

データセンタの新しい潮流 “ Windows[®] Data Center ”

“ Windows[®] Data Center ” New Tide of Data Center

前 田 耕 一

要 約 E ビジネスの本格的普及が始まっている。現在の UNIX 中心のデータセンタに “ Windows 2000 Datacenter Server ” と日本ユニシスが平成 12 年 3 月 8 日に発表した “ Unisys e @ction Enterprise Server ES 7000 ” との組合せによる Windows ベースのデータセンタの新しい潮流 “ Windows Data Center ” がその姿を明らかにした。本稿では、データセンタの現状を俯瞰しながら、新しく出現した “ Windows Data Center ” の特長を明らかにする。

Abstract The full scale diffusion of E business has been accelerated today in Japan. “ Windows Datacenter Server ” and “ Unisys e @ction Enterprise Server ES 7000 ” which released by Nihon Unisys on March 3, 2000 made a new tide of Data Center “ Windows Data Center ”. This paper clarifies characteristics of “ Windows Data Center ” entered recently into the market, focusing on the actual situation of the data center.

1. はじめに

最近では E ビジネスの普及拡大に伴い、インターネット・データセンタを中心としたデータセンタの役割が重要視されるようになってきている。すでに我が国においてもデータセンタへの設備投資が本年だけでも 2,000 億円が見込まれる程になっている。今まで UNIX 中心であったデータセンタに、マイクロソフト社から登場する Windows 2000 Datacenter Server により Windows ベースのデータセンタが可能となる。

そして、Windows Datacenter Server に最適な高い拡張性と信頼性を備えたハードウェアプラットフォームとして、今回 Unisys e @ction Enterprise Server ES 7000 (以下 ES 7000 と略す) の提供が日本ユニシス (以下、当社) から開始されたことにより、Windows ベースのデータセンタ、すなわち “ Windows Data Center ” が現実のものとなった。これらにより、大規模データセンタに求められる下記の属性はもはやメインフレームや UNIX 占有の属性ではなくなった。

- 1) 高い拡張性 (Scalability)
- 2) 高い可用性 (Availability)
- 3) 高い相互運用性 (Interoperability)
- 4) 容易な管理 (Manageability)
- 5) 容易なセキュリティ (Security)

この “ Windows Data Center ” がもたらす革新的な可能性は、単にデータセンタにとどまること無く、エンタープライズ・クラスのミッションクリティカルな企業システムにおいても革新をもたらす。企業にとって情報システムは現在の厳しい企業競争の中で競争優位な企業戦略実現と表裏一体の関係にあり、単に高いコスト・パフォーマンスを実現するだけでなく、最もソリューション市場で選択肢が多く、企業にとって最適なソリューションの選択を可能とする “ Windows プラットフォームの選択 ”

は、今後の企業における IT 戦略決定の要と言える。

E ビジネスの必須条件はスピードとコストである。当社では、その実現の根拠を先に述べた Unisys e @ction Solutions に置き、スピーディかつ低コストでの “ E ビジネスのためのビジネス・ソリューションの実現 ” を狙いとしている。そして、ES 7000 と Windows 2000 Datacenter Server を戦略プラットフォームとして位置づけ展開を図っている。具体的には、Windows DNA 2000 アーキテクチャに基づく 3 階層アーキテクチャは、Web サーバ、アプリケーション・サーバ (COM + サーバ)、データベース・サーバにより E ビジネス・システムを効率良く、しかも短期間に開発することを可能とする。さらに、次世代コマースシステムを実現する “ Commerce Server 2000 ”、ビジネスプロセスの統合を実現する “ BizTalk Server 2000 ”、既存システム資産との連携を実現する “ Host Integration Server 2000 ”、コンポーネント・マネジメントを実現する “ Application Center 2000 ” など、E ビジネスシステムの開発・運用・保守に関する生産性を向上させる新機能の提供がマイクロソフト社から目白押しで予定されている。併せて ES 7000 の最大 32 Way (CPU) の拡張性と高信頼性設計が UNIX 中心のデータセンタの世界に新しい潮流をもたらす。

2. 求められる柔軟な処理能力と高い拡張性

Windows Data Center により実現する従来にない大きな拡張性と高い信頼性は、これまで Windows プラットフォームで分散化を進めざるを得なかったユーザに、TCO 削減効果の大きい集中化の選択肢を提供する。現在の企業における E ビジネス・サーバは、当初の E ビジネスが試行的な色彩が強く、小さく始めざるを得なかった時期から今日の爆発的な普及に至ったため、多くの企業では数十台のサーバを次々と増設してきた経緯がある。このため、現状の E ビジネス・サーバの安定運用にはかなりの配慮と工夫が必要になっている。また、今日の爆発的なインターネットの拡大が、更なるシステムの拡張を必要としている。

卑近な例では、本年 2 月の PlayStation 2 のインターネット販売では、多くのユーザからのアクセスが一度にサイトに集中したため、サーバがオーバフローして、一時的にサイトへのアクセスができない事態となり話題となった。このようなことは、インターネットでは日常茶飯事で、すでに米国においては 1998 年のクリスマス商戦でインターネット・ショッピングが爆発的に増大し、多くの企業が顧客の要求に応えられずに大きな機会損失を被った。このような特性がインターネット・ビジネスの特徴であり、柔軟な処理能力と従来にない高い拡張性は現在の E ビジネス・システムにあっては必須の要件となっている。

ES 7000 では、卓越したモジュラ設計により 8 Way から 32 Way まで容易に拡張が可能である。さらに、ES 7000 では CPU に現在 32 ビット・アーキテクチャの Pentium III Xeon を採用しているが、インテル社から今後提供が予定されている 64 ビット・アーキテクチャの Itanium (開発コード : Merced) にも CPU モジュール (Sub-POD) の追加または交換により対応が可能となっている。ES 7000 は、32 ビットアーキテクチャと 64 ビットアーキテクチャの共存を一つのシステム内で可能とした世界で初めてのサーバである。従来の PC サーバでは不可能であった、コスト・パフォーマンス

が向上した最先端の技術を容易に ES 7000 システムに取り込むことを可能とし、システムのライフサイクル・コストを低く抑えて長期間に亘り安定して使用することを可能としている。

これらの ES 7000 の優れた拡張性は、CMP アーキテクチャによる卓越した設計思想により初めて可能になった。

3. ビジネス・クリティカルなシステムの増加が高い可用性を要求

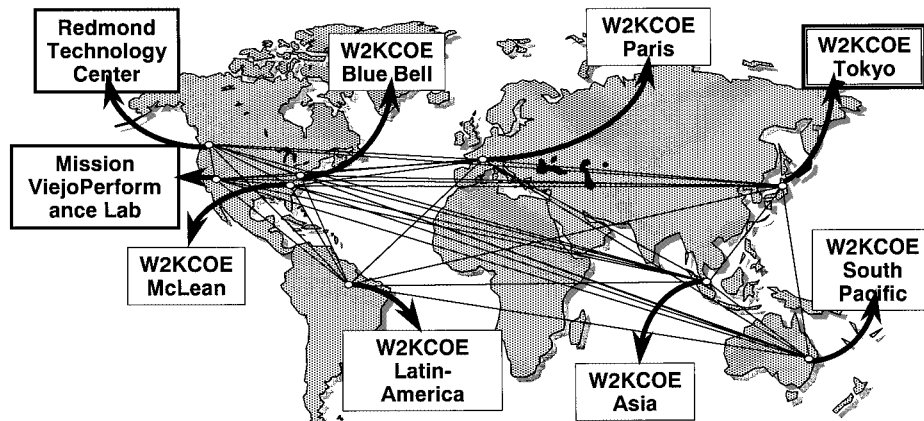
データセンタの社会的な重要性が高まるに従い、システムに対する可用性の要求もますます厳しくなっている。そして、システムが停止した場合にビジネスに与えるインパクトを金額に換算することが可用性に対する投資の妥当性を評価するために必要になっている。システムが停止した場合の機会損失は、1 時間当たり数百万円から数億円と云われており、サイトの規模や取引内容により大きな幅がある。我が国の E ビジネスの先進企業の中には、単に機会損失を金額に換算するだけでなく、システムの社会的な責任の増大からシステムの停止が許されない状況にあると認識している企業も少なくない。このように、E ビジネスの拡大と共に、システムの停止によりビジネスに深刻なダメージを受ける“ビジネス・クリティカルなシステム”が確実に増加している。

しかし、E ビジネスでこれまで多く使用されてきた PC サーバと呼ばれる Windows ベースのサーバでは、せいぜい電源の 2 重化や RAID 構成のディスク・サブシステム搭載と云った程度に止まり、メインフレームやトップエンド UNIX サーバのように高可用性を実現する機能をアーキテクチャ・レベルで備えたシステムは今まで提供されてこなかった。ES 7000 では、CMP アーキテクチャによりハードウェア・レベルで高可用性を実現する機能を具備している。その中でも統合管理システム (IMS: Integrated Maintenance System) は、ユニシスがメインフレームで蓄積してきた高信頼性技術をふんだんに取り込んで実現した機能である。この統合管理システムは、ES 7000 のすべてのモジュールを常時監視して、どれかのモジュールに障害が発生した場合には、障害モジュールのシステム的な切り離しや正常モジュールへの切り替え、リモート・サポートセンタへの連絡などを行い、システムが常に稼働を継続できるようにしている。この統合管理システムは、オペレーティング・システムに依存せず、ハードウェア・レベルでモジュールを管理しているため、非常に強固なシステム資源管理を実現している。当然、この統合管理システムも冗長化設計がなされており、さらに電源を入れたまま交換が出来るホットスワップ・ハードウェアとなっている。また、Windows 2000 Datacenter Server では、従来の 2 ノードのフェイルオーバー・クラスタリングから最大 4 ノードのフェイルオーバー・クラスタリング構成までをサポートすると共に、32 ノードのネットワーク・クラスタリングを実現している。このように従来の WindowsNT Server から大幅にシステムの可用性を向上させた Windows 2000 Datacenter Server と ES 7000 との組み合わせにより、“Windows Data Center”と呼ぶに相応しいプラットフォームを実現することができた。

4. 重要性を増すサービスとサポート

“ Windows Data Center ” の実現は、その役割に相応しい ES 7000 プラットフォームの提供にとどまらず、“ Windows Data Center ” に相応しいサービスやサポートと併せて提供され、初めて可能となる。当社では 2000 年 4 月に “ W 2 KCOE Tokyo ” (Windows 2000 Center of Excellence) を設立した。このファシリティは、図 1 のようにユニシスが全世界に展開するグローバルな Windows 2000 ベースの大規模、高信頼性システムの実証・提案検証センターの日本におけるサービスの拠点である。その対象技術分野は、図 2 のようにプロダクト・サポート技術、アプリケーション開発技術、“ Proof of Cocept ” 技術の三つの分野から構成され、特に “ Proof of Concept ” 技術の要は、Windows 2000 アプリケーション開発の実証にある。このことにより、ユーザは新しい技術の適用に付随するリスクを事前に検証することができる。日経コンピュータなどで紹介された NASDAQ の “ 株式取引監視システム (Surveillance Delivery Real-Time System) ” の事例は、顧客要求である ① 1 日当たり 200 万トランザクション (1 秒当たり 200 トランザクション以上)、② 2.0 秒内の警告レスポンス、③ 99.97% 以上の可用性、を “ Proof of Concept ” により事前に確認いただき、ユニシスの提案が実現可能であることを実証した。このため、顧客は安心して従来の TANDEM のシステムから Windows ベースのシステムに移行することができ、現在も十分にこれらの顧客要求を満足させて稼働中である。

“ W 2 KCOE Tokyo ” では具体的に顧客に対するサービスとして、大規模データセンタ・システムのビジネス要件と情報化要件の分析を行い、システム・アーキテクチャ及び情報化計画 (EAP : Enterprise Architecture Planning) の策定支援を行った。 “ Proof of Concept ” による実証サービスを提供する。そして、データセンタま



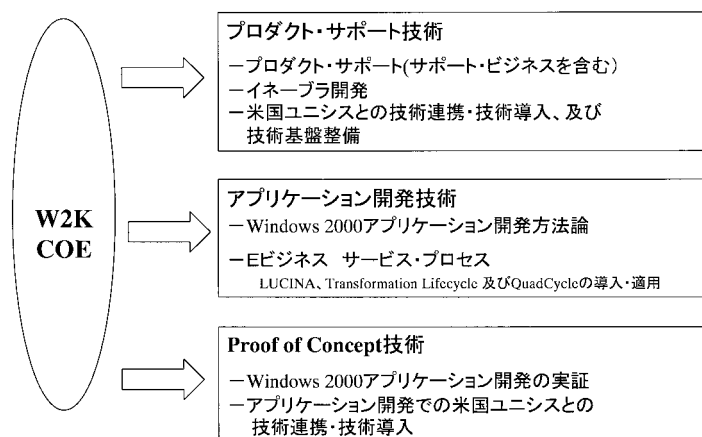
- Windows 2000 Center of Excellence**
 - ・アプリケーション構築・適用技術の実証／提案検証
 - ・アーキテクチャ・プランニング／方法論開発
- Redmond Technology Center**
 - ・ミッションクリティカル・サポート
 - ・IT/コンポーネント技術の開発・実証
- Mission Viejo Performance Lab**
 - ・パフォーマンス最適化技術の開発・実証

図 1 ユニシス グローバルネットワーク

たはエンタープライズ・クラスの E ビジネスソリューションや大規模ミッションクリティカル・システムの構築を検討されている顧客に一貫したサービスの提供が可能となっている。

サポートについては、メインフレーム並みのサポートを実現するためマイクロソフト社を中心とし、各ソフトウェアベンダと緊密な提携を行っている。特に、24 時間 365 日のサポートを可能とするため、ミッションクリティカル・サポートをマイクロソフト社と連携して行う “Redmond Technology Center” をマイクロソフト社の本社がある米国ワシントン州レッドモンドに設置し、必要に応じた迅速なホットフィックスの提供までを可能とすると共に、他社製品を含めたソフトウェア障害対応専門部署として SSC (Software Service Center) を東京に設置した。またレスポンス・センターを設け、障害発生時の一次窓口の一本化を図った。

このように、当社は大規模でミッション・クリティカルな “Windows Data Center” を支えるメインフレーム並みのサポートを Windows ベースで初めて実現した。



W2KCOE:Windows2000 Center of Excellence

図 2 W 2 KCOE の対象技術分野

5. マイクロソフト社と日本ユニシスのアライアンス

ユニシスはマイクロソフト社やインテル社とアライアンスを結び ES 7000 システムを誕生させた。さらに、データセンタ・クラスのシステムを実現するため、EMC 社や Cisco 社など多くの企業とアライアンスを行っている。また、我が国においては当社とマイクロソフト社が 2000 年 3 月 8 日に ES 7000 と Windows 2000 Datacenter Server の組み合わせで、従来のデータセンタの中核をなすハイエンド UNIX 市場に対抗するため新世代データセンタ分野で包括提携を行った。提携の範囲は次のようになっている。

- ① セールスとマーケティング：共同の案件発掘やマーケティング活動。
- ② 技術連携：技術者の相互交流。
- ③ サポート：当社が MCSC (Microsoft Certified Support Center) を 2000 年 4 月に開設、可用性の保証を行うため、マイクロソフト社と共同でマイクロソ

フト製品のみならず他社 ISV , IHV 製品を含む包括的なサポートを実現 .
さらに , E ビジネスを中心に次の六つの分野で活動を開始した .

- ① Windows 2000 Datacenter Server
- ② 大規模トランザクション・システム
- ③ サーバ統合 (Server Consolidation)
- ④ データウェアハウス
- ⑤ ナレッジマネジメント
- ⑥ 業種・業態別ソリューション

このように , マイクロソフト社と当社は “ Windows Data Center ” を確実に実現するため , 包括提携を結んだ . 大規模データセンタに求められる属性は , 当社がメインフレームと大規模 UNIX で培ってきた技術そのものであり , “ Windows Data Center ” を確実に実現するためにはこの包括提携は必須のものであった . 現在この包括提携に基づきマイクロソフト社と協業を行っているが , メインフレームや大規模 UNIX で培った技術が “ Windows Data Center ” 実現に大いに役立っている .

6 . “ Windows® Data Center ” のリーディング企業をめざす日本ユニシス

以上述べてきたように , Windows ベースのデータセンタ “ Windows Data Center ” がいよいよ実現可能となった . 我が国の E ビジネスの現状は , 外国企業の参入により , “ 町内会の運動会 ” から “ オリンピック ” の様相を呈するようになっており , 日増しにその厳しさを増している . 差別化したビジネス・モデルの創造から , 厳しいコスト削減まで , どれ一つが欠けても成功は覚束ない .

Unisys e @ction Solutions をベースとして , 1 章で述べた , マイクロソフト社が提供を開始した新しいオブジェクト指向を中心とした E ビジネス・システムのパラダイムは 21 世紀に具体的な E ビジネス・システムとして大きく花を咲かせるであろう . 「 E ビジネスの必須条件はスピードとコストである . 」と最初に述べたが , Windows 2000 Datacenter Server を核とした新しいオペレーティング・システムを源流として , オブジェクト指向を中心としたマイクロソフト社の新しいパラダイムがスピードを加速させ , E ビジネス・システム構築のコストを低減させる . そして , Unisys e @ction Enterprise Server ES 7000 が , 従来にない高い拡張性 , 信頼性 , コスト・パフォーマンスによりさらにスピードを加速させコストを大幅に削減させる . No. 1 システム・インテグレータをめざして精進を積んできた当社の人材・技術力・組織力が , メインフレーム並みのサポートを実現し , 当社の Unisys e @ction Solutions が E ビジネスのコンサルテーションからサービス , ソリューションの提供までを一貫して実現する . 今 , “ Data Center ” の新しい潮流 “ Windows Data Center ” がその流れを明確に現わし , この新しい潮流が 21 世紀の大きな流れとなって行くことを確信する . 当社は “ Windows Data Center ” のリーディング企業をめざして , この新しい潮流を 21 世紀の本流とすべく着実に努力を続けて行く所存である .

執筆者紹介 前田 耕一 (Koichi Maeda)

1947年生 . 1970年日本ユニシス(株)入社 . DMSII , SIM (セマンティック・データベース)などのデータベースを中心としたマーケティングを行う . 行政管理庁/総務庁のADP教育・データベース講師 . LINCプロダクト・マネージャ , セマンティック・データベース " SIM " , Aシリーズ・プロダクト・マネージャ , ASDF (UAアーキテクチャの開発環境) 推進部長 , DSS推進室長などを経て現在に至る . 現在 , ESビジネス推進部副部長 . 神奈川大学工学部非常勤講師 .