

JP1/Integrated Management ・ Manager

システム構築 ・ 運用ガイド

1.4.1	自動アクションによる問題発生のお知らせ	18
1.4.4	重要イベントの管理	22
1.4.5	イベント一覧情報の保管 (CSV 出力)	23
1.4.6	JP1/IM - Incident Master へのインシデント登録 (JP1/IM - Incident Master 連携)	23
1.4.7	JP1/IM - Rule Operation へのルール起動要求 (JP1/IM - Rule Operation 連携)	23
1.5	統合スコープによるシステム統合管理	24
1.5.1	統合スコープによるシステムの集中監視	25
1.5.2	自動アクションによる問題発生のお知らせ	26
1.5.3	統合スコープを基点とした問題の調査	27
1.5.4	ガイド機能	28
1.5.5	問題の対策	29
1.6	JP1/IM の基盤機能	31
1.6.1	システムで発生した事象の一元管理	31
1.6.2	システムの階層管理	32
1.6.3	システム統合管理での JP1 ユーザー	33
2.	JP1/Integrated Management によるシステム統合管理	34
2.1	JP1/IM によるシステム運用サイクル	34
2.2	統合コンソールによる運用シナリオ	36
2.2.1	統合コンソールによる運用例	36
2.2.2	JP1/IM システムの構築の概要	37
2.2.3	システムの監視	37
2.2.4	問題発生を検知と通知	38
2.2.5	問題の調査	39
2.3	統合スコープによる運用シナリオ	40
2.3.1	統合スコープによる運用例	40
2.3.2	JP1/IM システムの構築の概要	41
2.3.3	システムの監視	45
2.3.4	問題発生を検知と通知	46
2.3.5	問題個所の確認	47
2.3.6	問題の調査	48
2.3.7	問題の対策	51
5.	設計の概要	52
5.1	JP1/IM 導入の流れ	52
5.2	設計項目	53
5.3.2	監視の設計	54
5.3.3	検知・通知の設計	56
6.1	JP1 イベントによるシステム監視の検討	58
6.1.1	JP1 イベントでの事象の管理	58
6.1.2	マネージャーホストに転送する JP1 イベントの検討	59

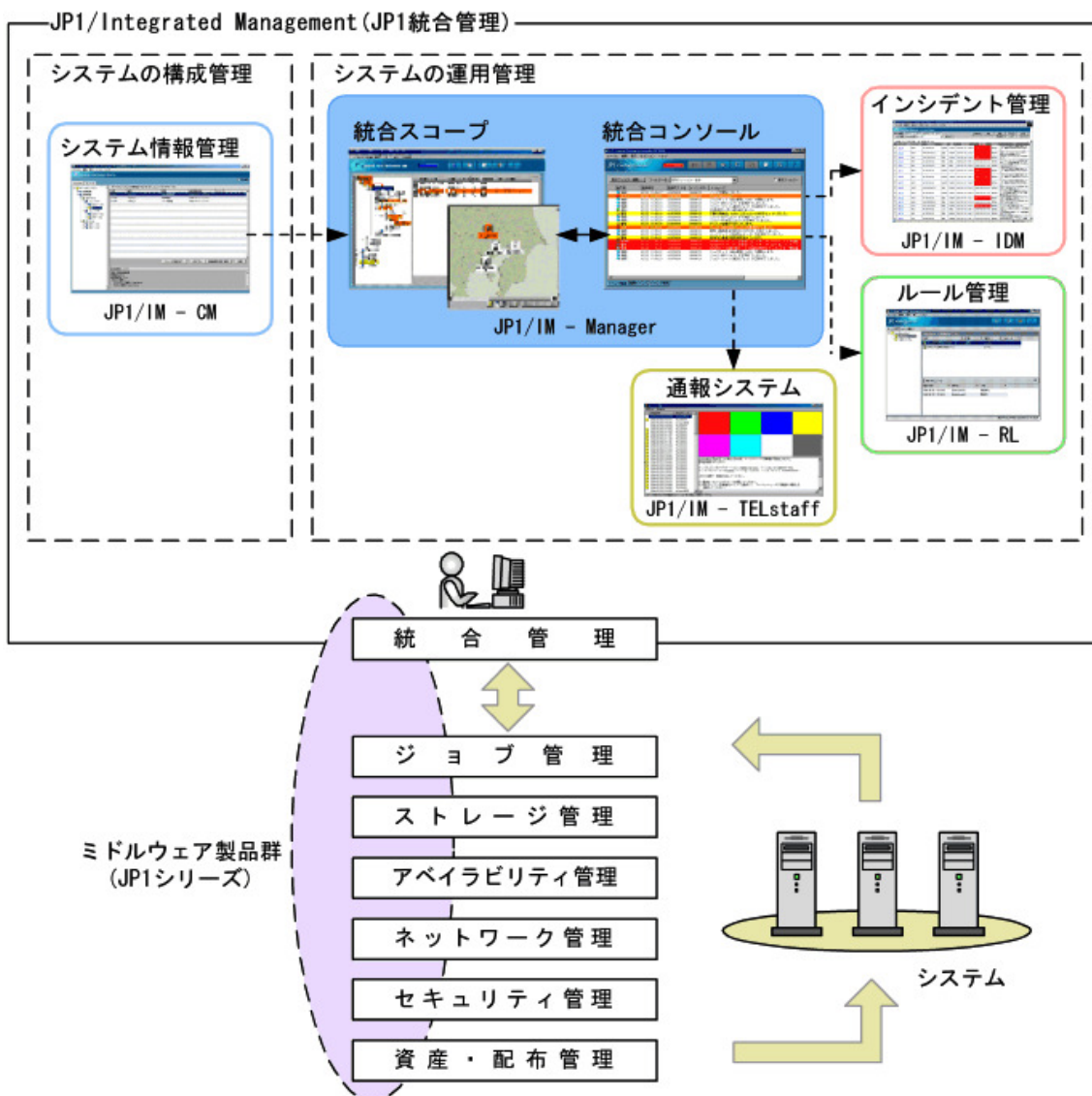
6.1.3 JP1 イベントのフィルタリング設定の検討	60
6.1.4 関連イベント発行の検討	66
6.1.5 繰り返しイベントの集約表示の検討	76
6.1.6 イベントガイドの検討	80
6.1.7 イベント一覧情報の保管 (CSV 出力) の検討	84
6.2 統合スコープによるシステム監視の検討	84
6.2.1 監視ツリーの検討.....	84
6.2.2 ビジュアル監視の検討	88
6.2.3 ガイドの検討	88
6.2.4 監視グループの状態変更条件の定義の検討	89

1.1 JP1/IMとは

JP1/IM(JP1/Integrated Management)とは、ITシステム全体に散在する各種リソースの情報を集中して管理し、また、それらの一元的な監視と操作を実現することによって、ITシステムを統合管理するための基盤となる製品です。

JP1/IMは、ジョブ管理やストレージ管理などのミドルウェア製品(JP1シリーズ)と連携し、システム全体の構成管理および運用管理をすることで、システムを統合管理します。

図 1-1 JP1/IM によるシステムの統合管理



JP1/IMは、さまざまな角度からシステムを管理するJP1シリーズと連携し、システムを統合管理します。システム設計、構築時には、システムの構成情報を、システム運用時には、システムの運用情報を統合して管理することによって、システム管理を最適化します。

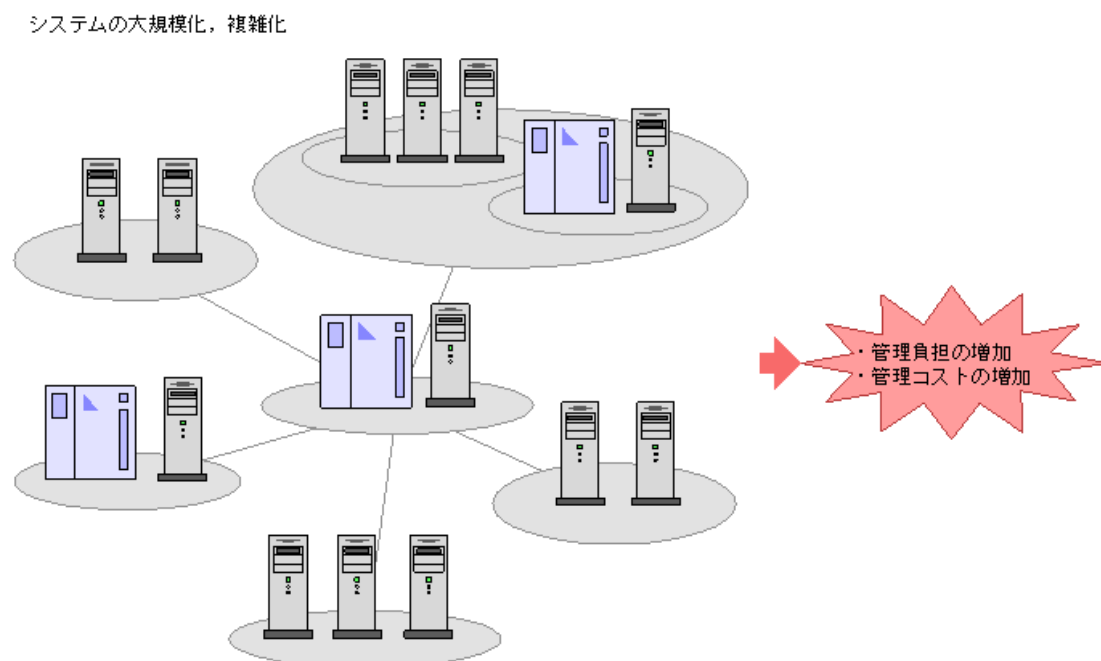
これにより、システムの設計から、構築、運用、再設計、再構築までの一連の流れをトータルに支援し、システム管理のための基盤を提供します。

1.1.2 システム管理の課題と統合管理

(1) システムのライフサイクル

IT システムには、サーバ、ネットワーク、ストレージなどのハードウェア、Web サーバ、メールサーバ、データベースなどのソフトウェア、また、ハードウェア、ソフトウェアを利用したジョブ実行やセキュリティ監視、といったように非常に多様なリソースがあります。

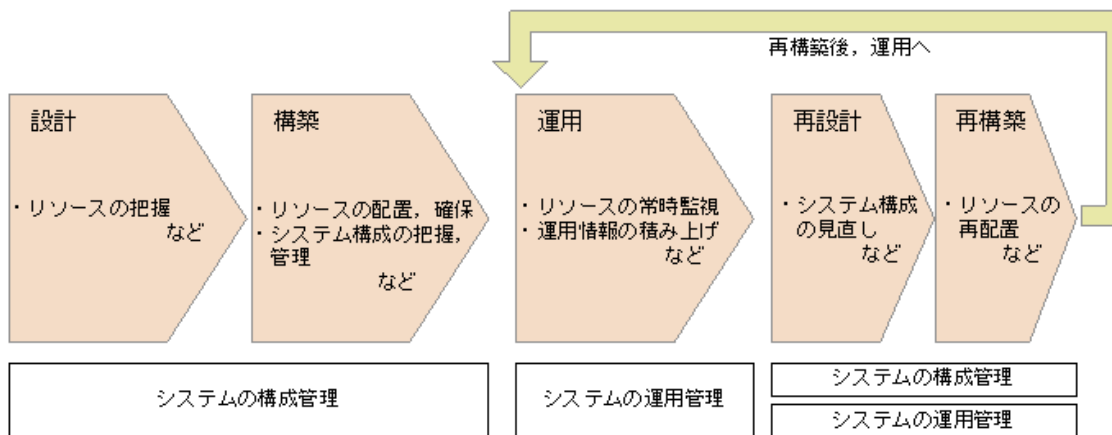
図 1-2 システム管理の課題



これらの多種多様なリソースを適切に管理し続けるのは非常に困難です。管理作業には、今あるリソースを整理し業務要求に合わせて配置する、リソースで発生した事象を迅速に検知し問題に対策する、などがあります。システムを管理する上では、これらの作業を継続して行っていく必要があります。

システムは常に安定した稼働が望まれるため、それを支える管理作業も多様になります。システムを安定して稼働させるための体制を作る一連の流れをシステムのライフサイクルといいます。リソースの整理や配置、また、リソースで発生した問題の検知や対策などは、システムのライフサイクルの中での一作業に相当します。システムのライフサイクルと、それに対応する管理作業を次の図に示します。

図 1-3 システムのライフサイクル



図に示したとおり、システムのライフサイクルの各フェーズで、必要な管理作業は異なります。このため、各フェーズで管理対象となる情報も異なります。

設計、構築フェーズでは、業務の実現のためのリソースを検討し、リソースの配置などの作業をします。これらの作業のため、システムを構成する要素の情報を管理する必要があります。これをシステムの構成管理といいます。

運用フェーズでは、システムの安定稼働を支えるため、システムを構成する要素であるリソースを常時監視します。このため、システムの稼働情報や障害情報などを管理する必要があります。これをシステムの運用管理といいます。

また、再設計、再構築フェーズでは、システム構成を見直し、問題があるようなら、リソースの再配置などの作業をします。運用フェーズでの運用情報を基に、システムを運用していく上で何が問題なのかを追求し、システムの構成情報を整理し直す必要があります。これらの作業は、これまでの設計、構築、運用フェーズでの構成管理と運用管理とを基盤とするものであるといえます。

システムの情報は、システムが大規模化、複雑化するのに伴って膨大な量になります。それらのシステムの情報を適切に管理するには、高度なスキルと膨大な作業量を必要とするため、情報管理にかかるコストは著しく増大します。

JP1/IM は、システムのライフサイクルの各フェーズで、システム情報の管理を最適化し、システムを統合管理します。システムの設計から、構築、運用、再設計、再構築までの一連の流れをトータルに支援し、システムの安定稼働を支えるための基盤を提供します。

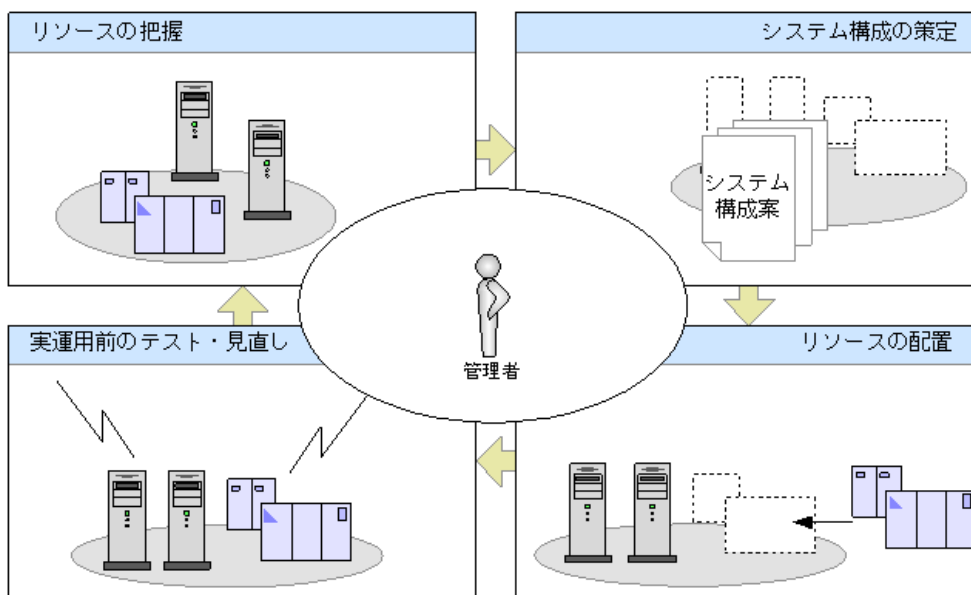
以降では、システムのライフサイクルの各フェーズでのシステム管理の課題について説明します。

(a) 設計、構築フェーズでの課題

設計、構築フェーズでは、システム全体の構成を検討した上で、既存システムのリソースを正確に把握し、新たに業務を実現するためのリソースの配置を設計、構築する必要があります。さらに、システムの設計、構築を終えたあとも、システムの本番稼働前に十分なテスト期間を設け、予定していた業務が実現できるのかを確認する必要があります。

設計、構築フェーズでは、リソースの把握、システム構成の策定、リソースの配置、実運用前のテスト・見直しが繰り返し行われます。

図 1-4 設計、構築フェーズの作業概要



システムを構成するリソースの数が増えるにつれ、個々のリソースの把握も容易ではなく、これに比例してシステムの構成管理も困難になります。システムの構成を管理するためのリソースの管理台帳などがありますが、これらのメンテナンスも手間がかかります。

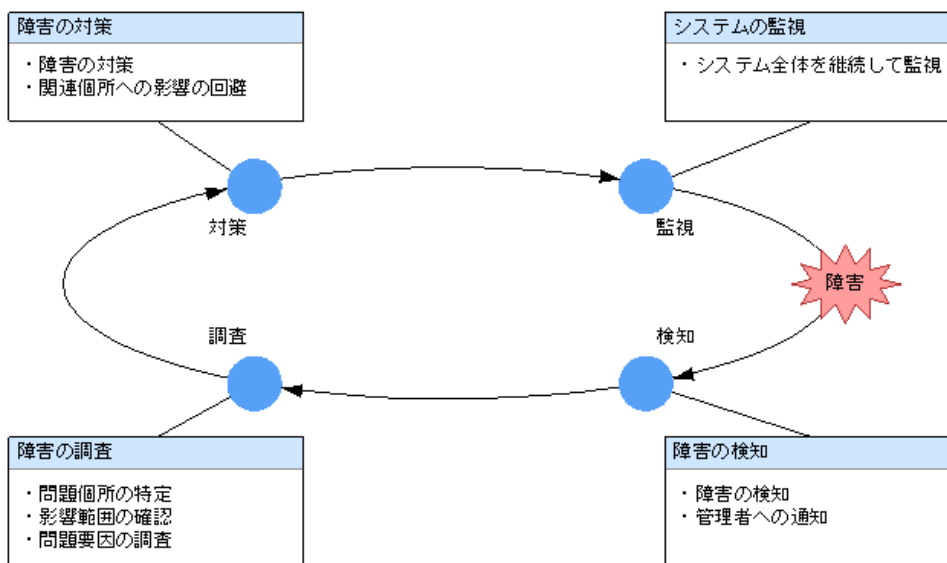
JP1/IM は、リソースの情報を 1 か所に収集し、また、管理者の任意のくくりで整理、管理できるような機能を提供します。管理者の管理しやすい視点でのリソース情報の整理、組み替えを容易にすることで、システムの構成管理を支援します。これにより、情報過多のシステムに対しても構成管理を最適化します。

(b) 運用フェーズでの課題

運用フェーズでは、常にシステムが正常に稼働していることを、監視し続ける必要があります。また、問題が発生した場合には、業務への影響を最小限にするために、問題を迅速に検知して適切に対処する必要があります。

システムの運用では、監視、問題の検知、調査、対策が一連のサイクルとして繰り返し行われます。

図 1-5 システムの運用サイクル



システムが大規模で複雑になり、管理するリソースの数や種類が増大するのに従い、システムの運用サイクルのそれぞれの作業は加速度的に困難になります。システムの規模に合わせて管理作業の量が増加するだけでなく、多岐にわたるリソースを適切に管理するには幅広く高度な運用技術がシステム管理者に求められます。したがって、運用管理の負担が増えるとともに、システム管理者の育成も困難になります。

JP1/IM は、システムを常時監視し続け、問題が発生すると迅速に管理者に通知するとともに、問題箇所を把握し調査するための運用操作の基盤を提供します。このように運用の監視から対策までのサイクルを統合的に支援し、大規模で複雑なシステムでも運用管理を最適化します。

(c) 再設計、再構築フェーズでの課題

再設計、再構築フェーズでは、システムの運用情報を基に、稼働システムの性能を評価し、必要に応じてシステム構成情報を整理する、つまり、システム構成の再検討をします。

特定のリソースに障害が頻発し、業務の実現に対する課題となる場合には、リソースの再配置を検討する必要があります。リソースの再配置によるシステムへの影響は、周囲のリソースだけにとどまるとは

限りません。設計、構築フェーズでのシステムの構成情報による十分なシステム構成の把握と、運用フェーズで積み上げた運用情報を基に、適切なリソースを選択し配置しなければなりません。

JP1/IM は、これまでに述べた設計、構築フェーズでの構成情報および運用フェーズでの運用情報の管理を最適化することにより、システムの再設計、再構築の場面でも管理者を支援します。これにより、システムの再設計、再構築で管理者の負担を最小限に抑えるとともに、設計、構築、運用フェーズでの管理情報を最大限に活用できます。

(2) JP1/IM によるシステム統合管理

システムのライフサイクルの各フェーズで管理情報が異なり、これらをどう効率良く管理していくかが、システム管理の課題であることはこれまでに述べてきたとおりです。

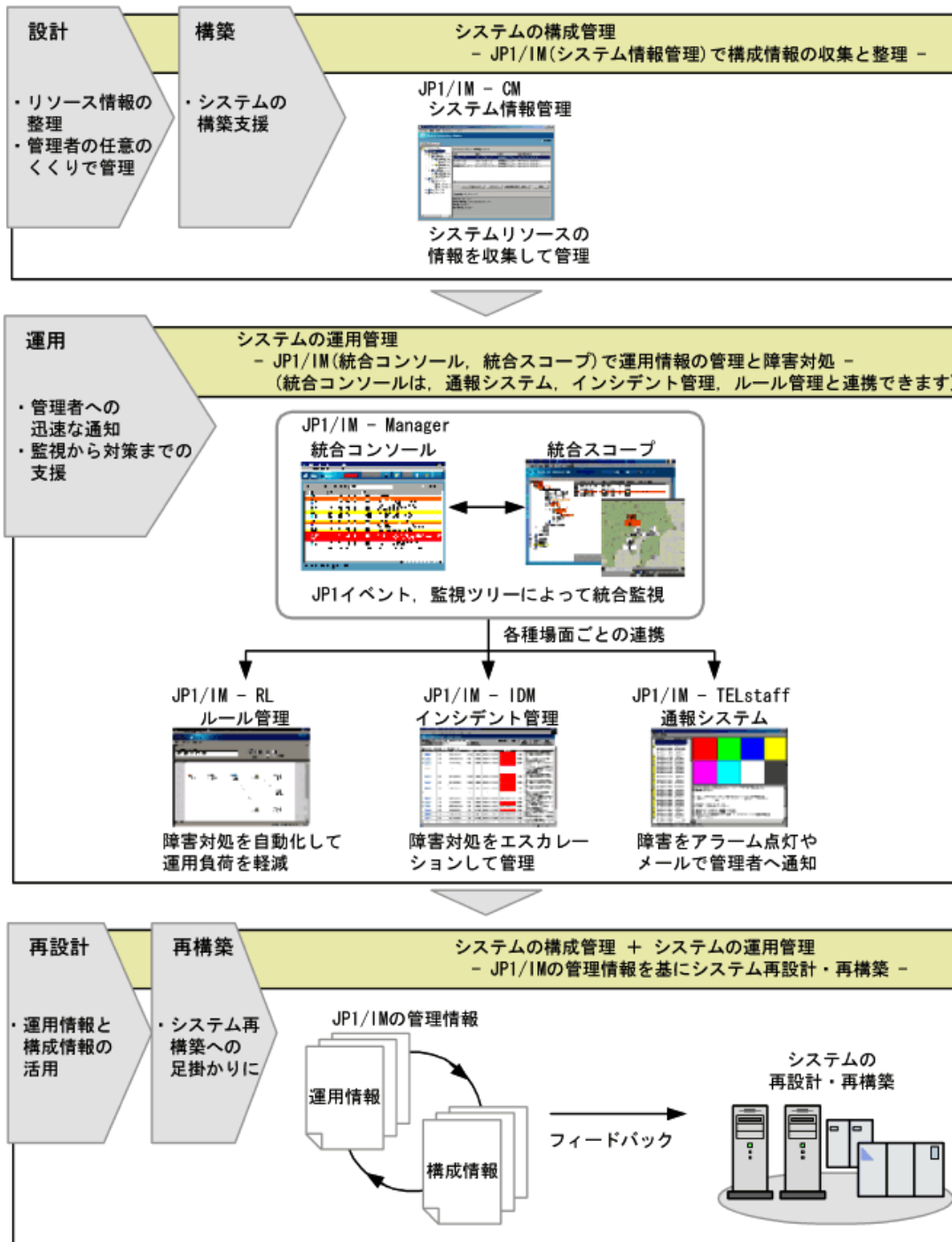
JP1/IM は、システムのライフサイクルの各フェーズでの情報の一元管理と、その情報を基点にした管理作業の最適化を図るため、次表に示す六つの機能を提供しています。これにより、JP1/IM は、システム管理の統合基盤として、管理者の負担を軽減し、システムの安定稼働を強力に支援します。

表 1-1 JP1/IM の提供機能と対応製品、およびその役割

提供機能	対応製品	役割
システム情報管理	JP1/IM - Central Information Master (システム情報管理製品)	システム情報を管理する。
統合コンソール	JP1/IM - Manager (システム運用管理製品)	システムで発生する事象を物理視点でとらえ、システムの運用管理をする(JP1/IM の核となる機能)。
統合スコープ		システムで発生する事象を論理視点でとらえ、システムの運用管理をする。
通報システム	JP1/IM - TELstaff (システム運用管理製品)	障害の検知を契機に、電話やメールなどを通知手段として、障害対応者に通知する。
インシデント管理	JP1/IM - Incident Master (システム運用管理製品)	障害事象(インシデント)の発生と対策状況を一元管理する。
ルール管理	JP1/IM - Rule Operation (システム運用管理製品)	障害の対策手順を定義しておき、障害の発生条件に合わせて対策処理を自動的に実行する。

JP1/IM によるシステム統合管理をシステムのライフサイクルに則して表すと次の図のようになります。

図 1-6 JP1/IM によるシステム統合管理



上図に示すとおり、JP1/IMは、設計、構築フェーズでは、システムの構成管理を支援する**システム情報管理**によって、運用フェーズでは、システムの運用管理を支援する**統合コンソール**、**統合スコープ**によって、システムを統合管理します。また、統合コンソールは、**通報システム**、**インシデント管理**、および**ルール管理**と連携します。これらを組み合わせて使うことでシステムのライフサイクルでの管理作業の負担を軽減でき、システム管理者の業務を最適化できます。

注意

このマニュアルで説明する JP1/IM

このマニュアルでは、システムの運用管理を支援する**統合コンソール**、**統合スコープ**について説明します(以降、このマニュアルで説明する JP1/IM とは、統合コンソール、統合スコープを指します)。

そのほかの機能については、次に示す各マニュアルをお読みください。

システム情報管理について

参照先: マニュアル「JP1/Integrated Management - Central Information Master システム構築・運用ガイド」

通報システムについて

参照先: マニュアル「JP1/Integrated Management - TELstaff JP1/Integrated Management - TELstaff Alarm View システム構築・運用ガイド」

インシデント管理について

参照先: マニュアル「JP1/Integrated Management - Incident Master」

ルール管理について

参照先: マニュアル「JP1/Integrated Management - Rule Operation システム構築・運用ガイド」

1.2.1 JP1/IM の特長

システムで発生した事象の一元管理

システムで発生する事象を JP1 イベントによって、一元的に管理します。

特定の JP1 イベントを受信したときに、新規に JP1 イベントを発行できます。発行した JP1 イベントは、相関イベントとしてほかの JP1 イベントと同様に管理できます。

システムをさまざまな視点で運用管理する JP1 シリーズの各製品との連携により、システムで発生した事象を管理します。

各種ログファイルや SNMP トラップなど、JP1 以外で管理している事象も、JP1 イベントへ変換して管理できます。

システムの集中監視

統合コンソールにより、JP1 イベントを逐次表示し、システムの状態を集中監視できます。

統合スコープにより、システム管理者の必要とする視点により、システムを集中監視できます。システム全体を目的に合わせたツリー形式の表示により、業務とシステムの関連などをビジュアルに把握できます。また、重要な監視ポイントをマップ形式で表示でき、大規模なシステムも必要な視点で集中監視できます。

問題発生を検知と通知

自動アクションによって、システムの問題発生時に通報メール送信や電話連絡などのコマンドを自動的に実行し、運用管理者へ通知できます。

統合スコープでは、問題個所をツリーやマップでビジュアルに表示し、システムの問題がビジネスに与える影響を即座に判断できます。

JP1/IM を基点とした問題調査・対策での作業の統合

ビューアー上の JP1 イベントを選択して関連アプリケーションを直接起動できます。監視から調査に至るまでの運用作業の流れを、JP1/IM を基点とした一連の操作の流れに統合できます。

任意のアプリケーションを統合機能メニューに登録できます。運用管理に必要な JP1 以外の各種アプリケーションを、JP1/IM を基点とした一連の運用作業の流れにまとめることができます。

簡易な監視システム構築

統合スコープの自動生成により、稼働中のシステムから情報を収集して監視画面を作成できます。また、システム変更時も差分を収集して監視画面を更新できます。

監視対象のホストへ、JP1/IM の定義情報を一括配布できます。大規模なシステムでも簡易な作業で構築できます。

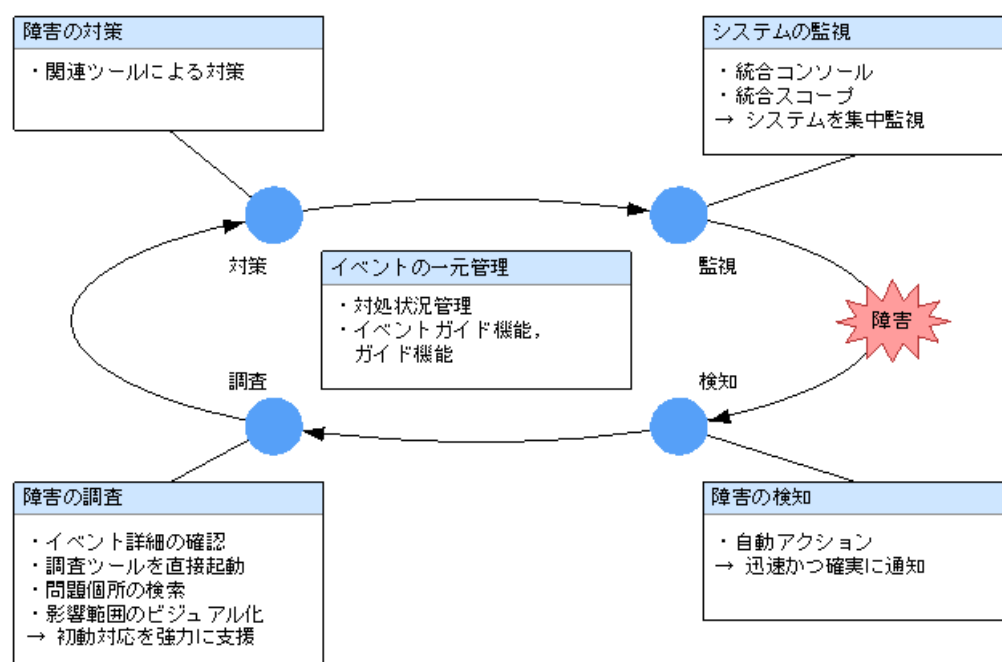
各種システム構成に柔軟に対応

小規模システムから階層化された大規模システムまでの管理にスケラブルに対応します。

Windows, 各種 UNIX, およびメインフレームなど、異種プラットフォームが混在したシステム構成に対応します。

ファイアウォール経由ネットワーク, クラスタシステムなど各種システム構成に対応します。

図 1-7 JP1/IM によるシステム運用



JP1/IM は、システム運用のサイクルのそれぞれの局面で、運用管理作業を支援する機能を備えています。

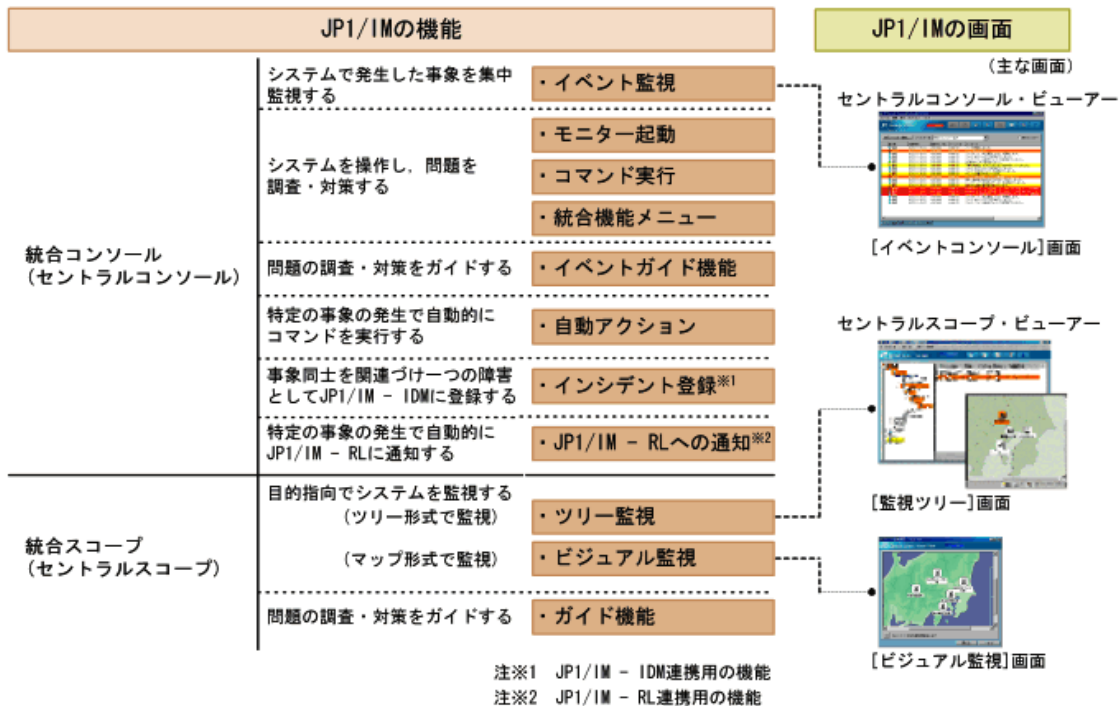
大規模で複雑なシステムの運用でも、多種多様なリソースを統合的に管理します。システムの状態を的確に把握し、異常が発生した場合はいち早く検知して対策へとつなげることで、システムの安定稼働を支えます。

＜備考＞システム運用への JP1/IM の効果的な適用

JP1/IM は、日々繰り返しが必要なシステムの監視から、システム監視中に問題を検知した時の一次切り分けなどの調査といった、監視から初動対応までの運用管理の効率化に効果を発揮します。

なお、問題が特定できたあとの詳細調査を行う段階では、必要に応じて各リソースに対応した管理アプリケーションを使用したり、そのホストにログインして調査したりするよう運用を検討してください。

図 1-8 JP1/IM の機能概要



JP1/IM は**統合コンソール**および**統合スコープ**によって構成されています。統合コンソールと統合スコープは、システムの運用管理作業を支援する各種機能を提供しており、システムの監視から、問題の調査・対策までをトータルに支援します。

また、JP1/IM の画面であるセントラルコンソール・ビューアーおよびセントラルスコープ・ビューアーによって、JP1/IM が管理するシステムの状態をビジュアルに表示でき、運用作業を効率化できます。

なお、統合コンソールはセントラルコンソール、統合スコープはセントラルスコープと呼ぶ場合もあります。

表 1-2 JP1/IM の製品構成

製品	製品の概要
JP1/IM - Manager	統合コンソールおよび統合スコープのマネージャー機能を提供する製品です。 統合コンソール:システム全体を JP1 イベントにより集中監視します。また、システムで発生した事象の監視から、問題の検知、調査、対策までの一連の運用サイクルを、統合コンソールを基点として統合化します。 統合スコープ:システム管理者が必要な目的に合わせて集中監視し、目的指向型のシステム統合管理を実現します。
JP1/IM - View	JP1/IM - View は、大きく分けて次の四つの画面 [*] を提供しています。 <ul style="list-style-type: none"> ● セントラルコンソール・ビューアー(統合コンソールの操作画面) ● セントラルスコープ・ビューアー(統合スコープの操作画面) ● セントラルインフォメーションマスター・ビューアー(システム情報管理の操作画面) ● ルールオペレーション・ビューアー(ルール管理の操作画面) JP1/IM - Manager では、セントラルコンソール・ビューアー、セントラルスコープ・ビューアーを使用して、システムの監視・操作を行います。
JP1/Base	統合コンソールおよび統合スコープのエージェントとなる製品です。 監視対象サーバとして稼働します。また、JP1 イベントや JP1 ユーザーの管理など、JP1 の基盤機能を提供します。JP1/Base は、JP1/IM - Manager の前提製品です。

注※ このマニュアルでは、セントラルコンソール・ビューアーとセントラルスコープ・ビューアーについてだけ説明します。セントラルインフォメーションマスター・ビューアーについてはマニュアル「JP1/Integrated Management - Central Information Master システム構築・運用ガイド」を、ルールオペレーション・ビューアーについてはマニュアル「JP1/Integrated Management - Rule Operation システム構築・運用ガイド」を参照してください。

注意

統合コンソールは、JP1/IM - Manager の内部コンポーネントである JP1/IM - Central Console の機能によって実現されます。また、統合スコープは、JP1/IM - Manager の内部コンポーネントである JP1/IM - Central Scope の機能によって実現されます。

このマニュアルでは、これらの内部コンポーネントをユーザーに意識してもらいたいときに、そのつど内部コンポーネント名を明示するようにしています。

JP1/IM は、使用する機能およびホストの役割によって、次の製品が必要になります。

- マネージャー:JP1/IM - Manager, JP1/Base
- エージェント:JP1/Base
- ビューアー :JP1/IM - View

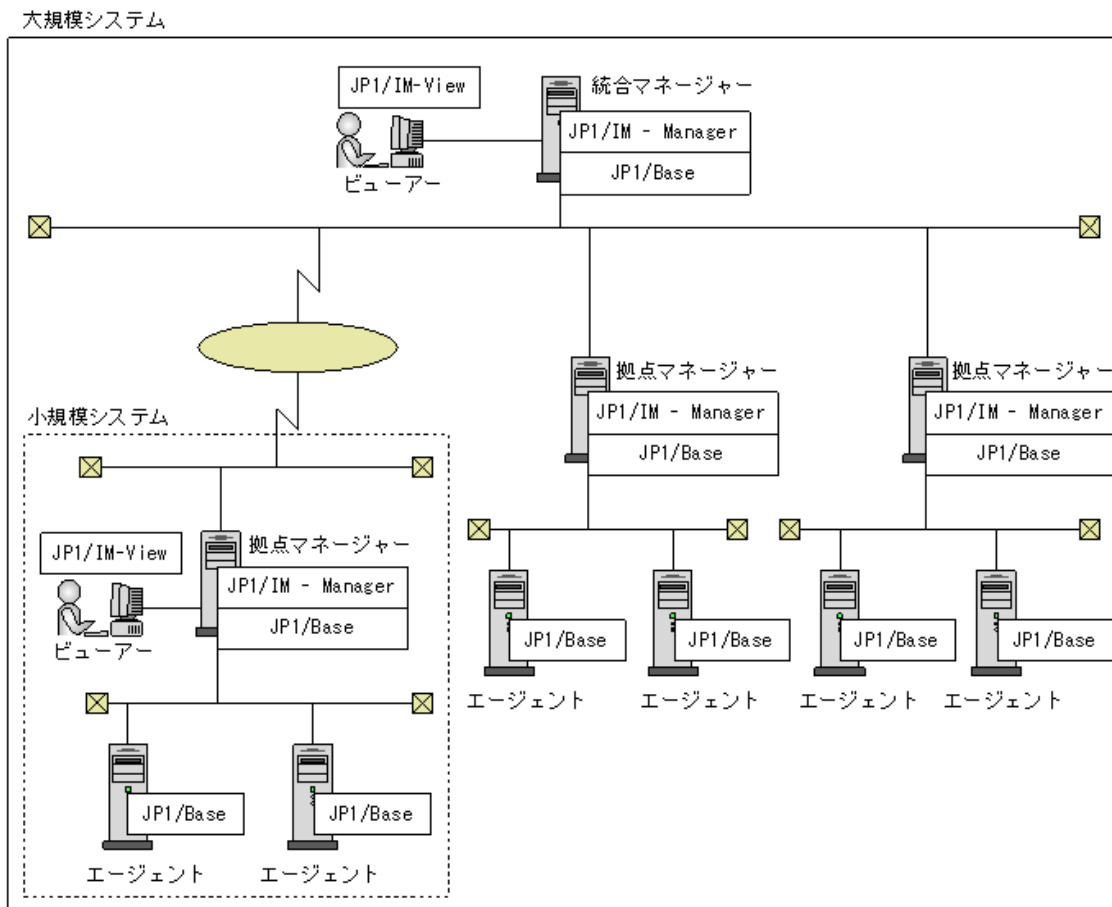
なお、ビューアーは、マネージャーやエージェントのホストでも使用できます。

JP1/IM のシステムは、システムを統合管理する**マネージャー**、監視対象サーバで動作する**エージェント**、および監視や操作を行う**ビューアー**から構成されます。

マネージャーは階層化でき、拠点ごとの小規模なシステムから、企業全体の大規模なシステムまで、さまざまな規模のシステムの統合管理を実現できます。管理対象のサーバを追加したり、小規模システ

ムから階層型の大規模システムへと移行することも容易にできます。

図 1-9 規模に応じたシステム構成



上図のように統合マネージャーの下に拠点マネージャーを置くことで、階層型のシステムを構築できます。なお、階層型のシステムを構築するには、統合マネージャー、拠点マネージャーに JP1/IM - Manager が必要となります。

各種システム構成への対応

JP1/IM は、次のようなさまざまなシステム構成に対応しており、システムの要件に合わせて柔軟にシステム統合管理を実現します。

プラットフォーム混在の対応

Windows, UNIX からメインフレームまで、各種プラットフォームに対応したエージェントを提供しています。これらのエージェントによって、JP1/IM はさまざまなプラットフォームが混在するシステムを、シームレスに管理できます。

各種ネットワーク構成の対応

ファイアウォール対応

ポートフィルタリング方式のファイアウォールを経由した通信ができます。また、NAT のスタティック変換

方式にも対応します。JP1/IM は、ビューアーとマネージャーの間、およびマネージャーとエージェントの間で通信を行います。どちらの間にファイアウォールがあるネットワーク構成でも運用ができます。

複数 LAN 対応

JP1/IM のホストが複数の LAN に接続されたネットワーク構成での運用に対応しており、JP1/IM を任意の LAN で通信させるなどができます。

クラスタシステム対応

JP1/IM はクラスタシステムでの運用に対応しています。

万一の障害発生時にも JP1/IM がフェールオーバーして動作を続け、業務を支えるシステムの統合監視を継続できます。

言語の混在, タイムゾーンの混在

グローバルなシステムを統合管理する場合に避けられない、言語やタイムゾーンの混在したシステム構成にも対応できます。ただし、幾つかの制限があるため、「3.8.5 言語環境混在での運用」を参照し、システム構成や運用を検討してください。

統合コンソールによるシステム統合管理

統合コンソールは、JP1 イベントによってシステムで発生する事象を一元管理することにより、システムを統合的に管理します。

システムの運用では、常にシステムが正常であるかを監視し続ける必要があります。統合コンソールはシステムの集中監視によって、監視作業の効率化と、問題発生のいち早い対策を支援し、運用管理の負担を軽減します。

ここではシステム運用のサイクルに沿って、統合コンソールによるシステム統合管理について説明します。

表 1-3 運用サイクルと統合コンソールによる運用(例)

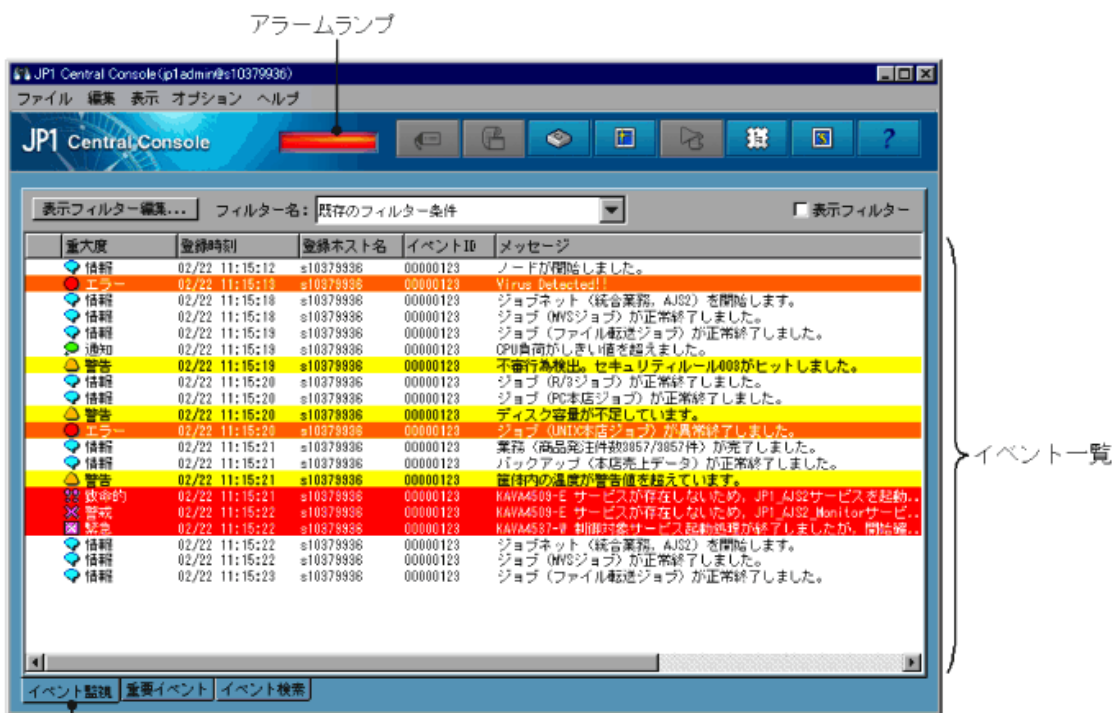
運用サイクル	統合コンソールの機能	運用の概要
システムの監視	イベント監視	<ul style="list-style-type: none"> システムで発生した JP1 イベントを集中監視する。 特定のイベントを受信したときに、関連イベントを発行して、これを集中監視する。
問題発生を検知と通知	自動アクション	<ul style="list-style-type: none"> 特定イベントを受信することで、自動的に任意のコマンドを実行する。これにより、管理者へのメール送信などを実行して、問題発生を通知する。 特定イベントを受信することで、自動的に JP1/IM - Rule Operation にルール起動要求を通知する (JP1/IM - Rule Operation 連携)。 運用については、マニュアル「JP1/Integrated Management - Rule Operation システム構築・運用ガイド」を参照してください。 自動アクション結果を確認する。
	インシデント登録	JP1/IM - Incident Master 連携用の機能 <ul style="list-style-type: none"> 特定イベントを受信することで、自動で、または手動で JP1/IM - Incident Master にインシデントを登録する。 運用については、マニュアル「JP1/Integrated Management - Incident Master」を参照してください。
問題の調査および対策	イベント詳細	<ul style="list-style-type: none"> JP1 イベントの詳細情報を表示する。
	イベント検索	<ul style="list-style-type: none"> 問題の JP1 イベントに関連するイベントを検索する。
	モニター起動	<ul style="list-style-type: none"> JP1 イベントを発行したアプリケーションを起動し、詳細の調査または対策をする。
	コマンド実行	<ul style="list-style-type: none"> 任意のコマンドを実行する。
	統合機能ツリー	<ul style="list-style-type: none"> 任意のアプリケーションを起動し、詳細の調査または対策をする。
運用サイクル全般	対処状況の管理	<ul style="list-style-type: none"> 重要イベントの対処状況を管理する。
	イベントガイド機能	<ul style="list-style-type: none"> JP1 イベントに対する対処方法や対応手順など、ガイド情報を表示する。
	イベント一覧情報の保管(CSV 出力)	<ul style="list-style-type: none"> JP1/IM - View に表示される JP1 イベントの情報を保管 (CSV 出力) する。

統合コンソールによる集中監視

統合コンソールは、システムで発生した事象をイベントとして集め、時系列に表示することにより、システムを集中的に監視します。

システムで発生した管理を必要とする事象は、JP1/IM のマネージャーホストに集められ、一元管理しています。[イベントコンソール]画面の[イベント監視]ページでは、この一元管理している JP1 イベントを逐次表示し、システム全体で発生した事象を集中的に監視できます。

図 1-10 [イベントコンソール]画面([イベント監視]ページ)



[イベント監視]タブを選択して[イベント監視]ページを表示します。

JP1 イベントの逐次表示

マネージャーで一元管理する JP1 イベントを逐次表示します。

色、アイコンによるイベント表示

重大度や対処状況ごとの表示色やアイコンで、イベントを視覚的に識別できます。

表示イベントのフィルタリング

表示フィルターを使用する([表示フィルター]チェックボックスにチェックを入れる)ことで、表示するイベントを目的に合わせて絞り込めます。条件には、ホスト名、重大度、オブジェクト種別などを指定できます。

アラームランプによる重要イベントの通知

重要イベントが到着すると、アラームランプが点滅して管理者へ通知します。アラームランプは、表示されているすべての重要イベントを「対処済」にする、または「削除」するまで点滅します。

1.4.1 自動アクションによる問題発生のお知らせ

自動アクションとは、特定の JP1 イベントの受信を契機として、JP1/IM が管理するホストで、自動的にコマンドを実行する機能です。

自動アクションを活用することにより、問題の発生をシステム管理者へ通知できます。例えば、メール送信や電話連絡をするコマンドを、自動アクションで実行することにより問題発生を通知する運用ができます。

柔軟な条件指定による自動アクション

自動アクションを実行する条件として、JP1 イベントの ID、メッセージテキスト、イベント属性などを指定できます。正規表現による条件指定もでき、柔軟に実行条件を指定できます。

自動アクションによる任意のコマンドの実行

自動アクションにより次の種類のコマンドを実行できます。

UNIX ホストの場合:UNIX コマンド, シェルスクリプト

Windows ホストの場合:実行形式ファイル(.com, .exe), バッチファイル(.bat), JP1/Script のスクリプトファイル(.spt)

ただし、対話操作や画面表示が必要なコマンド、サービスやデーモンなどの終了しないコマンドは実行できません。

JP1 イベント情報の自動アクションでの利用

自動アクションで実行するコマンドには、パラメータとして、JP1 イベントのメッセージやイベント属性などを使用できます。例えば、問題通知メールの本文に、障害発生ホスト名やエラー内容を含めることができます。

自動アクションの結果確認

自動アクションの実行結果の一覧表示や、実行結果に応じた JP1 イベント発行ができます。また、失敗した自動アクションは、GUI の容易な操作により再実行できます。

1.4.2 統合コンソールを基点とした問題の調査

JP1/IM では、システムで発生した問題の調査を、統合コンソールを基点とした一連の操作の流れに統合することで、運用作業を簡略化します。

以降、JP1/IM による問題調査の流れを、例を挙げて説明します。

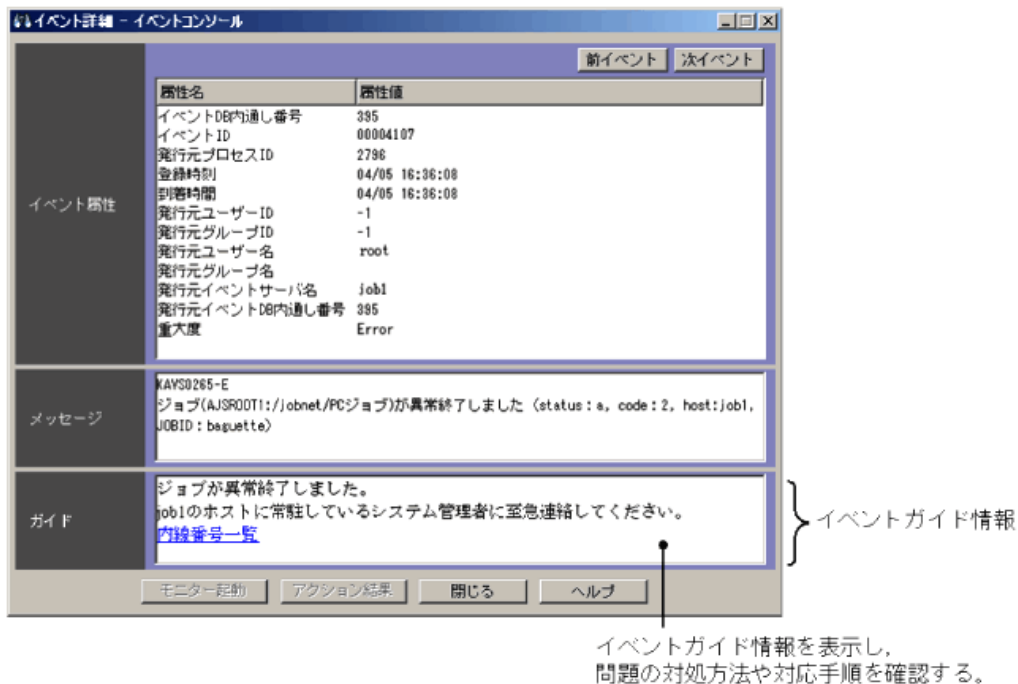
(1) イベント詳細

まず、問題発生を検知したイベントを、[イベントコンソール]画面の[イベント詳細表示]により確認します。

- イベント詳細

イベントの詳細情報を表示します。イベント属性、メッセージなどから問題を確認し、ガイドから対策手段のアドバイス(イベントガイド情報)を参照します。

図 1-11 ガイドによる対処方法のアドバイス(イベントガイド情報)



イベントガイド情報

システムで発生した問題について、問題点の切り分けや対策手段の検討など、システム管理者には高いスキルが要求されます。しかし、多種多様なシステム障害の一つ一つの対策をシステム管理者が習得するのは困難です。

統合コンソールでは、多種多様なシステム事象管理のための JP1 イベントに対して、あらかじめ登録しておいた対処方法をガイドとして表示できます。

監視する JP1 イベントに、対処方法や対応手順を登録しておくことで、問題の初動対応がより円滑、迅速に行えるようになります。イベントガイド情報は、JP1 イベントの詳細情報の一つとして表示されるため、問題の詳細確認と同時にガイドを参照でき、速やかに対策を開始できます。

なお、ガイドとして表示する内容は、**イベントガイド情報ファイル**の定義によってカスタマイズできます。システム運用時の障害対策手段などを、イベントガイド情報として蓄積できます。

(2) イベント検索

問題によっては、問題発生イベント(問題発生を通知するイベント)だけでなく、その関連イベント(その問題が発生するまでに発生した事象)を問題発生時の状況として総合的に確認し調査を進める場合があります。この場合、問題発生などの重要イベントに絞って表示する[イベントコンソール]画面の[重要イベント]ページと、各ホストに直接接続して任意の条件でイベントを確認する[イベントコンソール]画面の[イベント検索]ページを、組み合わせて使います。

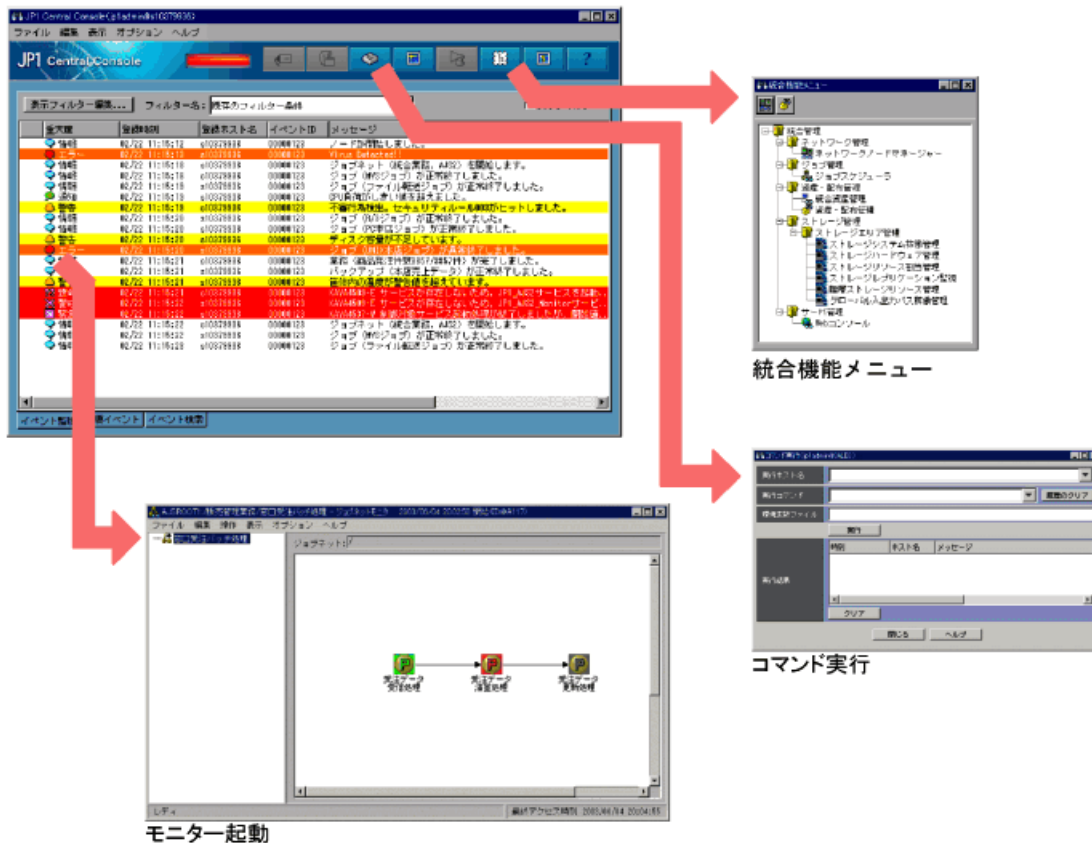
- イベント検索

[イベント検索条件設定]画面の[検索ホスト名]に指定したホストに接続し、検索条件に合うイベ

ントを表示します。検索条件には、登録時刻、重大度、メッセージ、などを指定できます。正規表現による条件指定もできます。

イベント詳細やイベント検索によって、問題の状況を確認したあと、JP1/IM の[イベントコンソール]画面から各種機能を使用して、個々のイベントについて調査を進めます。

図 1-12 JP1/IM からの各種操作



(3) モニター起動

表示されている JP1 イベントから、関連する管理アプリケーションを直接起動でき、より直感的な操作で、監視画面から調査画面へ移って調査を始めることができます。

- モニター起動

JP1 イベントに対応する管理アプリケーションを起動します。

例えば、JP1/AJS2 のジョブ実行の JP1 イベントからモニター起動すると、ジョブグループなどの画面をたどる必要なく、直接、そのジョブの実行状態画面を表示します。

なお、この機能を使用するには、JP1 イベントを発行したアプリケーションが、モニター起動による連携をサポートしている必要があります。モニター起動をサポートしていない JP1 イベントの場合は、ビューア上の[モニター起動]が非活性で表示されます。

(4) コマンド実行

統合コンソールから直接、エージェントホスト上で Windows や UNIX のコマンドを実行できます。エージェントホストに telnet など接続する必要がなくコマンドが実行でき、簡単な確認などを容易にできます。

実行できるコマンドは、自動アクションと同じ種類のコマンドです。

(5) 統合機能メニューからのアプリケーション起動

統合機能メニューは、任意のアプリケーションを登録し、起動できるツールです。

JP1 イベント発行やモニター起動に対応していないアプリケーションも、統合機能メニューに登録しておくことで、統合コンソールでの運用操作の流れにまとめることができます。

1.4.4 重要イベントの管理

障害の発生や、緊急対応が必要な特別な事象などの一部の JP1 イベントは、システム管理者が確実に対応できるように、重要イベントとして管理します。

図 1-13 重要イベント



- 重要イベントの管理

[重要イベント]タブを選択すると、重要イベントを一括して表示でき、重要イベントの対処漏れを防ぎます。また、それぞれの重要イベントに、「対処済」、「処理中」、「保留」などを設定し、対処状況を管理できます。

- 重要イベントにする条件の指定

[重要イベント定義]によって、どの JP1 イベントを重要イベントとして扱うかをカスタマイズできます。これによってアプリケーションごとの重要度の差異や、そのリソースの業務での位置づけに合わせた重要度の違いなど、運用に合わせて何を重要イベントとするかを調整できます。

- JP1/IM - Incident Master 連携

重要イベントを JP1/IM - Incident Master に要管理トラブル(インシデント)として自動的に登録できます。また、JP1/IM - Incident Master によって、障害情報や対処状況を管理することもできます。

- JP1/IM - Rule Operation 連携

自動アクションに定義することで、重要イベントの発生を JP1/IM - Rule Operation に自動通知

できます。JP1/IM - Rule Operation 側では、重要イベントが発生したことを契機に障害対処処理を自動実行させることができます。

1.4.5 イベント一覧情報の保管(CSV 出力)

JP1/IM では、[イベントコンソール]画面に表示される監視対象イベントの一覧を、CSV 出力して保管できます。これによって、日々の監視・対処履歴を管理でき、メンテナンスなどでのシステム見直しの際に、レポートとして活用できます。

1.4.6 JP1/IM - Incident Master へのインシデント登録(JP1/IM - Incident Master 連携)

発生した事象(JP1 イベント)同士を関連づけ、一つの障害(インシデント)として JP1/IM - Incident Master に自動登録できます。例えば、一定時間内にイベントA、イベントB、イベントCが発生した場合には障害(インシデント)として JP1/IM - Incident Master に登録するが、そうでない場合は登録しない、などの運用ができます。

また、監視画面から手動登録することもできます。

<備考>

このマニュアルでは、JP1/IM - Incident Master との連携について、JP1/IM - Manager, JP1/IM - View で提供している JP1/IM - Incident Master 連携機能についてだけ、説明しています。

JP1/IM - Incident Master の詳細については、マニュアル「JP1/Integrated Management - Incident Master」を参照してください。

1.4.7 JP1/IM - Rule Operation へのルール起動要求(JP1/IM - Rule Operation 連携)

自動アクションの定義をすることによって、特定事象(JP1 イベント)の発生を契機に、JP1/IM - Rule Operation にルール起動要求を自動通知できます。通知結果は、JP1/IM - View で確認でき、ルール起動要求を基に JP1/IM - Rule Operation がルール起動をした場合には、通知結果からルールオペレーション・ビューアーを起動して、ルールの実行状態を監視できます。

<備考>

このマニュアルでは、JP1/IM - Rule Operation との連携について、JP1/IM - Manager, JP1/IM - View で提供している JP1/IM - Rule Operation 連携機能についてだけ、説明しています。

JP1/IM - Rule Operation の詳細については、マニュアル「JP1/Integrated Management - Rule Operation システム構築・運用ガイド」を参照してください。

1.5 統合スコープによるシステム統合管理

統合スコープは、システム管理者が必要とする目的に合わせた監視画面によって、目的指向型のシステム統合管理を実現します。

大規模で複雑なシステムの運用では、システム監視中に問題発生を検知したとしても、業務への影響を判断するのは容易ではありません。統合スコープは、システムをツリー形式やマップ形式の監視画面によってビジュアル化し、システム管理者が必要とする視点でのシステム監視を実現します。リソースの問題が発生すると、業務へ与える影響範囲が表示によって視覚的に把握できます。これによって、運用管理を効率化するとともに、未然に影響を防ぐような対処へつなげることができます。

ここではシステム運用のサイクルに沿って、統合スコープによるシステム統合管理について説明します。

表 1-4 運用サイクルと統合スコープによる運用(例)

運用サイクル	統合スコープの機能	運用の概要
システムの監視	ツリー監視	[監視ツリー]画面により、業務を視点とした監視など目的指向型のツリー表示し、集中監視する
	ビジュアル監視	[ビジュアル監視]画面により、重要監視ポイントをマップ上に配置し、システムを集中監視する
問題発生 of 検知	自動アクション	監視ノードの状態変更を契機に JP1 イベントを発行することで、統合コンソールを利用した自動アクションを実行する
	アラーム	重要イベントが発生したことを通知する 監視ツリー上のアイコンが障害表示になり、障害の影響範囲がビジュアルに表示される
調査・対策	監視ノード検索, 状態変更イベント検索	問題発生に関連する監視ノードを検索する。また、問題発生に関連するイベントを検索する
	モニター起動	監視ノードの状態を変更したイベントを検索した後、JP1 イベントを発行したアプリケーションを起動し、詳細の調査または対策をする
	コマンド実行	任意のコマンドを実行する
	統合機能ツリー	任意のアプリケーションを起動し、詳細の調査または対策をする
運用サイクル全般	対処状況の管理	監視ノードの状況を管理する
	ガイド機能	対処方法や対応手順など、ガイド情報を表示する

注意

統合スコープを使用するには、JP1/IM - Manager 内の統合スコープ機能を有効(稼働状態)にする必要があります。

1.5.1 統合スコープによるシステムの集中監視

統合スコープでは、目的指向型のビューアーにより、システム管理者が必要な視点によりシステムを集中監視します。

<この項の構成>

- (1) [監視ツリー]画面
- (2) [ビジュアル監視]画面

(1) [監視ツリー]画面

[監視ツリー]画面は、システム管理者が必要とする視点によりリソースをグループ化して、ツリー形式で表示することにより、システムを監視します。

図 1-14 [監視ツリー]画面



[監視ツリー]画面

各リソースを、システム管理者が監視したい視点に合わせてツリー形式で表示します。例えば、業務を中心として各リソースとの関連をツリー形式で表示します。リソースで問題が発生すると、業務に及ぼす影響がビジュアルに表示され、影響を容易に確認できます。

また、監視するJP1ユーザーに合わせて監視対象範囲を変更したり、その監視対象に対する操作を制限したりできます。

監視ツリーの自動生成

JP1/IMのエージェントホストからシステム構成を自動的に収集し、監視ツリーを自動的に生成できます。また、システム構成を変更した場合は、差分情報によって監視ツリーを更新できます。

監視ツリーのカスタマイズ

自動生成によって作成した監視ツリーを、監視の要件に合わせてカスタマイズできます。

(2) [ビジュアル監視]画面

[ビジュアル監視]画面は、監視ツリー上の任意の監視対象をマップ上に表示し、マップ形式で監視対象を表示します。

図 1-15 [ビジュアル監視]画面



システムが大規模になると全体の把握が難しくなりますが、拠点ごとの監視や重要業務の監視など、システム管理者が見たい視点で[ビジュアル監視]画面を活用することで、システム全体をより直感的に監視できます。

[ビジュアル監視]画面

[ビジュアル監視]画面は、監視ツリーからアイコンを配置するだけで簡単に作成できます。[ビジュアル監視]画面は最大 64 画面を作成できます。

画面上をクリックしてマウスを動かすだけでスクロールでき、操作も簡単です。

[監視ツリー]画面との連携

[ビジュアル監視]画面のアイコンは、対応する[監視ツリー]画面のアイコンと連動しています。問題を検知した場合も、ダブルクリックですぐに目的の場所を表示できます。

任意のマップによる監視

[ビジュアル監視]画面の背景のマップ画像は、標準で用意している画像のほか、GIF 形式などの任意の画像を使うこともできます。

1.5.2 自動アクションによる問題発生のお知らせ

自動アクションを活用することによって、問題の発生をシステム管理者へ迅速に通知できます。

統合スコープでは、監視ツリー上の監視オブジェクトの状態の変化(例えば障害の発生)にあわせて、統合コンソールの自動アクション機能によりコマンドを実行できます。統合コンソールの自動アクションについては「1.4.2 自動アクションによる問題発生のお知らせ」を参照してください。

監視ノードごとの自動アクション

監視ツリー上の監視ノードに対して、自動アクションを設定できます。個々の JP1 イベントではなく、業務などの監視グループを単位として自動アクションを実行できます。例えば、拠点単位でアクションを実行することでその拠点の管理者に通知するなど、より柔軟に自動アクションの実行条件を指定できます。

1.5.3 統合スコープを基点とした問題の調査

JP1/IM では、システムで発生した問題の調査を、統合スコープおよび統合コンソールを基点とした一連の操作の流れに統合でき、運用操作を簡略化します。

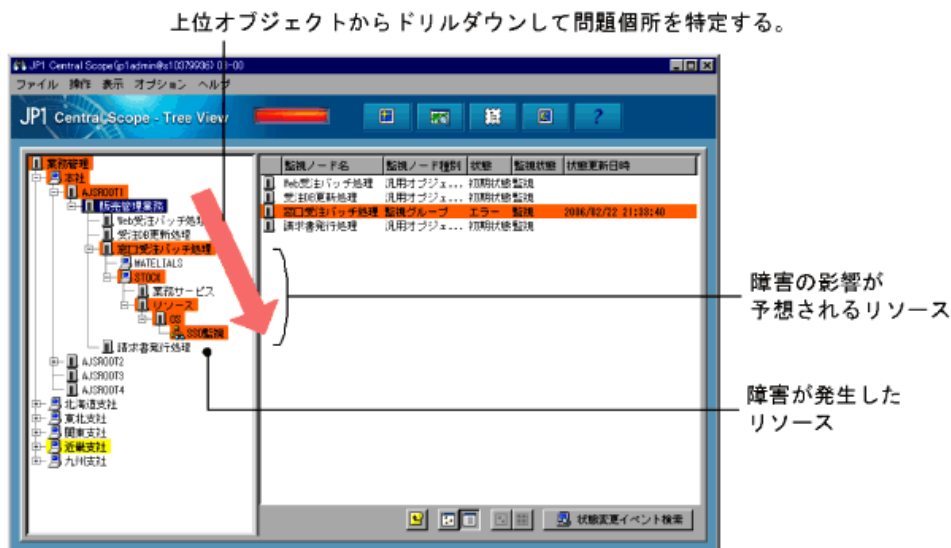
統合スコープによる問題調査では、統合スコープによって問題個所を絞り込み、その後、統合コンソールと連携して問題個所を調査します。

(1) 問題個所および影響範囲の確認

システムで障害が発生すると、[監視ツリー]画面および[ビジュアル監視]画面のアイコンである監視ノードが障害発生状態に変化します。

障害表示となっている監視ノードをツリーの上位から確認し、問題が発生しているリソースを特定します。

図 1-16 問題個所の確認



問題個所の確認

障害が発生すると、障害を検知した監視ノードと、その監視ノードを含む監視グループが自動的に障害状態に変化します。ツリー形式で表示される監視グループを上位からドリルダウンすることで、問題の個所を特定できます。

影響範囲の確認

監視ツリーでは、関連する業務やサーバをグループ化してツリー表示しているため、障害による影響が予想される範囲を、視覚的に確認できます。

影響範囲を確認することによって、例えば、影響を受けるジョブの実行を一時的に保留するなど、予防的な対処をとることができます。

(2) 問題の調査

問題発生した監視ノードを特定できたら、障害状態になる要因となったイベントを確認します。

状態変更イベント検索

監視ノードが障害状態に変化する要因となったイベントを、[イベントコンソール]画面を呼び出して検索し、一覧表示します。検索結果は、[イベントコンソール]画面の[イベント検索]ページに表示されます。

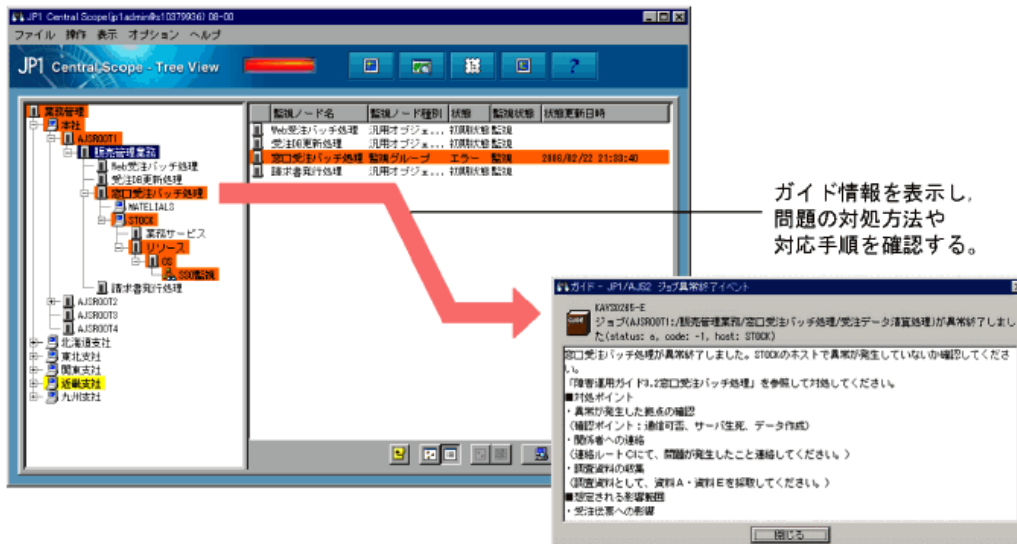
なお、問題発生要因の JP1 イベントは、連携によって呼び出した統合コンソールの[イベントコンソール]画面によって、[モニター起動]などで問題内容を調査します。統合コンソールでの問題調査については、「[1.4.3 統合コンソールを基点とした問題の調査](#)」を参照してください。

1.5.4 ガイド機能

発生した障害について、問題点を切り分けたり調査を進めるには、リソースごとの対応ノウハウが必要です。しかし、大規模で複雑なシステムでは、構成するリソースは多種多様であり、それぞれのリソースの対応ノウハウをシステム管理者が習得するのは困難です。

統合スコープでは、監視対象の種類と状態に応じて、あらかじめ登録しておいた対処方法をガイドとして表示できます。

図 1-17 ガイド情報による対処方法のアドバイス



ガイド機能

監視するオブジェクトやグループの種類や状態に合わせて、対処方法や対応手順など、ガイド情報を表示できます。例えば、業務に対応する監視グループのガイド情報として業務ごとのトラブル対応手順を登録すれば、問題発生によって混乱した状況の時に容易な操作で対応ガイドを呼び出せます。問題発生時の対応の参考情報としてガイド表示を活用することで、初動対応でのシステム管理者の負担を軽減できます。

ガイド機能のカスタマイズ

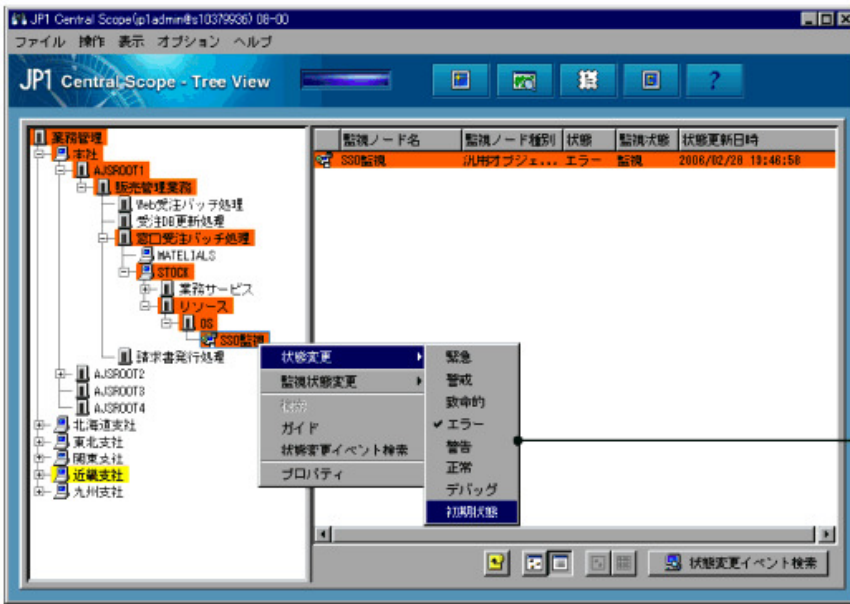
ガイドとして表示する内容は、**ガイド情報ファイル**の定義によって、カスタマイズできます。運用ノウハウをガイド情報として蓄積できます。

1.5.5 問題の対策

問題を調査し対策した後、正常に稼働していることを確認して、監視オブジェクトの状態を変更します。

図 1-18 監視ノードの状態の変更

[監視ツリー] 画面



障害を対策したあと、
正常稼働を確認して
監視状態を変更する。

[ビジュアル監視] 画面 (監視用)



1.6 JP1/IMの基盤機能

ここでは、JP1/IMによるシステム統合管理での基盤となる機能について説明します。なお、これらの基盤機能の多くは、JP1/IMの前提製品であるJP1/Baseによって提供されています。

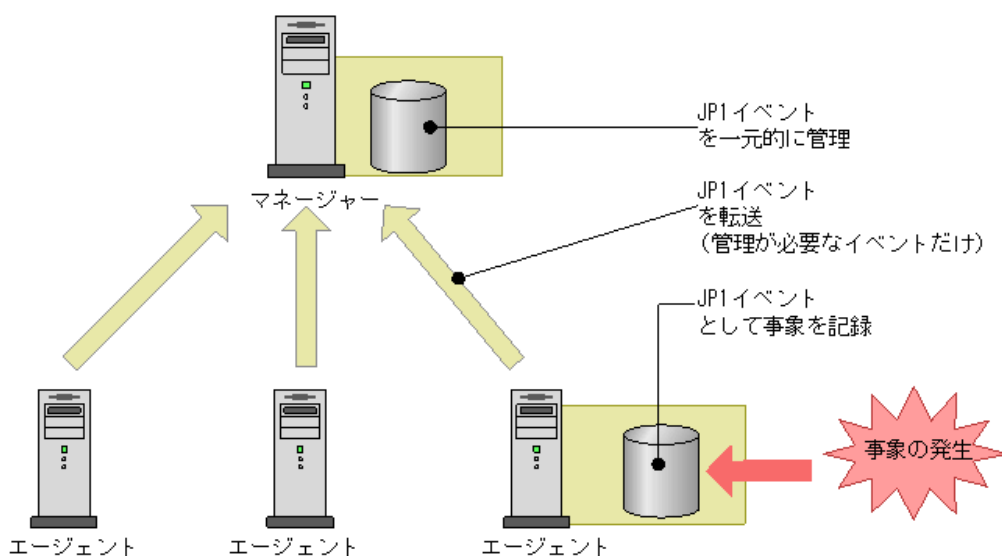
1.6.1 システムで発生した事象の一元管理

JP1/IMでは、システムで発生したさまざまな事象を、JP1 イベントとして一元的に管理します。事象を一元的に管理することによって、大規模なシステムでも問題発生への把握が容易になり、管理負担を軽減します。

(1) JP1 イベントによる事象の一元管理

JP1/IMでは、システムで発生した「ディスク容量不足」「通信エラー発生」などの管理が必要な事象を、JP1 イベントとして記録し、一元的に管理します。

図 1-19 JP1 イベントによる事象の一元管理



各エージェントホストで事象が発生すると、JP1 イベントを保管するデータベースに記録します。その後、運用管理に必要なイベントを、マネージャーホストに転送して一元管理します。

JP1 シリーズの各製品は、運用管理で発生した事象を JP1 イベントとして発行し管理します。

また、JP1 イベントへの変換機能によって、SNMPトラップ、ログファイル上のメッセージ、Windows のイベントログなどを、JP1 イベントに変換して管理できます。ユーザーアプリケーションで発生した事象を、コマンドや API によって JP1 イベントを発行して管理することもできます。

JP1 シリーズによるきめ細かな運用管理での事象を JP1 イベントで一元管理するのに加え、多様な製品によって扱われる事象をも JP1 イベントへの変換機能によって JP1 へ取り込めます。これによって、システムで発生した事象をトータルに管理します。

(2) JP1 イベントのフィルタリング

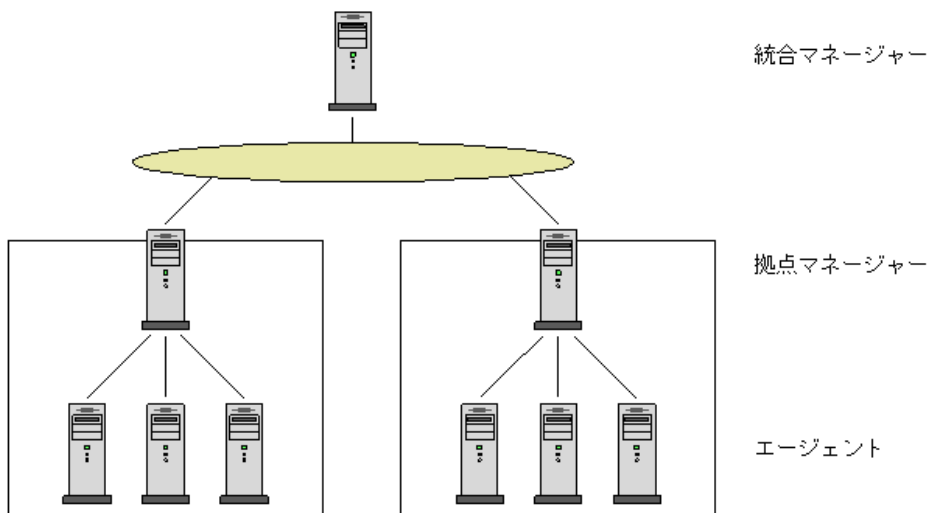
システムで発生した JP1 イベントを一元管理する際に、単にすべてを収集するだけではシステム全体で膨大な数になります。イベント数が多いと、重要イベントが埋もれ、運用管理の負担は増加します。また、監視システムにも不要な負荷をかけることになります。

JP1/IM では、イベントのフィルタリング機能によって、運用管理に必要なイベントを選択することで、JP1 イベントを適切に管理します。フィルタリング機能は5種類あり、マネージャーに転送するイベントの選択や、重要イベントとして管理するイベントの選択などができます。

1.6.2 システムの階層管理

JP1/IM では、大規模なシステムを統合管理するために、階層構造になったシステムを構成できます。

図 1-20 大規模なシステムでの階層構成



注：システムを階層化する場合は、上位で管理する必要があるイベントの絞り込みが重要です。

例えば、企業の組織に合わせて支社ごとに管理範囲を分割できます。また、管理対象のエージェントホストが多い場合は、マネージャーホストの処理性能を考慮してマネージャーを階層構造にできます。

注意

システムを階層管理する場合は、上位のマネージャーで管理するイベントをよく検討して絞り込み、JP1 イベントのフィルター機能を設定してください。単純に階層化すると上位マネージャーに膨大なイベントが集中し、運用およびシステム性能での問題が発生します。

1.6.3 システム統合管理での JP1 ユーザー

JP1/IM は、JP1 専用のアカウントである、JP1 ユーザーによって操作します。JP1 ユーザーを分けることで、システム運用での監視や操作の範囲、または JP1/IM 自身の操作権限を管理できます。

(1) JP1 ユーザーによるシステム監視範囲の設定

システム管理の方法によっては、システム管理者をチームとして組織し、それぞれの管理者がシステムを分担して監視する場合があります。このような場合、JP1 ユーザーによって次のように管理範囲を選択できます。

- JP1 イベント表示範囲の選択
[イベントコンソール]画面の[イベント監視]ページでは、表示する JP1 イベントを JP1 ユーザーごとにフィルタリングできます。
- 監視ツリー表示範囲の選択
[監視ツリー]画面に表示される監視ツリーの表示範囲を、JP1 ユーザーごとに変えられます。

(2) JP1 ユーザーによる JP1/IM の管理権限

JP1/IM 自身の管理権限は、JP1 ユーザーによって設定します。

JP1/IM の権限には、管理者権限(JP1_Console_Admin)、操作者権限(JP1_Console_Operator)、監視者権限(JP1_Console_User)の3段階があります。例えば、管理者権限は JP1/IM の設定変更などすべての操作ができますが、監視者はビューアーでの監視だけに制限されます。

(3) JP1 ユーザーの概要

JP1 ユーザーは、JP1 専用のアカウントです。JP1 ユーザーは**認証サーバ**によってユーザー名、パスワード、および権限などを管理しています。

JP1 ユーザーが自動アクションなどでコマンドを実行するとき、JP1 ユーザーに対応した OS ユーザー権限によってコマンドを実行します。このときの JP1 ユーザーと OS ユーザーとの対応付けをユーザーマッピングと呼び、ホストごとに対応付けを定義しています。

2. JP1/Integrated Management によるシステム統合管理

JP1/IM(JP1/Integrated Management)は、システム運用サイクルを通して、システムを構成する多種多様なリソースを統合的に管理します。

この章では、JP1/IMによるシステムの統合管理について、運用シナリオを例として説明します。また、この章の最後の節で、このマニュアルの読み方について説明します。

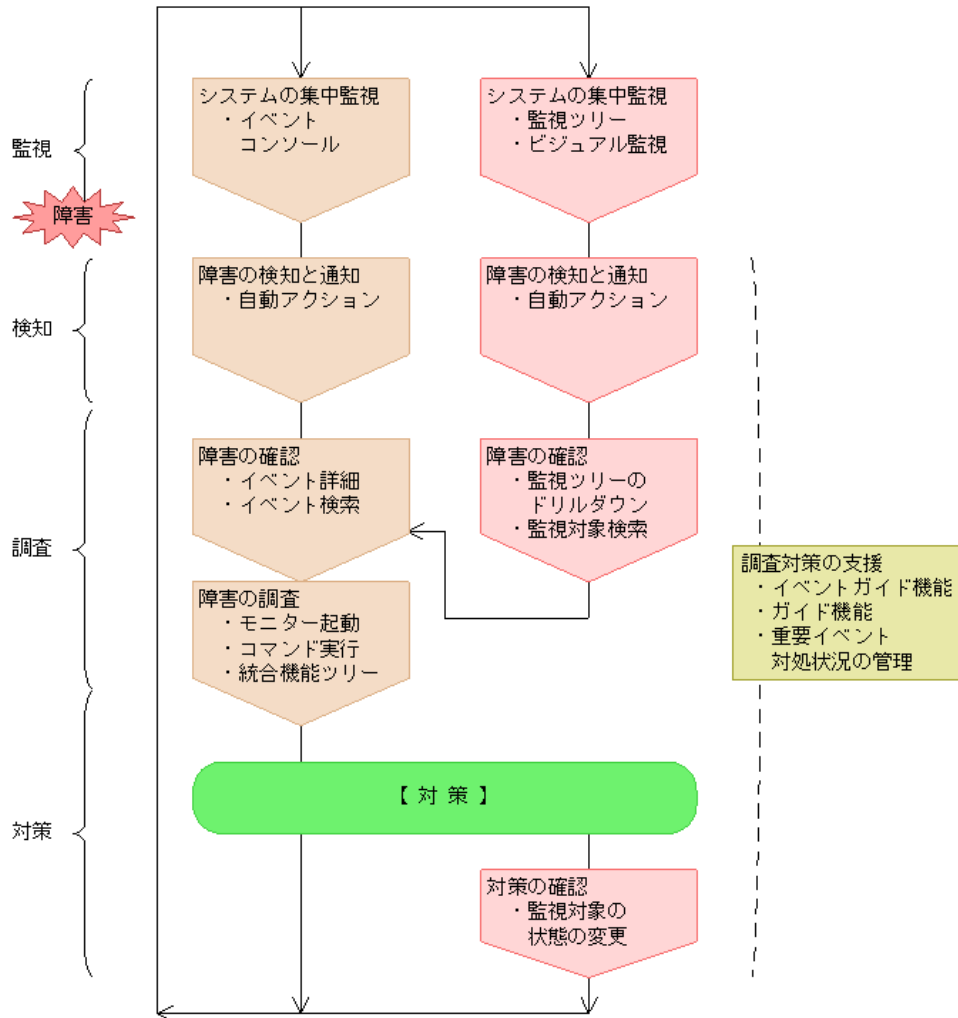
2.1 JP1/IM によるシステム運用サイクル

システムの運用では、常にシステムが正常に稼働していることを監視し、問題が発生した場合は、いち早く検知して、調査、対策をする必要があります。

このように、システムの運用では「監視」、「検知」、「調査」、「対策」が一連のサイクルとして繰り返し行われます。

JP1/IM は、運用作業の統合化によって、運用サイクル全般にわたって運用管理業務を効率化します。

図 2-1 JP1/IM による運用サイクルの例



2.2 統合コンソールによる運用シナリオ

ここでは、統合コンソールによるシステム統合管理の運用について、運用シナリオの例によって説明します。

〈説明の流れ〉

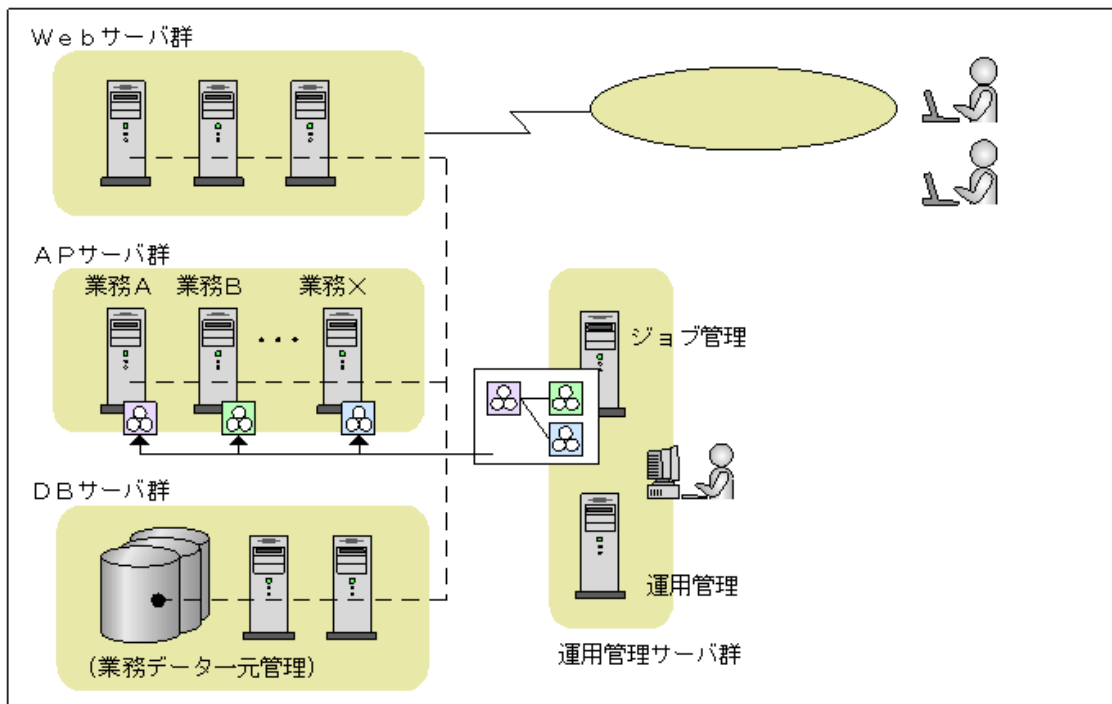
- JP1/IM システムの構築の概要
- システムの監視
- 問題発生を検知と通知、問題個所の確認、問題の調査

2.2.1 統合コンソールによる運用例

次のようなシンプルなシステム構成、運用要件を例題として説明します。

(1) システム構成(例)

図 2-2 システム構成例



業務システムの概要

業務システムは、Web サーバ、AP サーバ、DB サーバの 3 階層構成。

DB サーバで業務データを一元管理。

AP サーバで業務処理を実行。サーバごとに業務種別を分担。

Web サーバで、社内ユーザーへのサービスを提供。

システム運用

AP サーバでの定型業務処理は、ジョブ管理サーバによって制御。

各サーバの稼働状態は、運用管理サーバで監視。

(2) 運用管理の要件(例)

このシステムを、次のような要件によって JP1/IM で管理します。

● 統合コンソールによるシステム運用監視

- システムで発生した事象を[イベントコンソール]画面で集中して監視。
- 障害発生時は、システム管理者への通知メール送信によって素早く対応開始。
- 障害発生時は、対応手順をイベントガイドとして表示してオペレーターの作業を支援。

2.2.2 JP1/IM システムの構築の概要

まず、システム運用の要件に沿って、JP1/IM のシステムを構築します。

JP1/IM のセットアップをしたあと、運用要件に合わせて、自動アクションを設定します。設定ができれば、運用を開始します。

(1) 自動アクションの設定

問題が発生した時に、システム管理者に通知するよう自動アクションを設定します。

この例では、メール送信コマンドなどを実行するように定義します。

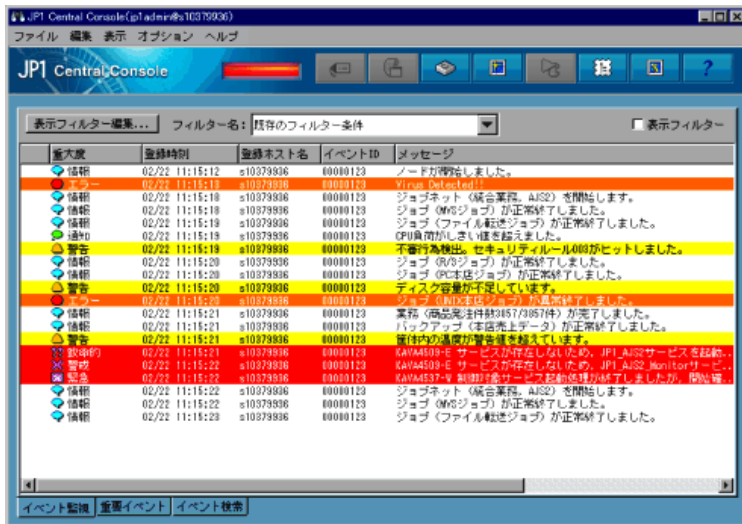
設定に当たっては、通知が必要な JP1 イベントの選択と、通知する内容を十分に検討してください。通知は、システム管理者の負担を考慮して、迅速な対処が必要な JP1 イベントに限定します。また、通知によって状況がわかるよう、JP1 イベントに含まれるエラーメッセージなどを通知するよう設定します。

2.2.3 システムの監視

統合コンソールでは、[イベントコンソール]画面によって、システムで発生する事象を監視します。

なお、問題発生時に自動アクションによって管理者に通知するよう設定しておけば、画面を常に見ておく必要はありません。

図 2-3 統合コンソールでのシステム監視

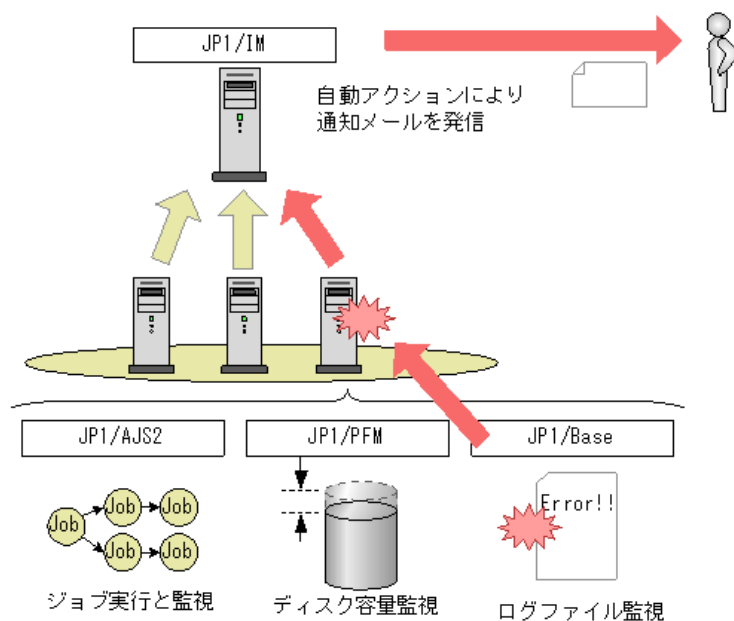


2.2.4 問題発生時の検知と通知

問題が発生すると、JP1 シリーズの製品によって検知され、JP1 イベントが発行されます。または、特定のエラーメッセージなどを JP1 イベントへ変換します。

管理が必要な JP1 イベントが発生すると、マネージャーに転送され、一元管理されます。また、自動アクションによって、問題の発生をシステム管理者に通知します。

図 2-4 自動アクションによる問題発生時の通知

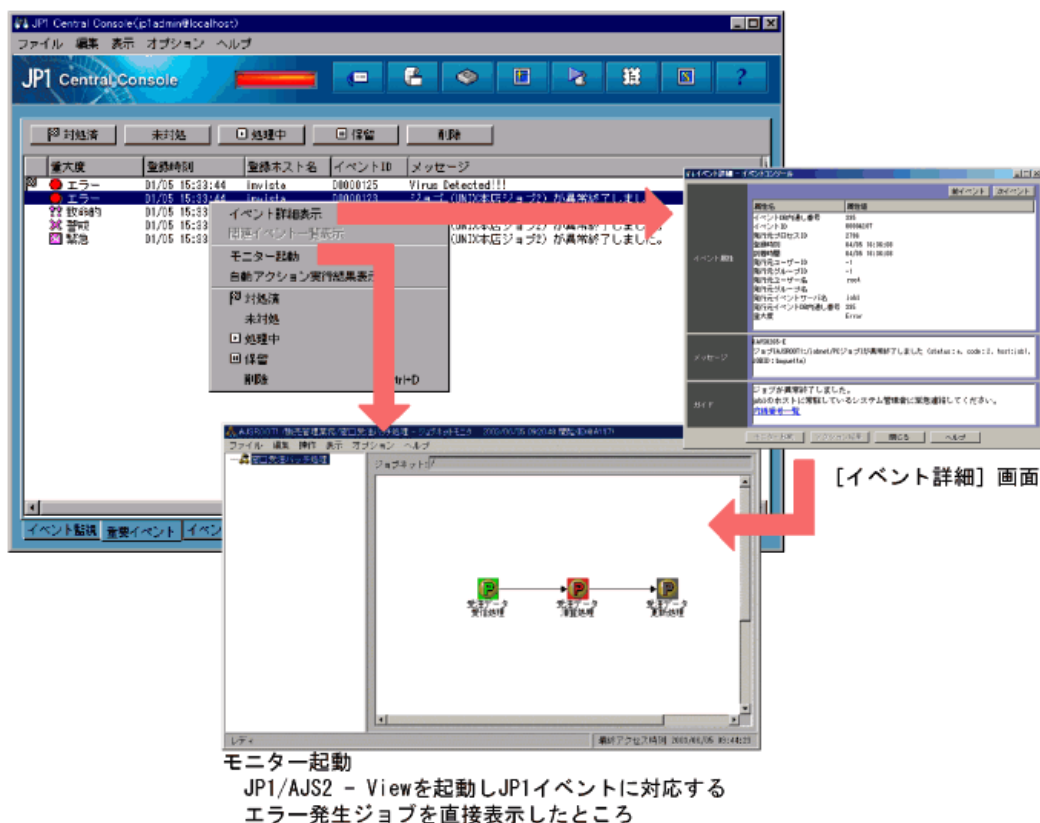


このように、システムで発生した事象を JP1 イベントとして一元管理することで、問題発生をいち早く検知して、システム管理者へ通知できます。

2.2.5 問題の調査

問題発生 of 連絡を受けたら、問題の切り分け調査を始めます。

図 2-5 問題の調査



まず[イベント詳細表示]によって、エラーメッセージなど詳細を確認します。

選択した JP1 イベントに、イベントガイド情報があらかじめ登録されている場合は、その対応手順に沿って調査、対策を進めます。ここでは、「[モニター起動]により問題発生 of 要因を調査する」と登録されていたとします。

次に、[モニター起動]によって JP1 イベントを発行した関連アプリケーションを呼び出し、問題が発生した要因を調査します。例えば、JP1/AJS2 が発行したジョブ of エラーからモニター起動すると、ジョブネット of 状態を表示し、詳細を調査できます。

2.3 統合スコープによる運用シナリオ

ここでは、統合スコープによるシステム統合管理の運用について、運用シナリオの例によって説明します。

〈説明の流れ〉

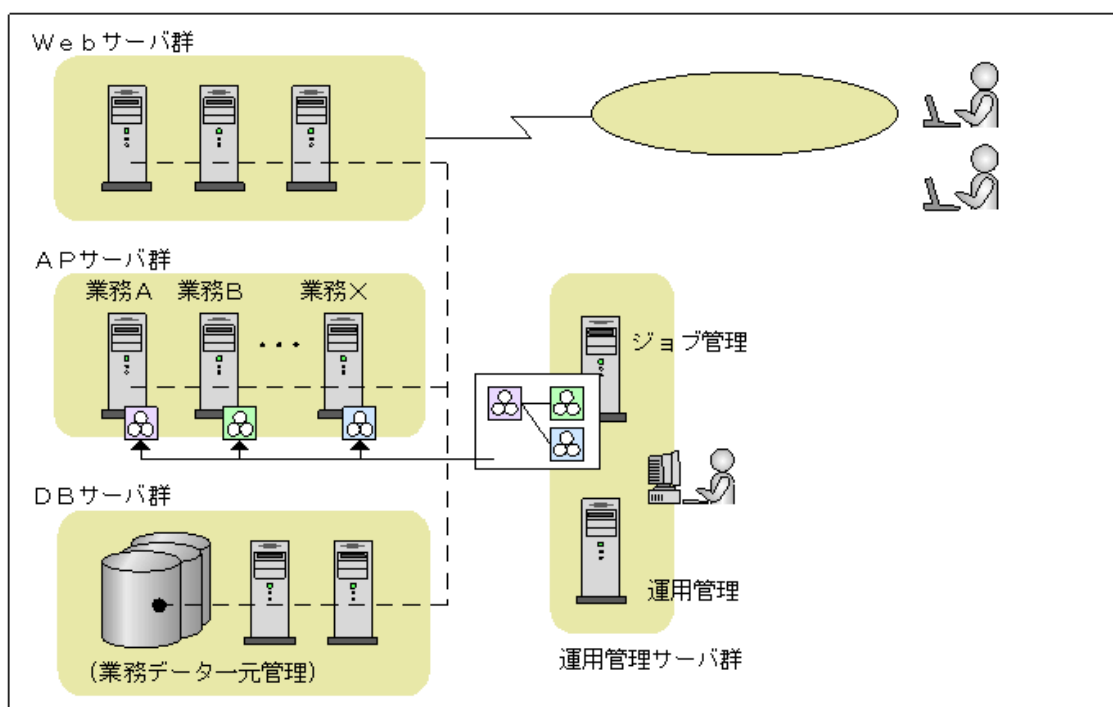
- JP1/IM システムの構築の概要
- システムの監視
- 問題発生を検知と通知、問題個所の確認、問題の調査

2.3.1 統合スコープによる運用例

次のようなシンプルなシステム構成、運用要件を例題として説明します。

(1) システム構成(例)

図 2-6 システム構成例



業務システムの概要

業務システムは、Web サーバ、AP サーバ、DB サーバの 3 階層構成。

DB サーバで業務データを一元管理。

AP サーバで業務処理を実行。サーバごとに業務種別を分担。

Web サーバで、社内ユーザーへのサービスを提供。

システム運用

AP サーバでの定型業務処理は、ジョブ管理サーバによって制御。
各サーバの稼働状態は、運用管理サーバで監視。

(2) 運用管理の要件(例)

このシステムを、次のような要件によって JP1/IM で管理します。

- 統合スコープによるシステム運用監視
 - ジョブ管理による定型業務の実行状況を監視。
 - AP サーバ、DB サーバの障害発生時は、関連ジョブへの影響を表示。
 - 障害発生時は、システム管理者への通知メール送信によって素早く対応開始。
 - 障害発生時は、対応手順をガイドとして表示してオペレーターの作業を支援。

2.3.2 JP1/IM システムの構築の概要

まず、システム運用の要件に沿って、JP1/IM のシステムを構築します。

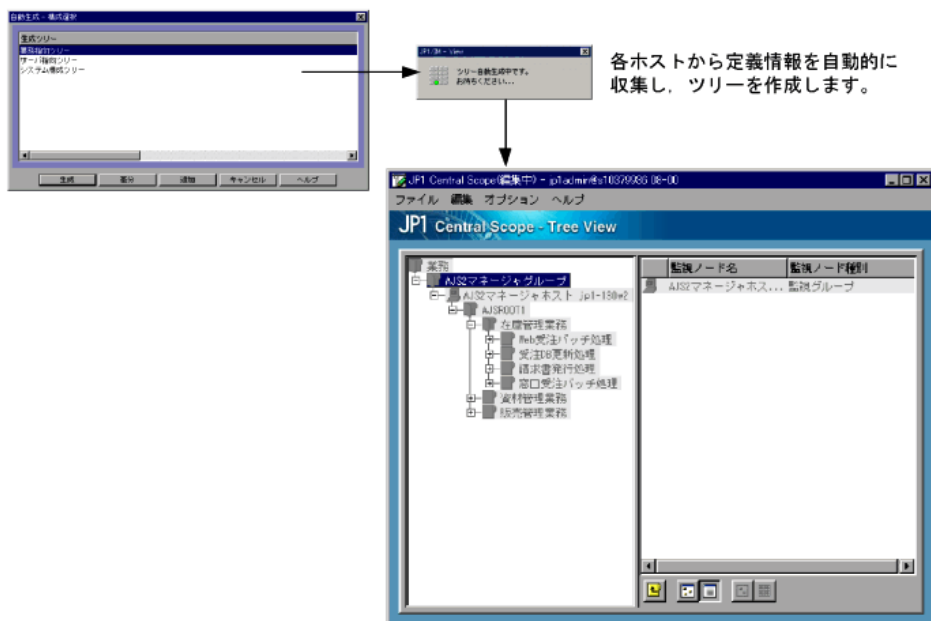
JP1/IM のセットアップをしたあと、運用要件に合わせて、[監視ツリー]画面や[ビジュアル監視]画面を作成します。なお、これらの監視画面は、ビューアーのホストで[監視ツリー(編集中)]画面や[ビジュアル監視(編集中)]画面を使って編集します。編集した監視画面が完成したら JP1/IM マネージャーへ接続して、変更を反映します。

(1) [監視ツリー]画面の作成

[監視ツリー]画面を作成します。

[監視ツリー]画面に表示する監視ツリーは、[ツリーの自動生成]によって自動的に生成できます。また、システム構成を変更した場合、自動生成の画面で[差分]を選択することによって、追加されたサーバなどの差分情報を抽出できます。

図 2-7 監視ツリーの自動生成



[自動生成 - 構成選択]画面の生成ツリーからテンプレートを選択すると、指定したマネージャーに関連する各サーバから定義情報を自動的に収集します。収集した情報は、テンプレートに合わせて自動的に監視ツリーを生成します。

提供されている生成ツリーのテンプレートには次のものがあります。

表 2-1 監視ツリーのテンプレート

生成ツリーの名称	説明
業務指向ツリー	業務指向でシステムを監視するテンプレートです。JP1/AJS2 のジョブネット構成および Cosminexus の論理サーバ構成を基にした監視ツリーを生成します。一般に、ジョブネットはジョブ運用を体系化して定義します。また、論理サーバは Web システムで使用するアプリケーションを体系化して定義します。このため、業務運用を反映した監視ツリーが生成されます。
サーバ指向ツリー	サーバ指向でシステムを監視するテンプレートです。JP1/IM の階層構成を基にした監視ツリーを生成します。一般に、JP1/IM では各サーバの管理範囲を階層構成として定義するため、サーバ管理方法を反映した監視ツリーが生成されます。
システム構成ツリー	JP1/IM - Central Information Master で構成定義したシステムを監視するテンプレートです。JP1/IM - Central Information Master の構成定義情報を基にした監視ツリーを生成します。論理システム構成でツリーを表現するツリー種別で、JP1/IM - Central Information Master からの情報だけで監視ツリーが生成されます。

この例では、JP1/AJS2 によるジョブ運用を視点として運用監視をするため、「業務指向ツリー」のテンプレートによって、監視ツリーを自動生成します。

(2) [監視ツリー]画面のカスタマイズ

自動生成した監視ツリーを、運用要件に合わせてカスタマイズします。

この例のシステム構成では、DB サーバに障害が発生すると、業務マスタデータが使用できないため受注 DB 更新ジョブなどが影響を受けます。しかし、このようなジョブと使用する DB の関係などはジョブネットには定義されていないため、自動生成された監視ツリーでは定義されていません。

図 2-8 監視ツリーのカスタマイズ



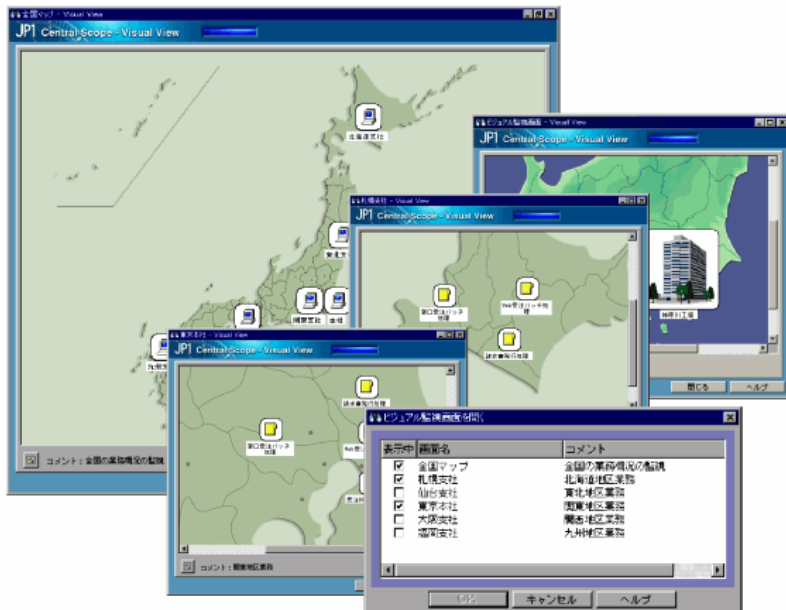
データを一括管理するDBサーバで障害が起きたときに、DBを使う業務の監視グループの影響があると予測できるように、DBサーバの監視オブジェクトを追加します。追加する個所は、DBサーバ障害の影響範囲のうち最上位の監視グループにします。

このように、自動生成した監視ツリーを、業務やシステム構成を検討して、より細かな運用監視ができるようにカスタマイズしてください。

(3) [ビジュアル監視]画面の作成

重点的に監視が必要なポイントがある場合などは、[ビジュアル監視]画面を作成します。

図 2-9 [ビジュアル監視]画面の例



[ビジュアル監視]画面は、業務構成図や地図などの任意の画像の上に、監視オブジェクトを配置して作成します。

監視目的に合わせて直感的に監視できますので、監視業務を効率化できます。

(4) 自動アクションの設定

問題が発生した時に、システム管理者に通知するよう自動アクションを設定します。

この例では、メール送信コマンドなどを実行するように定義します。

設定に当たっては、通知が必要な JP1 イベントの選択と、通知する内容を十分に検討してください。通知は、システム管理者の負担を考慮して、迅速な対処が必要な JP1 イベントに限定します。

また、通知によって状況がわかるよう、JP1 イベントに含まれる情報を通知するよう設定します。JP1 イベントに対する自動アクションではエラーメッセージなど、監視ツリー上の監視グループに対する自動アクションではグループ名などを、自動アクションの情報として使うことができます。

2.3.3 システムの監視

統合スコープでは、[監視ツリー]画面および[ビジュアル監視]画面によって、システムを監視します。

なお、問題発生時に自動アクションによって管理者に通知するよう設定しておけば、画面を常に見ておく必要はありません。

図 2-10 統合スコープでのシステム監視



(1) [監視ツリー]画面での監視

[監視ツリー]画面は、システム管理者の目的に合わせて、監視ツリーを構成できます。

この例の場合は、定型業務の実行状態を、ジョブを中心として監視できるよう監視ツリーを構成しています。

(2) [ビジュアル監視]画面での監視

[ビジュアル監視]画面では、地図や業務マップなどの上に重点的に監視が必要なポイントを配置でき、目的に合わせた直感的なシステム監視ができます。

注意

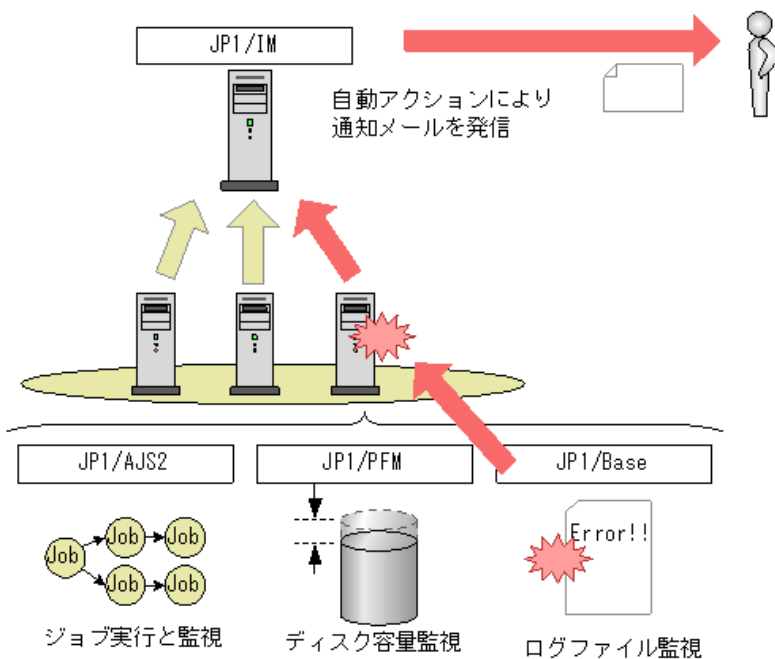
JP1/IM で監視できるのは、JP1/IM による監視運用を始めてから発生した JP1 イベントだけです。JP1/IM の監視運用を始める前に、すでに発生していた障害については監視できません。

2.3.4 問題発生を検知と通知

問題が発生すると、JP1 シリーズの製品によって検知され、JP1 イベントが発行されます。または、特定のエラーメッセージなどを JP1 イベントへ変換します。

管理が必要な JP1 イベントが発生すると、JP1/IM のマネージャーに転送され、一元管理されます。また、自動アクションによって、問題の発生をシステム管理者に通知します。

図 2-11 自動アクションによる問題発生のお知らせ



このように、システムで発生した事象を JP1 イベントとして一元管理することで、問題発生をいち早く検知して、システム管理者へ通知できます。

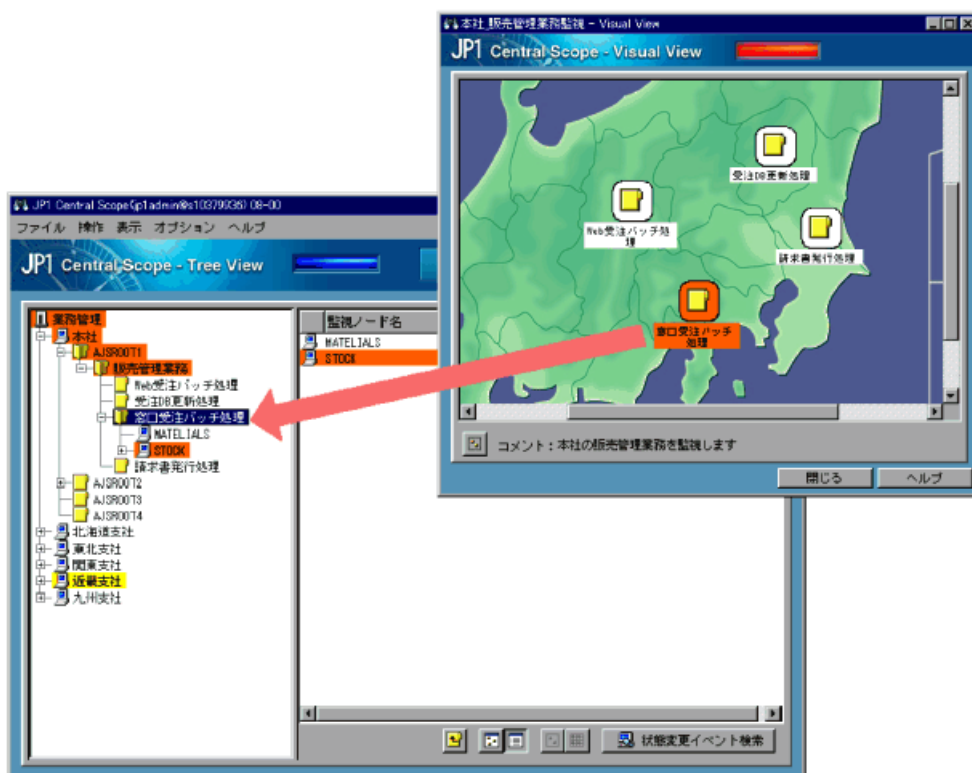
2.3.5 問題個所の確認

問題発生のお知らせを受けたシステム管理者は、まず、どこで何が起きたのか、問題個所を特定します。統合スコープでは、次の操作を使い分けて確認します。

(1) [ビジュアル監視]画面による問題個所の確認

[ビジュアル監視]画面で監視している重要ポイントが障害状態になっている場合、その監視ノードを基点として、問題個所を確認します。

図 2-12 [ビジュアル監視]画面から[監視ツリー]画面へ



[ビジュアル監視]画面の監視ノードをダブルクリックすると、自動的に監視ツリーが展開されて対応する監視ノードが選択されます。

[ビジュアル監視]画面に監視グループを配置していた場合や、隣接する監視ノードが障害状態になっている場合は、ドリルダウン(階層を掘り下げていく操作)をして状態を確認します。

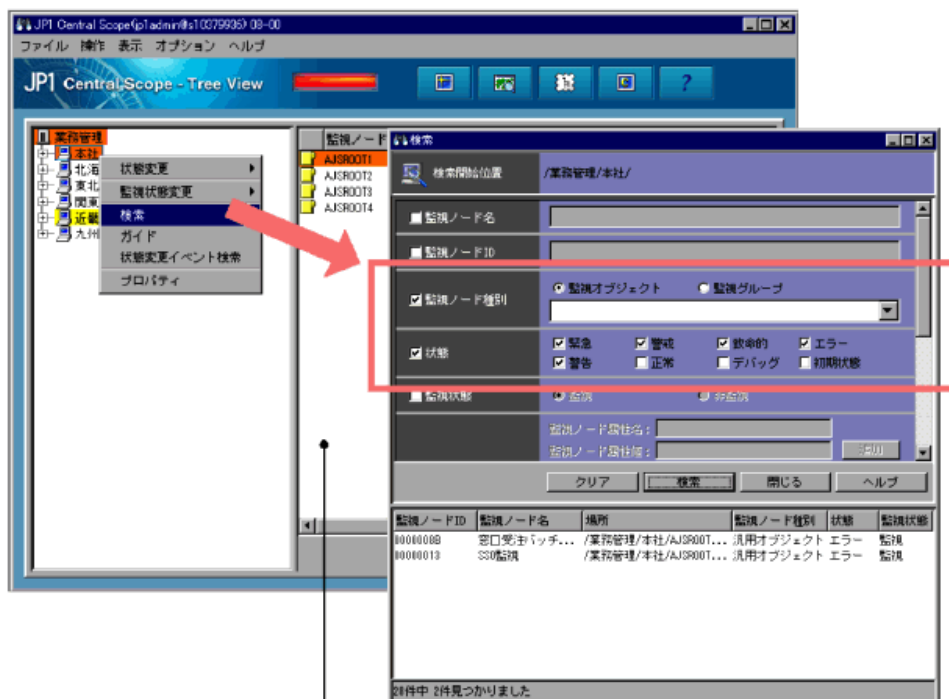
(2) [監視ツリー]画面による問題個所の確認

監視ツリーから障害状態になっている監視ノードを特定する場合、障害色になっている監視ノードをルートから順に選択し、状態を確認します。また、詳細表示領域から障害状態になっている監視ノードを特定する場合は、障害色になっている監視ノードアイコンを順にダブルクリックし、状態を確認します。

(3) 検索による問題個所の確認

複数の監視オブジェクトで障害が発生しているときなど、[検索]の機能を使うことで、全体の状況を一度に確認できます。

図 2-13 検索による問題個所の確認



詳細表示領域からも、[検索]を選択できます。

[検索]を実行して問題個所を確認する場合は、まず検索対象とする監視グループを選択して、[検索]画面を表示します。検索条件には、「監視ノード種別」とその中の「監視オブジェクト」を選択し、プルダウンメニューは「」(空白)のままにしておきます。空白にすると、すべての種類の監視オブジェクトにヒットします。また、監視ノードの「状態」に、正常やデバッグ以外のすべての状態を指定します。ほかの条件はこの時点ではわからないため、非選択にしておきます。検索条件が決まったら、検索を実行します。

検索結果の表示には、エラーなどが発生している監視オブジェクトが表示されます。

検索結果の行をダブルクリックすると、対応するツリーが展開されて、どの監視グループにあるリソースで問題が発生したかを確認できます。

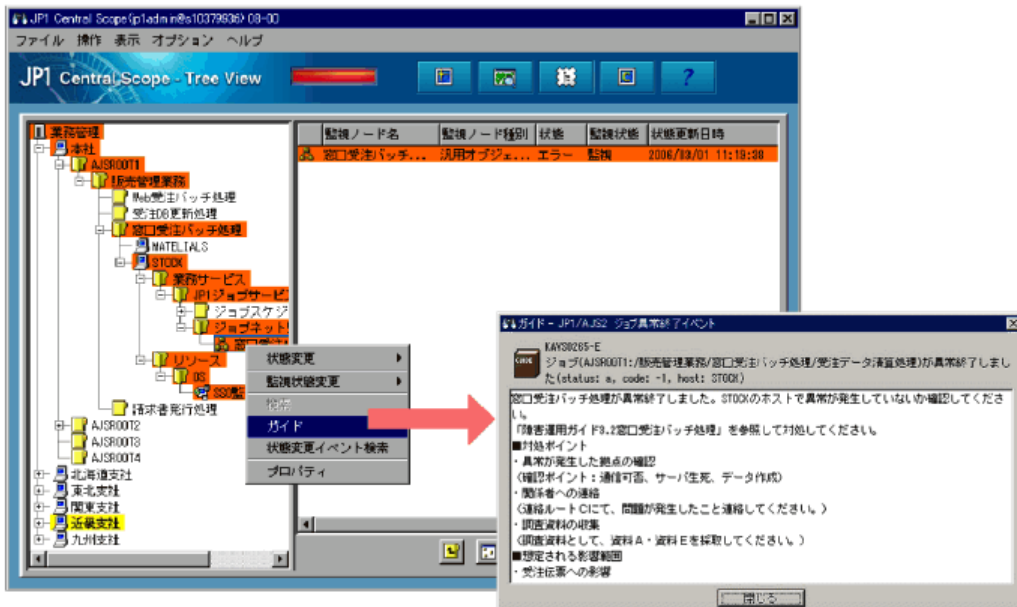
2.3.6 問題の調査

問題個所が特定できたら、問題の調査を始めます。

(1) ガイド機能による問題調査の支援

調査を始めるに当たり、まずは、発生している問題に関するガイドを表示します。

図 2-14 ガイド機能による対応手順のアドバイス



監視ノードを選択して[ガイド]を実行すると、監視ノードの種類や状態に合わせて、あらかじめ登録されているガイド情報を表示します。

ガイド機能には、障害時の運用手順や各種エラー事例など、運用ノウハウを登録できます。多種多様なリソースに合わせて問題を適切に対処するのは容易ではありませんが、ガイド機能を活用して問題発生時の運用方法をガイドすることで、システム管理者の負担を軽減できます。

ガイドの情報としては、対応手順、個々のエラーの対処例、などが考えられますが、次のことを目安にしてください。

監視グループのガイド情報

障害対処手順や影響範囲など、対応方法をアドバイスする情報を設定する。

監視オブジェクトのガイド情報

エラーの意味や事例など、調査のヒントになる情報を設定する。

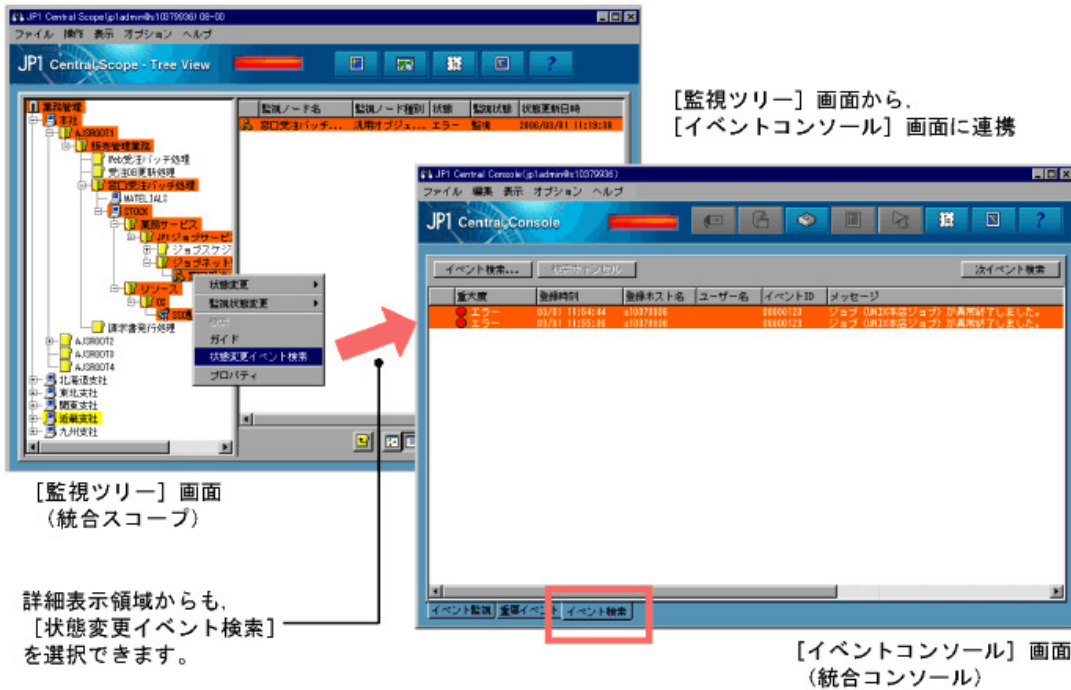
注意

ガイドを表示するには、あらかじめガイド情報を登録しておく必要があります。

(2) 問題個所の確認

障害状態になっている監視ノードが特定できたら、障害の原因になったイベントを確認します。

図 2-15 問題個所の確認



障害状態の監視ノードを選択して[状態変更イベント検索]を実行します。

[イベントコンソール]画面の[イベント検索]ページが開き、監視ノードが障害状態になる原因となったJP1 イベントの検索結果が表示されます。

(3) イベントの調査

問題の原因になった JP1 イベントが特定できたら、詳細を調査します。

図 2-16 問題の調査



まず[イベント詳細表示]によって、エラーメッセージなど詳細を確認します。

次に、[モニター起動]によってJP1 イベントを発行した関連アプリケーションを呼び出し、問題が発生した要因を調査します。例えば、JP1/AJS2 が発行したジョブのエラーからモニター起動すると、ジョブネットの状態を表示し、詳細を調査できます。

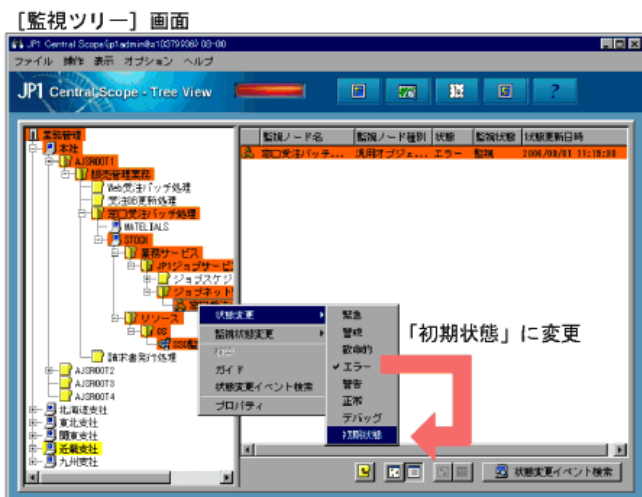
2.3.7 問題の対策

問題箇所や要因を確認できたら、問題を対策してください。

問題の対策後、正常に稼働していることが確認できたら、統合スコープ上の監視ツリーの状態を「初期状態」に戻します。

状態変更の操作は、それぞれの監視オブジェクト、および監視グループで行えます。個別に「初期状態」に戻す場合は監視オブジェクトを、配下にある監視オブジェクトの状態を一括して「初期状態」に戻す場合には監視グループを選択して状態を変更します。

図 2-17 状態の変更



なお、問題を対策するまでの間に、ほかのリソースで障害が発生しているおそれもあります。状態を戻す場合は、「[2.3.5 問題個所の確認](#)」で説明した、障害状態のノードの検索などによって、監視グループ全体が正常であることを確認しながら操作してください。

5. 設計の概要

この章では、JP1/IM 導入時の流れと設計について概要を説明します。

システムの運用管理は、そのシステムで実行する業務によりさまざまな方法があり、システムごとに運用を積み重ねてきた運用の文化があります。

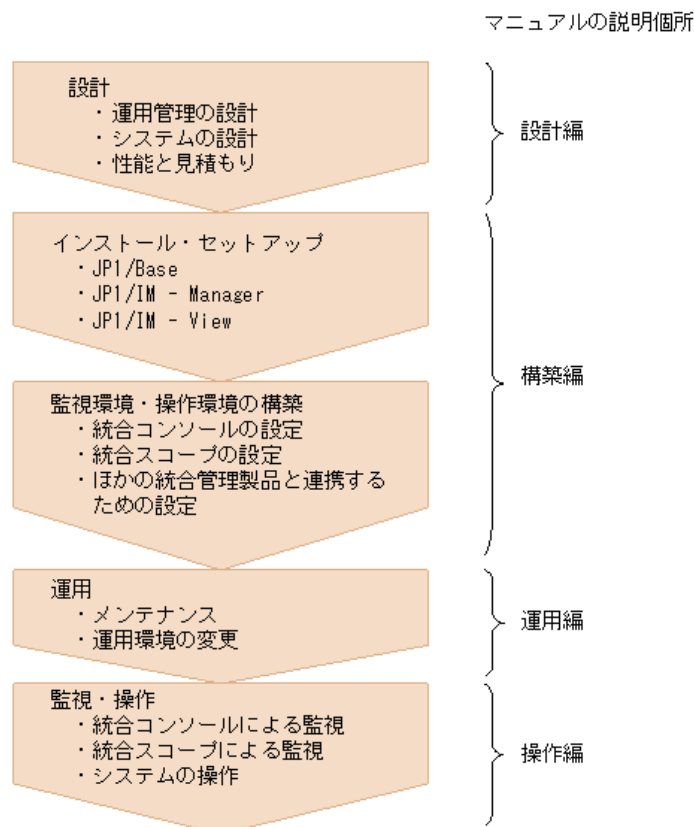
既存のシステムの中に JP1/IM を導入することによって、さらに運用作業が効率化されるよう、設計をしてください。

5.1 JP1/IM 導入の流れ

JP1/IM を導入するには、次に示す図のように作業を進めます。

このマニュアルでは、それぞれの段階に対応して、JP1/IM について検討する必要がある項目や作業の手順を説明しています。

図 5-1 JP1/IM 導入の流れ



5.2 設計項目

JP1/IM 導入時の設計項目とこのマニュアルでの説明箇所を次の表に示します。

詳細については、6 章, 7 章, および 8 章のそれぞれの説明箇所を参照してください。

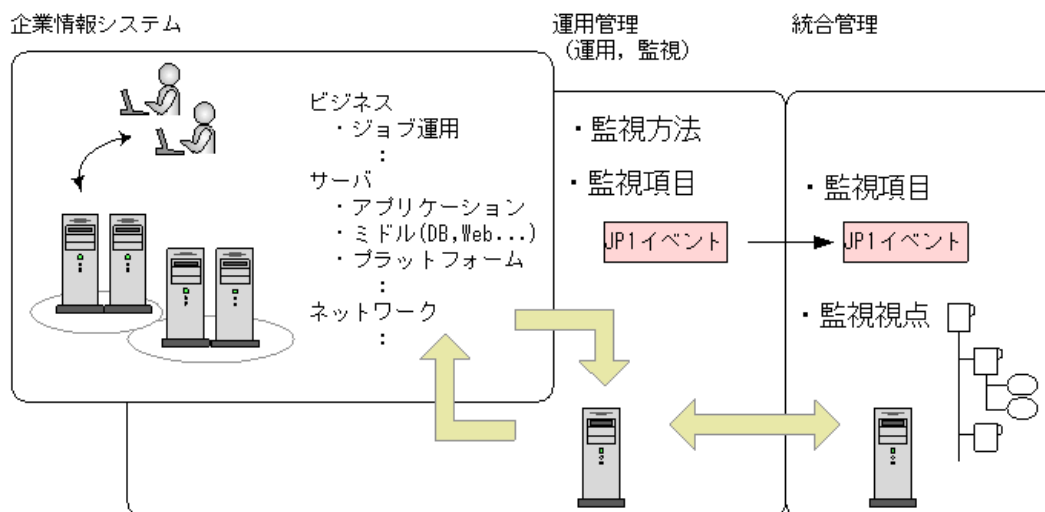
表 5-1 設計項目

設計段階で検討する項目		説明箇所
JP1/IM での運用管理に関する設計	監視する JP1 イベント	6.1 JP1 イベントによるシステム監視の検討
	監視する監視オブジェクト	6.2 統合スコープによるシステム監視の検討
	障害を検知した場合に JP1/IM で行う対処	6.3 JP1/IM での問題調査の検討
	自動アクション	6.4 自動アクションの検討
JP1/IM のシステムに関する設計	動作環境	7.1 動作環境の検討
	旧バージョンからの移行(バージョンアップ)	7.2 旧バージョンの JP1/IM からのバージョンアップについて
	システム構成	7.3 システム構成の検討
	ネットワーク構成	7.4 ネットワーク構成の検討
	システムの構成定義	7.5 システムの構成定義の検討
	ユーザー認証	7.6 ユーザー認証の検討
	JP1/IM, JP1/Base の環境設計	7.7 JP1/IM および JP1/Base の環境の検討
	ほかの統合管理製品との連携 メンテナンス	7.8 ほかの統合管理製品との連携の検討 7.9 JP1/IM のメンテナンスの検討 7.10 JP1/IM が監視するシステム全体のメンテナンスの検討
JP1/IM の性能に関する設計	性能と見積もり	8. 性能と見積もり

5.3.2 監視の設計

システムの監視では、安定稼働するために必要な監視項目と、その方法や管理を検討します。

図 5-3 JP1 による運用管理



(1) 監視方法の検討

システムの安定稼働を支えるための監視には、何をどのような方法で監視することが必要かを検討します。

システムの監視方法の検討

システム監視を検討するには、まずシステムを構成する要素を分析することが必要です。システムはさまざまな要素によって構成されているため、例えば、次のようなレイヤーに分けて検討し、それぞれを整理します。

- ビジネス: どのようなジョブを実行しているか。
- サーバ: サーバを構成するソフトウェアやハードウェアは何か。
- ネットワーク: ネットワーク構成や、ネットワーク機器は何か。

次に、システムを構成する要素に対して、監視する方法を検討します。例えば、運用管理のための製品を使って、システムの各要素を監視します。ビジネスでの定型業務を実行するジョブ管理の情報を監視したり、サーバで実行する各ソフトウェアの監視製品を使用するなどにより、システムの各要素を監視します。

JP1 の場合は、JP1 シリーズとしてさまざまな角度でシステム運用を支援する製品を提供しており、システムの運用から監視まで対応することができます。

JP1/IM による監視の検討

JP1/IM では JP1 イベントにより事象を管理することで、システムを管理します。

このため、システムの各要素を運用管理する製品と連携することで、システムで発生した事象を JP1 イベントとして収集することを検討します。

JP1 シリーズの各製品とは、連携することにより JP1 イベントを収集します。

また、ログファイル上のメッセージ、SNMPトラップ、Windows イベントログは、JP1/Base のイベント変換機能によって JP1 イベントに変換して管理できます。

(2) 監視項目の検討

システムの安定稼働していることを確認するには、どのような項目でシステムを監視することが必要かを検討します。

監視項目の確認

先に検討した、システムの監視方法について、それぞれどのような項目を監視できるか確認します。例えば、パフォーマンス管理ツールでは、監視ができるリソース使用率や負荷などの監視項目があります。

監視できる項目は、自システムの運用に適切なものか検討してください。例えば、リソース利用率の監視などでは、イベントを発行するしきい値などが十分に設計されていることを確認してください。

JP1 イベントの内容の確認

監視項目として必要な項目が整理できたら、JP1 イベントとしてどの項目の値として記録されているかを確認します。

JP1 イベントを発行する製品であれば、JP1 イベントの項目名と値の形式を確認します。

ログファイルや SNMPトラップなどを、JP1/Base イベント変換機能により JP1 イベントに変換している場合は、変換元の内容と、変換後の JP1 イベントの項目の対応を確認します。

(3) 監視視点の検討(統合スコープの利用)

統合スコープにより運用管理をする場合は、監視の視点を検討します。

統合スコープでは、監視視点に合わせた目的指向型のシステム監視として、[監視ツリー]画面でのツリー形式の表示、および[ビジュアル監視]画面によるマップ形式の表示により監視ができます。

監視ツリーの検討

次に示す監視ツリーを、自動生成の機能により生成することができます。

- 業務指向ツリー
- サーバ指向ツリー
- システム構成ツリー

これを基に、監視項目の追加や削除を行って、監視する目的に合わせた監視ツリーを作成します。

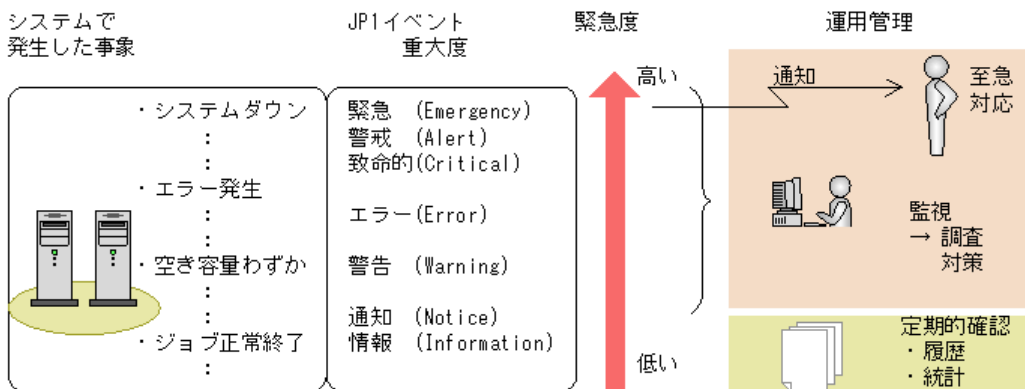
ビジュアル監視の検討

重点的に監視が必要な個所がある場合は、[ビジュアル監視]画面を使ったマップ形式での監視を検討します。また、業務組織図や地図など、マップの画像を用意します。

5.3.3 検知・通知の設計

監視方法および監視項目を検討した後、問題を検知したときの対処について検討します。

図 5-4 問題の重大度と対応の検討



(1) JP1 イベントと重大度の検討

JP1/IM はシステムで発生した事象を、JP1 イベントにより管理します。この JP1 イベントには、発生した事象の重大さを表す重大度が記録されています。

この重大度を軸にして、問題の検知と通知について、検討を進めます。

JP1 イベントの重大度による分類

JP1 イベントでの重大度 (項目名: E.SEVERITY) を軸にして分類します。

なお、JP1 イベントは、システムで発生する事象と重大度の対応を定義しており、各製品は、管理する対象に合わせて適切な重大度を設定しています。

また、SNMPトラップや Windows イベントログを JP1 イベントに変換している場合は、変換元の重大度が JP1 イベントの重大度に対応づけられています。元のイベントの重大度を確認して、JP1 イベントと同様に分類してください。ログファイル上のメッセージを変換した場合は、変換の設定によって任意の重大度が設定されています。適切な重大度になるよう設定してください。

分類した JP1 イベントの確認

重大度ごとに分類した JP1 イベントを確認します。

各 JP1 は一般的な運用に合わせて適切な重大度が設定されていますが、システムの運用によっては重要なイベントとして扱う必要がないものもあります。このようなイベントがないかを確認します。

(2) 緊急度に応じた対応の検討

分類した JP1 イベントについて、緊急度に応じて対応方法を検討します。
ここでは、例として3段階(緊急, 重要, 通常)に分けた対応方法を説明します。

緊急の対応が必要なイベント

JP1/IM で管理するイベントから、至急の対応が必要なイベントがないかを検討します。例えば、システムダウンは業務に致命的な影響を与えるため、即時対応が必要です。

このような障害が発生した場合は、管理者に通知することを検討します。

なお、管理者への通知は、負担を考えて緊急性の必要なイベントだけにします。また、内容によって、通知する範囲を変えるなども検討してください。

JP1/IM では、自動アクションによってコマンドを実行し、緊急の連絡をすることができます。通知が必要なイベントを一意に判定する方法と、通知するためのコマンド(例えばメール送信コマンド)を検討して、自動アクションとして定義します。

監視が必要な重要イベント

重大度が、異常の発生を意味する場合は、監視対象のイベントとして対応することを検討します。

まず、監視が必要な重要なイベントについては、JP1/IM マネージャーホストへ転送し、一元的に管理するようにします。

また、JP1/IM では、重要イベントとして扱う JP1 イベントを重大度などにより定義します。重要イベントとして扱うと、[イベントコンソール]画面の[重要イベント]ページで、発生した重要イベントの一覧と、対処状況を管理することができます。

定期的に確認する通常イベント

ジョブの正常終了など、正常に動作しているイベントは、システムの運用要件によっては、次のように使われる場合があります。

JP1 イベントを履歴として残したい。

(例)ジョブ実行の JP1 イベントを、ジョブ実行履歴として保管する。

JP1 イベントを統計情報として利用したい。

(例)ジョブ実行の JP1 イベントの、実行開始および実行終了の項目を、ジョブ実行時間の統計情報として利用したい。

緊急度の高いイベント、重要イベントについては、JP1/IM - View に表示、CSV 出力して、システム見直しなどの際に利用してください。

また、JP1/IM の監視対象外としているイベントについては、各ホストで、イベントデータベースの内容を、JP1/Base の jevexport コマンドを使って CSV 出力して、利用してください。

(3) 統合スコープでの監視

統合スコープでは、表示される重要度を、カスタマイズすることができます。

監視ツリーでは、システム全体をツリーとして表示するため、監視対象同士の関連の把握が容易です。

しかし、障害のイベントが発生すると、監視ツリーの構成によっては広範囲の監視オブジェクトが障害色になってしまいます。

監視オブジェクトの状態変更の契機は、デフォルトではJP1 イベントの重大度と関連していますが、これを運用に合わせてカスタマイズすることができます。

また、監視オブジェクトを非監視にすることもできます。

運用管理の設計

6.1 JP1 イベントによるシステム監視の検討

JP1/IM では **JP1 イベント**によりシステムで発生した事象を監視します。

システム運用管理で監視したい事象を、JP1 イベントによって管理するよう、JP1/IM の設定を検討します。

6.1.1 JP1 イベントでの事象の管理

システムの事象を、JP1 イベントにより管理できるように検討します。

(1) JP1 イベントを発行するプログラムとの連携

JP1 シリーズのプログラムなど、JP1 イベントを発行するプログラムの場合は、発行される JP1 イベントを使用します。

JP1 イベントを発行するために、設定が必要なプログラムもあります。詳細は、各製品のマニュアルを参照してください。

(2) JP1 イベント発行コマンドの利用

JP1 イベントを発行しないプログラムの場合、JP1 イベント発行コマンド(jevsend, jevsendd)を利用して、JP1 イベントを発行することを検討してください。二つのコマンドの違いは、JP1 イベントの登録を確認するか、確認しないかです。詳細は、次の説明を参照してください。

JP1 イベント発行コマンドについて

JP1 イベント発行コマンドで JP1 イベントを登録する

参照先: マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」の jevsend コマンドおよび jevsendd コマンドの説明

(3) 他形式のイベントをイベント変換機能で JP1 イベントにする

監視したい事象が、次の情報として出力されている場合は、イベント変換機能により JP1 イベントに変換して JP1/IM により管理することができます。

- ログファイル上のメッセージ
- SNMPトラップ
- Windows のイベントログ

この場合は、JP1/Base のイベント変換機能の設定を検討してください。

イベント変換機能について

- ログファイルのメッセージを、JP1 イベントに変換する
参照先: マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」のイベント変換機能の設定の章の、アプリケーションプログラムのログファイルの変換に関する説明
- SNMPトラップを、JP1 イベントに変換する
参照先: マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」のイベント変換機能の設定の章の、SNMPトラップの変換に関する説明
- Windows イベントログを、JP1 イベントに変換する
参照先: マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」のイベント変換機能の設定の章の、Windows のイベントログの変換に関する説明

6.1.2 マネージャーホストに転送する JP1 イベントの検討

システム運用管理に必要な JP1 イベントを、JP1/IM マネージャーホストへ転送するよう検討してください。

JP1 イベントは、JP1/Base のイベントサービスで管理しており、イベント転送設定に定義された転送対象の JP1 イベントと転送先ホストに従って転送します。

デフォルトの設定では、システムの構成定義に設定したマネージャーとエージェントの階層にそって、重大度が「緊急 (Emergency)」「警戒 (Alert)」「致命的 (Critical)」「エラー (Error)」「警告 (Warning)」の JP1 イベントを転送します。

次のような場合には、設定をカスタマイズしてください。

- 重大度が通知や正常に設定された JP1 イベントを JP1/IM で管理する
重大度が「通知 (Notice)」や「情報 (Information)」の JP1 イベントを JP1/IM で管理したい場合は、転送設定に追加します。例えば、ジョブの実行状況を確認するために、ジョブネット正常終了の JP1 イベント(重大度が「情報 (Information)」)を JP1/IM で管理したい場合は、そのイベントを転送するよう設定します。ただし、このような場合は、JP1/IM マネージャーへ転送する JP1 イベントが少数になるよう、転送設定に明確な条件を指定してください。
- JP1/SES イベントを JP1/IM で管理する
JP1/SES イベントを JP1/IM で管理する場合は、転送設定に追加してください。例えば、JP1/Open Job Entry (メインフレームと連携するための製品)が発行する JP1/SES イベントを JP1/IM で管理したい場合は、そのイベントを転送するよう設定します。ただし、このような場合は、

JP1/IM マネージャーへ転送するJP1 イベントが少数になるよう、転送設定に明確な条件を指定してください。

JP1 イベントの転送について

- JP1 イベントの転送の設定
参照先: マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」のイベントサービス環境の設定の章
- システムの構成定義の設定
参照先: マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager リファレンス 構成定義ファイル (jbs_route.conf)」(3. 定義ファイル)

(1) 注意事項

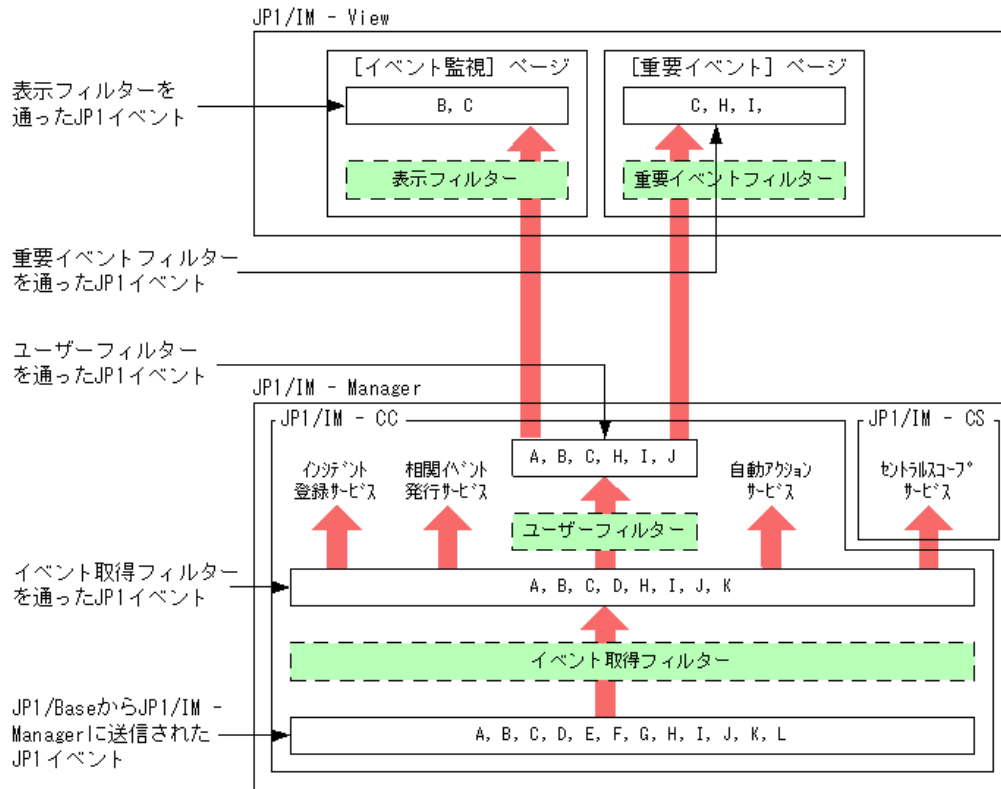
- 各エージェントホストで発生した JP1 イベントは、マネージャーホストで管理する必要がある重要イベントだけをフィルタリングして転送してください。各エージェントホストで発生した JP1 イベントをすべてマネージャーホストに転送すると、転送遅延やマネージャーホストでの登録遅延が発生するおそれがあります。

6.1.3 JP1 イベントのフィルタリング設定の検討

システム監視で適切な JP1 イベントを JP1/IM で管理するよう、JP1 イベントのフィルタリング設定について検討してください。

JP1/IM マネージャーホストでの、JP1 イベントの流れを、フィルターの影響に着目して図で示すと、以下のようになります。

図 6-1 フィルターの影響



JP1 イベントの発生から順に、各フィルターについて説明します。

(1) イベント取得フィルター

イベント取得フィルターには、JP1/IM - Manager が JP1/Base (イベントサービス) から JP1 イベントを取得する条件を設定します。

デフォルトでは、重大度が設定された JP1 イベントをすべて取得します。

次に、イベント取得フィルターの設定のカスタマイズとイベント取得フィルターの複数設定について説明します。

(a) イベント取得フィルターの設定のカスタマイズを検討する

次のような場合には、イベント取得フィルターの設定をカスタマイズしてください。

- [イベントコンソール]画面の[イベント監視]ページに「通知(Notice)」や「情報(Information)」の JP1 イベントを表示しない
マネージャーホストで、通知や情報の JP1 イベントが大量に発生する場合は、イベント取得フィルターで、取得する JP1 イベントの重大度を「警告(Warning)」以上などに設定します。例えば、JP1/IM - Manager と同じホストで JP1/AJS2 - Manager が動作し、ジョブ実行のイベントが大量に発生する場合があります。なお、重大度を設定するときは、[イベント取得条件設定]画面でその重大度を設定した条件群を別個に作成してください。
- JP1/SES イベントを JP1/IM で監視する
JP1/SES イベントは重大度が設定されていないため、デフォルト設定ではそのイベントを JP1/IM は取得しません。JP1/SES イベントを JP1/IM で管理したい場合は、イベント取得フィルターで、JP1/SES を取得するよう設定します。なお、JP1/SES を取得する設定をするときは、[イベント取得条件設定]画面で[JP1/SES イベントを取得する]をチェックした条件群を別個に作成してください。

(b) イベント取得フィルターの複数設定を検討する

JP1/IM および JP1/Base のメンテナンス計画に基づいて、メンテナンス作業の実施時に切り替えるイベント取得フィルターを用意する場合など、JP1/IM で監視するホストから発行される JP1 イベントの取得を特定の条件でフィルタリングするための、イベント取得フィルターを複数設定するかどうかを検討してください。

なお、イベント取得フィルターの複数設定を利用したメンテナンスの詳細については、「7.10 JP1/IM が監視するシステム全体のメンテナンスの検討」を参照してください。

(c) 注意事項

- 旧バージョンでイベント取得フィルター(互換用)を使用していた場合、フィルターの位置・動作が異なります。詳細については、次を参照してください。
参照先:「7.2.1(2)バージョン7のJP1/IM - Central Consoleからのバージョンアップについて」
参照先:「7.2.4(2)バージョン6のJP1/IMからのバージョンアップについて」
- イベント取得フィルターは、相関イベント発行サービスにも適用されます。相関イベント発行サービスはデフォルトで起動しない設定となっていますが、起動するとイベントフロー制御サービスに適用されているフィルター内容が、そのまま相関イベント発行サービスにも適用されます。
- イベント取得フィルターは、JP1/IM - Incident Master 連携機能のインシデント登録サービスにも適用されます。インシデント登録サービスは、デフォルトで起動しない設定となっていますが、起動するとイベントフロー制御サービスに適用されているフィルター内容が、そのままインシデント登録サービスにも適用されます。
インシデント登録サービスの機能概要については「4.1 JP1/IM - Incident Masterとの連携」を、機能詳細についてはマニュアル「JP1/Integrated Management - Incident Master」を参照してください。

(2) ユーザーフィルター

ユーザーフィルターは、JP1/IMの管理者が、JP1ユーザーに対して監視できるJP1イベントを制限する場合に使用します。ユーザーフィルターの設定はJP1ユーザー単位にでき、設定の変更には管理者権限(JP1_Console_Admin)が必要です。

デフォルトでは制限がなく、どのJP1ユーザーもすべてのJP1イベントを監視できます。

次のような場合には、設定をカスタマイズしてください。

- JP1ユーザーが監視できる範囲を制限する
機密上重要なJP1イベントを特定のJP1ユーザーに見えないようにするには、ユーザーフィルターに監視できるイベントを設定します。
- 特定の範囲を監視する
特定のJP1イベントだけを監視したり、大規模なシステムを分担して監視するなどの場合に、ユーザーフィルターを使って監視する範囲を設定することができます。

(3) 重要イベントフィルター

重要イベントフィルターは、システム監視で重要なJP1イベントを指定するために使用します。このフィルターで定義したJP1イベントは、**重要イベント**とみなされ、[イベントコンソール]画面の[重要イベント]ページに表示されます。また、この画面では、重要イベントの対処状況を管理できます。

デフォルトの設定では、重大度が「緊急(Emergency)」「警戒(Alert)」「致命的(Critical)」または「エラー(Error)」のJP1イベントが、重要イベントとして定義されています。

次のような場合には、設定をカスタマイズしてください。

- 重要イベントから特定のイベントを除く
重要イベントに相当する重大度が設定されている JP1 イベントだが、システム運用上は重要イベントとして扱う必要がない JP1 イベントがある場合は、重要イベントフィルターで、イベントIDの値と「と一致しない」を指定します。

(4) 表示フィルター

表示フィルターは、[イベントコンソール]画面の[イベント監視]ページに表示される JP1 イベントを、表示する条件を指定して絞り込むために使用します。

デフォルトでは、表示条件は設定されていません。

このフィルターは、通常、ユーザーが監視中に、一時的に特定の JP1 イベントだけを表示したい場合などに使用します。

(5) フィルターの条件定義

フィルター条件として条件群を複数定義する場合には、運用に入る前に条件群同士で相反する条件を定義していないか、確認してください。

例

次のような二つの条件群を定義したと仮定します。

- 条件群 A:「重大度が警告以上の JP1 イベントを通過させる」と条件指定
- 条件群 B:「HOSTA 以外のホストからくる JP1 イベントを通過させる」と条件指定

仮に HOSTA から重大度が警告以上の JP1 イベントがくると、条件群 A の条件に一致するため、条件群 B で定義された条件にかかわらず、ユーザーの望まない JP1 イベントがフィルターを通過してしまいます。

条件群同士の関係は、OR 条件であることを十分に考慮に入れて、条件定義をしてください。

フィルターの設定について

- イベント取得フィルター
[イベント取得条件設定]画面で設定する
参照先: マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager リファレンス 1.3.10 [イベント取得条件設定]画面」
[イベント取得条件設定]画面(互換用)で設定する
参照先: マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager リファレンス 1.3.11 [イベント取得条件設定]画面(互換用)」
[イベント取得条件一覧]画面で追加, 設定する
参照先: マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager リファレンス 1.3.12 [イベント取得条件一覧]画面」
jcochafmode コマンドを使ってフィルター位置を変更する
参照先: マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager リファレンス jcochafmode」(2. コマンド)
jcochfilter コマンドを使ってイベント取得フィルターを切り替える
参照先: マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager リファレンス jcochfilter」(2. コマンド)
- ユーザーフィルター
[ユーザーフィルター設定]画面で追加, 設定する
参照先: マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager リファレンス 1.3.19 [ユーザーフィルター設定]画面」
- 重要イベントフィルター
[重要イベント定義]画面で設定する
参照先: マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager リファレンス 1.3.8 [重要イベント定義]画面」
- 表示フィルター
[表示フィルター設定]画面で設定する
参照先: マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager リファレンス 1.3.17 [表示フィルター設定]画面」
[表示フィルター一覧]画面で追加, 設定する
参照先: マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager リファレンス 1.3.18 [表示フィルター一覧]画面」

6.1.4 関連イベント発行の検討

JP1/IM が管理する JP1 イベントは、システムの規模に従って膨大な量になります。加えて、JP1 イベントはシステム内の発生事象を一つ一つ管理する概念であるため、その種類も多岐にわたります。

JP1/IM の提供する各種フィルターを活用することで、イベントコンソール上に表示する JP1 イベントを制限して管理できます。しかし、障害発生時には障害を通知する JP1 イベントが大量に発生して、イベントコンソール上を埋めてしまうことがあります。システム管理者がこれらの JP1 イベントごとに分析・調査して、障害要因を特定し対策するまでには大きな手間と負担が掛かります。

JP1/IM では、あらかじめ発生が予測できる複数の JP1 イベント同士を関連づけたり、JP1 イベントの属性値を任意の値に変更したりして、新しい JP1 イベント(関連イベント)を発行できます。システム管理者は、関連イベントの発行を活用することで、管理負担の軽減や障害対応までの時間を短縮できます。

次からは関連イベントの発行を使用する上で検討してほしいことについて説明します。検討事項を次に示します。

- 関連イベント発行定義の検討
- 関連イベントを発行するための稼働環境の検討
- 関連イベントの発行に関する注意事項

(1) 関連イベント発行定義の検討

関連イベント発行定義には、関連元イベント(イベント条件)、タイムアウト時間、イベント関連タイプ、および発行する関連イベントを定義します。

関連イベント発行定義の次の項目について、十分な検討をしてください。

- 関連の対象範囲の絞り込み
イベント条件に一致する JP1 イベントが特定のシステムから発行されるものではないか
- 関連元イベント(イベント条件)
 - どの JP1 イベントを関連元イベントとするか
 - 関連元イベントは 1 件か、または複数件か
- タイムアウト時間
- イベント関連タイプ(順序性、組み合わせ、およびしきい値)
- 同一属性値条件
ホストやユーザーなどでグルーピングして、関連イベントを管理する必要はないか
- 同時関連数
- 発行する関連イベント

ここでは、これらの関連イベント発行定義について、次の五つの例を用いて説明します。関連イベント発行定義を検討する際の参考にしてください。

- JP1 イベントの属性値に任意の属性を付加する
- JP1 イベントのメッセージをシステムに合わせたメッセージに変更する
- ホスト A, B および C のすべてが起動したのを契機に自動アクションを実行する
- JP1 イベントを発行した特定のホストを対象として、関連イベントを発行する
- 認証エラーを示す JP1 イベントをサーバごとに管理する

これら五つの例について、満たしたい要件、理由、および関連イベント発行定義ファイルの定義内容について説明します。

なお、関連イベント発行定義ファイルの詳細については、マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager リファレンス 関連イベント発行定義ファイル」(3. 定義ファイル)を参照してください。

(a) JP1 イベントの属性値に任意の属性を付加する

この例では、ほかの JP1 製品などが発行する JP1 イベントの固定の属性値に任意の属性値を付加して、関連イベントを発行する場合について説明します。

満たしたい要件

JP1/AJS2 のジョブの異常終了を通知する JP1 イベント(00004107)の重大度を緊急(Emergency)として通知したい。

この例での関連イベントは、次のように設定します。

- イベント ID:A01
- 重大度:緊急(Emergency)
- メッセージ:関連元イベント(00004107)のメッセージを引き継ぐ

理由

システム運用での重大度は次の表のように定義されているが、JP1/AJS2 のジョブの異常終了を通知する JP1 イベント(00004107)は、重大度がエラーとなっているため。

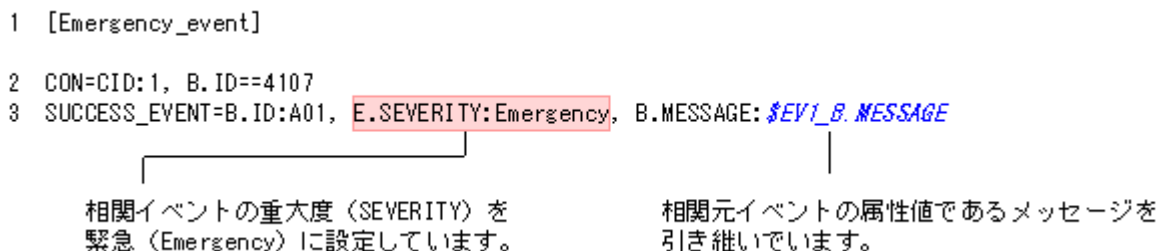
表 6-1 システム運用での重大度の定義

重大度	システム要件
緊急	すぐに対処する必要がある問題
エラー	1 運用日中に対処する必要がある問題

相関イベント発行定義ファイルの定義内容

相関イベント発行定義ファイルの定義内容を次の図に示します。

図 6-2 相関イベント発行定義ファイルの定義内容



注 この例では定義ファイルに記述する際の 1 行を示すために、行頭に行番号を入れています。

ここで示した相関イベント発行定義を使用したい場合は、次の記述をコピーして使用してください。

```

[Emergency_event]
CON=CID:1,B.ID==4107
SUCCESS_EVENT=B.ID:A01,E.SEVERITY:Emergency,B.MESSAGE:$EV1_B.MESSAGE
  
```

(b) JP1 イベントのメッセージを管理しやすいメッセージに変更する

この例では、JP1 イベントのメッセージを変更して、相関イベントとして発行する場合について説明します。

満たしたい要件

JP1 イベントのメッセージを、システムに合わせたメッセージに変更したい。また、変更後のメッセージに元の JP1 イベントのメッセージの一部を引き継ぐ。

この例での相関イベントは、次のように設定します。

- イベント ID:A02
- 重大度:相関元イベント(00004107)の重大度
- メッセージ:次の表に示すとおり、相関元イベントのメッセージを一部引き継ぐ。

表 6-2 メッセージの内容

相関イベントの種別	メッセージ内容
相関元イベント	KAVS0265-E ジョブ(ジョブ名:実行 ID)が異常終了しました(status:状態, code:コード, host:ホスト名, JOBID:ジョブ番号)
相関イベント	ジョブ:ジョブ名 が RC=コード で異常終了:ジョブ担当者(内線:xxxx)へ連絡

(凡例)

(下線):相関元イベントからの引き継ぎ個所を示す。

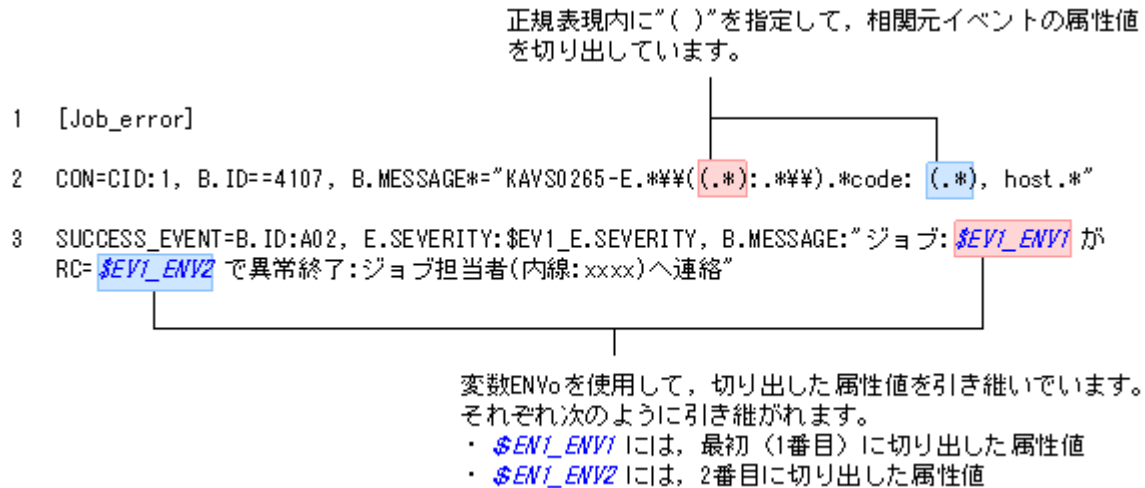
理由

JP1 イベントのメッセージが長く、管理の必要な情報が後ろにあると、スクロールしないと全体がわからないことがあります、運用負荷が高くなるため。

関連イベント発行定義ファイルの定義内容

関連イベント発行定義ファイルの定義内容を次の図に示します。

図 6-3 関連イベント発行定義ファイルの定義内容



注 この例では定義ファイルに記述する際の1行を示すために、行頭に行番号を入れています。例えば、この例の行番号3は2行にわたっていますが、定義ファイルに記述するときは1行で記述します。

ここで示した関連イベント発行定義を使用したい場合は、次の記述をコピーして使用してください。

```
[Job_error]
CON=CID:1,B.ID==4107,B.MESSAGE*="KAVS0265-E.*¥¥((.*):.*¥¥).*code: (.*), host.*"
SUCCESS_EVENT=B.ID:A02,E.SEVERITY:$EV1_E.SEVERITY,B.MESSAGE:"ジョブ:$EV1_ENV1 が RC=$EV1_ENV2 で異常終了:ジョブ担当者(内線:xxxx)へ連絡"
```

(c) ホスト A, B および C のすべてが起動したのを契機に自動アクションを実行する

この例では、複数の JP1 イベントを関連づけて関連イベントを発行する場合について説明します。なお、自動アクションの定義方法については説明していません。自動アクションの定義については、「3.5.2 自動アクションの定義」を参照してください。

満たしたい要件

ホスト A, B および C のすべてが正常に起動したときに、自動アクションを実行したい(システムのメンテナンス時の運用)。

ホスト A, B および C が正常に起動した場合、次の JP1 イベントが発行されると仮定します。

- イベント ID: 100
- 重大度: 情報 (Information)
- メッセージ: **ホスト**が起動しました。
メッセージの可変値(**ホスト**)には、ホスト名 A, B または C に置き換わります。
- 拡張属性 (E.HOST): 起動したホスト名 A, B または C に置き換わります。

この例での関連イベントは、次のように設定します。

- イベント ID: A03
- 重大度: 情報 (Information)
- メッセージ: すべてのホストが正常に起動しました。ホスト名: A B C

また、すべてのホストから正常起動の JP1 イベントが発行されるまでのタイムアウト時間は 10 分とします。

理由

ホスト A, B および C が起動したことを通知する三つの JP1 イベントに対して、自動アクションを設定すると定義が複雑になる。一方、関連イベント 1 件に対して自動アクションを設定するのは容易なため。

関連イベント発行定義ファイルの定義内容

関連イベント発行定義ファイルの定義内容を次の図に示します。

図 6-4 関連イベント発行定義ファイルの定義内容

```
1 [Start_notification]
2 CON=CID:10, B.ID==100, B.MESSAGE==Aが起動しました
3 CON=CID:20, B.ID==100, B.MESSAGE==Bが起動しました
4 CON=CID:30, B.ID==100, B.MESSAGE==Cが起動しました
5 TIMEOUT=600
6 SUCCESS_EVENT=B.ID:A03, E.SEVERITY:Information, B.MESSAGE:
  "すべてのホストが正常に起動しました。ホスト名:$EV10_E.HOST $EV20_E.HOST $EV30_E.HOST"
```

— 関連元イベントの拡張属性 (E.HOST) の属性値を
関連イベントのメッセージに設定しています。

注 この例では定義ファイルに記述する際の 1 行を示すために、行頭に行番号を入れています。例えば、この例の行番号 6 は 2 行にわたっていますが、定義ファイルに記述するときには 1 行で記述します。

ここで示した関連イベント発行定義を使用したい場合は、次の記述をコピーして使用してください。

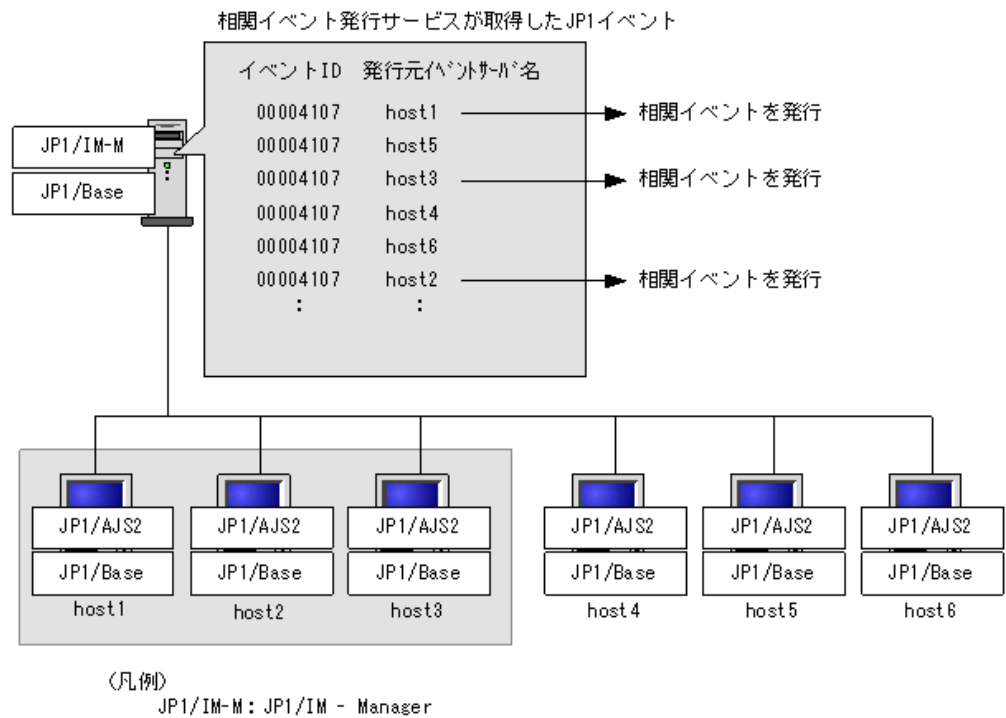
```
[Start_notification]
CON=CID:10,B.ID==100,B.MESSAGE==A が起動しました
CON=CID:20,B.ID==100,B.MESSAGE==B が起動しました
CON=CID:30,B.ID==100,B.MESSAGE==C が起動しました
TIMEOUT=600
SUCCESS_EVENT=B.ID:A03,E.SEVERITY:Information,B.MESSAGE:"すべての
```

ホストが起動しました。ホスト名:\$EV10_E.HOST \$EV20_E.HOST \$EV30_E.HOST”

(d) JP1 イベントを発行した特定のホストを対象として、関連イベントを発行する

この例では、次に示すようなシステム構成で JP1 イベントを発行した特定のホストを対象として、関連イベントを発行する場合について説明します。

図 6-5 特定のホストを対象として関連イベントを発行する



満たしたい要件

(a) で説明した次の要件をホスト名 host1, host2, host3 に限定したい。

JP1/AJS2 のジョブの異常終了を通知する JP1 イベント(00004107)の重大度を緊急(Emergency)として通知したい。

この例での関連イベントは、次のように設定します。

- イベント ID:A01
- 重大度:緊急(Emergency)
- メッセージ: 関連元イベント(00004107)のメッセージを引き継ぐ

理由

JP1/AJS2 でジョブを実行している複数のホストを監視しているが、特定のホスト(業務のキーとなるジョブを実行するホスト)の重大度だけを変更したいため。

関連イベント発行定義ファイルの定義内容

関連イベント発行定義ファイルの定義内容を次の図に示します。

図 6-6 関連イベント発行定義ファイルの定義内容

```

1 [Emergency_event]
2 TARGET=B.SOURCESERVER==host1;host2;host3
3 CON=CID:1,B.ID==4107
4 SUCCESS_EVENT=B.ID:A01,E.SEVERITY:Emergency,B.MESSAGE:$EV1_B.MESSAGE
    
```

相関の対象範囲の絞り込み条件を指定して、対象を host1~host3に絞り込んでいます。

注 この例では定義ファイルに記述する際の 1 行を示すために、行頭に行番号を入れています。

ここで示した関連イベント発行定義を使用したい場合は、次の記述をコピーして使用してください。

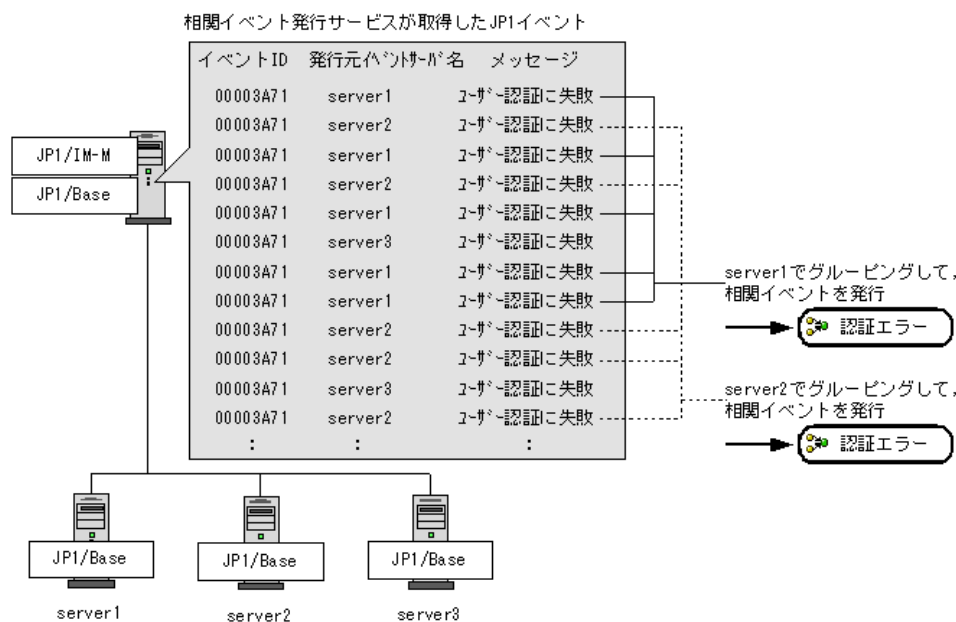
```

[Emergency_event]
TARGET=B.SOURCESERVER==host1;host2;host3
CON=CID:1,B.ID==4107
SUCCESS_EVENT=B.ID:A01,E.SEVERITY:Emergency,B.MESSAGE:$EV1_B.MESSAGE
    
```

(e) 認証エラーを示す JP1 イベントをサーバごとに管理する

この例では、次の図に示すように認証エラーを示す JP1 イベント(00003A71)が複数件発行されたサーバごとに、関連イベントを発行する場合について説明します。

図 6-7 認証エラーを示す JP1 イベントをサーバごとまとめて関連イベントを発行する



〈凡例〉
JP1/IM-M: JP1/IM - Manager

00003A71 は JP1/Base の Windows イベントログトラップ機能を使用して発行された JP1 イベントの ID です。なお、ここでは Windows イベントログトラップ機能の設定方法は説明していません。詳細はマニュアル「JP1/Base 運用ガイド」のイベント変換機能の設定の章、Windows イベントログを変換する説明を参照してください。

満たしたい要件

認証エラーを示す JP1 イベント(00003A71)が 5 件発生したサーバごとに関連イベントを発行したい。

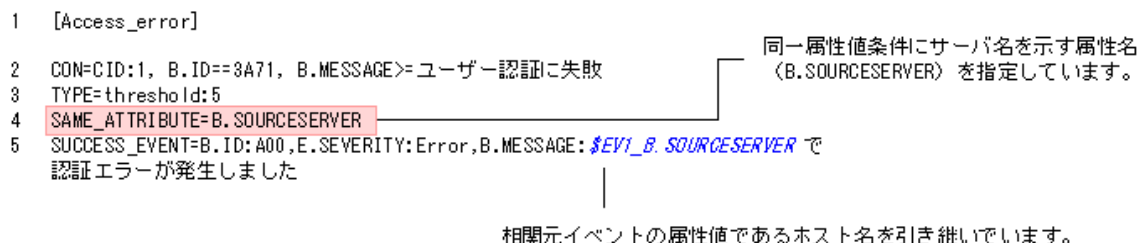
理由

特定サーバへの接続を認証機能を使って制限し、認証エラーを示す JP1 イベントを関連づけて関連イベントを発行している。認証機能を持たせたホストは複数台あり、それをホストごとに管理したいため。

関連イベント発行定義ファイルの定義内容

関連イベント発行定義ファイルの定義内容を次の図に示します。

図 6-8 関連イベント発行定義ファイルの定義内容



注 この例では定義ファイルに記述する際の 1 行を示すために、行頭に行番号を入れています。

ここで示した関連イベント発行定義を使用したい場合は、次の記述をコピーして使用してください。

```
[Access_error]
CON=CID:1, B.ID==3A71, B.MESSAGE>=ユーザー認証に失敗
TYPE=threshold:5
SAME_ATTRIBUTE=B.SOURCESERVER
SUCCESS_EVENT=B.ID:A00,E.SEVERITY:Error,B.MESSAGE:$EV1_B.SOURCESERVER
で認証エラーが発生しました
```

(2) 関連イベントを発行するための稼働環境の検討

ここでは、関連イベントを発行するための稼働環境の検討について説明します。

関連イベントの発行によるメモリー所要量、ディスク占有量の見積もり

関連イベントを発行するには、JP1/IM - Manager のプロセスの一つである関連イベント発行サービス (evgen) を稼働させる必要があります。プロセスを稼働させることで増加するメモリー所要量について、事前に見積もっておく必要があります。

また、定期的に増加する関連イベント発行履歴ファイルは、ディスク容量を圧迫します。増加するディスク容量を見積もった上で十分なリソースを確保してください。なお、関連イベント発行履歴ファイルのサイズおよび面数は、関連イベント発行環境定義ファイルのパラメーターを調整することで変更できます。詳細は、マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager リファレンス 関連イベント発行環境定義ファイル」(3. 定義ファイル)を参照してください。

メモリー所要量、ディスク占有量の見積もりについてはリリースノートを参照してください。

JP1/IM および JP1/Base の各種フィルターの設計

JP1/IM および JP1/Base の各種フィルターについては、次の二つの観点から設定してください。

- 関連元イベントに対するフィルタリング

関連元イベントとする JP1 イベントは、関連イベント発行サービスに配信される必要があります。このため、JP1/Base の転送フィルターおよび JP1/IM のイベント取得フィルターで、関連元イベントが通過できるように設定してください。

なお、JP1/IM の重要イベントフィルター、ユーザーフィルター、および表示フィルターの設定は任意です。関連元イベントを監視したいかどうかによってフィルタリングするか、通過させるかの設定をしてください。

- 関連イベントに対するフィルタリング

関連イベントは、JP1/IM - View での監視が必要になります。基本的には、JP1/IM のイベント取得フィルターを始めとする各種フィルターで、関連イベントが通過できるように設定してください。

なお、関連イベントを監視以外の目的で発行する場合、例えば自動アクションの実行契機にしたり、監視ノードの状態変更の契機にしたりするときには、フィルタリングの対象としてもかまいません。ただし、この場合もイベント取得フィルターは通過できるように設定してください。

JP1/IM の各種フィルター設定の検討については、「6.1.3 JP1 イベントのフィルタリング設定の検討」を、JP1/Base の転送フィルター設定の検討については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」のイベントサービスの設定の章、JP1 イベントの転送の説明を参照してください。

(3) 関連イベントの発行に関する注意事項

関連イベントの発行に関する注意事項を次に示します。

- 発行された関連イベントは、再度関連イベントの発行処理の対象とすることはできません。関連イベント発行定義に、関連元イベントとして関連イベントを登録した場合、その定義内容は無視されます。
- 関連イベント発行定義ファイルの編集後は、必ず `jcoegscheck` コマンドで定義内容をチェックしてください。これによって、不正な条件や冗長な条件を定義不正としてチェックアウトできます。`jcoegscheck` コマンドについては、マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager リファレンス `jcoegscheck`」(2. コマンド)を参照してください。
なお、関連イベント発行定義に不正な定義があった場合でも、関連イベント発行サービスは稼働できます。ただし、定義中の不正箇所は無視されます。
- 関連の対象範囲の絞り込み条件および同一属性値条件と、イベント条件に同じイベント属性を指定した場合、絶対に成立しない不正な条件になることがあります。これは、`jcoegscheck` コマン

ドでチェックアウトできません。

相関の対象範囲の絞り込み条件, 同一属性値条件を指定する場合, イベント条件と矛盾がないか注意して定義してください。

不正な条件について, 例を示して説明します。まず, 相関の対象範囲の絞り込み条件を指定した場合の例を次に示します。

図 6-9 不正な条件の例 1(相関の対象範囲の絞り込み条件を指定した場合)

```
1 [Wrong_condition1]
2 TARGET=B.SOURCESERVER>=host
3 CON=CID:1,B.ID==999,B.SOURCESERVER>=host1;host2;host3
4 CON=CID:2,B.ID==998,B.SOURCESERVER=HOST_A
5 SUCCESS_EVENT=B.ID:A00,E.SEVERITY:Error,B.MESSAGE:$EVI_B.MESSAGE
```

行頭の行番号を使って説明します。

2 行目で相関の対象範囲の絞り込み条件を指定して, 発行元イベントサーバ名に「host」を含む JP1 イベントを処理の対象としています。このため, 4 行目のイベント条件で指定した発行元イベントサーバ名が「HOST_A」の JP1 イベントは発行処理の対象外になります。

4 行目のイベント条件を満たす JP1 イベントは処理されないため, 相関イベント発行条件が成立せず, 相関イベントが発行されません。

次に, 同一属性値条件を指定した場合の例を示します。

図 6-10 不正な条件の例 2(同一属性値条件を指定した場合)

```
1 [Wrong_condition2]
2 CON=CID:1,B.ID==999,B.MESSAGE*="ERROR=(.*)
3 CON=CID:2,B.ID==998,B.MESSAGE*="ACCESS ERROR"
4 SAME_ATTRIBUTE=B.MESSAGE
5 SUCCESS_EVENT=B.ID:A00,E.SEVERITY:Error,B.MESSAGE:ErrorCode=$EVI_ENV1
```

行頭の行番号を使って説明します。

2 行目のイベント条件で先頭が「ERROR=」と一致するメッセージ, また 3 行目のイベント条件で先頭が「ACCESS ERROR」と一致するメッセージを関連づけています。4 行目の同一属性値条件では, メッセージが同一の JP1 イベントをグルーピングしています。

2, 3 行目のイベント条件で, それぞれメッセージが異なる JP1 イベントを処理対象としているため, 同一属性値条件の「メッセージが同一」を満たすことはなく, 相関イベントは発行されません。

なお, 2, 3 行目のイベント条件に一致する JP1 イベントはそれぞれ処理され, 絶対に成立しない処理が開始されてしまいます。次の順序で JP1 イベントが発行された場合を考えてみます。

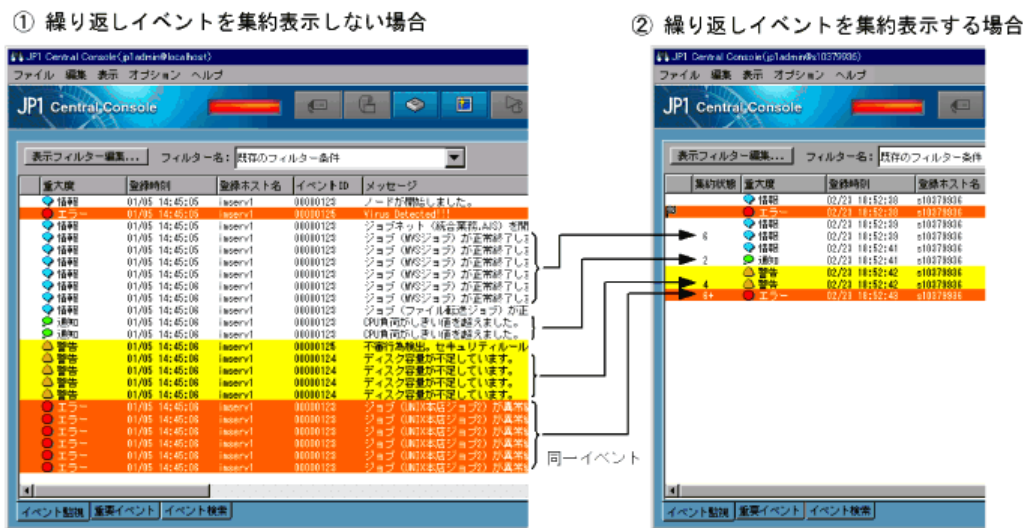
1. JP1 イベント(イベント ID:00000999, メッセージ:ERROR=100)が発行される。
2 行目のイベント条件に一致するため, 発行処理が開始されます。同一属性値として「ERROR=100」が登録され, 発行処理中の JP1 イベントの組数が 1 組増加します。
2. JP1 イベント(イベント ID:00000998, メッセージ:ACCESS ERROR)が発行される。
3 行目のイベント条件に一致しますが, メッセージが「ERROR=100」ではないため, 上記の 1 とは別の発行処理が開始されます。同一属性値として「ACCESS ERROR」が登録され, 発行処理中の JP1 イベントの組数が 1 組増加します。

6.1.5 繰り返しイベントの集約表示の検討

JP1/IM - View が、短時間に大量に受信する JP1 イベントのうち、連続した同一内容のイベントを集約して[イベントコンソール]画面に表示するかどうかについて検討してください。同一内容のイベントを集約して[イベントコンソール]画面に表示する JP1 イベントの数を絞り込むことによって、重要なイベントの見落としを防ぐ効果が期待できます。

繰り返しイベントの集約表示機能を使用するかどうかを検討してください。

図 6-11 繰り返しイベントの集約例



なお、繰り返しイベントの集約表示機能を使用する場合、イベントの集約は次のどれかの条件と一致したときに完了します。

- 集約開始イベントと受信した JP1 イベントの内容が一致しなかった場合
- 集約開始イベントと受信した JP1 イベントの到着時刻の差がタイムアウト時間を過ぎた場合
- 繰り返しイベント数が最大繰り返し回数を超えた場合
- [ユーザー環境設定]画面で[OK]ボタンをクリックした場合
- 重要イベント対象外の集約中イベントが、重要イベント定義の変更によって重要イベント対象になった場合
- 重要イベント対象の集約中イベントが、重要イベント定義の変更によって重要イベント対象外になった場合

イベントの集約を完了させる条件の中で、タイムアウト時間を設定できます。業務に合わせて、適切なタイムアウト時間を検討してください。

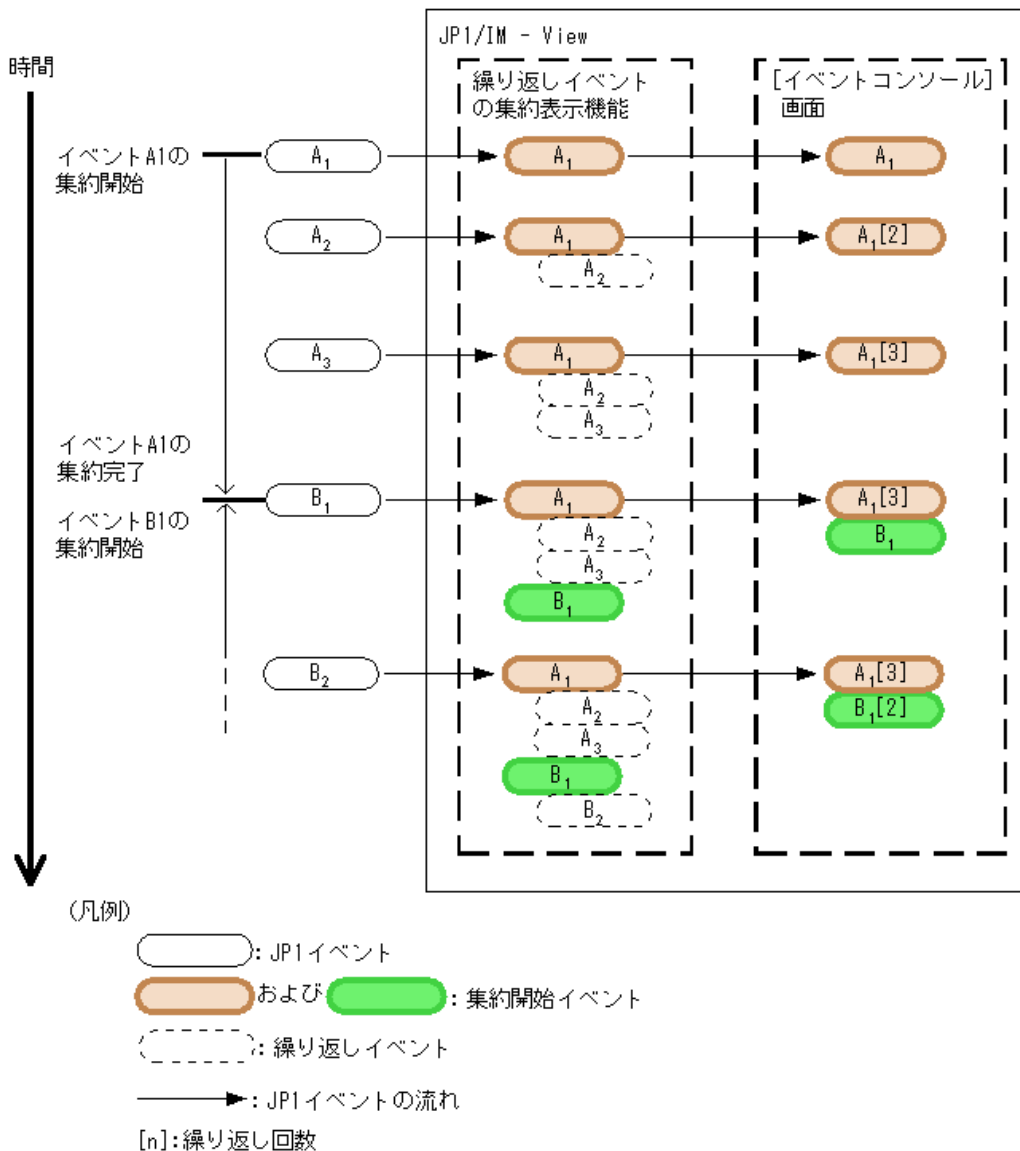
イベントの内容の比較

JP1/IM - View は、新しい JP1 イベントを受信すると、集約開始イベントと受信した JP1 イベントの内容を比較します。内容が同一であった場合、その受信した JP1 イベントを繰り返しイベントと判断し、集約イベントに集約します。内容が一致しなかった場合、イベントの集約を完了します。受信した JP1 イベントは、新しい集約開始イベントとなり、新しいイベントの集約が開始されます。

JP1 イベントの内容の比較については、「[3.2.4\(1\) \(a\) イベントの比較属性](#)」を参照してください。

集約開始イベントと受信した JP1 イベントの内容が一致しなかった場合の繰り返しイベントの集約例を次の図に示します。

図 6-12 内容不一致のイベント受信によるイベント集約の終了

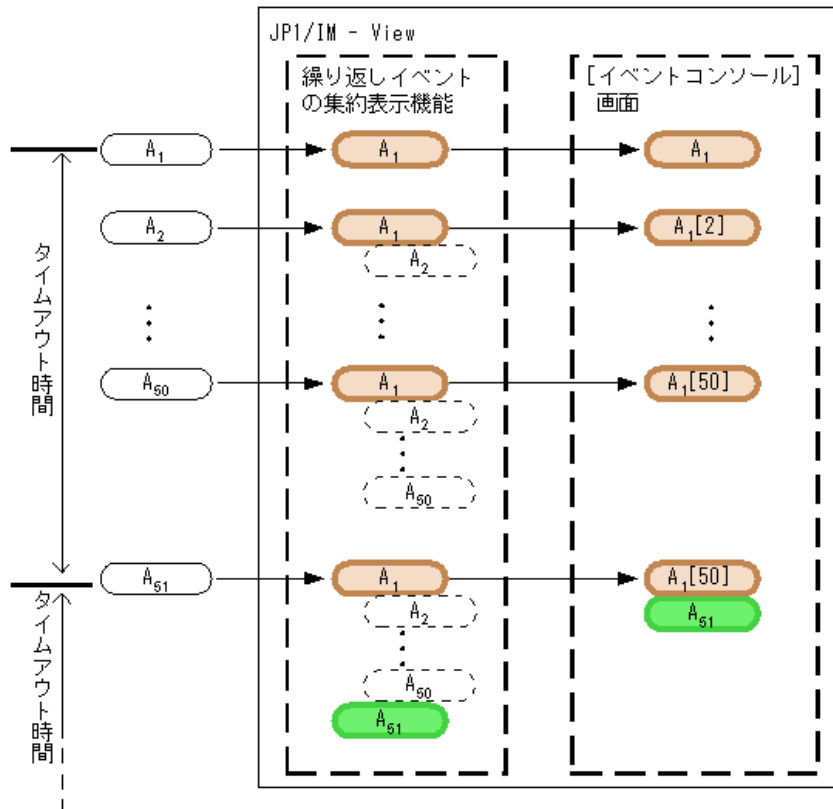


タイムアウト時間

繰り返しイベントを集約する場合、タイムアウト時間の指定が必要です。指定できる値は 1~3,600, デフォルトは 60, 単位は秒です。

集約開始イベントと受信した JP1 イベントの到着時刻の差がタイムアウト時間を過ぎた場合の繰り返しイベントの集約例を次の図に示します。

図 6-13 タイムアウトによるイベント集約の終了



(凡例)

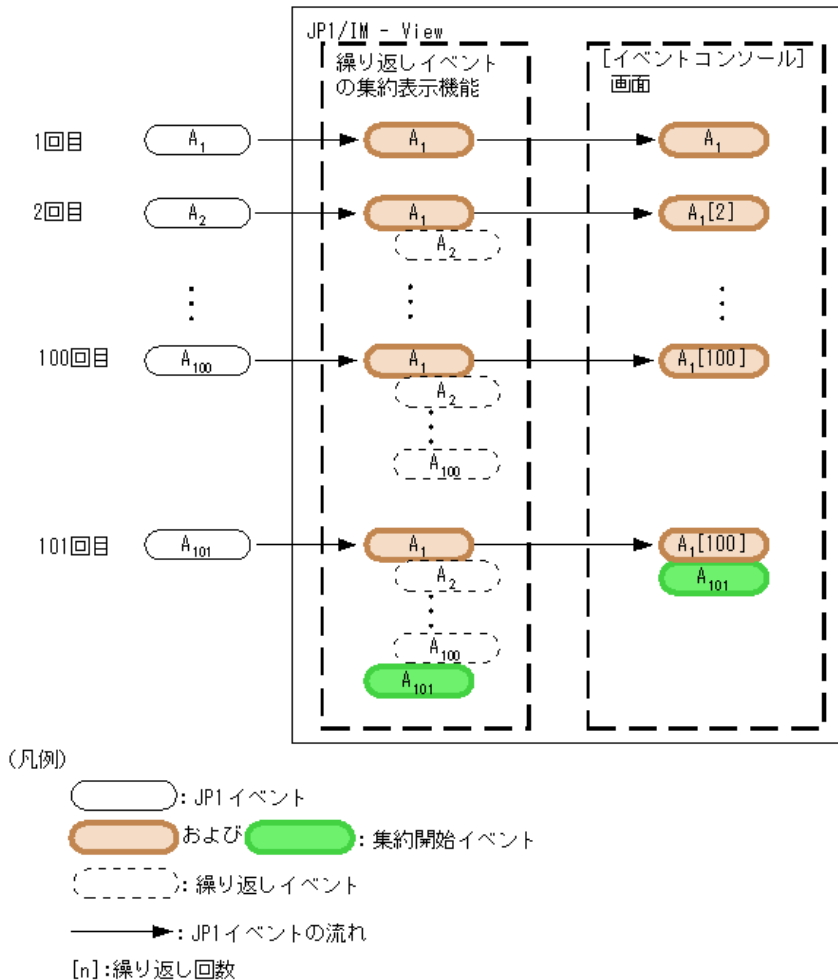
- : JP1 イベント
- および ●: 集約開始イベント
- ⋯: 繰り返しイベント
- : JP1 イベントの流れ
- [n]: 繰り返し回数

集約開始イベントと受信した JP1 イベントの到着時刻の差が、タイムアウト時間を過ぎると、イベントの集約を完了します。イベントの集約完了後に、集約完了前と同一内容のイベントを受信した場合、新しい集約イベントとして集約が開始されます。

最大繰り返し回数

繰り返しイベントを集約する場合の最大繰り返し回数は 100 回です。最大繰り返し回数は変更できません。

図 6-14 最大繰り返し回数オーバーによるイベント集約の終了



イベントの集約中に最大繰り返し回数を超えると、イベントの集約を完了します。イベントの集約完了後に、集約完了前と同一内容のイベントを受信した場合、新しい集約イベントとして集約が開始されます。

繰り返しイベントの集約表示の設定について

- [ユーザー環境設定]画面で設定する

参照先: マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager リファレンス 1.3.13 [ユーザー環境設定]画面」

6.1.6 イベントガイドの検討

イベントガイド機能を使うことで、問題対策での過去の実績や対処記録を登録でき、調査事例、対策事例などの参照、蓄積ができます。

システム管理者は、JP1 イベント監視による問題検知、要因調査、対策という一連の流れでシステムを管理します。問題対策が完了したあと、経験や実績をイベントガイド情報として蓄積することで、同じ内容の JP1 イベントの発生時に迅速に対処できます。

イベントガイド情報は、統合コンソールの[イベント詳細]画面で、JP1 イベントの詳細情報の一つとして表示されます。

JP1 イベント一つに対しては、一つのイベントガイド情報を表示できます。しかし、連携する JP1 製品、各種ユーザーアプリケーションから発行される JP1 イベントの数はシステムの規模に比例して多くなります。以降の説明を参考に、イベントガイドを設定するよう検討してください。

(1) JP1 イベントを絞り込んでイベントガイドを設定する

JP1 イベントは多様であり、その数もシステムの規模に応じて多くなります。そのすべてにイベントガイド情報を設定することは容易ではありませんし、また、設定できるのは1,000件までという制限もあります。

したがって、イベントガイド情報を設定する JP1 イベントは、絞り込む必要があります。例えば、以下のような観点で絞り込んでください。

(a) 重大度により、設定する JP1 イベントを絞り込む

JP1 イベントの重大度には「緊急」「警戒」「致命的」「エラー」「警告」「通知」「情報」および「デバッグ」があります。管理対象が発行する JP1 イベントにもよりますが、重大度の高い JP1 イベント(「エラー」など)から、イベントガイド情報を登録するようにしてください。

なお、デフォルトの設定では、エージェントホストの JP1/Base からマネージャーホストに転送される JP1 イベントの重大度は、「緊急」「警戒」「致命的」「エラー」および「警告」です。

(b) 発生頻度の集計、対処までの緊急性から、設定する JP1 イベントを絞り込む

イベント検索や JP1/Base の `jevexport` コマンドを使って、管理対象ホストでどのような JP1 イベントが発行されているのかを集計、確認します。集計の結果から、問題のある JP1 イベントが高い頻度で発行されている場合、その JP1 イベントを発行したホスト、および発生から問題対処までの緊急性の観点で JP1 イベントを絞り込むことができます。

緊急対処が必要なJP1 イベントが、高い頻度で発行されている場合には、システム管理者、オペレーターなどの間で、問題対処の手順を取り決めておく必要があります。このような JP1 イベントに対して、イベントガイド情報を設定するようにしてください。

なお、jevexport コマンドの詳細は、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」のコマンドの章を参照してください。

注意

イベントガイド情報の設定には、1,000 件という制限があります。JP1 イベントに優先度を付けて、必ず絞り込みをしてください。

なお、JP1 イベントを 1,000 件以内に絞り込むことが困難な場合、例えば次のような対処を検討してください。

- 類似のイベント、または関連するイベントをグループ化するなどして、イベントガイドメッセージにリンク先の一覧を記述する (INDEX ページとして利用する)。

なお、この場合には参照したいアドバイスをリンク先にある一覧から検索する必要があるため、編集の際のルールを明確にし、検索性に優れた一覧にするなどの工夫をしてください。

(2) 運用方法に合わせてイベントガイドを設定する

イベントガイド情報には、任意の情報を表示できるため、運用方法に合わせた設定ができます。運用方法に合わせたイベントガイド情報とは、例えば以下のようなものがあります。

- 初動対応についてのイベントガイド情報
JP1 イベントにより検知した問題をどのように対処するかを提示して、問題が発生した際の初期動作を管理者に案内する。これをイベントガイド情報として設定する。
- 問題の調査、対処手順についてのイベントガイド情報
まず、JP1 イベントにより検知した問題に対して、要因の調査手順を JP1/IM のどの機能を使って行うのか提示する。次に問題の対処手順について記載する。これらをイベントガイド情報として設定する。

また、緊急対処が必要な「エラー」などの JP1 イベントに対しては初動対応を、事前対処で問題発生を防げる場合がある「警告」などの JP1 イベントに対しては要因調査および対処手順を、といったようにそれぞれの JP1 イベントの内容に応じて、イベントガイド情報を使い分けることもできます。

(a) 初動対応についてのイベントガイド情報(例)

管理対象ホストで稼働する JP1/AJS2 のジョブの異常終了イベントに対して、イベントガイド情報を設定する例について説明します。

ジョブの異常終了イベントは、イベントID(B.ID):00004107、重大度(E.SEVERITY):Error です。この JP1 イベントに、イベントガイド情報を設定する場合は、次のようになります。

イベントガイド情報ファイル(jco_guide.txt)に設定する内容例

(条件定義部分の抜粋)

[EV_GUIDE_001]

EV_COMP=B.ID:00004107:00000000

EV_COMP=E.SEVERITY:Error

EV_GUIDE=ジョブが異常終了しました。¥n \$E.C0 のホストに常駐しているシステム管理者に至急連絡してください。 ¥n¥n システム管理者連絡先一覧 ¥n ホスト A:TEL(03-xxxx-xxxx)

Mail(xxxxx@xxx.co.jp) ¥n ホスト B:TEL(03-xxxx-xxxx) Mail(xxxxx@xxx.co.jp) ¥n ホスト C:TEL(03-xxxx-xxxx) Mail(xxxxx@xxx.co.jp)

[END]

(b) 問題の調査, 対処手順についてのイベントガイド情報(例)

エージェントホストで稼働する JP1/Base で, コマンド実行の先行入力数の閾値超過イベントに対して, イベントガイド情報を設定する例について説明します。

コマンド実行の先行入力数の閾値超過イベントは, イベント ID:00003FA5, 重大度(E.SEVERITY):Warning です。この JP1 イベントに, イベントガイド情報を設定する場合は, 次のようになります。

イベントガイド情報ファイル(jco_guide.txt)に設定する内容例

(条件定義部分の抜粋)

[EV_GUIDE_002]

EV_COMP=B.IDBASE:00003FA5

EV_COMP=E.SEVERITY:Warning

EV_FILE=**任意のフォルダ(パス)**¥jco_guidemes_002.txt

[END]

イベントガイドメッセージファイル(jco_guidemes_002.txt)に記述する内容例

コマンドが先行入力数の閾値 10 件を超えています。

メッセージの内容から, JP1/Base のホストを判断してください。

ホストのメモリー不足などが原因なのか, キューに自動アクションが詰まっていないか, など確認してください。

[アクション結果一覧]画面を開いたり, jcashowa, jcocmdshow コマンドを実行したりして, 自動アクションの状態を確認できます。

至急実行が必要な自動アクションが実行待ちになっている場合, 一時対処として自動アクションをキャンセルすることもできます。

jcacancel, jcocmddel コマンドで自動アクションをキャンセルしてください。

なお, jcacancel, jcocmddel コマンドは y/n を確認します。[コマンド実行]画面から実行する場合には, -f オプションで確認を省略してください。

このイベントが頻繁に発行される場合は, jcocmddef コマンドを使用して, コマンドの実行環境を調整してください。

(3) 変数(置き換え文字列)を使用してイベントガイドを設定する

イベントガイドメッセージには、JP1 イベントの属性を変数(置き換え文字列)として使用することができます。例えば、問題が発生したホスト名(B.SOURCESERVER)を変数にすることで、イベントガイド情報に変数を通じてホスト名が表示されるため、状況に応じたガイドを表示できます。これによって、問題が発生したホストを特定するまでの時間を短縮できます。

次にイベントガイドメッセージに使用できる変数を一覧で示します。

表 6-3 イベントガイドメッセージに使用できる変数の一覧

イベントの属性		変数	置き換えの形式
基本属性	イベント DB 内通し番号	B.SEQNO	整数値の文字列
	イベント ID	次の 2 とおり 1. B.ID 2. B.IDBASE	次の形式の文字列 1. 基本部:拡張部 2. 基本部
	発行元プロセス ID	B.PROCESSID	整数値の文字列
	登録時刻	B.TIME	
	到着時刻	B.ARRIVEDTIME	
	発行元ユーザーID	B.USERID	
	発行元グループ ID	B.GROUPID	
	発行元ユーザー名	B.USERNAME	
	発行元グループ名	B.GROUPNAME	
	発行元イベントサーバ名	B.SOURCESERVER	整数値の文字列
	送信先イベントサーバ名	B.DESTSERVER	
	発行元イベント DB 内通し番号	B.SOURCESEQNO	整数値の文字列
	メッセージ	B.MESSAGE	文字列
	拡張属性	重大度	E.SEVERITY
ユーザー名		E.USER_NAME	
プロダクト名		E.PRODUCT_NAME	
オブジェクトタイプ		E.OBJECT_TYPE	
オブジェクト名		E.OBJECT_NAME	
登録名タイプ		E.ROOT_OBJECT_TYPE	
登録名		E.ROOT_OBJECT_NAME	
オブジェクト ID		E.OBJECT_ID	
事象種別		E.OCCURRENCE	
開始時刻		E.START_TIME	
終了時刻		E.END_TIME	
終了コード		E.RESULT_CODE	
上記以外の拡張属性		E.***** [※]	

注※ 各 JP1 製品固有の拡張属性も使用できます。例えば、JP1/AJS2 のジョブの実行ホストは、E.C0 です。製品固有の拡張属性についての詳細は、JP1 イベントを発行する各製品のマニュアルを参照してください。

これら変数を使えば、より汎用的なイベントガイドメッセージが記述できます。例えば、JP1/AJS2 のジョブの実行ホスト(E.C0)を使用して、イベントガイドメッセージを記述する場合、次のように記述します。

変数を使ったイベントガイドメッセージの記述例(EV_GUIDE 部分の抜粋)

EV_GUIDE=ジョブが異常終了しました。¥n \$E.C0 のホストで異常が発生していないか確認してください。¥n 以前の障害例として、ホスト A ではメモリー不足によりジョブが失敗したことがあります。¥n vmstat コマンドでメモリーの空き容量を確認してください。

JP1 イベントの属性についての詳細は、マニュアル「JP1/Integrated Management – Manager リファレンス 4.1 JP1 イベントの属性」を参照してください。

なお、JP1 イベントの属性(変数)として置き換えられる文字列は、各製品によって異なります。変数を使用する場合は、各製品のマニュアルの JP1 イベントの説明も合わせて参照してください。

6.1.7 イベント一覧情報の保管(CSV 出力)の検討

JP1/IM – View には、[イベントコンソール]画面に一覧表示されている JP1 イベントの情報を保管(CSV 出力)する機能があります。

この機能を利用すれば、日々の障害発生状況、また、それに対するオペレーターの対処状況^{*}を保管(CSV 出力)し、監視業務レポートとしてシステム管理者に提出するといった運用ができるようになります。

注※ いつ、だれが対処したのかの履歴も残したい場合は、対処状況変更時に JP1 イベントを発行することを検討してください。詳細は、「7.7.5 対処状況変更時の JP1 イベント発行の検討」を参照してください。

6.2 統合スコープによるシステム監視の検討

統合スコープでは、システム管理者の目的とする視点に合わせて、システムの監視をすることができます。

ここでは、自動生成機能を使った、統合スコープでのシステム監視環境の検討について説明します。

なお、統合スコープでのシステム監視の検討を始める前に、次の説明を参照して、統合スコープについて理解をしてください。

6.2.1 監視ツリーの検討

監視ツリーは、システム管理者が必要とする視点によりリソースをグループ化して、ツリー形式で表示することにより、システムを監視します。

監視ツリーは、自動生成機能と編集機能を使って簡易に生成することができます。

監視ツリーを自動生成するとき、[自動生成－構成選択]画面で目的別のテンプレートを選択してください。テンプレートとして次の監視ツリーモデルが用意されています。

- 業務指向の監視ツリー
- サーバ指向の監視ツリー
- システム構成ツリー

詳細は、次の説明を参照してください。

監視ツリーについて

- 監視ツリーの機能について
参照先:[「3.3.2 監視ツリー」](#)
- 監視ツリーの自動生成について
参照先:[「3.3.3 監視ツリーの自動生成」](#)

(1) 注意事項

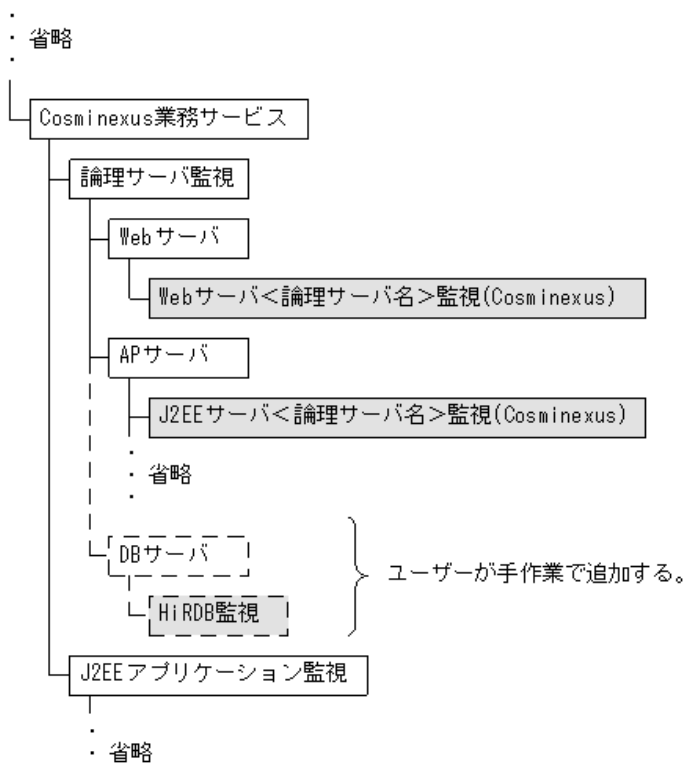
- 監視ノードに JP1 資源グループを設定することによって、次のような運用ができます。
 - 監視対象(監視ノード)を、JP1 ユーザーごとに絞り込んだ形で表示・監視する。
例えば、jp1admin はシステム全体を監視、jp1ope はシステムの一部だけを監視、といった運用ができるようになります。
 - 表示される監視ノードに対する操作を、目的に合わせて細かく制御する。
例えば、ある監視ノードに対しては対処操作(状態変更)ができるが、ある監視ノードに対しては参照しかできない、といった運用ができるようになります。

監視ノードに対する JP1 資源グループの設定の詳細については、[「3.3.4\(3\) 監視ツリーの監視範囲設定」](#)を参照してください。

なお、JP1/Base(認証サーバ)に登録する JP1 ユーザーの設定(JP1 資源グループの設定)も、統合スコープの設定に合わせて設定する必要があります。設定の詳細は、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」の、ユーザー管理機能の設定の章を参照してください。

- Cosminexus のシステム環境を監視するため、業務指向またはサーバ指向の監視ツリーを自動生成した場合、Cosminexus 環境下で動作する HiRDB などの DB 情報が取得できません。Cosminexus の論理サーバの一つとして DB を監視したい場合は、ユーザー自身が手動で監視ツリーに追加する必要があります。
HiRDB を例に、監視ツリーへの DB 情報の追加例を次に示します。

図 6-15 監視ツリーへの DB 情報の追加例



(凡例)

- (実線) : 自動生成で生成できる個所
- - (点線) : 自動生成で生成できない個所
- (白色) : 監視グループ
- (灰色) : 監視オブジェクト

HiRDB 07-02 以降の場合は、統合スコープで提供するシステム監視オブジェクトを利用して追加してください。ほかの DB 使用時には汎用監視オブジェクトを作成し、監視するのに必要な条件定義をしてください。

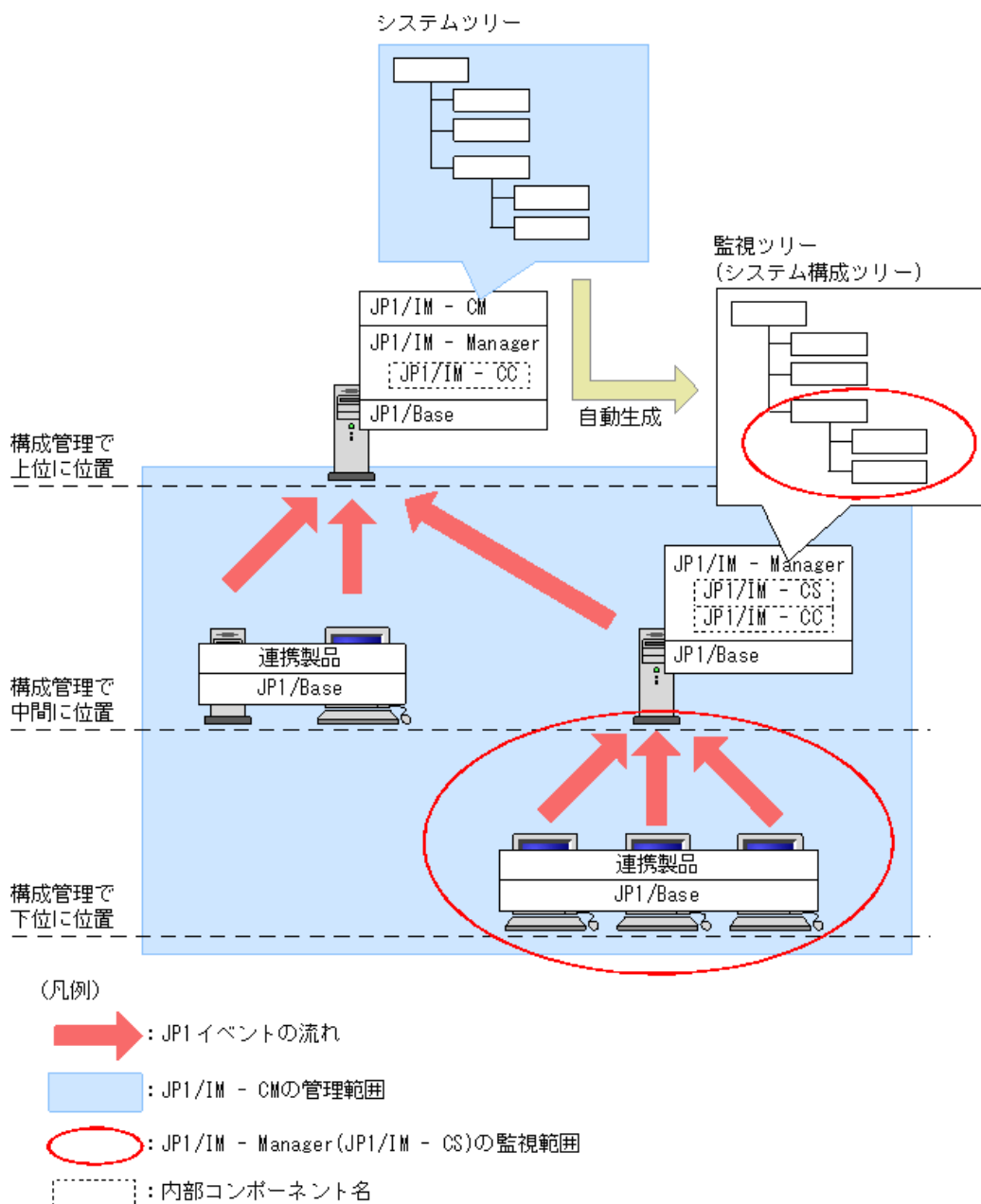
- JP1/IM - Central Information Master と連携し、監視ツリー(システム構成ツリー)を自動生成する場合、以下の設定が必要です。
 - JP1/IM - Central Information Master ホストの指定(自動生成を行う JP1/IM - Manager と同一ホストの場合は不要)

なお、監視ツリーの自動生成に対応する JP1/IM - Central Information Master のバージョンは 07-51 以降です。

- 別ホスト上にある JP1/IM - Central Information Master と連携し、監視ツリー(システム構成ツリー)を自動生成する場合、以下のことに留意する必要があります。
 - JP1/IM - Central Information Master の管理範囲
 - 自動生成を行う JP1/IM - Manager の監視範囲(JP1/Base の構成管理, イベント転送に依存)

自動生成を行う JP1/IM - Manager, JP1/IM - Central Information Master が別ホスト上にある場合, 次の図に示すように, JP1/IM - Central Information Master の管理範囲と自動生成を行う JP1/IM - Manager の監視範囲にずれが生じることがあります。図で示すと次のようになります。

図 6-16 JP1/IM - Central Information Master の管理範囲と自動生成を行う JP1/IM - Manager の監視範囲のずれ



この場合, 以下のように対策を考えてください。

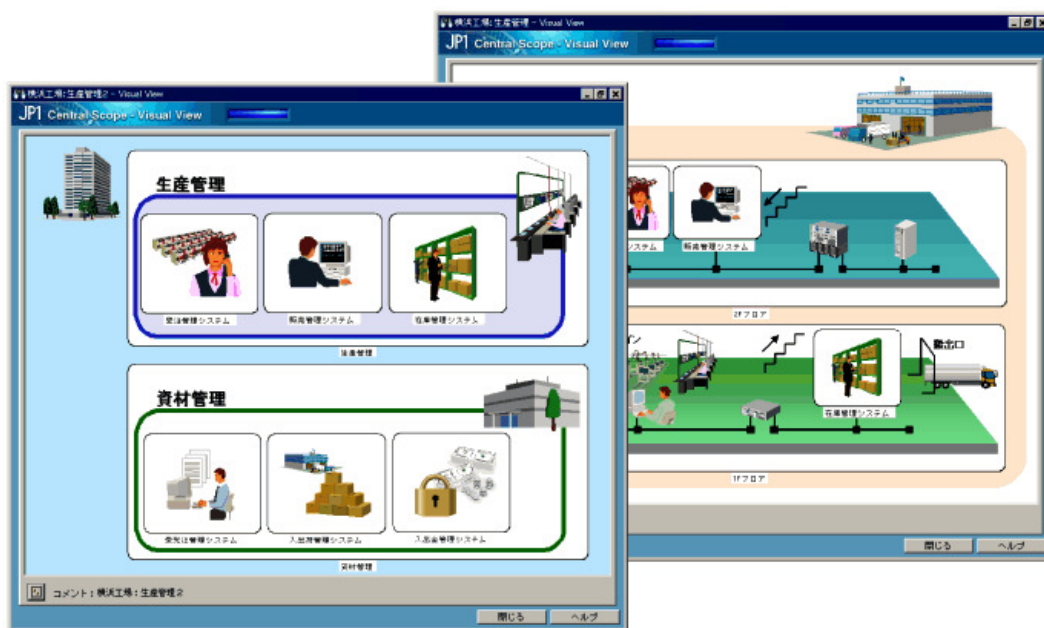
- 自動生成した監視ツリーから自動生成を行ったJP1/IM - Manager 監視対象外の監視ノードを削除する。
- 自動生成を行った JP1/IM - Manager の監視範囲を広げる (監視対象外ホストからも自動生成を行った JP1/IM - Manager ホストに JP1 イベントが転送されるよう設定を変更する)。
JP1 イベントの転送設定については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」のイベントサービスの環境設定の章を参照してください。

6.2.2 ビジュアル監視の検討

[ビジュアル監視]画面を使うことにより、重点的に監視したい監視オブジェクトや監視グループを、マップ上に配置して監視することができ、大規模なシステムでも目的とする視点で容易に監視することができます。

また、背景画像やビジュアルアイコンに任意の画像を使用すれば自由度の高い監視画面を作成できます。[ビジュアル監視]画面の作成例を次の図に示します。

図 6-17 背景画像やビジュアルアイコンに任意の画像を使用した[ビジュアル監視]画面の作成例



詳細は、次の説明を参照してください。

ビジュアル監視について

- ビジュアル監視の機能について
参照先:「3.3.5 ビジュアル監視」

6.2.3 ガイドの検討

ガイド機能を使うことで、障害時の運用手順や各種エラー事例など、運用ノウハウをガイド情報として表示できます。障害時の参考情報としてガイド情報を活用することで、初動対応でのシステム管理者の負担を軽減できます。

ガイド情報の表示内容や表示条件は、ユーザーが設定、検討する必要があります。また、ガイド情報の基となる情報(運用ノウハウなど)は、システムを運用していく中で蓄積、変化していくものであるため、定期的にガイド情報の見直しを実施し、必要に応じて修正や追加をしてください。

詳細は、次の説明を参照してください。

ガイドについて

- ガイド機能について
参照先:「3.3.7 ガイド機能」

(参考):二つのガイドの違い

統合スコープ、統合コンソールの両方でガイドを提供していますが、使用用途によって使い分け、また組み合わせでの使用を検討してください。二つのガイドには次のような違いがあります。

• 統合スコープのガイド機能

監視ノード単位でガイドを設定できます。監視ノードは、システムを業務やサーバなどの単位でノード化したものです。それらによって構成されるツリーで監視を行う場合に、統合スコープのガイド機能を使用します。

統合スコープのガイド機能を使用する場合には、例えば、経理業務に問題が発生したとき、Webサーバで障害が起こったとき、などのアドバイスを記述します。

• 統合コンソールのイベントガイド機能

JP1 イベント単位でイベントガイドを設定できます。JP1 イベントはシステムで発生した事象であり、また、問題発生時には問題の1要因でもあります。

統合コンソールのイベントガイドには、例えば、JP1 イベントそのものに対する調査、対処手順などのアドバイスを記述します。なお、詳細は「3.2.6 イベントガイド機能」および「6.1.6 イベントガイドの検討」を参照してください。

6.2.4 監視グループの状態変更条件の定義の検討

監視グループの状態変更条件を定義することで、監視ツリーによるシステム監視がより詳細にできるようになります。

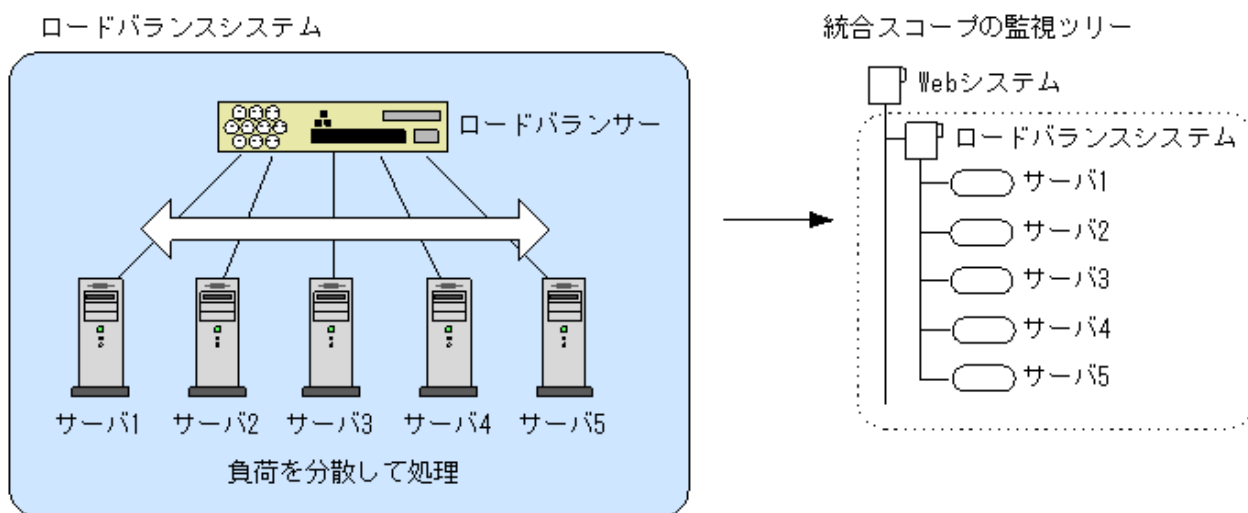
例えば、以降に説明するようなロードバランサーを用いて負荷分散をしているシステムの監視の場合、下位の監視ノードの障害が、上位の監視グループの障害にはならないことがあります。このような特殊な条件下のシステム監視の場合、監視グループの状態変更条件を定義することで、より正確にシステムの状態を管理できるようになります。

ただし、監視グループの状態変更条件を定義する場合には、以降で説明する制限事項があることも留意してください。

(1) 監視グループの状態変更条件の定義例

例えば、次のようなロードバランスシステムを、監視ツリーで監視したい場合について説明します。なお、ここでいうロードバランスシステムとは、ロードバランサーを用いて負荷分散をしているシステムを指します。

図 6-18 監視ツリーでの監視例



なお、この説明での監視ノードは以下のように省略します。

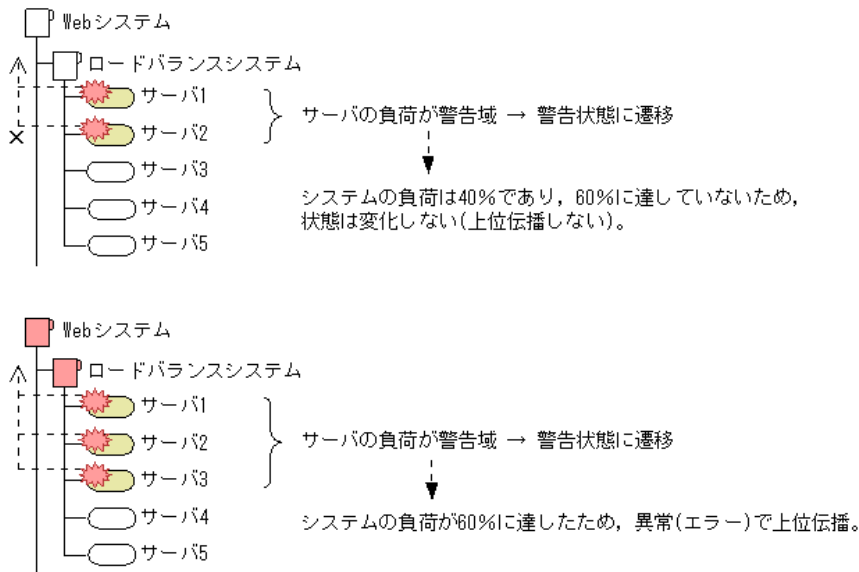
- 「Web システム」: 監視グループ(Web システム)
- 「ロードバランスシステム」: 監視グループ(ロードバランスシステム)
- 「サーバ X」: 監視オブジェクト(サーバ X)

また、次のような条件があるものとします。

Web システムを構成するサーバ群(サーバ 1~サーバ 5)の内、60%以上(3/5 個以上)のサーバの負荷が警告域に達したときに、Web システムの異常と判定する。

このようなシステムを監視ツリーで監視する場合には、状態の上位伝播の動作として、以下のように検討します。

図 6-19 監視ツリーでの監視例, 状態の上位伝播の動作



この場合、監視グループの状態変更条件の定義は次のようになります。

表 6-4 監視グループの状態変更条件の定義例

監視ノード名称	監視グループの状態変更条件		
	状態	子ノードの状態*	比較条件
ロードバランシステム	エラー	警告	比率:60%以上 または 個数:3個以上

注※ ここで設定する状態は、設定した状態よりも優先度の高い状態を含みます。例えば、「エラー」を設定した場合には「緊急」「警戒」「致命的」も含みます。

上記のように設定した場合、「警告」より優先度の高い状態になった「サーバ X」が、60%以上または3個以上にならないかぎり、「ロードバランシステム」「Webシステム」の状態は「初期状態」から変化しません。したがって、上位の監視グループである「ロードバランシステム」「Webシステム」から、状態変更イベントの検索ができなくなります。

下位の監視ノードの状態変更を管理したい場合、また、上位の監視グループから下位の監視ノードの状態変更イベントを検索したい場合は、例えば次の表に示す定義をしておくことをお勧めします。

表 6-5 監視グループの状態変更条件の定義例(推奨)

監視ノード名称	監視グループの状態変更条件		
	状態	子ノードの状態*	比較条件
ロードバランスシステム	エラー	警告	比率:60%以上 または 個数:3個以上
	警告または正常	警告	比率:20%以上 または 個数:1個以上

注※ ここで設定する状態は、設定した状態よりも優先度の高い状態を含みます。例えば、「エラー」を設定した場合には「緊急」「警戒」「致命的」も含みます。

(2) 監視グループの状態変更条件の定義についての制限事項

監視グループの状態変更条件を定義する場合には、以下のような制限事項に留意してください。

- 子ノードが障害色になっていても、上位の監視グループに上位伝播しない。
子ノードが「エラー」になっていても、上位の監視グループは「初期状態」になっている場合があります。この場合、最上位の監視グループまで状態が伝播しないため、アラームランプも点滅しません(アラームランプは最上位の監視ノードが「エラー」以上の状態になったときだけ点滅します)。
- 状態変更イベントの検索をした場合、下位すべての監視ノードの状態変更イベントが検索結果に表示されないことがある。
検索の対象とした監視グループから、障害色になっている監視オブジェクトまでの間に「初期状態」の監視グループがある場合には、「初期状態」の監視グループ以下の状態変更イベントは、検索の対象外になります。
この場合には、監視ノード検索で、障害色の監視ノードを検索したあと、状態変更イベントの検索をする必要があります。

上記の2項目が、運用上問題になる場合は、子ノードが一つでも「エラー」になった場合に、上位の監視グループを「警告」にする、などの定義をしてください。

- 子ノード数が追加・削除などにより増減した場合には、状態変更条件を見直す必要がある。
子ノードの増減に対しては、定義を見直す必要があります。例えば、子ノード数が5の監視グループに対して、状態変更条件を設定している場合、個数:3個以上、比率:60%以上は同義ですが、子ノードを追加したあとは次のように異なります。
 - 個数:3個以上を設定したあと、子ノードを5追加し、子ノード数が10になった場合でも、個数:3個以上のままです(3を契機に状態が変更されます)。

- 比率:60%以上を設定したあと、子ノードを5追加し、子ノード数が10になった場合には、10の60%、つまり6になります(6を契機に状態が変更されます)。

統合スコープは自動的に状態変更条件の定義を修正しないため、定期的に状態変更条件の定義を見直すようにしてください。

- 対処済み連動機能を使用している場合、下位の監視オブジェクトに対して対処を終えると(状態変更イベントをすべて「対処済」にすると)、監視グループは「初期状態」になる。つまり、状態変更イベントの検索の対象外になる。

なお、これが運用上問題になる場合は、一つの子ノードの状態が変わったときに、監視グループの状態も合わせて変わるよう設定してください。例えば、子ノードが一つでも「正常」に遷移した場合、監視グループの状態を「正常」にするなどです。