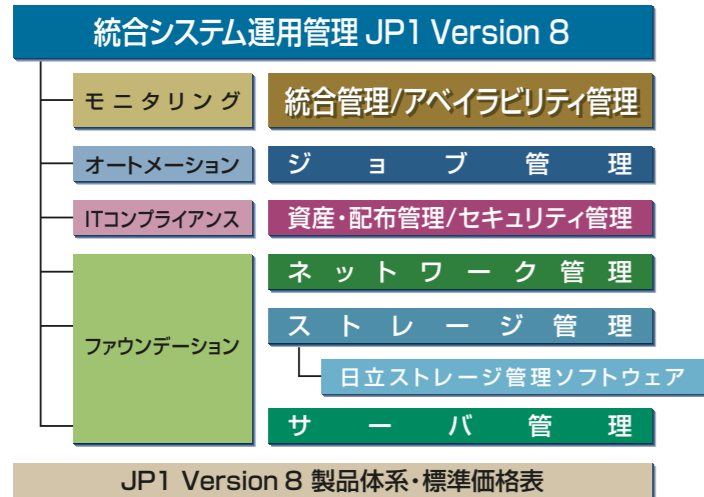


■JP1 Version 8のカタログ一覧

詳細は各製品のカタログをご参照ください。



●JP1/Integrated Management - Central Information Master、およびJP1/Integrated Management - Rule Operationは、経済産業省が2003年度から3年間実施した「ビジネスグリッドコンピューティングプロジェクト」の技術開発の成果を含みます。

●AIXは、米国における米国International Business Machines Corp.の登録商標です。●BEA WebLogic Serverは、BEA Systems, Inc.の登録商標です。●DB2は、米国における米国International Business Machines Corp.の登録商標です。●HPは、米国Hewlett-Packard Companyの会社名です。●HP-UXは、米国Hewlett-Packard Companyのオペレーティングシステムの名称です。●IBMIは、米国における米国International Business Machines Corp.の登録商標です。●ITIL (IT Infrastructure Library)は、英国および欧州連合各国における英国政府OGC (Office of Government Commerce)の商標または登録商標です。●JavaおよびJavalに関連するすべての商標およびロゴマークは、米国Sun Microsystems, Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。●Linuxは、Linus Torvaldsの米国およびその他の国における登録商標あるいは商標です。●Lotus Dominoは、米国International Business Machines Corp.の登録

商標です。●Microsoftは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。●ORACLEは、米国Oracle Corporationの登録商標です。●SAPは、SAP AGのドイツおよびその他の国における登録商標または商標です。●Solarisは、米国Sun Microsystems, Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。●TELstaffは、日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社の登録商標です。●UNIXは、X/Open Company Limitedが独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。●WebSphereは、米国における米国International Business Machines Corp.の登録商標です。●Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。●Windows Serverは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。●その他記載の会社名、製品名はそれぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

ISO/IEC 15408の認証を取得
 JP1の基盤製品であるJP1/Base 認証サーバ08-10 (Windows版)は、ISO/IEC 15408の適合製品として認証を取得しています (EAL2+ALC_FLR.1)。本製品が取得した情報セキュリティに係る認証は、評価に用いた評価対象 (Target of Evaluation) が所定の評価基準および評価方法に基づく評価の結果、セキュリティ保証要件に適合していることを示すものです。
 EAL2: Evaluation Assurance Level 2

SUPER eco
 JP1は、日立グループの「環境情報表示制度」に基づき環境配慮を評価し、スーパー環境適合製品として登録した製品です。本製品をご利用いただくことで、導入前に比べCO2を約50%削減できます (弊社モデルケースの場合)。詳しい環境情報は、当社のホームページで、ご覧いただけます。
<http://www.hitachi.co.jp/environment/>

JP1が顧客満足度調査で1位獲得
 「日経コンピュータ2008年 第13回 顧客満足度調査 統合運用管理ツール」部門で、JP1が1位を獲得しました。信頼性、操作性、機能などの項目で高い評価を得ています。
 (日経コンピュータ2008年8月15日号 掲載)

- 画面表示をはじめ、製品仕様は、改良のため変更することがあります。
- 本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法並びに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

製品に関する詳細・お問い合わせは下記へ

- 製品情報サイト
<http://www.hitachi.co.jp/jp1/>
- インターネットでのお問い合わせは
<http://www.hitachi.co.jp/soft/ask/>
- 電話でのお問い合わせはHMCC (日立オープンミドルウェア 問い合わせセンター)へ
0120-55-0504 利用時間 9:00~12:00, 13:00~17:00 (土・日・祝日・弊社休日を除く)

株式会社 日立製作所 情報・通信グループ ソフトウェア事業部

CA-551S 2008.10
 Printed in Japan(H)

統合システム運用管理 JP1 Version 8
 統合管理/アベイラビリティ管理

Monitoring V8.5

HITACHI
 Inspire the Next

JP1 Version 8

uVALUE with Harmonious Computing

本カタログはAdobe社Acrobatにより製作したPDFカタログです。
 All Rights Reserved, Copyright ©2008, Hitachi, Ltd.

JP1 Version 8 Monitoring

統合管理/アベイラビリティ管理

サービスクオリティを維持するために、 変革するITシステムの将来を見通す。

ビジネス環境の変化に伴い、変わり続けるITシステム。

システムのサービスクオリティを維持するためには、ITシステムの将来をあらかじめ見通す必要があります。

JP1のモニタリングなら、ビジネスの観点からシステム全体を監視できるため、

障害やその予兆を素早く発見できるだけでなく、その影響範囲を予測し対処することもできます。

サービスレベルを維持する監視と、対処ノウハウのシステム化を融合させた

高度な自律型システムへと成長させることが可能。

さらに、ITシステムの運用プロセスをITIL®に基づいて統制することで、

正しい運用に基づくシステムの安定稼働を支援します。

さらに強い企業へと進化させる、運用管理がここに。



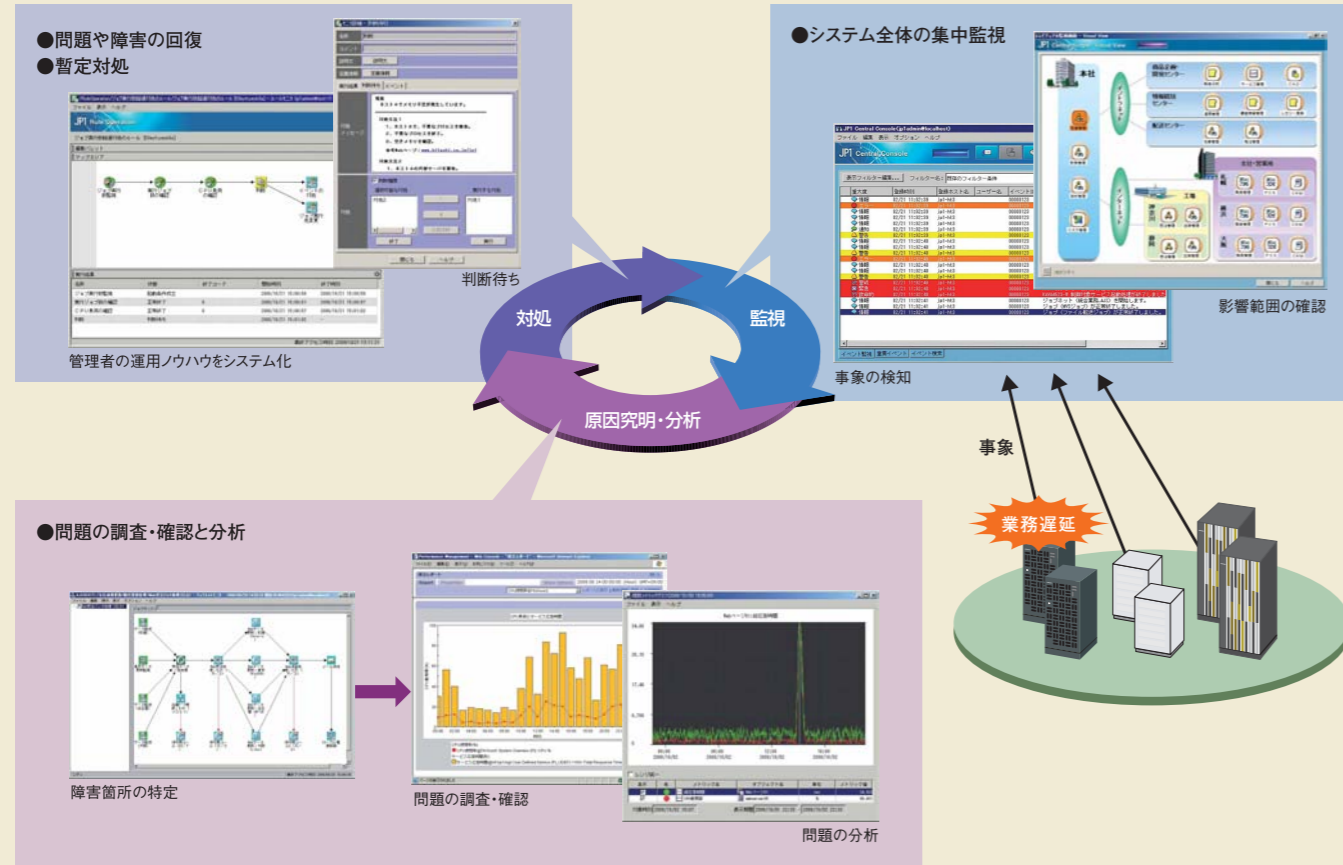
システム稼働監視のさまざまなニーズに多彩な機能で応えます。



システム全体の稼働状況を「見る」 それがJP1のモニタリング。

サービスおよびシステムの稼働状態や障害発生の予兆を見通す。

JP1のモニタリングには、システムで発生した事象の検知から影響範囲を確認する「監視」フェーズ、事象を確認し、原因を調査・分析する「原因究明・分析」フェーズ、調査した結果から判断し、問題や障害を解決するための「対処」フェーズがあります。これらのフェーズをシステム化することで、エキスパートを専従させずに運用サイクルを自動化できます。



モニタリングを支える管理製品

■ 統合管理

システム全体のリソースや業務（サービス）の稼働状況を業務視点で効率良く一元管理。事象（イベント）の発生をリアルタイムに監視でき、障害発生時の原因箇所の特定からその対処までを迅速にサポートします。

ITプロセス管理

ITIL®サービスサポートの各プロセス（インシデント管理、問題管理、変更管理、リリース管理）を一元管理。IT運用プロセスの統制により、システムの信頼性が向上します。

■ アベイラビリティ管理

インターネット・サービス、OS、アプリケーション、仮想環境などの稼働情報を多様な側面から収集。これらを一元管理し、横断的に分析することで、問題の特定から解決、さらには将来のキャパシティプランニングまで、安定したシステム運用を実現します。

統合管理

■ 企業情報システム全体の管理を1台のコンソールで実現する

各種プラットフォーム上の業務、ネットワーク、サーバ、アプリケーション、サービスなどを一元管理。企業情報システム上のすべてのイベントを簡単な操作でビジュアルに管理できるため、管理負担を大きく軽減できます。

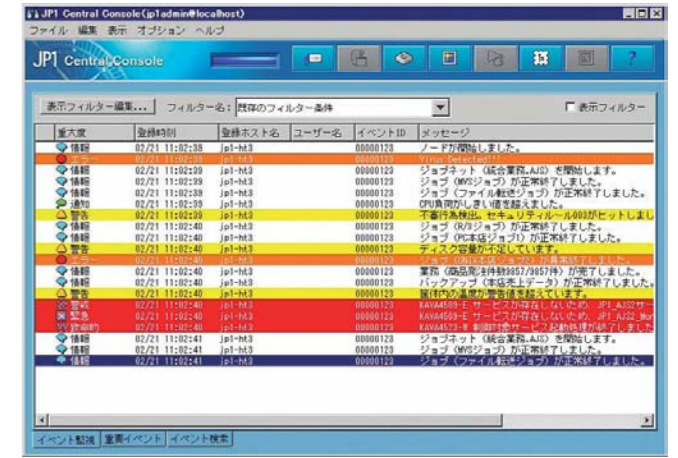
統合コンソール

[JP1/Integrated Management]

システムで発生したイベントを効率良く一元管理したい。

● さまざまなイベントの集中監視

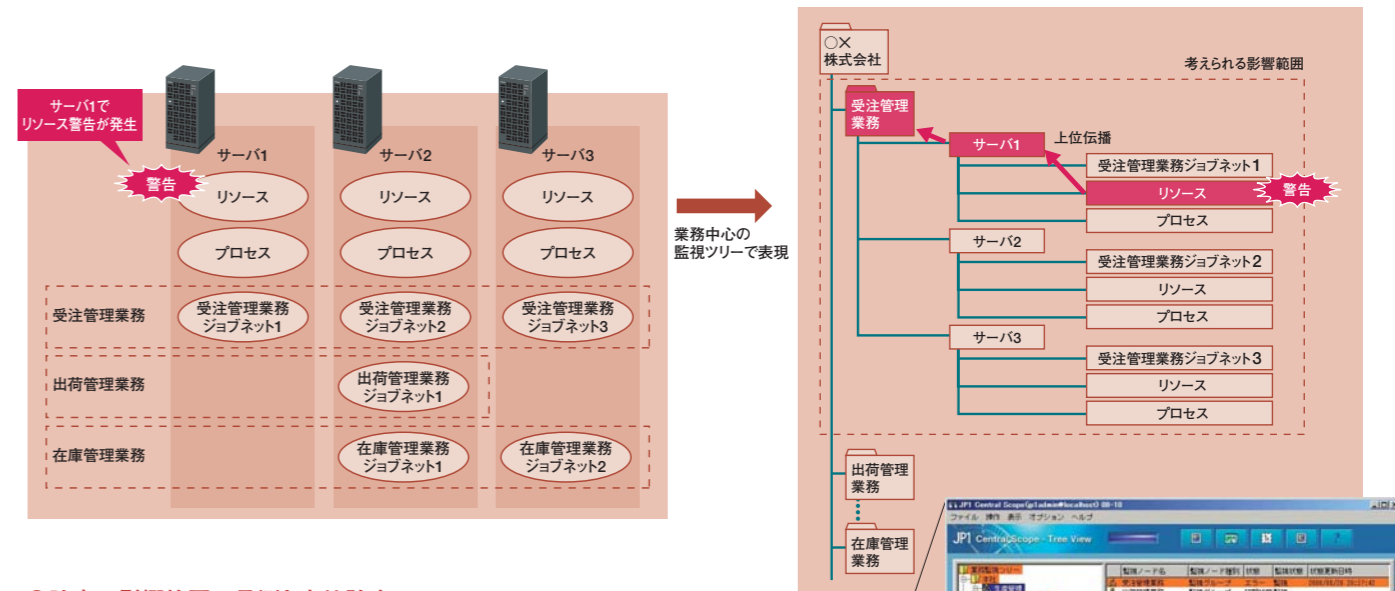
Windows®のイベントログやUNIX、Linuxのsyslog、任意のアプリケーションのログやSNMPトラップを、JP1イベントとして表示。業務の実行状況、ネットワークのトラブル、サーバの稼働状態などさまざまな事象をビジュアルに監視できます。また、イベントの重要度に応じてカラーリングされるため、イベントの重要度がひと目で特定できます。さらに、イベント情報はCSVファイルに出力できるので、当日の事象レポートとしても利用できます。



イベントコンソール画面

● システムを業務視点でグループ化する監視ツリー

システム上に分散する業務や、サーバ、プロセス、リソースなどをグループ化して監視できます。業務の監視は[ジョブ管理]、サーバ、プロセス、リソースの監視は[アベイラビリティ管理]との連携により実現できます。

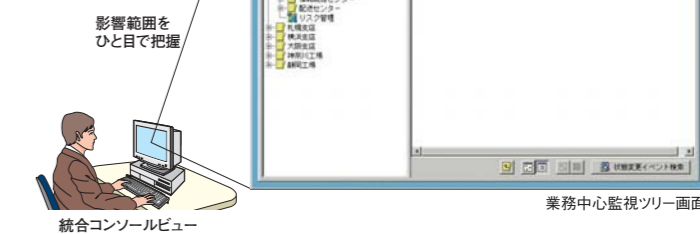


● 障害の影響範囲の予測と未然防止

障害発生状態を示すアイコンをたどるだけで、障害原因となるサーバや連携しているアプリケーションの特定、グループ上で影響を受ける業務など、その障害の影響範囲が予測でき、障害の連鎖を未然に防止できます。障害発生状態は、監視対象グループ中の監視ツリーに上位伝播し、影響する範囲をひと目で把握できます。

● ユーザー単位での監視

ユーザーごとに管理する業務に応じた監視画面を作成できます。ユーザーに関連する業務の状態だけが表示されるので、障害を迅速に検知できます。



業務中心監視ツリー画面

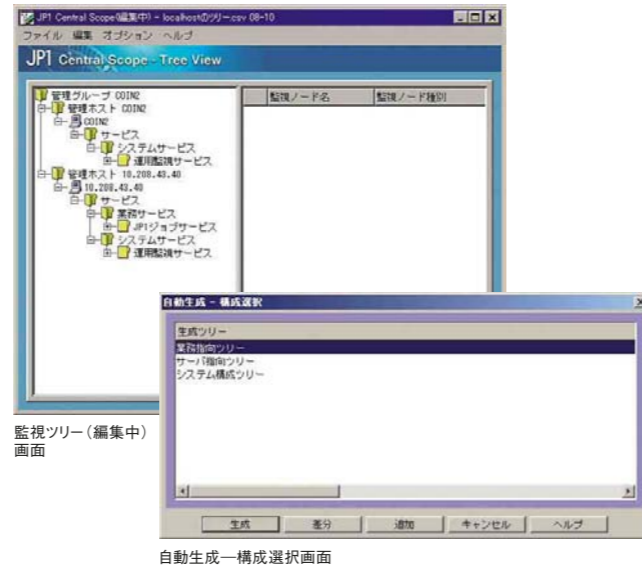
統合コンソール

●自在にカスタマイズできる監視ツリー

監視ツリーでは、監視対象のグループ化や追加、移動などをドラッグ&ドロップで自在にカスタマイズできます。さらに、システム管理者の目的や視点(業務指向ツリー、サーバ指向ツリーなど)に合わせてグループ化した監視ツリーのテンプレートを用意。このテンプレートを管理目的に沿って選ぶだけで、監視対象を自動的に発見し、監視ツリーを自動生成できます。また、運用中にシステム内のサーバを追加する場合でも、監視ツリーの差分情報を自動で取得できます。

●ユーザー独自のイベント定義

システムで発生する事象をユーザー独自のイベントとして定義することで、ユーザーアプリケーションから直接イベントを発行できるようになり、きめ細かな運用を実現できます。



複雑なシステムをビジュアルに監視したい。

●複雑なシステムもシンプルに監視

システム全体を示すビジュアル監視画面のアイコンから、監視ツリー画面が連動して表示されるため、障害が発生した場合、アイコンをたどるだけで障害原因を特定。この画面同士の連動により、監視対象が膨大でツリーが複雑になってしまうシステムも効率的に監視できます。また、地図や部署レイアウトなど任意の画像を監視画面の背景にしたり、監視対象間の関連を表すためにアイコンを重ね合わせて表示できるため、より現実の配置に近い画面で直感的な監視を実現できます。さらに、監視対象のアイコンは任意のサイズで作成できるため、大画面のモニターを使用した障害監視にも利用できます。

●仮想環境での障害発生サーバも容易に特定

仮想マシンを業務単位やサーバ単位にグループ化して表示できます。仮想環境でも、業務への影響範囲の確認、対策の必要な障害発生サーバ(物理サーバ)を迅速に特定できます。

●直感的な操作によるカスタマイズ

監視ツリー画面から監視したい業務やサーバをドラッグ&ドロップで貼り付けるだけで、ビジュアル監視画面を作成できます。



統合コンソール

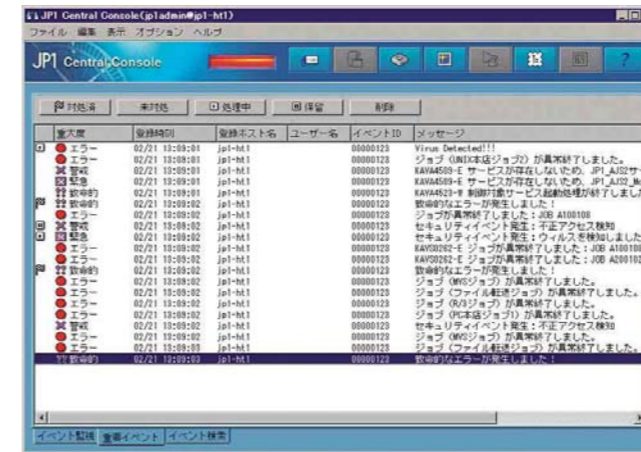
システムのさまざまな事象に対して効率良く対応したい。

●迅速な対応を促す重要イベント表示

イベントの中には緊急の連絡や障害の報告など、オペレーターが迅速な対応を求められる「重要イベント」があります。重要イベントだけを表示する重要イベントタブを使用することで、対応していない重要イベントの見落としを防止できます。

●対処状況がひと目でわかるイベント対処/未対処表示

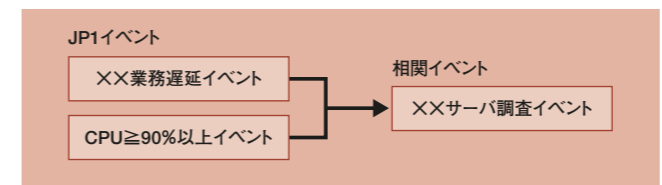
重要イベントは、対処の進捗に応じて「対処済」、「処理中」、「保留」および「未対処」の4つの対処状況をユーザー側で設定可能。これにより、重要イベントの放置を防げます。また、操作権限を設定することで、権限のあるユーザーだけがイベント対処状況を変更できるようになります。



●関連する事象を1つにまとめた迅速な対応

システムで発生した問題には、複数の事象(JP1イベント)が発生することによって初めて特定できるものがあります。このようにある問題を特定するために必要な関連性を持つ複数のJP1イベントが発行されたことを契機に、新しいJP1イベント(関連イベント)を発行できます。JP1イベント同士の関連付けや発行する関連イベントについては、ユーザーが任意に定義できます。障害の要因として可能性のあるJP1イベントをまとめることで、原因究明にかかる調査などの時間を短縮できます。

■条件に従って関連イベントを発行



●膨大なイベントの転送負荷を軽減するフィルタリング

大規模なシステムで発行されるすべてのイベントをマネージャーに転送すると、ネットワークやサーバへの負荷が増大します。こうした事態を防ぐために5種類のフィルターを用意。このフィルターを利用することで、マネージャーに転送するイベントの限定や、ユーザーごとに監視できるイベントの制限など、柔軟な運用を実現できます。また、特定のイベントを監視対象から外すこともできます。

<5種類のフィルタリング機能>

●重要イベントフィルター

重要なイベントは、イベントコンソール画面の重要イベントタブに表示します。

●ユーザーフィルター

監視するイベントの種類をユーザーの権限、業務などによって制限します。

●表示フィルター

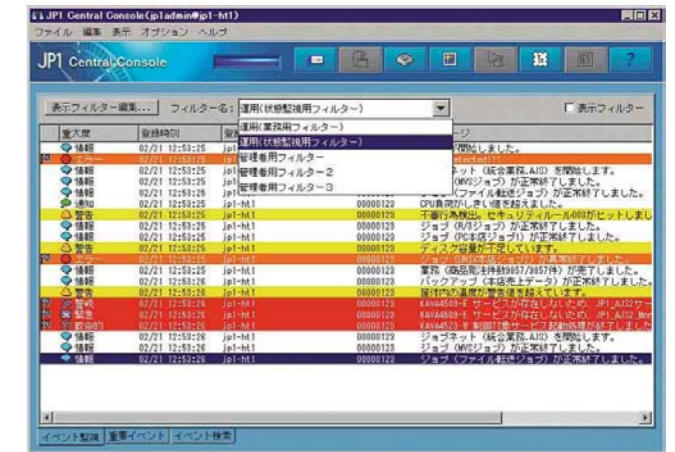
イベントコンソール画面に表示するイベントの条件を設定します。ユーザーの運用に合わせて、表示するフィルターを複数設定可能。表示フィルターは、ホスト、対象プログラム、重要度などの組み合わせで作成できます。

●転送フィルター

どのイベントをどのマネージャーへ転送するかを設定します。マネージャーへ転送するイベント数を抑制するために使用します。

●イベント取得フィルター

イベントサービスからイベントを取得するときのフィルター条件を設定します。



●目的に合った検索結果の取得

●見たいイベントを表示するイベント検索

イベント発生日時、発行元、イベントの識別子、重要度、対処状況など、さまざまな条件でイベントを検索・表示できます。

●監視対象の絞り込み検索

監視対象名、監視対象の種類、イベントの状態、監視状態などをキーワードとして、その条件を満たす監視対象を検索・表示できます。

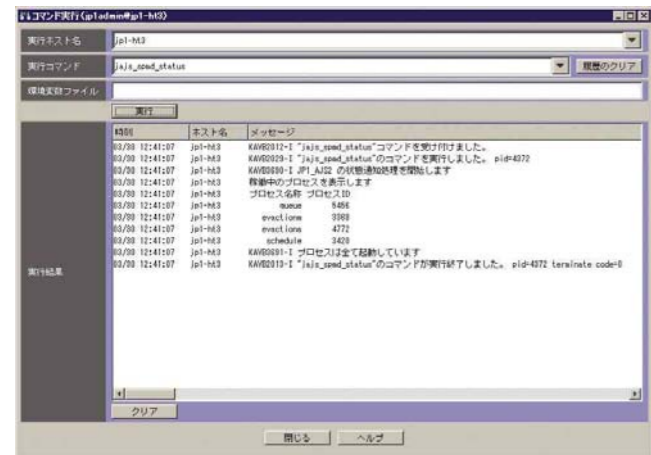
統合コンソール

事象発生への検知に対するアクションを自動化したい。

●自動アクションによるオペレーションの自動化

●イベント単位の自動アクション

特定イベントの受信を契機に回復処理などのコマンドを自動実行できます。自動アクションの定義には、イベントIDだけでなく、メッセージテキストや属性値も指定できるため、さまざまなイベントに対応した処理を自動化できます。



コマンド実行画面

●業務単位の自動アクション

業務(監視グループ)単位に自動アクションを設定できます。イベント発生を契機にアクションを実行するのではなく、監視グループが異常状態になったのを契機にあらかじめ設定しておいたアクションを実行します。例えば、あるサーバでリソース不足が発生した場合、サーバを問わず関連業務を保留状態にすることで障害の連鎖を未然に防止できます。

●通報の自動アクション(JP1/Integrated Management-TELstaff)

パソコンのデスクトップ画面上に画像やメッセージを表示したり、ピープ音を鳴動したりする方法で、障害や問題点をリアルタイムに自動通報できます。また、ノットランプ、携帯電話、電子メールなどを使用することで、目的に応じた自動通報が可能。これにより、重要イベントのシステム管理者への通報をより確実なものにできます。

これらの自動アクションは、[計画オペレーションオプション:JP1/Integrated Management - Planning Operation]を利用することで、事象の内容やレベルに応じた計画的な運用が実現できます。

●自動アクションの状態表示

実行した自動アクションの状態(成功・失敗・実行中)が表示されるので、それらを元に自動アクションの再実行やキャンセルを容易に判断・実行できます。また、元になったイベント情報も確認できます。

適切なガイドを参照しながら障害復旧を行いたい。

●障害復旧をサポートするガイド機能

障害が発生した際に、あらかじめ登録しておいた対処方法を表示することで、迅速な障害復旧をサポート。対処方法は、障害の内容に合わせて表示されるため、システムの障害レベルに応じた対処方法を参照できます。ガイドはHTML形式で表示されるため、文字の大きさや色を変えて強調するなど、見やすいように表示できます。また、業務運用マニュアルなど、障害復旧の参考となるWebページにリンク付けできます。



ガイド機能画面

●統合機能メニュー

統合機能メニューから、システム管理に必要な連携製品の画面を簡単に呼び出せます。JP1の基本機能は、ツール階層のメニューに標準で用意。また、頻りに利用するシステムやアプリケーションを機能ツールに登録することで、ユーザー独自の統合機能メニューを作成できます。

●連携製品の呼び出し

受信したイベントに関連する連携製品の管理画面を、イベントコンソール画面から呼び出せます。これにより、イベントに関する詳細情報を速やかに確認し、原因を追求することができます。



統合機能メニュー画面

統合コンソール

事象発生への検知から調査、判断、対処までのプロセスを自動化したい。

ルール管理オプション

[JP1/Integrated Management - Rule Operation]

●事象対応プロセスの自動化

システム内で発生した事象を検知し、調査、判断、対処といった、管理者がこれまで手作業で行っていた操作をルールとして定義可能。事象発生を契機に一連の運用オペレーションを自動化できます。また、時刻によって処理を分岐させることもできるため、営業時間内と営業時間外で処理を分けるような運用も自動化できます。さらに、判断のプロセスでは、調査結果を管理者が確認し、あらかじめ定義した任意の対処操作を選択して実行するという運用が可能です。高度なオペレーションも自動化でき、ハイレベルなサービスクオリティを確保できます。

<自動化を支援する機能>

問題となる事象発生への検知から対処までの一連の処理を自動化します。

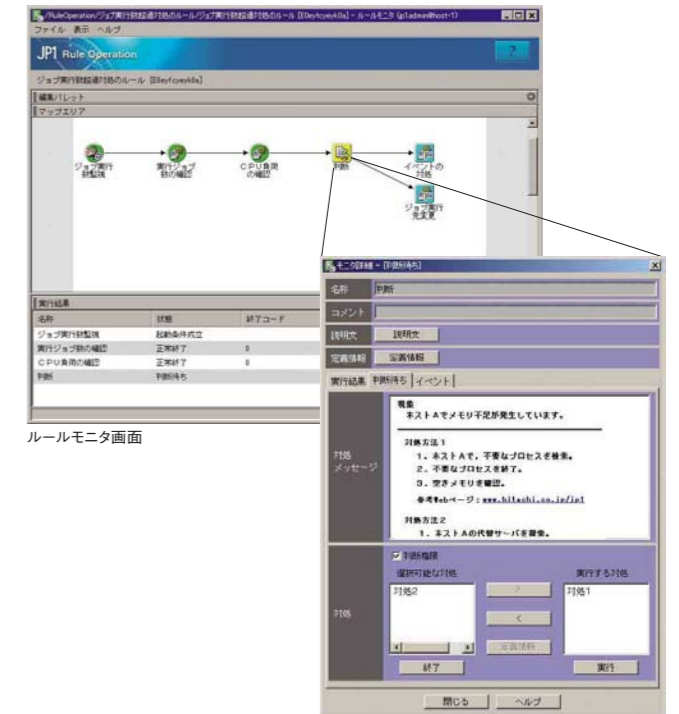
- 監視 JP1イベントにより、問題となる事象発生を検知します。
- 調査 問題となる事象発生への検知を契機に、一連のコマンドを呼び出して問題解決のための調査を自動実行します。
- 判断 JP1イベントの発行によって、管理者に問題発生への検知に伴う調査が終了したことを通知。必要な対処方法を提示します。
- 対処 問題への対処などの操作を一連のコマンドを呼び出して実行。管理者の判断を持って、対処を選択実行することもできます。

●自動化した定義の改善

実行結果を履歴として蓄積できます。過去の実行結果を確認することで、自動化したオペレーションの定義(ルール)を改善するポイントの把握に役立ちます。

●障害復旧プロセスのビジュアル化

専用エディターを使用して、アイコンをドラッグ&ドロップするだけで一連のプロセスを簡単にルール定義できます。これまで見えにくかった運用オペレーションを視覚的に把握できるので、運用の改善にも効果があります。



ルールモニター画面

判断待ち画面

計画的な自動アクションを実現したい。

計画オペレーションオプション
[JP1/Integrated Management - Planning Operation]

●自動アクションのスケジュール制御

事象の内容やレベルに応じて、自動アクション実行のタイミングや内容をスケジュール化することができます。例えば、「緊急の場合は電話で通報し、急を要さない場合はメールで通報する」、「性能低下の兆候を検出した場合は、週末にコンデンス作業を実行する」といった計画的な自動アクションを実現できます。

過去の対応履歴を活用し、障害回復にかかる時間を短縮したい。

インシデント管理オプション

[JP1/Integrated Management - Incident Master]

●インシデントの登録・調査・蓄積による作業効率アップ

システムで発生した事象(JP1イベント)を対象として、手軽に導入・利用可能なインシデント管理を実現します。インシデントは自動登録のほか、手動で登録することも可能です。複数のJP1イベントをまと

システム全体のITリソースを業務単位などで管理したい。

システム情報管理オプション
[JP1/Integrated Management - Central Information Master]

●お客さまの運用に合わせたシステム管理

サーバなどのハードウェア情報を業務単位など目的に合わせて管理することで、大規模で複雑な物理情報をお客さまの運用に合わせて管理できます。また、管理対象のハードウェア情報を任意にグルーピングできるので、システムの監視(性能、障害)や運用(設定配布、構成変更)の際、ハードウェアをグループ単位で管理・操作できます。

めて登録することもできます。発生した障害は障害事例として蓄積でき、過去に発生した障害事例に関する障害内容、解決日時、対策内容、参考資料などのインシデント情報を今後の障害回復に役立てられます。

ITIL®に基づく運用プロセスの統制により、内部統制の強化を実現する

ITプロセス管理

[JP1/Integrated Management - Service Support]

ITIL®サービスサポートの各プロセス(インシデント管理、問題管理、変更管理、リリース管理)を一元管理。運用プロセスの統制により、審査・承認を漏れなく行うなど、確実に正しい業務運用を支援します。

作業手順の標準化や役割を明確にすることで、IT運用プロセスの統制を図りたい。

●作業記録の一元管理と情報の共有

利用者からの問い合わせや要求、システムで発生した事象(システム障害など)をインシデントとして登録。必要に応じて、「問題管理」「変更管理」「リリース管理」にエスカレーションし、プロセス間で関連性をもたせることで、ITIL®サービスサポートの各プロセスにおける作業記録を一元管理できます。各プロセス間の情報が共有されることで、類似案件に対する迅速な対処が可能になります。

●インシデントの自動登録

[統合コンソール:JP1/Integrated Management]で検知した複数のイベントをインシデントとして自動登録できるため、重要インシデントの登録漏れを防止できます。イベントはフィルタリング機能や関連イベントを利用することで絞り込むことができます。自動登録されたインシデントがクローズすると、統合コンソール上のイベントのステータスも自動的に「対処済み」に変わります。また、メールによる案件の自動登録もできます。

●案件の実行状況の把握

各案件の実行状況を確認できます。担当者は権限に応じて、担当案件のステータスを監視し、進捗状況や滞留案件をチェックできます。また、作業期限が過ぎている案件は、強調表示されるため、期限を超過した案件はひと目で確認できます。さらに案件状況確認画面では、システム視点、プロセス視点の両面から案件状況を把握できるので、問題のあるシステムやプロセスの特定や、案件処理の優先度決定などに役立てることができます。

案件状況確認画面(システム視点)

未処理の案件、審議中の案件、解決が長期化している案件、最優先案件の件数などを表示。前週、および前月の比較も表示。

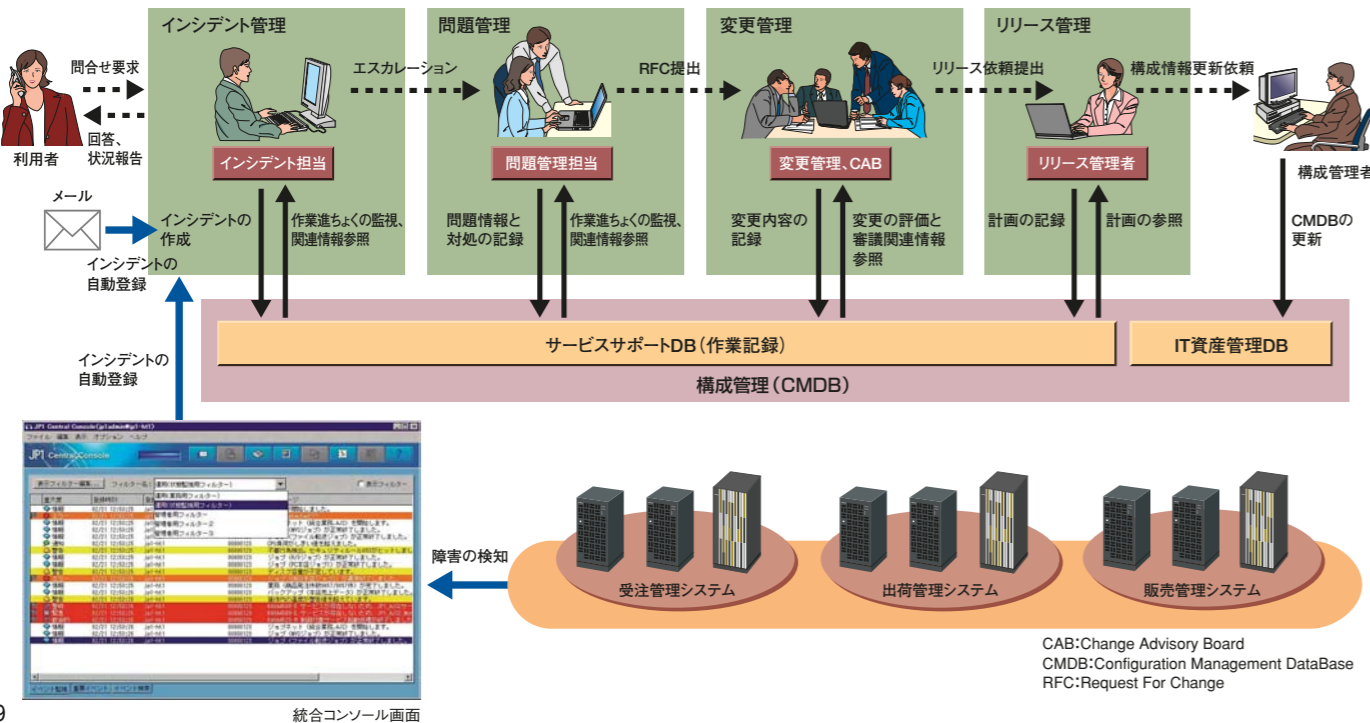
プロセス	種別	未処理	未処理	前週	前月
インシデント管理	件数	12	11	-12	-15
	前月比	-15%	+11%	-15%	-15%
問題管理	件数	10	5	10	5
	前月比	+8%	-13%	+10%	-18%
変更管理	件数	4	5	4	5
	前月比	-4%	+5%	-4%	+5%

件数をクリックすると該当案件を一覧表示

「いつ」「誰が」「何をしたか」を時系列で一覧表示。添付ファイルも確認可能。

案件状況確認画面(プロセス視点)

作業状況一覧画面



ITプロセス管理

●運用レポートの作成支援

発生したインシデント件数などの各種情報を集計して、日次/週次/月次での運用レポートを容易に作成できます。集計に必要な情報を入力必須項目とすることで、運用レポートの信頼性が向上します。例えば、インシデント解決までの平均所要時間、作業期限内のインシデント解決率などのKPIレポートの信頼性も向上します。

KPI: Key Performance Indicator (重要業績評価指標)

運用レポート例(KPIレポート)

- 一次サポート解決率
- インシデント解決までの平均所要時間
- 作業期間内のインシデント解決率
- 要因内訳 など

インシデント事件の要約(日別・週別)

ランク	種別	件数	発生率
1	新規ハードウェア	34	0.24
2	資料不足	21	0.15
3	新規ソフトウェア	13	0.09

累計期間内のインシデント事件の要約(内訳・トップ)

ランク	種別	件数	発生率
1	新規ソフトウェア	353	0.11
2	資料不足	344	0.10
3	資料不足	109	0.03

システム

プロセス不良、他社問題、仕様、ユーザミス、資料不足、ドキュメント、既知ハードウェア、新規ハードウェア、既知ソフトウェア、新規ソフトウェア

●作業期限の自動設定により作業プロセスの統制を支援

案件の作成時、重大度と影響度から「優先度」を、また優先度に応じた「作業期限」を自動設定できます。案件の重大度や影響度による期限の切り分けを、案件管理ポリシーとして利用することで、作業プロセスを統制できます。

案件自動入力設定画面

影響度	優先度			
	大	中	小	未設定
緊急	大至急	大至急	大至急	至急
警戒	大至急	大至急	至急	至急
致命的	大至急	至急	至急	至急
エラー	至急	至急	至急	標準
重大度	警告	至急	至急	標準
通知	至急	標準	標準	標準

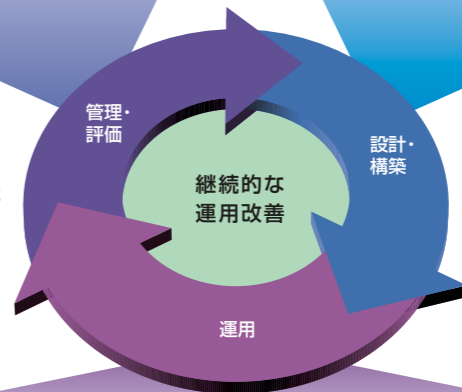
この基準に基づき「作業期限」が自動設定

優先度に応じた作業期限を設定

作業期限が近づくメールで自動通知

担当者

ITプロセス管理を用いた運用サイクル



●ビジネス環境に合わせた柔軟な運用を実現

●カスタマイズできる案件フォーム

汎用的な案件フォームにより、すぐに運用を開始できます。案件フォームは、お客様のシステムに合わせたカスタマイズも可能です。また、既存の顧客情報などを取り込むと、案件フォームの入力値として選択できます。

●柔軟なプロセス間の連携

各プロセスで使用する管理項目の情報は自動で引き継がれるので、プロセス間の連携に伴う作業負担を低減できます。また、変更管理

から始める、インシデント管理から変更管理へエスカレーションするといった、運用に応じた作業の割り当てが可能です。さらに、次プロセスの作業やチームに対してメール通知でき、対処漏れを防止できます。

●構成管理情報の参照

作業記録の詳細画面から、[統合資産管理:JP1/NETM/Asset Information Manager]で管理する対象サーバの情報を参照できます。対処に必要な機器情報や、ハードウェア/ソフトウェアの変更履歴にも迅速にアクセスできるため、対応時間を大幅に削減できます。

システム全体の稼働状況を効率良く管理する

Windows®、UNIX、Linuxで構築された分散システム上のインターネット・サービス、OS、各種アプリケーション、仮想環境のパフォーマンスを、システムとアプリケーションの両方から効率良く統合的に管理。システム全体のアベイラビリティが向上します。また、各種サーバが接続された環境でも適切にモニタリングできる高いスケーラビリティを備えているため、大規模システムの稼働状況も一元管理できます。

サーバ稼働管理

[JP1/Performance Management]

サーバ稼働管理

OS、アプリケーション、サービスの稼働情報を効率良く管理したい。

統合管理

- システム全体で問題となる事象を検知、影響範囲を特定
- 関連する業務に対する迅速な対応が可能

ビジュアル監視画面

イベントコンソール画面

幅広い監視対象

- システムの稼働状況を監視 (稼働情報の収集・蓄積)
- 見やすいレポートで性能低下の原因究明

アラーム監視画面

レポート画面

稼働情報

サーバ稼働管理

稼働情報分析マネージャー

稼働管理マネージャー

稼働管理ビュー (Webブラウザ)

稼働情報の参照

監視エージェント

稼働情報

多角的な分析

- 蓄積した稼働情報をもとに多様な側面から効果的に分析

グラフ画面

相関分析・分析結果画面

監視対象

- IBM® DB2®
- Oracle®
- SQL Server
- HIRDB
- OpenTP1
- IBM® WebSphere® MQ
- JP1/AJS2
- SAP® ERP
- IBM® Lotus Domino®
- Exchange Server
- IIS
- Cosminexus
- BEA WebLogic Server®
- IBM® WebSphere® Application Server
- Windows®
- Solaris
- AIX
- HP-UX
- Linux
- VMware

インターネット・サービスの応答時間を計測

サービスレスポンス

●問題の事前検知と連動した自動アクション

危険な状態になる前に、システム管理者へのメール通知や外部コマンドを自動実行するアラーム機能を提供。メールやSNMPトラップの送信、JP1イベントの発行、アラームアイコンの点滅、外部コマンドの実行などが可能なため、問題を未然に防止できます。

●安定した監視環境を実現

サーバの生死状態はもちろん、監視エージェントのサービス状態を監視できます。異常が検知された場合は、アラーム監視画面のアイコンの色や形の変化で確認できます。また、監視エージェントは、管理者の目的に合ったツリー構造で監視可能。ツリー上の下位階層で異常が発生した場合でも、上位階層へ伝播されるので、状態変化の見落としを防ぎ、サービスレベルを維持した監視を継続できます。さらに、何らかの理由で監視エージェントが停止した場合でも、自動的に再起動することも可能。安定した監視環境を実現します。

アラーム発生時間/発生サーバ/イベントの内容などを確認

稼働管理マネージャー

稼働管理ビュー (Webブラウザ)

稼働情報の参照

イベント監視画面

万一、監視エージェントがダウンしても自動的に再起動

パトロールランプのシンボル (緑/黄/赤) で状態表示

- : 正常
- : 警告
- : 異常

緑/黄/赤のしきい値はユーザーが定義例: DISK使用容量>80%なら、シンボル赤&メール通知

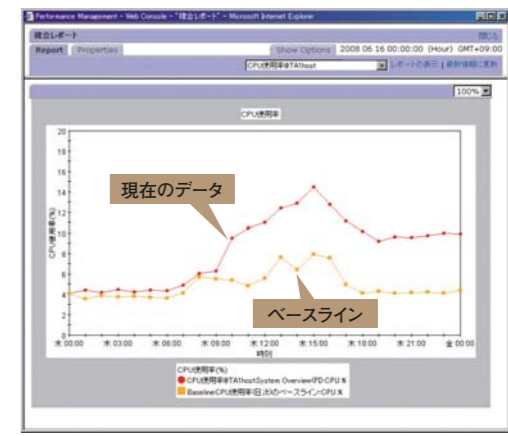
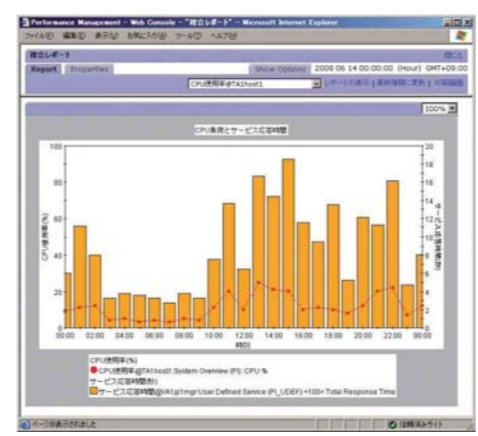
アラーム監視画面

●問題の特定から解決までのサポート

収集した稼働情報には、問題の箇所や原因の特定に役立つデータが豊富に含まれています。これらをもとに、どのリソースやアプリケーションが原因で問題に陥ったのかを分析し、解決策を講じることができます。また、異なるエージェントや任意の監視項目を組み合わせた複合レポートを表示可能。複数の稼働情報を重ねて表示できるため、稼働情報の比較や関連性をビジュアルに確認できます。

●システム稼働状況の妥当性を評価

システム稼働状況の変化を過去の稼働実績データ (基準: ベースライン) と比較して相対的に評価できます。これにより、システム稼働状況の妥当性をよりの確に評価できます。また、現在表示している稼働情報から関連性の高い別の稼働情報を参照できるため、システム稼働状況が変化した要因を追求できます。



サーバ稼働管理

●幅広いニーズに合わせた監視の実現

ユーザーアプリケーションや他管理ツールで取得した情報を監視対象に設定可能。お客さまのシステムに特化した情報を監視対象にできるため、ニーズに合わせた柔軟で幅広い稼働監視を実現できます。

●すぐに監視が始められるテンプレート

収集した稼働情報の中に危険域や警告域のしきい値に達した情報を発見した際にシステム管理者へ通知する方法や、管理レポート表示形式を、定義済みテンプレートとして標準提供。インストール直後からスムーズに運用を開始できます。これらのテンプレートは、環境に合わせてカスタマイズも可能です。

●環境構築の負荷を軽減

設定済みエージェントの定義内容をコピーし、GUIを使って他のエージェントに配布できます。大量のエージェントを設定する場合や増設サーバに既存エージェントの設定を適用する場合に有効です。

●負荷を最小限に抑えるパフォーマンス管理

稼働情報の収集では、「どのサーバの、どの項目の稼働情報を、どのタイミングで取りに行く」といった詳細な設定が可能です。監視・分析に必要なデータだけを収集・蓄積できるため、監視対象のサーバやデータベースに余分な負荷をかけずに効率良く管理できます。

●長期間にわたる稼働情報を効率良く管理

期間を指定した差分バックアップにより、稼働情報のバックアップ負荷を軽減。バックアップした稼働情報は、必要となるデータだけをインポートし参照できるため、過去の稼働情報と比較した問題分析に利用するなど、大量の稼働情報を容易に扱うことができます。

●システムリソースの投資計画を支えるレポート機能

稼働状況データを分単位、時系列、日次、週次、月次、年次レポートとして出力できます。これらのレポートは、チューニングやシステムリソースの増設など、システムを快適に保つ対策を講じる上で欠かせない資料として利用できます。

稼働情報を自動集計し、将来の投資計画に活かしたい。

●データの自動集計

稼働情報を蓄積しながら、分、時、日、週、月、年単位で自動集計するため、システム管理者はデータ集計作業から解放されます。さらに、集計データの保存期間を指定することにより、保存期間を超えたデータは自動的に上書きされます。これにより、一定のディスク使用量を保ち、サーバリソースを浪費する心配がありません。

●キャパシティプランニング

データは自動的に集計されながら蓄積されるため、長期的な稼働状況を把握できます。蓄積されたデータを利用することで、勘に頼らないキャパシティプランニングを実現。将来的なシステム資源の需要をよりの確に予測できるため、予算計画の立案に役立ちます。



■仮想環境でのサーバ稼働監視ソリューション

サーバ稼働管理

システム構成が複雑な仮想環境でもシステムの安定稼働を維持したい。

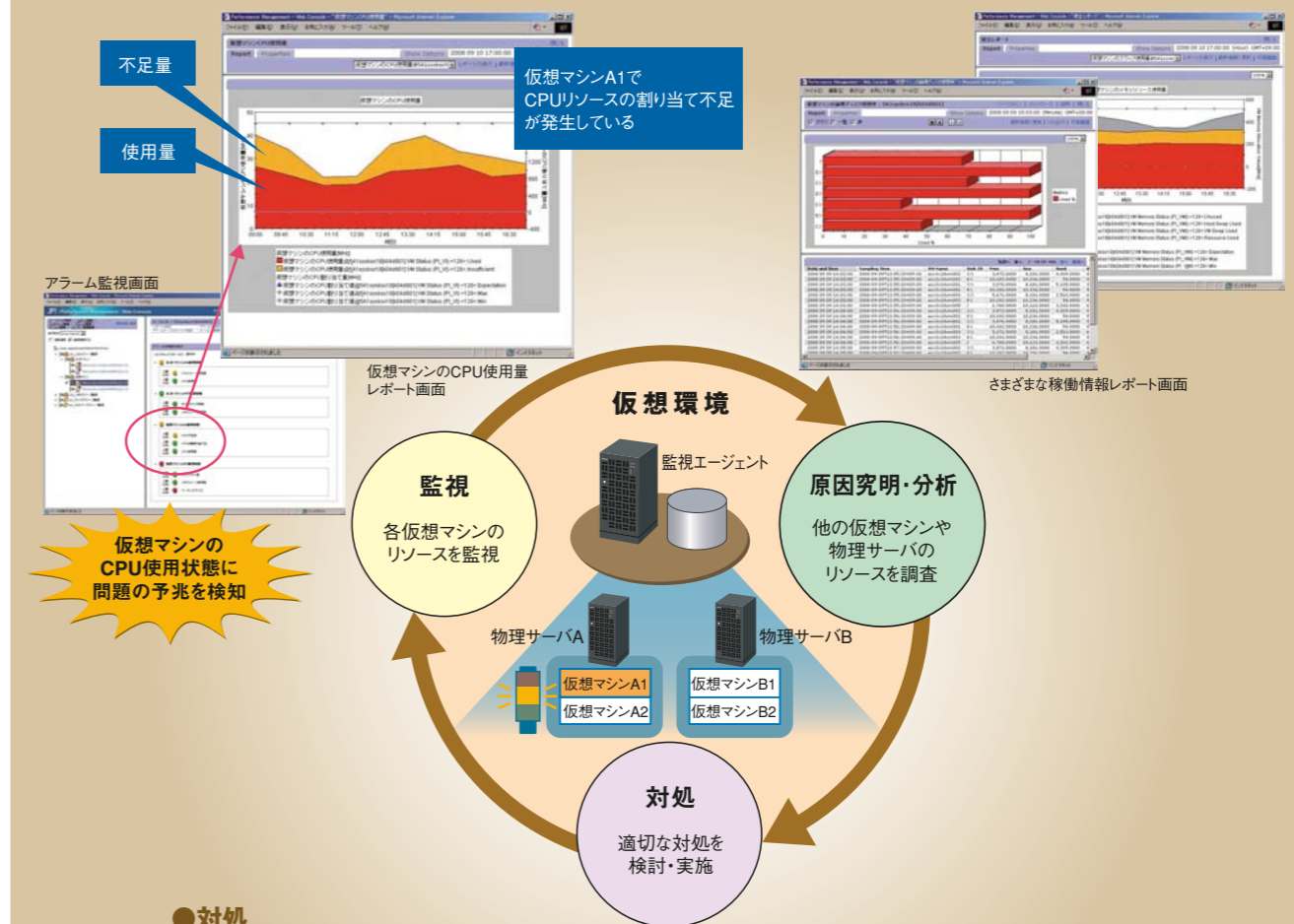
ハードディスクやメモリーといったリソースと各種アプリケーションが複雑に絡み合った仮想環境では、正確に稼働状況を把握することは容易ではありません。JP1のサーバ稼働管理は、仮想マシンだけでなく、物理サーバも含めたシステム全体の稼働監視を実現。仮想環境での問題の予兆検知はもちろん、対策が必要な物理サーバの特定が容易です。また、収集した稼働情報によって、仮想マシンと物理サーバの両面を考慮した適切な対処ができるので、システム全体の安定稼働を維持できます。その結果、物理サーバのリソースを有効活用した仮想環境も実現できるのです。

●監視

仮想マシンのリソースを監視。問題の予兆を検知したら、画面上で問題となった仮想マシンおよび物理サーバをすばやく特定。

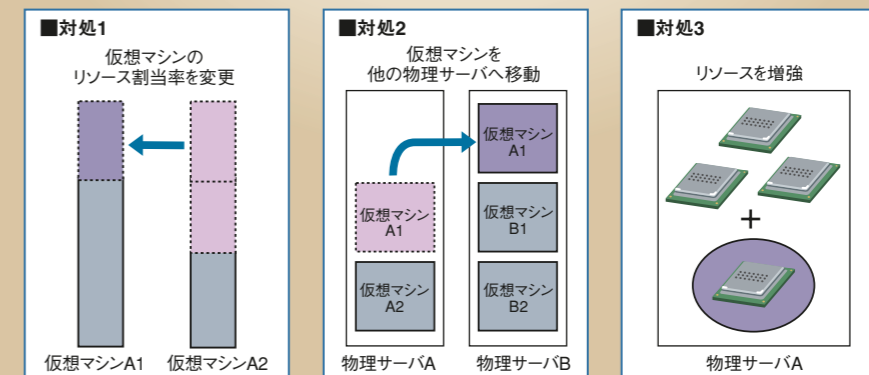
●原因究明・分析

稼働情報を仮想マシンと物理サーバの両面から分析。仮想環境のリソース配分の見直しやリソースの増強など、適切な判断が可能。



●対処

リソースの過不足傾向を把握した上で、「リソース配分の見直し」や「リソースの増強」などの対処を実施。



サーバ稼働管理

サーバ稼働管理

システム全体の稼働性能を横断的に分析したい。

サーバ稼働情報分析
[JP1/Performance Management - Analysis]

●高度な分析による安定したシステムを実現

システムを構成するサービス、ホスト、各種アプリケーションの稼働状況を監視。システム全体の稼働性能を横断的に、きめ細かく把握できます。問題点を切り分けるためのボトルネック分析や、問題を未然に防ぐプロアクティブな管理を実現する分析など、システムの稼働状況を正確かつ詳細に把握するために有効な分析機能により、安定したシステムを維持できます。

<分析対象の稼働性能情報>

- サービス
インターネット・サービスなど採取ツールによって応答時間が計測できる対象
(例) HTTP、DNS、DHCP、TCP、IMAP4、POP3 など
- ホスト
システムを構成するネットワーク機器やサーバ
(例) ファイアウォール、負荷分散装置、ルータ、監視対象プラットフォームを搭載したサーバ など
- アプリケーション
システムを構成するアプリケーションプログラム
(例) IIS、Oracle® Database など

IIS:Microsoft® Internet Information Services

●目的に応じた監視・分析画面

監視・分析画面として2タイプの画面を用意しています。

<メイン画面>

オブジェクトをツリー形式で管理します。ツリーはシステム構成として定義されるため、システムの監視・分析範囲を画面から簡単に把握できます。また、オブジェクトの稼働性能情報をしきい値で評価し、危険度を判定。危険度はレベルに応じて色分けされるため、システムのどの部分に問題があるのかを容易に把握できます。さらに、スライドバーで時刻を指定することで、過去の稼働性能情報やシステム構成の表示が可能に。時間経過に伴う状況の移り変わりをビジュアルに把握できます。なお、オブジェクトの稼働性能情報の値は、グラフで表示できます。

<警告メッセージ画面>

危険度の変化やステータスの変化などを警告メッセージとして表示します。画面に表示された警告メッセージを選択すると、メッセージ発行時刻の稼働性能情報とシステム構成が表示されるため、ただちに分析を開始できます。

●稼働状況を立体的に捉える2つの稼働性能情報

システム全体を対象に、インターネット・サービス利用者とシステム管理者の両方から見た稼働性能情報を収集。複数の情報に基づいて分析するため、稼働状態を正確かつ具体的に把握できます。

●利用者から見た稼働性能情報

インターネット・サービス応答時間など提供サービスのクオリティを表す情報

●管理者から見た稼働性能情報

Webサーバ、アプリケーションサーバ、データベースサーバの稼働性能情報など機器やアプリケーションの稼働状態を表す情報

●幅広くサポートする監視対象装置

標準ではサポートしていない装置についても、ユーザー拡張機能を利用することで、新たな監視対象として追加できます。

●自動的なコマンド実行

警告メッセージの発行を契機に、あらかじめ登録したコマンドを自動的に実行できます。実行するコマンドは警告メッセージの種類や稼働性能情報の重要度に応じて設定できるため、危険度やステータスの変化に合わせて対処できます。例えば、警告メッセージが発行された場合、[通報管理マネージャオプション:JP1/Integrated Management - TELstaff]と連携することで、デスクトップ画面、携帯電話、ノートランプなどで管理者にリアルタイムに自動通報できます。

多様な分析手段で問題の原因をすばやく特定したい。

サーバ稼働情報分析

●2種類のデータ収集方法

分析対象とするデータの収集方法として2つの方法を用意。目的に応じて選べます。

<稼働性能情報の自動収集>

各種エージェントで収集した稼働性能情報やSNMPをベースとしたリソース情報を設定したタイミングで自動収集できます。また、インターネット・サービスの情報も自動収集できます。

<外部データのインポート>

他製品やユーザアプリケーションで収集したデータ(CSV形式)を稼働性能情報として取り込むことができます。

●外部プログラムとの連携

あらかじめ登録した外部プログラムを呼び出せます。危険値を検知した箇所について、さらに詳細な調査を進める場合に便利です。例えばtelnetを起動することで、監視対象のサーバに接続して詳細に調査したり、問題に対処したりできます。

●問題点の切り分け支援

システム内に稼働性能面での問題が発生した場合、提供する3種類のボトルネック分析により問題原因の候補を表示できます。

<3種類のボトルネック分析>

●ステータス分析

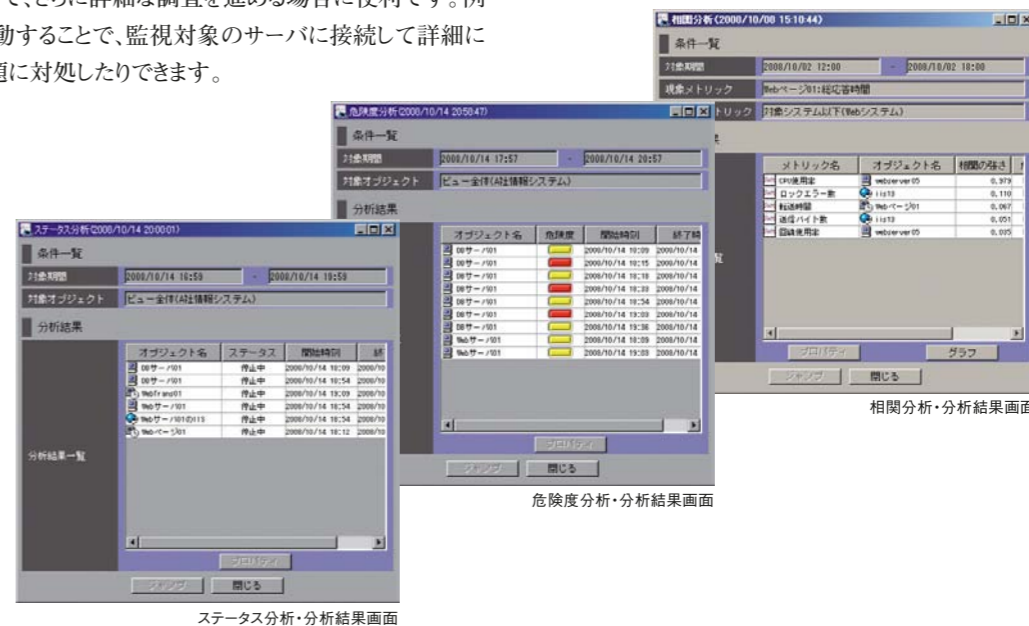
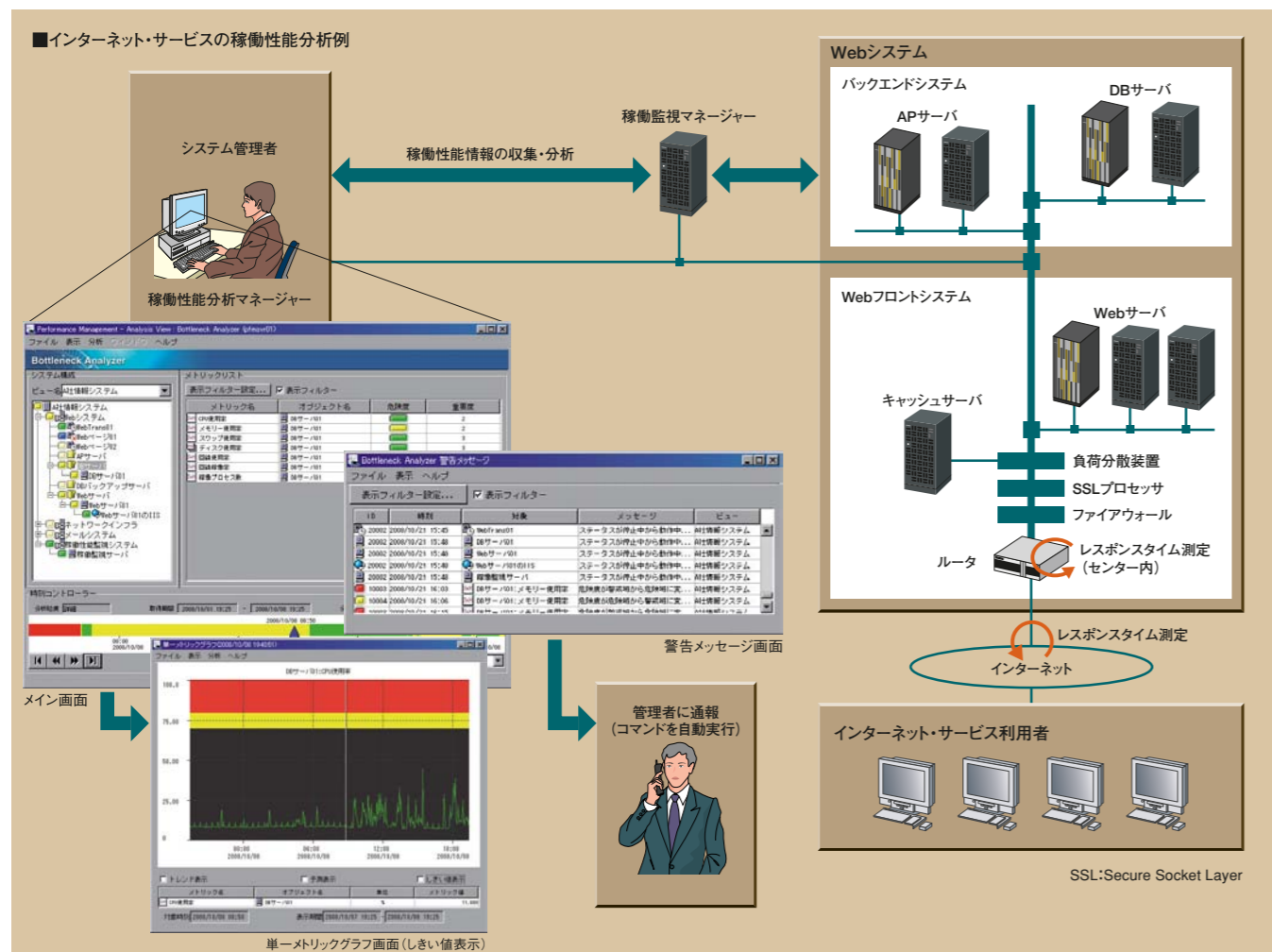
停止しているオブジェクトを一覧表示します。時刻やオブジェクトタイプ、指定範囲内などで絞り込んだ情報も表示できます。

●危険度分析

特定の危険度にあるオブジェクトや稼働性能情報を一覧表示できます。時刻や稼働性能情報の属性、指定範囲内などで絞り込んだ情報も表示できます。

●相関分析

ある問題に対し、その原因となっている可能性が高い稼働性能情報を抽出できます。



サーバ稼働管理

分析結果を有効活用し、将来起こりうる問題を未然に防ぎたい。

サーバ稼働情報分析

●プロアクティブな管理

問題を未然に防ぐプロアクティブ管理を実現するために、多彩な分析手法を用意。将来、システムで問題が発生する可能性が高い部分を把握できます。また、分析した情報に基づき、問題が予測される箇所を割り出せるため、キャパシティプランニングの精度が向上。適切な箇所を重点的にチューニング、補強できます。

<多彩な分析手法>

●トレンド分析

稼働性能情報の値が増加傾向にあるのか、減少傾向にあるのかを探ります。今後の値の推移を予測するための材料として利用できます。

●メトリック値の予測

将来のある時点における稼働性能情報の値を予測します。稼働性能の劣化が予測されるシステムや機器を探し出せます。

●危険域到達時刻予測

稼働性能が危険な状態になる時期を予測します。システムのどの部分に優先的に対応すべきかを判断する材料として利用できます。

●メトリック値ランキング

複数の監視対象の稼働性能情報を比較し、順位付けして表示します。相対的にボトルネックとなる可能性の高い部分を把握できます。

●稼働性能情報や分析結果のレポート出力

収集した稼働性能情報をレポートに出力できます。監視対象ごとに稼働性能の詳細を把握するのに便利です。また、分析結果をレポートとして出力することが可能。レポートはすべて標準的なHTML形式のファイルとして出力できるため、Webブラウザから参照できます。さらに、レポート用のテンプレートファイルを提供しているので、グラフの背景色やしきい値線の目盛りなどを柔軟にカスタマイズできます。

<レポート出力対象>

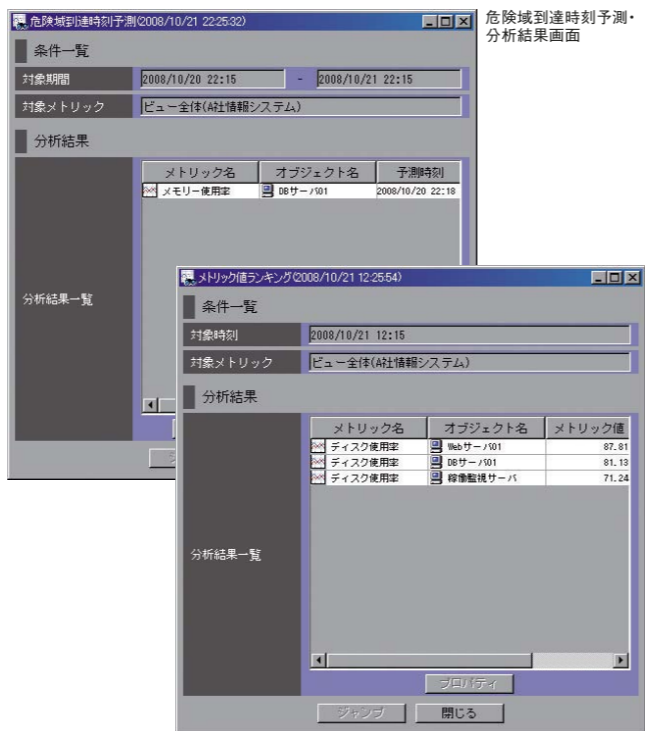
●監視対象のシステム構成

●警告メッセージの一覧

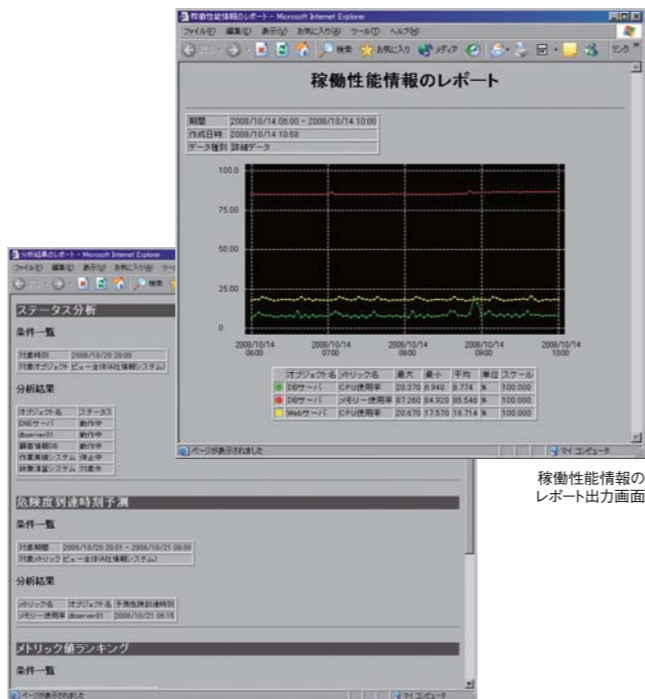
●分析結果 (ステータス分析、危険度分析、相関分析、危険到達予測、メトリック値ランキング)

●エクスポートによる蓄積データの流用

稼働性能分析用のデータベースに蓄積したデータは、CSV形式としてエクスポートできます。エクスポートしたデータは、外部のデータベースや任意のツールに取り込んで利用できます。



メトリック値ランキング・分析結果画面



稼働性能情報のレポート出力画面

分析結果のレポート出力画面

サーバ稼働管理の代表的な監視対象と主な監視項目

サーバ稼働管理

種別	監視対象	主な監視項目
OS	Microsoft® Windows Server® 2003、Microsoft® Windows® 2000	CPU/メモリー/ディスク使用状況、ディスクアクセス状況、ネットワーク使用状況 (IPv4/IPv6)、プロセス単位の詳細情報、プロセス数の上限値/下限値、デバイス情報、サービス情報、イベントログ、Active Directoryのレプリケーションのトラフィック など
	Solaris、AIX、HP-UX、Linux	CPU/メモリー/ディスク使用状況、ディスクアクセス状況、プログラムごとのユーザー稼働状況、プロセス稼働状況、アカウント・プロセス状況、プロセスごとのシステム資源使用状況、プロセス数の上限値/下限値、コンソール・メッセージ、ネットワークデータ転送量および使用状況、ネットワークコリジョン、プロセス/クライアント/ファイルシステムのアクセス状況 など
仮想環境	VMware	物理サーバ・仮想マシンごとのCPU使用率および使用量、CPU不足率、CPUの割当上下限値・均値、CPU剰余割当比、メモリー使用量、スワップI/O、ワーキングセットサイズ、ワーキングセット充填比、メモリーの割当上下限値、メモリー未使用量、メモリー割当量、ホストスワップ使用率、ディスクのコマンド破棄率、論理ディスクごとの使用率・使用量、データストアのディスク使用量、ネットワークデータ送受信量 など
データベースサーバ	Oracle® Database	CPU使用状況、各種メモリー使用状況、I/Oキャッシュ・ヒット率、ソート情報、ネットワークの使用状況、プロセス単位の詳細情報、データベース使用率、テーブル・スペース情報、フラグメンテーション、ロック発生情報、SQL情報、エラー情報、パラメータ情報 など
	Microsoft® SQL Server	CPUの使用状況、データベーススペース使用状況、キャッシュヒット率、ネットワークの使用状況、環境設定情報、ロック発生情報、エラー情報 など
	IBM® DB2® Universal Database™	各種メモリー使用状況、I/Oキャッシュ・ヒット率、ソート情報、SQL情報、エラー情報、構成パラメータ情報 など
	HiRDB	バッファ情報 (実I/O回数、ヒット率など)、ロック資源情報、トランザクション数、ロールバック率、HiRDBプロセス稼働情報、ログ入出力エラー回数、サーバとクライアントのネットワーク制御情報、データベーススペース利用状況、HiRDBファイルシステムスペース利用状況、HiRDBサーバ情報 など
グループウェア	IBM® Lotus Domino®	エージェント実行情報、ドミノ情報、データベース情報、ICM情報、IMAP情報、LDAP情報、ローカルディスク情報、Notesメール情報、サーバメモリー情報、滞留・Deadメール情報、ネットワーク情報、NNTTP情報、データベース複製情報、サーバ情報、ドミノヘルスチェック情報、Notesログ情報、Webサーバ情報 など
	Microsoft® Exchange Server	キュー/メッセージ、ユーザーログオン、プライベート/パブリック情報、サーバシステム情報、プロセッサ、メモリー、プロセス、ディスク/ページファイル、ネットワーク、最大送信者/受信者、インターネットメール接続、未使用メールBOX、Exchange固有性能値 など
Webサーバ	Microsoft® Internet Information Services	各種接続、ファイル転送、各層別転送率、ASPスループット、帯域制限、ワーキングセット、スレッド、プロセッサ、ディスクパラメータ、NotFoundエラー など
Webアプリケーションサーバ	IBM® WebSphere® Application Server	JVMランタイムのメモリー使用率/CPU使用率/ガーベッジコレクション所要時間、動的キャッシュのヒット率、スレッドプールの使用率、JDBC接続プールの使用率、J2C接続プールの使用率、Webアプリケーションのセッション数、サーブレットの平均応答時間、トランザクションのコミット数/ロールバック数、Webサービスの平均応答時間、IBM® WebSphere® Application Serverの状態 など
	BEA WebLogic Server®	Javaヒープ使用率/GC回数/GC実行時間、スレッドプールの使用率/キューに滞留中のリクエスト数、コネクションプールの使用率/待ち接続要求数、サーブレットの呼び出し回数/平均実行時間、EJBプール内のインスタンス数/キャッシュヒット率、JMSの格納メッセージ数/保留メッセージ数、トランザクションのコミット数/ロールバック数、BEA WebLogic Server®の稼働状態 など
	uCosminexus Application Server	Javaヒープ使用率/GC回数、ステートフルセッションBeanのセッション数、ステートレスセッションBeanのインスタンス数、メッセージドリブンBeanの受信メッセージ数、リソースアダプタのコネクションプールの使用状況、トランザクションサービスの処理数、uCosminexus Application Serverの稼働状態 など
メッセージキューイングシステム	IBM® WebSphere® MQ	キューマネージャの稼働状況・接続数、キューのメッセージ状況・コミット状態・各種権限、チャネルの稼働状況・メッセージ状況・送受信サイズ、キュー接続中アプリケーションのキュー名・チャネル名 など
分散トランザクションマネージャ	OpenTP1	RPCコール回数、RPCコールの応答時間、スケジュール要求回数、バッファ不足によるスケジュール失敗情報、コミット/ロールバック回数、UAPプロセス数、UAP異常終了回数、DAMread/write回数、TAMread/write回数、共用メモリー使用状況、ロック待ち時間、ジャーナルバッファ空き待ち回数 など
ERP	SAP® ERP	SAPメモリー使用率、バッファヒット率、ディスパッチャー使用率、ダイアログの処理効率、スプールの異常、レスポンスタイム (DB⇄AP)、レスポンスタイム (エンドユーザー)、ユーザーリクエスト処理時間、ダイアログステップ処理時間、オブジェクトロード処理時間、ディスパッチャー処理時間、データベースリクエスト時間、システムログ/CCMSアラート など
業務	JP1/Automatic Job Management System 2	実行開始・実行終了ジョブ・ジョブネット数 (異常・正常など)、遅延ジョブネット数、サブミットジョブ数・通知済みイベントジョブ数、ジョブの滞留数・最大滞留時間・平均滞留時間、ISAMデータベースのキーファイル・データファイルの未使用領域率・サイズ、フラグメント率、データベース合計サイズ、組み込みDBの満杯ページ数、使用中ページ数、RDエリアの未使用セグメント率・サイズ、一時ファイル用ディレクトリの使用・未使用領域サイズ など
サービス	HTTP、HTTPS、SMTP、POP3、IMAP4、DNS、DHCP、FTP、TCP、Webトランザクション、ユーザー定義サービス	総応答時間、セットアップ時間、転送時間、サービス稼働率 など