

元気を出せ日本 - 産業構造の転換と自己革新を

慶應義塾大学 経済学部 教授 島田 晴雄氏

「産業構造の高度化」が日本再浮上のカギ
日本は今、重大な歴史的岐路に立っている。ここ数年の舵取り次第で、21世紀の日本は新たな繁栄を手に入れることもできるが、失敗すれば衰退の道に陥るおそれがある。その岐路とは「日本経済がこれから長期的将来に向けて空洞化していくことになるのか」、それとも「産業構造の高度化を進め最先進国としての豊かな国際分業のメリットを享受できるのか」である。

空洞化によって国内の生産力が弱体化すれば、生産性の伸びも停滞し、やがて為替レートも低下してインフレが助長され、その結果、実質所得水準が低下して経済は衰退することになる。

しかも、日本は、高齢化と少子化が著しく進み、貯蓄率の低下と労働力の収縮が長期的に避けられない。貯蓄率の低下は投資を抑制して技術進歩を鈍化させるであろうし、労働力の減少は、経済成長を制約すると同時に、高齢化の社会的費用の負担能力を弱め、負担の重圧感を一層高め、勤労意欲や投資意欲を殺ぎ、経済の活力を弱める。

一方、現状の日本経済と産業をめぐる内外環境条件の変化に対して、産業構造の高度化に向けて日本経済の制度や構造に適切な改革を行い、また日本の産業や企業にたくましい自己革新を遂げることができれば、日本再浮上は可能となる。

自由な市場競争条件の整備

では、日本再浮上を実現するためには、どのような構造改革と自己革新が必要であろうか。

求められる改革の第1は、産業構造の高度化に向けた経済構造の転換を強力に推進することで

ある。それは一方で、情報化とグローバル化が急速に進む時代の要請に適合した先端的産業の発展を促進するとともに、他方で低生産性部門の自己革新、合理化、効率化、あるいは整理、縮小を進めることである。

そのために最も重要なことは、市場の力を活用することである。未来を先取りした企業や産業がますます発展し、活躍しやすいよう自由な市場競争条件を整えること、また過剰な保護や競争制限的な制度、慣行を除去することである。

労働力資源の有効な活用環境の整備

産業構造の高度化や経済構造の転換は就業構造を変え、人々の仕事の中身を変えることになる。人々が新しい仕事に適應できなければ、また労働力が新しい産業構造に合わせて適切に配分されなければ、労働の需要と供給の間にミスマッチが生じ、労働力資源は活用されなくなる。

したがって、労働市場に職業情報が潤沢に、そしてきめ細かく提供されるような条件を整備することが必要となる。それによって、人々が市場の新しいニーズを自覚し、またニーズを追及するための自己啓発や人的投資をしやすくなる。

また、より長期的には高齢化、少子化に対応すべく、労働力供給が促進される条件を整備することが一層重要になる。とりわけ、高齢者や主婦など、潜在的な就業意欲のある人々が働きやすくなるような制度的政策的条件を整えることが必要である。

生産性向上と創造的技術革新の推進

グローバル競争に対応して、産業構造を高度化する上でも、また、高齢化の負担を支えるた

めに国民所得を増大させる上でも、共通して求められるのは生産性向上策である。

経済全体の生産性向上は、経済全体の構造改革による効率化によって総合的に進むものである。とりわけ、活発な投資と技術革新がその核心となる。同時に、労働力の質的向上を教育、訓練などの人的投資によって進める必要がある。

また、国際的にきわめて高コスト構造となった日本経済では、世界のフロンティアを抜くような前人未倒の創造的技術革新によって経済の革新と生産性向上をリードすることが望まれる。

これらの構造改革と自己革新が進めば、日本経済はその潜在力を生かして21世紀に最先進国として再浮上し、新たな繁栄を実現できるだろう。

自信を持って日本

かつて日本はアメリカやヨーロッパから技術を学び、欧米先進国の技術を積極的に導入し、消化し、それを応用し、内製化しキャッチアップをしてきた。そして、独自の現場技術を開発し、やがて現場の製造技術では欧米を追い越した。日本の発展パターンの中で育て上げられた独自の生産技術(筆者は「日本型のヒューマンウェア技術」と名づけている)は、今でも日本の製造業界の強さを実証している。

一方、ソフト産業、情報、コンテンツなどの分野ではアメリカに遅れをとっている。しかし、遅れている分野があるということはやり方によって莫大なチャンスがあるという発想が重要である。

「逆境は好機である」と捉えて前進することも日本再浮上への大きな手掛かりである。

主な記事

ユーザ事例

- * 弘前大学医学部附属病院 - 全機能統合の総合医療情報システムを構築 (6面)
- * 秋田県厚生農業協同組合連合会 - 傘下9病院にホスト・コンピュータを導入 (7面)
- * 四国新聞社 - 広告局業務支援システムを稼働 (8面)

- * 豊田スチールセンター 統合データ・ウェアハウスを構築 (9面)
- * 東京エレクトロン 人事部 - 2000年対応を早期実施し万全の備え (10面)
- * 協同クレジットサービス - 複合ブランドに対応した「新債権管理システム」を開発・運用 (11面)

- * 碧海信用金庫/静岡県労働金庫 - 業態を越え災害時にオンライン相互バックアップで提携 (16面)
- * 島田信用金庫/赤穂信用金庫 - 災害時のバックアップで提携 (16面)
- * IT最前線
- * 地域金融機関の理想像を求めて (12面)

- * 異機種サーバを統合監視する「Integrated View」 (13面)
- * eNTテクノロジー・フェア開催 (14面)
- * News From Unisys
- * NTハイ・アベイラビリティ・ソリューション販売開始/『8005グラフィックス・サブシステム』を販売開始 他 (15面)



特集

21世紀の地域金融機関経営を支える「SBI21」
医療情報システム最前線

地域金融機関における環境変化と「SBI 21」開発の背景

日本ユニシス株式会社
金融システム営業第二部長 松森 正憲

日本ユニシスは、日本版ビッグバンに代表される金融新時代の、地域金融機関向け基幹勘定系システム・パッケージ「SBI21」を10月より販売開始した。また、当システムは朝日信用金庫(東京都千代田区：理事長 塚原 和郎氏)に最初に導入いただくことが決定している。

金融環境の変化と「SBI 21」開発の背景

日本版ビッグバンがスタートし、本格的な金融市場開放が現実のものになりつつある。都市銀行や外資系金融機関などの大手プレーヤが、規模のメリットを活かした商品・サービスを武器にリテール市場へ参入し、地方銀行や信用金庫、信用組合といった地域金融機関が得意としていたリテール・マーケットは、大競争時代に突入する。

このビッグバンの荒波の中で、地域金融機関はいたずらに大手金融機関に追随するのではなく、その特性を活かした独自の戦略を迅速に遂行していくことが、生き残り、かつ競合優位に立つための最大のポイントとなる。そのためには基盤となる情報システムを戦略的に構築し、情報サイクルを迅速に活用していくことが必要不可欠である。

日本ユニシスでは、この地域金融機関の21世紀の戦略を情報システム面から強力にサポートするため総力を結集して次世代の基幹勘定系システムSBI21の開発を行い、お客様へご提供を開始した。

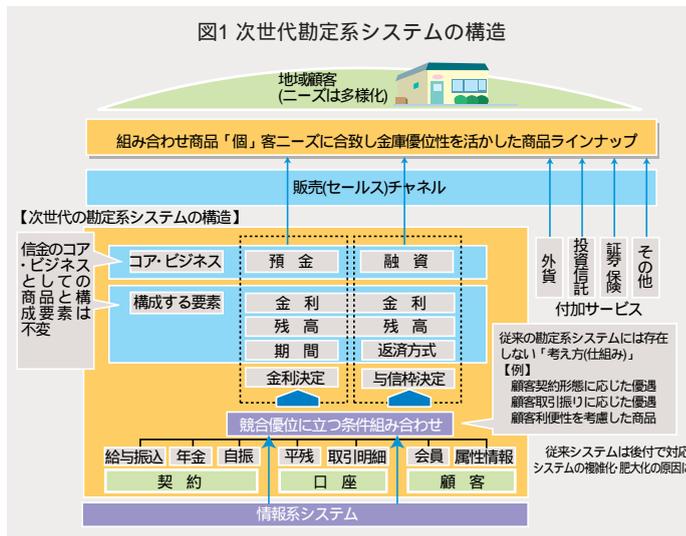
金融新時代に求められる勘定系システムを目指して

これまでの規制と横並び型の金融環境において、勘定系システムは膨大な量にのぼる取引事務の効率化・合理化がシステム化の主たる目的であり、1次オンライン、2次オンライン、3次オンラインという再構築の歴史を歩んできた。今後もこのシステム要件は引き続き重要であるものの、金融新時代においては、従来の規制時代の金融商品・サービスを提供するという考え方から大きく異なる新たな構造の実現が要件として求められている。

21世紀においても、地域金融機関の核となる業務は「預金」「融資」「為替(決済)」といった伝統的な商品とサービスであり、このカテゴリが大きく変化することは考えにくい。しかしながら完全自由化時代において、これらの商品とサービスを導出する考え方は、顧客との契約と取引の状態を勘案し、付加価値と差別化を行うマーケット・イン的な発想へと変化してきている。

つまり、顧客との契約・取引状況に応じてこれらの伝統的な商品・サービスを構成する要素「金利」や「付加サービス」のウエイトを変化させ、最適なチャネルでタイムリーに販売していくことが重要となる。大手金融機関では、積極的に大量の取引顧客をセグメント化し、各層のニーズに合った規格商品をマス・プロダクトとして販売開始している。

この考え方はマーケットが特定の地域に限定され、かつ顧客とフェイス・トゥ・フェイスのチャネルを持ち、顧客の活きた情報を保有している地域金融機関にとっては、「個」客のための商品・サービスと



いう観点から競合優位に立てる新たなビジネスチャンスを生み出す可能性を秘めている。(図1)

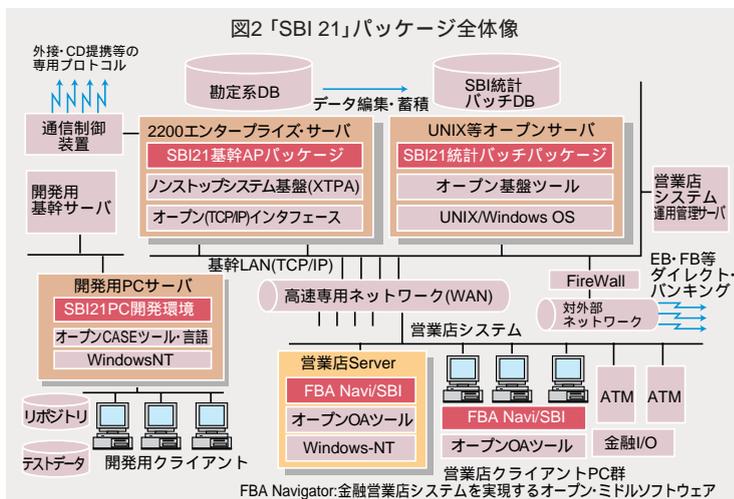
従来の勘定系システムでは、これらの視点を意識した構造になってはならず、自由化の進展に伴い、後づけで強制的にこれらの自由化対応を行ってきた。これにより、プログラムの肥大化・複雑化を招き、タイムリーな商品提供が不可能であったり、対応のためのコストが増大化するなどシステムの連続的改善の限界が到来し、システム更改のニーズが高まりつつある。

現行システム開発・保守の限界とユーザのご要望

地域金融機関における基幹勘定系システムのユニシス・ユーザの多くは、ベース・システムを日本ユニシスが開発・保守する「SYSTEM-F」や「FAST1100」などのパッケージを導入、各金融機関において、それぞれのニーズに応じたカスタマイズを行い利用されてきている。

これはパッケージをご利用いただくことで、大手金融機関に比べ、システム投資や保守について体力的に小規模である地域金融機関でも高レベルの総合オンライン・システムを構築・維持可能とすることを目的にしたものであり、ご利用ユーザからは高い評価をいただいている。

しかしながら、これらのパッケージは、当初の設計時においては昨今の急激な金融自由化の進展を想定してはならず、改良を加えつつあるものの、金融新時代における新しい要件への対応には構造的に限



界が見えはじめてきた。

SBI21は、お客様のシステム部門を中心としたユーザ会における「次期システム検討委員会」からのご要望により開発を行った。委員会でのご要望をまとめると、以下に集約された。

- これまで以上に開発・保守の生産性が大幅に向上すること
- 将来にわたり陳腐化しないソフトウェア構造とすること
- パッケージ・カスタマイズの影響が局所化される構造とすること
- オープン環境を積極的に採用すること
- これらの要件を技術的に実現させるために、まず、採用すべき情報技術の検討を行った。ここでは最新の情報化技術を取り込むことだけ

を重視せず、システムの正確性や安全性を第一義とし、システム更改後は10年以上の長期にわたり利用されるという勘定系システムの性質を十分に考慮して検討を行った。この結果導き出された結論により開発されたのがSBI21である。このSBI21での採用技術については、次章にて詳細を紹介させていただく。

「SBI 21」全体の商品イメージ

SBI21は基本のソースコードをすべて開示するソリューション・パッケージ商品であり、以下の3つのモジュールで構成されている。(図2)

- SBI21基幹アプリケーション・パッケージ
- SBI21統計パッチ・パッケージ
- SBI21PC開発・保守環境システム

が主にオンライン決済処理を行う「預金」「融資」「為替(決済)」などの基幹システム部分のソリューション・パッケージであり、分析・設計工程にオブジェクト指向技術を採用している。

は従来ホストの勘定系システム基盤上に構築されていた還元帳票作成のシステムをオープンなC/SS基盤上で提供するソリューション・パッケージである。これにより、センター側のパッチプログラムを大幅に削減してシステム部門の開発・保守負担を軽減するとともに、本部などのエンドユーザ主体による帳票作成を可能とする。

はパッケージ・ソフトウェアの改造のための開発や、メンテナンスを行うためのWindowsNT上で構築されるツール群であり、システム開発・保守の上流工程から下流工程までシームレスに行うことが可能である。

また、今回のパッケージでは約2~3万件の標準のテストデータを提供し、従来のシステム部門の大きな課題であったテスト工程の負担を大幅に軽減する。

なお、本システムの営業店システムは、すでに豊富な稼働実績のある、WindowsNT上で稼働するソフトウェア「FBA Navigator」を標準システムとして提供し、営業店事務の大幅な効率化を実現する。 ㊦

「SBI 21」の最新技術 勘定系システムに求められる最適な技術の提供

日本ユニシス株式会社
ビジネスソリューション一部 開発二室長 向井 丞

最適な技術の選択にあたって

「SBI21」の開発は、その開発着手前に約2年の検討期間を設け、前章に記載のユーザのご要望と激変する情報化技術の両面をふまえ、種々の角度からどのような情報化技術を採用すべきかの検討を行った。以降に、その採用技術の特徴的な部分について、その採用理由と概要を紹介する。

オブジェクト指向技術を採用したアプリケーション構造の提供

「将来にわたり陳腐化しないソフトウェア構造」「パッケージ・カスタマイズの影響の局所化」というご要望の背景は、現在のアプリケーション構造ではそれらを実現できていないことを意味し、したがって、現在の構造の延長線上で考えても、早晚同じような結果に帰結するということである。すなわち新たな発想でのアプリケーション構造が必要ということである。

勘定系システムに対してこのようなご要望がある最大の理由は、数百万ステップに及ぶそのシステム規模にあると思われる。もし、仮に勘定系システムが数万ステップ規模のシステムであったならば、今回のご要望の深刻さ度合いは大きく異なるはずであり、オープン化という用語に代表される最新技術の適用に関しても、もっと気軽に考えることができるはずである。

一方、一般的に勘定系システムは複雑化/肥大化していると言われているが、数百万ステップ規模のシステム全体が行き詰まっているわけではなく、また、そのすべてが最新技術の適用を必要としているわけでもない。現行システムで十分という部分も多いはずである。

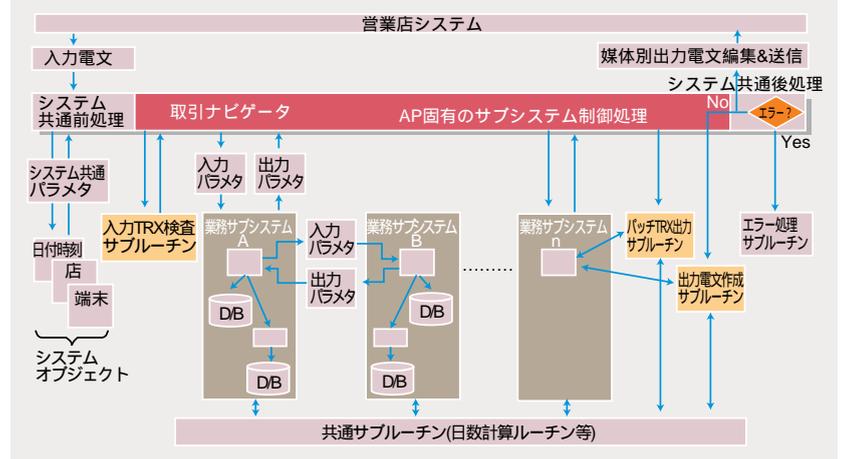
このような背景を考えた時、勘定系システムのアプリケーション構造に求められる最大の要件は、部分的に書替可能な構造の実現ではないかということに思い至った。部分的に書替が可能であれば、一度の書替規模は数万～数十万ステップ規模に抑制でき、大きなコスト/リスクを伴うことなく最新技術を楽しむことができる。合わせて書替不要な部分は現行システムをそのまま踏襲することができる。

SBI21では、このような構造を実現するために、分析/設計段階にオブジェクト指向技術のカプセル化という考え方を取り入れ以下のような構造とした。

- * 勘定系システムを数十のサブシステム(例：普通預金、証書貸付等)に分割
 - * そのサブシステムで使用するデータベース、およびそのデータベースに対する操作(例：口座開設、入金等)をそのサブシステム内にカプセル化(そのサブシステムの外からはデータベースを直接参照/更新できない)
 - * 各サブシステムを呼び出しながら業務処理を遂行する取引ナビゲータを導出
 - * 取引ナビゲータ、および各サブシステムの間は入出力パラメータでデータ授受
- これにより、SBI21では、各サブシステムとも外部との唯一のインターフェースである入出力パラメータさえ保証すれば、サブシステム内のデータ構造、お

よび、その操作に関しては自由に書替可能という構造を実現している。したがって、将来の金融情勢の変化により、例えば定期預金の部分が陳腐化したならば、その部分のみ書き替えるということが可能となる。また、データベースとそのデータベースに対する操作をサブシステム内にカプセル化したことにより、カスタマイズに際しても、あるいはパッケージ導入後の変更作業に際しても、その影響をサブシステム内部に局所化できる構造となっている。さらに、将来的に、取引ナビゲータと各サブシステム間に通信機能と2フェーズコミット機能を搭載することにより、各サブシステム単位に最適なプラットフォーム(例えばオープン環境)の選択が可能となるといった拡張性を持たせている。

図1 SBI 21のアプリケーション構造概念図



テストの自動実行を行うだけで、今回修正分が正しく反映されており(前回テスト結果との相違として表れる)、かつ他の部分には影響を及ぼしていない(前回テスト結果と合致している)という検証を簡単に行うことができる。また、SBI21では単体テストデータも提供しており、導入時のカスタマイズに際しては、このテストの自動実行を行うだけで、カスタマイズ部分の正当性の検証を行うことができ、カスタマイズ作業時のテスト、およびテスト結果の検証作業負担を大幅に軽減している。

PCベースの開発・保守環境の提供

開発/保守の生産性の大幅な向上のために、SBI21では、WindowsNT上で分析/設計から単体テストまでシームレスな開発が可能となる環境を提供する。

なお、後述するようにSBI21の実行環境はメインフレームではあるが、このPC開発環境では、メインフレーム用の開発環境をPC上で提供するという考え方は採っていない。あくまでPCで開発したプログラム(WindowsNTで稼働可能なプログラム)を変換システムを通してメインフレーム上で稼働させるという考え方にしている。これにより、将来的に実行環境が変更になった場合でも、変換システムと各種エミュレータ部分の変更を行うだけで対応可能な構造としている。

したがって、開発言語に関しても、国際規格が存在し、PC/UNIX/メインフレームいずれの実行環境でも提供されており、かつ勘定系システム構築時のデファクト・スタンダードな言語であるCOBOLを採用している。

本開発環境では、特に、品質に直結し、かつ作業負担の大きいテスト負担軽減に主眼をおいた機能を提供している。Single step execution*1、Inspector*2、Conditional brake point*3というようなプログラム・デバッグ時の基本機能をGUIベースで提供することはもとより、テスト結果の期待値とテスト後の実際の値とのマッチング機能などのテスト結果検証支援機能も提供している。さらに、テストデータの保存、および保存してある前回テストデータを使用しているテストの自動実行、実行後の結果と前回テスト結果のマッチング機能も有している。これにより、プログラム修正時は、前回テストデータを使用して

オープン環境の成熟度に対応した段階的なオープン化

各種システムのオープン化は年ごとに加速してきている。勘定系システムに関しても海外ではオープン環境で構築した事例があり国内でもUNIXベースの勘定系システムの構想を発表したベンダもある。

図2 PC開発・保守環境イメージ

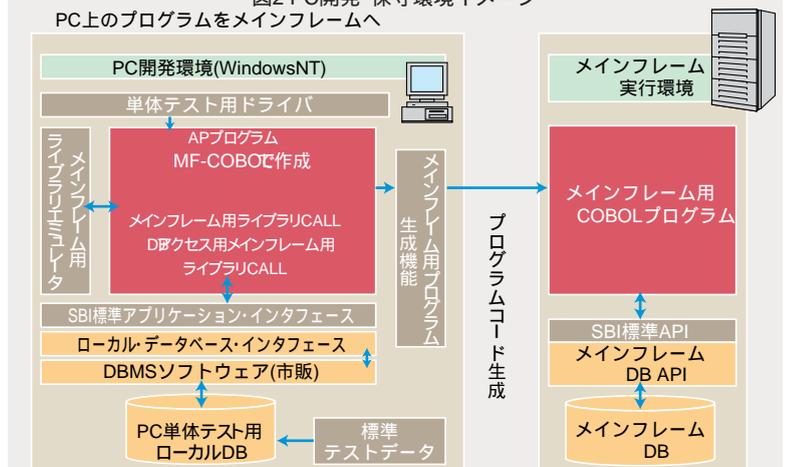
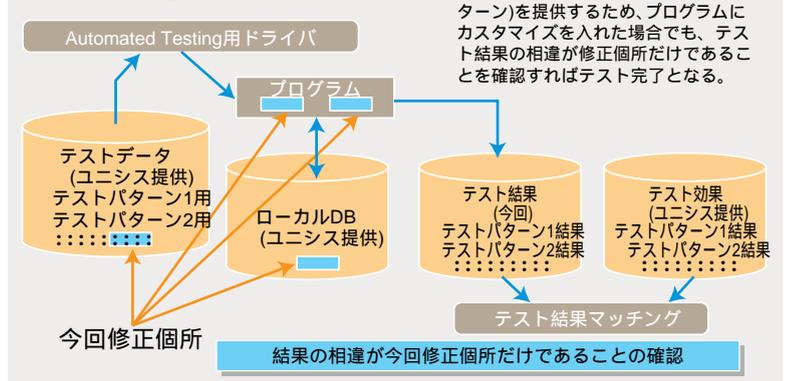


図3 カスタマイズ時のテスト方法イメージ
PC上でのテストデータの保存、自動実行、および前回テスト結果とのマッチング機能の提供 Automated Testing 機能





一方では、オープン環境での問題点も指摘されてきている。短サイクルでのバージョンアップに伴う変更作業負荷、複数ベンダのソフトウェアを組み合わせるシステム構築した際の障害発生時の原因特定までの難しさなどは、オープン環境でシステム構築を行ったエンジニアであれば、必ず経験していることである。したがって、SBI21ではオープン化の風潮に単純に迎合することなく、求められる要件とオープン環境の特性/成熟度を対比した上で、以下のように考えた。

(1)実績豊富な実行環境の採用

勘定系システムに求められる実行環境の要件は、まず第一に安定性、耐障害性(障害の特定、および復旧の容易性)である。これらを第一義に考えた場合、現段階ではメインフレームに一日の長がある。したがって、本システムでは、多くのユーザで使用実績のある「TRITON」の実行環境を採用し、TRITONで実現した「XTPA」によるノンストップ・システムを提供している。

(2)各種統計帳票作成処理のオープン化

勘定系システムの規模が大きい要因の1つはバッチ・システムである。バッチ・システムを大別すると以下の2種類に分類される。

- * 金融業務処理遂行のために必要不可欠な処理をバッチという処理形態で行っているもの
- * 現在の状況把握、次の戦略立案のための各種情報を創出するために行っている処理

上記のうち、後者は、エンドユーザの要求に応じ数本ずつ作成可能である。したがって、要求に応じて作成していくうちに、そのボリュームが増加し、システム部門にとって多大なる保守負荷が発生している。しかもエンドユーザの要求は月日とともに変化していくため、一般的にシステム部門の保守負荷に比し、エンドユーザの満足度は高くない。

この課題に対応するためには、EUCの実現が必須である。現在、オープン環境上で稼働するEUCツールは豊富に存在しているため、SBI21では各種統計帳票作成のためのシステムをオープン基盤上に構築して提供するとともに、必要なデータモデルを提供する。ただし、単純にEUCツールを採用した場合、毎月必要な定型帳票を得るためにはエンドユーザが都度操作しなければならない。さらにその処理は月初に集中しターンアラウンドの著しい低下を招く。これらの課題に対しては、EUCツールと自動実行用ソフトウェアを組み合わせ、夜間に予め自動的に定型帳票を作成しておくという仕組みで対応している。

(3)オープンなネットワーク、営業店システムの提供

SBI21では、WindowsNT上で稼働するFBA Navigator搭載の営業店端末を標準として採用している。かつ、営業店端末と実行環境との間のプロトコルには、オープン系のデファクト・スタンダードであるTCP/IPを使用している。

これにより、営業店端末は、OSがWindowsNT、ネットワーク・プロトコルがTCP/IPというオープン系のクライアント/サーバ・モデルにおける極めてスタンダードなクライアントという位置づけになり、WindowsNT上で稼働するソフトウェアをFBA Navigatorと同居させることにより、単に勘定系

端末としてだけでなく、広義のクライアントとして使用することが可能である。

「SBI 21」が提供する業務アプリケーション・システム

日本ユニシスでは、今までにもSYSTEM-F、FAST1100、TRITONなどの勘定系パッケージを提供してきた。SBI21では、これらのパッケージ開発で培ったノウハウをベースに勘定系システムに必要な業務処理を網羅し、提供している。

したがって、預金/融資/為替という金融機関の基本業務は当然のことながら、24時間365日稼働の実現、先日付センターカット機能などの各種機能も取りそろえて提供している。

また、営業店事務処理のさらなる効率化を目指し、TRITONで提供し好評を博した精査事務向上のための収支ペア/端末機別精査/現金管理、あるいは役席承認といった機能に加え、前述のFBA Navigatorの機能を活用し、営業店のレスペーパー化を促進している。例えば、従来、紙に出力していた各種還元帳票、為替受信票等をFBA Navigatorのサーバに転送し、営業店端末からの各種照会/条件検索などを可能とすることで、紙への出力を極小化している。また、伝票の汎用化、および各種照会票の画面出力/オーバーレイ付印書などにより、営業店で保持すべき伝票種類の大幅な削減を実現している。

また、SBI21では、今後、より一層加

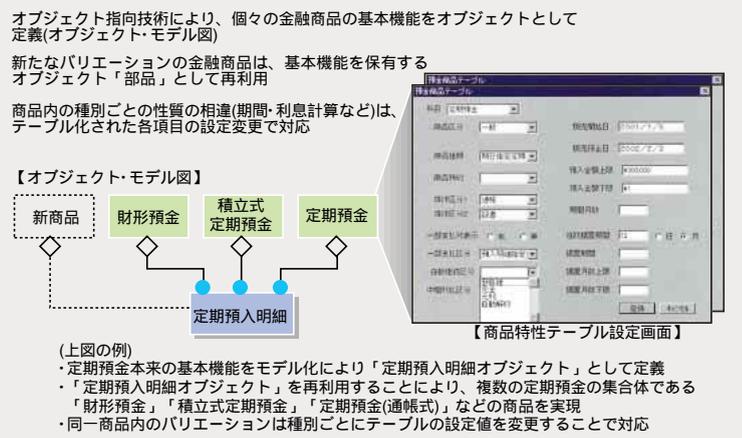
速されていくであろう商品の多様化を考え、単に現時点での金融商品の品揃えを重視するのではなく、いかに簡単に新たな金融商品に対応できるかを重視した。これに対応するために、オブジェクト・モデルに工夫を加えるとともに、商品特性/金利特性をテーブル化することによって、テーブルの設定値の変更により極力レスプログラミングで対応可能な仕組みを提供している。(図4)

[注]

- * 1 Single step execution : プログラムを1stepずつ実行する機能
- * 2 Inspector : プログラム実行中にプログラム内の任意のデータ項目を参照/変更できる機能
- * 3 Conditional brake point : プログラム内のデータ項目の値がある条件に合致したところでプログラムの実行を中断する機能



図4 独自の商品戦略の迅速な実現を目指して



「SBI 21」で次世代情報基盤の確立を目指す

朝日信用金庫
 理事 システム部長 原 弘之氏

当金庫の現行勘定系システムは、現日本ユニシスとの共同開発により、1982年1月にスタートした「第2次オンラインシステム」(FAST1100)をベースとし、現在に至るまで連続的な諸対応を実施してきました。第2次オンラインシステムの開発は、規制金利時代の業務・枠組みに基づいたものであり、また本番後15年に亘る経過の中で以下のシステム課題が顕在化しております。

- * 諸機能の追加によるシステムの複雑化と透明性の低下を招き、システムが制度疲労を起している
 - * システムの複雑化・肥大化に伴う開発生産性の低下
 - * オンライン終了後の業後処理の長時間化(時間延長への足かせ)
- また、日本版ビックバンに代表される今後の金融環境の変化に対し競合優位を確保し続けるためには、
 * 多様化する顧客ニーズ(行動)への的確かつ迅速な対応

- * 低コストチャネルの創出
 - * 上記を支えるシステム部内の開発力(開発スピード)の強化
- などが必須要件と考え、次期システムの検討に至りました。
- 次期システム検討においてのポイントは、
 * 「営業店システムの戦略化」「情報武装のためのデータベース構築」などの独自戦略を具現化するための最適な情報システムのあり方について
 * SBI21の採用により実現できる機能
 ・24時間365日稼働
 ・オブジェクト指向技術による高生産性の確保
 ・統計バッチシステムのオープン化による勘定系のスリム化
 ・営業店端末システムの汎用化(WindowsNT)等
 * 次期システム構築時にシステム要員の大幅なレベルアップが望めること
 * メーカーの信金業界に対する姿勢(パートナーベンダとしての信頼度)
- などであり、将来性・投資対効果を総合的に判断しSBI21の選択が最適であるとの結論に至りました。
- システムの導入に際し、日本ユニシスによるサポート力に大いに期待しております。



弘前大学医学部附属病院 医事会計、オーダリングを中核に全機能統合の総合医療情報システムを構築

日本ユニシス 国立大学病院のシステム化に大きく貢献

弘前大学医学部附属病院では、ATM-LAN上で医事会計システムからオーダエントリ・システム、各種サブシステム群を統合して運用する大規模な総合医療情報システム「HUMAN」(Hirosaki University Medical Ad-vanced Network)を構築し運用を開始している。

■ 病院情報を一元管理する総合医療情報システムを実現

弘前大学医学部附属病院では、これまで医事会計、オーダリングをはじめ各部門システムをホスト集中管理方式で運用してきた。診療支援、医学研究の支援、病院経営の支援など医療情報システムの役割をさらに高めるには情報を一元管理し、各部門が情報共有しながら精度の高い適切な情報活用を図れる統合システムの構築が不可欠と判断し、システムの刷新を図ることとなった。

まず、新システムの狙いを、155MbpsのATM-LANをネットワークのバックボーンとする、この上に従来のホスト集中型システムを、クライアント/サーバ型分散システムとして再構築する、これによってオープン・システムのもたらす使いやすさ、コスト削減、相互運用性などの利点(ユーザ・アメニティ)を享受する、という3点に置いた。

こうした狙いの下に、次のような特徴をもったシステムが構築された。

* 高速ATM、イーサネット複合LAN構成

ATM-LAN上にサーバ、クライアントPCを統合して、全システムを有機的に結合した。これによって、高速データ処理とデータベースの共同利用を実現している。

* WindowsNT操作環境への統合

オーダリングおよび各部門システムのワークステーションを中心に、すべてWindowsNT環境のPCに統一し、使い勝手の良さを追求している

* 医事会計系とオーダ系システムとの有機的な結合

医事会計系システムにはエンタープライズ・サーバ「A14」をサーバとし、オーダ系システムではUSファミリをサーバとした。業務ソフトウェアに関しては、前者が「MEDI-ORDER/EX」、後者については「sumiAccelおよびsumiAccel/win」を活用し、この2つのシステムを有機的に結合し情報の一元管理を実現した「総合医療情報システム」を構築している。

* 画像情報システムの構築 将来の本格的な

画像データベースの構築に向けテスト運用を開始している(後述)。

■ 総合医療情報システムの概要

主要なシステムの概要は次のとおりである。

医事会計システム

窓口会計、レセプト作成処理など大量のデータを短時間で処理するため、医事系サーバにはオープン・エンタープライズ・サーバ「A14」を活用し、また、業務ソフトウェアには、自動算定機能に優れた「MEDI-ORDER/EX 医事モジュール」を採用している。

医事会計系システムでは、1日平均1,500人が来院する患者管理、来院受付、外来/入院医事会計、レセプト、総括表作成などを処理している。

オーダエントリ・システム

予約、処方、検査、画像、診療支援、入退院、給食などの各システムとの情報伝達をネットワーク上で行える。医師が診療行為を直接入力することで、処方、注射、検査、画像などのオーダがオンラインでそれぞれの部門に即時に到達される。

サブシステム群

サブシステム群は、薬剤、画像、検査、給食、手術、輸血、放射線、看護、病理、材料、医事、予算執行管理の各システムから構成されており、病院業務全般を網羅している。

■ 画像情報システムの実用化に取り組む

同病院では、X線、CT、MRIなどの検査画像の電子化を目指してテスト運用を開始した。

このシステムは、デジタル化された画像をデータベースに取り込み、LANに接続されたワークステーションから高品質な画像を検索し、表示する仕組みである。画像は必要に応じてフィルムにも出力できる。これによって診断業務の効率化、フィルムの保



弘前大学医学部附属病院

管スペースの解消が可能になるなど大きな効果が期待されている。

HUMANでは、画像フォーマットの標準規格として、業界標準のDICOM手順を採用することによって、異なるベンダのハードウェア/ソフトウェアを組み合わせたシステムの構築を可能にしている。

■ 診療の質/患者サービスの向上に大きく寄与

医療情報部長 羽田 隆吉氏は、HUMANの構築について次のように語っている。

「HUMANは、医師、看護婦、技師、事務など、職員のすべてがネットワークを通じて情報を共有しながら患者診療を支援するものである。このため職員はPCを操作できることが前提となっており、緊急時以外はすべてPCを通じて業務を行うことを目指している。



羽田 隆吉氏

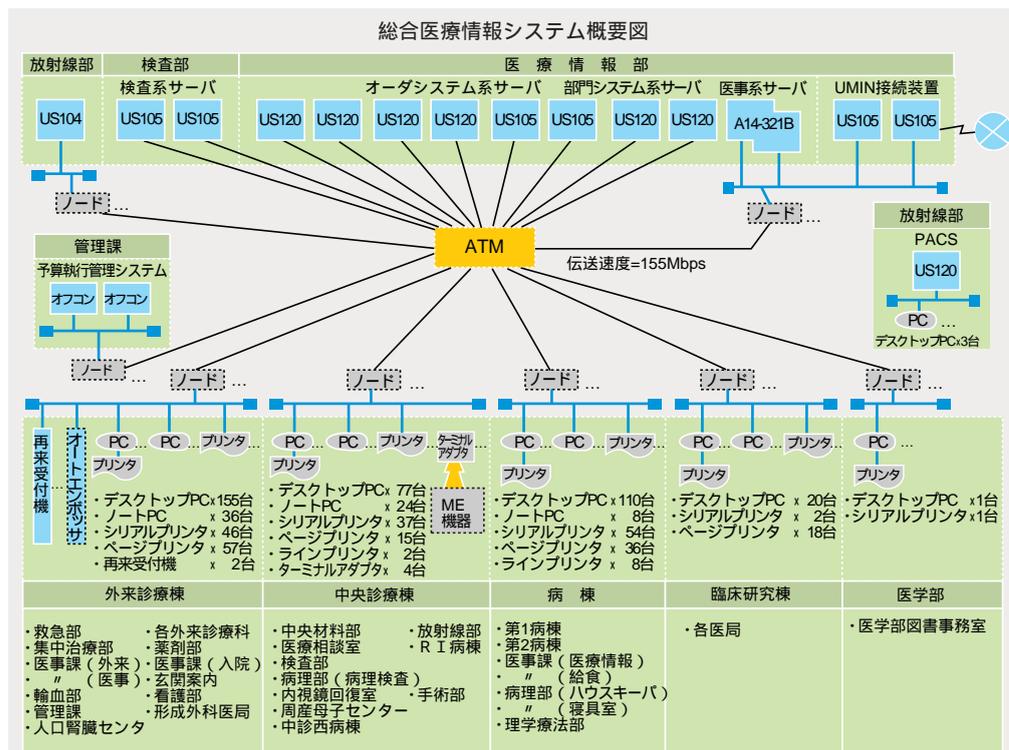
HUMANの構築によって、医師のオーダへの迅速な対応、各部門での医療情報の共有が実現し、患者サービスの向上に寄与している。また医師が検査結果をPC上に図示して患者に説明できたり、検査や投薬についても、重複して処置がなされない仕組みを組み込んでおり適切な診療活動に大きく貢献している」。

■ 5カ月での本格稼働を実現した日本ユニシスのSI力

HUMANの構築には、日本ユニシスがハードウェア/ソフトウェア併せて十数社の製品をインテグレーションしてシステム化した。オーダリング・システムおよびサブシステムの大半は、基本ソフトウェアの提供からそのカスタマイズに至るまで外部ベンダが実際の業務を行った。それら多数のベンダのシステムを、受注から5カ月という短期間で本稼働させた日本ユニシスの開発力とインテグレーション技術は高く評価されている。

弘前大学医学部附属病院

1983年4月に、医療業務支援を主目的にコンピュータ・システムの運用を開始。以来、数々のシステムを開発してきたが、今回、先端技術を駆使した総合医療情報システム「HUMAN」を開発、さらに高次元の医療情報システムの実現にチャレンジしている。
所在地 = 青森県弘前市本町53
代表者 = 橋本 功病院長
病床数 = 630床
外来患者数 = 平均1,500人/日
使用機種/ソフトウェア = エンタープライズ・サーバ「A14」、UNIXサーバ/ワークステーション「USファミリ」x14台、病院トータル・オーダリング・システム「MEDI-ORDER/EX」他 サードベンダ機器多数



秋田県厚生農業協同組合連合会 傘下9病院にホスト・コンピュータを導入

総合医療情報システムの構築を推進

秋田県厚生農業協同組合連合会(JA秋田厚生連)では、医事会計業務のレスポンス向上を図るとともに各病院での院内情報システムの構築などを推進するため、傘下9病院にホスト・コンピュータを導入し、運用を開始した。

医療ビッグバンを見据えて情報システム基盤を強化

今、医療保険の大改革が進行しようとしており、医療関係者はかたずを飲んでその行方に注目している。昨年9月からの薬剤費一部負担、社会保険本人の1割から2割負担が実施されたのに続き、医療提供体制、老人医療制度、診療報酬制度、薬価基準制度の大幅な見直しが進められ、医療ビッグバンとも称される大変革が進行しようとしている。

こうした動きに対し、医療機関において新たな対応が要請されている。

JA秋田厚生連参事 館岡 昭雄氏は、「制度変更の見直しが進んでおり、今のうちに対応の仕方を検討し、布石を打っておかないと適切な対応ができない。その課題は療養環境の向上、分かりやすい医療情報の開示、患者サービスのより一層の提供と収益基盤の強化にある。これらの課題を解決するために情報システムの活用は不可欠である。今回、各病院にホスト・コンピュータを導入したのも、こうした点を踏まえたもので、まず医療情報処理の効率化、迅速化を図り、さらに各病院でのさまざまな業務のシステム化を図り、医療ビッグバンに備えていきたい」と語っている。



館岡 昭雄氏

自院ホスト導入で各病院の特色を活かしたシステムを目指す

JA秋田厚生連病院では、これまで医事会計業務を日本ユニシスの協会社である(株)トミスシステムズに外注委託してきた。各病院には入出力端末機のみを設置し、専用回線を經由して同社に設置のホスト・コンピュータ(A6-NS×2)とオンライン接続して9病院で共同利用し、レセプト作成および各病院への

配送業務までを委託、電算専門要員を置くことなく運用してきた。

しかし専用回線を介したデータ伝送やホストの共同利用のため、特にピーク時における端末レスポンスが遅く、各病院におけるサブシステムの追加などシステムの拡張が制約されるなどの問題点があった。

そこで、こうした問題点を解決するとともに、各病院独自に医療情報システムの構築・運用を実現するため、各病院にホスト・コンピュータを導入することとした。

自営化とアウトソーシング、それぞれのメリットを追求

今回の自院ホスト導入に当たっては、自営化とアウトソーシングを使い分けた点が特徴的な点である。すなわち、自院ホストによる各病院の規模などに応じた特色あるシステムを実現する。一方、医事会計システムについては、職員の運用が従来と変わらないこと、レセプト作成業務は引き続き外注委託し、日本ユニシスが一括して窓口を担う、導入は可能な限り短期間でを行い、9病院のシステムレベルを統一するなどを前提要件とし、アウトソーシングすることとした。

アウトソーシングする理由として、職員の作業軽減が図れる、急進展する情報技術革新に追随できる、機種を同一メーカーにし、システムレベルを統一することで職員の異動にも対応しやすくする、障害時の早期復旧やシステム稼働状況の確認、日常の運用監視などを専門家に任せることで安全運用が可能になるなどの点を挙げている。

また、日本ユニシスをパートナーに選択した理由としては、医療情報システムにおけるノウハウが蓄積されている、これまでのJA秋田厚生連での実績、先端技術の取り込みなど情報技術活用における高い力量、アウトソーシング・ビジネスのこれまでの実績などを挙げている。

まず、95年4月に由利組合総合病院に導入、その後96年11月から本年4月までに8病院に対し、約2カ月間隔でホストの導入・切り替えを行い、稼働を開始している。

患者サービスの向上・新システムの開発環境を整備

外来/入院の窓口会計、レセプト(医療報酬請求書)作成などを行う医事会計システムは、各病院の職員が端末から自院ホストに入力し、蓄積された会計データはセンターホスト側にテープの形で送られ、ここでレセプト、総括表などが作成され、各病院に配送される。医事会計システムとしては、JA秋田厚生連と日本ユニシス、トミスシステムズが共同開発した「THIPS」を活用している。

また、各病院では、患者支援システム、夜間患者検索システム、自動再来受付システム、薬歴管理システム、保険請求システムなどのサブシステムを導入し、総合医療情報システムの構築に取り組んでいる。

自院ホストの導入による効果としては、会計処理時間のスピードアップ、職員の作業効率の向上による患者待ち時間の大幅な短縮などを挙げている。



由利組合総合病院

館岡 昭雄氏は、「自院ホストの導入によって、医事会計業務処理の効率化とともに、各サブシステムと自院ホストとの連携などにより、各病院の特色を活かした新医療情報システムの構築が行え、9病院が足並みを揃えた患者サービス向上に寄与できると期待している」と語っている。

由利組合総合病院

院内情報システムの構築を推進

95年4月に最初にホストを導入した由利組合総合病院長 高野 一彦氏は、「医療制度改革の進行を見据えて的確な情報システムの構築、活用が課題である。病院運営の視野からは、医療情報を分析、加工して経営情報に役立て、病棟再編成にも即応できる体制づくりを進めている。また、患者サービス、看護サービスの向上を目指した院内情報システムの構築にも積極的に取り組んでおり、最終的には院内をネットワーク化し、医療/患者情報の一元管理を実現したい」と語っている。



高野 一彦氏

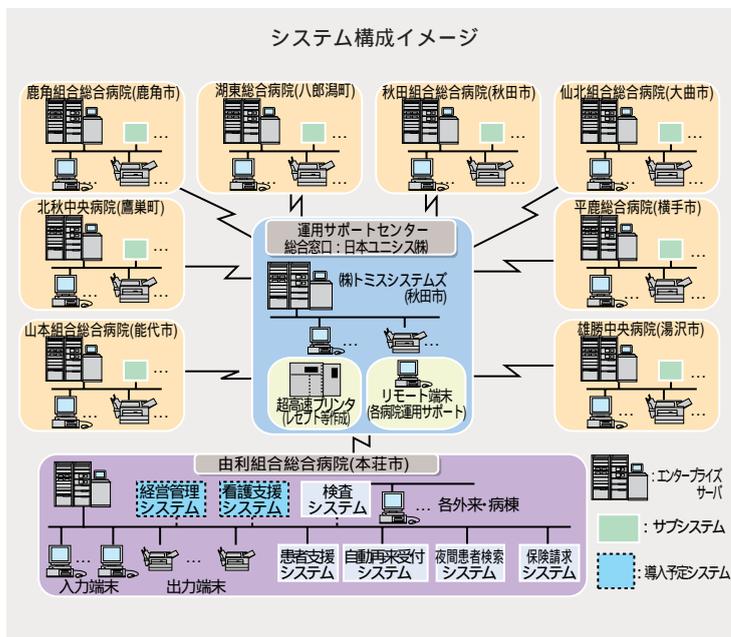
同病院では、外来口ビーに診察、会計、薬の処方などの進捗状況を大画面にグラフ表示する患者支援システムを運用している。患者は画面を見て自分の順番が近づくと診療カードを端末に差し込むことで、例えば会計や薬ができているかどうかを知ることができる。これによって、待つことの精神的負担を軽減し、院内での呼び出しのアナウンスがなくなり来院患者からも好評という。

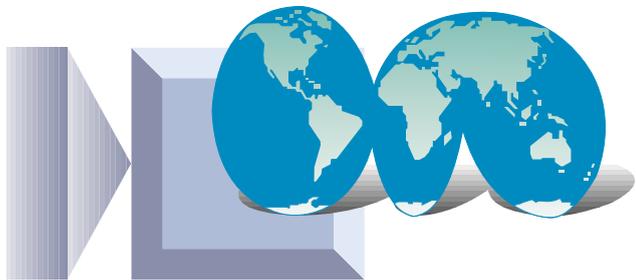
また、今後は病棟診療部門のシステム化を強化する計画で、経営管理システムのほか、検査システムのホスト連携、入院患者の診療情報をシステム化した看護支援システムなどを開発し、患者サービスの向上を進めていく構想である。

なお、同病院はこれらの積極的な経営姿勢が認められ、97年11月に(財)日本医療機能評価機構より、東北地区で初めて認定病院の指定を受けている。

秋田県厚生農業協同組合連合会

傘下の9病院は県内主要地域に点在し、県立総合病院のない秋田県各地域の中核医療機関として重要な役割を担っている地域密着型病院である。9病院合計の病床数は約4,500床、外来患者数はピーク時約15,000人/日と、全国の厚生連組織の中でも最大規模である。所在地=秋田市八橋字成川原64-2
代表者=佐藤 秀一代表理事会長
病院数=9
病床数=9病院合計約4,500床
使用機種= CLEAR PATHサーバ「NX4600」x4、エンタープライズサーバ「A14」x3、「A7」、「A6」





社会公共情報システム

広告局業務支援システムを稼働
基幹システムとも連動し、紙面建て頁決定から
売上確定～請求書発行までトータルに支援

四国新聞社

四国新聞社では、本社および3支社をオンライン化し、紙面建て頁の決定から広告申込～紙面編成～売上確定までを支援する「広告局業務支援システム」を構築し、運用を開始している。

このシステムは、既設の事務処理系ホスト・コンピュータ(A14)とも連携し、経理データへの反映、管理資料、営業支援情報の提供など、広告業務のトータル化を目指して開発されている。

株式会社四国新聞社

地元紙ならではの特性とネットワークを生かしながら、地域に密着した情報を提供し、県民の必読紙としての地位を確保している。香川県最大の媒体として発行部数21万部、普及率60%、県都・高松市では65%に達している。また、本年7月に創刊した、本紙の補完媒体「オアシス」(タブロイド判16頁フルカラー、毎週金曜日発行・発行部数24万5千部)は、身近で役立つ生活

情報を満載し、注目を集めている。
 所在地 = 香川県高松市中野町15-1
 代表者 = 岩田 清祐代表取締役
 平井 龍司代表取締役
 社員数 = 251人
 支社・支局 = 3支社/3支局
 発行部数 = 21万部
 使用機種 = エンタープライズ・サーバ「A14」、UNIXサーバ「US120U」x2他

広告業務のトータル・システムを指向

四国新聞社における広告業務のシステム化は、1982年の代理店および直扱い請求業務から始まり、85年の売上管理および各種統計データ管理、88年の売上および未収管理、各種統計データ管理の強化など3次にわたって展開してきた。

95年に開始された全社5カ年計画の一環として、広告業務の抜本的改善を図ることになり、新システム導入が決定された。

広告局次長兼編成部長 千野 義晴氏は、「広告整理業務をシステム化し長期の広告割付作業を軽減し、広告売上管理、予算管理、さらに蓄積した各種情報検索することで営業活動支援を目指して新システムの構築を進めることとした。新システムではデータベースを整備して営業支援情報、紙面管理情報を提供し、また、営業データを請求書発行など経理業務にまで活用し、トータルに支援できるシステムを目指した」と語っている。

システム化に当たっては、広告局から2名、電算室から1名の管理者が中心になって電算化委員会を発足させた。まず各社で稼働中のパッケージの活用状況を綿密に調査し、システムの経済性、機能性、操作の容易性から種々検討の結果、既設の事務処理系ホストと



広告紙面編成作業風景と千野 義晴氏(右)

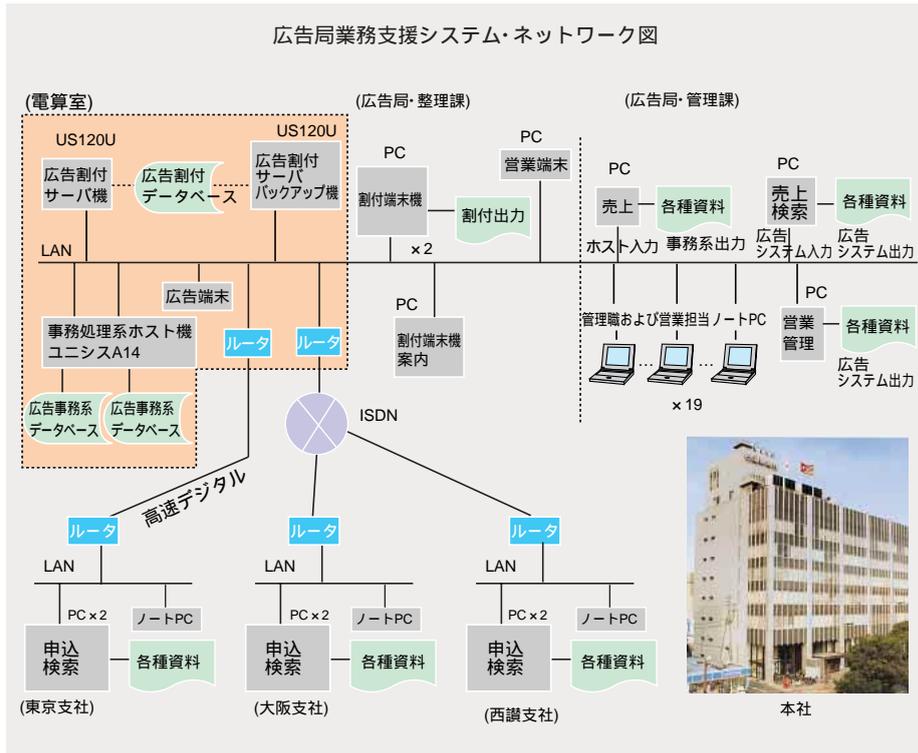
の親和性が高く、また地元拠点があり迅速に対応できるなども考慮し、日本ユニシスに全面的にシステム構築を委託し、97年10月から運用を開始した。

分散系(広告局業務)と全社的基幹システムとの連動で一貫処理を実現

新システムは、2台のUNIXサーバと3台の広告割付専用端末、26台の営業端末ならびに事務処理系ホスト機とをLANで接続、3支社(東京、大阪、西讃)とをWANで接続している。

このシステムは、既設の事務処理系ホスト・コンピュータとの連動によって、分散系による利用者主導のシステムを展開する一方、営業支援情報、各種管理資料を高速に出力し、かつ経理処理との連携を実現した点が大きな特徴である。

新システムの基本的な仕組みは次のとおりになっている。(図参照)



予定表の作成

編成部では割付端末機によって広告割付の日付ごとの広告スペース、各面の面種(文化欄、スポーツ欄、総合欄など)と予定段数など1カ月分の予定表を作成する。

広告申し込み受付

本社広告部および支社の営業担当者はノートPCあるいはデスクトップPCを使って自ら掲載申し込み情報(広告の種類、広告主、業種、掲載年月日、スペースなど)を入力する。

紙面編成

編成部では割付端末機で予定表と掲載申し込み情報をもとに、記事と広告の順番、カラー面かどうかなどを勘案して、その日のカラーパターンを決める。どの面に、どの記事、広告を入れるか紙面編成を行う。カラー広告の場合は、カラー広告可能面にスペースを確保する。

紙面割付の確定

編成結果データは広告割付サーバを経由して事務処理系ホストに送られ、割付サーバから割付帳票を掲載日の1週間前に予定表として出力する。ここで編集部門(記事)との調整を行い、変更がなければ決定帳票として掲載日前日に出力し、関係部署に提供する。

経理データの作成

当日分のデータをサーバから抽出し経理用データとして事務処理系ホストに取り込み、請求書発行に活用するとともに、売上データとしてサーバに返送する。

営業活動支援の強化・拡充に寄与

営業担当者は、掲載予定状況をPCから自由に入手でき、広告局全体で情報共有が可能になり、営業支援の強化につながったとしている。

* 広告スペースの空き情報を事前に容易に、かつ正確に取得できるだけで

なく、広告種別/業種ごとに累計段数や売上金額が一覧できるため、問い合わせに対する迅速な対応、広告主や広告代理店への早期セールができる。

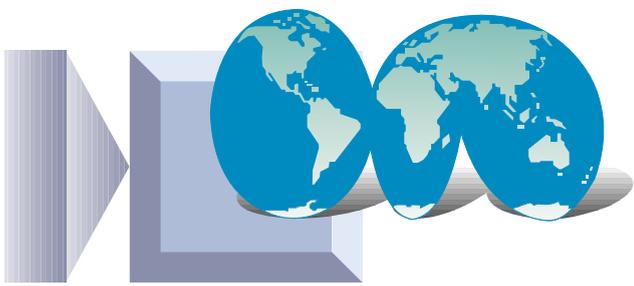
- * データベースには、料金確定がなされた契約情報がファイルされているため、各営業担当者は精度の高い売上予測が行え、これに基づいた営業戦略を立案できる。
- * 本社・支社間のオンライン化によって、業務に要していた時間を大幅に短縮でき、業務改善を図れた。

広告紙面編成作業を効率化

紙面編成業務のスピードアップにより、業務の処理の効率化を図るなど、次のような効果を指摘している。

- * 紙面の面・版建て予定、予算建て頁を管理することで、紙面調整の円滑化、申し込み入力ミスの防止を徹底できる。
- * 掲載申し込みは営業担当者自ら行い掲載モレの防止、問い合わせに対する迅速な対応が可能になる。
- * 紙面管理をシステム化したことで、面建て変更への柔軟な対応が可能になる。
- * カラー添加面をパターン化(32頁の場合14種類)し、画面で選択して紙面編成できるためカラー広告にも迅速に対応できる。

千野 義晴氏は、「営業担当者の直接入力したデータが紙面編成、さらには関係部署への資料作成、最終的には経理データとして反映される仕組みを作ったことで、ペーパーレス化の効果は極めて大きい。今後は、顧客管理、予算管理、売上予測精度の向上、個々の営業担当者のデータ加工・分析支援などに向けて、さらなるシステム活用を図っていきたい」と語っている。 〇



製造工業情報システム

鉄鋼ロジスティクスセンターへの変革を目指し「統合データ・ウェアハウス」を構築

第一弾として多次元データ分析システム(鋼板在庫管理システム)が稼働

豊田スチールセンター

豊田スチールセンターは、ビジネス・ドメインをこれまでの物流センターから鉄鋼ロジスティクスセンターへの転換を急いでいる。この鉄鋼ロジスティクスセンター化に向けて、統合データ・ウェアハウス(DWH)の構築を進めているが、その第一弾として多次元データ分析システムによる鋼板在庫管理システムを稼働させた。

統合DWHの構築には日本ユニシスが当たっている。

豊田スチールセンター株式会社

鉄鋼メーカーから鋼材(鋼板、条鋼、線材)を仕入れ、トヨタ自動車をはじめとするトヨタ・グループ各社に供給している鋼材物流基地としての役割を担っており、この種の物流基地として

は日本一の規模を誇る。
本社工場 = 愛知県東海市新宝町33-4
代表者 = 柳沢 享社長
従業員数 = 280名

物流センターから鉄鋼ロジスティクスセンターへの転換を期す

同社は、『21世紀に飛躍する鉄鋼ロジスティクスセンター』への変革を企業スローガンに掲げているが、その狙いについて、同社専務取締役 岩崎 誠夫氏は次のように説明する。「トヨタ・グループの鋼材ロジスティクス基地としての使命を果たすためには、物流情報を的確に把握し、お客様やメーカー、商社に対して最適な発注情報の提供ならびに在庫の適正化を図る必要がある。



岩崎 誠夫氏

それには、すべての企業活動において、いつ何をしたかというタイミング情報、量(在庫)の情報、どこで何を扱ったかというロケーション情報、金額の情報をデジタル・データとしてリアルタイムに取り込み、それを蓄積・分析すること、すなわちデータに基づく経営に徹する必要がある。それを実現するのが鉄鋼ロジスティクスセンター構想である。」

トヨタ・グループの鉄鋼サプライチェーンの効率向上を狙いに

このロジスティクスセンター構想は、入荷量から製品出荷までの実績データを基に、鉄鋼サプライチェーンにおける情報と鋼材物流の連携を図り、適正在庫と製品生産の効率化を実現し、トヨタ・グループの鉄鋼サプ

チェーンの効率化に貢献することが目的である。

具体的には、在庫(保管材、母材、製品)のタイムリーな状況把握、お客様の需要動向の適切な把握、在庫データと需要データを基にした在庫予測と需要予測、適正発注のための商社への入荷必要量情報の提供、適正出荷を実現するための鋼材メーカーへの需要情報の提供などを目指している。

システム化構想立案からDWHの構築までユニシスが担当

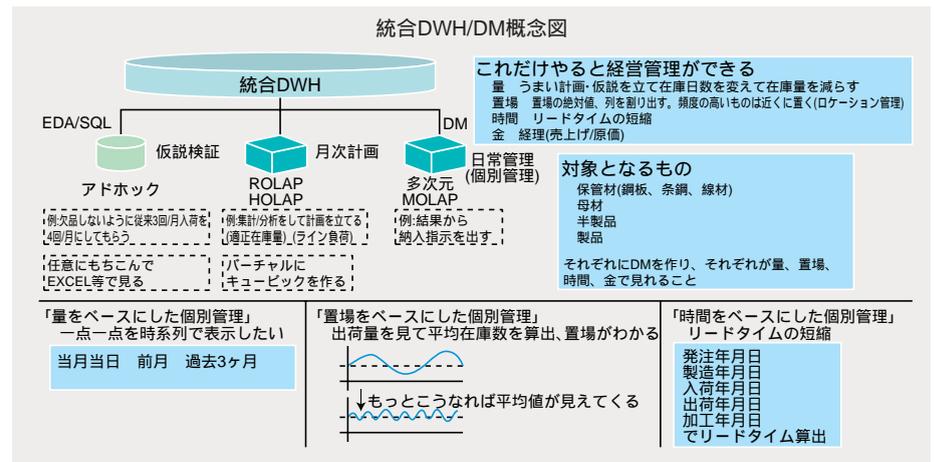
このロジスティクスセンター実現に向けて「どのように新たな情報管理の仕組みを目指すべきかを日本ユニシスにコンサルテーションを依頼した」(岩崎専務取締役)。

これに対し、日本ユニシスは、データ・ウェアハウス(DWH)の活用を核としたシステム化構想を提案した。

「統合化されたDWHの構築が、サプライチェーンの効果的なマネジメントを実現するとともに、トヨタ・グループ全体のロジスティクス機能強化を目指した情報戦略の要になるものと判断した。そこでさらに踏み込んで、統合DWH構築のための最適なハードウェア、ソフトウェアの選定からDWHの設計、データベースの実装までユニシスに全面的に委ねることにした」(岩崎専務取締役)。

統合DWHを根幹にロジスティクスセンターの実現を目指す

同社の目指す鉄鋼ロジスティクスセ



ンターは、上図に示すように統合DWHをベースとして、個別管理システムによって現状把握、問題点の抽出、仮説・検証の実行によって最適解を導き最適なロジスティクス計画を創出しようというものである。同社では、この構想全体を一挙に満たす大規模DWHを最初から構築するのではなく、効果を確認しながら徐々に拡張していくというアプローチをとった。「小さく作り、大きく育てる」というDWH成功の鉄則を忠実に実践している。

第一弾として「鋼板在庫管理システム」を実現

今回は、その第一弾として「量(在庫)をベースにした個別管理」の仕組みとして多次元データ分析システムによる「鋼板在庫管理システム」を実現させた。これはデータ・ウェアハウスに、実際の企業活動を通じて収集した2万品目に及ぶ鋼板の1品目ごとの受注、入荷、在庫の実績データを蓄積し、多面的な分析や集計が容易な多次元データベースに展開して、容易に現状を把握しようというものである。

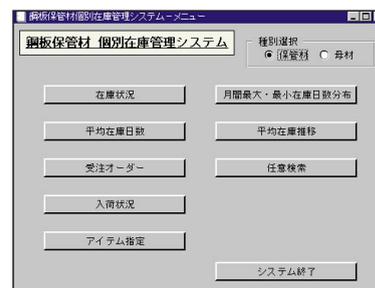
具体的には、メニュー画面から順次ドリルダウンしていくことにより、多面的な切り口で1品目ごとに、最大過去4カ月分の在庫状況や平均在庫日数、受注状況、入荷状況、月間最大・最小在庫日数分布、平均在庫推移などがグラフやチャートで1品目ごとに数秒で把握できる仕組みである。

(画面1、画面2参照)

DWHの活用の現状は、在庫を多面的に把握するデータマートとしての活用の段階であるが、早期に各種分析や予測、経営管理、発注支援などへと活用の幅を拡大する予定である。

「今回のシステム稼働で、お客様が

画面1 鋼板保管材個別在庫管理システムのメニュー画面



らの注文状況、メーカーからの入荷状況、当社からの出荷状況、その結果としての在庫の推移状況が一目で分かるようになった。今後、予測に基づく計画立案によって適正在庫の確保や在庫削減が図れることに確信が持てた」(岩崎専務取締役)。

Webによる情報発信や鉄鋼EC対応も視野に

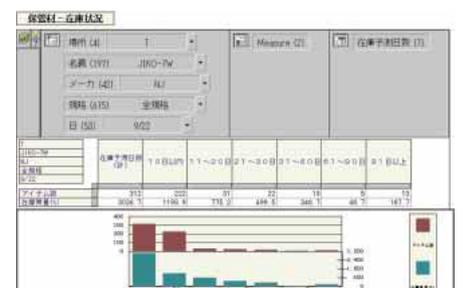
今後は、各倉庫や各加工ラインごとに部門別損益が把握できる「カネ」に焦点を当てたデータマート化に着手し、次いでロケーション(置き場)をベースにした個別管理や時間をベースにした個別管理の仕組み作りへと発展させる計画である。

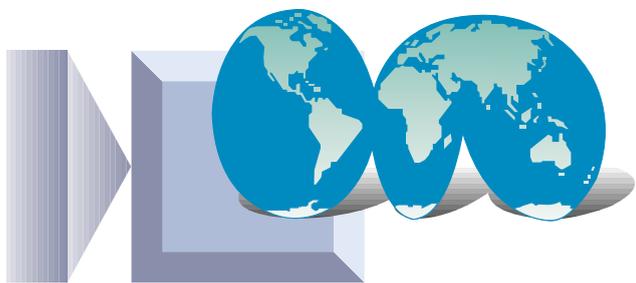
さらに、トヨタ・グループの鉄鋼サプライチェーン強化に向けて、この統合DWHを核として、
* 鉄鋼EDI適用の拡大を進め、外部情報のタイムリーな入手
* Web化による情報の公開と精度の高い情報の発信
* 鉄鋼ECへの対応
* トヨタグループの電子かんばん化への対応
などを進めていく計画である。

統合DWH/DMのシステム構成

今回の統合DWHシステム/DM(データマート)システムは、データ・ウェアハウス・サーバUS10000(16CPU、4GB、200GB HDD)、クライアントはWindows95/NT 搭載パソコン10台の構成で、主なソフトウェアとしてはサーバ側がリレーショナル・データベース Oracle8、SQL*PLUS、多次元データベース分析プログラム Oracle OLAP Server、クライアント側にはOLAPツールEXPRESS ANALYZERなどを採用。

画面2 保管材 - 在庫状況画面





製造工業情報システム

2000年対応を早期実施し万全の備え 機能拡充も併せ行い利用者満足向上も

東京エレクトロン 人事部

東京エレクトロン人事部では、関連企業グループ全社(8社)を含む人事施策全般を支援する戦略人事情報システムを構築・運用しているが、現システムの機能向上を核とした新人事情報システム構築の一環として、2000年問題対応のプログラム改修作業を完了し、検証期間を経て99年1月から2000年対応プログラムを主体にした運用に切り替えていく計画である。

東京エレクトロン株式会社

半導体製造装置をはじめ、コンピュータ・システム、電子部品、液晶製造装置など先端エレクトロニクス分野のほぼ全領域にわたる製品を提供している。商社機能とメーカー機能を併せ持つ複合型企業としてグローバルに事業展開を図っている。
本社 = 東京都港区赤坂5-3-6

代表者 = 東 哲郎社長
売上高 = 4,237億円(98年3月)
社員数 = 1,393人(98年6月)/グループ
従業員数 = 8,900人(98年4月)
関連企業 = 10社(国内)
使用機種 = UNIXサーバ「HP9000シリーズ」「U6000シリーズ」計10台

全社的な2000年対応の一環として早期の着手を図る

東京エレクトロン人事部では、第4世代言語「MAPPER」を活用して、人事情報システムを人事部独自で開発、運用している。

このシステムは、人事、労務、給与、厚生、退職、教育、通勤、採用、海外渡航業務など人事業務のすべてを網羅し、12万4,000ステップに及ぶ大規模なものである。現行のシステムは、本社および関連企業8社に合計11台のUNIXサーバを配置し、グループ企業全体の人事業務を統合的に処理している。

東京エレクトロンでは全社的に2000年対応(2000年プロジェクト)が進みつつあるが、その一環として人事部でも2000年対応作業を進めることとし、人事部課長 片本 亮氏をリーダーとするプロジェクト・チームが発足した。

これに加えてGUI操作環境への転換、U6000シリーズからHP9000シリーズへのプラットフォームの移行、グループ企業間での人事システムの統合化など、システムそのものの高付加価値化を実現することとした。

人事部課長 片本 亮氏は、「関連企業も本社と同じシステムを活用しているが、環境の変化に対応して関連企業独自で開発・機能追加を重ねてきた。そこで、まず国内関連企業が同一のデータベースの下にネットワークを介し

て業務処理できるインフラを整備し、さらに海外拠点を含めたグローバル展開を図る長期的なスタンスで人事情報システムの拡充を目指している」と語っている。



片本 亮氏

余裕の日程で予定どおりの工程進捗を実現

96年末に本社人事部4人(兼務)、関連会社3名の計7名からなるプロジェクト・チームが発足、以下の手順で作業を進めた。

方針として、単なる改修に終わらせず付加価値を付ける(詳細後述)本社で対応プログラムを作成しグループ企業に配布する日本ユニシスと緊密に連携し役割分担を明確にする早期に着手しゆとりを持たせるなどとした。

改修作業は日本ユニシスに全面委託したが、この点について、片本氏は、「人事部門でも作業そのものは対応可能だが、日本ユニシスとの連携の下に作業を以下のように切り分けた。まず、これまで作り上げた556本のプログラムの見直しを行い、改修対象プログラムは341本であることが判明した。これらのプログラムの改修はシステム全

2000年対応スケジュール

工程	1997年		1998年		1999年		2000年	
	1~6月	7~12月	1~6月	7~12月	1~6月	7~12月	1~6月	7~12月
調査・分析								
仕様打合わせ								
プログラム修正完了：本社分								
関連企業分								
検証・デバッグ：本社分								
関連企業								
データベース移行：本社								
関連企業								
試用運転								
：本社								
関連企業								
全グループ								
本番環境での運用								
新システム本番稼働								

2000年対応プロジェクトの概要

対象機種	日本ユニシス HP9000シリーズ/U6000シリーズ
対象システム(AP)	人事情報システム(人事、労務、給与、厚生など)
プログラム本数	566本のうち341本を修正
期間	96年末検討開始、98年中に完了予定
作業内容	6桁を8桁へ拡張

体を体系的に把握できる日本ユニシスに委託し、改修されたプログラムの検証および単体デバッグなどについては業務を熟知している人事部要員が対応することとした」と語っている。

改修作業は以下の手順で行った。

*プログラムの棚卸し

改修対象プログラムの棚卸しにより改修すべき本数をさらに80%にまで削減した。

*修正作業

改修の方式としては、日付表示の桁数を6桁から8桁へ拡張することとしたが、これには2通りの方式を併用した。1つは、改修に手間がかかるが使い勝手の良さを重視して既存の日付項目部分を2桁拡張し、順次ずらしていく方式。

もう1つは、新たに8桁の日付項目をレポートの末尾に付ける方法である。これらの2つの方式をサブシステムごとに使い分けている。

*品質保証 - テスト

改修作業は97年12月に終了し人事部により品質テストを行った。

テストは、現行機U6000シリーズと移行後の本番機HPシリーズの両システムに2000年対応プログラムを走らせ、両システムからの結果を照合する方法でチェックを行った。この結果95%が正常作動し、当初の予想を上回る品質を確保した。

*移行作業

改修プログラムは98年6月にチェックを終了しグループ企業人事部に配布し、8月までを各企業独自部分の改修チェックにあてた。

成功の決め手は“余裕あるスケジュール”

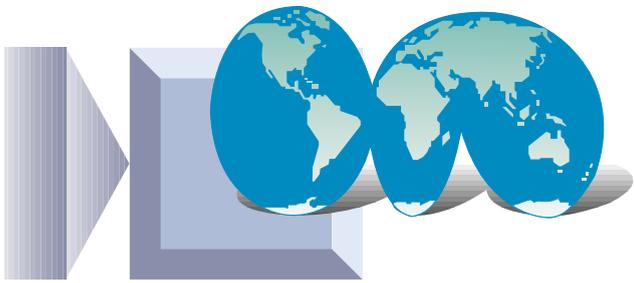
プロジェクト・リーダーの片本氏は「2000年問題については経営トップの

認識も高く、人事部内でも96年11月に改修作業に着手する以前から警鐘を鳴らして社内の認識を高めてきた。期限が迫るほどSEが不足するという見通しもあって、早め、早めの手を打った。関連会社との事前のコンセンサスの確立、進捗状況などの意見交換、また、日本ユニシスの強力な支援などにより、作業はスケジュールどおりに完了できよう。99年1月から現システムを2000年対応済みのプログラムでの運用に切り替える。2000年に至る最後の1年は本番環境での運用テスト期間に位置づけることで万全の体制で臨むことができる」と語っている。

2000年問題を契機にシステムの機能強化・拡充を推進

同社は2000年問題の対応を新人事情報システム構築の一環として位置づけている。

片本氏は、「2000年問題は対象プログラムを改修することで解決できる。しかし問題は、修正されたシステムがエンドユーザにいかにも有効に活用されるかにある。そのためにはシステムの工夫、改善が必要であり、使い勝手の向上やネットワーク化によって付加価値を付けることが必要となる。こうした観点に立って、人事部では、まずサーバのレベルアップによって処理スピードを大幅に向上した。次に使い勝手を追求したGUI化も推進中で99年4月から本社、関連企業で導入する運びとなっている。電子メールを活用した各種申請書の電子化(ペーパーレス)や、セキュリティ・システムの導入を進める。さらに、画像イメージ(顔写真など)の入出力、MAPPERとExcelとの連携によるEUCの強化などを図っていきたい」と語っている。 四



金融情報システム

VISA/Masterカード、JCBカードの複合ブランドに対応した「新債権管理システム」を開発・運用

協同クレジットサービス

協同クレジットサービスでは、VISA/Masterに加えてJCBカードにも対応できる新債権管理システム「MACS」(マルチ・オートコール・システム)を開発し、5月から運用を開始した。また、このMACSは、VISA/Masterカード業務処理委託先のUC(ユニオンクレジット)の新しい基幹システム「UNIVERSE」にも対応している。

協同クレジットサービス株式会社

JAグループのリテール戦略の一翼を担うため、各都道府県の信用農業協同組合連合会、農林中央金庫の出資により1983年に設立された。現在国内で最も広くカードが普及している銀行系カード会社200社の中でVISA、Masterカード系列の6大ブランド会社の1社として位置づけられている。また、国際5大ブランドのうち、VISA/Master、JCBをトリプル発行し

ている銀行系カード会社の1社であり、全世界でも流通性を確保している。本社所在地 = 東京都千代田区神田小川町2-1
代表者 = 栗林 忠昭代表取締役社長
カード発行数 = 181万枚(98年3月)
取扱高 = 865億円(98年3月末)
使用機種 = シューション・サーバ「RX7000シリーズ」、ビジネスPC「AQUANTAシリーズ」x24台

異種カードの延滞データを一元管理し、不良債権の回収率向上を目指す

債権管理システムは、債権の延滞/停滞発生から電話督促、督促状の送付、さらに法手続きまで一連の事務作業の自動処理を可能にしたシステムで、最小の



秋谷 明氏

コストと少人数の担当要員で回収率の向上を実現することを狙っている。

同社の債権管理システムは、業務委託しているUC(ユニオンクレジット)の基幹システムを活用し、自社に導入した「シリーズ8」のオートコール・システムによって運用してきた。

しかし、従来のオートコール・システムは、VISA/Masterカードには対応していたが、JCBカードについては未対応で、ほとんど手作業で債権管理を行っていた。

そこで、同社では、VISA/Masterカードに加えてJCBカードの債権も名寄せし一元管理できるシステムとして新システム「MACS」を開発することとした。

また、VISA/Masterカードの会員管理を委託しているUCの基幹システム刷新の計画に対し、MACSの開発もUCの新システムを視野に入れながら進めた。

管理部次長 秋谷 明氏は、「新システム構築の最大の狙いであるJCBカードの債権管理をオートコール・システムに取り込むに当たって、従来のシステムの全面的な見直しを行い、経理処理、雑損処理の扱い、遅延損害金の請求処理方法などの、JCBの管理体系を

VISA/Masterカードの管理体系に合わせるなど、全社的なコンセンサスを得た上で開発に取り組んだ」と語っている。

督促・回収・入金処理の自動化、効率化を実現

新システムの処理の流れは以下のとおりである。

UC(VISA/Masterカードの委託処理先)およびJCBカードの各ホストから新債(延滞発生後1カ月以内の債権)の延滞データ(延滞者の属性、延滞金額、発生日、購買店など)を協同クレジットサービスのホスト・コンピュータ(RX7000シリーズ)に取り込み、同一マスターで延滞者を管理する。

ホスト・コンピュータで名寄せし延滞マスターを作成する。

延滞マスターの地域、金額などに基づいて、延滞者を数グループに振り分け、それぞれのグループで自動架電(オートコール)する。

決済金融機関である農林中央金庫から毎日オンラインでカード利用者の入金データをホストに取り込み、延滞データと入金データを照合し、延滞データを更新する。

旧債(延滞発生後1カ月以上を経過した債権)やその旧債に当月に新たに発生した債権などもホストに取り込む。

旧債段階から法定処理を検討する。電話督促で解決できない場合は、督促状、勧告状、内容証明や住所確認のための住民票請求依頼書などを自動的に作成する。再三の督促にも応

じない場合は、法的手段に必要な各種法手続き書類を自動作成する。

新システム運用の効果

新システムの効果として、次のような点を挙げている。

*異なるカードの延滞債権管理手法を1本化したことで、担当者の戸惑いなくなり効率が高くなった。

*本店、9支店にVISA/MasterおよびJCBカードの両方の債権を分散して振り分けることで、効率的な回収作業ができるようになった。

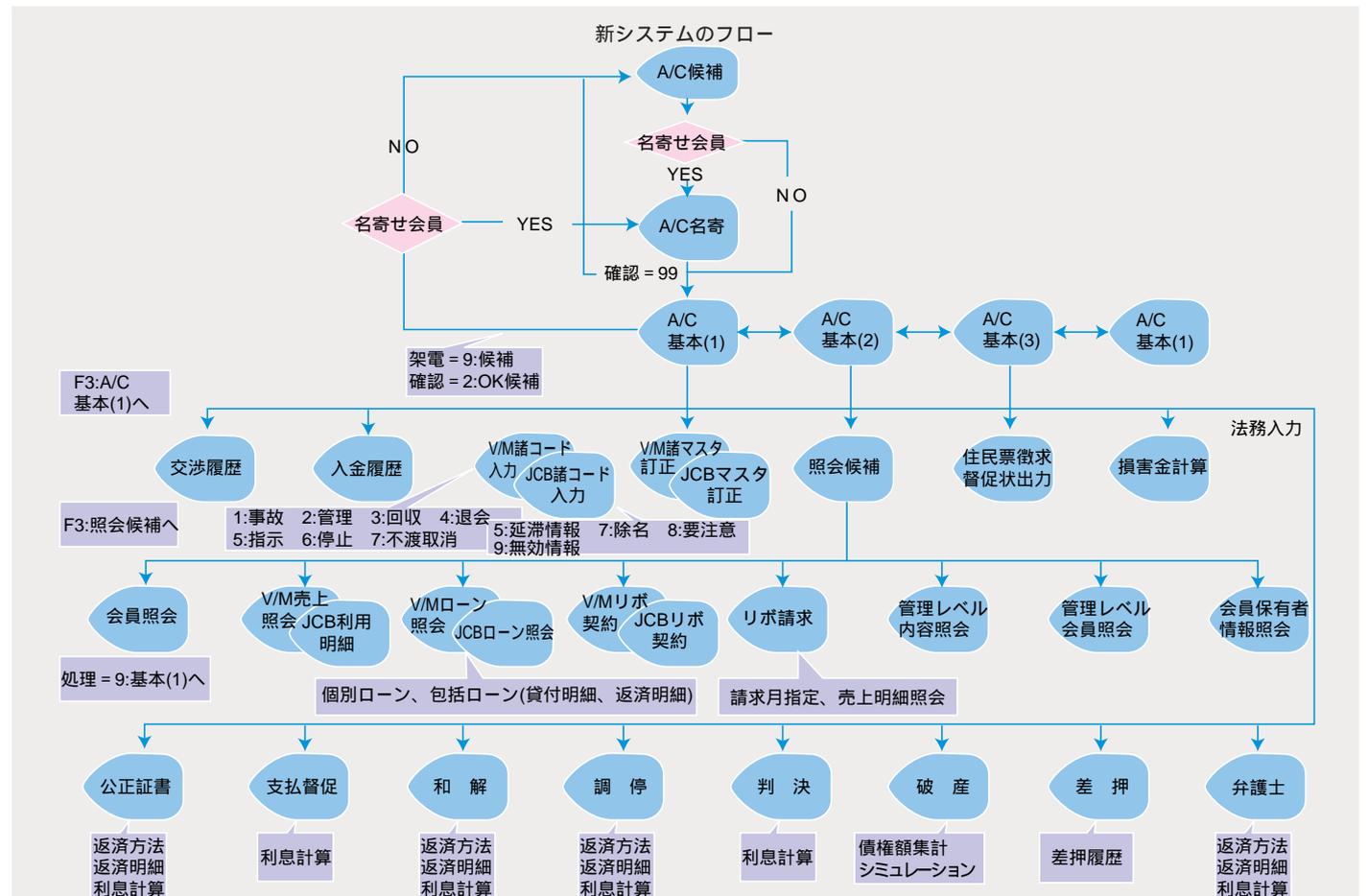
*システムの見直しを行い、不要な帳票を25%カットした。

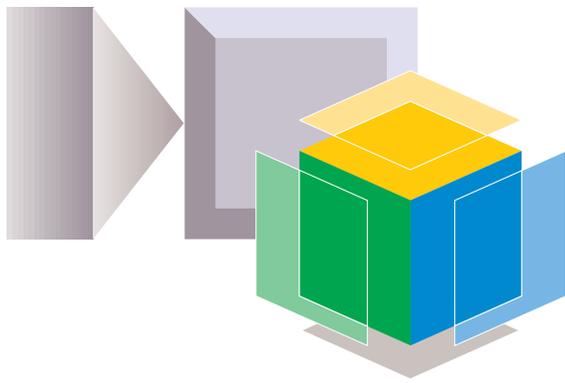
*交渉記録を保持(6カ月間)することで、督促時の対応が的確に行える(回収作業の効率化)。また、中間の与信審査では顧客履歴に加えて交渉記録を参照することでより的確な与信管理を行える。

*VISA/Masterカードの委託先のUC社の新基幹システムに対応したことで、会員、売上、ローン、リボリング契約・請求、不良コード入力履歴、会員不良コードなどの照会が協同クレジットサービスの端末からスムーズに行えるようになった。

*ホストのレベルアップにより、処理能力は従来の2倍に向上し、日締め処理、立ち上げ処理の迅速化が図られた。また、ワークステーションをWindowsPCに切り替えたことで、使い勝手が向上した。

*新債、旧債とも同じ画面で確認できる。





サービス アドバンスト・コンサルティング・サービス(17)

地域金融機関の理想像を求めて

日本ユニシス株式会社
アドバンストコンサルティンググループシニアコンサルタント 山本 正雄



大変動の時代(失われた90年代)

現在の日本経済の混迷を「第二の敗戦」とまで評する声がある。明治維新以来、欧米に追いつき追い越せと「坂の上の雲」を求めてきた近代日本は、太平洋戦争の「第一の敗戦」を乗り越えて廃虚の中から再出発して80年代の繁栄を謳歌した。しかし、バブル崩壊といっこうに解消されない不良債権の重圧は、日本経済の根幹を揺るがす事態

にまで至らせた。現状を「第二の敗戦」と捉え、政治・経済・社会・文化の根幹から日本を再構築するべきだとの認識を我々に迫っている。

バブル崩壊後の90年代は日本にとって失われた年代であった。21世紀を迎えるにあたって、いま一度原点に立ち戻って地域金融機関のあり方を考えてみよう。

地域金融機関の原点

戦後日本経済を端的に総括してみると、それは「量の拡大に支えられた経済」であったといえる。右肩上がりの株価、土地は絶対に値下がりしないという土地本位制神話を信じて、ひたすら量の拡大を追求していれば、金融機関はおしなべて資金量増大、収益確保が可能だった時代であった。しかし、神話の時代＝横並びと護送船団経営の時代は終わった。金融機関がその特性と個性を発揮して、それぞれ異なった土俵と技で勝負する時代＝質を追求する時代がきたのである。

地域金融機関は、まずなによりも地域から絶対に逃げない金融機関である。地域の勤労者、自営業者、農民、中堅/中小企業を顧客にして、顧客と地域の繁栄に奉仕する、それが地域金融機関の原点であるという当たり前の事実を改めて確認する必要がある。その上で地域金融機関の経営と業務のあり方を再構築すべき時期である。戦後最大の不況と金融システム不安に揺れる今こそ、地域に確固とした基盤を持つ地域金融機関にとって最大のビジネス・チャンスなのである。

経営/業務のあり方の再構築に向けて

再構築に向けて4つの視点がある。第一は、顧客本位の徹底である。誰が顧客で何が商品であるかという基本的な認識を、量を追求する過程で金融機関は見失ったのではないだろうか。自社の顧客と提供する商品を(横並びではなく)地域と自らの特性に応じて把握し直して、すべての業務プロセスを顧客本位の視点から再編することが第一歩である。第二は付加価値の創造である。顧客が求めているのは単体の商品ではな

い。商品とサービスを合わせたソリューション(顧客の問題解決)を求めているのである。地域金融機関は、顧客の問題を解決する商品とサービスを包括的に提供することにより、大手金融機関、郵便局など競合他業態(これからは流通業などの他業態も競合相手と考えるべきである)との競争を勝ち抜くことができる。第三にリスク・マネジメントの徹底である。銀行業の本質は「お金とリスク」であり、リスクをテークし、管理、

売買することに金融機関の収益の源泉がある。土地本位制神話が崩壊した今こそ金融機関はリスク管理を業務プロセスの中核に据えなければならない。そして最後にローコスト・マネジメ

ントの追求である。日本の金融機関の利益率は諸外国に比して依然として低い。業務の効率化によりコスト削減を実現することは未だに大きな課題である。(図1)

経営基盤としての事業システム確立を

経営/業務のあり方を再構築する際に必要なのは、経営基盤としての事業システムを捉えることである。事業システムは、経営理念・経営者のリーダーシップ、業務プロセス、業務プロセスを支えるIT(情報技術)、そして人(知恵と力)とによって構成される。従来の横並び商品揃え、部門縦割りマネジメント、部分最適追求姿勢は、もう通用しない。企業の競争力の源泉は商品にあるのではなく、顧客にソリューションを継続的に提供し顧客満足を勝ち取る仕組み＝事業システムにある。経営とビジネスとを、全体最適の立場に立って部門横断で見直して、業務プロセスの改革を行うことが今求められている。(図2) 金融機関の基幹業務プロセスは、商品開発プロセス(顧客に提供するソ

リューション)、需要創造プロセス(マーケット開発、顧客管理)、商品デリバリー・プロセス(市場、営業店、自動機、渉外、インターネット等)、リスク管理プロセス(市場リスク、信用リスク)である。こうした業務プロセスが、本部/営業店および部門間の壁により分断されているため、部門中心の観点で運営されているのが実情ではないだろうか。また、自社のコアコンピタンス(中核的差別化能力)を見極めて、基幹プロセスにおいても大胆なアライアンス(連携)、アウトソーシングを活用した「弱みを補完し強みを生かす」ビジネス形態に転換すべき時代でもある。地域金融機関は大胆な変身を迫られているのである。

図2 業務プロセスのあり方

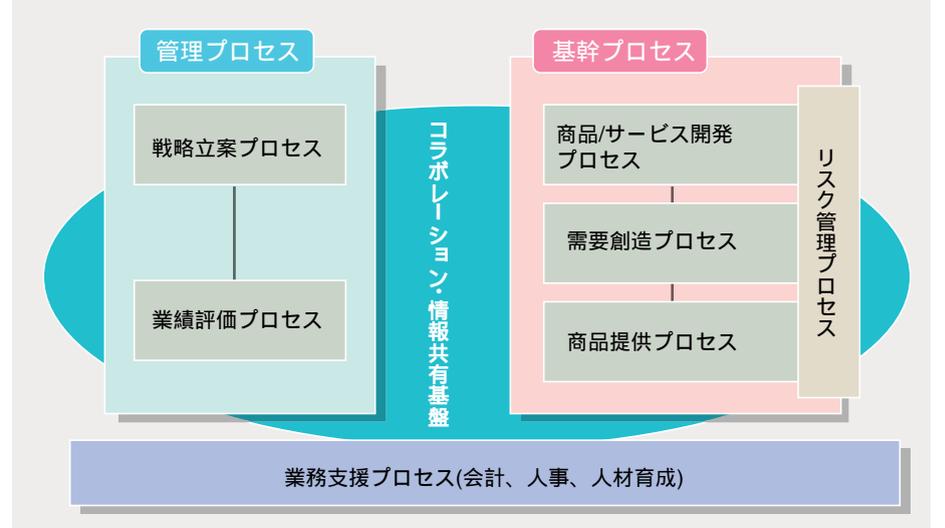
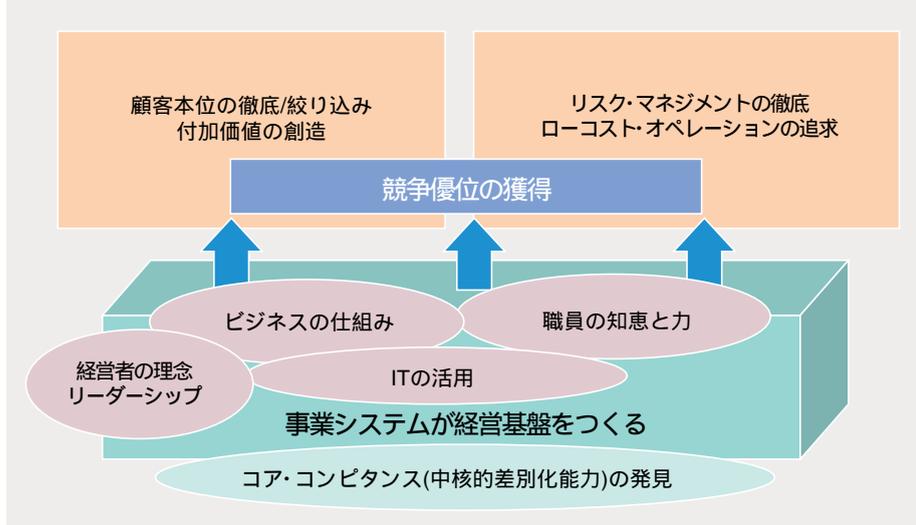


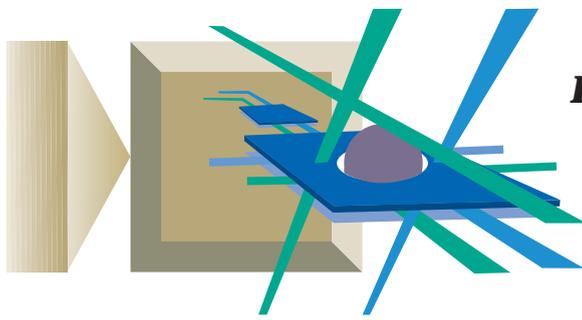
図1 経営基盤としての事業システム



地域からの日本経済再生を

バブル崩壊以降の金融システムの混迷は、公的資金投入によるセーフティ・ネットの整備などにより、ようやく收拾される見通しが見え始めてきた。金融再生から経済再生へ、これからは実体経済の回復が図られるべき時期である。そして実体経済を支えるのは地域経済であり、地域の中堅、中小企業である。地域金融機関は地域の金融センターのみならず、地域の企業、個人に対する経済、生活の情報センターとしてそ

の役割を果たさねばならない。業務プロセスの改革と事業システムの確立により、地域の特質に応じた個性的な経営とビジネスを展開する(量ではなく質を追求する)強い金融機関が求められている。中央集権型の政治経済システムは終焉しつつある。まさに地方の時代が始まろうとしている。日本経済再生の鍵は、地域経済にあり、その核となる地域金融機関の手に握られているのである。(E-MAIL:Masao.Yamamoto2@unisys.co.jp) 四



IT最前線

異機種サーバを統合監視する「Integrated View」

日本ユニシス株式会社
商品企画部 HMP・IX企画室 課長 大畑 孝之

インターネット、イントラネットなどの高速ネットワーク・インフラの急激な拡大など分散処理環境の発展に伴い、異機種で、しかも複数システムの運用管理を必要とするユーザが急増しており、システム全体のTCO(トータル・コスト・オブ・オーナーシップ)削減の観点から、それらに比例して増大する運用負荷を軽減したいというニーズが高まっている。この分野には現在、各社より各種のシステム、各種の管理ツールが提供されている。それらを利用することで詳細な運用管理が可能となり、一見すると管理機能としての性能は向上するが、それらをそれぞれ運用しようとするればオペレータ要員などの増員を招くのが現在の実状である。

異機種サーバ統合監視システム Integrated View の概要

今回、日本ユニシスが提供する異機種サーバ統合監視システム「Integrated View」は、複雑化する異機種サーバ群、管理ツール群を単一制御点から集中監視・制御する機能を提供するソフトウェアである。LANで結ばれた環境であれば遠隔地でも、Integrated Viewによる集中表示機能を利用して複数、かつ異機種システムの効率的な監視体制の構築が可能となる。Integrated Viewの特徴としては以下の3点への対応を述べる事ができる。

(1) イベント集中表示機能の提供

各種のシステムで発生するイベント情報を単一制御点で統一された表示形式として受け取ることができるので、複数システムの異常状態を早く的確に把握することが可能となる。これによりオペレータの作業負荷を削減、確実・迅速な回復操作などを通してシステムのTCO削減に貢献することができる。

(2) 分散処理環境下での柔軟な監視環境の提供

TCP/IP環境下の異機種サーバ群についてはHMP IXシリーズ、ITASCAシリーズ

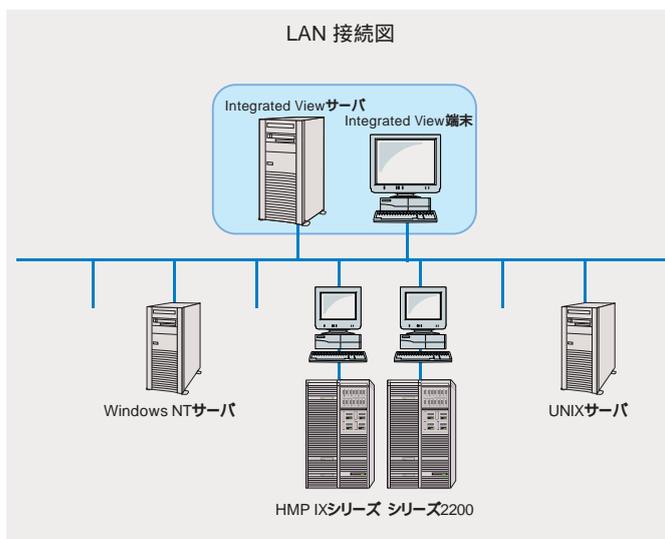
などの2200系エンタープライズ・サーバ、SUN、HPなどのUNIXサーバに加えて基幹系業務への進出著しいWindowsNTサーバを監視対象とする。

LAN接続されているシステムであれば、監視対象システムにはニーズに応じてリソース監視エージェント、あるいはアプリケーション連携エージェントを搭載するだけで、Integrated Viewでの集中監視が実現できる。

(3) 既存システムとの連携

Integrated Viewは既存のシステム・管理ツールなどとの共存を前提とした集中監視・制御機能を実現しているため、使い慣れた従来の管理オペレーションを引き続き使用したいというニーズにも対応可能である。

メインフレーム系の運用管理ツール



と密接に連携したケースを想定、既存ツールのオペレーションをIntegrated Viewの集中監視画面から処理する機能などを設定している(IOF連携機能)。他社製オープン系管理ツールについて

Integrated Viewの導入効果

Integrated Viewを導入すると、「異機種サーバの状況を集中監視できる」「離れた拠点のサーバもLANで結合されていれば単一点で集中監視可能となる」「監視対象のイベントを統一された形式で確認できる」「異常状態の早期検知が可能となる」「監視対象のイベント情報をODBC準拠の内部データベースに蓄積して各種文書作成および障害分析

も該当ツールからのイベント受信機能に加えてアプリケーション連携機能により該当ツールを起動して使い慣れたオペレーションでイベント対応処理を実行することができる。(図参照)

など情報を加工できる」など、多くの効果を享受することができる。そして最大の導入効果は運用管理上、システムごとに常時配置せざるを得なかったオペレータ要員の削減が実現可能となる点にある。また、Integrated View導入後は監視対象サーバの数が増えた場合でも新たにオペレータを増員する必要性を極小化することができる。

Integrated Viewの機能

提供される機能は監視対象サーバ共通機能のほかに2200系サーバ用、UNIXサーバ用、WindowsNTサーバ用に大別される。

* 監視対象サーバ共通機能として
クラスタ画面に対象システムをアイコン表示して障害発生時には色の変化で異常を通知するシステム状況監視機能、必要なイベント情報のみを任意のアクションに振分けるイベント・フィルタリング機能、監視端末から任意の運用管理ソフトウェアなどを起動するアプリケーション連携機能、発生したイベント情報をODBC対応専用RDBMSに蓄積するイベント蓄積機能、イベントを的確に通知するためのポイ

ス通知機能・E-mail/ポケベル連携機能などを提供する。

さらに監視対象サーバ別の機能として、

- * 2200系サーバでは
コンソール連携機能、イベント連携機能、デマンド連携機能、資源監視機能、IOF連携機能
- * UNIXサーバでは
ターミナル・セッション機能、資源監視機能、ログ監視機能
- * Windows NTサーバでは
資源監視機能、ログ監視機能などの多彩な機能群を提供する。

(画面例1~3参照)

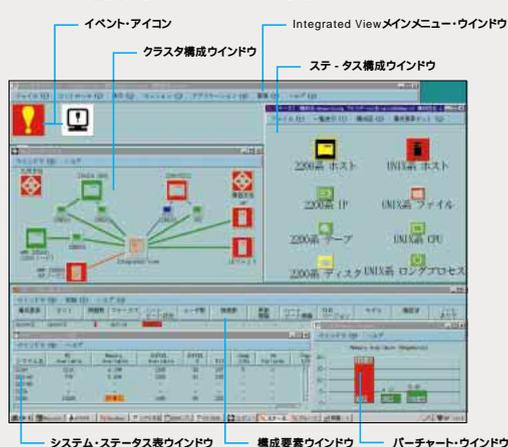
主な稼働環境

- * ハードウェア基本構成
 - Integrated Viewサーバ：USファミリ (UltraSPARC II 250MHz以上)
 - Integrated View端末：Windows PC (Pentium II 233MHz以上)、21インチ・モニタ
- * ソフトウェア基本構成
 - Integrated Viewサーバ：SUN Solaris

- 2.6、Integrated View基本モジュール (監視端末1台分含む)
- Integrated View端末：Windows NT4.0 Workstation、X端末エミュレータ、市販音声読上げソフト
- 監視対象サーバ：リソース監視エージェント、アプリケーション連携エージェント

UN

画面例1 ステータス関連ウィンドウ

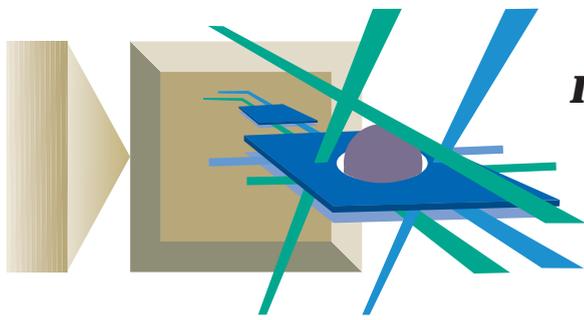


画面例2 イベント関連ウィンドウ



画面例3 アプリケーション起動例など





eNTテクノロジーフェア開催

パートナー企業とともに講演と展示でeNTへの取り組みを訴える

日本ユニシス株式会社
プログラムマーケティング部 ビジネス推進室 部長 安達 武利

日本ユニシスは、eNTテクノロジー・センター(センター長：神谷 是公エンタープライズNT推進部長)およびeNTバックオフィス・コンピテンス・センターを7月28日に開設し、サービスを開始した(詳細はユニシス・ニュース8月号参照)。

日本ユニシスは、この開設を記念してeNTビジネスのリーディング・カンパニーを目指した積極的な取り組みと活動のメッセージをお客様に紹介するため、9月21日・22日に『eNTテクノロジーフェア』を本社特設会場、ユニシス・プラザおよびeNTテクノロジー・センター・/eNTバックオフィス・コンピテンス・センター施設にて開催した。

今月号はこのeNTテクノロジーフェアについて紹介する。



いる。1999年のコンピュータ業界はIT産業の発展を推進するために信頼性に優れ、低コスト、高性能なコンピューティングとネットワークならびにインターネットへの対応が不可欠となる。

インテル社は、バランスのとれたコンピューティング・モデル(Constant Computing)と、すべてのサーバ市場にソリューションを提供していく。最新のPentium Xeonプロセッサに続きExplicitly Parallel Instruction Computing技術を採用したIA-64アーキテクチャに基づくMercedプロセッサを含み98年から2001年にFutureIA-64およびFutureIA-32プロセッサを提供していく。インテルのIAサーバは、パフォーマンス、価値、柔軟性を提供し、そのIAの選択が将来に対してビジネス成功のためのIT投資リスクを避けられる。

セミナー

米国ユニシス社 Information Services 副社長 Paul Rachal氏が現状のWindows NT 4.0は、すでに企業レベルのアプリケーションに対して拡張性、可用性、相互接続性、運用性および機密性も実証済みで実用化のレベルにあることを示した『Unisysのエンタープライズ

NTビジネス戦略とノーウエスト社/ナスダック社の構築事例』を紹介した。

また、(株)ユニマットライフ 越坂部 昭人氏のシステム開発コンセプト(最新技術の採用、高信頼性のシステム構築、回線費用の低減化、データベースの統一化)から、Windows NTによるシステム構築までの経験ノウハウによる『Windows NTによる企業基幹業務システム構築と企業戦略』の講演は非常にお客様の関心が高く大好評を博した。

連携企業の新しい技術への取り組みとしてマイクロソフト(株) 東 貴彦氏の『DNSを実現するWindows DNAソリューション』およびインテル(株) 万代 豊氏の『Constant Computing』の講演は、WindowsNTを基盤とした企業レベルの堅牢な基幹システム構築の万全な支援体制のメッセージが来場のお客様に伝えられた。

日本ユニシスは、eNTPlusシリーズ商品拡販を目指し、すでに提供を開始したデータマート・ソリューション売上分析Pro(ユニシス・ニュース9月号で紹介)、セキュリティ・ソリューション、SPS(ユニシス・ニュース10月号で紹介)の特徴をセミナーと実演で紹介した。

NT関連商品の実演・展示

SPS、売上分析Proおよびハイアベイラビリティ・ソリューション ServerPlusのeNTPlusシリーズ商品をはじめ、System21、Ex-WebおよびBusinessObjectsのNTベース商品のデモ・展示が行われた。セミナーの合間の短時間であったが多量の質問が寄せられ関心の高さが覗えた。

eNTテクノロジーフェアでの各基調講演およびセッションには熱心に聴講する多数のお客様で溢れた。特に大規模システム構築事例では、NTベースのミッション・クリティカル・システムが、すでに始まっていることを紹介した。

日本ユニシスは、eNTビジネスのリーディング・カンパニーを目指した積極的な取り組みとその活動を通し今後ともお客様にとって最適なNTプラットフォーム・ソリューション、サービスをタイムリーに提供していく予定である。

eNTテクノロジー・センター - :
<http://www.unisys.co.jp/ENTEC/>



eNTテクノロジーフェアのプログラム

今回のイベントは、表に示すとおり3つの柱で2日間のプログラムを構成している。

(1)eNTビジネスの強力なパートナー企業の戦略と新技術の紹介

eNTテクノロジー・センターはeNTビジネス推進のために米国ユニシス社をはじめ、マイクロソフト社、インテル社、オラクル社などと緊密なパートナーシップを結んでいる。これらの連携企業の企業戦略および新しい技術への取り組みを紹介。

(2)基幹業務への適用と大規模エンタープライズNTシステムの構築事例

米国ユニシス社および日本ユニシスがエンタープライズNTシステムの開

発技術を確立し、市場実績もつけてきていることを、米国のノーウエストファイナンシャル社、ナスダック社ならびに(株)ユニマットライフの大規模エンタープライズNTシステムの構築事例を通じて紹介。

(3)日本ユニシスのNTベースの商品・教育関連商品をデモ・展示を通して紹介

Pentium II Xeonプロセッサ搭載のユニシス最新鋭機サーバ「QS/2」をHWプラットフォームとしたeNTPlusシリーズ商品、部門レベルのNTベース商品ならびに教育関連商品をデモ・展示を通して紹介。

eNTテクノロジーフェアの概要

基調講演

第1日目はマイクロソフト(株) 取締役 徳武 信慈氏の『マイクロソフト エンタープライズ・コンピューティング戦略』、第2日目はインテル(株) 本部長 佐藤 宣行氏の『インテルのサーバ戦略』の基調講演は、熱心に聴講するお客様で溢れた。

基調講演の要旨は次のとおり。

マイクロソフト エンタープライズ・コンピューティング戦略

マイクロソフトは、98年3月発行のBusiness Week annual performance rankingで1位にランクされた。それは、競合他社を圧倒する対売上比率17%を研究開発費に投資しWindowsファミリー商品の提供および機能拡充を図った結果である。そのサーバ・プラットフォームおよびデベロップメント・プラットフォーム製品群をベースにライセンス販売制度(Select、Enterprise Agreement)、パートナー制度(BOCC)、サービス(Microsoft Consulting Services、Premier Support)およびコミュニケーショ

ン (Enterprise Relation、 Seminar /Events)を核としてエンタープライズ情報システム構築に取り組んでいる。

インテルのサーバ戦略

現状のビジネス環境において、インターネット商取引が全世界で増大して

表1 eNTテクノロジーフェア プログラム

基調講演：『マイクロソフト エンタープライズ・コンピューティング戦略』 マイクロソフト株式会社 取締役 ビジネスシステム事業部長 徳武 信慈氏 『インテルのサーバ戦略』 インテル株式会社 サーバ&ワークステーションマーケティング本部長 佐藤 宣行氏		
1)Unisysのエンタ - プライズNTビジネス戦略 2)大規模NTシステム構築事例 『ノーウエスト ファイナンシャル社/ナスダック社 構築事例』 Unisys Information Services 副社長 Paul Rachal氏	大規模NTシステム構築事例 『Windows NTによる企業基幹業務システムの構築と企業戦略』 株式会社ユニマットライフ ファイナンス事業本部 課長代理 越坂部 昭人氏	・実演商品 - セキュリティ・ソリューション SPS - データマート・ソリューション 売上分析Pro - ハイアベイラビリティ・ソリューション ServerPlus - System21 - Ex-Web - BusinessObjects ・展示商品 - ユニシス VirtualCampus - Microsoft University
『マイクロソフトが推進する企業システム革命戦略』 - DNSを実現するWindows DNAソリューション マイクロソフト株式会社 ソリューションデベロッパ - 事業部 事業部長 東 貴彦氏	『ビジネスコンピューティングのニュー・パラダイム』 - ConstantComputing インテル株式会社 コーポレート・マーケティング部 ビジネス市場推進部 アーキテクチャ マネージャ 万代 豊氏	・eNTテクノロジーセンター - ご紹介 ・マイクロソフト株式会社の販売制度ご紹介 - Select - マイクロソフト製品導入評価プログラム(CSPP)
『セキュリティ対策、考えていますか?』 - セキュリティ・ソリューション SPS 日本ユニシス株式会社 プログラムマーケティング部 ビジネス企画室 部長 松本 宏子	『宝の山は身近なところに 売上データを多次元分析する』 - データマート・ソリューション 売上分析Pro 日本オラクル株式会社 製品統括部 DWH製品グループ マネジャー 平井 明夫氏 日本ユニシス株式会社 プログラムマーケティング部 ビジネス企画室 担当部長 松野 健	



UNISYSユーザの皆様へ
2000年問題
今すぐ点検を始めてください

西暦2000年問題は、すべての情報システム、プログラムのチェックが必要です。2000年まで1年2カ月を残すのみとなりました。日本ユニシスの情報提供をもとに、今すぐ点検・対応を始めてください。詳しくは下記ホームページをご覧ください。
<http://www.unisys.co.jp/year2000/>

NTハイ・アベイラビリティ・ソリューションを販売開始 2種類のフェイルオーバー・クラスタセットを提供

日本ユニシスは、WindowsNT環境下でハイ・アベイラビリティ・クラスタシステム(高可用性システム)を容易に構築するソリューションとして、「フェイルオーバー・クラスタセット」2種類の販売を開始した。

これらは適用業務の重要度に応じて、セットを選択することができる。

ミラーディスク型フェイルオーバー・クラスタセット

ユニシスAquantiaサーバとVinca社の「Co-StandbyServer」クラスタ・ソフトウェアとの組み合わせによるもので、アプリケーション・データの格納は個々のサーバの内部ディスクに相互にデータを書き込む方法(非共有型)を採る。

共有ディスク型フェイルオーバー・クラスタセット

ユニシスAquantiaサーバとMicrosoft社の「Cluster Server」クラスタ・ソフトウェアとの組み合わせによるものでアプリケーションデータの格納はSCSI経由の外部ハードディスク装置で共有す

る方法(共有型)を採る。

さらに、ユーザ業務環境のクラスタ・システム化と導入を支援するサービスを提供する。

またクラスタセットは、予め機器、ソフトの適合評価がなされているので、複雑なクラスタ構成を意識することなく短期間でシステム導入が可能である。

販売価格は、基本構成(ハードウェア、ソフトウェア)と、それに関わるサービスを含めて、ミラーディスク型フェイルオーバー・クラスタの場合：770万円より(Aquantia DS/2エントリーサーバを使用)、共有ディスク型フェイルオーバー・クラスタの場合：1,950万円より(Aquantia QS/2ミッドレンジサーバを使用)であり、本年10月より出荷開始する。

今後オラクルのクラスタソフト製品をベースとした並列型負荷分散クラスタセットもラインアップに追加していく予定である。

意匠設計CAD向け超高品位3次元プロダクト 『8005グラフィックス・サブシステム』を販売開始

日本ユニシスは、最高精度・最高速を要求される意匠設計分野のCAD用として、3次元GA(グラフィックス・アクセラレータ)を核とした超高品位プロダクト「8005グラフィックス・サブシステム」の販売を開始した。

このサブシステムは、8005グラフィックス・アクセラレータ

28インチフラット・カラーモニターワークステーション・インタフェース

制御用基本ソフトウェア

で構成され、HP製ワークステーションと接続することにより、400万ベクタ/秒、400万ポリゴン/秒を実現する超高精度・超高速のGWS(グラフィックス・ワークステーション)となる。これは、この分野では最高級に位置づけられるグラフィックス・サブシステムである。

主な特徴は以下のとおり。

高解像度フラット大画面カラーモニターの採用(28インチ、2048×2048ピクセルのモニター)

高品位表示機能(3次元物体表面に2次元イメージを貼り付け/3次元物体が他の物体に作る影を表現する/指定したプリミティブをベースになる

プリミティブ上に貼り付ける/線や面のエッジを鮮明に描画するなどの手法を導入)

リアルタイム・ビューイングによる高速応答性の実現(400万ベクタ/秒、400万ポリゴン/秒の実現)

独自開発によるレンダリング・エンジンと並列幾何エンジンの採用(5種19個のASICの搭載)

なお、『8005グラフィックス・サブシステム』の価格は、約5,000万円/サブシステムであり、出荷開始は99年1月の予定。

3次元統合CAD/CAMシステム「CADCEUS(キャドシアス)」

「ソフトウェア・プロダクト・オブ・ザ・イヤー'98」受賞

財団法人ソフトウェア情報センター(理事長=平岩 外四氏)が主催する第10回平岩賞「ソフトウェア・プロダクト・オブ・ザ・イヤー'98」で、日本ユニシスの3次元統合CAD/CAMシステム「CADCEUS(キャドシアス)」が名誉ある同賞を受賞した。

今回の受賞理由は以下のとおり。自動車、精密、電気などの機械分野を対象として、設計、解析、試作、

イベント/ショウガイド

Oracle Open World 1998

会期：12月16日(水)、17日(木)
会場：東京ビッグサイト(東京国際展示場)

出展内容：グローバル化する経済、急速に変化する市場の動きを先取りし、迅速に新たな対応を行える企業が競争時代に勝ち残る様相が明確になりつつある。日本ユニシスでは、フロント・オフィスからバック・オフィスまでをカバーする情報技術群を紹介し、ビジネス・スピード向上を実現する方策をご提案する。

*フロント・オフィス系システム

顧客密着のマーケティング展開のための情報技術がVantive(顧客を資産として捉えその価値を高める管理ツール)である。フロント・オフィスでの顧客との対話、顧客ニーズの把握のあり方を紹介する。またSFA(Sales Force Automation) マーケティングおよびセールス保守の支援ツ

ル「Vantive」「Tiny Call Center」などの紹介や、One to Oneマーケティングからの個々のセールスを実現する「Impact DM」なども紹介する。

*バック・オフィス系システム

バック・オフィスでの基幹業務のビジネス・スピードを向上させるものとしてERPの重要性は広く認識されている。Oracle APをいかに迅速に企業内に導入し、定着させるか、その実現手法の一例としてOracle AP会計短期導入モデル・アプリケーションが実演をまじえて紹介される。それに合わせてOracle AP人事短期導入モデルなども紹介。

*EDIを実現するソリューション

ERPによる企業内外のビジネス・プロセスの統合は、社内のデータベース間のEDIや異なるシステム間を高度なマッピング機能でシームレスに連携するソリューションを提供するものである。その実際を紹介する。

テレマーケティングフェア東京'98

会期：11月17日(火)～19日(木)
10時～17時(セミナーは18時まで)

会場：東京・新宿NSビル
出展内容：顧客を企業にとっての資産と考え、その価値を増やすために部門を越えて取り組む「CAM(カスタム・アセット・マネジメント)」の考え方に基づいた「CAM plus CTI」を提唱し以下の展示・実演と講演を行う。

[展示]

コールセンター向けunPBXシステム

ム「Tiny Call Center」(小規模コールセンター向けCTIインフラ・パッケージ)

CAM実現の中核機能としての「Vantive Enterprise」(総合顧客情報管理システム)

[講演]

11月17日 14:30～16:00

「高価な投資はいらない!最新CTIシステム『Tiny Call Center』とその導入事例(有償)」

*コールセンターソリューション室

電話(03)5548-1223

電子メールVantive-info@unisys.co.jp

NCデータ作成までの全工程をカバーするCAD/CAM/CAE/CGシステムであり、従来、各サブシステムで独自に管理していたデータや情報環境を統合管理したコンカレント・エンジニアリングを支援する統合システムである。

WindowsNT版の単体利用から1,000台以上のクライアント/サーバ・システム環境での利用など、柔軟なシステム構成がとれる。

パラメトリック・ソリッド・モデリングからの図面化機能、CAM機能、CG機能などに優れており、今後、

より一層の普及が期待できるソフトウェアである。などとなっている。



平岩 外四理事長より表彰を受ける日本ユニシス 増田 幸一代表取締役専務取締役(左)と酒井喜嗣ビジネスソリューション三部 エンジニアリングシステム開発室長

ユニシス ニュース

金融情報システム

業態を越え災害時に オンライン相互バックアップで提携

碧海信用金庫/静岡県労働金庫

碧海信用金庫(愛知県安城市)と静岡県労働金庫(静岡県静岡市)は、地震などの災害発生時にオンライン・システムを相互にバックアップすることで提携を結んだ。今回の提携は、少額の投資でバックアップ・システムを確保できること、および両金庫とも使用するホスト機が同一機種種のCLEARPATHサーバ「HMP NX4800」であり、規模的・地理的にも提携に適しているとの判断からなされたものである。

なお、信用金庫と労働金庫の業態を越えた相互バックアップ提携は全国初のケースである。

碧海信用金庫

本店所在地 = 安城市御幸本町15-1
代表者 = 横田 俊二理事長
預金量 = 1兆1684億円(98年3月末)
店舗数 = 71店舗(同)
職員数 = 1,442人(同)
使用機種 = CLEARPATHサーバ「HMP NX4800」

静岡県労働金庫

本店所在地 = 静岡市黒金町5-1
代表者 = 本多 玄吾理事長
預金量 = 6,212億円(98年3月末)
店舗数 = 27店舗(同)
職員数 = 561人(同)
使用機種 = CLEARPATHサーバ「HMP NX4800」

オンライン業務のすべてを対象に相互に支援

金融機関におけるコンピュータ・システムが地震などで被災し、オンラインが停止した場合、社会的に大きな影響を与える。このため、万が一、災害に遭ったことを想定して万全な安全対策を講じておくことが必要とされる。

碧海信金と静岡県労金ともに、ユニシスのホスト・コンピュータを長年使用しており、ユニシス研究会などを通じて以前から交流があった。静岡市と安城市は新幹線や東海道線で結ばれデータの持ち込み距離が妥当などの理由により、本年1月から相互バックアップ・システム提携に向け検討に入り、8月27日両金庫理事長が契約書に調印した。

相互バックアップ・システム提携に向けて可能となる業務は預金・融資・為替などすべてのオンライン業務を対象としており、これから単体テスト、総合テストに入り、99年3月末から実施に移す計画である。

被災規模に応じて2つのバックアップ方式で対応

この相互バックアップは、災害発生



契約に調印し握手する碧海信用金庫 横田 俊二理事長(右)と静岡県労働金庫 本多 玄吾理事長

時、被災金庫は取引データを記録した磁気テープやプログラムを相手金庫に持ち込み、支援金庫の開発系システムで、オンライン業務を1~2日以内に再開させる仕組みである。

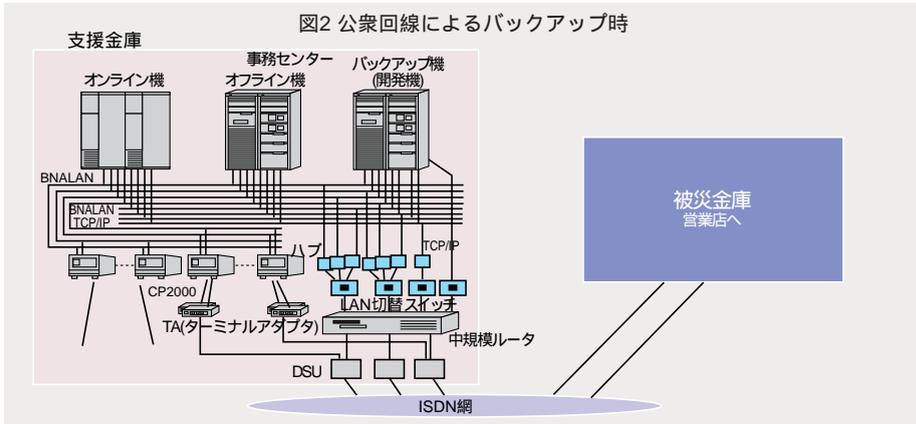
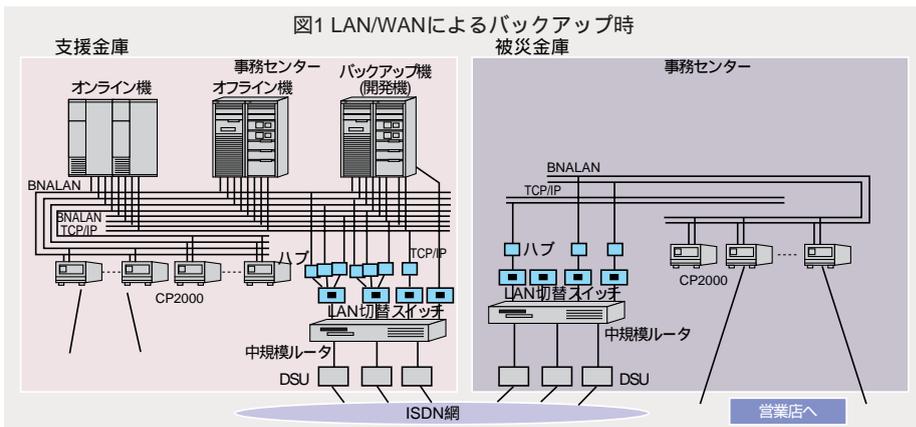
バックアップは被災規模に応じて次の2方式で対応する。(図参照)

公衆回線によるバックアップ

被災金庫の通信機器(CP2000)が使用不可能な場合の第1次対応バックアップ形態では、支援金庫と稼働店舗を直接公衆回線で接続し、オンライン・サービスを実施する。ただしサービスは碧海信金側で最大27店、静岡県労金側5店で実施する。

LAN/WAN接続によるバックアップ

通信機器が稼働可能な状態の第2次対応バックアップ形態では、支援金庫と被災金庫の通信機器をLAN/WAN接



続し、全店舗でオンライン・サービスを実施可能とする。

最小コストで災害時対応が実現可能

碧海信用金庫 事務センター事務管理部副部長 都築 真志氏は、「阪神大震災を契機にフリーアクセス床の強化などセンターの耐震対策を実施したがホストが被災した場合、どう対処すべきかが課題となっていた。別センターを設けてバックアップ機能を持つには多大な投資を必要とする。その点、同じホストを有する者が相互にバックアップすれば最小のコストで災害時対応が可能となるため、今回の方策を選択した。万々に備えた危機管理を強化でき、お客様に安心感を持っていただくことにもなる」。

自営システムでの災害対策の一環

静岡県労働金庫 情報システム部長 吉田 光好氏は、「阪神大震災を機に現センターの耐震診断を行った結果、耐震補強への課題や狭隘化した現状を踏まえて事務集中部門を含めた新センター建設を進めている。それでも最悪の事態を想定した場合、どうしてもバックアップの機能が必要となる。幸いホストを同じくする碧海信用金庫殿でも相互バックアップの相手先を探していると伺い、今回の提携に至った。自営オンラインを運用している以上、避けられない課題であり、今回の提携で一定のサービスは確保できるだろう」。

島田信用金庫/赤穂信用金庫 災害時のバックアップで提携

島田信用金庫(静岡県島田市)と赤穂信用金庫(長野県駒ヶ根市)は災害時のオンライン・バックアップ契約を締結した。

これは地震などの災害時ににおいて、赤穂信金のオンライン・システムが停止した場合、島田信金の待機系システムでオンラインの早期復旧を図るもので、本年12月に稼働させる予定。

両金庫ともユニシス製(島田信金: HMP NX4800/422、赤穂信金: A14-511)のホストを使用しており、



契約の調印書を手にする島田信用金庫 秋野 壽三夫理事長(左)と赤穂信用金庫 渋谷 敦士理事長

赤穂信金災害時に島田信金の待機系システムで赤穂信金のプログラムを稼働することができることから今回の提携に至った。対象業務は預金、融資、為替などオンライン全業務で、対象店舗は3店舗。