

### 30 情報・通信システム

Information & Telecommunication Systems

31 ソリューション・サービス

420 ソフトウェア

45 ハードウェア

51 映像・情報アクセス機器

55 ネットワークシステム

63 通信デバイス

### B4 環境·公共·社会

Environment/Public/Society

65 環境

67 公共

75 自動車機器

78 交通

81 都市開発

86 科学・バイオ

90· 健康·医療

94 福祉

97 教育

### 111 電力・エネルギー・産業

Power & Energy/Industry

102 原子力

106° 火力·水力

110 電力流通

114 産業

121 鉄鋼・化学プラント

### 123 デバイス・材料

Devices/Materials

124 デバイス製造・検査

128 半導体

130 ディスプレイ

132 材料

### 137 家庭・パーソナル

Home & Personal

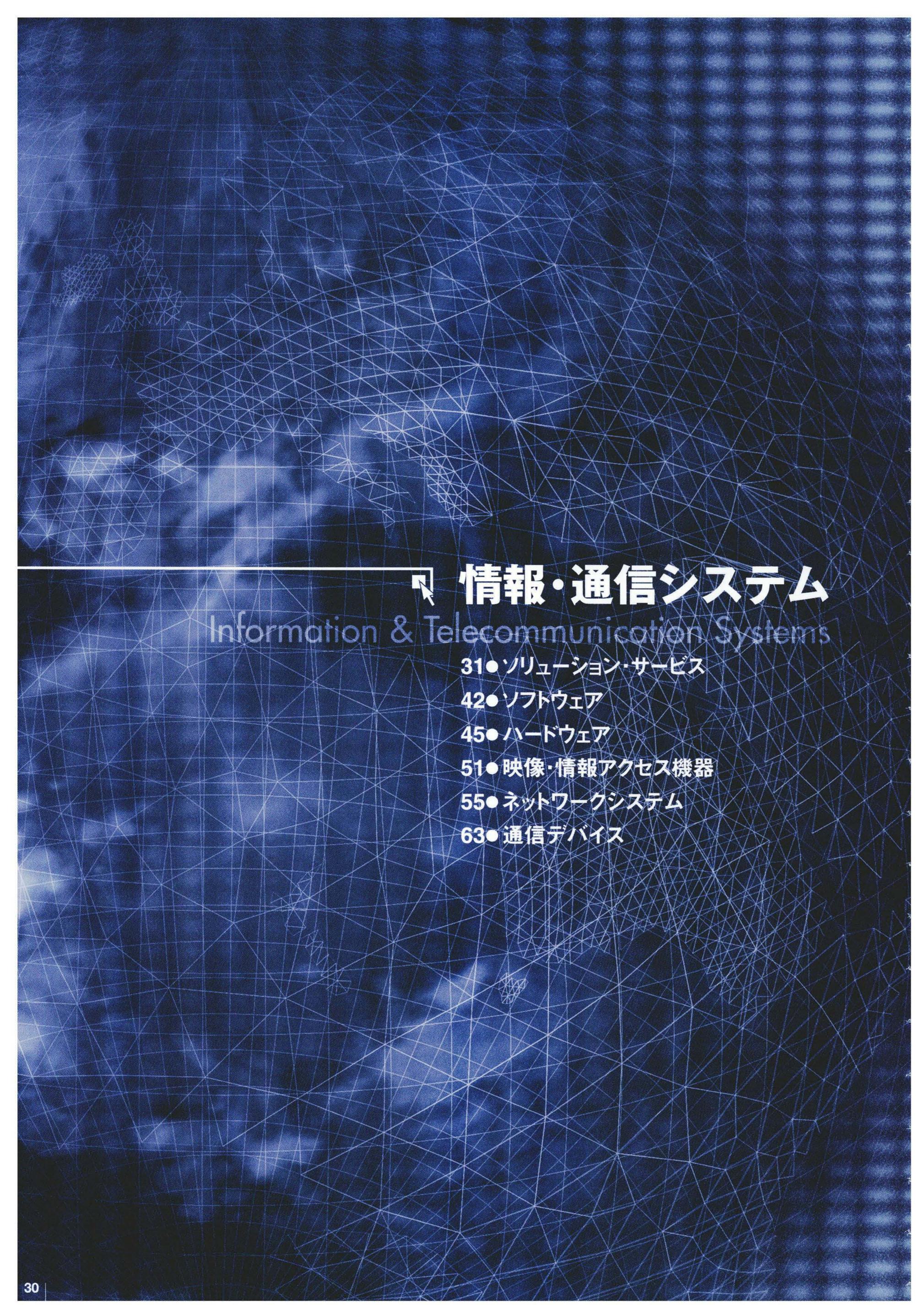
138 デジタルメディア機器

142 家庭電化製品

#### **四** 研究開発

Research & Development

145 研究開発



# ソリューション・サービス

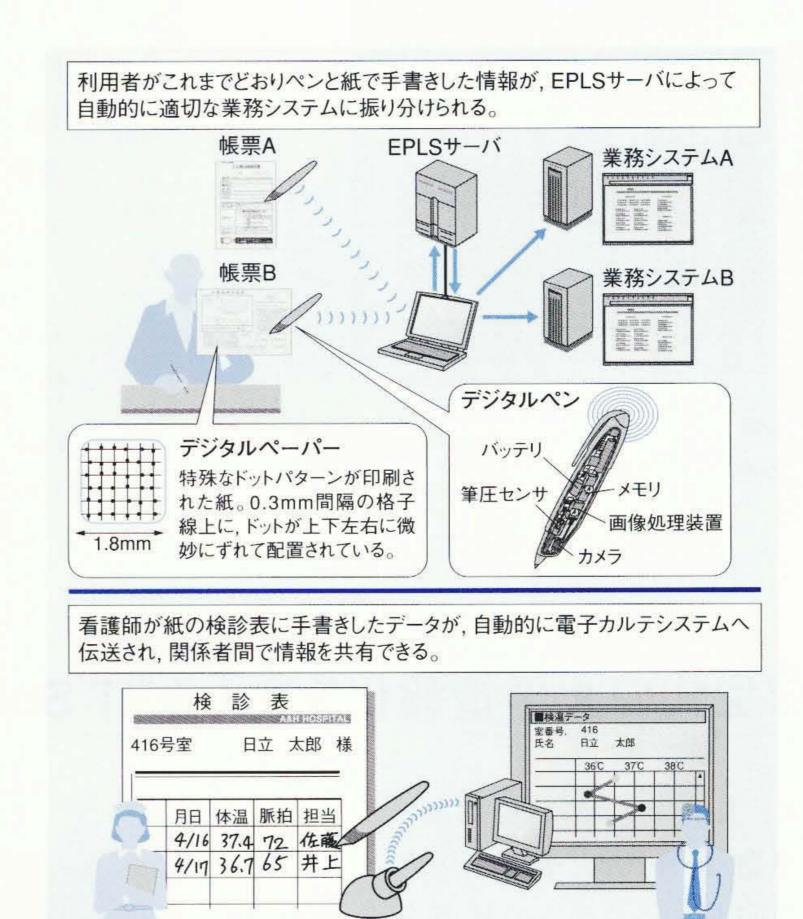
情報を「安心・安全・快適」に利用できるユビキタス情報社会が到来し、いっそうの発展が期待されている。日立グループは、これらを支える「情報ライフラインはHITACHI」の事業ビジョンの下に、新事業・新技術の創生をはじめ、「e-Japan戦略II」関連事業にも取り組み、顧客にとっての「ベスト・ソリューション・パートナー」として、新しい価値を積極的に提案している。

#### 紙とITを融合するデジタルペンソリューション

電子政府・自治体の実現に伴い、行政サービスでも急速なコンピュータ化が進んでいる。しかし、これまでの紙によるサービスのニーズが高い業務も存在している。そのため、日立製作所は、紙への入力と情報システムを融合する、デジタルペンソリューションを提供している。

このソリューションは,(1)紙に特殊なドットパターンを印刷したデジタルペーパー,(2)カメラでドットパターンを読み,筆跡を保存できるデジタルペン,および(3)手書き情報を処理するソフトウェアから成る。文字認識機能により,データはそのまま電子化され,既存システムとの連携も容易である。

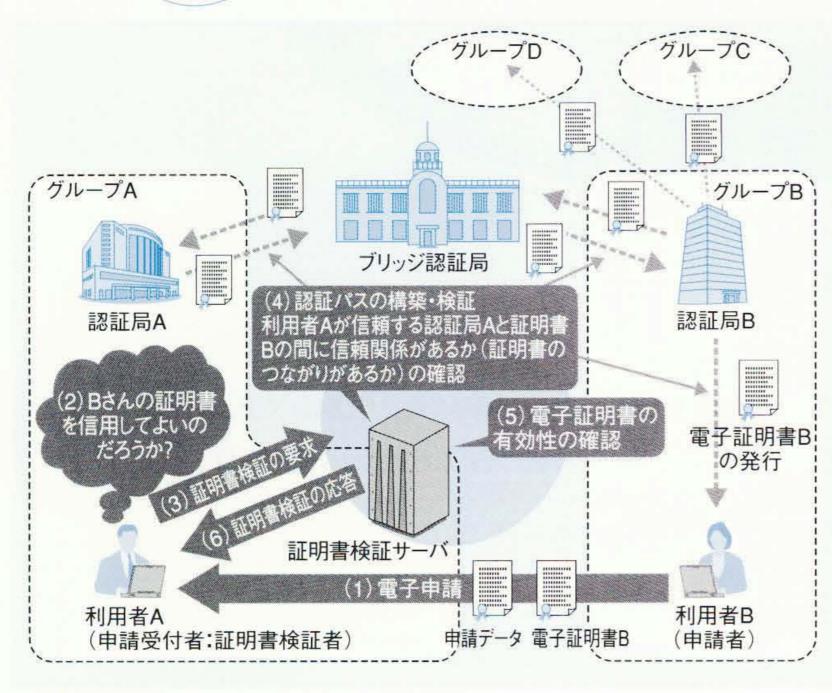
このような特徴から、公共分野・民間分野を問わず、帳票を扱うさまざまな業務へ適用することができる。 (発売時期:2003年7月)



注:略語説明 EPLS (Enterprise Paper Look-up Service)

デジタルペンソリューションの概要(上)と、病院での適用事例(下)

#### 公開かぎ認証基盤(PKI)製品「証明書検証サーバ」



証明書検証サーバの適用例

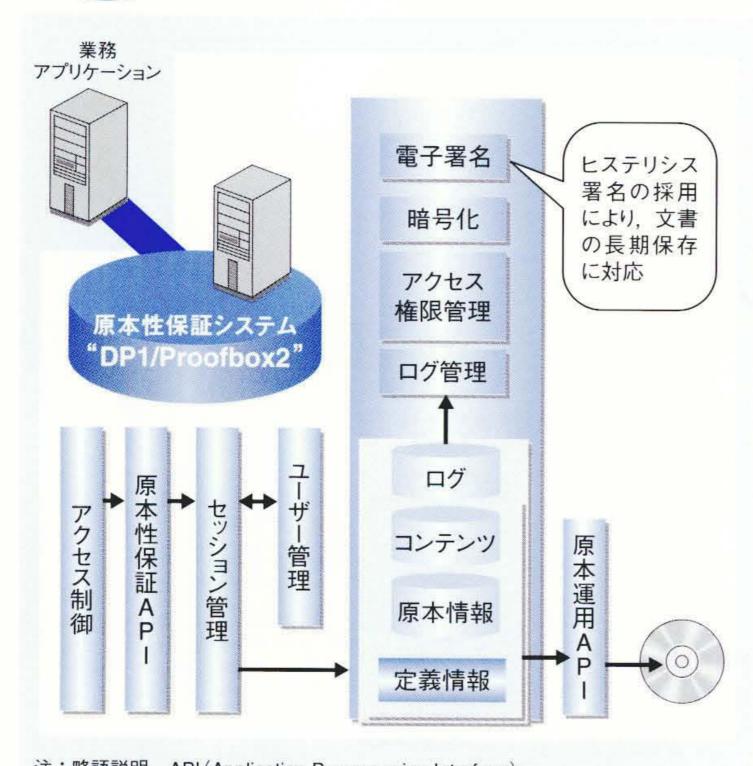
証明書検証サーバは、複雑な認証パスを構築、検証し、電子証明書の信頼性を高める。例えば、公開かぎ認証基盤へ適用することにより、利用者は通信相手を簡単・確実に確認することができ、安心して電子データの交換ができる。

#### 〔主な特徴〕

- (1) 高い相互運用性を持つ。("RFC3280",「政府認証 基盤相互運用性仕様書」などに準拠)
- (2) 利用者が要求した電子証明書の有効性をリアルタイムに検証できる。[OCSP(Online Certificate Status Protocol)レスポンダ機能]

(発売時期:2003年1月)

#### 電子文書の長期保存を実現する原本性保証システム "DP1/Proofbox2"



注:略語説明 API (Application Programming Interface)

"DP1/Proofbox2"の機能概要

電子文書は紙文書に比べて改ざんが容易で、その痕 跡が残りにくい問題があることから、電子文書の原本性 を証明する技術が必要となる。このため、原本性を保証 するパッケージソフトウェア"DP1/Proofbox2"を開発した。 〔主な特徴〕

- (1) 旧総務庁共通課題研究会の「インターネットによる行 政手続き実現のために」で言及されている原本性確保要 件(「完全性」,「機密性」,「見読性」)に準拠
- (2) 早稲田大学, 横浜国立大学, および東京電機大学と 共同で開発したヒステリシス署名技術の採用により、署名 の有効期限を超えて長期保存する文書の原本性を保証

政府の「e-Japan戦略II」の発表により、行政文書に限 らず、多くの民間保存文書の電子保存も認可される可能 性が高くなっており、電子文書の原本性保証のニーズが 高まると考えられる。

(出荷開始時期:2003年5月)

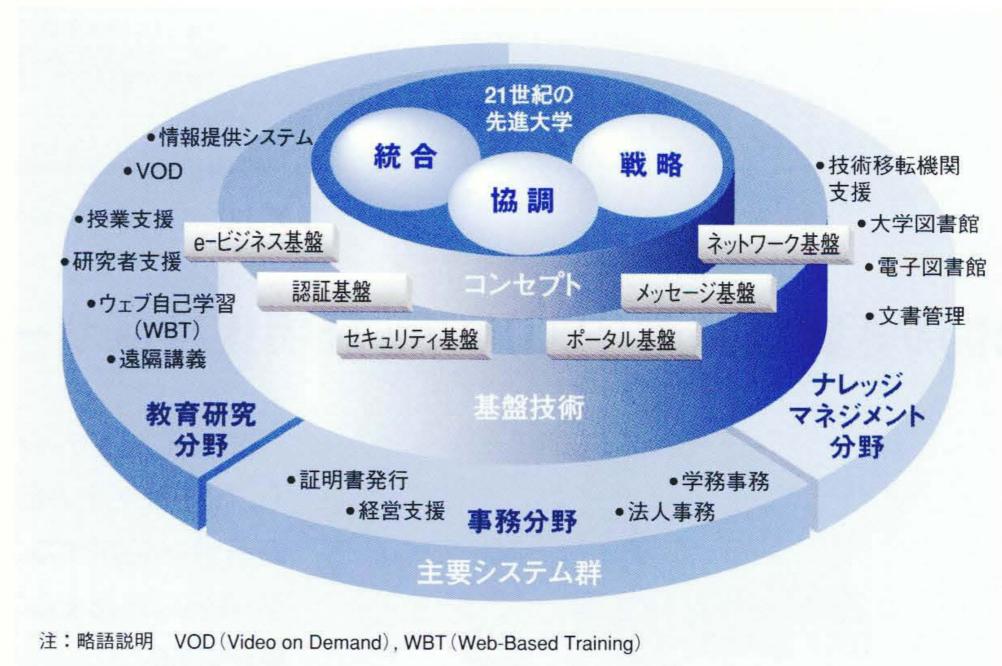
### 次世代の大学情報化を支える"IT Solution for Campus"

従来,大学では,情報処理セン ター・事務・教育・研究・図書館など の部門単位のシステムの構築を 行ってきた。

しかし現在では,大学間での差異 化や個性化が求められてきており、事 務効率の向上を目的とした従来のシ ステムから,経営者・職員・教員・学生 それぞれに対応して意思決定を支援 する, 付加価値の高いシステムへの 変革ニーズが高まってきている。

そのため、「統合」、「協調」、およ び「戦略」の三つのコンセプトに基づ いて、大学のさまざまなニーズに対応 する総合的なソリューションサービス

"IT Solution for Campus"の提供を開始した。各製品 では、Web/Java\*/XML(Extensible Markup Language)などの最新技術に対応し、学内外からの利 用も可能にする。



"IT Solution for Campus"の全体イメージ

(出荷時期:図書館システムは2003年12月,学務システム は2004年4月の予定、その他のシステムも順次出荷予定)

\*は「他社登録商標など」(163ページ)を参照

#### 情報ライフラインを支える トータル セキュリティ ソリューション "Secureplaza"

インターネットシステムの利用が加速する一方で、不正アクセスやコンピュータウイルス、情報漏えいなどのセキュリティ上の脅威が飛躍的に増大している。

日立製作所は、これまで、情報セキュリティの分野で、顧客のシステムやサービスの広がりに即したステップ別ソリューションと、導入目的に合わせた目的別のパッケージソリューションを提案してきた。

今後、無線LANやユビキタスコン ピューティングの進展によってサービ

スはますます高度化し、それに付帯する脅威もさらに深刻になってくることが予想されることから、日立製作所は、 Secureplazaのソリューション群により、情報ライフラインのハイレベルなセキュリティ維持に貢献するために、ソリュー

顧客のシステムは?	対策	典型的	な顧客原
ステップ8 万一の際の金銭的,対外的な対策が必要	なら… 保険		公
ステップ システムの定常的な監査が必要なら…	監査, 教育	中小規模イン	グシス
ステップ6) 大規模システムで, 統合的な管理が必要な	統合運用管理		大規模イントラネ公共システム・金融システム
ステップ5)情報の監視が必要なら…	コンテンツ監視		模金イ刷
ステップ4)ネットワークやサーバの監視が必要なら	・・ 不正アクセス監視	トラネッ	ントス
ステップ3 外部からの不特定の相手と交信するなら…	認証システム	西取引システム	ラネット
ステップ2)ネットワークで(秘)データなどをやり取りするなら…	VPN	Ž Ž	
ステップ) インターネットに接続しているなら…	ファイアウォール	4	
ステップ() 複数でリソースを共用しているなら…	セキュリティポリシー		

Secureplazaのステップ別ソリューション

ションの強化を進めていく。

また、これまで同様、暗号や電子透かしをはじめとする 世界最高レベルの基盤技術を開発していく。

#### 戦略的ITパートナーとしての日立製作所のアウトソーシングサービス

経営環境の急激な変化、情報技術の多様化などを背景に、企業は、コアコンピタンス(主力分野)への経営資源の集中と、ITを用いた経営改革を進めている。特にITガバナンスの重要性が叫ばれる中で、アウトソーシングベンダーには、アセスメントやコンサルテーションなどを通して、顧客の企業価値をさらに高める戦略的ITパートナーとしての役割が期待されている。

日立製作所は、「戦略的ITパートナー」のコンセプトの下に、ITアセスメントやITガバナンスによる戦略策定を含めた上流コンサルテーションから、IT基盤の提供、情報システムの開発・運用・保守までをサポートするサービス体系を確立し、幅広いメニューを取りそろえたアウトソーシングサービスを提供している。



アウトソーシングプロセス

### 業界標準 "SyncML"を採用した携帯情報端末データ同期サービス

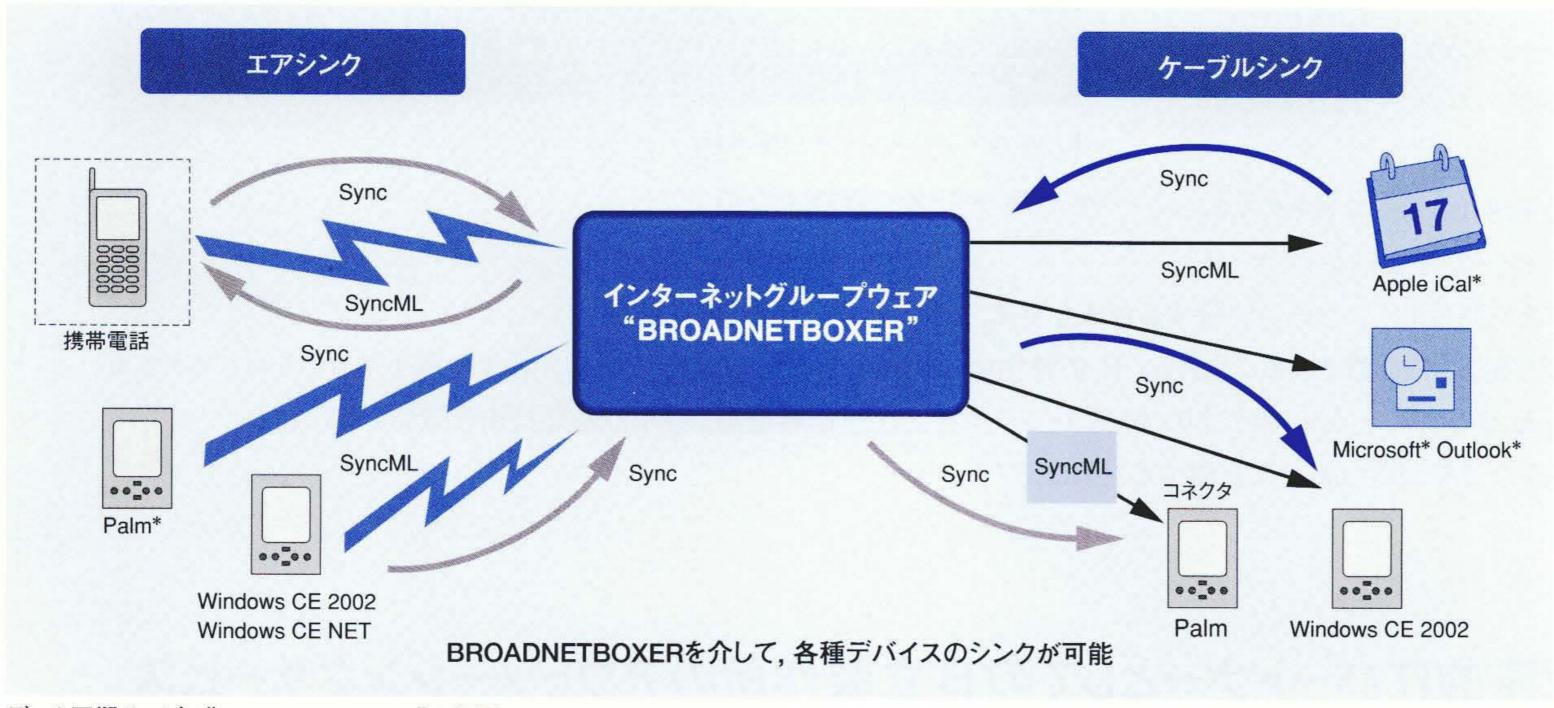
携帯情報端末のデータ同期の世界標準技術である SyncML\*を採用し、PDA(Personal Digital Assistant) やスケジュール管理ソフトウェアの情報をインターネット経 由でシンクロナイズさせるサービス"KEY2SYNC on Air (キートゥーシンクオンエア)"の提供を開始した。

このサービスは、既存のデータ同期サービスとは異なり、 パソコンをハブとしてケーブルを接続する有線同期(ケー

ブルシンク)以外にも、インターネット経由で機器を直接シン クロナイズさせる無線同期(エアシンク)をサポートしている。 このため、モバイル機器のユーザーに、ユビキタスな情報 機器の利用環境を提供することができる。

(サービス開始時期:2003年10月)

\*は「他社登録商標など」(163ページ)を参照



データ同期サービス"KEY2SYNC on Air"の概要

#### 電子書籍配信サービス

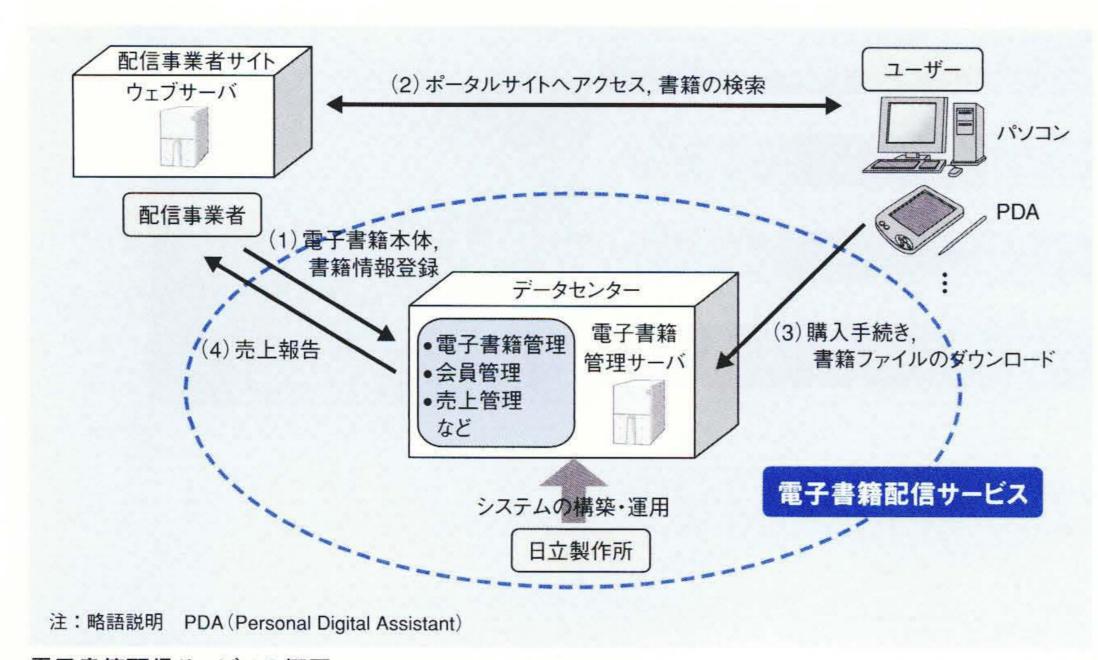
近年、「電子書籍」に関する話題が多くなり、電子書籍 配信ビジネスが注目され始めてきている。しかし、電子書 籍配信ビジネスを単独の企業で行うには、コスト面などで

困難な場合が多い。

このため、電子書籍配信ビジネスに必要な機能をサー ビスとして提供する「電子書籍配信サービス」を開始した。

> このサービスは、主に出版社な どのコンテンツプロバイダーを対 象としている。

このサービスでは、電子書籍 の登録・ダウンロード、書籍情報 の配信,会員管理などの機能 を提供する。これを利用するこ とにより, 短期間に低コストで電 子書籍配信ビジネスへの参入 が可能となる。



電子書籍配信サービスの概要

### SAP R/3の高度な運用をユーザーに代わって プロアクティブに支援するAMOソリューション

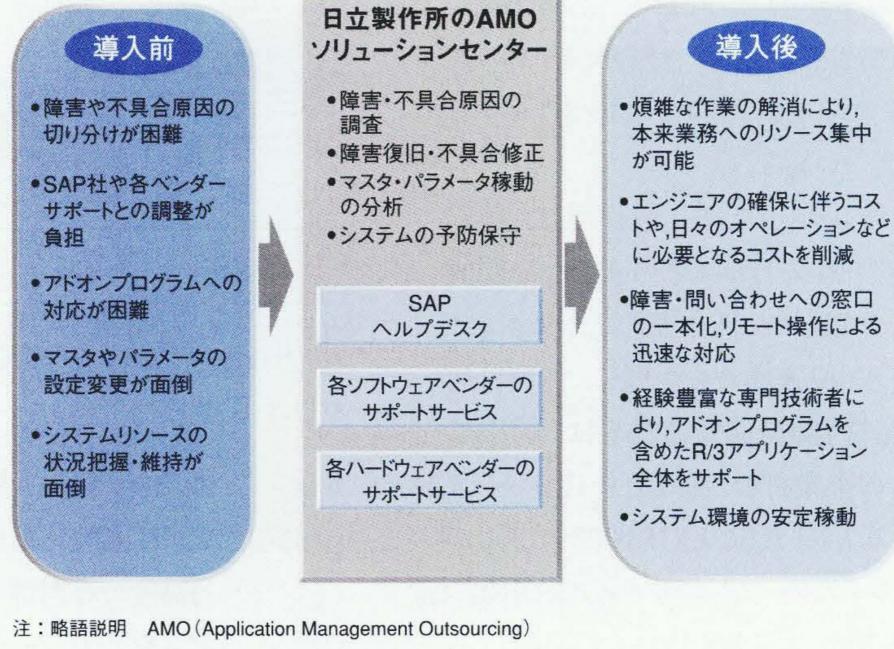
日立製作所は、SAP\* R/3\*のソリューションで、100社以上の構築の実績を重ねている。ユーザーのテーマは、導入フェーズから、ERP(Enterprise Resource Planning)をいかに使いこなし、効果を出せるかという点

に移ってきている。しかし、R/3は機能が優れているがゆえに、運用に高度な技術を要し、ユーザー自身で運用するには負荷が大きく、多くのユーザーが次のステージに進めずにいるのが実態である。

日立製作所は、従来の基盤寄りで、IDC (Internet Data Center) などのオペレーターによる運用サービスではない、アプリケーション専門の運用コンサルタントセンターを開設し、24時間365日のサービスを開始した。要員のシェアード方式によってコストを抑え、かつ人に依存しない継続的なサービスを提供している。さらに、AMOソリューションにより、これまでは難しかった他社構築システムの引き継ぎを

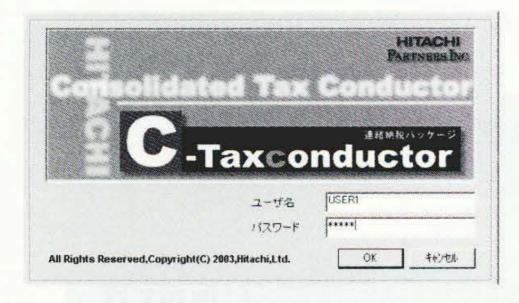
可能としており、他ベンダーが構築したシステムの運用で 問題を抱えているユーザーも利用することができる。

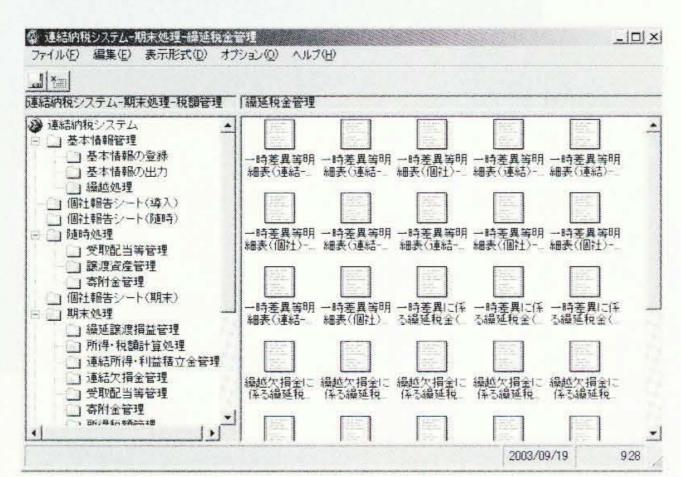
\*は「他社登録商標など」(163ページ)を参照



AMOソリューションの実現イメージ

### 連結納税ソリューション"C-Taxconductor"





C-Taxconductorの画面例(親法人機能)

企業グループの再編が加速する中で、いっそう柔軟な 組織再編を促進し、競争力の強化を図ることを目的とし て、わが国でも連結納税制度が導入された。

日立製作所は、自社への連結納税制度の適用ノウハウを集約、活用した総合的な連結納税ソリューションサービスの提供を開始した。このサービスの中核を担うのが、連結納税ソフトウェアパッケージ"C-Taxconductor"である。

連結納税グループ全体の統一的なデータ管理,および 毎年の税制改正にすばやく対応できる保守サポートなど により,制度適用による新たな業務を効率的に支援する。 さらに,豊富なサービスメニューと専門分野に特化したメン バー・体制により,短期間(目安:3か月)でシステムを構築 する。

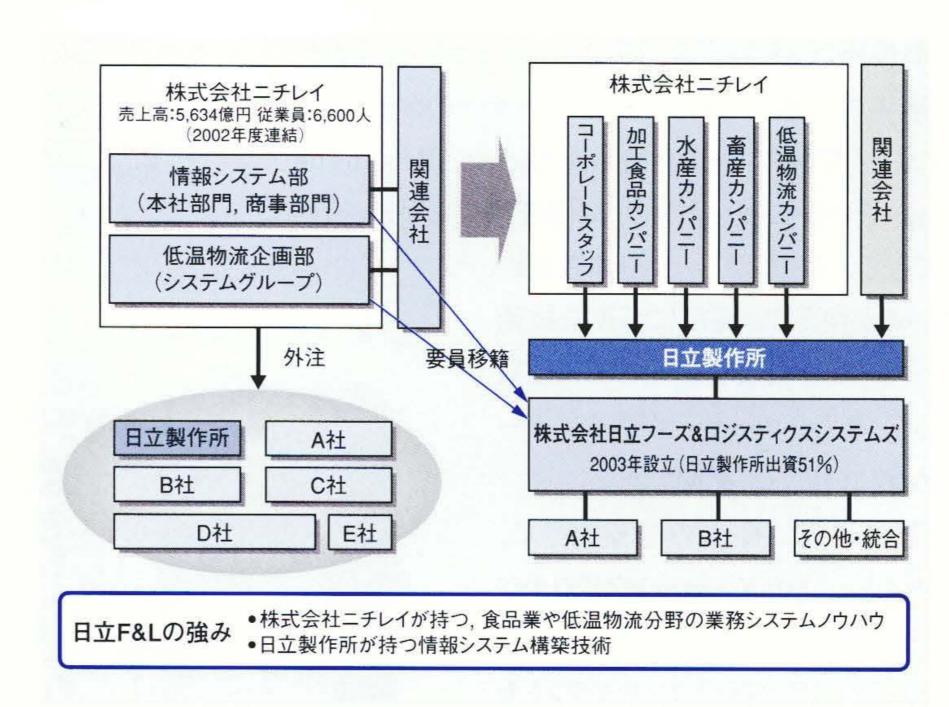
#### 戦略的アウトソーシングサービスの受託と、ジョイントベンチャー、 株式会社日立フーズ&ロジスティクスシステムズによる外販事業

現在、激しい業界競争に直面している企 業にとって, あるいは資本の論理を追求され る企業にとって、コアコンピタンスへの経営資 源の集中、インソース業務の選別が大きな課 題となっている。一方、常に最新のITを駆使 した情報システムを経営に活用することが競 争上の必須条件ともなっている。このような二 つの課題に対応するため、情報システムの開 発, 運用を戦略的にフルアウトソーシングする 企業が増えつつある。

株式会社ニチレイと日立製作所は,相互 の事業を強化する目的でこの新たな戦略的 スキームを採用して、日立製作所がニチレイ グループのIT関連業務を受託し、同時に共 同で,食品業界と低温物流業界に向けた情

報システムの事業会社「株式会社日立フーズ&ロジスティ クスシステムズ(日立F&L)」を2003年1月に設立し、同年 4月にニチレイグループへのサービスを開始した。

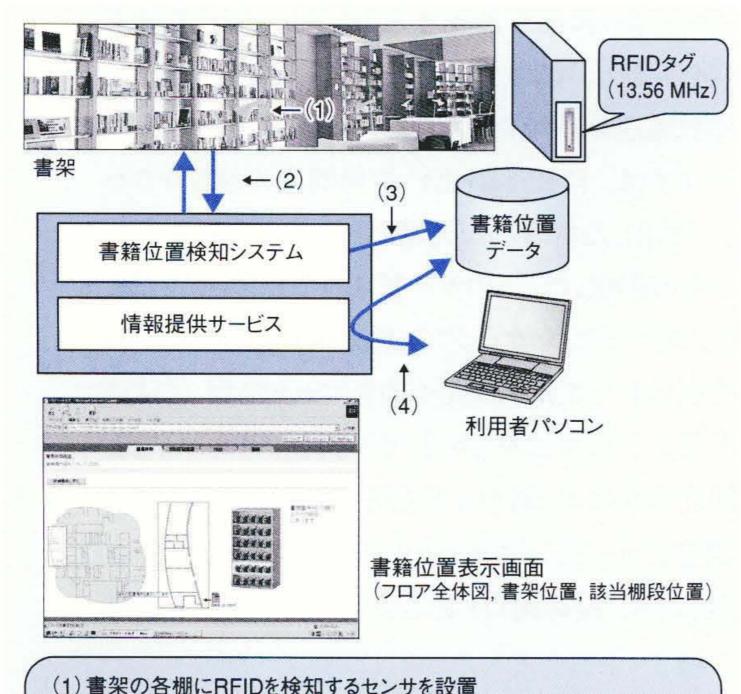
日立F&Lは、ニチレイグループが培ってきた食品や低



株式会社日立フーズ&ロジスティクスシステムズの戦略的スキームと強み

温物流関連の情報システムに関する実践的な業務知識 と、日立製作所の情報技術を統合することにより、いっそ う高度で専門性を発揮したシステム エンジニアリング サー ビスやアウトソーシングサービスを提供する。

### RFIDタグを使用した書籍位置検知システム 未来型ライブラリシステム



- (2)書籍位置情報を1分間隔で検知
- (3) 位置情報に変更があった場合, 書籍位置データに書き込む。
- (4) 利用者パソコンから検索された書籍には、書籍位置データから 位置情報を提供する。

注:略語説明 RFID (Radio-Frequency Identification)

未来型ライブラリシステムの概要

経済産業省の「e!プロジェクト」の一環として、東京・六 本木ヒルズに、書籍に装着した小型RFIDタグによって大 量の書籍の中から目的の書籍位置を検知できる「未来型 ライブラリシステム」を構築した。

#### 〔主な特徴〕

- (1) 1分間隔で1万2,000冊の書籍の最新位置情報を検 知する。
- (2) 目的とする書籍が数秒で「どの書架の何段目」にあ るかを検索できる。
- (3) 書籍の所蔵情報と登録されている書籍情報により、 棚卸しをいつでも容易に行える。
- (4) 専用トレーにより、書籍の貸し出し・返却処理は、手 作業で1冊ずつスキャンすることなく、複数同時に処理で きる。

このシステムは、図書館の書籍管理のほか、物品管理、 入出荷, 在庫管理などにも適用できる。

(システム稼動時期:2003年5月)

#### 金融機関における基幹系システムのコンポーネント化

わが国の金融機関では,競争の 激化や経営の早期健全化に対応 するため,IT戦略の強化が経営上 の重要課題となっている。特に,基 幹系システムについては,第3次オン ラインシステム稼動後約10年が経過 しており,次世代システムの構築が 急務となっている。

次世代金融基幹系システムに求められる要件は、次の3点である。

- (1) 迅速な商品・サービスの提供
- (2) 柔軟性・拡張性の向上
- (3) TCOの削減

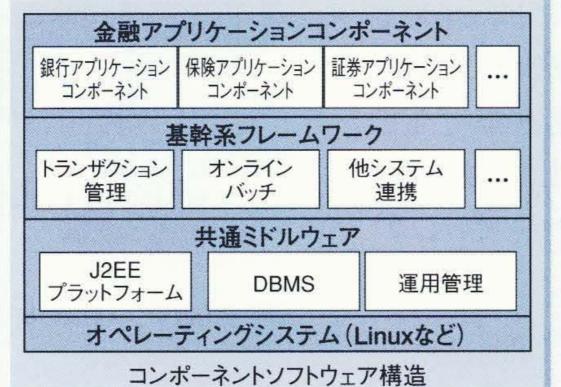
基幹系システムのコンポーネント 化は、上記要件を実現するソリュー ションである。このソリューションは、

#### 次世代金融基幹システムの要件

- ●顧客ニーズに合ったスピード感のある新商品、 新サービス提供が可能であること
- 変化に即応できる柔軟性,拡張性に富んだ 自由度の高いシステムであること
- TCOの削減が図れること

#### ソリューション

- 基幹系フレームワークミッションクリティカルシステム向けのフレームワークを提供
- ◆金融アプリケーションコンポーネント金融業務ビジネス ロジック アプリケーションを 提供



#### 特徴

- Linux, J2EE採用による, ポータビリティの 高いシステム基盤の実現
- ●ソフトウェアの独立性が保証される 階層構造の採用
- ●アプリケーションのコンポーネント化による 開発・保守効率の向上

#### 日立製作所の展開

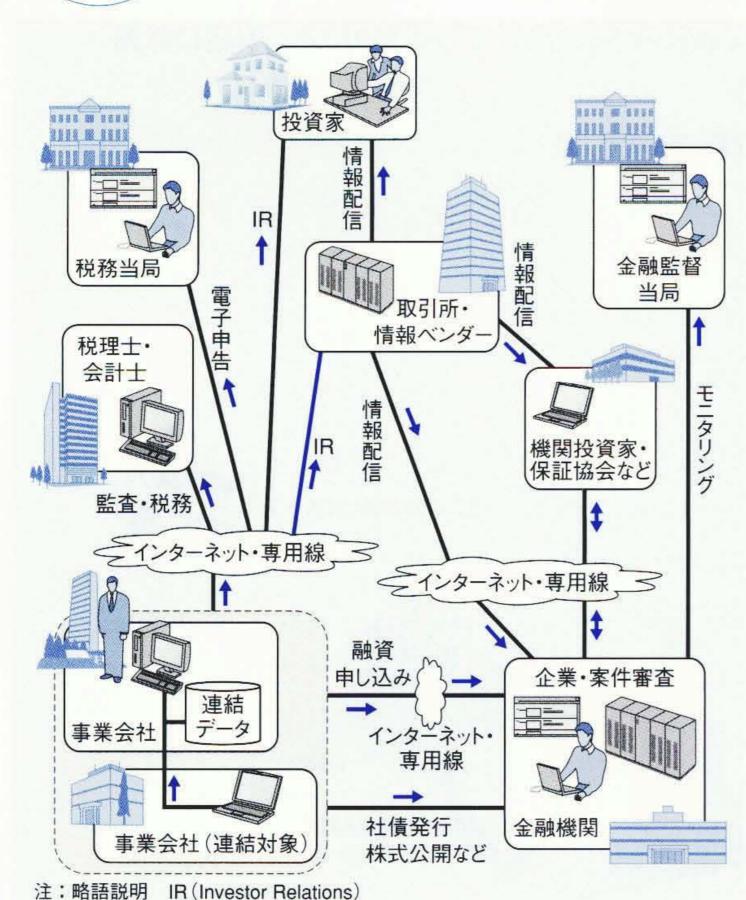
- •大手都市銀行の勘定系システムでの 採用実績を基に他行に展開
- 証券・保険・クレジットカードなど、金融業界 全般への拡販

注:略語説明 TCO (Total Cost of Ownership), J2EE (Java 2 Platform, Enterprise Edition) DBMS (Database Management System)

金融基幹系システムコンポーネント化の概要と日立製作所の展開

すでに大手都市銀行の勘定系システムの再構築プロジェクト (2005年稼動予定) に適用中であり、今後、金融機関の中核ソリューションとして、証券・保険・クレジットカードなど、金融業界全般への拡販を図る。

#### 財務情報の高度利用を実現するXBRLソリューション



注: 略語説明 IR (Investor Relations XBRLによる財務情報の流れ

貸借対照表や損益計算書などの財務関連情報の標準規格であるXBRL(Extensible Business Reporting Language)は、各国の公認会計士協会や大手監査法人が推進役となり、欧米をはじめ、わが国でも、政府関連機関や金融機関など、各方面で採用され始めている。

このため、企業や金融機関、公共機関における、財務情報のシステム間連携を実現するXBRLソリューションの提供を、日立グループトータルで開始した。

#### 〔主な特徴〕

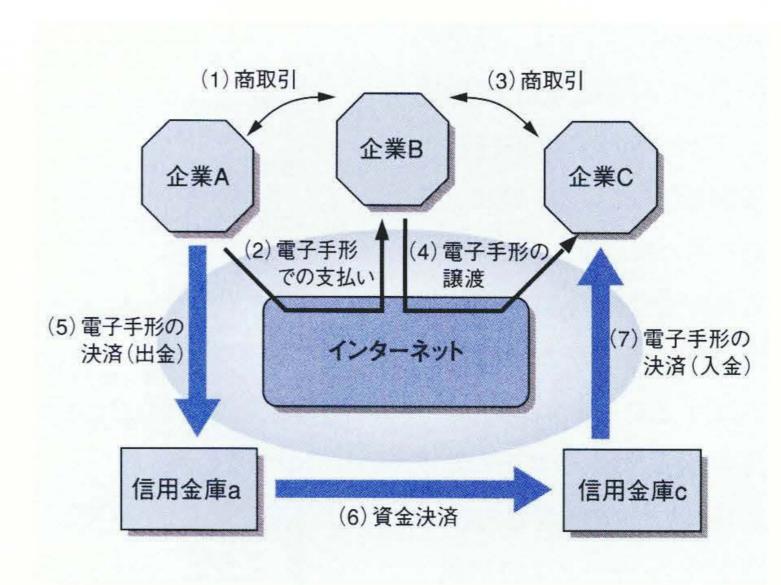
- (1) 財務データ設計、XBRL規格対応の豊富なノウハウを生かした「XBRL導入サービス」
- (2) 非上場企業を含む国内の全株式公開企業の財務 情報をXBRLで提供(サービス事業者:株式会社日立ハ イテクノロジーズ)
- (3) XBRL特有処理のラッピングと、XBRLのデータ生成から取得・活用まで一貫したサポートにより、短期開発・低コスト化を実現するソフトウェア製品

(発売時期:2003年8月から順次)

#### 信用金庫業界で役立つ「電子手形取引システム」

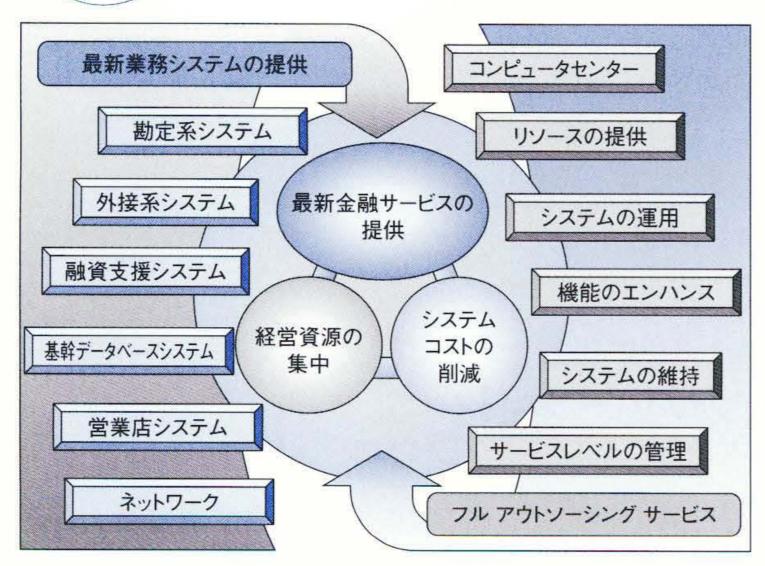
信用金庫の顧客である中小企業のために「電子手形取引システム」を開発した。電子手形は、従来の券面による手形を完全に電子化し、インターネット上で取り扱うシステムであり、信用金庫業界の中央機関である信金中央金庫が運営を行う。

中小企業は、電子手形を利用することにより、手形取引事務の効率を高め、手形券面の紛失などのリスクを低減することができる。取り引きには電子署名を用い、電子商取引で課題となる安全性の問題を解決している。今後は、信用金庫以外の金融機関への普及を図っていく。(サービス開始時期:2003年秋)



電子手形取引システムの概要

#### 次世代バンキング アウトソーシング ソリューション



提供するサービスと導入効果

地域金融機関のために次世代バンキング アウトソーシング ソリューションを開発し,販売を開始した。

このソリューションでは、地域金融機関に最新基幹業務システムを提供するとともに、システムの運用・開発をアウトソーシング形態で提供することができる。これにより、地域金融機関は、多様化する金融サービスへの迅速な対応、システムコストの最適化、本業への要員の集中が図れる。

また,共同利用形態でのアウトソーシングにも対応しており,すでに株式会社肥後銀行,株式会社山陰合同銀行,株式会社みちのく銀行で共同利用され,安定に稼動している。

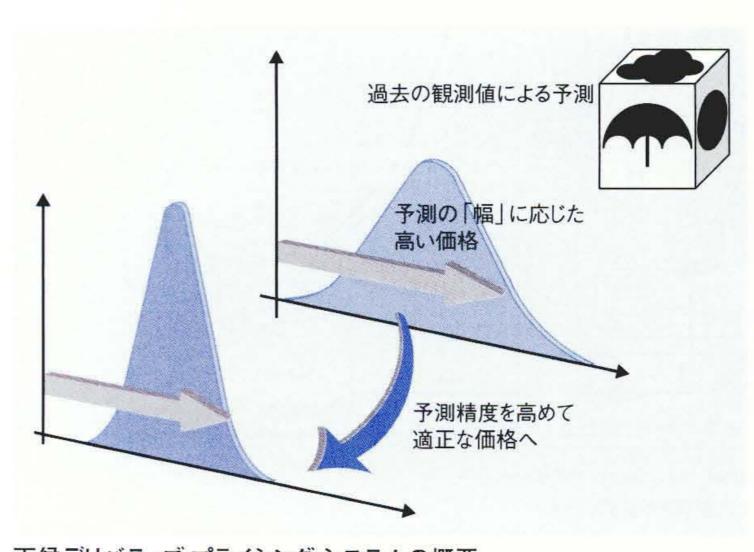
(発売時期:2003年7月)

### 天候デリバティブ プライシング システム

気象庁の観測データの欠測を自動補完する天候データベースと,長期予報を利用したプライシング機能を持つ 「天候デリバティブ プライシング システム」を開発した。

これは、リスク計量精度を数十パーセント向上させるものであり、天候デリバティブの購入者(天候に業績を左右される企業)と販売者の双方にとって適正な価格の算出を可能とするものである。

今後は、天候リスクと電力取引の統合リスク管理など、電力自由化に向けた機能の強化を図っていく。 (発売時期:2003年3月)



天候デリバティブ プライシング システムの概要

### ITガバナンス関連のコンサルティング

「経営に寄与するITの実現」というニーズにこたえるため、「IT戦略の策定」と、IT戦略を具現化するために必要な「ITガバナンスの確立・展開」を支援するコンサルティング商品を発売した。

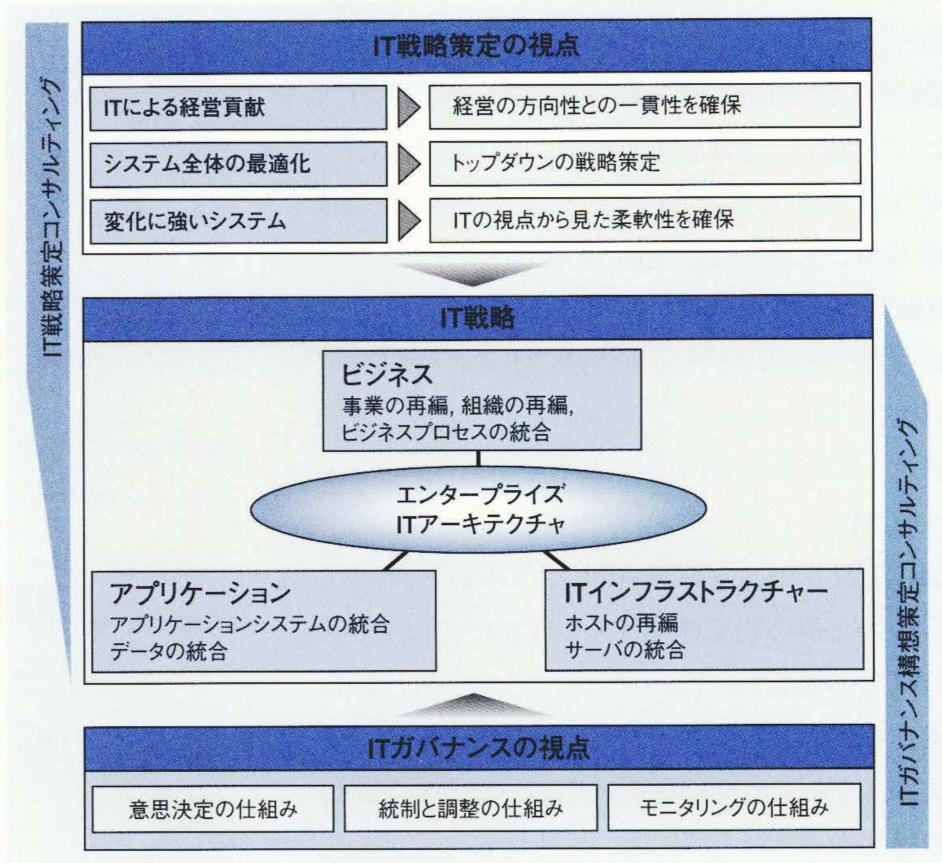
(1) IT戦略策定コンサルティング

経営に寄与するITという観点から、情報システムと情報システム部門の中長期的な戦略策定を支援

(2) ITガバナンス構想策定コンサルティ ング

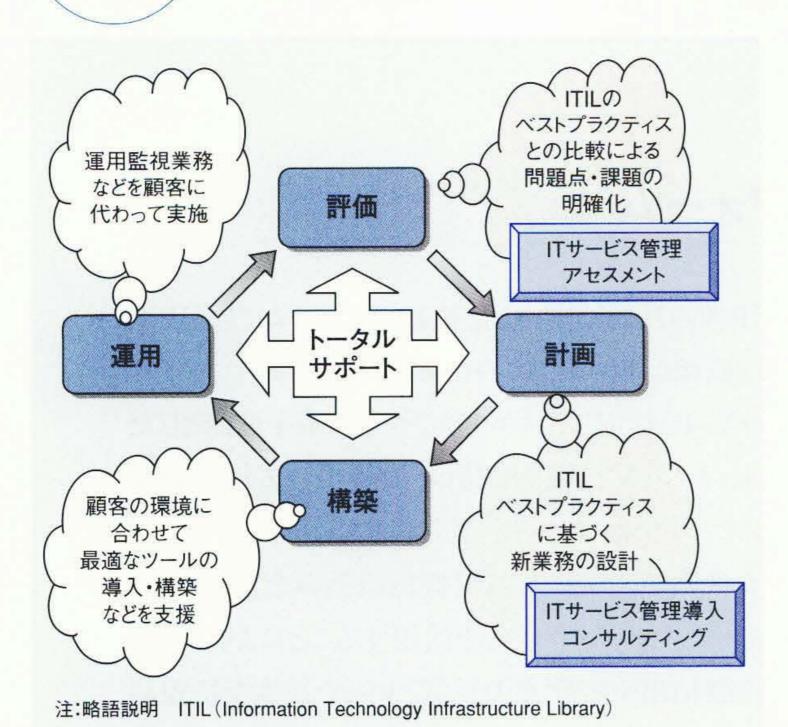
ITマネジメントの可視化と、ITマネジメントフレームワークの確立・レベルの向上を支援

今後はエンタープライズ(全社)の視点 でビジネス・システムのアーキテクチャ(構 造)の全体最適化を検討するとともに,経営の視点から, ITを使いこなすためのガイドライン化を図る。 (発売時期:2003年7月)



ITガバナンス関連コンサルティングの位置づけ

### ITサービス管理コンサルティング



ITサービス管理コンサルティングの概要

ITサービスマネジメントを導入,運用する顧客を支援するコンサルティングサービスを開始した。

ITサービス管理アセスメントでは、ITサービスマネジメントプロセスでの課題を明確化する(発売時期:2003年7月)。

ITサービス管理導入コンサルティングでは、ITサービス管理アセスメントの結果を受け、ITサービスマネジメントの迅速な導入を支援する(発売時期:2003年7月)。

#### 〔主な特徴〕

- (1) 改善すべきプロセスにおける課題を抽出し、その課題がビジネスに与えるインパクトを明らかにする。
- (2) ベストプラクティスと現状のプロセスを対比させ、ベストプラクティスの実現が可能なレベルでの導入を検討する。
- (3) ITIL\*のベストプラクティスに基づく新業務プロセスを 設計する。

<sup>\*</sup>は「他社登録商標など」(163ページ)を参照

### 情報処理振興事業協会納め 「IDタグとP2Pネットワークを用いた分散型情報共有技術」

ユビキタス情報社会が進展する中で、IDタグ技術やP2P型ネットワーク技術を応用した新しいサービスが模索されている。今回、情報処理振興事業協会の支援により、次世代コミュニケーション基盤の開発を行い、その機能を評価した。

この技術の特徴は「IDタグ」の活用であり、仮想世界主体ではなく、実世界の「物」との関連を重視した基盤とした。また、「超分散流動コミュニティ」構成とし、「動的」で「全世界規模」を視野に入れた仮想空間実現を目標とした。

この技術により、将来的にブロードバンドが広く普及し、 大容量のマルチメディアデータが交換されるようになって も、特定のサーバに負荷が集中することがなくなり、快適 な参加型サービスの実施が期待される。

#### 〔主なサービス例〕

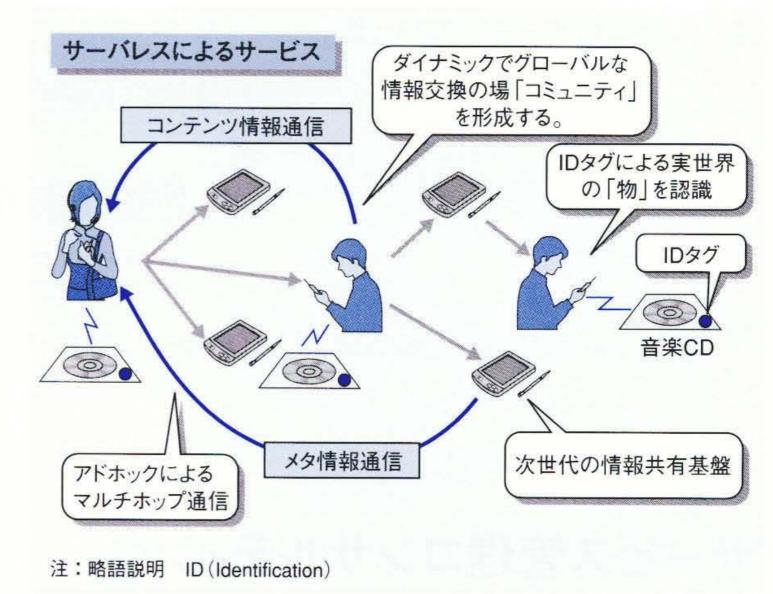
- (1) 音楽CDなどのIDタグを基点として、あるアーティスト に関する意見交換の場を提供する。世界中で販売され ている音楽CDの場合は、グローバルなコミュニティとなる。
- (2) 観光地などでのランドマーク,テーマパークのアトラクション,美術館や博物館の展示物のIDタグを基点として,利用者の感想やイベント情報など,各種情報の交換の場を提供する。
- (3) さまざまな商品のIDタグを基点として,利用者のニーズに対応したコミュニティが可能となる(商品の安全情報,価格や寸法,使用した利用者の声,生産者による製品紹介情報など)。

(納品時期:2003年2月)



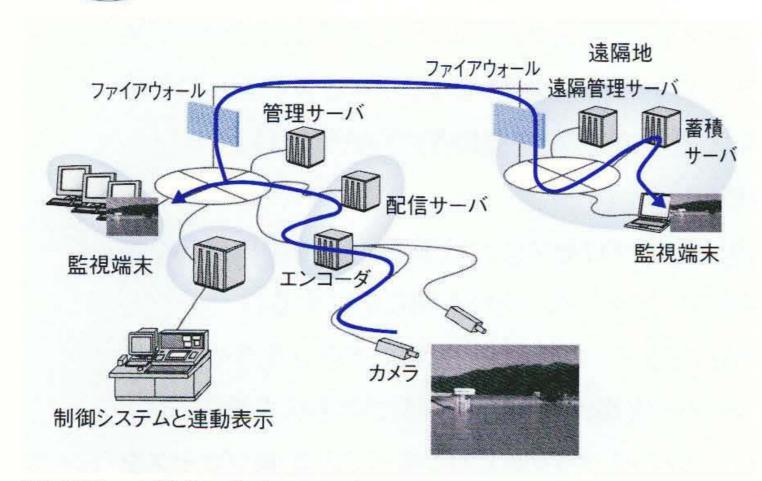
注:略語説明 RFID (Radio-Frequency Identification), P2P (Peer to Peer)

グローバルでのサービス活用イメージと超分散構成の例



超分散構成の例

### 監視用の広域動画蓄積・配信プラットフォーム



「監視用の広域動画蓄積・配信プラットフォーム」の構成例

広域IP網の進展に伴い、監視制御システムでも、IP上での広域映像配信が広まりつつある。このため、コーデックにMPEG-4を採用し、スケーラブルな構成を可能とした映像収集・蓄積・配信機能を持つ「監視用の広域動画蓄積・配信プラットフォーム」を開発した。

既存システムへの動画監視機能組込みを容易にし、 録画、蓄積したデジタル映像を活用することにより、時系 列での特徴抽出や変化点の観測といった高度な情報制 御システムの構築を可能にする。

(発売時期:2003年5月)

# ソフトウェアの資産価値向上を図る「ソフトウェア資産管理ソリューション」

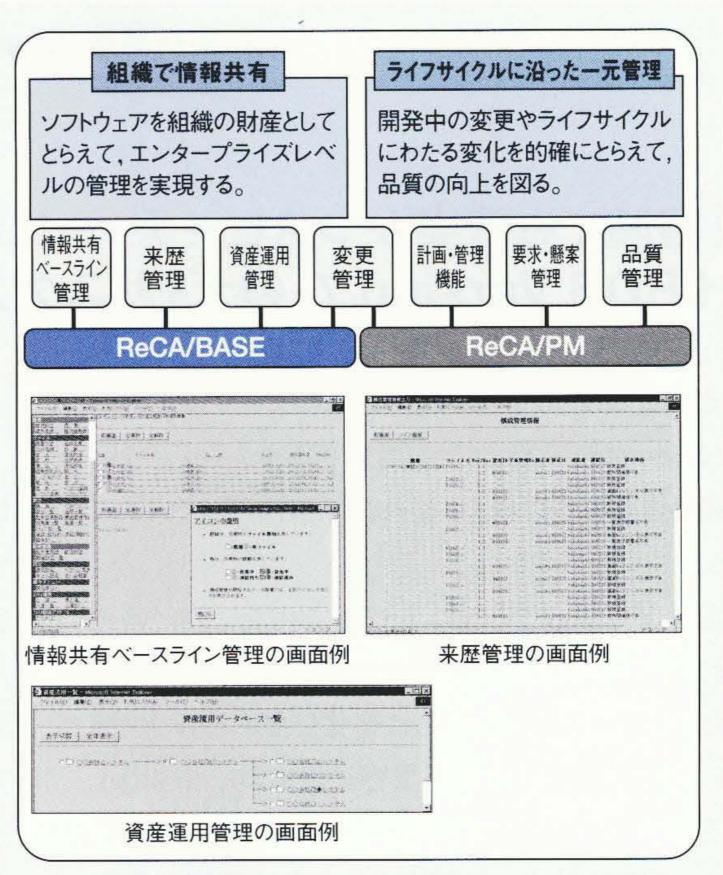
業務のIT化とビジネスモデルの変革が進行する中で、 企業戦略を支えるソフトウェア開発が大規模化、複雑化 していることから、ソフトウェア資産をいかに効率よく正確 に管理できるかが、情報システム部門の大きな課題となっ ている。

そのため、ソフトウェア資産の価値と生産性の向上、TCO(Total Cost of Ownership)削減をともに実現する「ソフトウェア資産管理ソリューション」を製品化した。

このソリューションでは、ソフトウェアを組織の重要な資産 としてとらえ、ソフトウェア資産をエンタープライズレベルで管 理することにより、設計知識などの情報共有を図る。

#### 〔主な特徴〕

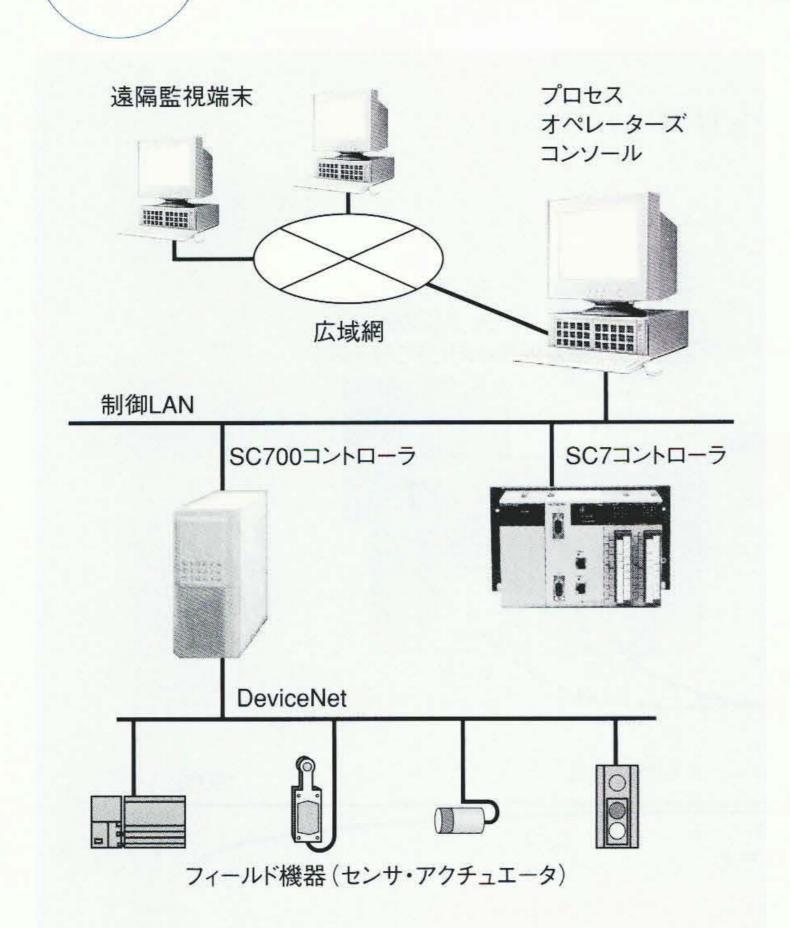
- (1) 組織全体でのソフトウェア資産の管理
- (2) 軽快・堅ろうな構成管理, 実績ある構成管理手順
- (サービス開始時期:2003年3月)



注:ReCA/BASE, ReCA/PM(日立製作所のパッケージソフトウェア)

ソフトウェア資産管理ソリューションの概要と画面例

### スマート監視制御システム "SC700"



"SC700"のシステム構成例

スマート監視制御システム"SC700"は、最新技術と汎用技術による、高速かつ低価格の監視制御システムである。食品・薬品・化学に代表される一般製造業だけでなく、ガス供給監視などの広域分散システムにも適用できる。〔主な特徴〕

- (1) 低価格ながら, 高機能分散型制御システムと同等の 監視制御機能を搭載
- (2) イーサネット、フィールドネットワーク(DeviceNet\*)の 採用によるオープン化
- (3) リアルタイムプログラミングによる, 柔軟性の高いアプリケーションを作成
- (4) 既存PI/O(プロセス入出力装置)を継承
- (5) 変換器一体型リモートPI/Oによる,工事費を含めた システム価格の最適化

(発売時期:2003年5月)

\*は「他社登録商標など」(163ページ)を参照

# ソフトウェア

ユビキタス情報社会が到来し、ITシステムは大規模化、複雑化している。日立グループは、ユビキタス情報社会のITシステムを支えるサービスプラットフォームコンセプトHarmonious Computing を提唱し、コアビジネスへの集中と、ROI(Return on Investment)の最大化に貢献している。また、このコンセプトに基づくソフトウェアの開発に取り組み、統合システム運用管理ソフトウェア"JP1"をはじめ、アプリケーション開発・実行基盤"Cosminexus"などを提案している。

#### 災害時でも確実かつスピーディーにビジネスを継続する "HiRDB Version 7"のディザスタリカバリ

情報が新たなライフラインとなった今、データ運用のかなめとなるデータベースシステムには、ビジネスを止めない高い信頼性と可用性に加え、優れた運用性が強く求められている。

"HiRDB Version 7"では、ミッションクリティカル(停止不可)分野を中心に幅広い分野で実績を重ねてきた高信頼・高性能をベースとして、さらに進化したノンストップ機能、セキュリティ機能、および運用容易性により、情報ライフラインを確実に支える。従来のノンストップ機能をさらに進化させ、地震や洪水、大停電などの広域災害が発生した場合でも、確実にデータを守り、遠隔地のサイトに切り替えて業務を迅速に再開できる「ディザスタリカバリ(災害復旧)」をサポートする。

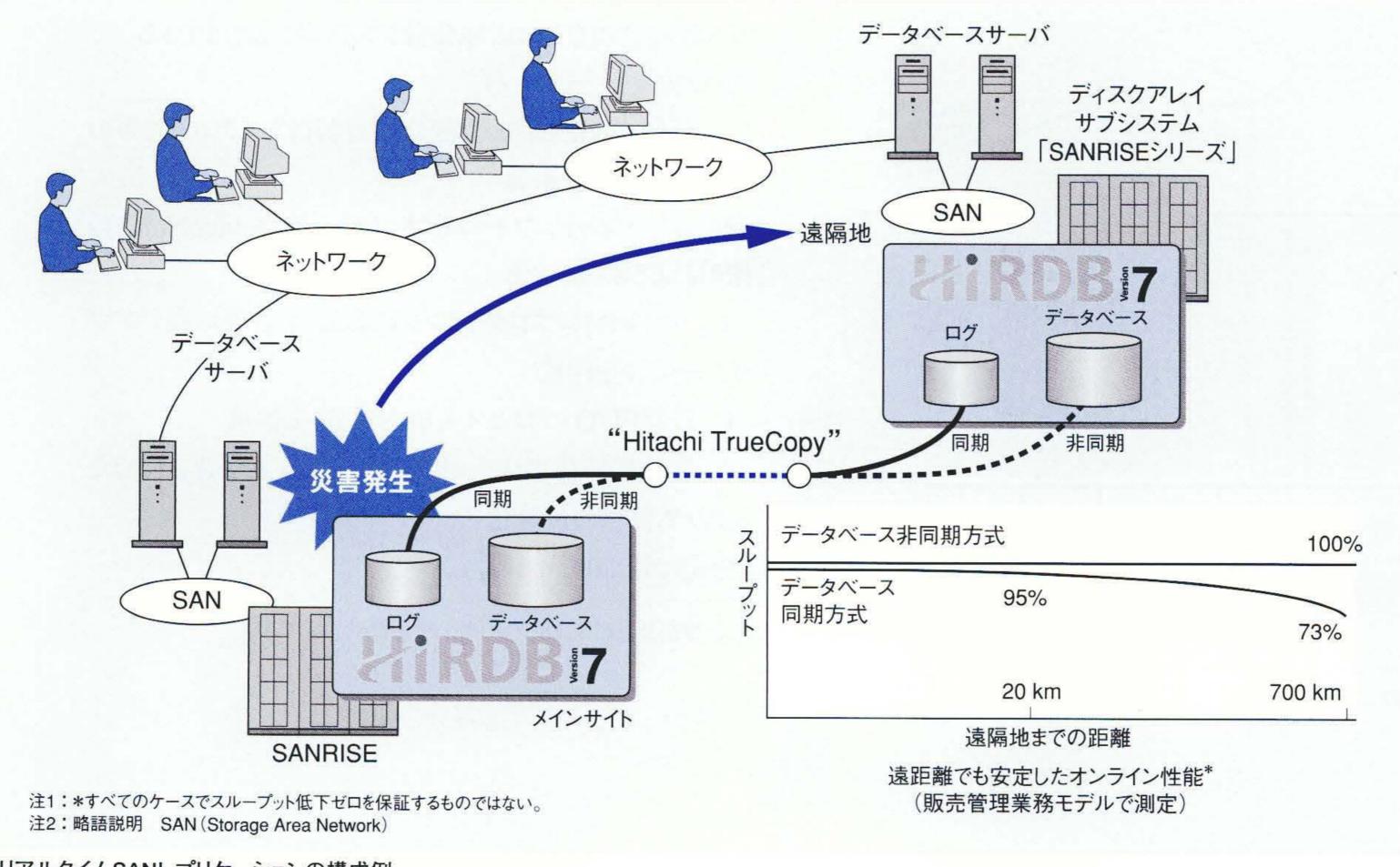
ディザスタリカバリを実現するリアルタイムSANレプリケーションは、日立製作所のディスクアレイサブシステム「SANRISEシリーズ」の"Hitachi TrueCopy"機能により、"HiRDB (Highly Scalable Relational Database)"のデー

タを遠隔地にコピーする方式である。

データベースでは大量データを扱うことから、データ転送には時間がかかる。そのため、遠隔地へのデータコピーでは、データベースを非同期に転送し、システムログ(更新情報)だけを同期転送することで、これまで困難であった遠距離間でのオンラインサービスの性能維持を図る。さらに、HiRDB独自のチェックポイント方式により、遠隔地での再開始ポイントを保証しているほか、トランザクション欠損ゼロを可能とするシステムが構築できる。これにより、たとえ広域災害が発生しても、サービス停止によるビジネスチャンスの損失や、企業としての信頼低下を防ぐことができるようになる。

なお、この機能には、文部科学省の「e-Society基盤ソフトウェアの総合開発」での、東京大学と日立製作所によるストレージ・データベース融合技術の成果が反映されている。

(発売予定時期:2004年6月)



### 統合システム運用管理ソフトウェア"JP1 Version 7i"

ビジネスの価値を高め、激しい競争を勝ち抜くために、企業活動のライフラインとなる情報システムの重要性が一段と増している。情報システムには、24時間365日止まることのない信頼性が求められており、このためには、情報システムの稼動状態や性能状況を的確に把握することが重要である。また、急速なビジネスの変革に対応するためには、企業の情報システムの資産状況などを正確かつ詳細に把握することが、TCO(Total Cost of Ownership)最適化を目指すうえで不可欠となっている。このような状況に対応して、統合システム運用管理ソフトウェア"JP1 Version 7i"を製品化した。

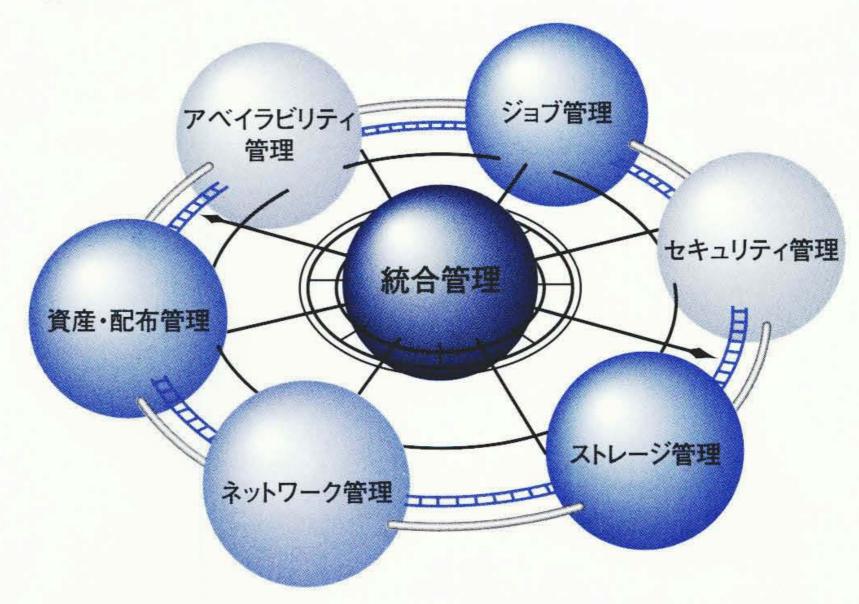
JP1 Version 7*i* では、日立製作所のサービスプラットフォームのコンセプト Harmonious Computingの下に、ますます大規模かつ複雑になっていく企業システムを効率よく管理するため、JP1のキーコンセプト

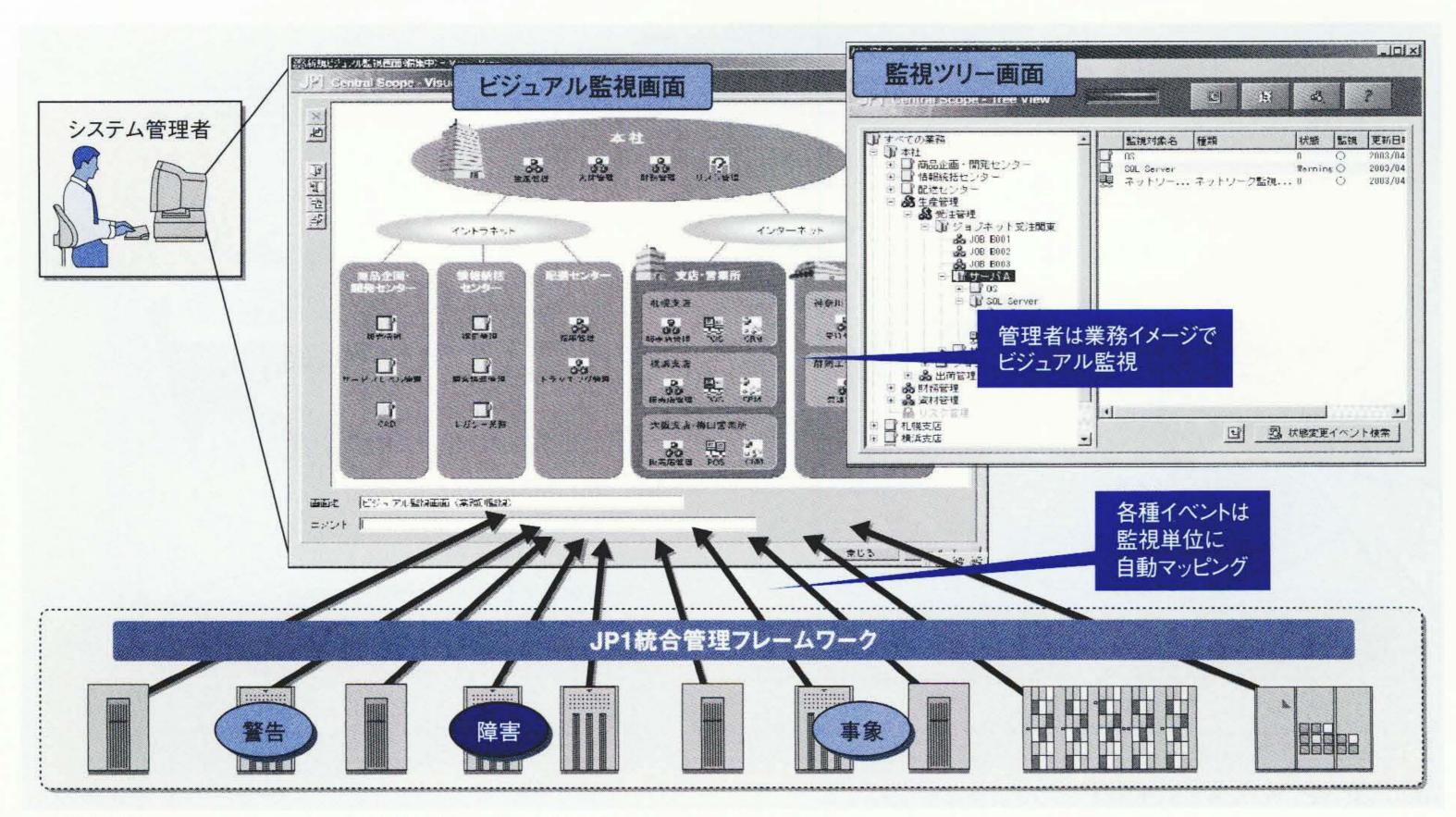
"Service Quality Management"を実現する三つの要件である, (1)ビジネス視点での管理性向上"Manageability", (2)自律化に向けた障害未然防止"Serviceability", および(3)セキュリ

ティポリシーの確実な実践"Security"を中心に強化した。 さらに、GUI(Graphical User Interface)、ログイン画面 などのデザインを統一し、使用する際の「わかりやすさ」を 実現している。

#### 〔主な特徴〕

- (1) 企業内に分散するサーバやアプリケーションプログラムを業務別, 部門別といった管理目的別にグループ化することにより, 管理効率を向上させる「統合管理」
- (2) 稼動性能情報の分析・予測支援によってシステムトラブルの未然防止を支援する「アベイラビリティ管理」
- (3) セキュリティポリシーによる, セキュリティの一元定義 と管理を図る「セキュリティ管理」 (発売時期:2003年7月)





統合管理例と、JP1 Version 7iによる管理ソリューション(右上)

#### 進化するコラボレイティブEビジネスプラットフォーム "Cosminexus Version 5.5"

急速にビジネス環境が変化する現代では、企業・組織・人が柔軟に協調して最大の価値を追求するネットビジネスの形、すなわち「コラボレイティブEビジネスを支えるミドルウェアが、「タファンドスピーディー」をキーワードに、ポータル、ビジネスインテグレーション、およびコンポーネントの機能を備えた"Cosminexus"である。Cosminexusでは、わが国初のJ2EE(Java 2 Platform、Enterprise Edition)ブランド取得をはじめ、ウェブサービスを含めて常に最先端の技術に対応してきた。また、信頼性を向上させたJava実行環境の提供など、高信頼化も進めてきた。

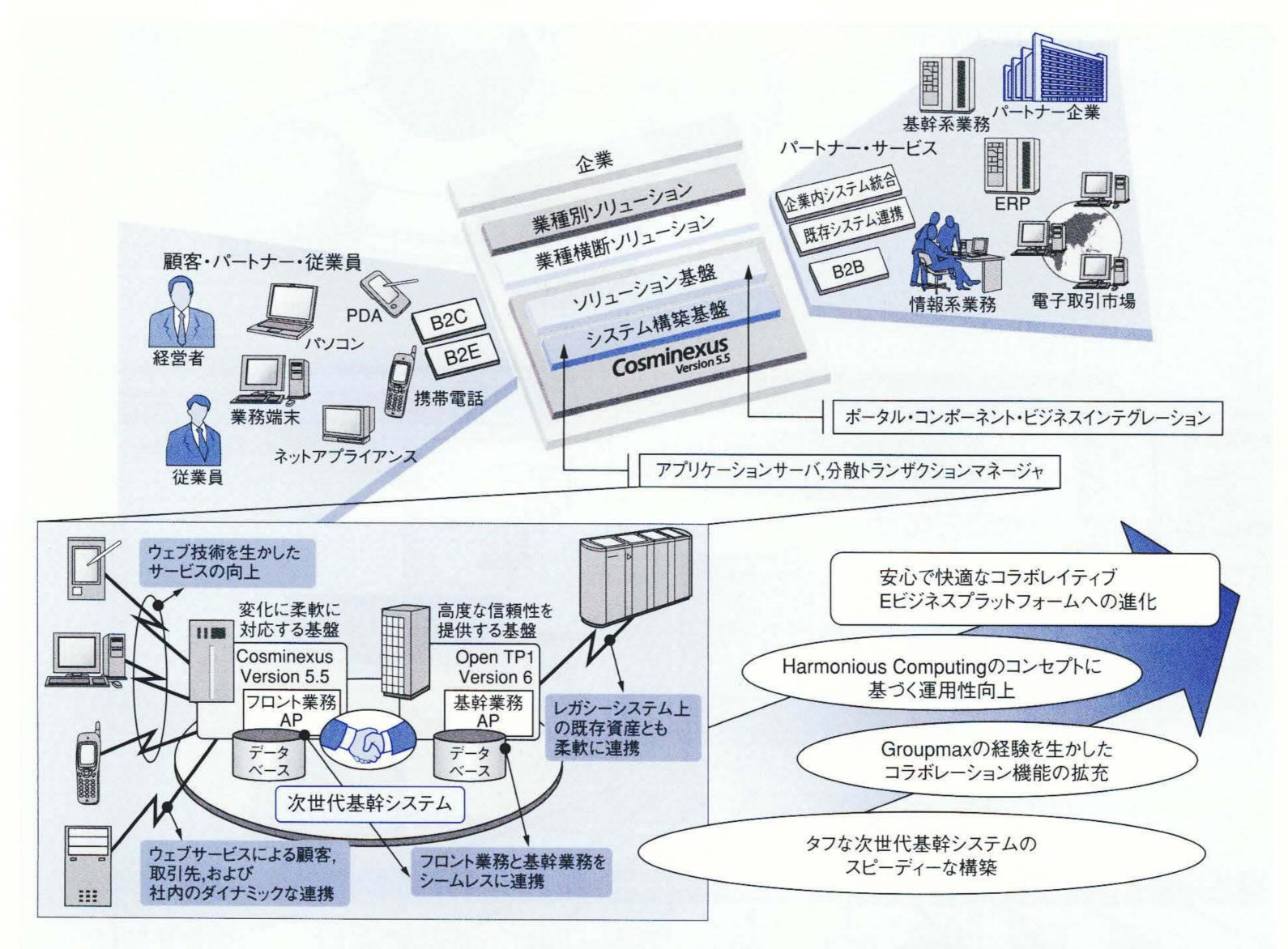
Cosminexus Version 5.5では、高信頼な基幹業務システムとのシームレスな連携機能の提供などにより、タフな次世代基幹システムのスピーディーな構築を可能にした。また、XML(Extensible Markup Language)やJavaなどの先進技術への対応も強化した。

#### 〔主な特徴〕

- (1) 信頼性をさらに向上させるための,分散トランザクションマネージャ"OpenTP1"とのダイレクトなトランザクション連携機能
- (2) 使いやすいウェブアプリケーションを確実に構築するための, 画面遷移や操作性を早期に確認できる開発環境 そのほか, Cosminexusでは, 財務情報報告用XML標準への対応やビジネスプロセス管理機能の拡充により, SOA (Service-Oriented Architecture) 実現に必要な技術を含め, 製品ラインアップを強化してきた。

今後は、Harmonious Computingのコンセプトに基づく 運用性向上や、Groupmaxの経験を生かしたコラボレーション機能の拡充に加え、いっそうの信頼性向上やパートナーとの連携強化により、安心で快適なコラボレイティブE ビジネスを支えるプラットフォームとしてCosminexusを進化させていく。

(発売時期:2003年6月)



注:略語説明 PDA (Personal Digital Assistant), B2C (Business to Consumer), B2E (Business to Enterprise), B2B (Business to Business), ERP (Enterprise Resource Planning) AP (Application Product)

Cosminexusの全体像と、Version 5.5で実現するタフな次世代基幹システム

## ハードウェア

情報のライフライン化に伴い、情報システムには高い信頼性と、柔軟な拡張性が求められている。 日立グループは、サービスプラットフォームコンセプトHarmonious Computingに基づき、これまで 培ってきた技術を生かしたミッションクリティカルサーバやストレージシステムをはじめ、新技術を適用 したブレードサーバなど、ハードウェアとソフトウェアの連携を図りながら、付加価値の高い製品を提 案している。

### エンタープライズサーバ「APシリーズ」

エンタープライズサーバ「APシリーズ」では、貴重な顧客 資産を継承しつつ、ミッションクリティカルな基幹業務とオー プンシステムとの高度な連携により、新しいビジネスの展開 を可能とする。日立製作所のサービスプラットフォームコン セプトHarmonious Computingに基づいて、情報がライフラインとなる時代の基幹システムを強固に支えていく。

(1) エンタープライズサーバ "AP8000E"

"AP8000E"は"AP8000"の後継機であり、OS (Operating System) にVOS3(Virtual Storage Operating System 3)/LS(Leading System Product)、およびLinux (Linux for AP8000)を搭載している。

64ビットアーキテクチャに対応した新CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor)プロセッサを採用し、性能をさらに向上させた高信頼、高可用な新ラインアップを実現した。また、新開発のアクセラレートプロセッサにより、ストレージ連携やオープンDB(Database)連携などの新規業務を、優れたコストパフォーマンスで導入可能とする。さらに、災害バックアップ対応の強

化やDB運用性の向上、I/O(Input and Output)システムとの接続も強化し、基幹DBプラットフォームとしての機能の強化を図った。

(発売予定時期:2004年4月)

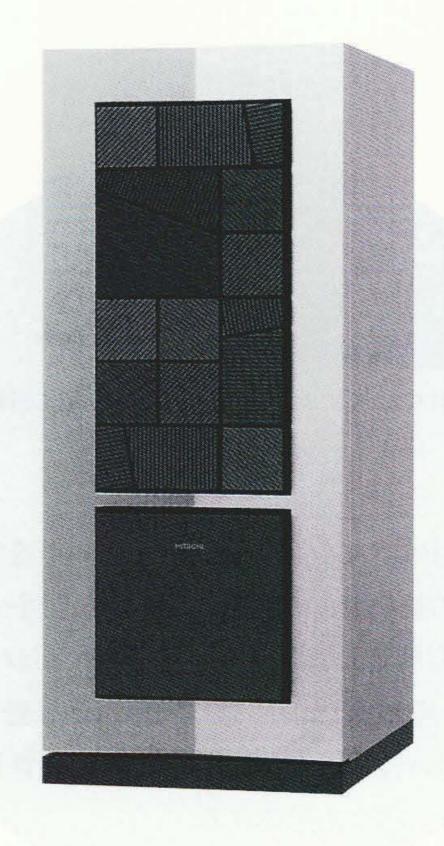
(2) エンタープライズサーバ "AP7000"

"AP7000"は、OSにVOS1/LSやVOSK(VOS Kindness)/LSを搭載し、命令プロセッサにPowerPC\*を採用した新しいプラットフォーム製品である。

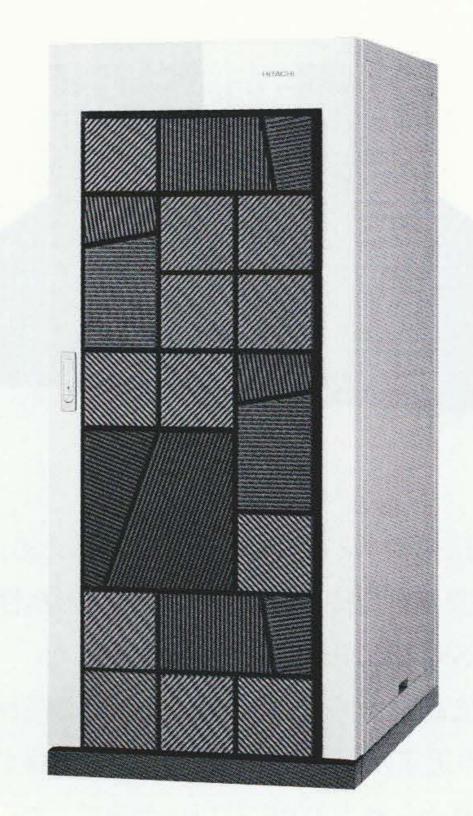
優れたオープン環境との連携性により、ブロードバンドネットワークや携帯端末など、加速的に普及する情報基盤にも対応できる。また、VOS1/LS・VOSK/LSシステムと最新のUNIX OS "AIX\* 5L"との共存環境を実現するモデル"60L"では、日立製作所のオープンミドルウェアとの連携も可能である。さらに、ハイエンドクラス対応のモデル"80A"や、エントリークラス対応で従来よりも低層のラックマウントを採用したモデル"5A"も提供する。

〔発売予定時期:2004年2月(AP7000/80A, AP7000/5A)〕

\*は「他社登録商標など」(163ページ)を参照



エンタープライズサーバ"AP8000E"



エンタープライズサーバ"AP7000"

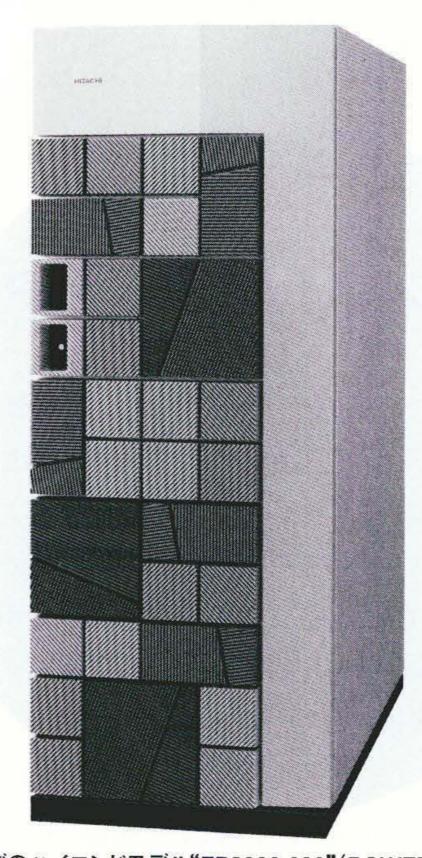
### 高性能·高信頼のUNIXサーバ「EP8000シリーズ」

オープンかつミッションクリティカルな業務システムを支える高性能・高信頼のUNIXサーバ「EP8000シリーズ」に、最新のPOWER4+\*プロセッサを搭載した、ハイエンドモデル"EP8000 690"からエントリーモデル"EP8000 615"まで計4機種を追加し、ラインアップを一新した。EP8000 690では、従来モデルに比べてトランザクション処理で、約1.6倍の性能向上を実現した。

EP8000シリーズでは、Harmonious Computingに基づいて、独自の高信頼・高可用性を追求した。スケーラブルデータベース"HiRDB"などのオープンミドルウェアと、高可用性ソフトウェア「HA (High Availability) モニタ」、および"HA Booster Pack for AIX"との組合せによる、10数秒という高速な待機システムへの切換や、システムの安定稼動、障害時の迅速なシステム復旧を支援する高度サポートサービスなどにより、情報ライフラインの基盤となるシステムの構築を可能としている。

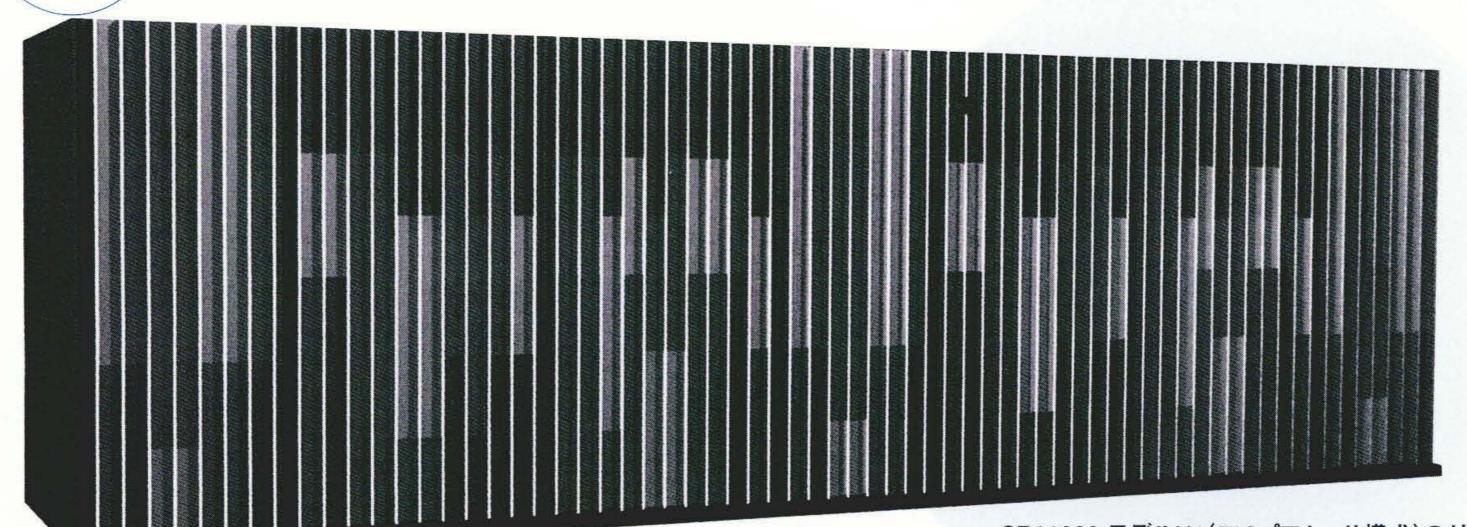
(発売時期:2003年5月)

\*は「他社登録商標など」(163ページ)を参照



EP8000シリーズのハイエンドモデル"EP8000 690"(POWER4+搭載モデル)

#### 科学技術計算用の高性能スーパーテクニカルサーバ 「SR11000 モデルH1」



SR11000 モデルH1(512プロセッサ構成)の外観

高度化する科学技術計算へのニーズにこたえるため、 世界最高クラスの演算性能を持つ科学技術計算用の高性 能並列コンピュータ「SR11000 モデルH1」を製品化した。

高性能プロセッサと高速ネットワークの組合せによる優れたシステムバランスの追求により、高い実行性能を発揮する。最小64プロセッサから最大4,096プロセッサまで、ユーザーの要求に応じたフレキシブルな構成が可能である。最大構成時の理論演算性能は世界最高クラスの27.8T

FLOPS (Floating-Point Operations per Second)を実現しており、従来機の約4倍という大幅な性能向上を図った。

流体解析や衝突解析、気象予測などのほか、ナノテクノロジー、バイオ、環境シミュレーションなどの新分野アプリケーションでも高い性能を発揮し、科学技術計算用のグリッドコンピューティングにも対応する。

(発売時期:2003年5月)

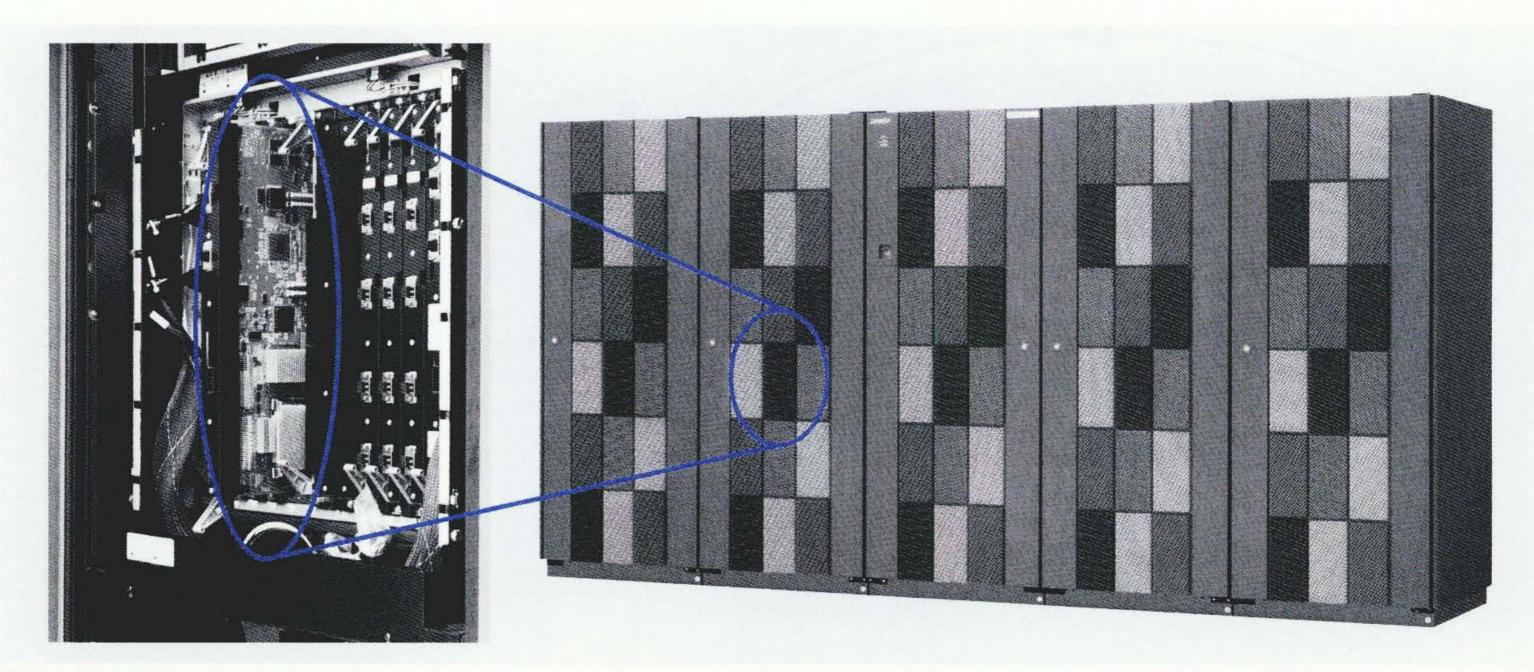
# 世界初のディスクアレイ内蔵型NASブレードを実現した「SANRISE9900Vシリーズ」ディスクアレイサブシステム

データ量の急増に伴い、システム環境が複雑化し、ストレージの使い分けが進む中で、ストレージの効率的な統合が強く求められてきている。

このため、エンタープライズディスクアレイサブシステム「SANRISE9900Vシリーズ」用に、このクラスでは世界初となるNAS(Network Attached Storage)ブレードを開発した。このNASブレードは、高性能アーキテクチャ"HiStar"を採用した、ディスクアレイ本体の内部に直接接続し、同

一筐(きょう)体内でSAN(Storage Area Network)データとNASデータの混在管理を実現するものである。

今後は、iSCSI (Internet Small Computer Systems Interface) ブレードの開発も計画しており、日立製作所のストレージソリューションコンセプト"True North"に基づいて、マルチネットワーク環境への対応を強化していく。(発売時期:2003年10月)



筐体内部で直結が可能な、世界初のNASブレードを搭載する「SANRISE9900Vシリーズ」の外観と筐体内部の拡大写真(左)

#### ミッドレンジクラスで世界最高クラスの性能を実現した "SANRISE9580V"ディスクアレイサブシステム

ミッドレンジクラスでも、ストレージ統合のニーズが高まってきている。

このため、モジュラー型ミッドレンジディスクアレイサブシステム「SANRISE9500Vシリーズ」の最上位モデルとなる "SANRISE9580V"を開発した。

このモデルでは、世界最高クラスのシーケンシャルアクセス性能と、現行モデル2倍の容量スケーラビリティを実現し、上位インタフェース最大8ポート、キャッシュ容量最大8 Gバイトを可能にした。従来のストレージプールやディザスタリカバリ機能に加え、スナップショット機能や上位シリーズ"SANRISE9900V"との相互コピー機能を新たに持つことにより、多様なバックアップシステムを構築することができる。

(発売時期:2003年10月)



高いシーケンシャルアクセス性能と多様なバックアップ・リストア機能を持つ "SANRISE9580V"の外観(最大構成時)

#### 運用ライフサイクルの自動化・簡素化を強化した ストレージ管理ソフトウェア「JP1/HiCommandシリーズ」

ストレージ管理ソフトウェア「JP1/HiCommandシリーズ」の新製品として、ポリシー(運用管理基準)に基づいてストレージネットワークの統合運用を自動化する "JP1/HiCommand Policy Manager"と、複数ストレージから必要に応じて最適なボリュームをサーバにオンデマンドで割り当てる"JP1/HiCommand Provisioning Manager"を発売した。

これにより、「JP1/HiCommandシリーズ」では、すでに発売中の、(1)ストレージハードウェア管理を行う "JP1/HiCommand Device Manager"、(2)データ入出力パス管理を行う"JP1/HiCommand Dynamic Link Manager"、(3)データプロテクション管理を行う "JP1/HiCommand Protection Manager"、および(4) ストレージシステム稼動管理を行う"JP1/HiCommand

商信量容 計画 新製品 ボリューム トレンド分析 (Plan) 割り当て JP1/HiCommand JP1/HiCommand Provisioning 分析 ストレージ運用の リソース割り当て Tuning Manager Manager (Analysis) 自動化 (Provisioning) 新製品 原因分析 JP1/HiCommand 障害監視 Policy Manager ストレージ構成の変更 実行 モニタ 容量·性能 (Monitoring) JP1/HiCommand (Do/Control) しきい値監視 Device Manager バックアップ運用 パス負荷の分散 パス障害の切換 JP1/HiCommand **Protection Manager** JP1/HiCommand Dynamic Link Manager

Tuning Manager"とを 併せて、ラインアップを6製 品に拡充し、ストレージシ ステムのさまざまな運用ラ イフサイクルをカバーする 製品へとエンハンスを行っ ている。

(発売時期:2003年10月)

ストレージシステムの運用ライフサイクルを支援する「JP1/HiCommandシリーズ」のメニュー

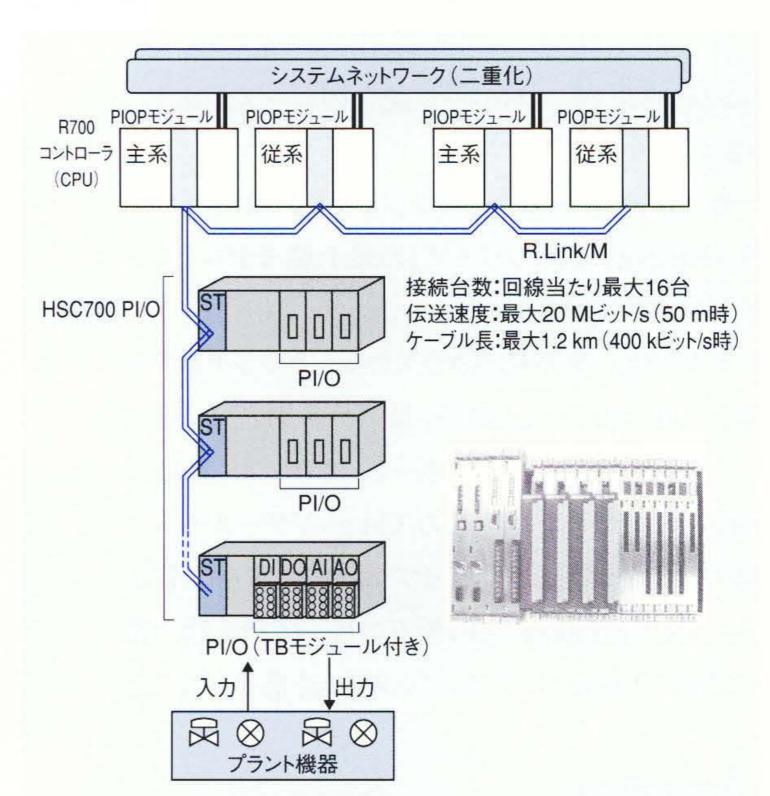
#### マルチマスタ機能によるプロセスデータ高速転写を可能とした 分散型PI/O「HSC700シリーズ」

複数のCPUからの転写入出力を可能とするマルチマスタ機能を持ち,高信頼化を図った分散型PI/O「HSC700シリーズ」を開発した。

#### 〔主な特徴〕

- (1) 新開発の高速ネットワーク"R.Link/M"のマルチマスタ機能により、CPU間リンク機能を実現した。複数のCPUからの転写入力データの共有化を図り、また、各CPUから占有する出力カードへの転写出力も可能とした。
- (2) 回線二重化を標準とするR.Link/M回線に加え, CPU, ST, 電源, PI/Oの二重化, 活線挿抜, 各種監 視・診断機能を実現した。SOE(Sequence of Event), 14ビットAI(Analog Input) などの機能も充実している。
- (3) PI/O直結のTBモジュールの採用により、PI/O実装 効率と盤内配線効率を向上させた。

(発売予定時期:2004年5月)



注:略語説明 CPU (Central Processing Unit), PI/O (Process Input and Output)
PIOP (PI/O Processing), ST (Station Module for R.Link/M)
DI (Digital Input), DO (Digital Output), AO (Analog Output), TB (Terminal Block)

分散型PI/O「HSC700シリーズ」の外観(右下)とシステム構成例

### リアルタイム制御サーバ"RS90/220"

汎用アーキテクチャを採用し、オープンソースとして注 目を集めているLinuxをベースOS(Operating System) とした、オープンかつ高信頼なリアルタイム制御サーバ "RS90/220"を製品化した。

ハードウェア、OSともに従来のアプリケーションとの互換 性を重視し、CPU(Central Processing Unit)の二重化 構成を可能としたほか、各種の障害検出・回復機能のいっ そうの充実を図っている。

#### 〔主な特徴〕

- (1) Pentium4\*プロセッサ (2.0 GHz), 最大2 Gバイトの 主メモリサポート
- (2) Linux (RENIX-L) の搭載により、「標準Linux機能 +高信頼・リアルタイム機能」を提供
- (3) 従来機種との互換性を持たせた前面保守と19型 ラック マウント ユニット
- (4) Pentium4の冷却系に高性能ヒートパイプを採用し、 冷却系のタフネス性を向上
- (5) 二重化制御アダプタと構成制御ソフトウェアによる

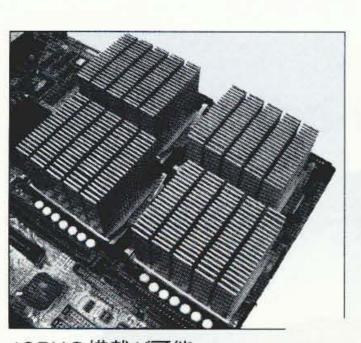
CPU二重化構成が可能 (量產出荷時期:2003年4月)

\*は「他社登録商標など」(163ページ)を参照

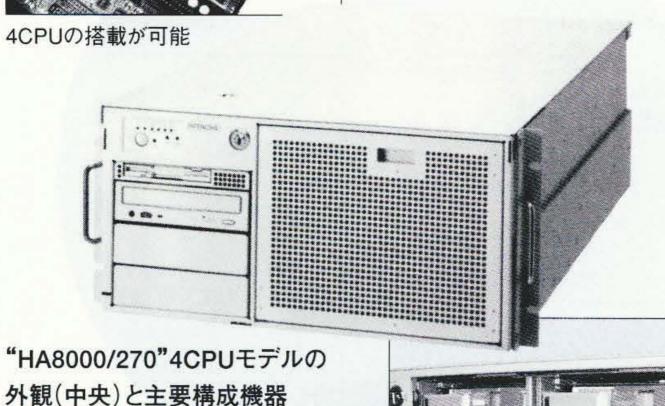


リアルタイム制御サーバ"RS90/220"の外観

### IAサーバ「HA8000シリーズ」



「Chipkill ECCメモリ」のサポート



外観(中央)と主要構成機器



12台のハードディスクの搭載が可能

インターネットビジネスを支える、高い性能と信頼性を追 求したIA (Internet Appliance) サーバ「HA8000シリー ズ」で、エンハンスを実施した。

"HA8000/270"は、シリーズの中核を成す高拡張性・ 省スペースを実現するミッドレンジモデルである。これによ り、基幹業務や業務アプリケーションの追加・拡張に柔軟 に対応することができる。

#### 〔主な特徴〕

- (1) サーバ向け高性能CPUを最大4個搭載でき、優れた システムパフォーマンスを発揮
- (2) 5 Uラック (ラック1 U=44.45 mm) の筐 (きょう) 体に, 1,752 Gバイトのハードディスクを最大12台搭載でき、大容 量データシステムにも余裕を持って対応
- (3) メモリ仕様「Chipkill ECCメモリ」のサポートにより、 複数ビットのエラー障害発生時にもシステムを継続して稼 動させることができ、高い信頼性を確保

(発売時期:2003年7月)

#### 基幹システムへの適用をねらった 高性能・高信頼サーバ「HA8500シリーズ」

HA8500シリーズは、基幹システムへの適用をねらった 高性能・高信頼サーバである。

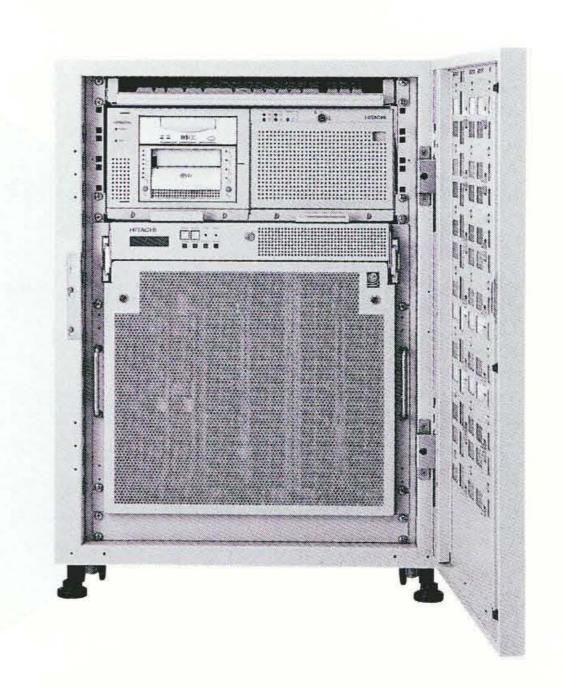
最大4プロセッサ,32 Gバイトのメモリを搭載できる新モデルでは、コンパクトな筐(きょう)体に最大6台のハードディスクを内蔵でき、"RAID5"などの冗長構成を可能にした。〔主な特徴〕

- (1) サーバ向けに信頼性を高めた,64ビット インテル Itanium 2プロセッサを採用
- (2) 独自のサービスプロセッサなどによって信頼性や管

理・運用性を向上

- (3) 基幹システムに安心して導入できるように、保守サービスやサポートサービスを充実
- (4) 最大2プロセッサから64プロセッサのモデルまでをラインアップ
- (5) Windows, LinuxおよびHP-UXの中からアプリケーションに応じて最適なOSの選択が可能
- (発売時期:2003年7月)





コストパフォーマンスを向上した、コンパクトな「HA8500シリーズ」の新モデル"420"(左)と、最大8プロセッサの搭載が可能な高性能モデル"630"(右)

#### インテル社のXeonプロセッサを搭載し、 業界一※の高密度実装を図ったブレードサーバ"HA8000-bd/300"

ブロードバンドの普及やインターネットを経由したモバイルアクセスなど、ユビキタス環境の整備に伴って処理すべき情報量は急激に増加していることから、システムの高密度実装が可能なブレードサーバへの期待が高まっている。

このため、専用管理ソフトウェアによるハード ディスクイメージの配信機能や、コンポーネントの冗長化などの従来機の特徴を持ち、インテル社のXeon\*プロセッサの採用によって処理能力を高めたブレードサーバ"HA8000-bd/300"を開発した。

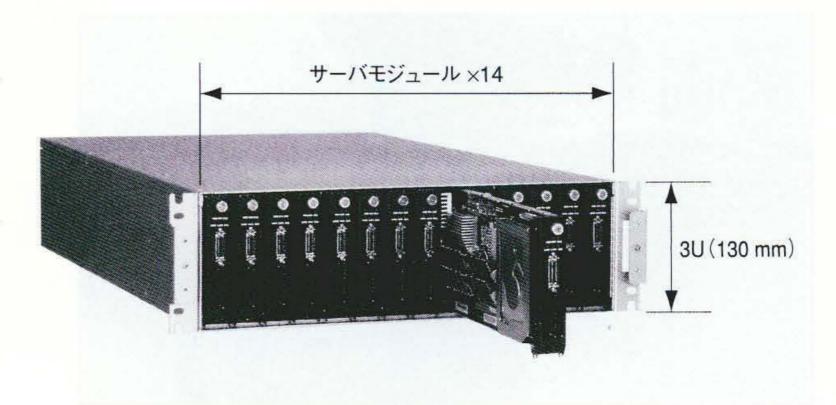
#### 〔主な特徴〕

- (1) インテル社のXeonプロセッサを採用した,3Uサイズ のサーバモジュールを14枚搭載
- (2) 990 Wの低消費電力
- (3) 3ポートの外部接続用1000BASE-T
- (4) VLAN(Virtual Local Area Network)対応のスイッチモジュール

今後,通信事業社から一般企業までのさまざまな用途 に対応していく。

(発売時期:2003年11月)

- ※) 2003年9月現在
- \*は「他社登録商標など」(163ページ)を参照



ブレードサーバ"HA8000-bd/300"の外観

## 映像・情報アクセス機器

ユビキタス情報社会では、情報と人とのインタフェースの重要性がますます高まっている。オフィスやビジネスの場でユーザーが直接操作する窓口端末やパソコン、PDAなどの情報端末、プレゼンテーション機器、デジタルレコーダなどのアクセス機器では、日立グループが培ってきた映像技術、高速データ通信技術、小型化技術を採用するとともに、使いやすいインタフェースと高いデザイン性を追求している。

#### 顧客操作形自動発券端末装置

ホストとオンライン接続し、利用客みずからの操作により、インターネット、または電話で予約された列車指定席の発 券を行う端末を開発した。

#### 〔主な特徴〕

- (1) カード決済専用とし、筐(きょう)体を小型・自立型端末とすることで、設置時の省スペース化を実現
- (2) 新たに開発した2色直接サーマルプリンタによってリボンレスの運用を可能とし、消耗品の低減を図り、機構の簡素化によって信頼性を向上
- (3) 従来の2色間接サーマルプリンタでは、ロール紙2巻を装てんしてもリボン交換が必要なため、連続運転ができなかったが、2色直接サーマルプリンタの採用により、2巻装てん自動切換の運用を可能とした。
- (4) 制御部のハードディスクを二重化することにより,運用データの安全性と信頼性を向上

(発売時期:2003年8月)



顧客操作形自動発券端末装置の外観

#### ユビキタス情報時代の情報端末「TAPコンソール」



TAPコンソールの外観

ユビキタス情報社会に対応したネットワークを通じて、いつでも、どこでも、だれでもサービスを享受できることをねらいとした「TAP(Town Access Point)コンソール」を発売した。

TAPコンソールは、ウェブサーバとネットワーク接続された環境で、ウェブブラウザ機能を提供する多機能端末である。

TAPコンソールにはタッチパネルを実装しており、ディスプレイ画面上に触れるだけの簡単な操作で、だれでも必要な情報にアクセスすることができる。このほか、スキャナ付きカードリーダ、接触・非接触ICカードリーダ、レシートプリンタ、暗証入力パッド、対人カメラ、顧客センサなど、多様な要件を満たす機能を実装しており、来店客の受け付けや情報提供など、さまざまな業務への適用が可能である。

(発売時期:2003年4月)

#### 快適な視聴環境を実現する液晶プロジェクタ"CP-S210J"

企業での各種プレゼンテーションや学校教育,家庭など幅広い用途でプロジェクタが活用される中で,「高輝度・高精細・高機能化」が求められる一方,低騒音など使用環境についての要望も高くなっている。このため,音が静かで,映像に集中できる液晶プロジェクタ"CP-S210J"を発売した。

大風量ファンの特徴を効率よく生かした新冷却システムの採用により、業務用としてはクラス最高水準の27 dBを実現した。これにより、耳障りであったファンノイズを気にせ

ずに、映像に集中することができる。また、前面排気システムを取り入れて、横や後方にいる視聴者への排気風による不快感をなくした。明るさ1,200 lmに加え、プログレッシブLSIや三次元Y/C(輝度・色信号)分離回路を搭載し、静止画だけでなく、動画でもクリアで高品質な画質が得られる。短焦点レンズの搭載により、1.8 mの距離から60型スクリーンへの投写が可能である。

(発売時期:2003年8月)



液晶プロジェクタ"CP-S210J"

### 「携帯電話, キーボード, カメラ」内蔵の携帯情報端末"SH-G1000"



携帯電話内蔵の携帯情報端末"SH-G1000"

米国では、2003年から1xCDMA携帯電話事業者により、高速データ通信サービスが開始された。その基盤を生かし、モバイルビジネス分野をターゲットとし、携帯電話と高速データ通信機能を統合した携帯情報端末"SH-G1000"を米国輸出用として発売した。米国でのキーボード文化は携帯電話でのコミュニケーションを音声だけにとどめていたが、この端末では、キーボートを備えることにより、簡単にEメールが打てるなど、モバイルコミュニケーションを容易にした。

#### 〔主な特徴〕

- (1) オープンプラットフォームOSの採用(Pocket PC Phone Edition)
- (2) 高速通信(1xCDMA, 最大:144 kビット/s)
- (3) スピーカフォンなどの電話機能の充実
- (4) Pocket PC初のキーボード内蔵
- (5) カメラ内蔵

〔発売時期:2003年7月(米国輸出用)〕

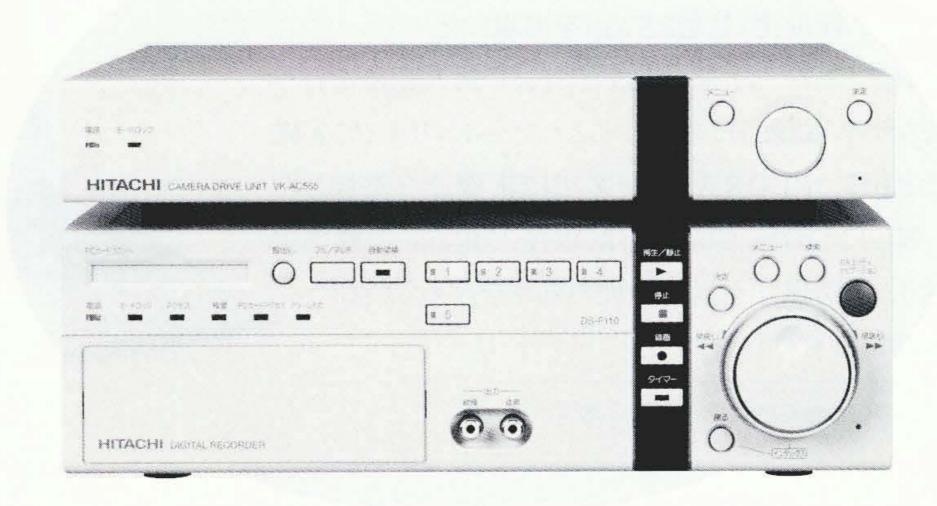
#### 監視用デジタルレコーダ"DS-F110"

流通系を中心とした監視モニタリング市場では、治安 悪化など最近の世相を反映し、単なる万引き抑止目的の システムから、さらに凶悪な犯罪の防犯を目的としたシス テムが求められている。このようなニーズにこたえて、「カメ ラ4台+1台」のシステム構築が可能な監視用デジタルレ コーダ"DS-F110"を開発した。 パソコンから, カメラ映像の遠隔モニタリングと本体の遠隔 操作が可能

(発売時期:2003年6月)

#### 〔主な特徴〕

- (1) 従来のカメラ4台のシステムでは目が 届きにくかった所にカメラ1台を増設でき、ま た、デジタルレコーダでの記録が可能
- (2) ジョグ・シャトルやグラフィカルな操作画 面により、操作が容易
- (3) コンパクト(幅298 mm)なうえに、シン プルなデザインを採用
- (4) 被写体の動きを検知して録画を始める「モーションディテクト機能」を搭載
- (5) DSHNET3(別売)をインストールした



監視用デジタルレコーダ"DS-F110"(下)と,カメラ駆動ユニット"VK-AC555"(上)

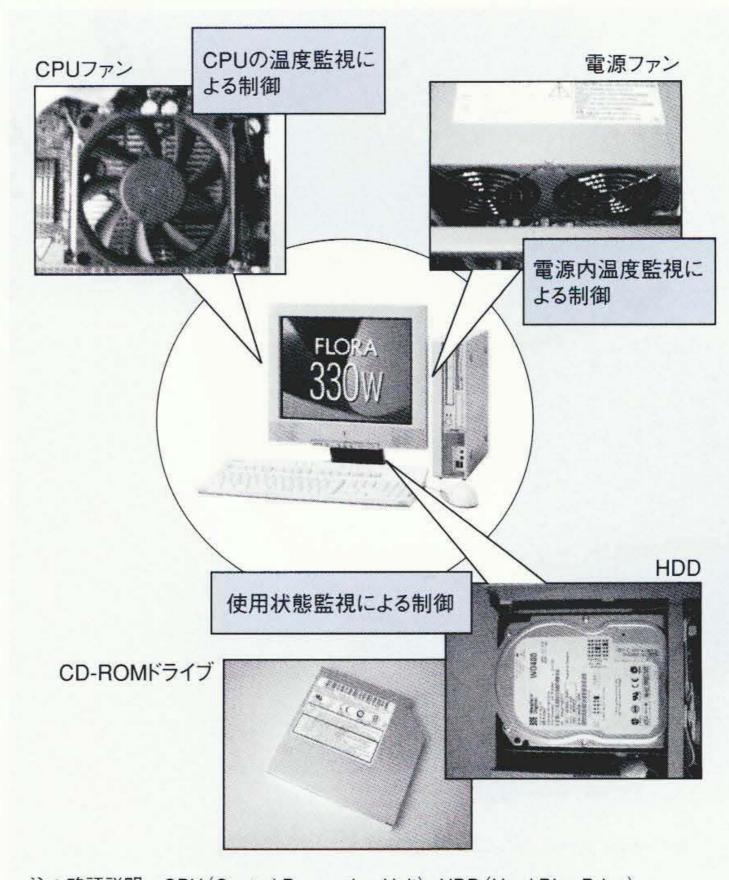
### 静かなオフィスを創造するデスクトップパソコン「FLORAシリーズ」

パソコンの高性能化に伴い, 筐(きょう) 体内から排出される熱量は増加する一方であり, 高効率の冷却が求められる中で, 静音化への要望もますます高まってきている。

このようなニーズに対応するために、高性能化を図りつつ、静音機能を強化したデスクトップパソコン「FLORAシリーズ」を発売した。

#### 〔主な特徴〕

- (1) CPUの温度を監視し、自動的にCPUファンを停止したり、回転数を最適化する機能を搭載
- (2) 電源内の温度を監視し、自動的に電源ファンの回転 数を最適化する機能を搭載
- (3) 省電力モード移行時には, 騒音の元となるファンや, HDD, CD-ROM用のモータをすべて停止する機能を搭載(発売時期:2003年4月)



注:略語説明 CPU (Central Processing Unit), HDD (Hard Disc Drive) CD-ROM (Compact Disc Read-Only Memory)

パソコンを静音化するためのさまざまな制御技術

### ビジネス用A4サイズ高性能スリム ノート パソコン

ビジネス用A4サイズ高性能スリム ノート パソコン新機種 "FLORA270W NA1"を開発した。モバイルパソコンのために開発された新テクノロジーであるインテル Centrino\*モバイル・テクノロジの搭載(内蔵無線LAN選択時)により、モビリティ性能を高めるとともに、ハイパフォーマンスと省電力、薄型(15型液晶搭載モデルで厚さ33.2 mm)、軽量化(質量2.8 kg)を実現した。

ポインティングパッド部分へのサインで個人認証を行う「手書きサイン認証」に対応することでセキュリティに配慮するとともに、FLORAシリーズ用に新機能を追加した"JP1/NETM/DM Client FLORA Edition"の標準添付により、予防保守や運用管理の効率を高めている。(発売時期:2003年8月)

\*は「他社登録商標など」(163ページ)を参照



スリム ノート パソコン"FLORA270W NA1"の外観

#### 高精細ワイド液晶ディスプレイ搭載のB5サイズ モバイル ノート パソコン



モバイル ノート パソコン "FLORA220W"の外観

B5サイズのモバイル ノート パソコンの新機種 "FLORA220W"を発売した。コンパクトな本体に高性能 CPUインテルPentium Mプロセッサを搭載したほか、12.1 型高精細ワイドTFT液晶ディスプレイ(1,280×800ドット)により、多くの情報や画像をきれいに効率よく表示できる。

ケース材にはマグネシウム合金を採用し、過酷なモバイル環境にも耐えるように強度設計技術を駆使した。さらに、冷却設計と、多機能回路部品をコンパクトに凝縮することにより、内蔵高速無線LAN、USB2.0×3ポート、PCカード、CFスロットなどの多彩なモバイルインタフェースの同時搭載を実現した。CD-ROMやDVD-RAM対応のオプティカルドライブを搭載すれば大容量データの取り扱いも快適にできる。1台で会社内の業務から出張先、自宅での業務が可能である。

(発売時期:2003年12月)

# ネットワークシステム

情報ライフラインのバックボーンであるネットワークシステムには、ミッションクリティカル性が必須である。日立グループは、IPv6による対応に早くから取り組み、これを推進してきた。ルータスイッチ、アクセスゲートウェイなどをキーコンポーネントとし、光トランスポート、モバイルアクセス、その他種々のコンポーネントと連携させた、キャリヤや企業のためのソリューションを提案している。

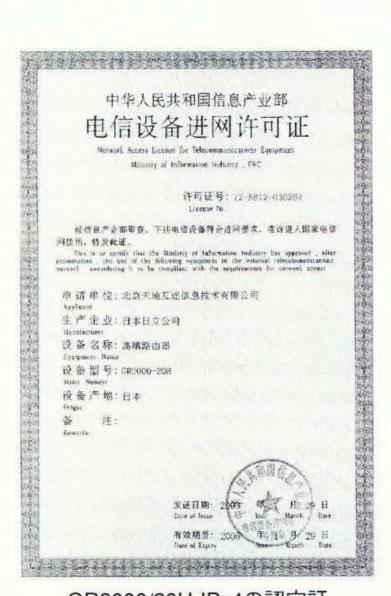
# ギガビットルータによるIPv6ネットワークシステムの中国へのグローバル展開

急速な発展を遂げる中国は、今、正にIP(Internet Protocol)ネットワーク拡大期の真っただ中にある。広大な国土に13億を超える人口を抱え、固定電話と携帯電話、およびインターネットを統合した統一的アーキテクチャで次世代ネットワークを構築しようとする気運が高い。

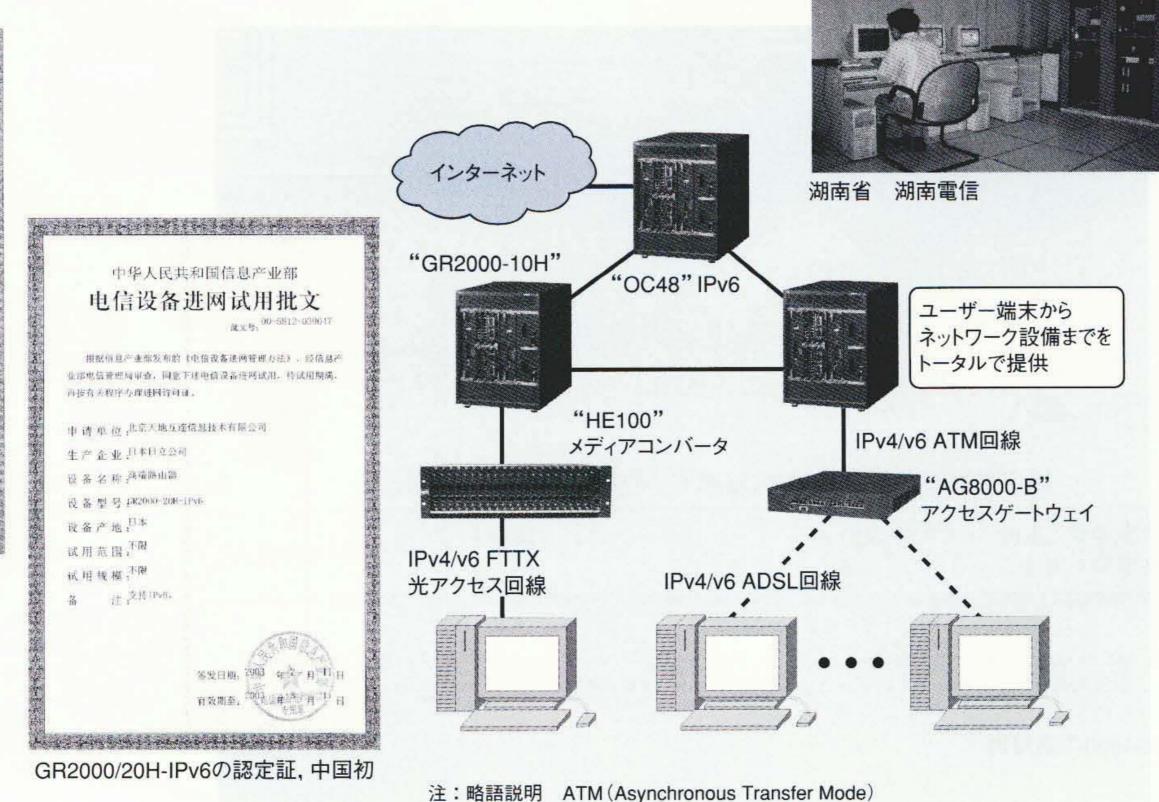
日立製作所は、アドレス機能の拡張性などに優れる IPv6 (Internet Protocol Version 6) ネットワーク関連機器の有望市場としてさまざまな活動を中国で展開し、中国政府と通信事業者に、以下のような拡販活動を推進している。

(1) 2003年1月,中国通信分野の統括官庁である信息 産業部の国家標準規格ドラフト版に基づき,IPv4/v6対 応ギガビットルータ"GR2000-10H/20H"のIPv6製品認定 テストに合格した。IPv6対応製品としては中国初であり, 通信事業者がGR2000をIPv6商用ネットワークの構成機 器として接続することが可能となった。

- (2) 湖南省の湖南電信は,2002年6月から商用IPv6実験プロジェクトをスタートさせた。日立製作所は,主要ベンダーとしてこれに参画し,通信インフラストラクチャーとアプリケーションの具体例を通信事業者に示すことで,IPv6の実用化に向けた拡販活動を進めている。
- (3) 日中両国政府と企業が進める「日中IPv6協力プロジェクト」や、中国信息産業部が主導する"IPv6 Telecom Network"プロジェクトに主要ベンダーとして参加し、基幹通信網向け機器の提供をはじめ、政府、通信事業者、学術ネットワークなどの関連機関と連携して商用サービスに向けたさまざまな研究活動を推進中である。
- (4) 2002年10月,中国のIPv6業界をリードするBIIグループ(天地互連信息技術有限公司)と販売委託契約を締結し,戦略パートナーとしてマーケティング活動の支援を得て,今後も中国市場でのIPv6製品の本格的な拡販を進めていく。



GR2000/20H-IPv4の認定証



FTTX (Fiber to the Building/Home)

IPv4とIPv6の認定証(左)と、湖南電信での商用IPv6実験プロジェクトの概略構成(右)

### 最新のギガビットルータ"GR4000"とギガビットスイッチ"GS4000"

ブロードバンドの普及に伴い,音声や動画などの大容量アプリケーションの利用が拡大し,通信事業者,企業および公共機関は,ネットワークを高速化する動きを進めている。

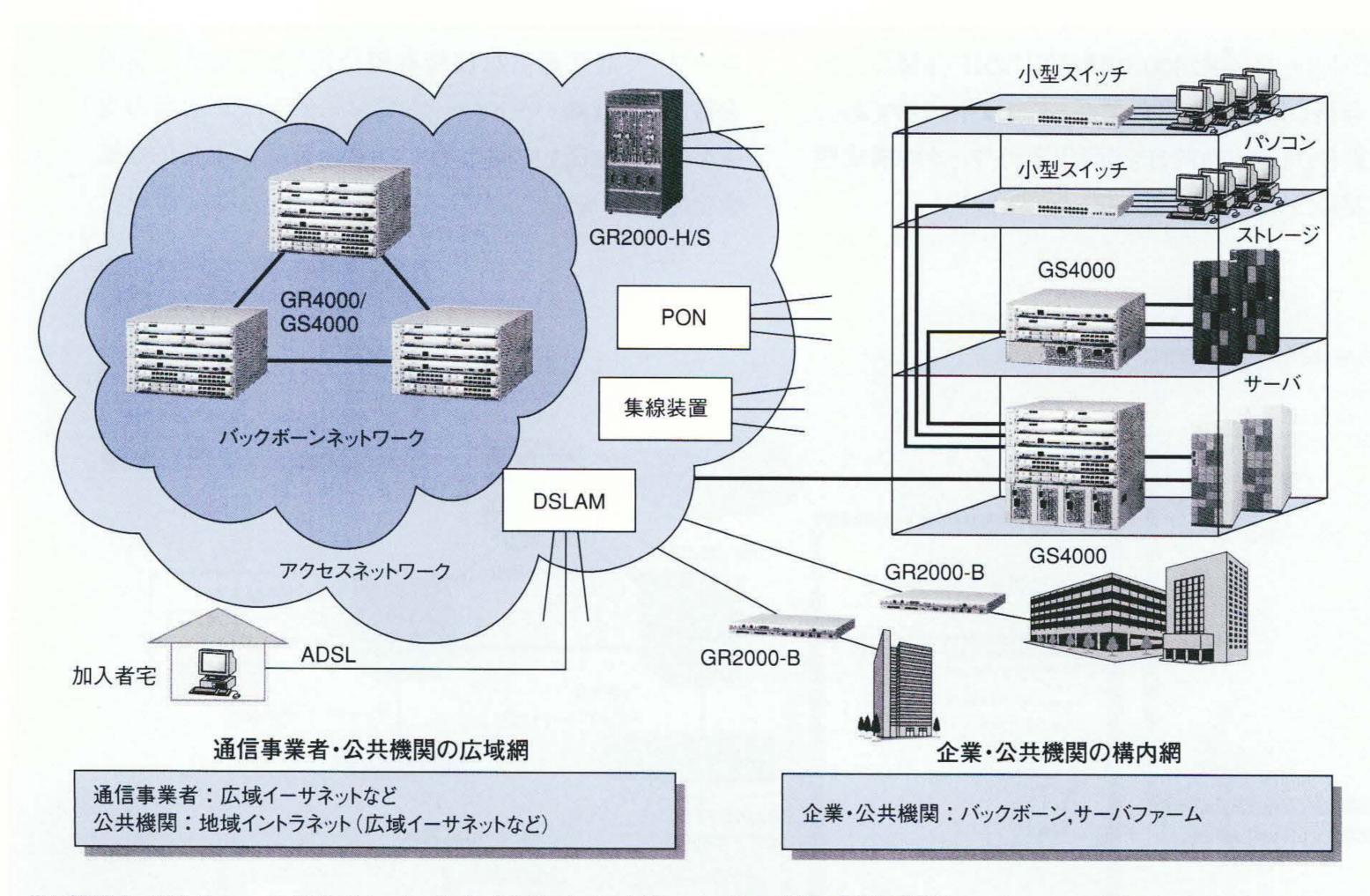
一方、基幹業務データなどのミッションクリティカルなデータを、基本的にベストエフォート型のネットワークである IP・イーサネット網を通して送受信するケースが増加している。しかし、IP・イーサネット網をミッションクリティカル性が要求される基盤として位置づけるためには、ベストエフォート型のサービスだけでは不十分である。

このような背景から、大容量かつサービス品質を保証するギャランティ型のIP・イーサネット網の実現に向けて、通信事業者用のギガビットルータ"GR4000"と、企業、公共機関、および通信事業者用のギガビットスイッチ"GS4000"を製品化した。

〔GR4000とGS4000の主な特徴〕

- (1) 高品質であり、ネットワークの可用性を高めるレイヤ3、 レイヤ2での装置・経路の冗長化機能を持っていることか ら、信頼性の高いネットワークを実現できる。
- (2) ユーザーごとに必要な帯域を割り当て、さらにその帯域内でアプリケーションごとの帯域保証ができる「階層化シェーピング」など、高精度のQoS(Quality of Service)制御をイーサネット網で行える。さまざまなアプリケーションが混在する場合でも、ミッションクリティカルなデータを優先して通信できる。
- (3) 10ギガビットイーサネットをサポートするとともに,中継処理を高速に行う専用ハードウェアを搭載しているので,増大するトラヒックにも十分に対応できる。
- (4) 業界最高クラスのポート密度とユーザーの設置環境に合わせた2タイプの筐(きょう)体により、設置スペースを節約できる。

(出荷開始時期:GR4000は2003年7月, GS4000は同年9月)



注:略語説明 ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), PON (Passive Optical Network; 光ファイバ網に分岐装置を挿入して, 1本のファイバを複数の加入者宅に引き込む技術) DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer; 通信事業者がxDSL(x Digital Subscriber Line) サービスを提供する際に, 加入者線収容局に設置する装置]

GR4000とGS4000の適用例

#### 小型·高性能IPv4/IPv6対応の ブロードバンド アクセス ゲートウェイ "AG8100S"

IPv4(Internet Protocol Version 4)/IPv6対応のブ ロードバンド アクセス ゲートウェイ "AG8100S" は, "AG8100"の機能をそのままに、1U(Unit)サイズに凝縮 した新製品である。

コンパクトなボディに2 Gビット/sの転送性能と、最大 4,000セッション (2004年2月提供予定) の接続・管理機能 能, V-LAN (Virtual Local Area Network) 機能はもち を用いた放送サービスを可能とするマルチキャスト機能も

を持つ。また、AG8100で好評のVR (Virtual Router)機 ろんのこと、最新のIPv6機能も持つ。IPv6アドレス自動設 定を可能とする, DHCPv6(Dynamic Host Configuration Protocol Version 6)-PD(Prefix Delegation)機能も搭 載し、省スペースで高性能なブロードバンドアクセス環境を 提供する。なお、2004年5月ころには、インターネット回線 搭載する予定である。 (発売時期:2003年3月)



ISP網 AG8100S-B CATV AG8100S-B CMTS AG8100S-T AG8100S-B

ADSL (Asynchronous Digital Subscriber Line) DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer) CMTS (Cable Modern Termination System), FTTH (Fiber to the Home) MC (Media Converter), ISP (Internet Service Provider)

ブロードバンド アクセス ゲートウェイ"AG8100S"の外観(上)と構成例(下)

#### GbE-PON光アクセスシステム

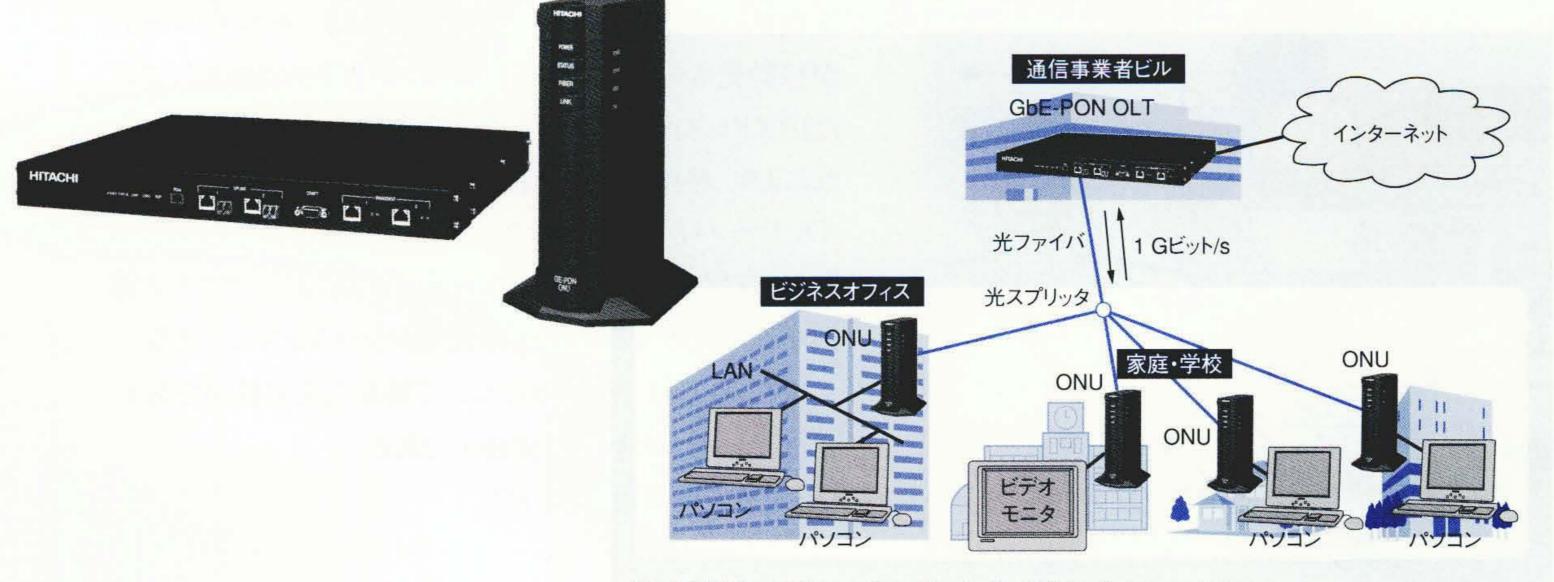
広域LANサービスによる企業内ネットワークや、動画を 中心とした映像配信サービスの普及により、既存の最大 帯域10~100 Mビット/sの方式よりも高速で経済的なアク セスネットワークが求められている。

これにこたえるため、2004年上半期(4月~9月)制定 予定のIEEE802.3ah標準に準拠したPON (Passive Optical Network)方式によるGbE(ギガビットイーサネット) システムを開発した。

#### 〔主な特徴〕

- (1) IEEE802.3ah標準に準拠した1 Gビット/sの伝送速度
- (2) ユーザーの送信要求に基づいて上り帯域を割り当て るDBA (Dynamic Bandwidth Assignment) により、帯 域の使用効率を向上
- (3) 最大64ユーザーで設備を共用することから、設備導 入が経済的

(発売時期:2003年10月)



注:略語説明 OLT (Optical Line Terminal), ONU (Optical Network Unit)

GbE-PON光アクセスシステムの外観(左)とGbE-PONの適用領域(右)

#### ブロードバンドネットワークを支える光波長多重伝送システム 「AMNシリーズ」

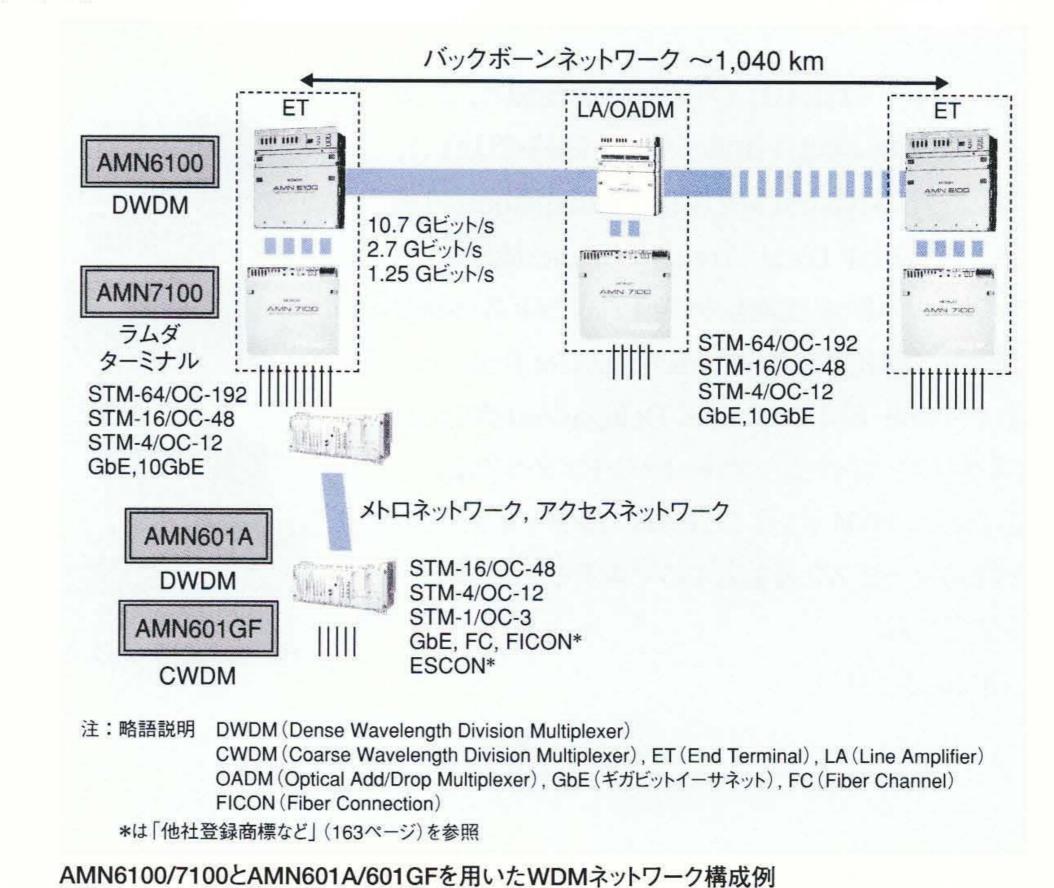
ブロードバンドやインターネットの急速な普及により、メトロおよびバックボーンネットワークには、大容量かつ柔軟な構成が可能な光波長多重伝送が不可欠となる。

"AMN6100/7100"および "AMN601A/601GF"の光波長多重 (WDM) 伝送システムは、幹線系から 企業内まで、また、従来の伝送装置からIP系装置まで、種々のネットワークに 対応する。

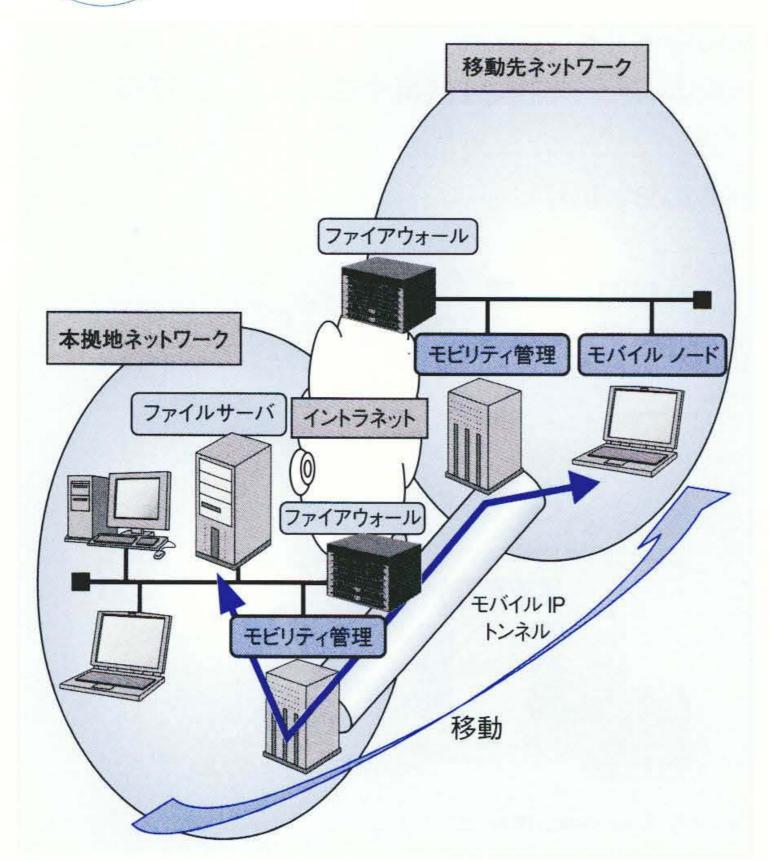
#### 〔主な特徴〕

- (1) DWDM(高密度WDM)および CWDM(粗密度WDM)によるポイン トーポイント・リングネットワーク(最大伝 送距離:1,040 km, 最大波長数:128)
- (2) GbEからファイバチャネルまで多様 なユーザーインタフェース
- (3) ITU-T G.709準拠OTN(Optical Transport Network)による保守・運用・管理

(発売時期:2003年1月)



### モバイルIPホーム エージェント システム



モバイルIPシステムの構成例

モバイルIPホーム エージェント システムは、IPネットワーク上での端末のモビリティを実現する、「モバイルIP」技術を実装したモビリティ管理システムである。

モビリティ管理サーバを各拠点に配置し、このモビリティ管理サーバとモバイルノードの動作により、モバイルノードが移動先ネットワークに移動しても、本拠地で使用していたIPアドレスが使用できる環境を提供する(図参照)。これにより、移動先から本拠地サーバ(メールサーバ、ファイルサーバ)へのアクセス、移動先でのP2P(Peer to Peer)アプリケーション、固定IPアドレスにより、アクセス制御するアプリケーションなどの使用がシームレスに行える。

現在、IPv4ネットワークについて製品化を準備中であり、 今後、IPv6への展開を計画中である。

(発売予定時期:2004年1月)

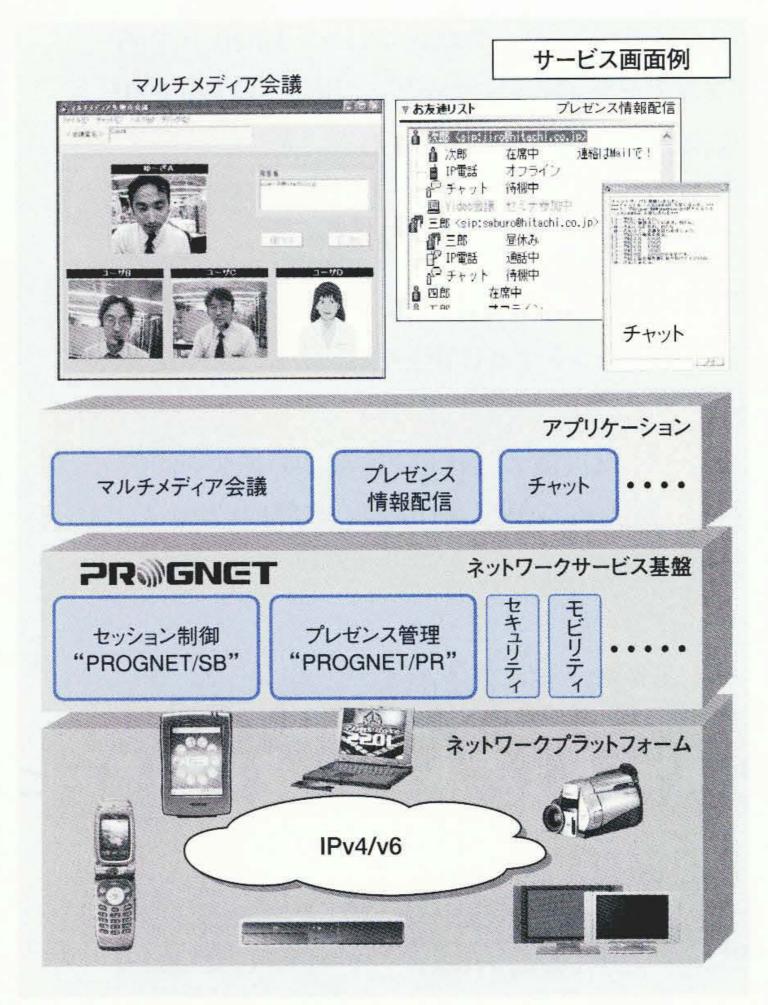
### IPv6対応のネットワークサービス基盤ソフトウェア"PROGNET"

"PROGNET"は、インターネット上で経済的・効率的にサービスを行うためのネットワークサービス基盤である。アプリケーションとネットワークプラットフォームの間に位置し、サービスを実現するアプリケーション間で網機能の共通化を図る。

この製品は、ユーザー間で直接情報転送を行うためのセッション制御"PROGNET/SB"と、ユーザーの状態や趣向などのプレゼンス情報を管理するためのプレゼンス管理"PROGNET/PR"を中心に構成する。これらの基盤を適用することで、インターネット上でマルチメディア会議やプレゼンス情報配信、チャットなどの多様なサービスが安価かつ迅速に行える。

今後, セキュリティ, 認証, モビリティ, 課金情報管理 などの機能の充実を図っていく。

(発売時期:2003年6月)



PROGNETのサービス例と位置づけ

#### IPv6実証実験システム

インターネットアクセスサービスの普及により、IPv6技術を利用した情報家電やユビキタスサービスの検討が進んでいる。このようなIPv6の本格的な普及に向けて、IPv4とIPv6の相互接続を行うための実証実験システムを、KDDI株式会社とともに構築した。

このシステムは、IPv6対応のテレビ電話、PDAなどに

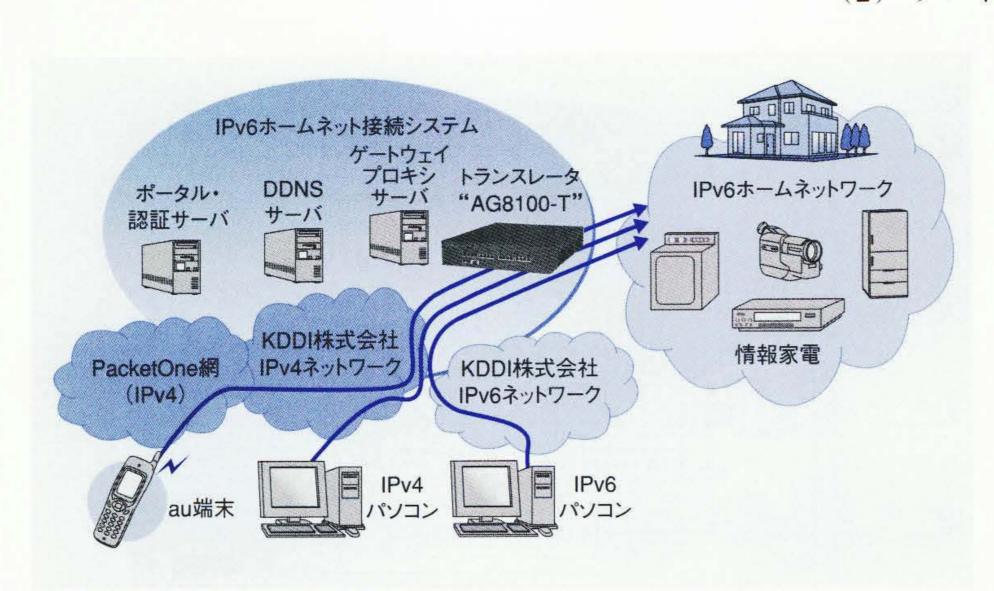
対して、IPv4ネットワーク環境からアクセス可能とするものである。

#### 〔主な特徴〕

- (1) IPv4/IPv6デュアルスタックに対応し、2 Gビット/sの スループットをハードウェア制御で実現するアドレストランス レータ"AG8100-T"を採用
- (2) プロキシサーバ,ポータル認証サーバ, DDNS

(Dynamic Domain Name System) サーバなどのサーバ群をAG8100-Tと連動させることで、フレキシブルなトランスレーション機能を実現

(製品化時期:2003年6月)



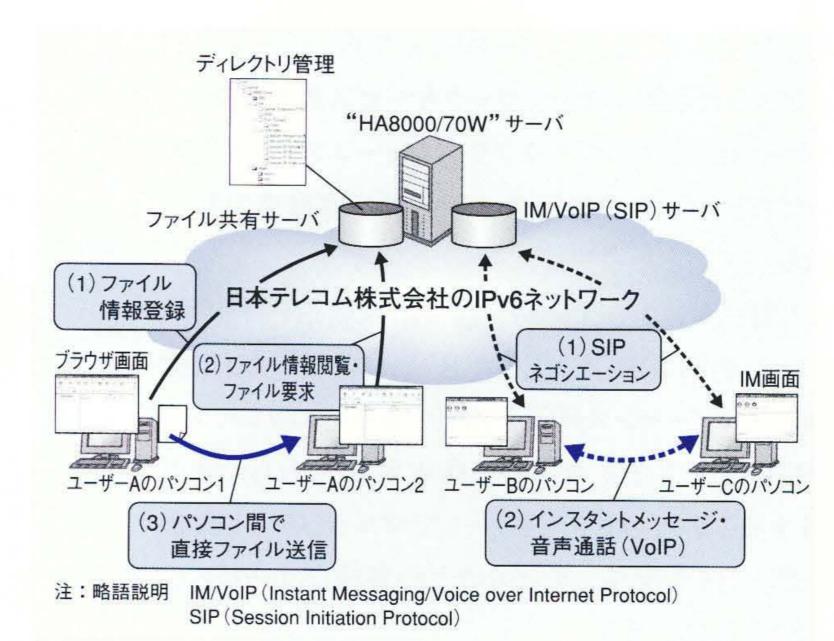
IPv4/IPv6接続システムの概要

#### 日本テレコム株式会社納めIPv6 P2P実験システム

日本テレコム株式会社が2003年5月から開始している「IPv6アプリケーション実験サービス」用に、IPv6 P2P (Peer to Peer)実験システムを開発し、納入した。

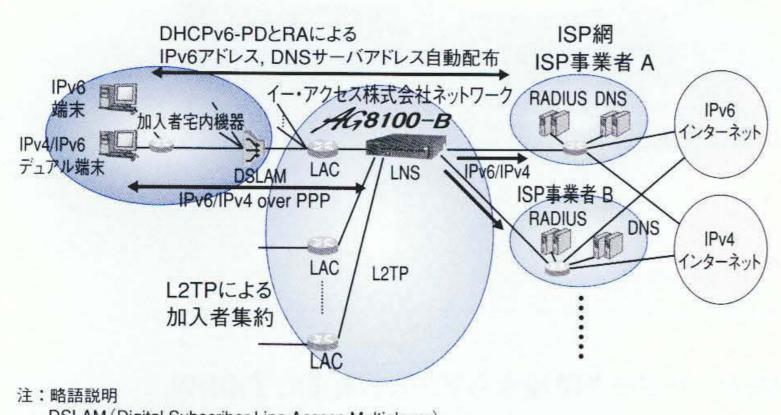
このシステムでは、サーバがディレクトリ情報だけを管理し、ユーザーどうしがセキュアにP2Pで直接ファイルを送受信する「ファイル共有機能」、1対1や複数人を問わずにインスタントメッセージングと音声通話を行うことができる「IM/VoIP機能」をIPv6で実現している。

今後、セキュリティ機能の強化と管理機能の拡張を図り、 キャリヤや企業のためのソリューションとして展開していく。 (サービス開始時期:2003年5月)



IPv6 P2P実験システムの構成

#### イー・アクセス株式会社納め IPv4/v6デュアルスタック実験サービスシステム



DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer)
DHCPv6-PD (Dynamic Host Configuration Protocol Version 6-Prefix Delegation)
RA (Router Advertisement), L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol), LAC (L2TP Access Concentrator)
LNS (L2TP Network Server), PPP (Point-to-Point Protocol), ISP (Internet Service Provider)
RADIUS (Remote Authentication Dial-in User Service), DNS (Domain Name System)

イー・アクセス株式会社納めIPv4/v6デュアルスタック実験サービスシステムの構成

イー・アクセス株式会社は、提携ISPと共同で行うIPv6 サービスの実証実験にあたり、既存のIPv4機器と連携し ながらIPv4/IPv6双方のサービス提供が可能な日立製 作所のアクセスゲートウェイ"AG8100-B"を採用した。

IPv6サービスでは、加入者宅内の機器に固定のIPv6アドレスを「プラグアンドプレイ」で付与することができ、個々の加入者宅内機器どうしの通信に用いるアプリケーションの利用が容易になる。情報家電機器にもIPv6アドレスの付与が可能となることから、今後、家庭でのネットワーク利用の拡大や情報家電の普及が期待できる。

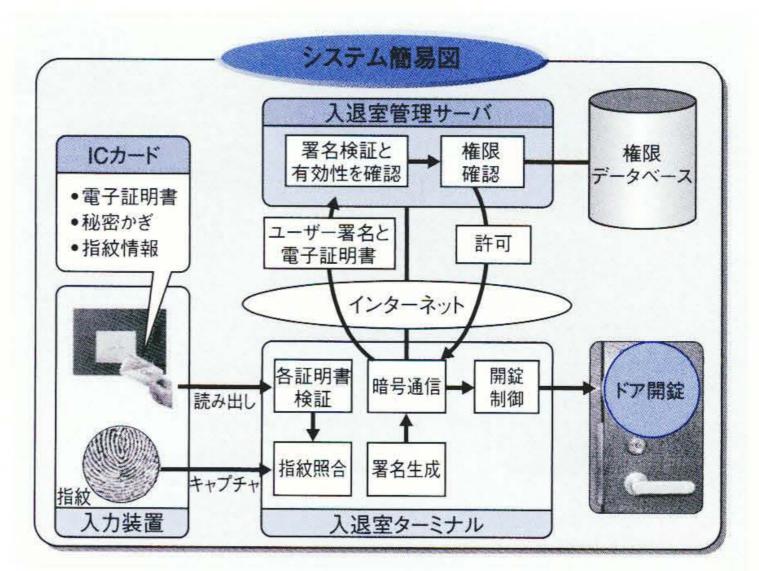
(納入時期:2003年2月)

#### 電子署名生体認証入退室システム

電子署名生体認証入退室システムは、1枚のICカードに個人の生体認証データ(指紋情報)と、PKI(公開かぎ暗号基盤)技術による電子証明書の両方を格納し、情報の盗用・改ざんを防ぐだけでなく、電子署名、指紋による生体認証・パスワードの3段階認証を行う、高いセキュリティを実現するものである。

さらに、電子署名および暗号化されたデータ通信を入 退室管理サーバと入退室ターミナル間で行うことにより (既存のイントラネットまたはインターネットを利用)、入退室 管理サーバを遠隔地に設置することを可能とした。

(発売時期:2003年1月)



電子署名生体認証入退室システムの概略構成

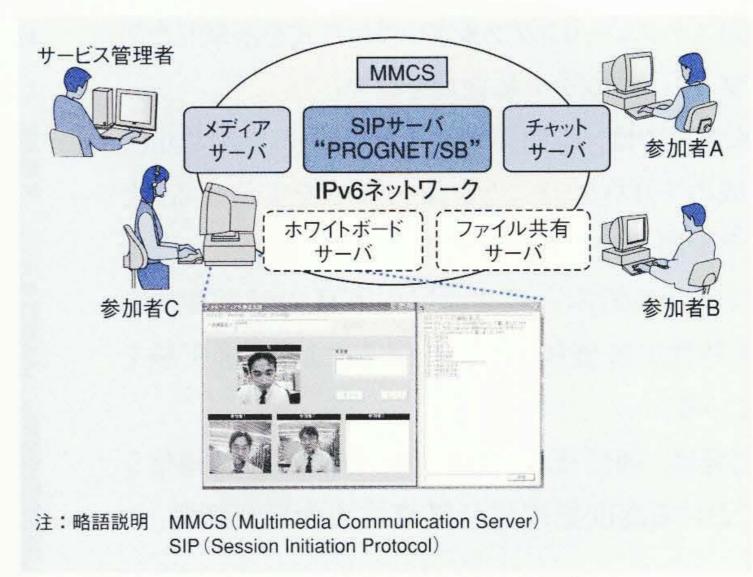
#### IPv6対応のマルチメディア多地点会議システム

マルチメディア多地点会議システムでは、IPv6ネットワーク上のパソコン端末間で、高品質の映像・音声や文字チャットによるリアルタイムコミュニケーションを提供する。

この製品は、各種サービスサーバ群と、これらを連携させるマルチメディアコミュニケーション サーバで構成する。また、ネットワークサービス基盤"PROGNET"との連携により、セキュアなコミュニケーションシステムを構築することができる。

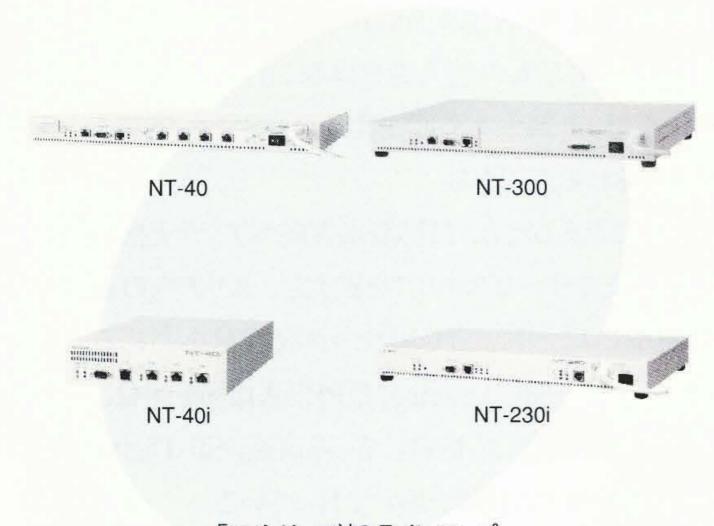
今後、ホワイトボードやファイル共有などのサービス連携 機能を拡充していく予定である。

(発売予定時期:2004年1月)



マルチメディア電子会議システム構成(上)と画面例(下)

### SIP対応のVoIPゲートウェイ「NTシリーズ」



「NTシリーズ」のラインアップ

今後拡大が期待されるIP電話サービスに接続が可能なSIP(Session Initiation Protocol)対応VoIP (Voice over IP)ゲートウェイ「NTシリーズ」を開発した。

#### 〔主な特徴〕

- (1) 公衆網向けISDNインタフェースや内線網向け専用線インタフェースに対応し、企業通信網を効率的にIP電話サービスに接続することができる。
- (2) 公衆網迂(う)回用インタフェースの搭載により、網障 害時などに公衆網への迂回発信ができる(ただし、NT-40i/230iだけ)。

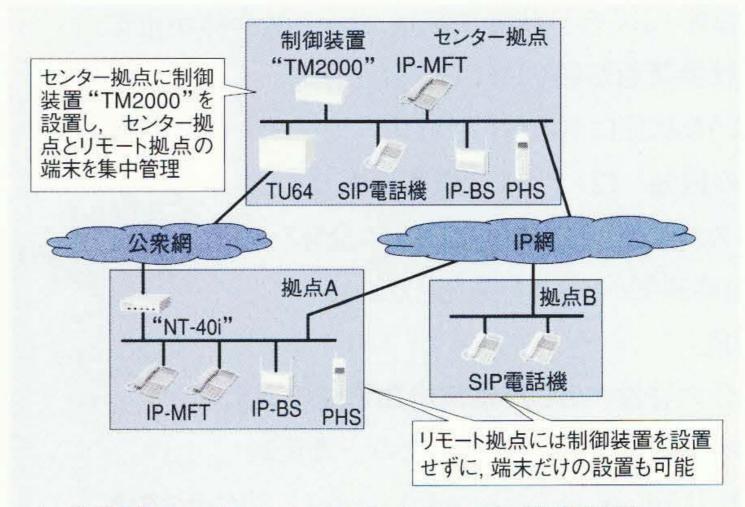
(発売時期:2003年9月)

#### VoIP標準プロトコル "SIP" に準拠したIP-PBX "IPTOWER-SP"

"IPTOWER-SP"は、今後VoIPの主流となる標準プロトコル"SIP"に準拠し、通信コストの削減手段として期待されるキャリヤIP電話サービスの接続や、同プロトコルをサポートする汎用電話機との接続を可能とする。さらに、センター拠点に設置した制御装置により、すべてのリモート拠点の端末を集中管理する「IPセントレックス」が構築できる。

保守の一元管理やリモート拠点の制御装置が不要になるなど,運用コストや通信コストを削減し,ユーザーの要望に適したシステムを提供することができる。

(発売時期:2003年9月)



注: 略語説明 TU64(テレフォニーユニット64), IP-MFT(IP多機能電話機) IP-BS(IP対応PHS接続装置)

IPTOWER-SPを用いたネットワーク構築例

#### 通信・放送機構納めアダプティブ アレイ アンテナ基地局

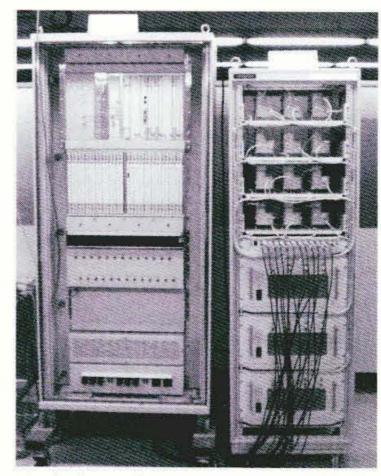
時空間スケジューリングアルゴリズム方式を搭載したア ダプティブ アレイ アンテナ基地局を開発した。

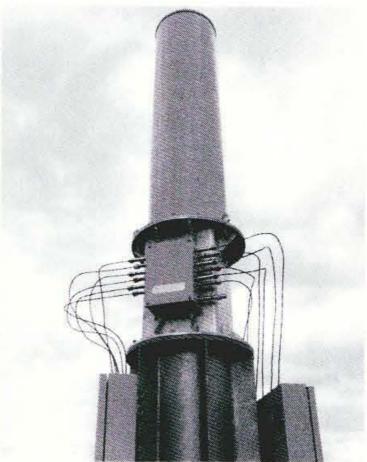
この基地局では、時間領域のスケジューリングに加え、空間領域の下りパケットスケジューリングを実施することにより、セル間干渉を低減させる。現在、基地局と円形アレイアンテナを組み合わせた屋内評価の試験中であり、基本特性の評価後にはフィールドによる実証実験を予定している。

この開発は,通信·放送機構の委託研究「移動通信システムにおける高度無線信号処理技術の研究開発」の

研究成果である。

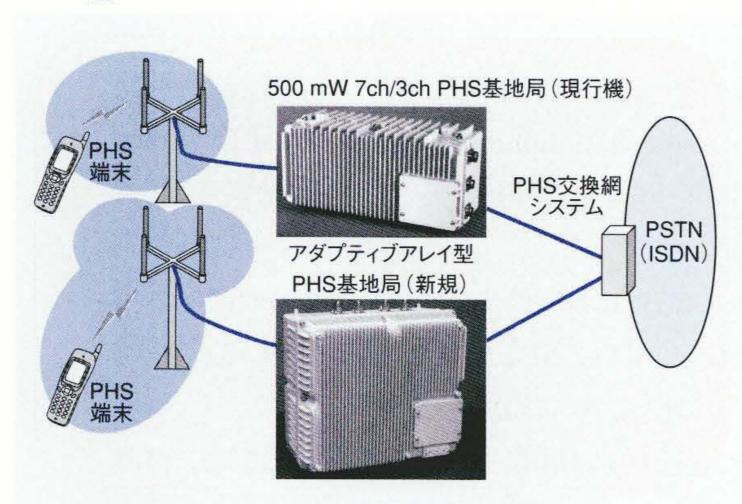
(開発時期:2003年9月)





アダプティブ アレイ アンテナ基地局(左)と円形アレイアンテナ(右)

## アダプティブ アレイ アンテナ(AAA)型PHS基地局



注:略語説明 ch (Channel), PSTN (Public Service Telephone Network) ISDN (Integrated Services Digital Network)

PHS基地局システムの構成

わが国で開発されたPHS (Personal Handyphone System)技術によるサービスが2000年に中国で開始され、2002年末には1,200万人の加入者を得るに至っている。中国市場の特徴は、トラヒック密度が高いエリアで高効率の基地局が求められる点である。

このニーズにこたえるため、PHS端末方向へアンテナ指向性を制御することでサービスエリアを拡大し、エリア内の周波数利用効率の増加によってトラヒック収容量を高めるAAA(Adaptive Array Antenna)型PHS基地局を開発した。このアダプティブ制御は、内蔵している高速DSP(Digital Signal Processor)モデム技術を用いて行っている。

(開発時期:2003年9月)

#### 輻輳制御システム

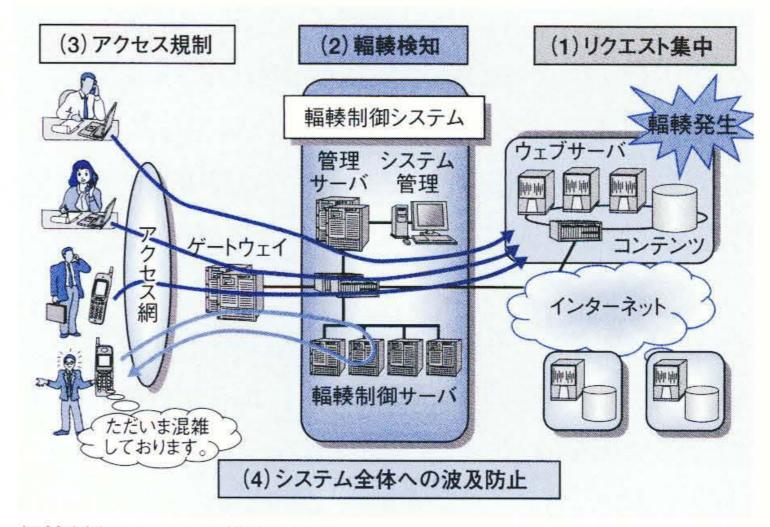
人気ウェブサイトへのリクエスト集中によってネットワーク 全体が輻輳(ふくそう)状態に陥り、サービス全体が止ま るという社会問題が懸念されている。

このような状態に至る前に、(1)コンテンツサイトでの輻輳発生の検知、(2)アクセス規制の実施、(3)ネットワークリソースの保護、および(4)システム全体への波及防止を図る輻輳制御システムを開発した。

#### 〔主な機能〕

- (1) サイトの特性に応じた輻輳検知手段の選択
- (2) コンテンツやサービス種別ごとの一斉規制
- (3) URL(Universal Resource Locator)ごとにカスタマイズが可能な規制画面

(4) マルチプラットフォーム対応(発売時期:2003年9月)



輻輳制御システムの構成と機能

# 通信デバイス

メトロ系の大容量化と、ルータ系の高速光化が進んでいる。日立グループは、この分野でのさまざまな要請にこたえるために、光素子・光実装技術をベースとして高速光通信モジュールのラインアップ拡充を図っている。特に、XFP MSA準拠小型10 Gビット/s光トランシーバモジュールと、高精度波長制御・安定性を実現したCバンド波長可変10 Gビット/s光トランシーバモジュールはこのニーズに合致した製品である。

### XFP MSAに準拠した小型10 Gビット/s光トランシーバモジュール

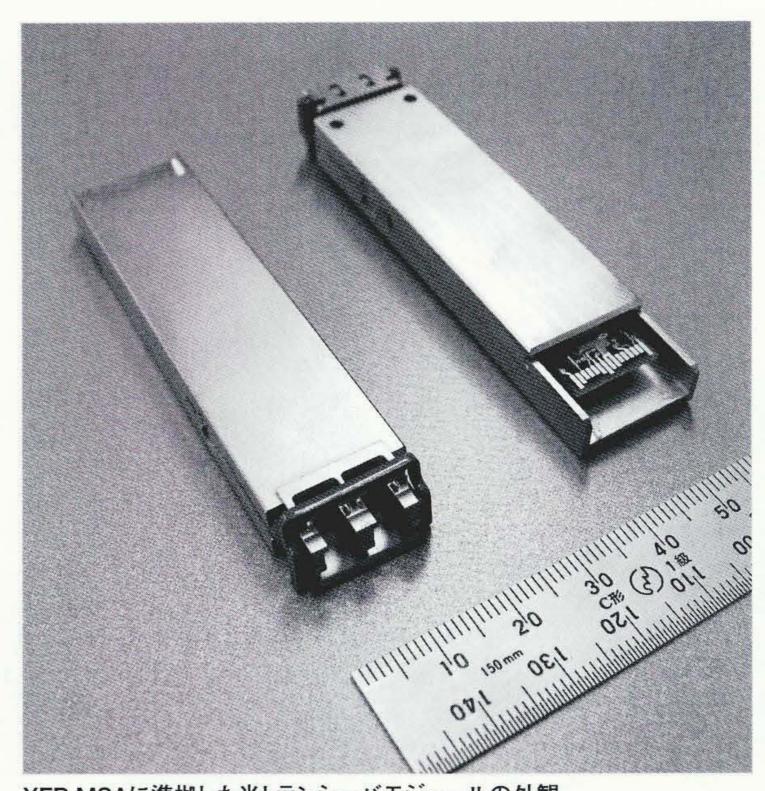
光伝送機器の光ポート高密度実装を可能にする, XFP(10 Gビット/s Small Form Factor Pluggable) MSA(Multi-Source Agreement)に準拠した小型10 G ビット/s光トランシーバモジュール[幅18.4×奥行き78×高さ 8.5(mm)]を開発した。

#### 〔主な特徴〕

- (1) 波形整形機能の内蔵により、ガラスエポキシ基板上で最大30 cmの伝送が可能な10 Gビット/s電気インタフェースを実現
- (2) 光源に広温度動作の1.3 μm帯分布帰還型レーザダイオードを用いることにより、最大10 kmまでの伝送が可能
- (3) 光フロント エンド モジュールに, 量産性に優れ, 小型化・低コスト化が図れる汎用の同軸型パッケージを採用
- (4) 電源電圧を3.3 V以下とすることにより、最大2.0 Wの 低消費電力を実現

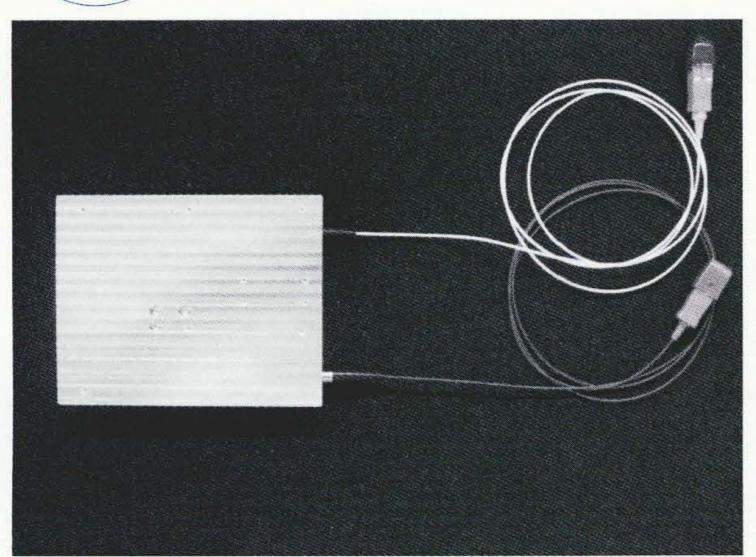
(Opnext, Inc.)

(発売時期:2003年11月)



XFP MSAに準拠した光トランシーバモジュールの外観

#### Cバンド波長可変10 Gビット/s光トランシーバモジュール



Cバンド(1,530 nmから1,562 nm)波長可変10 Gビット/s光トランシーバ [幅88.9×奥行き114.3×高さ13.5(mm)]の外観

ブロードバンドネットワーク用高密度波長多重伝送装置では、必要波長に設定が可能な波長可変光トランシーバへの要求が高まっている。このため、Cバンド(1,550 nm帯)32 nmの波長範囲で0.4 nmごとに設定が可能な10 Gビット/s光トランシーバモジュールを開発した。

MSA仕様に準拠したモニタ・アラーム機能を備えているうえに、波長多重に適した波長精度と低ジッタ化、および新規開発のAPD(Avalanche Photo Diode)による高感度化が図れ、制御回路最適化によって消費電力を抑えることができる。

(Opnext, Inc.)

(サンプル出荷時期:2003年10月)