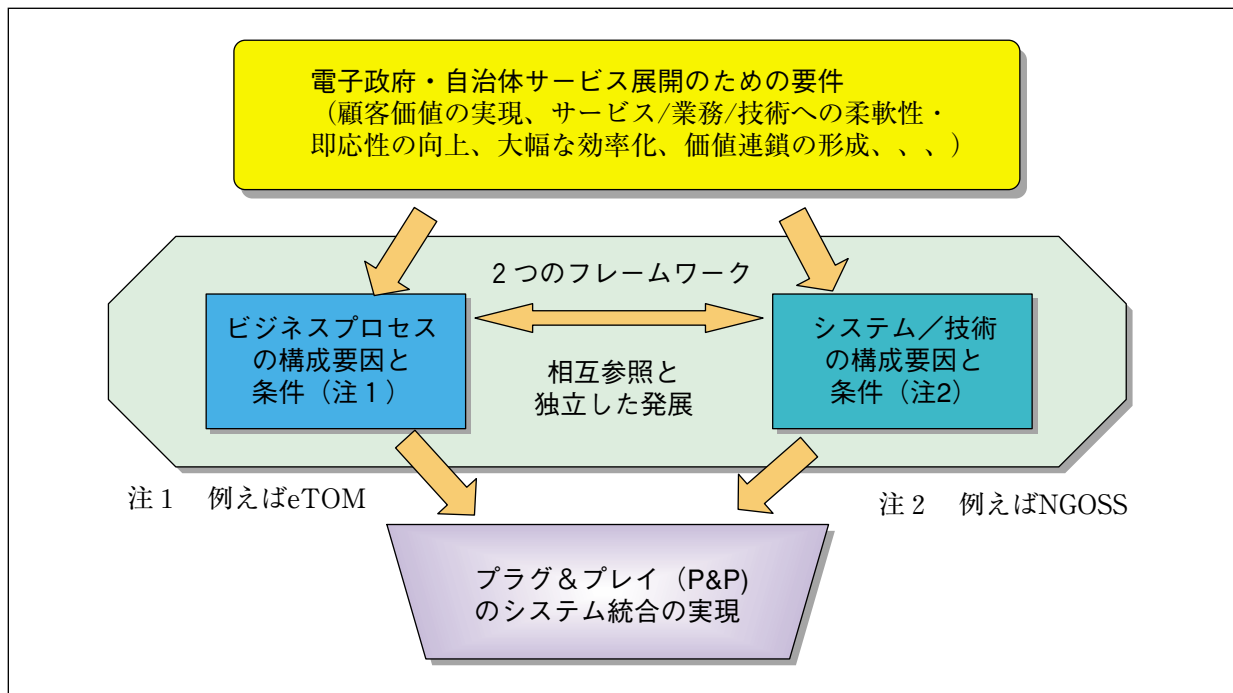
##### 4.1 プラグ&プレイの実現

従来、情報通信サービス業界では、業界全体としても、個々の企業としても、通信、情報処理、

基幹業務などの分野において、個々の対象サービスごとにサービス/ネットワークシステムを、そして対象業務ごとに専用の企業情報システムや運用・管理システムを特注してきた。即ち、独自技術・仕様により、特にサービスや業務のアプリケーションについては、自社で設計開発し構築してきた。これには、対象システムが大きく、インフラとしてあるいは公共サービスとして高い運用性と品質・信頼性を保証する必要があったため、特注品とならざるを得なかったという理由がある。しかし、正にこのことにより、高価格で変化に即応しにくい「重い」システムを蓄積していく結果となっていた。一方、インターネットの世界では、研究用を起源としていることを反映して非常に安価か実質無料のフリーソフトウェアを活用してきたが、社会インフラとして広く公共サービス基盤となるに従って、運用性や信頼性を保証するには「軽すぎる」ものとなっていた。一般に公共系のサービスシステムや運用システムについても同様な状況であったと言える。

このような状況の中で、昨今のビジネスパラダイムの急激な転換により、従来のやり方をそのまま踏襲していたのでは長期の開発期間と多額の費用を消費する上に、外部環境の急な変化があっても柔軟に即応できなくなった。即ち、サービス提供者にとってビジネスとサービスの迅速な展開への大きな足枷となっている。一方で、フリーウエアをかき集めて統合して使うには、運用性、スケーラビリティ、品質など、数多くの問題があり、一社だけで取り組める問題ではないという認識も高まっている。このような状況を克服するには、i) 前節で説明したeTOMのフレームワークによりプロセスの統合化を進める一方で、ii) これを実現するシステム構成と実装・構築をビジネスプロセスから分離・独立させて、柔軟かつ性能・効率の高いシステム統合を実現するフレームワークを確立し、これを基礎に具体的に実践すること、の両者が車の両輪として必須である。これにより、今後は各々の業界に専用のアプリケーションを作るのではなく、COTS

図11 電子政府・自治体サービス展開のための要素とその関係



(Commercial Off The Shelf) ソフトウェアを最大限活用した共通 IT 技術を基盤として構築する方向を目指さねばならない。即ち、巨大な工場で大規模機械を注文生産するのではなく、極端に言えば市中で販売しているパッケージを利用して、流れ作業のラインに乗せてこれらを望みのアプリケーションとして組合わせて(インテグレートして)使用する、いわゆるプラグアンドプレイ(Plug and Play ; P&P)の開発と実行環境を実現することが、必定の方向となっている。

この考え方に基づく活動は既に行われているが、これは新しい手法なので“紙だけでなく実システムで実証する必要がある”との認識により、現在種々の実証試験やデモが重要な活動として行われている。こうした活動をもとに、顧客価値の迅速な実現、タイムリかつ柔軟なビジネス参入、新サービス提供や新技術適用、システム/サービス導入・運用コストの大幅な削減、ソフトウェア資

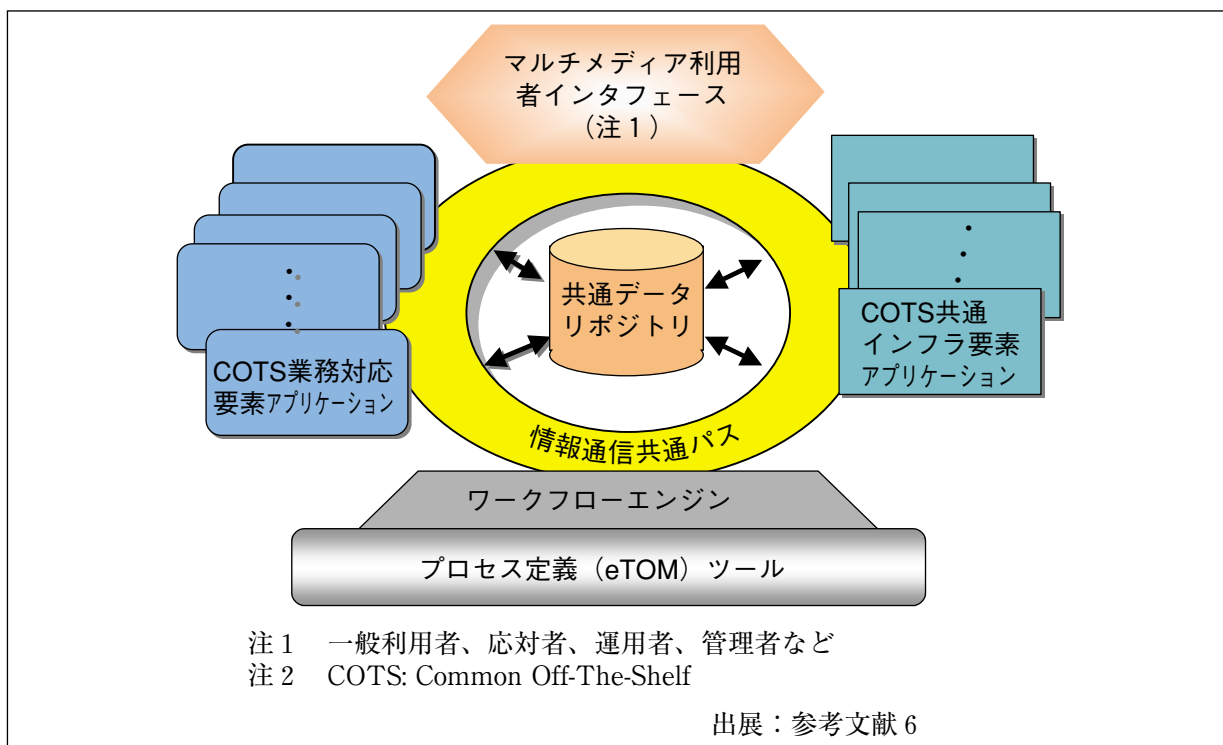
源再利用の向上、などの目標の実現方法を確認し、評価し、フィードバックをかけて更に実用的なものとしていく必要がある。

以上で説明した関係を、電子政府・自治体サービスの目的達成の観点から見ると、図11に示すように目的と要求条件の明確な記述、これを実現するものとしてプロセスとシステムの2つのフレームワーク、さらにこれを実証し実装する活動、の各々が必要である。すでに、これらのために利用できる先行成果、活動があるので、その活用が望ましい。(参考文献8)

#### 4.2 要素ベースの分散システム構成

ここでは、上記で触れたシステムフレームワークについて概説する。P&Pの実現は、共通機能、個別機能などの全ての機能をコンポーネント(要素)化して、各要素間で随時(長期、短期、実時間で)必要になるたびに相互協力動作させること

図12 要素 (component) ベースの分散システム基本構成



により、結果として所望の業務プロセスを構成し実行していく、緩く結合された「要素ベース分散システム構成」により実現可能となる。この要素は、関係業界で共通的に汎用性を持たせて定義され作成されるが、これを利用する一つの管理主体（ドメイン：自治体、企業、団体、部門、組織などに対応する）内での基本的な構成要素は下記のようなになる。図12にこれらの相互関係の概略図を示す。（参考文献8）

(1) システムサービス用の共通インフラ要素：

サービスを行うために必要となる共通機能や情報類である。その収容なサービスを表3にまとめて示す。ビジネスプロセスサービス、情報サービス、分散透過サービス、システム支援サービス、システムサービス管理などがある。

(2) データの共通リポジトリとディレクトリ：

この分散システム系がサービスを行うために必要な、各種共有情報（ネットワーク、システム、顧客、請求、サービス、に関する情報等）の共通定義の集合と、その番地付きの集中格納庫（データベース化して格納する）

(3) 情報通信バス：共通機能、業務対応機能、ユーザインタフェース機能などの各機能の間で情報や制御を流通するための、分散システム用の情報通信共通バス。

(4) プロセスフロー（ワークフロー）制御：業務フローを、ビジネスプロセスとして流すためのワークフローエンジン。

表3 フレームワークサービスの例

- ・ **ビジネスプロセスサービス**  
 ービジネス対応、プロセスフロー、ビジネス情報
- ・ **情報サービス**  
 ー情報通信、ロギング&ジャーナル...
- ・ **分散透過サービス**  
 ートランザクション制御、ネーミング、ワークフロー
- ・ **システム支援サービス**  
 ー通信、モデル、制御、ポリシ、RAS、登録...
- ・ **システムサービス管理**  
 ー通信管理、プロセス/ワークフロー管理、サービス管理...

(5) 業務対応の機能要素：対象とする業種・業界（例えば、電子政府・自治体、eビジネス、など）における、種々の業務アプリケーションを実行する要素。前述のeTOMで説明した、各プロセス群におけるサブプロセス（レベル3以下を想定）などに対応する。

(6) 利用者インタフェース：利用者（顧客）、利用者に対応するサービス提供側の応対者、運用・保守者、管理者、経営者など、この分散システム系を利用する全ての者に対するインタフェース。セルフサービスの利用者に対するインタフェース（Webベースを中心に、各種複合メディアを利用）を含む。

実システム系では各要素は生成されると、随時、「自分はこのようなことができ（機能）このような条件で利用できる」ということを、共通バスを介してドメイン内に周知（publish）する。（あるいは、掲示板に登録する。）そのうえで、他の要素は、ある業務を実行する際にある機能が必要になると「これこれを利用したい」と言って宣言し（リポジトリを利用し、必要により探索を行って機能を見つけ出して）利用契約をする（subscribe）。このような、pub-sub関係にもとづく要素として登録して良いかどうかの適合性検査が必要であり、このようなこの体系自体の運用・管理機能も共通に用意せねばならない。

以上の体系で、リポジトリや共通バス、ワークフローエンジンなどの共通要素は、原則として一つの管理主体のドメインに一つ置かれ、統一性の維持が図られる。さらに、価値連鎖中の複数の構成メンバが協力してエンド・エンドで利用者に対応する場合など、複数の管理主体に渡る場合では、セキュリティゲートウェイを介していくつかのドメインの仕掛けが協調動作して連鎖を構成する。

以上では、この体系のシステムだけが存在する状況を想定して説明したが、現実には本システムが稼働を開始する当初は旧来（legacy）システムの方が遥かに多いと考えられ、これらとの共存・連携が大変重要な課題となる。これには変換ゲートウェイを用意して利用することになるが、現実には多くの課題がある。

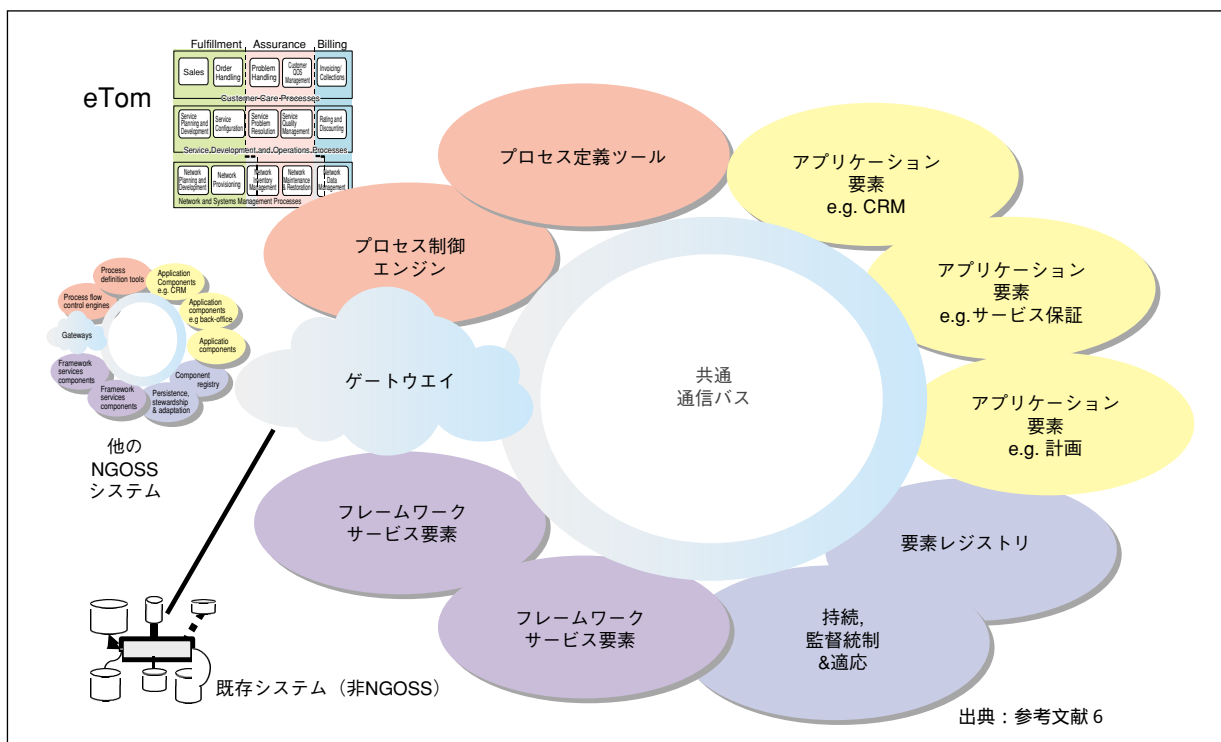
### 4.3 適用事例（NGOSS）

以上の枠組みの具体化に対する取組みが、業界コンソーシアム TM フォーラム（TeleManagement Forum）で、NGOSS（New Generation Operations System and Software）という名称のもとに、他の業界を含むコンソーシアムや標準化団体、有力企業と協力して、意欲的にかつ短期間に進められている。既に第1ステップを終了して最

初のデモも行われ、要求条件、技術非依存アーキテクチャなど主要なフレームワーク類がまとめられている。（参考文献 9、10）

今後、さらに実証デモとこれによるフィードバックを積重ねて詳細化されることが期待される。既にいくつかの技術依存のアーキテクチャ（Technology Specific Architecture；TSA）の検討が進んでおり、実証デモなどで検証しながら仕様化が進められている。特定技術の仕様としては、CORBA や J2EE さらに最近の Web サービスの主要要素である、XML、SOAP、UDDI などによる実装・実証が進められている。<sup>注5</sup> これらの成果は、電子政府・自治体サービスのネットワークと総合管理系の検討に多いに参考となると考えられる。

図13 分散概念アーキテクチャ（NGOSSの例）



注5)用語：J2EE：Java 2 Enterprise Edition  
XML：Extensible Markup Language  
SOAP：Simple Object Access Protocol  
UDDI：Universal Description, Directory, and integration

## 5 まとめ

電子政府・自治体は、正に種々のメンバによる価値連鎖（value chain）を構成し、多様なサービスを住民、企業、団体、他の自治体、そして職員に対して提供する「広域分散情報ネットワーク」をベースに形成される。その構成要素は大きく、次世代カスタマケア・e-CRM機能で実現されるフロント系（利用者：国民、住民、法人等）と、この実行支援を行うと共に、また、自治体自身の

運営の基幹を担うバックオフィス系（利用者：職員）で構成される。将来への発展性、技術や要求条件の変化に対する柔軟性向上、導入・運用コストの大幅な削減を実現しながらこれを現実のものとするために、緩い結合度の要素ベース分散システム構成が有力な手法となると考えられる。このためには、既に業界で進展している検討成果を積極的に活用することが望ましいと考えられる。

（参考文献1）P. Keen & M. McDonald, "The e-Process Edge," Osborne / McGraw-Hill, 2000

（参考文献2）M. Robert & B. Racine, "The e-Strategy: Pure and Simple," McGraw-Hill, 2001

（参考文献3）榎並 利博：“電子自治体の実現と自治体のIT革命” NTT-AT シンポジウム2001  
「電子自治体への取組みの現状と今後の展望」、12月7日、2001

（参考文献4）福村 好美：“ナレッジベースで顧客対応サービスの高度化を支えるCRM” Techno-Stream TST, vol.24, no.8, pp.12-18, 2001

（参考文献5）H. Small & D. Deland：“eTOM Business Process Framework Workshop,” TMW Workshop, Nice, May 2001

（参考文献6）eTOM Business Process Framework, TMF GB921 v2 5, Dec. 2001

（参考文献7）"Telecom Operations Map" TMF GB910 Version 2.1

（参考文献8）例えば、"NGOSS：The Concept" TMF9 session presentations," TMW Nice, May 2001, 及び、M. Yoshida：“A New Era of O&M Systems and Software,” Value added network solutions conference, Hong Kong, Sept. 2001

（参考文献9）"NGOSS Requirements", TMF 052, 2001

（参考文献10）"NGOSS Framework Architecture Technology Neutral Specification", TMF 053, 2001