

～商用OSSをどう使い分ける？どう連携する？～

商用監視ソリューションとMIRACLE ZBXの 併存および移行によるコストダウンの手法

2017/2/17

ミラクル・リナックス株式会社
マーケティング本部 青山 雄一



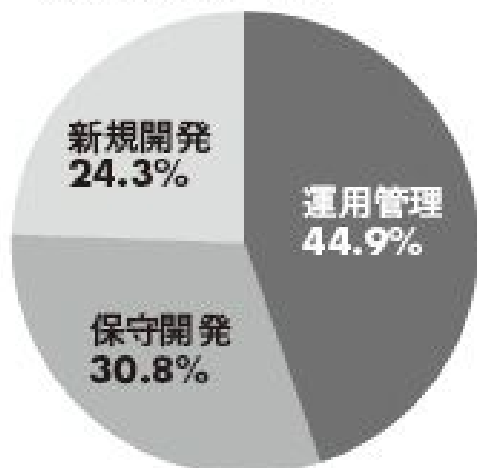
- ・ 商用監視ツールとの併用方法
- ・ 商用監視ツールとの併用検証結果
- ・ その他のツールとの連携
 - ジョブコントローラー
 - 監視コンソール

運用管理の課題

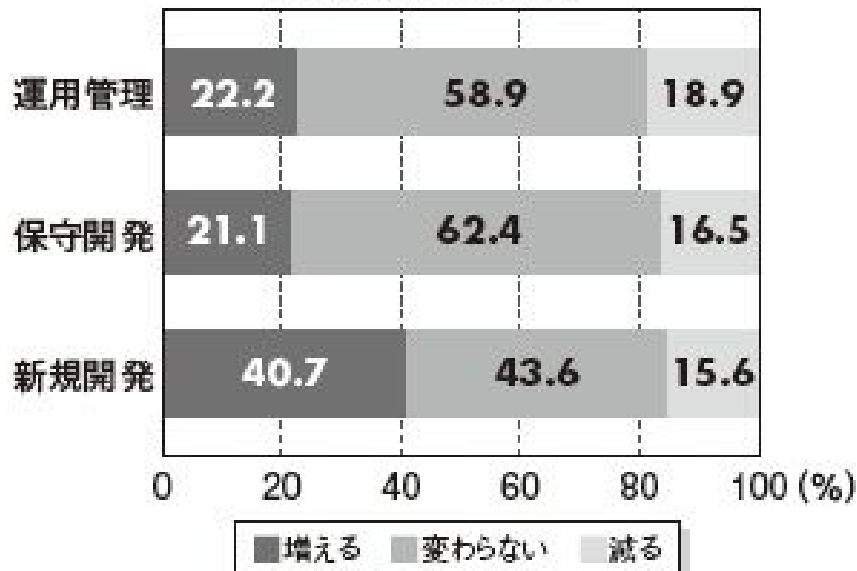


- 監視対象が増えてコストが増えた
- 仮想化やクラウドの利用が増えてマシンの増減が激しい
- ライセンス体系が複雑で理解できない

◆2012年度のIT関連コスト内訳
(有効回答数=491)



◆今後の見通し
(有効回答数=582)



日経BPシステム運用ナレッジ
「企業情報システムの運用管理に関する実態調査 2013」
<http://corporate.nikkeibp.co.jp/information/newsrelease/newsrelease20130610.shtml>

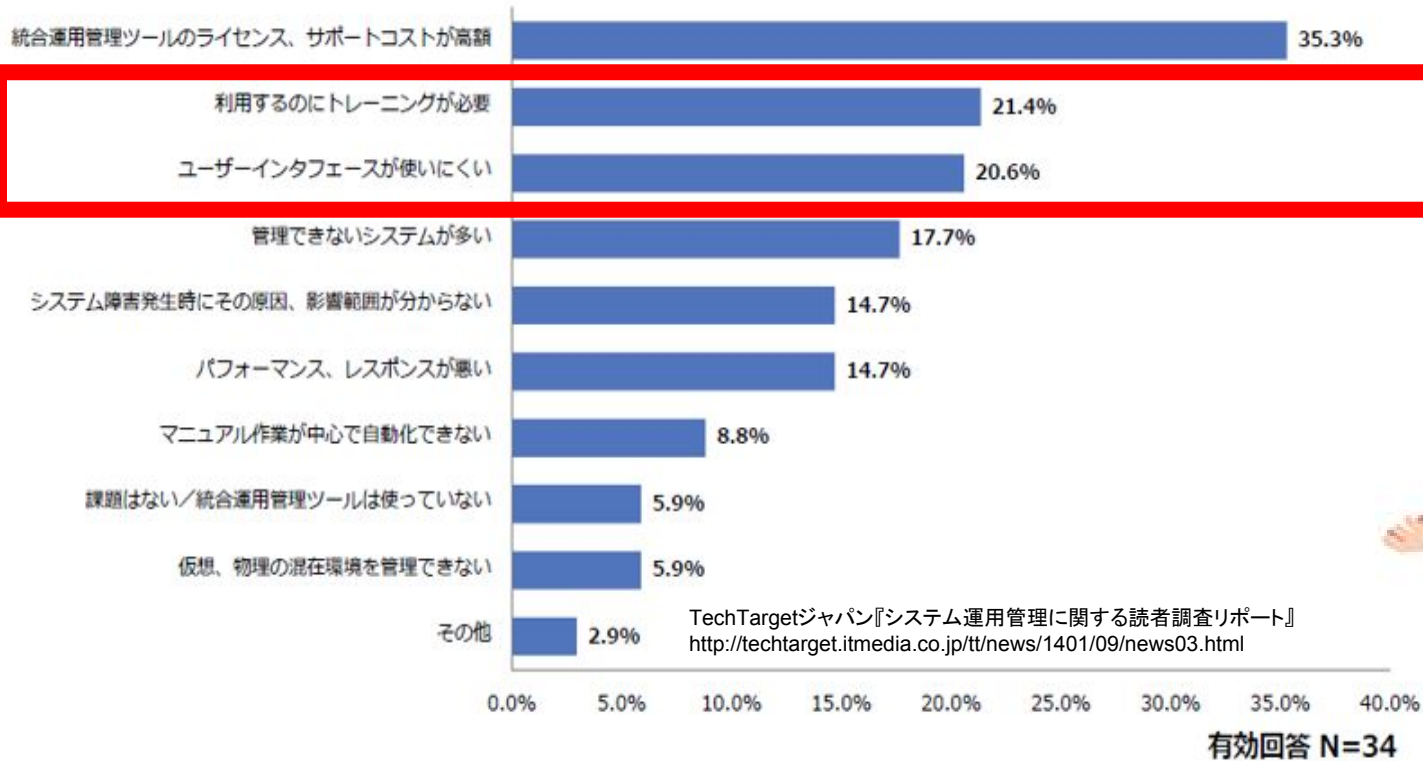
Do the Next, Open your Window

MIRACLE

OSS導入時の不安



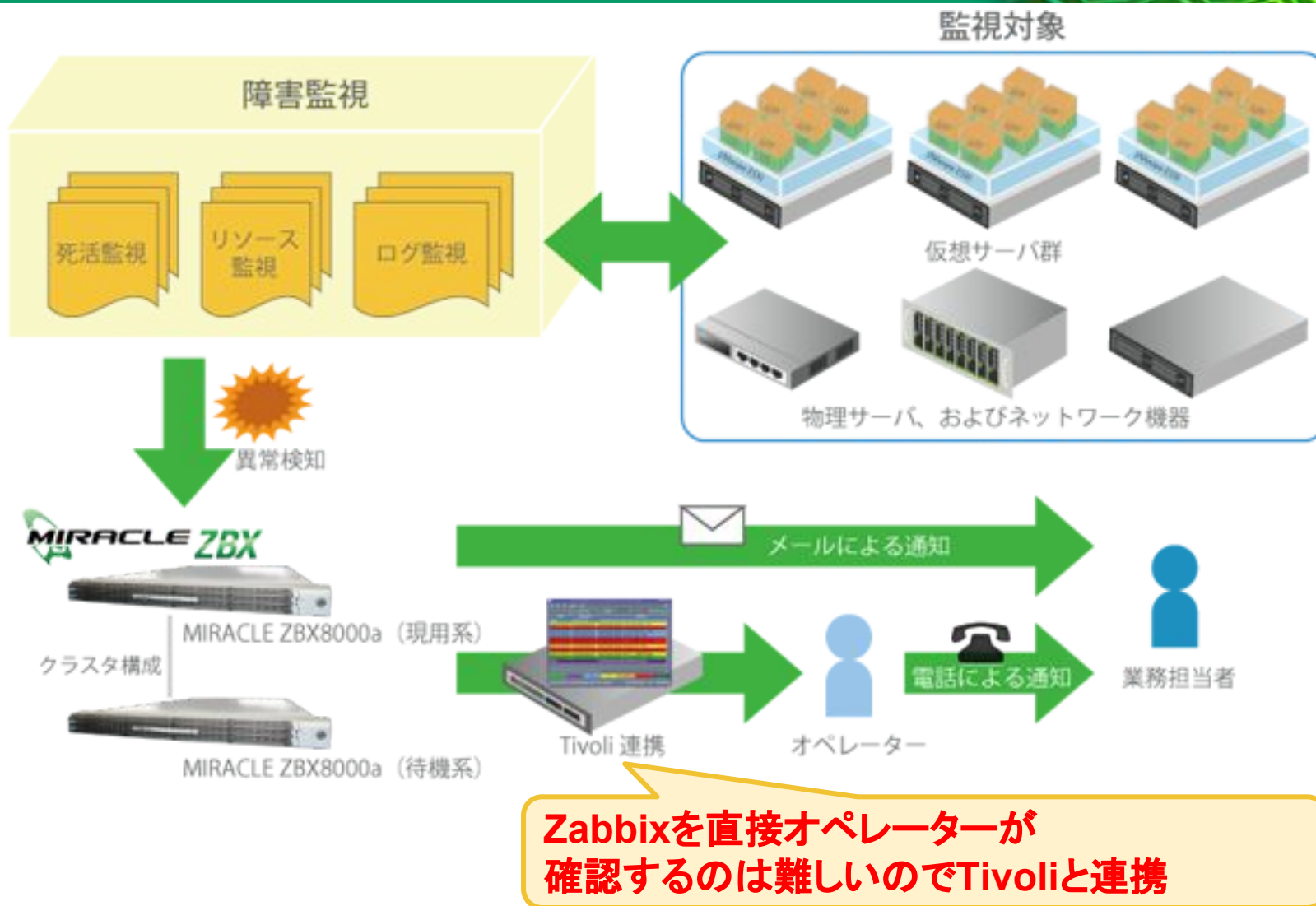
- 運用はあまり変えたくないんだけど・・・
- いきなり全部入れ替えるのは不安
- OSSを使って何か問題が起きたらどうすれば良い？

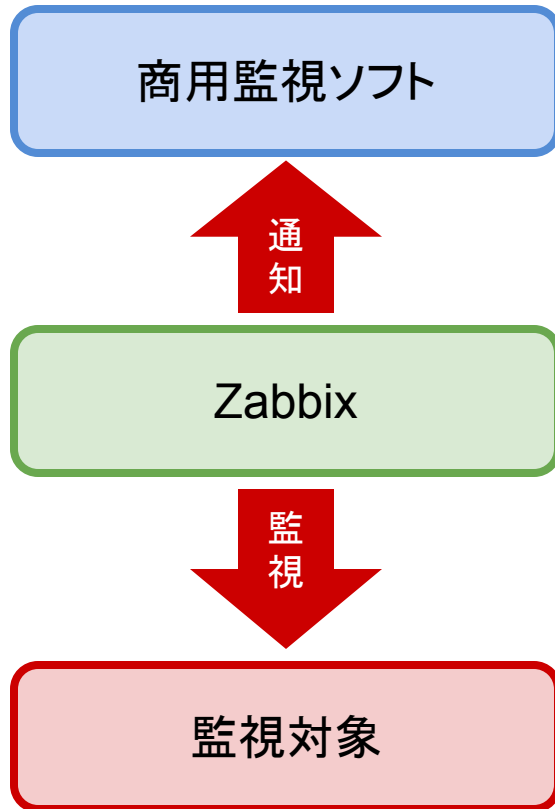


Do the Next, Open your Window

MIRACLE

インテージ様での使い方





- ・ 大量の監視対象はZabbixで監視
- ・ 障害検知時は既存のツールに通知
- ・ 普段は既存の監視コンソールを監視



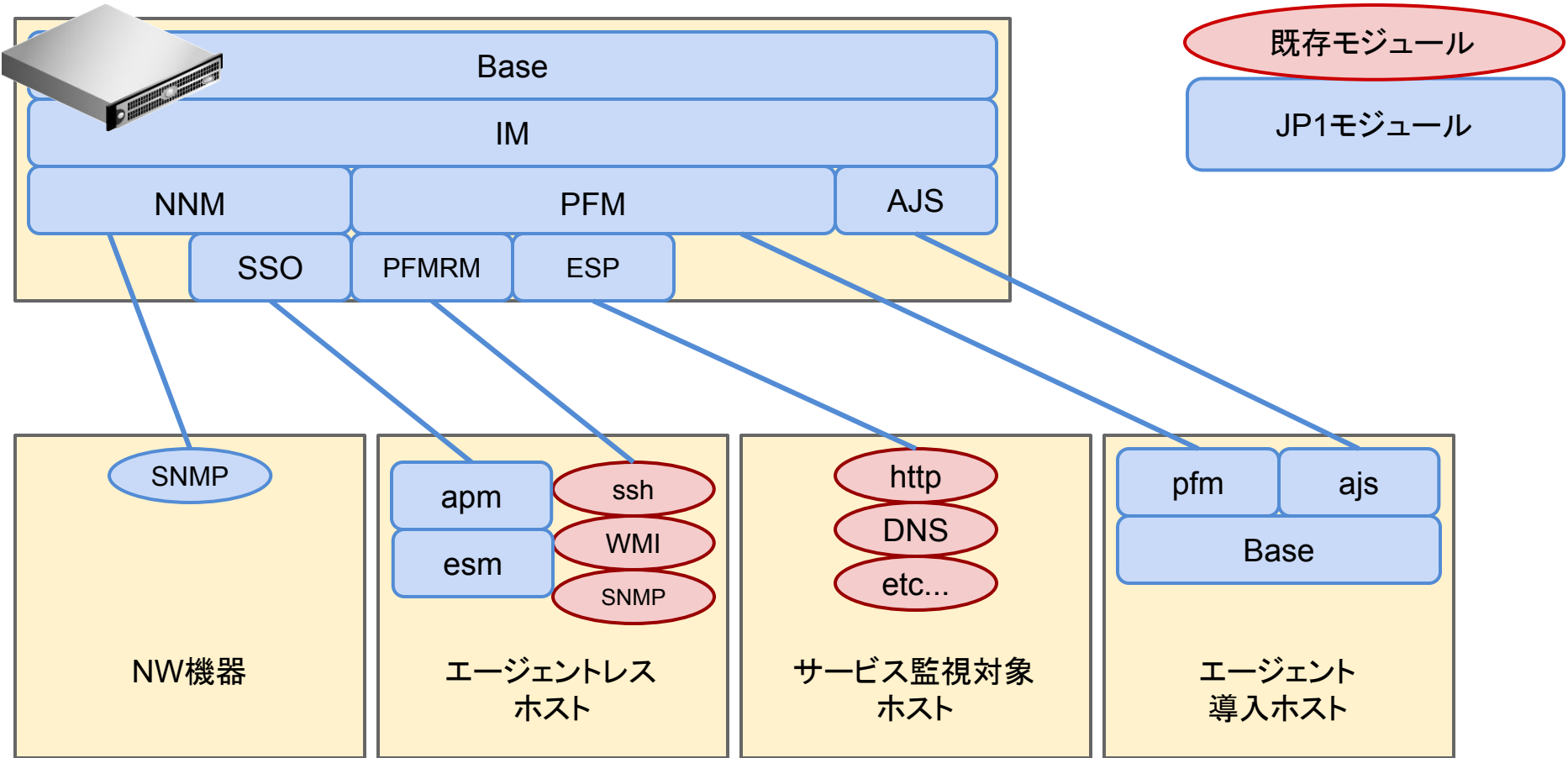
メリット

- エージェント費用が削減できる
- 監視台数が変動してもコストは一定
- 監視画面の変更がない
- 段階的にOSSへの移行ができる

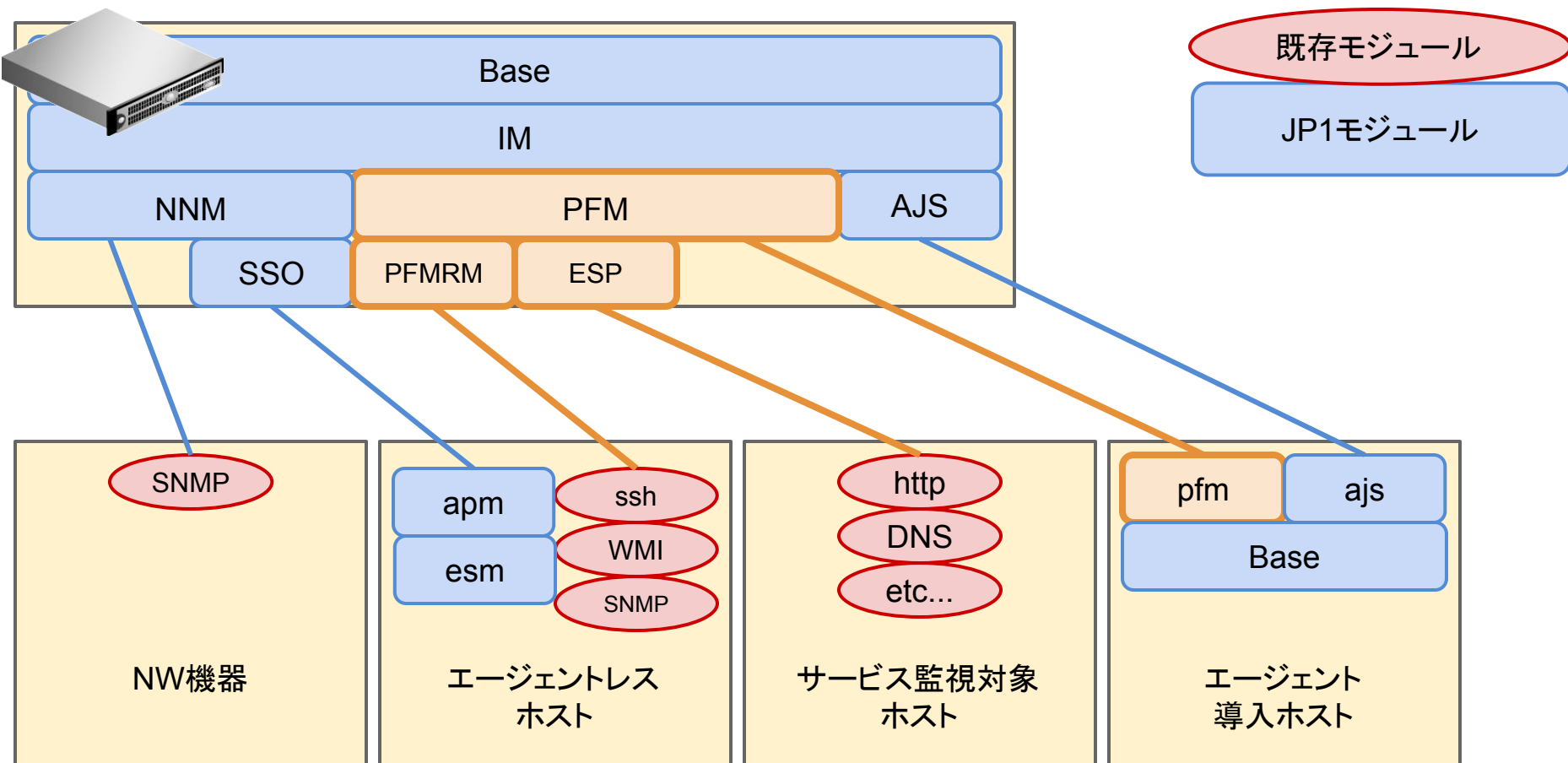


例えば、JP1の構成は・・・

- ・ 多くの商用監視製品は監視機能x監視対象台数で課金
- ・ モジュールによってライセンスポリシーが異なる場合が多い



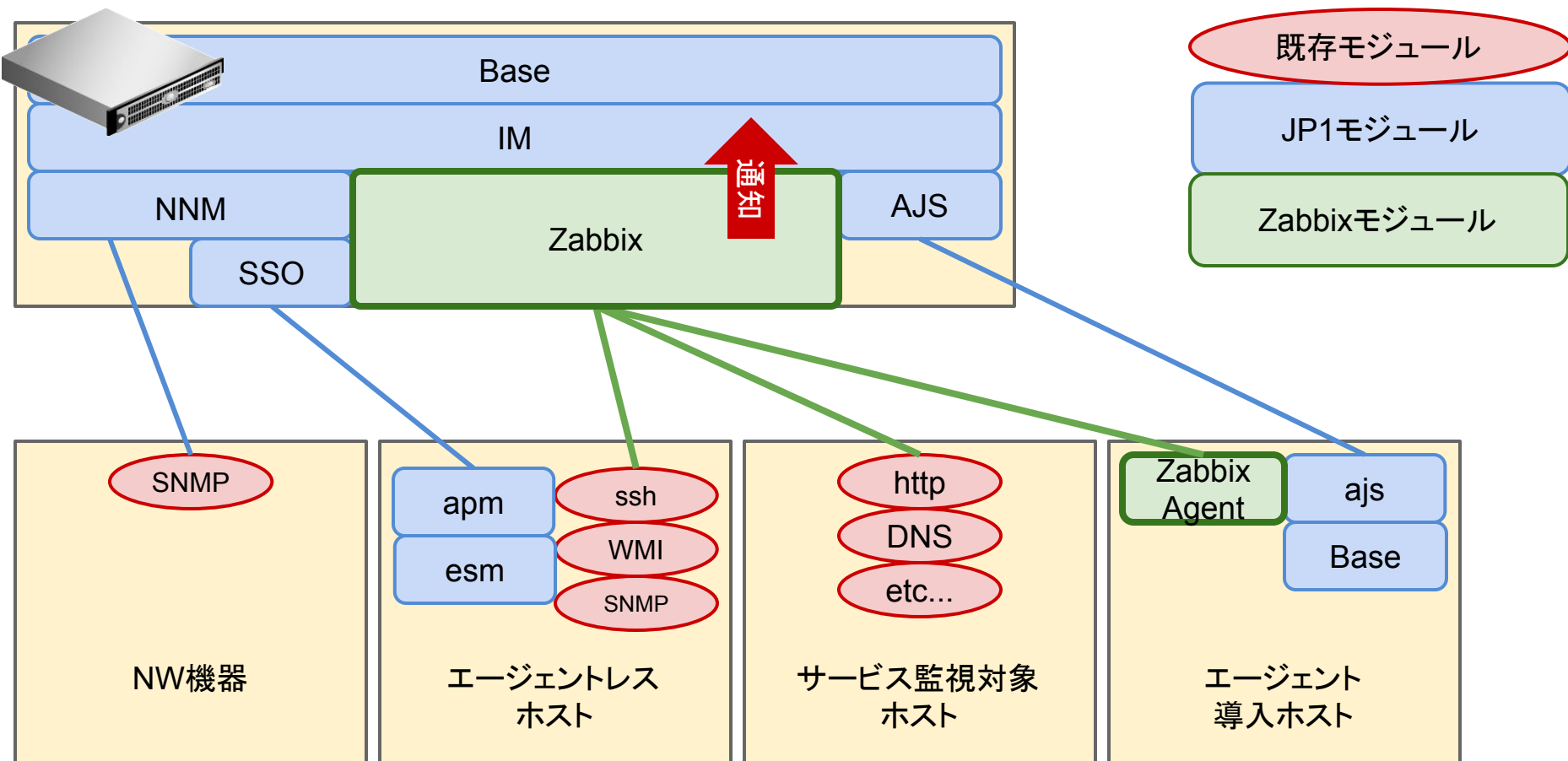
JP1とZabbixの共存例



JP1とZabbixの共存例



- ・ Zabbixを監視エンジンとして利用し、イベントをJP1に通知
- ・ このパターンで多くのエージェント費用を削減できる
- ・ JP1はIM、NNM、AJSを利用



Zabbixの主な監視機能



分類	監視項目	エージェント
Zabbixエージェント	<ul style="list-style-type: none">・リソース監視 (CPU、メモリ、ディスク、ネットワークなど)・ファイル監視 (更新、サイズ、存在)・プロセス監視・ログ監視・Windowsサービス監視・Windowsイベントログ監視・Windowsパフォーマンスカウンター監視・スクリプト実行 (エージェントサイド) など	必要
SNMP Polling / Trap	V1、V2c、V3 プロトコルに準じる	不要
ICMP、TCP	接続監視、応答速度	不要
IPMI、JMX、SQL	プロトコルに準じる	不要
HTTP	ダウンロードスピード 文字列監視 HTTPステータス 応答時間	不要
その他	リモートシェル (SSH / Telnet) スクリプト実行 (サーバサイド) トラップ (任意のプログラムに組み込み可能な任意のデータ送信)	不要

NNM (Network Node Manager) はどうする？



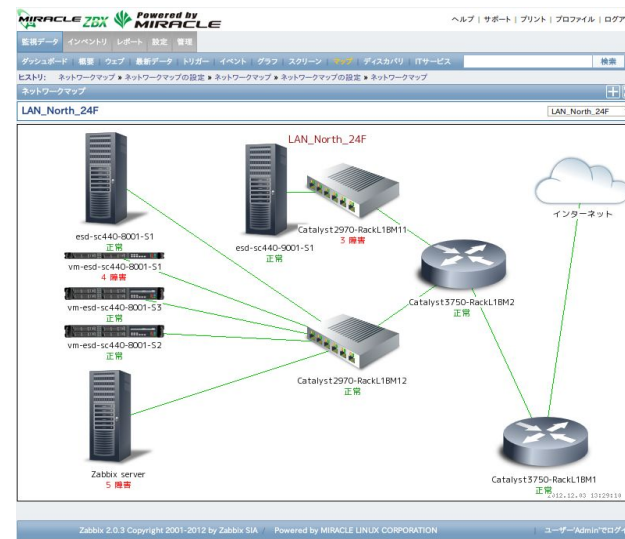
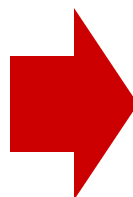
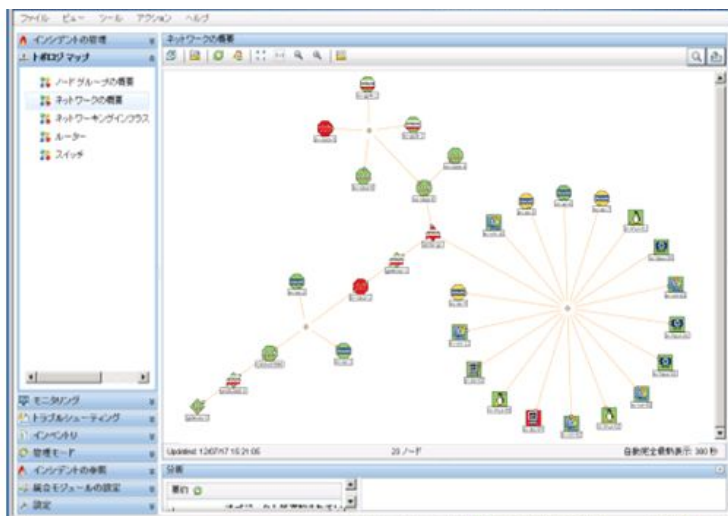
NNMのZabbixへの置き換えは使い方によって検討が必要

Zabbixでは以下が可能

- ・ SNMP監視／SNMPトラップ監視は可能
- ・ 手動でのマップ作成

ただし、以下はできないまたは 苦手

- ・ インテリジェントな自動マップ作成
- ・ 高度な解析機能
- ・ 大量ノードを管理してのマップ表示



Do the Next, Open your Window

MIRACLE

商用監視ツール連携の仕組み

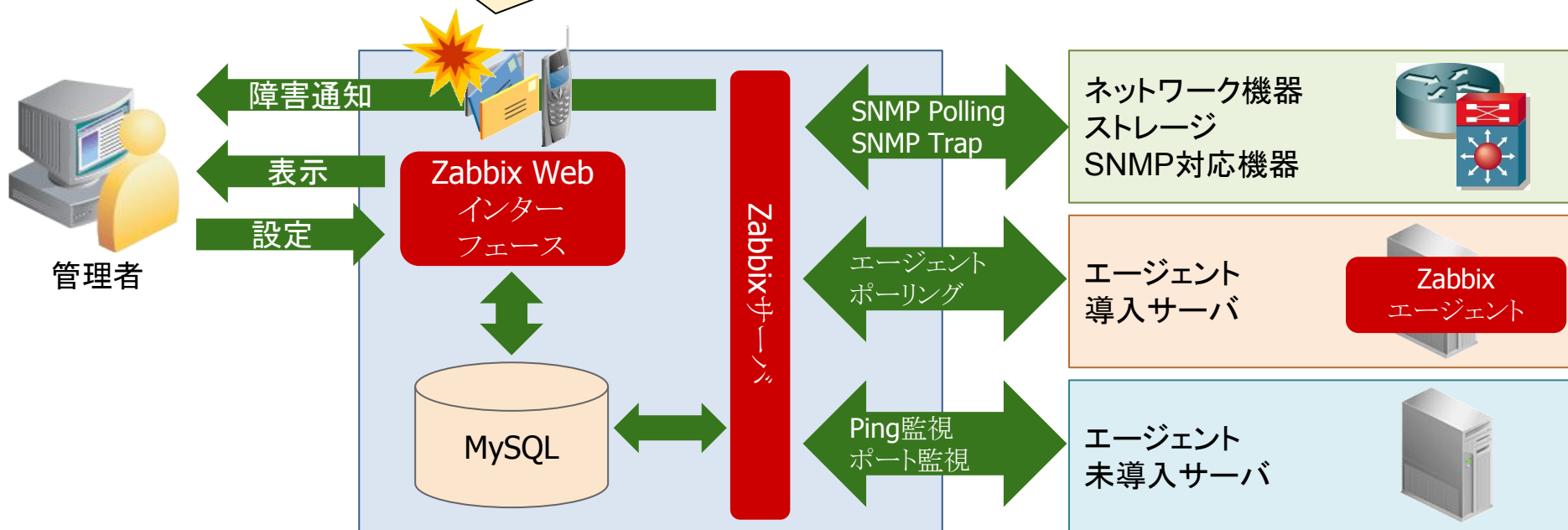


Zabbixでの通知方法

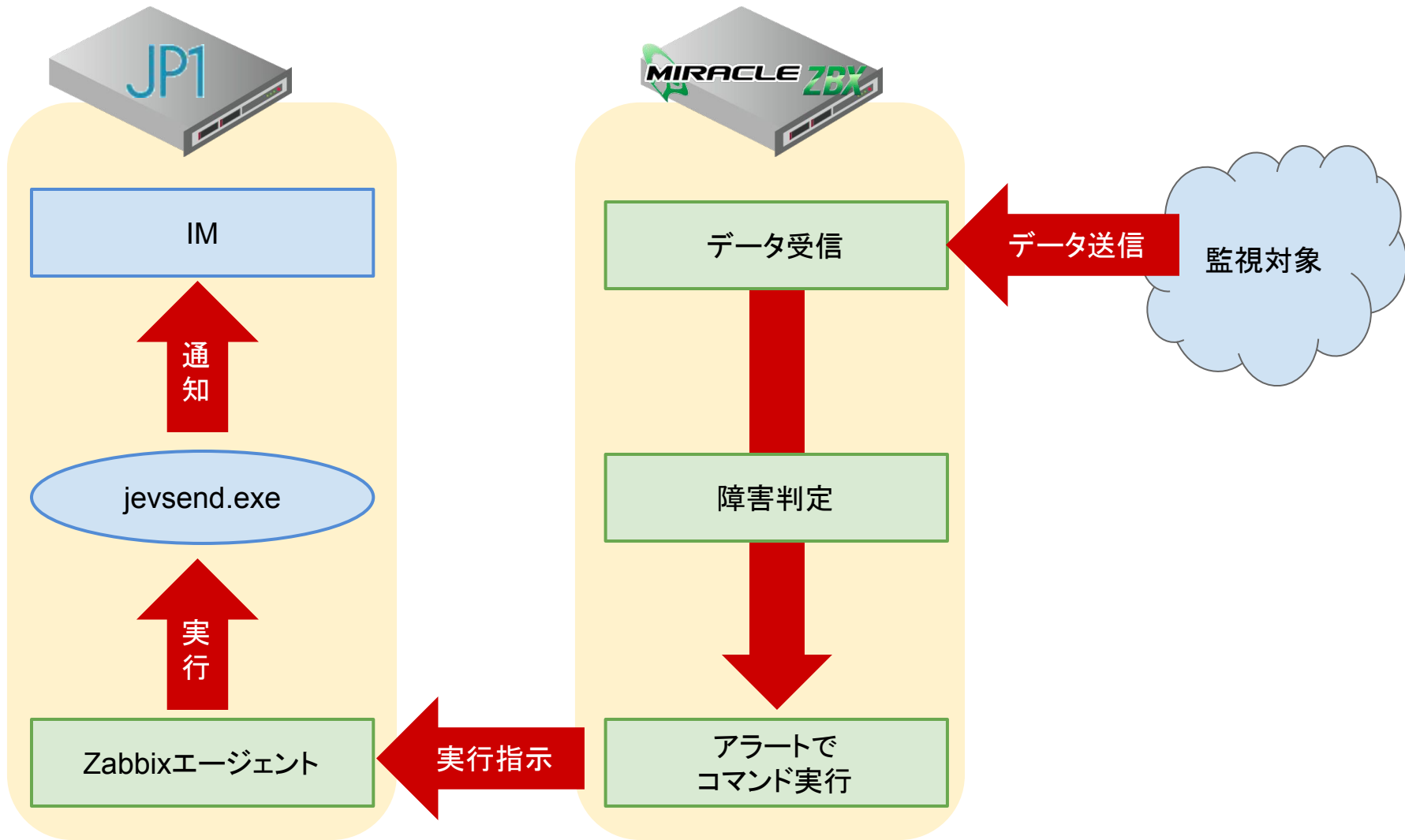
- メール
- コマンド実行(サーバーサイド)
- コマンド実行(エージェントサイド)



この仕組みを利用し、
商用製品付属の通知コマンドを実行



JP1とZabbix連携の方法





JP1-Zabbixの重要度の紐付け

- ・Zabbixで定義された障害の重要度にJP1での障害の重要度を紐付けてIM上で障害の重要度が表示できるよう設定を行う。
- ・以下に関しては紐付けを行わない
 - Zabbixの『不明』
監視が正常に行えていない状態のため
 - JP1の『緊急』
ユーザ割り当て用のため

C:\Program Files (x86)\Hitachi\JP1Cons\confchsev\jcochsev.conf

```
DESC_VERSION=バージョン情報
def 定義名1
  cnd
    イベント条件
  end-cnd
  sev 重大度
end-def
```

例)

```
DESC_VERSION=1
def 重大度変更1
  cnd
    B.MESSAGE SUBSTR【ZBX_Severity:Not_Classified】
  end-cnd
  sev Notice
end-def
def 重大度変更2
  cnd
    B.MESSAGE SUBSTR【ZBX_Severity:Information】
  end-cnd
  sev Information
end-def
```

jevsend.confについては以下を参照

<http://itdoc.hitachi.co.jp/manuals/3020/30203K0660/BASE0105.HTM>

JP1 イベントSeverity	Zabbix障害重要度
	不明(Unknown)
通知(Notice)	未分類(Not_Classified)
情報(Information)	情報(Information)
警告(Warning)	警告(Warning)
エラー(Error)	軽度の障害(Average)
致命的(Critical)	重度の障害(High)
警戒(Alert)	致命的な障害(Disaster)
緊急(Emergency)	

プロセスダウンの通知例



JP1 Central Console(jp1admin@jp1-server)

ファイル 編集 表示 オプション ヘルプ

Integrated Management

表示範囲: 12/03 11:12:35 - 12/03 11:13:02

表示フィルター編集... フィルター名: 既存のフィルター条件 表示フィルター

アク...	重大度	登録時刻	発生元ホスト名	イベントID	メッセージ	オブジェクトタイプ	オブ
<input checked="" type="checkbox"/>	警戒	12/03 11:12:35	jp1-server	00001000	[ZBX_Severity:Disaster] 11:12:22:httpdプロセスがダウンしました:PROBLEM		
<input checked="" type="checkbox"/>	警戒	12/03 11:13:02	jp1-server	00001000	[ZBX_Severity:Disaster] 11:12:49:httpdプロセスがダウンしました:OK		

イベント詳細 - イベントコンソール

編集 前イベント 次イベント

属性名	属性値
イベントDB内通し番号	1320
イベントID	00001000
発行元プロセスID	1972
登録時刻	12/03 11:20:35
到着時間	12/03 11:20:35
発行元ユーザーID	-1
発行元グループID	-1
発行元ユーザー名	SYSTEM
発行元グループ名	
発生元ホスト名	jp1-server
発行元イベントサーバ名	jp1-server
発行元IPアドレス	192.168.10.10

メッセージ

[ZBX_Severity:Disaster] 11:20:22:httpdプロセスがダウンしました:PROBLEM

メモ

モニター起動 アクション結果 閉じる ヘルプ

イベント詳細 - イベントコンソール

編集 前イベント 次イベント

属性名	属性値
イベントDB内通し番号	1322
イベントID	00001000
発行元プロセスID	2636
登録時刻	12/03 11:21:47
到着時間	12/03 11:21:47
発行元ユーザーID	-1
発行元グループID	-1
発行元ユーザー名	SYSTEM
発行元グループ名	
発生元ホスト名	jp1-server
発行元イベントサーバ名	jp1-server
発行元IPアドレス	192.168.10.10

メッセージ

[ZBX_Severity:Disaster] 11:21:34:httpdプロセスがダウンしました:OK

メモ

モニター起動 アクション結果 閉じる ヘルプ

エラーログ検知、SNMPトラップ受信の通知例



JP1 Central Console (jp1admin@jp1-server)

ファイル 編集 表示 オプション ヘルプ

Integrated Management

表示範囲: 11/29 16:30:39 - 12/04 11:54:26

表示フィルター編集... フィルター名: 既存のフィルター条件 表示フィルター

アク...	重大度	登録時刻	発生元ホスト名	イベントID	メッセージ	オブジェクトタイプ
<input checked="" type="checkbox"/>	致命的	12/04 08:52:48	jp1-server	00001000	[ZBX_Severity:High] 08:52:32:snmptrapを受信しました:OK	
<input checked="" type="checkbox"/>	警戒	12/04 08:53:09	jp1-server	00001000	[ZBX_Severity:Disaster] 08:52:53:snmptrapを受信しました:OK	
<input checked="" type="checkbox"/>	通知	12/04 08:54:24	jp1-server	00001000	[ZBX_Severity:Not classified] 08:54:08:snmptrapを受信しました:PROBLEM	
<input checked="" type="checkbox"/>	情報	12/04 09:52:03	jp1-server	00001000	[ZBX_Severity:Information] 09:51:48:snmptrapを受信しました:OK	
<input checked="" type="checkbox"/>	警告	12/04 09:52:24	jp1-server	00001000	[ZBX_Severity:Warning] 09:52:09:snmptrapを受信しました:OK	
<input checked="" type="checkbox"/>	エラー	12/04 09:52:45	jp1-server	00001000	[ZBX_Severity:Average] 09:52:30:snmptrapを受信しました:OK	
<input checked="" type="checkbox"/>	致命的	12/04 09:52:48	jp1-server	00001000	[ZBX_Severity:High] 09:52:33:snmptrapを受信しました:OK	

イベント詳細 - イベントコンソール

編集 前イベント 次イベント

属性名	属性値
イベントDB内通し番号	1331
イベントID	00001000
発行元プロセスID	2124
登録時刻	12/03 11:52:32
到着時間	12/03 11:52:32
発行元ユーザーID	-1
発行元グループID	-1
発行元ユーザー名	SYSTEM
発行元グループ名	
発生元ホスト名	jp1-server
発行元イベントサーバ名	jp1-server
発行元IPアドレス	192.168.10.10

メッセージ: [ZBX_Severity:High] 11:52:19:snmptrapを受信しました:PROBLEM

メモ

モニター起動 アクション結果 閉じる ヘルプ

イベント詳細 - イベントコンソール

編集 前イベント 次イベント

属性名	属性値
イベントDB内通し番号	1188
イベントID	00001000
発行元プロセスID	4620
登録時刻	12/03 01:07:33
到着時間	12/03 01:07:33
発行元ユーザーID	-1
発行元グループID	-1
発行元ユーザー名	SYSTEM
発行元グループ名	
発生元ホスト名	jp1-server
発行元イベントサーバ名	jp1-server
発行元IPアドレス	192.168.10.10

メッセージ: [ZBX_Severity:Disaster] 01:07:22:エラーログを検知しました:PROBLEM

メモ

モニター起動 アクション結果 閉じる ヘルプ



メッセージの整形方法

マクロを使ってjevsendに引数を渡す

※マクロとは: Zabbixで利用できる変数

マクロ名称	展開内容
{EVENT.DATE}	障害発生日付
{EVENT.TIME}	障害発生時刻
{HOSTNAME}	障害発生ホスト
{IPADDRESS}	障害発生ホストのIPアドレス
{ITEM.VALUE}	障害の引き金となった値
{ITEM.NAME}	障害ソースアイテム名
{TRIGGER.COMMENT}	トリガーのコメント
{TRIGGER.SEVERITY}	障害重要度
{TRIGGER.STATUS}	ステータス(OK、PROBLEM)

コマンド指定例

```
"jevsend.exe" -i 1000 -m "【ZBX_Severity:{TRIGGER.SEVERITY}】{TRIGGER.NAME}:{TRIGGER.STATUS}"
```

マクロの詳細は以下の URLを参照。

https://www.zabbix.com/documentation/2.0/manual/appendix/macros/supported_by_location

アラートバーストの検証



◆ 検証内容

スクリプトを使って 100件のSNMPトラップを連発

◆ 検証結果

- 1秒以内に100件全てのSNMPトラップの送信が完了
- Zabbixへの登録は約2秒で完了
- JP1への登録は7秒で完了

◆ 備考

本検証中に右記のメッセージが JP1上で出力された。
本メッセージはJP1へ大量のイベントを通知したため、
イベント生成が滞留しデフォルトのしきい値 10件を超過したため発生したメッセージとなる。
なお、全SNMPトラップがイベントとして登録された後、回復していることを確認できた。

◆ 検証環境

CPU	Intel Xeon X3430 2.40GHz
Memory	8GB

The screenshot shows two instances of the 'Event Details' window. The top window shows event ID 00003FA6 with a message indicating that the number of commands exceeded the limit of 10. The bottom window shows event ID 00003FA6 with a message indicating that the number of commands is 0.

属性名	属性値
イベントDB内通し番号	1789
イベントID	00003FA6
発行元プロセスID	3368
登録時刻	12/04 12:45:00
到着時間	12/04 12:45:00
発行元ユーザーID	-1
発行元グループID	-1
発行元ユーザー名	SYSTEM
発行元グループ名	
発生元ホスト名	jp1-server
発行元イベントサーバ名	jp1-server
発行元IPアドレス	192.168.10.10

メッセージ

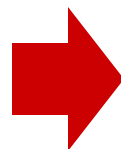
KAVB2071-W jp1-serverでjp1-serverから要求されたコマンドの先行入力数が閾値[10件]を超えました。

制限事項／注意事項



1. イベントの登録順序

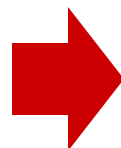
JP1サーバーがメッセージ受信順に
イベント登録される



{EVENT.TIME} マクロを使い
メッセージ内に時刻を記載

2. SNMPトラップやログ監視の回復イベント

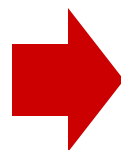
Zabbixでは閾値にマッチしないメッセージを
受信すると回復してしまう



JP1の設定でイベント登録を除外
Zabbixの設計で対処

3. ログの内容や、受信したSNMPトラップのメッセージの通知

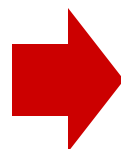
"(ダブルクォート)などで
メッセージがきれってしまう



スクリプトで整形

4. イベントコンソールの『登録ホスト名』

jevsendではソースホストを指定できない



{HOST.NAME}マクロを使い
メッセージ内で障害発生元ホストを記載

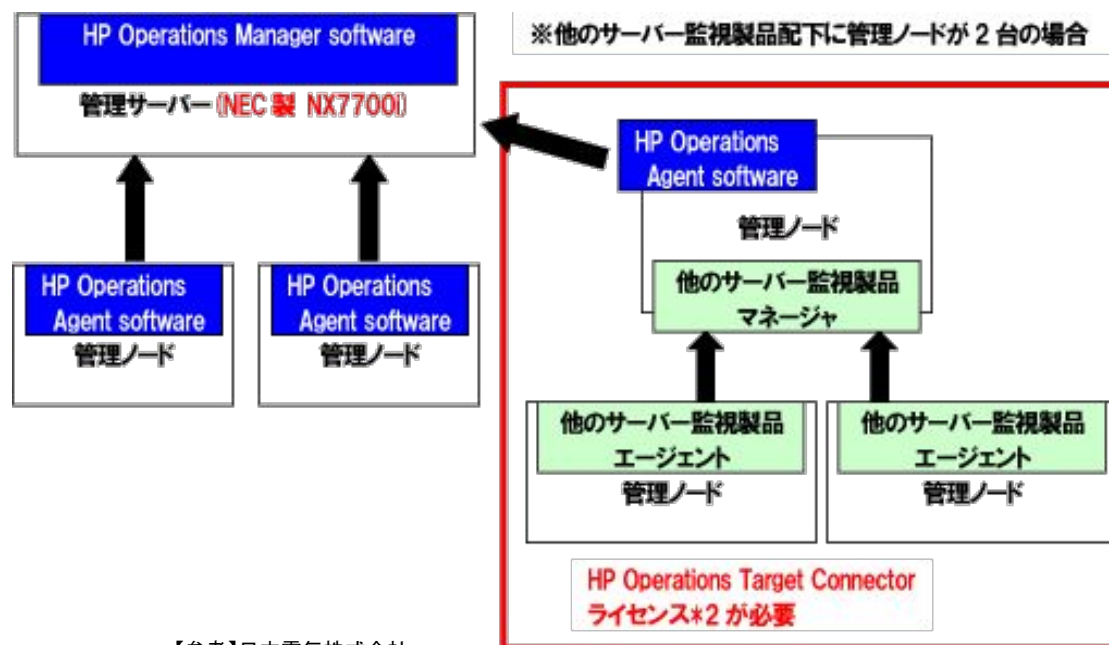
ライセンスの考え方の注意事項



- 一部の商用監視製品では登録ノード数による課金の考え方がある
- そのため、ライセンス的に実現可能か？はメーカーに確認が必要

(2)ライセンスルール

他のサーバー監視製品(WebSAM製品ではESMPROなど)配下の管理ノードをHP Operations Agent software経由でモニタリングしている場合にはHP Operations Target Connectorライセンスが必要です。ご購入する際には上記ノード数をご確認ください。



【参考】日本電気株式会社

『お知らせ - HP Operations Target Connector HP Operations Target Connector Oracle DB ライセンスルールについて』

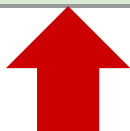
<http://www.nec.co.jp/middle/WebSAM/info/hp201002.html>

他のOSSでマネージャーとジョブコンを代替

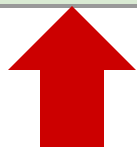


さらに他のOSSを利用することでJP1/IMとJP1/AJSの代替も可能

Hatohol



Zabbix



JobDes



Job実行
サーバー

監視対象サーバー

◆ JP1/PFMなど
OSS監視ツール『Zabbix』を利用してIMに通知

◆ JP1/NNM
用途に応じて検討

◆ JP1/AJS
ジョブコントローラー『JobDes』を利用

◆ JP1/IM
OSSの監視コンソール『Hatohol』を使って代替

監視ツールにジョブ管理機能をプラス！ HTL-JobDes



JobDesは、Hinemos®のジョブ管理機能をWEBブラウザ上から管理/設定することを可能としたブラウザ操作型のジョブコントロールツールです。

他監視ツールと連携させることで、御社の運用管理にこれまでの「監視」機能に加え、「ジョブ管理機能」を手軽にプラスすることができます。

■ JobDes管理コンソール TOP画面

The screenshot shows the JobDes management console interface. At the top, there's a navigation bar with 'Holon Technology' and 'ログアウト'. Below it, there are tabs for 'ジョブ', 'カレンダー', 'リポソトリ', 'アカウント', and 'メンテナンス'. The main area is divided into two panes. The left pane shows a tree view of job groups, including 'ジョブ連携正常サンプル (Z_99_SAMPLE_JOBS)', 'ジョブ連携エラーサンプル (Z_99_SAMPLE_JOBS_ERR)', and 'Zabbix通知 (ZABBIX_ERROR_NOTICE)'. The right pane shows a table of jobs with columns for 'ジョブID', 'ジョブ名', '種別', 'ファシリティID', 'スコープ', '待ち条件', and 'オーナーロールID'. Below the tree view, there are sections for 'ジョブ[ジョブ詳細]' and 'ジョブ[スケジュール予定]', each with a table of job details. At the bottom, there's a status bar with 'Hinemosログインユーザ: hinemos' and '接続先URL: http://127.0.0.1:8080/HinemosWS/'.

ジョブの作成、編集も可能
カレンダーの利用や、手動によるジョブの再実行などもおこなえます。

他監視ツールとの連携が可能
Zabbixとの連携実績有り！これまでのZabbix運用にジョブ管理をプラス！

WEBブラウザで一元管理
管理コンソールはWEBブラウザからご利用頂くことができます。

**Hinemos®のジョブ管理機能で制御できる機能をJobDesで設定/実行することができます！
ジョブコントロールツールに高額な商用製品を追加導入する必要はもうございません！**

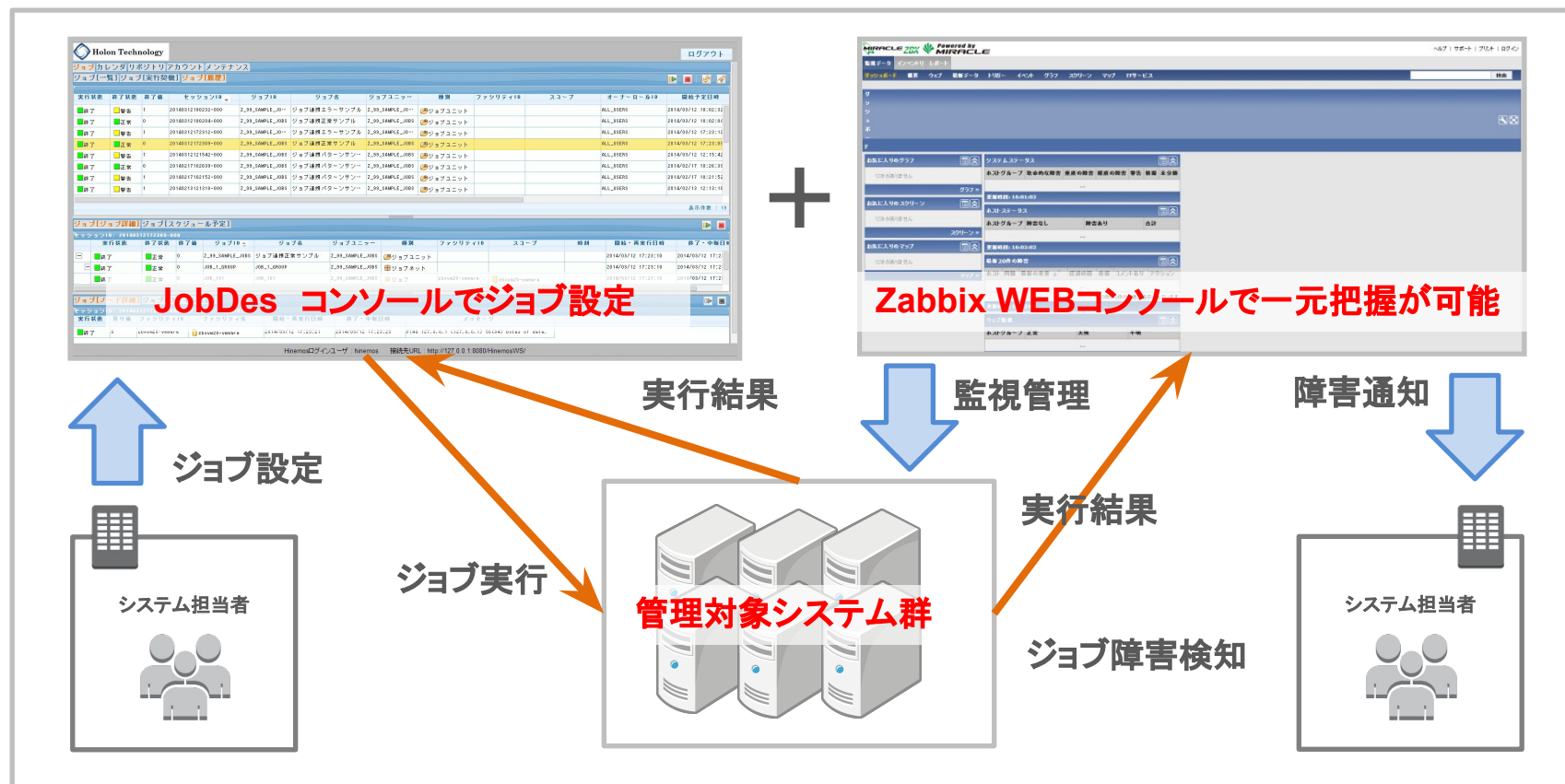
Do the Next, Open your Window

MIRACLE

MIRACLE ZBXとの連携も可能



既に監視ツールを導入されている場合でも、JobDesなら容易にジョブ管理機能をプラスできます。ホロンテクノロジーではZABBIXとの連携実績により、ZABBIXコンソール画面からJobDesでのジョブ実行結果の確認を実現しています。



Do the Next, Open your Window

MIRACLE

複数の運用管理ソフトを集約できる監視コンソール
OpenStack対応！！

OSS運用統合ソフト Hatohol

The screenshot shows the Hatohol monitoring console interface. The top navigation bar includes 'Hatohol', 'ダッシュボード', '概要トリガー', '概要アイテム', '最新データ', 'トリガー', 'イベント', '設定', and 'ヘルプ'. The main content area is titled 'イベント' (Events) and displays a list of monitoring events. The interface is annotated with several callouts:

- 表示のフィルタリング機能が充実** (Rich filtering function): Points to the '設定' (Settings) button in the top right corner.
- 重要度に応じた色の変更が可能** (Color change possible according to severity): Points to the color-coded rows in the event table.
- 対処のマーキングが可能** (Action marking possible): Points to the checkboxes in the '対処' (Action) column of the event table.
- 未対処の重要イベント数を表示** (Display number of unhandled important events): Points to the '未対処の重要イベント 8' (Unhandled important events 8) indicator in the left sidebar.

The event table contains the following data:

対処	ステータス	深刻度	期間	監視サーバー	ホスト名	内容	現在のトリガーステータス	継続時間	優先度
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	情報	2016/02/03 03:09:59	ZBX-SV01	Zabbix server	Zabbix server has just been restarted	正常	28:10:00
<input checked="" type="checkbox"/>	保留	⊗障害	致命的な障害	2016/02/08 17:22:08	ZBX-SV01	Zabbix server_SELF	Failed in connecting to Zabbix.	障害	00:01:08
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	致命的な障害	2016/02/08 17:23:16	ZBX-SV01	Zabbix server_SELF	Failed in connecting to Zabbix.	正常	93:51:51
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	重度の障害	2016/02/08 17:34:17	ZBX-SV01	Zabbix agent	Zabbix agent httpdプロセス数がしきい値を下回りました。	正常	00:35:59
<input checked="" type="checkbox"/>	未対処	⊗障害	重度の障害	2016/02/08 18:10:16	ZBX-SV01	Zabbix agent	Zabbix agent httpdプロセス数がしきい値を下回りました。	障害	76:54:39
<input type="checkbox"/>	未対処	⊗障害	警告	2016/02/12 17:14:47	ZBX-SV01	Zabbix server	Disk I/O is overloaded on Zabbix server	障害	00:04:00
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	警告	2016/02/12 17:18:47	ZBX-SV01	Zabbix server	Disk I/O is overloaded on Zabbix server	正常	81:46:08
<input checked="" type="checkbox"/>	未対処	⊗障害	致命的な障害	2016/02/16 19:15:07	ZBX-SV01	Zabbix server_SELF	Failed in connecting to Zabbix.	障害	00:00:10
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	致命的な障害	2016/02/16 19:15:17	ZBX-SV01	Zabbix server_SELF	Failed in connecting to Zabbix.	正常	00:02:33
<input checked="" type="checkbox"/>	未対処	⊗障害	致命的な障害	2016/02/16 19:17:50	ZBX-SV01	Zabbix server_SELF	Failed in connecting to Zabbix.	障害	00:00:35
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	致命的な障害	2016/02/16 19:18:25	ZBX-SV01	Zabbix server_SELF	Failed in connecting to Zabbix.	正常	83:46:30
<input type="checkbox"/>	未対処	⊗障害	情報	2016/02/16 19:19:59	ZBX-SV01	Zabbix server	Zabbix server has just been restarted	障害	00:10:00
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	軽度の障害	2016/02/16 19:28:31	ZBX-SV01	win-agent	Zabbix agent on win-agent is unreachable for 5 minutes	正常	83:36:24
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	軽度の障害	2016/02/16 19:28:38	ZBX-SV01	win-agent	Too many processes on win-agent	正常	83:36:17
<input type="checkbox"/>	未対処	✓正常	軽度の障害	2016/02/16 19:28:40	ZBX-SV01	win-agent	Processor load is too high on win-agent	正常	83:36:15



運用管理のコストダウンにはOSS

既存ツールとOSSの連携で
運用負担を最低限に段階的な移行

製品によってライセンスポリシーが
異なるため注意が必要





MIRACLE

本セミナーおよびミラクル・リナックス製品に関する
お問い合わせは以下までお願い致します

MIRACLE
DIRECT 



tel: **03-6205-9502**



fax: **03-6205-9501**



mail: **info@miraclelinux.com**