

# シンプル運用管理WebSAM Ver.7 —全体統制型システム運用管理—

吉羽 幹夫・竹下 理恵子・村上 久美子

## 要 旨

近年、企業を取り巻く環境は激変しており、システムに求められる要素も大きく変化してきています。このような環境の変化や複雑化に迅速に対応し、ITサービスの品質を維持・向上していくためには、従来の個々のシステムごとに最適化する個別管理ではなく、企業ITシステム全体の視点から統制することが必要不可欠です。本稿では、運用管理製品に求められるニーズと課題、そして全体統制型システム運用管理を実現するWebSAM Ver.7の取り組みを論じます。

## キーワード

●運用管理 ●WebSAM ●全体統制 ●シンプル ●可視化 ●判断 ●改善 ●フレームワーク  
●ナレッジ ●自律運用

## 1. はじめに

現在、顧客価値とビジネス価値の創出に向けITを活用した改革に取り組んでいる企業が増えてきています。より価値のあるサービスを提供するために部門ごと、用途ごとに多様なシステムを構築し、それらが密接に連携しながら企業のビジネス全体を構成しています。万一、ITシステムに障害が発生した場合には、企業活動の阻害や信用失墜へとつながる恐れがあり、ITシステムの安定稼働は必要不可欠です。このようにITシステムが企業活動全体に影響を与えるとなると、システム運用管理に対しても新たな課題が生まれてきます。

本稿では、複雑化するITシステムに対応し、さらなるITサービスの品質向上をめざした企業のITシステム全体の視点から統制する「シンプルな運用管理」について論じます。

## 2. 運用管理製品に求められるニーズと新たな課題

企業システムに求められる運用管理製品のニーズは時代とともに変化し、複雑化・高度化しています。企業のシステムは、様々なベンダの製品やプラットフォームを組み合わせ、システムの構成が複雑化しています。またITへの依存度が高まるにつれて、24時間365日の無停止サービスやサービスレベルの維持・向上が強く求められ、お客様の要件も厳しくなっています。このような複雑なシステム構成や要件に対応するために複数の監視ツールを導入して運用しているのが実

情で管理が難しくなっています。一方で、社会の環境も変化しており、金融商品取引法の施行に向けて、各企業の内部統制対応への取り組みが本格化しており、情報システム部門の負荷も増加しています。

このような新たなシステム環境の変化にも迅速に対応するためには、複雑化するITシステム全体の運用状況を横断的に把握し、ITシステム全体を統制することが重要です。そして、シンプルに『可視化』し、システム状況を分かりやすくし、具体的な対応への『判断』や、全体リソース最適化のための『改善』をシンプルに行うことができるツールがシステム運用管理に求められています。そこで、統合運用管理ソフトウェア「WebSAM Ver.7」は、市場ニーズにいち早く応えるためにシンプルな運用管理を追求し、刷新しました（図1）。

## 3. シンプル運用管理を支える製品アーキテクチャ

従来の運用管理製品では、顧客ニーズに合わせた機能追加や製品ラインナップ拡充が行われたため運用管理ツールの複雑化が課題となっていました。よって、製品間の連携が不十分で、システム全体の横断的な運用状況の把握が難しくなっていました。統合運用管理ソフトウェア「WebSAM Ver.7」は、運用管理製品として共通して利用される機能を切り出し、これまでバラバラに有していた構成情報を一元化して運用管理基盤「WebSAMフレームワーク」を各製品に組み込んでいます（図2）。

## シンプル運用管理WebSAM Ver.7ー全体統制型システム運用管理ー

## シンプル運用管理 WebSAM

従来の個別統制から、企業のITシステム全体統制へ拡張し  
「全体統制＝(システム全体視点での統制)」を実現

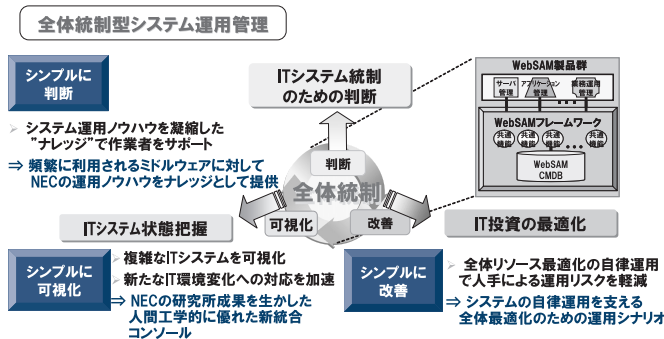


図1 シンプル運用管理WebSAM Ver.7の全体像

## シンプル運用を支える技術革新

運用管理に必要な基盤機能を「WebSAMフレームワーク」として共通化  
運用性を統一(製品導入の共通化、画面統合、製品間連携性向上)  
運用管理環境の構築フェーズから運用フェーズにわたって生じるコストを削減

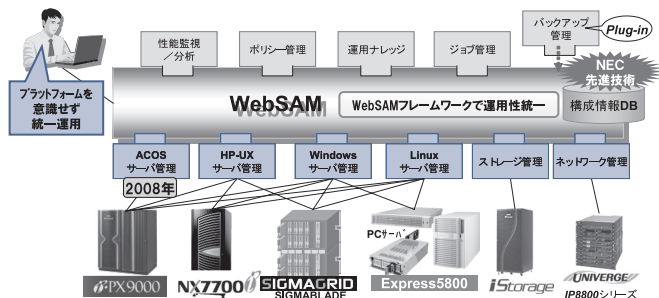


図2 複雑化した機能をシンプルに再構築

このフレームワーク化により、複雑化した製品アーキテクチャを整理、統合し、複雑さを排除することが可能となりました。その結果、今後の開発は効率化できるため、ユーザの課題解決を主眼においた製品開発が可能となり、以下のようなメリットを提供できます。

- 1) アーキテクチャの簡素化により多様化するユーザニーズにスピーディーに対応
- 2) 高品質な基盤を共通して利用することで、WebSAM製品全体の信頼性を向上

このようにWebSAM Ver.7は、ユーザやSIer、開発者に対し

て大きなメリットを生み出す高品質かつ柔軟なアーキテクチャを持っているのです。

## 4. 複雑化するITシステム環境への対応と実現例

統合運用管理ソフトウェア「WebSAM Ver.7」は、従来の「個別統制」でのITシステム運用の限界を解決するために、前述の運用管理基盤である「フレームワーク」の技術をバックグラウンドで駆使しながら、企業ITシステム全体視点まで拡大した「全体統制型システム運用管理」を実現します。「WebSAM Ver.7」では、複雑化するITシステム環境でもユーザニーズに迅速に対応でき、ITサービス品質を維持・向上していくことが可能となります。システムの運用管理部門や、経営者などそれぞれの立場に合わせた情報を分かりやすく『可視化』し、企業活動全般にかかわる的確な『判断』を支援し、そして最適な状態に『改善』していくことができるのです。

たとえば、IT全般統制で重視されるアプリケーション変更管理における統制強化を実現するためには、企業が抱える以下のような複数の課題を解決する必要があります。

- ・ ITシステムの稼働状況を監視していないため、異常状態に素早く気付くことができない。
- ・ アプリケーション変更時の開発プロセスや運用プロセスが統一されていないため、作業ミスが発生する。
- ・ アプリケーション変更時の担当者が曖昧で、責任の所在が不明確。
- ・ 稼働しているアプリケーションのバージョン管理が適切になされていない。
- ・ アプリケーション変更プロセスに関連する証跡の管理を行っていないため、誰が何をしたのか分からない。

このような企業システム全体にかかわる課題は従来運用管理ツールで行っていたシステムやサーバ個別の死活、性能管理だけでは対応しきれず、人手による運用が余儀なくされ、結果として内部統制にかかる対応コストが跳ね上がることであります。WebSAM Ver.7ではこのようなアプリケーション変更管理にかかわる対応支援として、ITシステムの稼働状況を監視することで素早く異常状態を発見し、開発から運用までの変更手続きを承認するワークフローを明確化し、ワークフローに基づく制御でプロセスの実行を統制する製品を提供しています。さらに変更後のアプリケーションの確実な配布を行い、ITインフラや業務アプリケーションの稼働ログを収集

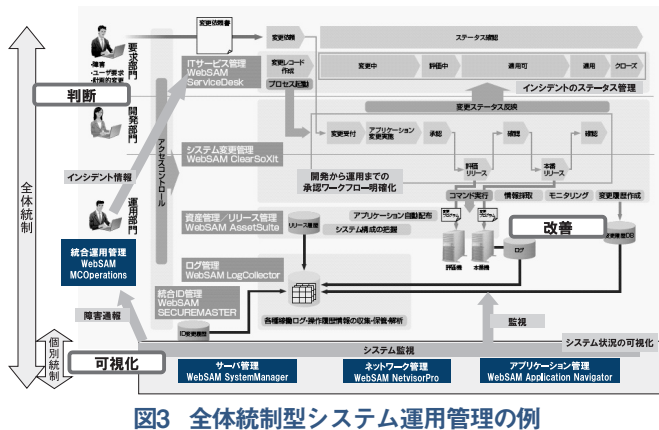


図3 全体統制型システム運用管理の例

し、プロセスの実行履歴を残すことも可能です（図3）。

このように障害の「可視化」、アプリケーション変更の「判断」、アプリケーション修正・リリースの「改善」というサイクルを繰り返すことでITシステム全体の信頼性および安全性を確保し、内部統制強化やサービス品質向上を実現できます。

## 5. 「全体統制型システム運用管理」を支えるシンプルな技術

WebSAM Ver.7では、リスクの可視化、迅速な判断、快適な運用へ改善複雑化するITシステムを全体視点で統制するためシンプルを追求しました。

### (1) シンプルに可視化する「新・統合コンソール」

複雑化するシステムを構成する機器やコンポーネントの状態を可視化するため、GUIの研究部門と連携し開発した「新・統合コンソール」を提供します（図4）。NEC研究所独自の評価指標に基づき不安定な感性のみに頼らない、人間工学的なアプローチによる習熟度を考慮したGUI設計により、視認性・操作性が向上し、快適なオペレーションが可能となります。また、すべてのITシステムの運用管理画面を1つに統合することで、ツールごとに異なる画面を見る必要がなく運用作業の煩雑さがなくなりました。この新統合コンソールにより、専門知識がなくてもITシステムの状態を迅速に把握することができ、オペレーション効率が平準化されます。

### (2) シンプルに判断を支援するシステム運用ノウハウ集

多様なシステム構築経験やサポート経験によるシステム運

## 新・統合コンソール

シンプルに 可視化

### 複雑化するシステムの状態を分かりやすく可視化

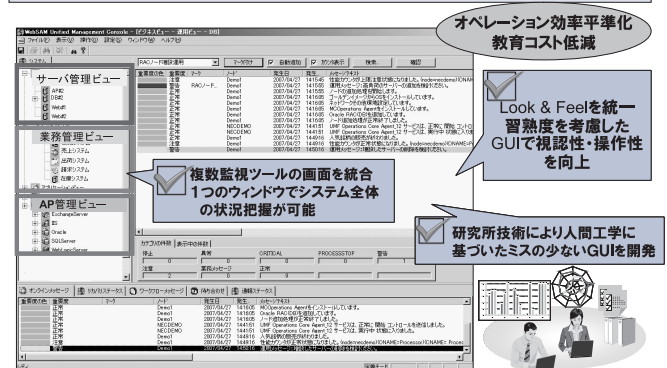


図4 シンプルに可視化する新・統合コンソール

## ナレッジ

シンプルに 判断

### 2つのナレッジ機能により、運用管理スキルを平準化 ～誰でも簡単・迅速に対処を実現、固定化した対処は自動化も可能～

ナレッジとは、発生した障害に対して的確な指示を与える仕組みです

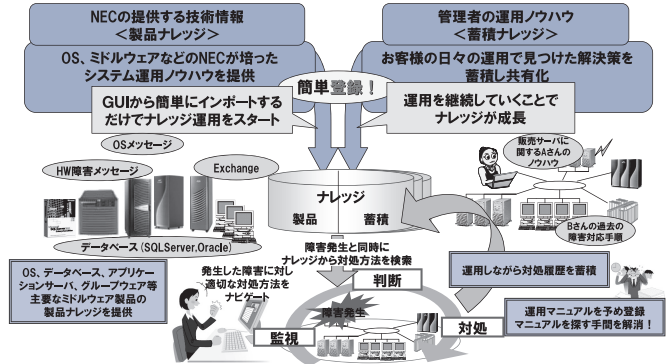


図5 的確な判断を支援する2つのナレッジ

用ノウハウを凝縮した「製品ナレッジ」を提供し、運用現場で遭遇する障害対応手順の標準化をめざします。さらに、お客様独自の運用方法や対処履歴を蓄積させ、会社特有のナレッジとして成長させることも可能です（図5）。この2面のナレッジを活用することにより、的確な「判断」を支援し迅速・確実に障害対応が可能であり、作業者のスキルに依存しない運用体制を確立します。

### (3) シンプルに改善させるための自律運用

計画的なサーバ追加や万一の障害時、従来は運用管理者が



手動で煩雑な操作を行っていました。たとえば、システムのスローダウンを検知した場合、人手の管理では、ボトルネックやシステムトラブルなどの真の原因を特定するまでに時間がかかるだけでなく、煩雑な復旧手順を手作業で対処しなければならず、判断ミス、対処ミスなどの運用リスクがありました。しかし、全体リソース最適化を実現する自律運用では、このような手動の操作を、一連の運用オペレーションとして自動化し、システム負荷やサービスの需要の状況に応じてシステム全体のリソースを自動的に割り当て、業務継続性を向上させることが可能です。システムのスローダウンなどの事象発生を契機に、障害調査・確認から判断・対処までの操作をハードウェアやOSだけでなく、ミドルウェア、業務AP層までのプロビジョニングをシナリオ運用で自動化します。監視設定の定義やプロビジョニング後の再設定等の煩雑な作業も自動化し、人手による運用リスクと負荷を軽減し、業務の信頼性向上と効率化を実現します（図6）。

## 6. おわりに

本稿では、「全体統制型システム運用管理」を実現するためのシンプルな運用管理について論じました。従来の『運用管理者だけがわかればいいツール』では、企業のITシステム全体の視点での統制を実現するには限界があります。WebSAM Ver.7では、フレームワーク化により、システムの運

## WebSAMの強化方針

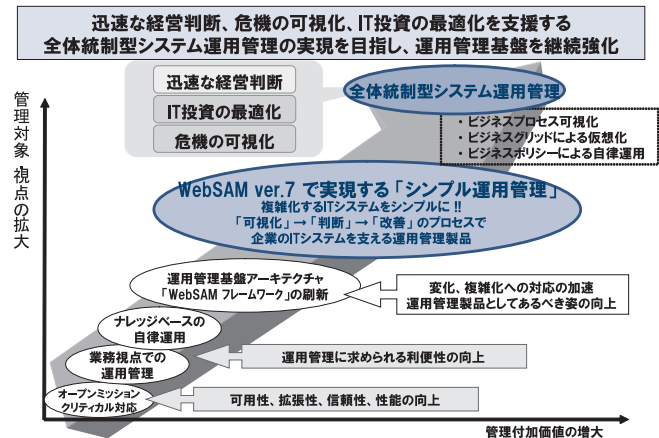


図7 WebSAM強化方針

用部門から、アプリケーションのバグや課題などを管理する部門、リソースのキャパシティを増強するなど経営的視点から判断する部門まで、運用管理に携わる「誰でも使える」製品となっています。さらに全体統制型システム運用管理の実現をめざし、継続強化します（図7）。それぞれの立場に合わせた情報をそれぞれの立場にとって分かりやすく『可視化』し、企業活動全般にかかわる的確な『判断』を支援、そしてシステムを最適な状態に『改善』していくことができる運用管理ツールであるといえます。

## 執筆者プロフィール

吉羽 幹夫  
システムソフトウェア事業本部  
第一システムソフトウェア事業部  
エンジニアリングマネージャー

竹下 理恵子  
システムソフトウェア事業本部  
第一システムソフトウェア事業部  
主任

村上 久美子  
システムソフトウェア事業本部  
第一システムソフトウェア事業部

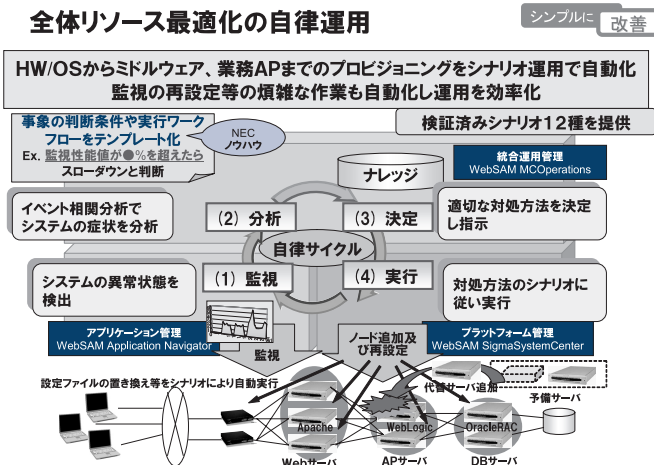


図6 全体リソース最適化を実現する自立運用

●本論文に関する詳細は下記をご覧ください。

### 関連URL

<http://www.nec.co.jp/middle/WebSAM/>