

オープン系分散システムを支える 運用管理ツール「Senjuファミリー」

オープン系分散システムは、一般に管理すべき機器の数やソフトウェアの数が多く、その負荷がシステム運用部門にとって頭痛の種である。本稿では、野村総合研究所（以下、NRI）の豊富なシステム運用の実績とノウハウが集約された運用管理ツールであるSenjuファミリー製品群が、そのようなシステム運用の課題にどう対応しているかを紹介する。

豊富な運用実績に基づく総合的な運用管理ツール

大型汎用コンピュータからオープン系分散システムへのダウンサイジングが進んだ結果、システム資源管理やジョブ運用といったシステム運用管理機能は、目的別の分散された多数のサーバーを対象とするようになり、それにつれて運用要件も複雑になっていった。そこでNRIでは、分散された多くのサーバーの監視やジョブの運用を一元管理するための運用管理ツールを自社開発・自社利用するとともに、これを基にしたシステム運用サービスをユーザーに対しても提供してきた。

この運用管理ツールは、多くのユーザーとNRI自身のさまざまな運用要件に対応するために機能の拡充が行われ、1994年に「千手」という名で商品化された。「千手」は現在では「eXsenju」（エックスセンジュ）という名に改められ、累計で約7,000サイト、約90,000サーバーを対象にシステム運用サービスを提供するという実績をもっている。

オープン系分散システムの運用の課題を解消することを目指してさまざまな運用管理ツールを導入しようとすると、ともすれば屋上

屋を重ねるようなツールの塊になりかねない。オープン系分散システムでは、とくにシステム運用の一貫性に注意を払うことが必要である。このような観点に立って、以下では、オープン系分散システム運用の基盤となるNRIのSenjuファミリー製品群について紹介する（<http://senjufamily.nri.co.jp/products/>）。

senjuファミリーの核となる「eXsenju」

統合運用管理ソリューション「eXsenju」は、システム運用現場のさまざまな「できたらいいな」の声を反映させ、システム運用の課題である柔軟性、拡張性、予見性、自律性、統一性を実現した、信頼性の高いシステム運用を可能にする。オープン系分散システムの運用に必要な「モニタリング」「ジョブスケジ

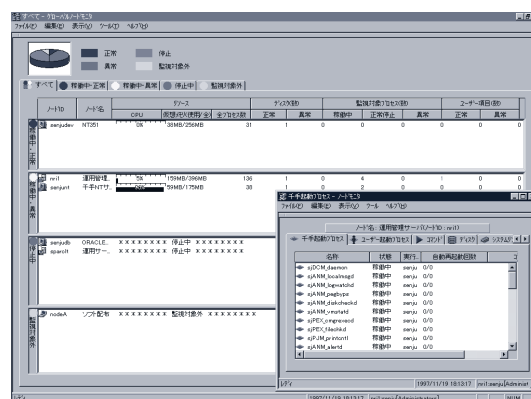


図1 モニタリング画面例

野村総合研究所
システムマネジメント事業本部
千手・アウトソーシング営業部
営業副主任
磯貝洋一（いそがいよういち）
専門はSenjuファミリー製品における営業



ユーリング」「パッケージ（修正プログラムなどの配付機能）」「サービスレベル管理」という4つの機能をもち、GUI（グラフィカルユーザーインターフェース）による簡単な操作で数多くのサーバーやネットワーク機器を一元的に管理することができるようになっている（図1参照）。

統合的な運用管理を実現する「Smart Enterprise Navigator」

システムのダウンサイジングに取り組んだ企業は、ジョブ運用、ネットワーク監視、セキュリティ管理など、さまざまな管理機能にそれぞれ特化した複数の運用管理ツールを導入してきた。その結果、企業では平均して5つ程度のツールが使われていると言われる。また、企業合併や業務提携によって、同一の機能をもつ異なったツールの複数使用を余儀なくされ、さらなる運用の複雑化に悩まされる場合もある。

このような問題を解決するため、NRIでは2003年にエンタープライズ統合運用管理製品「Smart Enterprise Navigator」の提供を開始した。これは、異なった運用管理ツールや運用の仕組みを併用することから生じる作業負担の増大とオペレーションミスの発生を防ぎ、システム運用の効率化・品質向上・コスト削減を図ることを目的としたものである。

「Smart Enterprise Navigator」は、ハブ機能（情報を収集・集約）、ビュー機能（情報

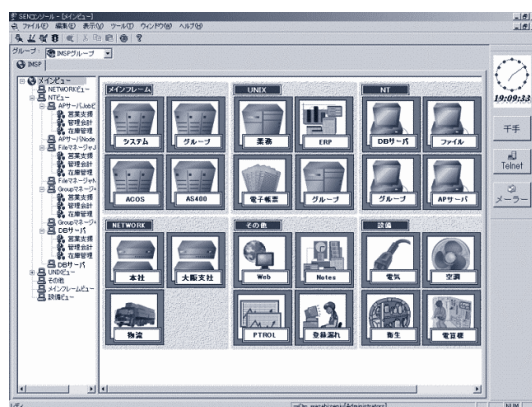


図2 統合監視画面例

を目的に応じた最適な形で表現）、ルール機能（情報に応じた自動アクションなどを制御）という3つの機能を核としている（図2参照）。

複数の異なる運用管理ツールから発生するさまざまな情報を集約し、不要メッセージを削減することができるため、運用業務の効率化および負荷軽減を実現できる。また、運用部門、開発部門、基盤部門など、役割に応じた最適な画面構成にすることができるため、障害時には担当部門が影響範囲を把握しやすくなり、迅速な復旧作業を行うことが可能となる。障害時の対処（コマンド投入）を自動化することでオペレーションミスを防止することもできる。

さらに、運用状況を統合的に把握できるようになるので、各運用管理ツールごとに人員を配置する無駄をなくし、人員を再配置することが可能になる。それぞれの運用管理ツールから情報収集して作成していたレポートも自動的に作成できるようになる。

導入の具体的な効果として、24名から21名への人員削減、不要メッセージの70%削減が実現されたケースもある。このケースでは、障害時の自動アクションによりオペレーションミスの削減、作業負荷の軽減を実現できたという評価も得ている。

顧客・システム双方の単一窓口としての「CONTACT CAFÉ SP」

システム運用に関する新しい動向として、2003年以後になって「ITIL」が運用要件のキーワードとして注目されるようになっていくことがあげられる。英国の政府機関により作成されたITIL (IT Infrastructure Library) は、ITサービスマネジメントに関するベストプラクティスを集めたガイドブックで、IT運用のノウハウが集約されている。

NRIでも、ITILに基づいたITサービスマネジメントの基盤として2005年にサービスデスク製品「CONTACT CAFÉ SP」の提供を開始した。これは、システム運用に関わる人・プロセス (手順)・技術を有機的につないだサービスデスクのあるべき姿を目指したものである。

サービスデスクの重要な役割は、システムのユーザーとシステム双方の“単一窓口”であるということである。“単一窓口”とは、ユーザーからの電話やメールでの問い合わせも、運用ツールが検知した障害通知も、等しくインシデント (システムに脅威となる不測の事



図3 インシデント管理画面例

態) ととらえ速やかに対処することができることを意味する。

「CONTACT CAFÉ SP」は、このようなインシデントを効率的に一元管理する「インシデント管理」と、その問題の対応を管理する「問題管理」および「変更管理」の機能を統合したWebベースのサービスデスクツールである (図3 参照)。

幅広い運用要件への対応のために

システム運用に関するフレームワークとしては、ITILのほかISO/IEC 20000 (ITサービスマネジメントの国際規格) やCOBIT (ITの評価指針と実行基準) などがあり、運用管理ツールも幅広い運用要件をカバーすることが求められている。

Senjuファミリーには、前述の「eXsenju」「Smart Enterprise Navigator」「CONTACT CAFÉ SP」以外にも多数の製品があり、これらの製品群を連携させることで、今日のシステム運用に対する幅広い要求に応えること

図4 Senjuファミリー各プロダクトの位置付け							
プロセス プロダクト 機能区分	関係管理 プロセス	サービスデリバリープロセス		コントロール プロセス	リリース プロセス	解決プロセス	オペレーション プロセス
	事業関係管理 サプライヤー関係管理	サービスレベル管理 キャパシティ管理 継続性管理 可用性管理 予算と会計管理	情報セキュリティ 管理	変更管理 構成管理	リリース管理	インシデント管理 問題管理	データ管理 オペレーション管理
ITサービス マネジメント	ビジネスサービス ダッシュボード	SLA ダッシュボード				サービス稼動 ダッシュボード	
	グループウェア / コミュニケーション	OLA ダッシュボード				サービス インパクト分析	
	CRM	キャパシティ / サービス可用性 管理・レポート	情報セキュリティ 管理・レポート	変更 管理・レポート		インシデント 管理・レポート	
		IT資産管理 レポート		構成 管理・レポート	リリース 管理・レポート	問題 管理・レポート	
	サービス要求 ワークフロー			変更 ワークフロー	インシデント ワークフロー	インシデント ワークフロー	
	クレーム対応 ワークフロー			CMDB		問題 ワークフロー	オペレーション 自動化
システム マネジメント		キャパシティ DB	サーバー 脆弱性	構成情報 自動収集	ソフトウェア リリース	ハードウェア 監視	ジョブ スケジュール
		キャパシティ 監視	クライアント 脆弱性		DSL	ネットワーク 監視	コマンド オペレーション
		可用性監視	サーバー アクセス認証		DHS	アプリケーション 監視	メディア / ストレージ ライブラリー
		ディザスター リカバリー	クライアント 認証				バックアップ
eXsenju Smart Enterprise Navigator CONTACT CAFE RKVM SecureCube 他製品 / ソリューション 対応予定							

ができるようになる（図4参照）。

NRIでは、上記で紹介した運用管理ツールの提供にとどまらず、企業がITIL、ISO/IEC 20000、COBITなどを意識したITサービスマネジメントを導入するための具体的なガイドラインとして、『Senju Service Management Framework』を2006年に発行した。そこでは、

ITサービスマネジメント導入のステップや、継続的な運用改善プロセスを確立するための手段のほか、ITIL、ISO/IEC 20000、COBITといったフレームワークに基づいた具体的な業務フローなどが、Senjuファミリーの主要製品が実現する運用管理基盤に応じて、それぞれ解説されている。