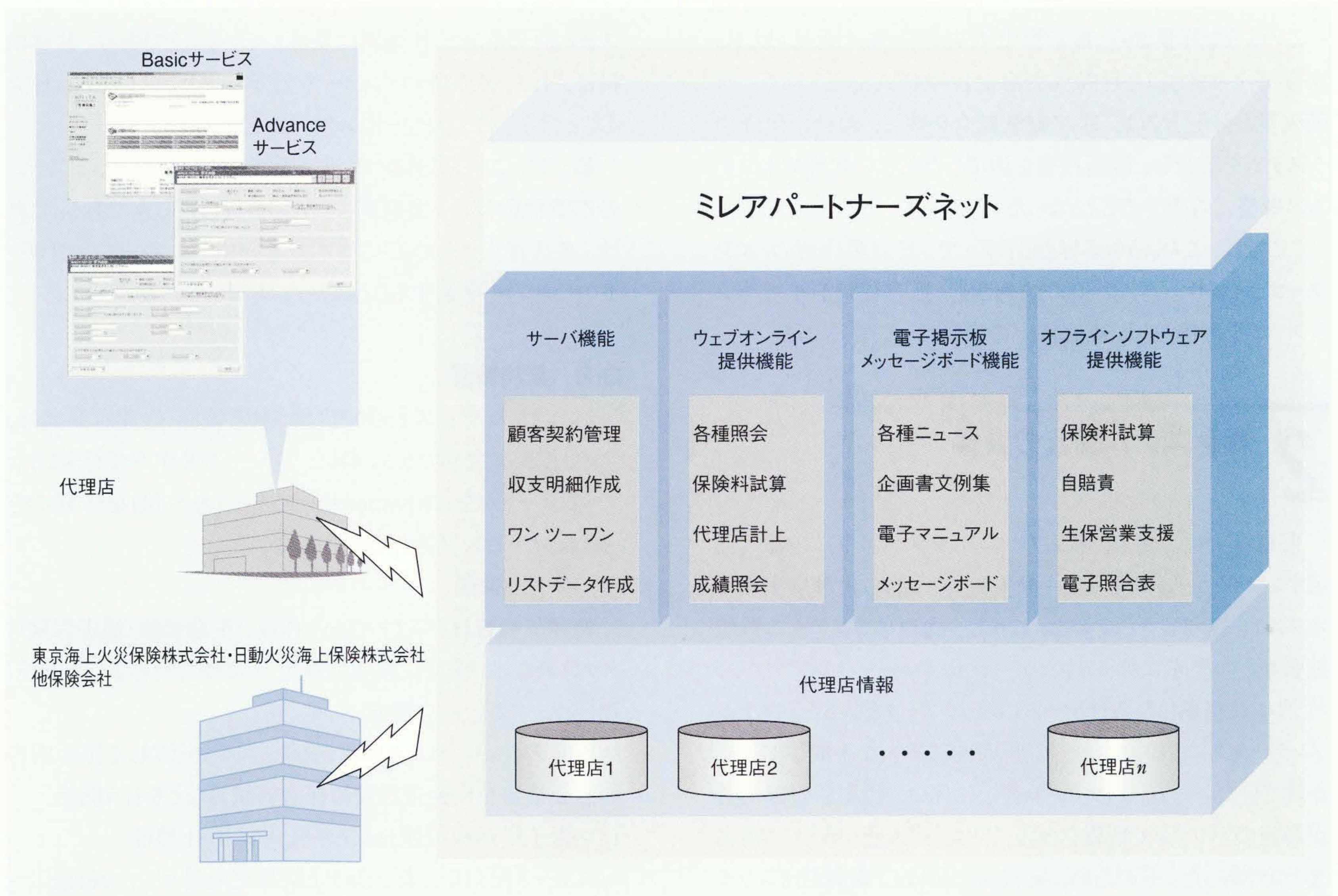


EP8000による大規模ウェブ オンライン システム 構築事例：東京海上火災保険株式会社の ミレアパートナーズネット

“EP8000” Introduction Example of the Large Scale Web Online System :
“MILLEA PARTNER's NET” of the Tokio Marine and Fire Insurance Co., Ltd.

芹澤 徹 Tôru Serizawa 大川 史朗 Shirô Ôkawa



注：略語説明 自賠責（自動車損害賠償責任保険）

ミレアパートナーズネットのイメージ

ミレアパートナーズネットは、東京海上火災保険株式会社と日動火災海上保険株式会社で共同開発した、ブロードバンド対応のサーバ集中型代理店システムである。サーバ機能やウェブオンライン提供機能などをポータル画面で統一メニュー化することで、利用者にはシステム区別のないメニュー構成を提供し、代理店の利便性を向上させている。このシステムは、3万代理店・10万ユーザーに高性能・高信頼のサービスを提供し、保険会社および代理店のシステムメンテナンスコストの削減を目指すものである。

ビジネスのグローバル化、インターネットの浸透により、企業の基幹システムには、高い信頼性を維持することが求められている。日立製作所は、このようなミッションクリティカルなシステムの支援を目指し、「エンタープライズサーバ EP8000シリーズ」を中心としたオンラインシステムのソリューションを、東京海上火災保険株式会社をはじめとする多くの企業に納入している。外資系企業の進出などによって環境が変ぼうしつ

つある保険業界では、競争力を強化するために基幹となる代理店システムの機能強化を重要視している。東京海上火災保険株式会社と日動火災海上保険株式会社は、EP8000シリーズを適用した新たな代理店オンラインシステム「ミレアパートナーズネット」の構築により、基幹システムの安定稼働と信頼性向上を図っている。

1 はじめに

現在、代理店システムは、保険販売では必要不可欠のインフラストラクチャーである。そのため、多種多様な顧客のニーズに十分に対応し、保険取引業務を躍進させるには、代理店システムの機能拡張・拡充の重要性がますます高まっている。また、保険業界・金融業界全体での自由化の伸展や、外資系保険会社・他業種からの参入など、今までにない環境の変化の中で、システム投資の効率向上も同時に実現することが求められている。

このような背景から、東京海上火災保険株式会社（以下、東京海上と言う。）と日動火災海上保険株式会社（以下、日動火災と言う。）では、ミレア経営統合を機に、両社の代理店システムを統合し、最新技術を活用した新しい代理店システムの構築に着手することとなった。

ここでは、このような業界動向の下で、日立製作所の「エンタープライズサーバ EP8000」を適用し、既存代理店オンラインシステムを再構築した東京海上の事例について述べる。

2 新システム導入の背景

東京海上は、従来、専用パソコン（クライアント）による代理店オンラインシステムを稼働させており、一部の代理店業務をオフライン処理で行っていた。しかし、代理店システムの機能拡張などの要求に伴うアプリケーションのバージョンアップや、パソコンに格納した各種データのバックアップといったシステムメンテナンスに、保険会社・代理店ともに多大な手間とコストをかけていた。一方、パソコンの普及に伴い、代理店の担当者が各自のパソコンで情報を自由に活用したいというニーズも高まりつつあった。そのため、東京海上では、「新世代オンラインシステム」として、インターネットをベースとした新たな代理店オンラインシステムであるミレアパートナーズネットの構築に着手した。

3 システムの特徴と概要

3.1 システムの特徴

ミレアパートナーズネットでは、インターネットなどのブロードバンド通信の利用を前提に、現在、パソコン内に保有している保険業務アプリケーションや代理店ごとの顧客データを、サーバで集中管理する。また、インターネットアクセスには、ファイアウォールに加えてクライアント証明書によるSSL (Secure Socket Layer) 通信を適用することにより、セキュリティをいっそう堅牢(ろう)なものとしている。また、契約内容の照会など、

保険会社の既存ウェブ オンライン システムへのアクセス認証もあわせて行う。

このシステムの特徴として第一にあげられるのは、基本的にメンテナンス時間を除き、ほぼノンストップに近いシステム稼働を行っている点である。このために、サーバ・ネットワーク機器の大部分を冗長(二重)化し、ハードウェアの単一障害時には、長時間のサービス停止を防ぐ構成としている。

第二には、システム運用にかかわるコストおよび体制のスリム化と、代理店の情報保護(代理店情報は各代理店が個別収集した顧客属性・各保険会社の契約情報を含んでいるので、保険会社では直接には取り扱えない。)を目的として、システム運用を第三者機関に委託していることである。具体的には、日立製作所のインターネットデータセンタ(以下、日立iDCと言う。)にアウトソーシングしている。

第三に、このシステムへの代理店データの移行が、システムの本番稼働後も一定期間にわたって行われる点である。これは、各代理店からのインターネットを経由したデータアップロードの仕組みを準備することによって実現している。

3.2 業務概要

ミレアパートナーズネットで提供される機能・代理店業務は、次の4種類に大別できる。特に、(1)～(4)をすべて行うことができるサービスを「Advanceサービス」、(2)～(4)を行うものを「Basicサービス」とそれぞれ呼んでいる。

(1) サーバ機能

顧客契約管理、リスト・データ作成、生命保険・損害保険リスク診断など、従来代理店の専用パソコンで行っていた機能

(2) ウェブオンライン機能

既存のウェブ オンライン システムにアクセスして契約内容の照会業務や自動車保険の保険料試算などを行う機能

(3) 電子掲示板機能およびメッセージボード機能

ニュース配信や、東京海上と情報交換用としての機能

(4) オフラインソフトウェアの提供機能

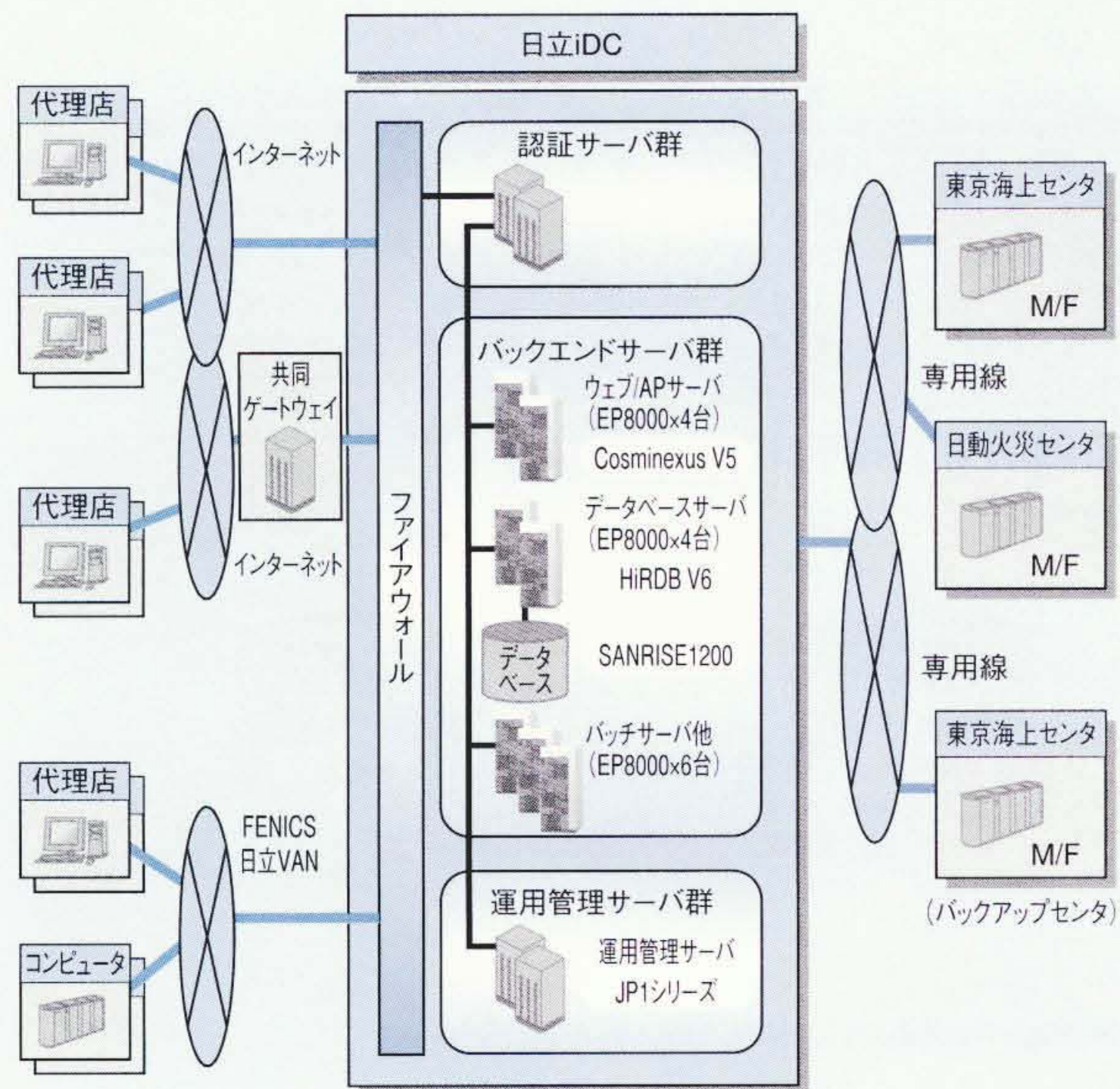
自動車保険の保険料試算・証券診断、自賠責証明書発行、生保営業支援など7種類のオフラインソフトウェアを提供する機能

これらの機能メニューがポータル画面内に配置されており、必要な情報やアプリケーションソフトウェアに容易にアクセスできる。

3.3 システムの概要

ミレアパートナーズネットのサーバ構成は、(1) 認証サーバ群、(2) バックエンドサーバ群、(3) 運用管理サーバ群の三つに分けられる。システム業務特性を考慮し、日立製作所が以下に述べる最適なシステム構成を選定した。

認証サーバ群はミレアパートナーズネットへアクセスする際のクライアント認証を行っている。



注：略語説明

FENICS (富士通株式会社が提供しているネットワークサービスの名称)

iDC (Internet Datacenter), M/F (Mainframe)

VAN (Value Added Network), AP (Application)

図1「ミレアパートナーズネット」システムの概要

日立iDCから東京海上メインフレームシステムとは専用線で接続し、代理店のパソコンとはインターネットなどで接続される。

バックエンドサーバ群は、EP8000をはじめとする複数のプラットフォームを、その用途によって使い分けている。主なサーバとして、ウェブアクセス、オンラインアプリケーション実行制御を行うウェブ アプリケーション サーバ (Cosminexus Version5を適用)、データベースを管理するデータベースサーバ (HiRDB Version6を適用)、データ更新バッチジョブが動作するバッチサーバ、そのほかデータ移行サーバなどファイル送受信系のサーバがあり、システムの中核を成している。

特に、ウェブアプリケーションはJ2EE^{※1)}に準拠したMVC (Model-View-Controller Application) モデルを採用しており、個々のセッションに対して状態を保持しない、いわゆる“Stateless”な構造を前提として設計することにより、ロードバランスによる負荷分散構成やスケールアウト方式での拡張性を可能としている。運用管理サーバ群に「JP1シリーズ」を適用し、ジョブ制御や稼動状況の監視を一元管理している (図1参照)。

また、前述したとおり、このシステムにはほぼノンストップに近いシステム稼動が求められているため、サーバ・ネットワーク機器の大部分を冗長化している。特に、認証サーバ群とウェブ アプリケーション サーバは、既存のウェブ オンライン システ

ムへのアクセス経路となっていることから、システム内で最も高い信頼性が要求される。これについては、数台の負荷分散構成や現用・予備の自動系切換を採用し、ハードウェア障害時のノンストップや高速回復を図っている。

3.4 システム展開計画

ミレアグループでは、特定代理店十数か所をターゲットに、2002年11月初旬に「Basicサービス」を、下旬には「Advanceサービス」をそれぞれ開始した。

その後、2003年1月から一般代理店への本格的な展開が始まり、現在に至っている。今後、ミレアグループは、同年9月までに約3万店ある代理店の新規加入・移行を完了する計画である。また、このシステムを代理店と保険会社双方での業務革新実現のためのシステム基盤と位置づけ、本格稼動後も機能拡張を順次図っていく予定である。

4 EP8000サーバの適用

4.1 ウェブ アプリケーション サーバへの適用

ミレアパートナーズネットを構成する複数のプラットフォームのうち、EP8000は、ウェブ アプリケーション サーバ、データベースサーバ、バッチサーバなどの、システムの中核となるバックエンドサーバに適用しており、本番構成には“EP8000 660model 6H1”が10台、“EP8000 610model 6C1”が4台導入されている (図1参照)。

この最大のメリットは、これらバックエンドサーバのうち、特にウェブ アプリケーション サーバに高性能・高信頼性が確保できることである。ウェブ アプリケーション サーバ上で稼動するJavaオンラインアプリケーション実行基盤である、Cosminexus Version5の稼動に必要なAIX^{※2)}版JavaVMは、日立製作所が独自に開発したものである。これにより、Javaベースでのウェブ オンライン システムで発生しがちな性能・リソース問題について、製品開発部署から十分な支援が受けられる。また、性能チューニングなどのJavaVMの品質向上が自社内で可能となる (図2参照)。

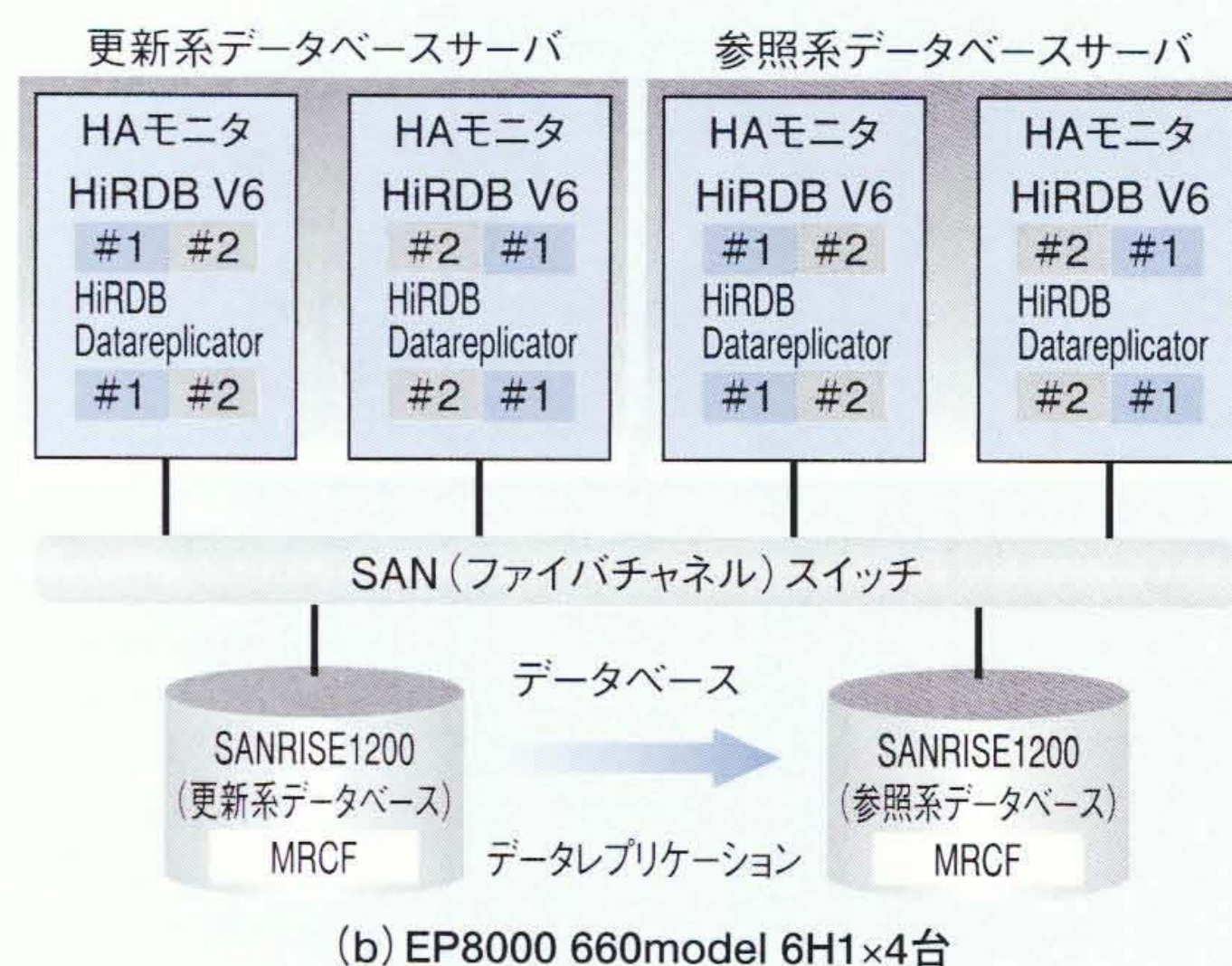
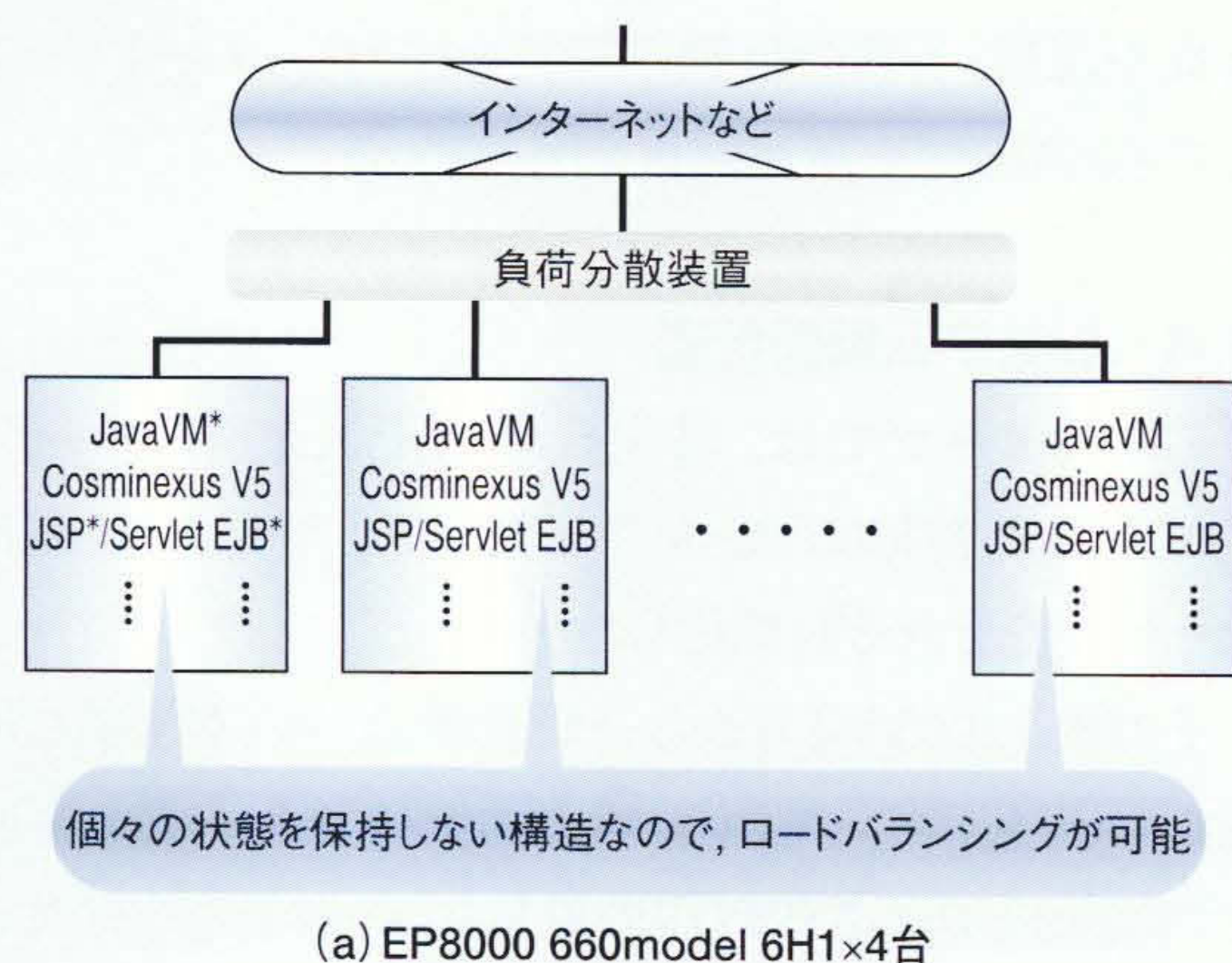
4.2 データベースサーバへの適用

EP8000はウェブ アプリケーション サーバだけでなくデータベースサーバにも適用している。このシステムのデータベースサーバは、下記要件を満たす必要があるため、大規模かつ複雑な構造となっている。

- (1) 約1万代理店分のデータの一元管理
- (2) データベースアクセスには高いレスポンスを提供

※1) JavaおよびすべてのJava関連の商標およびロゴは、米国およびその他の国における米国Sun Microsystems, Inc.の商標または登録商標である。

※2) AIXは、米国における米国International Business Machines Corp.の登録商標である。



注1: #1 (実行系プロセス), #2 (待機系プロセス)

注2: 略語説明ほか

JavaVM (Java Virtual Machine), JSP (Java Server Pages), EJB (Enterprise JavaBeans), HA (High Availability), SAN (Storage Area Network)

MRCF (Multiple RAID Coupling Feature)

*JavaおよびすべてのJava関連の商標およびロゴは、米国およびその他の国における米国Sun Microsystems, Inc.の商標または登録商標である。

図2 ウェブ アプリケーション サーバ(a)およびデータベースサーバ(b)の構成

EP8000上で、ウェブ アプリケーション サーバは日立製作所が開発したJavaVMが動作する。また、データベースサーバはHAモニタとHiRDB (レプリケータを含む。)を連動させた相互バックアップ構成としている。

(3) メンテナンス時間を除いたほぼノンストップに近い稼働

(4) データ回復などについての代理店単位での運用

以上4点については、RDBMS (Relational Database Management System)にHiRDB Version6を採用し、代理店データをキーレンジやハッシュ分割によって格納する。これにより、大規模データベースについては代理店ごとのデータアクセス管理を行うとともに、HAモニタとの連動による障害時の自動系切換や、SANRIS1200との組み合わせによってデータベースのディスクへの高速バックアップなどを行っている(図2参照)。

また、更新系と参照系のデータベースを分離し、データレプリケーションによって連動する方式を採用し、オンラインによるデータベース更新処理に対応して高いレスポンスを実現している。

事例について述べた。

EP8000は、今後もミッションクリティカルなこのシステムの中核として、今後のシステム拡張やユーザー数の拡大時でのシステムの安定稼働に重要なインフラストラクチャーを提供する。

日立製作所は、今回のシステム構築と日立iDCでのアウトソーシング運用により、大規模システム構築の実績を一つ積み重ねることができた。引き続き、ミレアパートナーズネットのいっそうの機能拡張、システム増強に貢献していく考えである。

終わりに、本論文の作成にあたっては、東京海上火災保険株式会社IT企画部およびその他の関係各位から多大なご支援とご協力をいただいた。ここに深く感謝する次第である。

5 おわりに

ここでは、ミレアパートナーズネットにおけるEP8000の適用

参考文献など

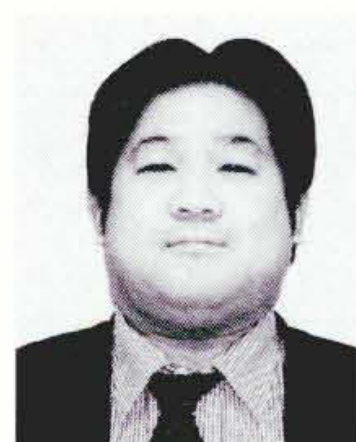
- 1) ミレアパートナーズネットパンフレット、東京海上火災保険株式会社
- 2) <http://www.tokiomarine.co.jp/>
- 3) Cosminexus事例紹介(日立製作所ソフトウェア事業部作成)

執筆者紹介



芹澤 徹

1992年日立製作所入社、情報・通信グループ 金融第二事業部 第一本部 第二部 所属
現在、東京海上火災保険株式会社の次世代代理店プロジェクトに従事
E-mail: t-seriza@itg.hitachi.co.jp



大川史朗

1999年日立製作所入社、情報・通信グループ 金融第二事業部 第一本部 第二部 所属
現在、東京海上火災保険株式会社の次世代代理店プロジェクトに従事
E-mail: sookawa@itg.hitachi.co.jp