

ミッション クリティカル システムを支え、 多様なニーズにこたえる高付加価値サポートサービス

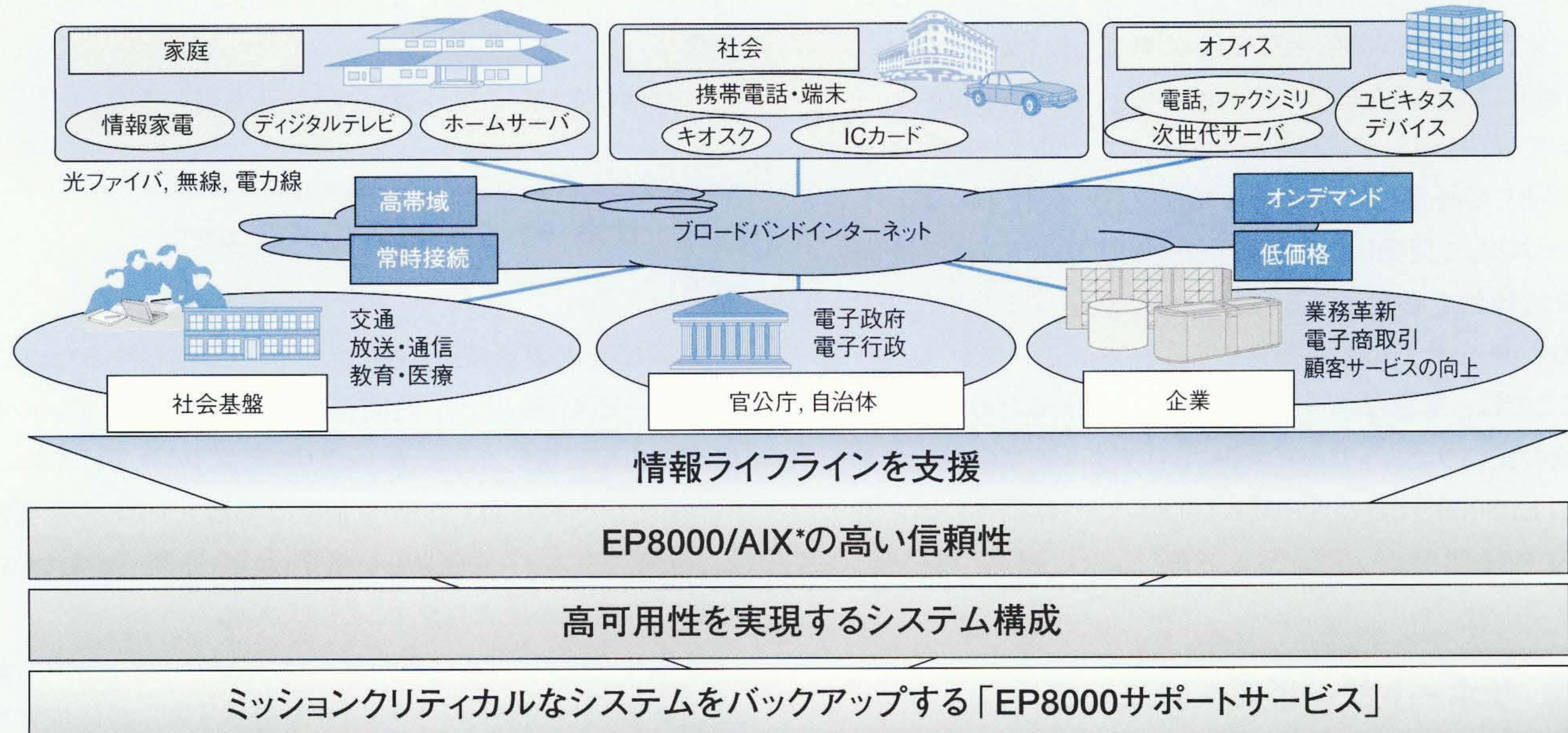
Valuable Extended Support Services for Mission Critical Systems

杉山 和仁 Kazuhito Sugiyama

尾島 和郎 Kazuo Ojima

林 義明 Yoshiaki Hayashi

石崎 知晴 Tomoharu Ishizaki



注：*AIXは、米国における米国International Business Machines Corp.の登録商標である。

情報ライフラインを支える日立グループの高信頼「ハードウェア・ソフトウェア製品」、システム構成、および「サポートサービス」

日立グループは、ブロードバンドインターネットによって情報ライフライン化したシステムによるサービスを「安全・安心」に提供するための基盤の一つとして、「EP8000サポートサービス」を提供している。

インターネットの急速な普及とブロードバンド化の伸展に伴い、企業における業務全体のIT化が進んでいる。情報はライフライン化され、基幹業務の継続性を保証するミッションクリティカルなシステムが求められている。

日立製作所は、大規模基幹系業務に対応するミッションクリティカルなシステムの運用を担うため、最新

のPOWER4プロセッサ^{※1)}を搭載した「エンタープライズサーバ EP8000シリーズ」を提供している。

ミッションクリティカルなシステムは、情報ライフラインとして停止、中断しないことが求められる。それは、製品自体の高い信頼性と、高可用性を図るシステム構成、および高付加価値なサポートによる障害の未然防止、システムの迅速復旧によって実現される。

1 はじめに

ユビキタス情報社会の到来に伴い、情報が電気、ガス、水道のようにライフライン化され、社会生活における重要性がますます高まっている。

また、インターネットの急速な普及とブロードバンド化の進展が、企業経営戦略でのIT(情報技術)の位置づけを高めている。eコマースはもとより、ERP(Enterprise Resource Planning), CRM(Customer Relationship Management), SCM(Supply Chain Management)に基

※1) POWER4は、米国における米国International Business Machines Corp.の商標である。

づく業務全体のIT化が一般化し、広範囲での業務構造の変革を進めている。

一方、経営環境の変化により、企業は、「業務効率化」、「コスト削減」、「既存経営資源の最大活用」といった体質のスリム化と本業回帰を経営課題に掲げ、自社内の人材を機密性と戦略性の高い業務へと集中させ、システム運用や保守のアウトソーシング(外部委託)化を推進し始めた。今後、運用・保守に関するITサービスへの需要はさらに増大するものと予想する。

日立製作所は、「情報ライフラインはHITACHI」を情報・通信事業のビジョンとし、情報がライフライン化した時代の社会ニーズである「いつでも、どこでも、だれでも」、「安心・安全」、「快適」にこたえるために、“Harmonious Computing(ハーモニアスコンピューティング)”をサービスプラットフォームのコンセプトとして提案した。このうちの「安心・安全」を担うプラットフォームとして開発した高信頼サーバ「EP8000シリーズ」を高度な信頼性を必要とする基幹業務に適用するため、「EP8000サポートサービス」を提供している。

ここでは、多様なユーザーニーズにこたえるために、付加価値の高いサポートサービスとして日立グループが提供している「EP8000サポートサービス」のメニュー・体制について述べる。

2 サポートサービスへのニーズ

企業の業務を構築するITシステムは、メインフレームによる集中型から、クライアント・サーバ型へ、さらに、オープンかつ広範囲な業務に適用できるウェブ3階層モデル(フロントエンド層、アプリケーション層、およびバックエンド層)へとシフトしている。3階層モデルの特徴は、以下のとおりである。

- (1) フロントエンド層:低価格なサーバに搭載した汎用的なアプリケーションにより、ウェブインタフェースを提供する。複数台で負荷分散・縮退運転を可能とする。
- (2) アプリケーション層:ユーザーがカスタマイズしたアプリケーションで業務を遂行する。負荷分散・縮退運転、または系切換ができる構成をとる。
- (3) バックエンド層:データベースサーバが位置する。高性能・高信頼なサーバによるクラスタ構成とし、系切換による連続運転を可能とする。

このように、基盤を支えるサーバの役割分担が進んだ結果、個々のレイヤに応じた適切なサポートが必要となる。

一方、フロントエンド層とアプリケーション層に求められる障害対応は緊急性をそれほど必要とせず、企業が保守・サポートサービスを選択する観点は、内容の手厚さよりも費用に比重が置かれる傾向にある。

これに対して、バックエンド層を構成するデータベースサー

バでは、サーバの中断・停止が業務の中断・停止を意味し、企業のビジネス機会損失や、信用損失が大きい。ここで求められる保守・サポートサービスの要件は、エンドユーザーへのサービスをいかに継続させるかに重点が置かれ、技術的に高度なものとなる。

以上を整理すると、「基本的な保守・サポートで十分」と、「高度な保守・サポートが必要」という二つの異なったニーズがある。また、サービス時間帯についての要求もさまざまである。

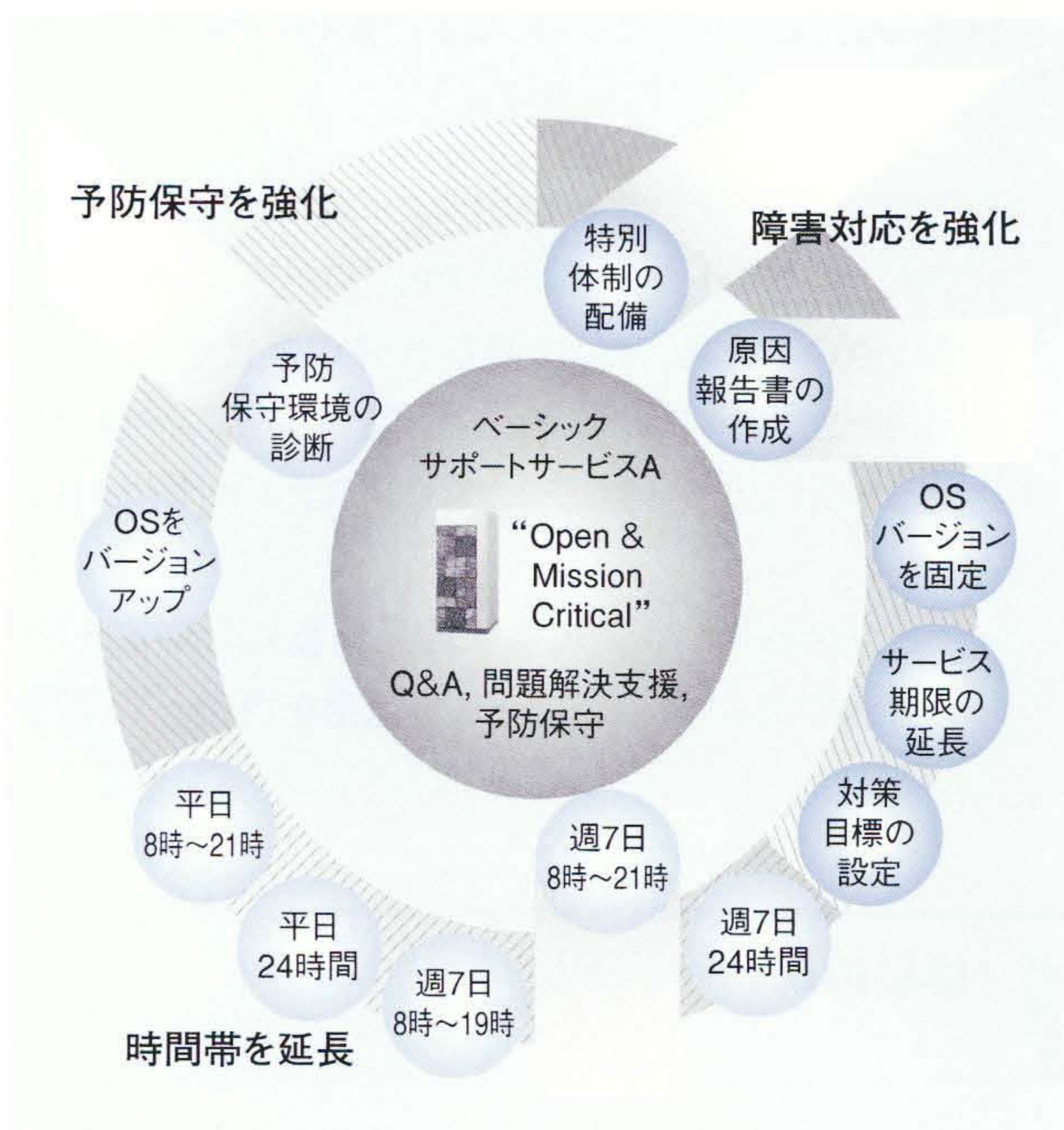
これらのニーズにこたえるため、日立製作所は、以下の方針を立てた。

- (1) ユーザーの多様な要望に対応可能なサポートメニューの提供
- (2) 高度な要望にこたえられるサポート基盤の確立

3 サポートサービスのメニュー

顧客ごとの要望に最も適したサポートを提供するために、基本サービスを核として、時間帯や、高付加価値オプションを顧客が自由に選択できる「カフェテリア形式」のサービスメニュー体系としている(図1参照)。企業は業務システムの重要度に合わせてメニューを選択し、保守・サポートサービスにかかる費用対効果の最大化を図ることができる。

基本サービスでは、顧客がサーバを運用するにあたり、最低限必要とされるサポートメニューを提供する。高付加価値オプションでは、企業や公共機関のミッションクリティカル(停止



注：略語説明
OS(Operating System)

図1 カフェテリア形式で選択できるメニュー

基本サポートを提供する「ベーシック サポート サービスA」を核として、高付加価値オプションとサービス時間帯を顧客システムの要件に沿って選択することができる。

表1 サポートメニュー

基本サポートにはシステム運用に厳選したメニューを、高付加価値オプションにはミッションクリティカルなサーバの業務停止による被害を最小限にするメニューをそれぞれそろえている。

	サービスメニュー	概 要
基本サポート	一般問い合わせへの対応	製品の仕様、使用方法に関する問い合わせに回答する。
	問題解決支援	顧客システムで発生した問題の解決を支援する。
高付加価値オプション	システム環境診断	ミッション クリティカル システムとしての適合性を診断する。
	故障予兆の管理・監視	ハードウェアの故障予兆を発見し、事前に部品の交換を行う。
	特別な対応体制の配備	トラブルシュート専門技術者が窓口で復旧の支援を行う。ユーザーシステム構成情報を管理、把握することで、的確な復旧の支援を行う。
	緊急パッチの提供	ユーザーシステムの構成情報を基に、迅速・的確にパッチ(修正情報)の提供を行う。
	詳細原因の報告	問題の原因を特定することにより、ユーザーの不安感をふっしょくする。
	長期保守	ユーザーが使用中のバージョンへ長期に保守・サポートを提供する。

不可)な基幹業務において、業務停止による被害を最小限にするためのサポートメニューを提供する(表1参照)。

これらのサービスを提供するために必要とされる要件について以下に述べる。

4 サポートサービス基盤

4.1 経験を積んだサポート技術者の確保

サービスの提供でサポート技術者の果たす役割は大きく、適切なサポート技術者の配置がサービスの品質に直接つながる(表2、図2参照)。

「EP8000サポートサービス」では、サービス対応技術者として、日立製作所のメインフレームやUNIXカーネル^{※2)}の開発経験者をそろえ、長年にわたる保守・サポートの知識と経験を生かし、ミッション クリティカル システムの障害に的確に対応する。

なお、EP8000では、AIXをオペレーティングシステムとして採用している。米国IBM社とのアライアンスにより、ソース コード ライセンスとパッチ提供ライセンスを保有している。また、日立グループの技術者が米国IBM社の開発チームおよびサポートチームへ常駐しており、開発者と同等の情報に基づく、

※2) UNIXは、X/Open Company Limitedが独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標である。

質の高いサポートサービスを提供している。

4.2 パッチの信頼性確保・迅速化

パッチは、基本的に、米国IBM社が公開、提供しているパッチから選択し、提供する。

予防保守では、高信頼なパッチを提供するために、米国IBM社が確認したパッチを一定の基準でさらに評価し、パッチ集・パッチ情報として顧客へ推奨、提供する。

さらに、高付加価値オプションでは、ミッションクリティカルな

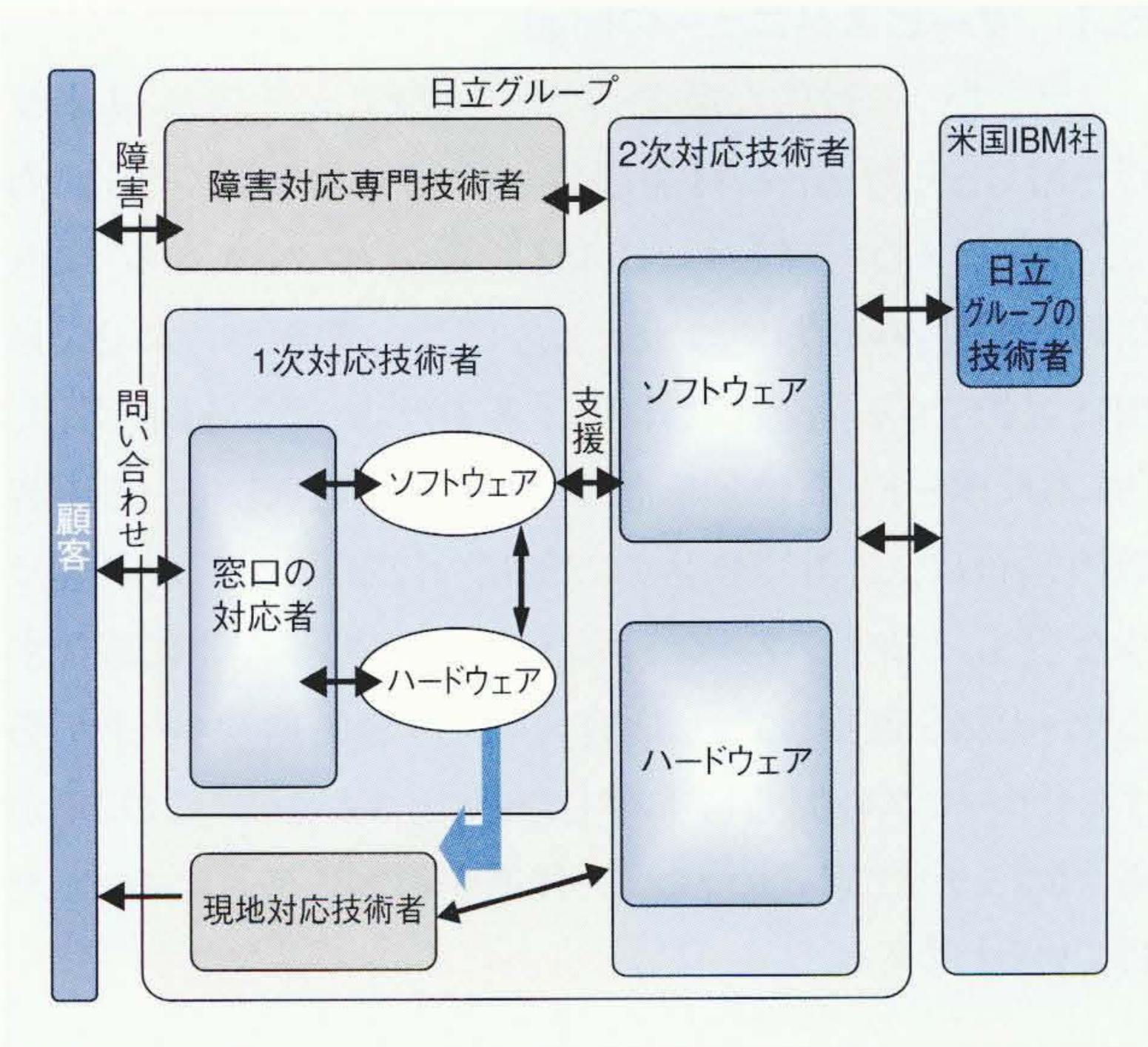


図2 サポートサービス体制
サポートサービスでは、問題の特性に応じて適切な技術者チームが対応する。

表2 サポート技術者に求められる要件

サポートサービスでは、対応する問題の特性によって各チームの技術者に求められる要件が異なる。「EP8000サポートサービス」では、適切な技術者を配置し、サービスの品質の最大化を図る。

技術者の種類	求められる要件
窓口の対応者	正確な問診を行うために、広い製品分野の知識を必要とする。
1次対応技術者	一般問い合わせに回答するために、製品の仕様、使用方法の知識と経験を必要とする。
障害対応専門技術者	システムの速やかな復旧のために、トラブルシュートの知識と経験を必要とする。
2次対応技術者	障害原因解析や対策のために、製品についての深い知識と製品開発・保守の経験を必要とする。
現地対応技術者	問題発生の際での的確な処置を行うために、装置の取り扱いに精通し、障害情報採取の知識と経験を必要とする。

サーバで発生した問題に迅速・的確に対応するために、日立グループがパッチを作成し、提供する。これにより、障害発生から対策提供までのターンアラウンドタイムを短縮している。

4.3 遠隔サポート体制の整備

「EP8000シリーズ」では、一部のデスクサイドモデルを除き、障害通報用の装備として“ASSIST”を標準で搭載している。顧客サーバから通報されたイベント(事象)は、日立電子サービス株式会社の「ASSISTセンタ」に通報され、蓄積される。その情報を専門技術者が解析し、必要に応じて、顧客への連絡、サービス員の派遣を行う。

“ASSIST”の主な機能は以下のとおりである。

- (1) ハードウェア障害の自動通報
- (2) 予兆管理による障害自動通報
- (3) 性能の低下、一時的エラーのモニタリング
- (4) ハードウェア構成変更のモニタリング
- (5) エージェントアプリケーションによる診断

5 サービスの評価と課題

5.1 サービスメニューの評価

これまでの一般的な保守・サポートのメニューでは、基本サポートは平日対応、高付加価値サポートは週7日24時間であり、サービスの内容とサービス時間帯がリンクしている。これに対してEP8000サポートサービスでは、この組み合わせを自由に選択できる。前述以外の、「基本サポートと時間延長」、「基本サポートと高付加価値オプション」を選択している顧客数の割合は、合計で全体の23%にのぼる。これらの顧客は少なくとも、フレキシブルなメニューから業務システムに適合するサービスを選択していると言え、高付加価値サポートが必ずしもサービス時間帯にリンクしないことがわかる。このことから、カフェテリア形式のメニュー体系が顧客に満足していただけていると考える。

5.2 サービス基盤の評価

基本サポートでは、問い合わせへの回答時間、回答の内容について顧客から高い評価を得ており、技術者の確保と適切な配置などの施策による成果であると考ええる。

高付加価値オプションでは、システム環境診断や故障予兆の管理・監視、長期保守、日立製作所が作成した緊急パッチ提供について顧客からの高い評価を得ており、遠隔サポート体制、ソースコードライセンス、パッチ提供ライセンス、パッチが作成できる技術者の配備などの施策による成果であると考ええる。

6 おわりに

ここでは、ノンストップの基幹業務を支援するために日立グループが提供している、高付加価値サポートサービス「EP8000サポートサービス」について述べた。

これからの保守・サポートはSLA(Service Level Agreement)に基づくサービス提供形態へ進化し、顧客から利点の見えやすい、対価に見合うSLAを定義し、SLAが守られる根拠を定量的に示すことが必須になっていくと考える。

ITシステムがさらに大規模化、複雑化すると、グリッドコンピューティングで提案されているように、システムの仮想化による単純化が図られ、仮想化された階層ごとにSLAの定義が必要となる。サポートサービスのSLAは、「一つ一つのサポート役務に対するSLA」から「トータルのサービス(アウトプット)に対するSLA」へと段階的に進化していく。

日立グループは、今後も、適切なSLAを取り入れたサービスの効果の定量化・視覚化を図り、顧客満足度のいっそう高いサービスの提供を目指していく考えである。

参考文献

- 1) ソフトの「価格」に歪みあり、日経コンピュータ2002年2月号

執筆者紹介



杉山和仁

1993年日立製作所入社、情報・通信グループ ソフトウェア事業部 基本ソフトウェア本部 ASソフト部 所属
現在、EP8000サポートサービスの企画業務に従事
E-mail: sugiya_k @ itg.hitachi.co.jp



尾島和郎

1984年日立製作所入社、情報・通信グループ エンタープライズサーバ事業部 サーバ設計本部 サーバ設計部 所属
現在、EP8000シリーズのハードウェア関連サポートサービスの取りまとめに従事
E-mail: kazuo.ojima @ itg.hitachi.co.jp



林 義明

1984年日立電子サービス株式会社入社、プロダクトサポートサービス事業本部 プロダクトサポートサービス部 所属
現在、APシリーズ/EP8000サポートサービス企画業務に従事
E-mail: yoshiaki @ hitachi-densa.co.jp



石崎知晴

1991年日立製作所入社、情報・通信グループ ソフトウェア事業部 基本ソフトウェア本部 ASソフト部 所属
現在、EP8000/AIX サポートサービス推進業務に従事
E-mail: ishizaki @ itg.hitachi.co.jp