



BEA WebLogic Server[™]

BEA WebLogic Express[™]

SNMP 管理ガイド

BEA WebLogic Server バージョン 6.1
マニュアルの日付：2002 年 6 月 24 日

著作権

Copyright © 2002, BEA Systems, Inc. All Rights Reserved.

限定的権利条項

本ソフトウェアおよびマニュアルは、BEA Systems, Inc. 又は日本ビー・イー・エー・システムズ株式会社（以下、「BEA」といいます）の使用許諾契約に基づいて提供され、その内容に同意する場合にのみ使用することができ、同契約の条項通りにのみ使用またはコピーすることができます。同契約で明示的に許可されている以外の方法で同ソフトウェアをコピーすることは法律に違反します。このマニュアルの一部または全部を、BEA からの書面による事前の同意なしに、複写、複製、翻訳、あるいはいかなる電子媒体または機械可読形式への変換も行うことはできません。

米国政府による使用、複製もしくは開示は、BEA の使用許諾契約、および FAR 52.227-19 の「Commercial Computer Software-Restricted Rights」条項のサブパラグラフ (c)(1)、DFARS 252.227-7013 の「Rights in Technical Data and Computer Software」条項のサブパラグラフ (c)(1)(ii)、NASA FAR 補遺 16-52.227-86 の「Commercial Computer Software--Licensing」条項のサブパラグラフ (d)、もしくはそれらと同等の条項で定める制限の対象となります。

このマニュアルに記載されている内容は予告なく変更されることがあり、また BEA による責務を意味するものではありません。本ソフトウェアおよびマニュアルは「現状のまま」提供され、商品性や特定用途への適合性を始めとする（ただし、これらには限定されない）いかなる種類の保証も与えません。さらに、BEA は、正当性、正確さ、信頼性などについて、本ソフトウェアまたはマニュアルの使用もしくは使用結果に関していかなる確約、保証、あるいは表明も行いません。

商標または登録商標

BEA、WebLogic、Tuxedo、および Jolt は BEA Systems, Inc. の登録商標です。How Business Becomes E-Business、BEA WebLogic E-Business Platform、BEA Builder、BEA Manager、BEA eLink、BEA WebLogic Commerce Server、BEA WebLogic Personalization Server、BEA WebLogic Process Integrator、BEA WebLogic Collaborate、BEA WebLogic Enterprise、および BEA WebLogic Server は、BEA Systems, Inc. の商標です。

その他の商標はすべて、関係各社がその権利を有します。

BEA WebLogic Server SNMP 管理ガイド

マニュアルの日付 ソフトウェアのバージョン

2002 年 6 月 24 日 BEA WebLogic Server バージョン 6.1

目次

このマニュアルの内容

対象読者	i
e-docs Web サイト	i
このマニュアルの印刷方法	ii
サポート情報	ii
表記規則	iii

1. SNMP を使用した WebLogic Server の管理

SNMP エージェント / マネージャ モデル	1-1
WebLogic ドメインにおける SNMP エージェントの役割	1-2
WebLogic 用の SNMP MIB	1-4
SNMP コミュニティ名	1-5
管理リクエストでの対象サーバの指定	1-5
実行時情報へのアクセス方法	1-6
WebLogic SNMP エージェントの設定	1-7

2. トラップ通知

WebLogic SNMP トラップ タイプの概要	2-1
SNMP トラップ フォーマット	2-2
WebLogic 固有トラップ タイプ	2-3
定義済みの WebLogic SNMP トラップ	2-4
属性変更トラップ	2-5
ログ メッセージ トラップ	2-6
ログ通知フィルタの作成	2-7
ログ メッセージ トラップにおける変数バインド	2-8
モニタ トラップ	2-8
カウンタ モニタのコンフィグレーション	2-9
ゲージ モニタのコンフィグレーション	2-11
文字列モニタのコンフィグレーション	2-11
モニタ トラップに含まれる変数	2-12
トラップ生成の無効化	2-13

3. 複数 SNMP エージェントの使用

他のエージェント用のプロキシとしての SNMP エージェント.....	3-1
SNMP プロキシのコンフィグレーション	3-2

A. SNMP の情報源

参考書籍.....	A-1
規格とドラフト	A-2
RFC の入手方法	A-3

索引

このマニュアルの内容

このマニュアルでは、WebLogic Server の実装をコンフィグレーションおよびモニタするための管理サブシステムについて説明します。内容は以下のとおりです。

- 第 1 章「SNMP を使用した WebLogic Server の管理」では、WebLogic Server の管理に関連する SNMP (Simple Network Management Protocol) の基本概念について説明します。WebLogic SNMP エージェントの設定についても説明します。
- 第 2 章「トラップ通知」では、WebLogic エンタープライズ固有の SNMP トラップ通知の特性と、SNMP トラップを生成するための WebLogic SNMP エージェントのコンフィグレーション方法について説明します。
- 第 3 章「複数 SNMP エージェントの使用」では、他の SNMP エージェントのプロキシを行うマスタ エージェントとして WebLogic SNMP エージェントを使用する方法について説明します。
- 付録 A「SNMP の情報源」では、SNMP (Simple Network Management Protocol) の追加情報の情報源について説明します。

対象読者

このマニュアルは主に、WebLogic Server プラットフォームとその各種サブシステムを管理するシステム管理者を対象としています。

e-docs Web サイト

BEA 製品のドキュメントは、BEA の Web サイトで入手できます。BEA のホームページで [製品のドキュメント] をクリックします。

このマニュアルの印刷方法

Web ブラウザの [ファイル | 印刷] オプションを使用すると、Web ブラウザからこのマニュアルのメイン トピックを一度に 1 つずつ印刷できます。

このマニュアルの PDF 版は、Web サイトで入手できます。PDF を Adobe Acrobat Reader で開くと、マニュアルの全体 (または一部分) を書籍の形式で印刷できます。PDF を表示するには、WebLogic Server ドキュメントのホームページを開き、[ドキュメントのダウンロード] をクリックして、印刷するマニュアルを選択します。

Adobe Acrobat Reader は、Adobe の Web サイト (<http://www.adobe.co.jp>) から無料で入手できます。

サポート情報

BEA のドキュメントに関するユーザからのフィードバックは弊社にとって非常に重要です。質問や意見などがあれば、電子メールで docsupport-jp@bea.com までお送りください。寄せられた意見については、ドキュメントを作成および改訂する BEA の専門の担当者が直に目を通します。

電子メールのメッセージには、ご使用のソフトウェア名とバージョン名、およびマニュアルのタイトルと作成日付をお書き添えください。本バージョンの BEA WebLogic Server について不明な点がある場合、または BEA WebLogic Server のインストールおよび動作に問題がある場合は、BEA WebSUPPORT (www.bea.com) を通じて BEA カスタマ サポートまでお問い合わせください。カスタマ サポートへの連絡方法については、製品パッケージに同梱されているカスタマ サポート カードにも記載されています。

カスタマ サポートでは以下の情報をお尋ねしますので、お問い合わせの際はあらかじめご用意ください。

- お名前、電子メールアドレス、電話番号、ファクス番号
- 会社の名前と住所
- お使いの機種とコード番号

- 製品の名前とバージョン
- 問題の状況と表示されるエラー メッセージの内容

表記規則

このマニュアルでは、全体を通して以下の表記規則が使用されています。

表記法	適用
[Ctrl] + [Tab]	同時に押すキーを示す。
斜体	強調または本のタイトルを示す。
等幅テキスト	コード サンプル、コマンドとそのオプション、Java クラス、データ型、ディレクトリ、およびファイル名とその拡張子を示す。等幅テキストはキーボードから入力するテキストも示す。 例： <pre>import java.util.Enumeration; chmod u+w * config/examples/applications .java config.xml float</pre>
斜体の等幅テキスト	コード内の変数を示す。 例： <pre>String <i>CustomerName</i>;</pre>
すべて大文字のテキスト	デバイス名、環境変数、および論理演算子を示す。 例： <pre>LPT1 BEA_HOME OR</pre>

表記法	適用
{ }	構文内の複数の選択肢を示す。
[]	構文内の任意指定の項目を示す。 例： <pre>java utils.MulticastTest -n name -a address [-p portnumber] [-t timeout] [-s send]</pre>
	構文の中で相互に排他的な選択肢を区切る。 例： <pre>java weblogic.deploy [list deploy undeploy update] password {application} {source}</pre>
...	コマンドラインで以下のいずれかを示す。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 引数を複数回繰り返すことができる。 ■ 任意指定の引数が省略されている。 ■ パラメータや値などの情報を追加入力できる。
.	コード サンプルまたは構文で項目が省略されていることを示す。 . .

1 SNMP を使用した WebLogic Server の管理

WebLogic Server ソフトウェアには、SNMP (Simple Network Management Protocol) を使用して企業全体の管理システムと通信する機能があります。WebLogic Server SNMP 機能によって WebLogic Server の管理を SNMP に準拠した管理システムに統合し、複雑に分散したシステムのさまざまなソフトウェアとハードウェアのリソースをまとめて表示することができます。

この章では次の内容について説明します。

- SNMP エージェント / マネージャ モデル
- WebLogic ドメインにおける SNMP エージェントの役割
- WebLogic 用の SNMP MIB
- SNMP コミュニティ名
- WebLogic SNMP エージェントの設定

SNMP エージェント / マネージャ モデル

SNMP の管理は、ISO (国際標準化機構) が規定したネットワーク管理規格にあるエージェント / マネージャ モデルに基づいています。このモデルでは、ネットワークとシステムのマネージャが、システムとネットワークのリソースに関するモニタ情報と制御情報をエージェントと呼ばれる分散ソフトウェア プロセスと交換します。

情報の交換によって管理可能なシステムまたはネットワークのリソースを管理対象リソースと呼びます。管理対象リソースは、Java Database Connectivity (JDBC) 接続プールなどのソフトウェア リソースや、ルータなどのハードウェア リソースです。

エージェントは「収集装置」として機能し、通常はマネージャからのリクエストに応じて管理対象リソースに関するデータを収集し、送信します。さらに、多くの場合、エージェントは、管理対象リソースにあらかじめ定義されているしきい値や条件を検出したときに、非要求レポートをマネージャに発行する機能も備えています。SNMP では、このような非請求イベントレポートを「トラップ通知」と呼んでいます。

マネージャは、管理対象リソースのプロパティとエージェントがサポートするサービスについて、定義と情報のデータベースに依存しています。このデータベースが管理情報ベース (MIB) です。新しいエージェントが追加されてマネージャの管理範囲が拡大すると、マネージャには新しいエージェント経由で管理するリソースの管理可能な機能を定義する新しい MIB が必要になります。リソースの管理可能属性は SNMP 準拠の MIB で規定されているように「管理対象オブジェクト」と呼ばれています。管理ステーションにある共通 MIB 内に企業分散システムの異種コンポーネントを定義すると、システム リソースとネットワーク リソースを管理する際に統一的な視点と単一のアクセスポイントが得られません。

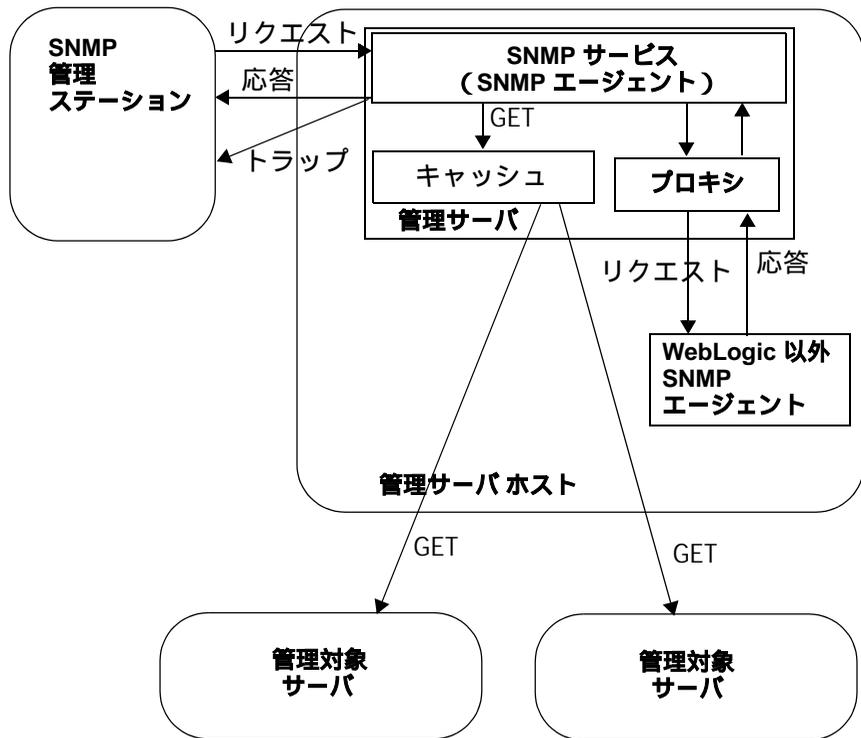
WebLogic ドメインにおける SNMP エージェントの役割

1 単位として管理される WebLogic Server リソースの集合は、「ドメイン」と呼ばれます。ドメインには、1 つまたは複数の WebLogic Server が含まれ、WebLogic Server クラスタが含まれる場合もあります。

各 WebLogic ドメインでは、1 つのサーバが管理サーバになり、それ以外のサーバは管理対象サーバです。典型的な J2EE アプリケーションにあるコンポーネントは、複数の管理対象サーバに分散しています。管理サーバでは、WebLogic ドメイン全体を一元的にコンフィグレーションおよびモニタできます。WebLogic ドメインの詳細については、『WebLogic Server 管理者ガイド』を参照してください。

WebLogic 管理サーバには SNMP サービスを実行する機能もあります。SNMP サービスが特定の WebLogic ドメインに対して有効になると、管理サーバはその WebLogic ドメインの SNMP エージェントとして機能します。

図 1-1 WebLogic ドメインの SNMP 管理



WebLogic SNMP エージェントは次の用途に使用できます。

- WebLogic 属性の現在の値を要求する SNMP マネージャの単純な GET リクエストに応答します。
- 管理サーバが起動し、管理対象サーバが起動または停止したときに、SNMP マネージャにトラップ通知を送信します。
- 指定した基準を満たすメッセージが管理対象サーバに記録されたときに SNMP マネージャにトラップ通知を送信します。
- 指定した WebLogic コンフィグレーション属性の値が変わったときに、SNMP マネージャにトラップ通知を送信します。
- 定義したしきい値とポーリング間隔を基にして標準 Java Management Extension (JMX) モニタを使うことで、WebLogic 管理サーバへの

WebLogic 属性のポーリングの負担を軽減します。トラップ通知は、指定した基準が満たされたときに SNMP マネージャに送信されます。

- SNMP マネージャからのリクエストを同一マシン内の他の SNMP エージェント (Oracle データベース エージェントなど) に渡すプロキシ エージェントとして機能します。

WebLogic 用の SNMP MIB

SNMP マネージャの管理範囲を WebLogic ドメインにまで広げるには、管理可能 WebLogic 属性 (SNMP の用語で「管理対象オブジェクト」) を SNMP 管理システム用に定義する MIB が必要になります。WebLogic MIB は、抽象構文記法 1 (ASN.1) で記述された SNMP 準拠のファイルに定義されています。

BEA-WEBLOGIC-MIB.asn1 がこのファイルです。このファイルは、次のディレクトリにあります。

```
WL_HOME\wlserver6.1\lib
```

MIB は管理対象オブジェクト間の階層構造関係を基にしています。この階層構造の関係は、MIB ツリーまたは登録ツリーと呼ばれるツリー構造になっています。MIB 内にあるそれぞれの管理対象オブジェクトには、「オブジェクト識別子」(OID) というユニークな番号が割り当てられています。OID は左から右に並べられた整数で構成されています。この並びが MIB ツリー内のオブジェクトの位置を定義しています。オブジェクトへのツリーを通るユニークなパスを指定することで、OID でオブジェクトをユニークに識別できます。ある OID の中で定義されたパス内の各ノードには、番号とその番号に関連付けられた名前があります。パス `.1.3.6.1.4.1` は、`private.enterprises` OID を定義しており、ツリー内のこのノードの下にあるそれぞれの番号は特定ベンダ用に予約されたツリーの枝を表しています。

BEA の MIB はツリーの `.1.3.6.1.4.1.140` 位置に登録されています。また、WebLogic Server MIB は `.1.3.6.1.4.140.625` の下にあるすべての OIB から成ります。管理可能 WebLogic 属性それぞれに対して、WebLogic MIB は対応する OIB を定義しています。たとえば、`.1.3.6.1.4.1.140.625.360.1.60` は `serverRuntimeState` 用の OID です。SNMP マネージャが WebLogic 属性の現

在の値を要求すると、対応する OID が指定されることで属性が示されます。WebLogic MIB の内容の詳細については、『WebLogic Server SNMP MIB リファレンス』を参照してください。

注意： WebLogic 6.1 用の SNMP エージェントのエンタープライズ OID は、WebLogic 5.1 SNMP エージェントで使用された WebLogic 用のエンタープライズ OID とは異なります。WebLogic 6.1 用の enterprise OID は .1.3.6.1.4.140.625 です。WebLogic Server ノードの登録ツリー内のテキスト名は `wls` になりました。

SNMP コミュニティ名

WebLogic SNMP エージェントからのデータを要求しているエンティティがデータを取得するパーミッションを備えていることを確認し、エージェントが対象マネージャにトラップ通知を送信するパーミッションを備えていることを検証するために、SNMP は「コミュニティ名」というテキストパスワードを使用します。

WebLogic SNMP エージェントの設定で説明している WebLogic 管理サーバの SNMP エージェント機能を設定するとき、必ず指定するものとして、エージェントが SNMP マネージャから提供されると予想するコミュニティ名があります。エージェントは、誤ったコミュニティ名の SNMP リクエストを受け取った場合、自動的に `authenticationFailure` トラップを生成し、リクエストのソースに送信します。

管理リクエストでの対象サーバの指定

ドメインで任意の WebLogic Server の属性を取り出すために、SNMP マネージャは、ドメインの SNMP エージェントとして機能し、管理サーバにリクエストを送信する必要があります。 `serverUptime` などの属性が複数の WebLogic Server のそれぞれに存在する可能性があるため、SNMP マネージャがデータを要求している先の WebLogic Server はどれなのかを判断する方法が必要になります。

この方法を確立するため、リクエストと共に送信されるコミュニティ文字列の一部として SNMP パスワード（コミュニティ）に対象サーバの名前が追加されません。

特定の管理対象サーバを指定するために、SNMP マネージャは次の形式で WebLogic SNMP エージェントにコミュニティ文字列を送信します。

```
community_prefix@server_name
```

community_prefix は実際の SNMP コミュニティ名を指し、*server_name* は目的の管理対象サーバの名前を指します。マネージャから送信される *community_prefix* の値は、「WebLogic SNMP エージェントの設定」で説明するように、SNMP エージェントをコンフィグレーションするとき、[コミュニティ プレフィックス] フィールドで設定する値と一致する必要があります。

管理サーバの属性に関する管理リクエストを送信するために、SNMP マネージャは WebLogic SNMP エージェントに次の形式のコミュニティ文字列を送信する必要があります。

```
community_prefix
```

community_prefix は実際の SNMP コミュニティ名を指します。マネージャから送信される *community_prefix* の値は、WebLogic SNMP エージェントの設定で説明するように、SNMP エージェントをコンフィグレーションするとき、[コミュニティ プレフィックス] フィールドで設定する値と一致する必要があります。

SNMP マネージャが次の形式のコミュニティ文字列を送信した場合、

```
community_prefix@domain_name
```

管理サーバはドメイン内のすべてのサーバからの指定した属性の値を返します。

実行時情報へのアクセス方法

注意： お使いの SNMP 管理システムをコンフィグレーションして実行時情報にアクセスするための具体的な方法については、ベンダから提供されている情報を参照してください。

ここでは、管理サーバ (myserver) および管理対象サーバ (clusterServer1) に対する実行時情報を `serverRuntimeListenAddress` から取得する方法の例を示します。`serverRuntimeListenAddress` に対する MIB 定義は次のとおりです。

```
iso(1).org(3).dod(6).internet(1).private(4).enterprises(1).bea(140).wls(625).serverRuntimeTable(360).serverRuntimeEntry(1).serverRuntimeListenAddress(30)
```

次の例では、汎用ツール `snmpgetnext` を使って実行時情報を取得しています。
`snmpgetnext` の引数は以下のとおりです。

引数	説明
<code>-c communitystring</code>	WebLogic Server の SNMP エージェントに送信するコミュニティ文字列。
<code>host</code>	ホストの名前。
<code>OID</code>	取得する実行時情報のオブジェクト識別子。

管理対象サーバに対する `serverRuntimeListenAddress` を取得するには：

```
snmpgetnext -c public@clusterServer1 localhost .1.3.6.1.4.1.140.625.360.1.30
```

管理サーバに対する `serverRuntimeListenAddress` を取得するには、次のいずれかの方法を使用します。

```
snmpgetnext -c public@myserver localhost .1.3.6.1.4.1.140.625.360.1.30
```

```
snmpgetnext -c public localhost .1.3.6.1.4.1.140.625.360.1.30
```

```
snmpgetnext localhost .1.3.6.1.4.1.140.625.360.1.30
```

WebLogic SNMP エージェントの設定

SNMP 経由で WebLogic ドメインを管理可能にするには、次の操作を行います。

1. WebLogic MIB (`BEA-WEBLOGIC-MIB.asn1` ファイル) を SNMP 管理システムにロードします。
 ロード方法の詳細については、SNMP 管理システムを提供しているベンダのマニュアルを参照してください。
2. WebLogic SNMP エージェントがトラップ通知を送信する送り先を次の方法で定義します。
 - 管理サーバが稼働しているときに、Administration Console を起動します (起動していない場合)。

- 左のパネルで [SNMP | トラップの送り先] を選択します。これでトラップの送り先テーブルが表示されます。
- [新しい SNMP Trap Destination のコンフィグレーション] リンクを選択して、トラップの送り先のコンフィグレーション ページを表示します。
- [名前] フィールドに入力します。これは送り先を示すユーザ定義名です。
- 対象の SNMP 管理ステーションが受信トラップ通知として予想するコミュニティ文字列を [コミュニティ] フィールドに入力します。
- [ホスト] フィールドに SNMP 管理ステーションのホスト名または IP アドレスを入力します。
- SNMP 管理ステーションがトラップ通知を受信すると予想する [ポート] 番号を入力します。デフォルトは 162 です。
- [作成] をクリックすると、新しい SNMP トラップ送り先テーブル エントリが作成されます。

トラップを複数の対象に送信する場合は、SNMP トラップ送り先テーブルにエントリをさらに追加します。

3. WebLogic ドメイン用に SNMP エージェントを設定します。

そのためには、次の操作を行います。

- 管理サーバが稼働しているときに、Administration Console を起動します（起動していない場合）。
- 左のパネルで、[*domain_name* | コンフィグレーション | SNMP] を選択します（ここで、*domain_name* は SNMP サービスが管理するドメインの名前です）。
- エージェントがアクティブになるように、[有効化] ボックスをチェックします（デフォルトでエージェントはオフになっています）。
SNMP エージェントの機能は、この値が `true` に設定されている場合にだけアクティブになります。
- [SNMP ポート] フィールドに SNMP マネージャがリクエストを送信するポートの番号を入力します。デフォルトは 161 です。
- [MIB データの更新間隔] フィールドの数値は、SNMP サービスが現在の WebLogic 属性値のキャッシュを更新する間隔（単位：秒）です。有効な最小値は 30 秒です。

SNMP サービスは、WebLogic 属性値に関する SNMP マネージャからのリクエストに対して、キャッシュ内にある値で応答します。SNMP サービスは管理リクエストを受け取るたびに管理対象リソース自体をチェックするわけではありません。このため、MIB データの更新間隔は、実際に更新された属性値をマネージャが取得できる最も頻繁な間隔になります。この間隔を非常に小さな値に設定すると、管理サーバがこの間隔で MIB 内のすべての WebLogic 属性に対して GET を行うので、パフォーマンスに悪い影響が出る可能性があります。

- [サーバ状態チェック間隔係数] を設定します。

SNMP サービスは WebLogic 管理対象サーバの起動と停止を自動的にチェックします。起動していた管理対象サーバが現在停止していることを SNMP サービスが検出した場合、SNMP サービスはエンタープライズ固有の `serverShutDown` トラップを SNMP トラップ送り先テーブルで定義された対象に送信します。停止していたサーバが起動したときに送信されるのは、`serverStart` トラップです。

サーバの状態を最も頻繁にチェックできる間隔は、MIB データ更新間隔用に定義された間隔です。サーバ状態チェック間隔を MIB データ更新間隔と同じにする場合は、[サーバ状態チェック間隔係数] フィールドに 1 を入力します。このフィールドに入力できるのは整数値だけです。サーバの状態がチェックされる間隔は、MIB データ更新間隔とここで指定した値を乗算することで決定されます。

- WebLogic SNMP エージェントに送信されるリクエストにマネージャが使用する SNMP コミュニティ (パスワード) を [コミュニティプレフィックス] フィールドに入力します。デフォルト値は `public` です。ただし、WebLogic 属性値へのアクセスの安全性を保つために、[コミュニティプレフィックス] には `public` 以外の値を指定することをお勧めします。
- [デバッグレベル] フィールドの整数値は、エージェントコードが何をしているのかを示す内部メッセージを生成するかどうかを決定するために使われます。最大値は 3 です。デフォルトは 0 であり、このとき、デバッグメッセージは生成されません。

[適用] をクリックして、SNMP エージェント コンフィグレーションに行った変更を実装します。ここで行った変更を実際に有効にするには、管理サーバを再起動する必要があります。

2 トラップ通知

この章では次の内容について説明します。

- SNMP トラップ フォーマット
- 属性変更トラップ
- ログ メッセージ トラップ
- モニタ トラップ

WebLogic SNMP トラップ タイプの概要

SNMP エージェントによって SNMP マネージャに送信される、イベントの発生またはしきい値への到達についてのレポートをトラップ通知と呼びます。WebLogic SNMP エージェントソフトウェアが生成できるトラップ通知には、次のようにいくつかのタイプがあります。

- 定義済みの WebLogic SNMP トラップ
これらのトラップは、エージェントが有効にされていて、あらかじめ定義している特定の条件が発生したときに、SNMP エージェントによって自動的に生成されます。
- 属性変更トラップ
これらのトラップは、選択した WebLogic 属性の値が変更したときに生成されます。
- ログ メッセージ トラップ
これらのトラップは、指定した基準を満たすログ メッセージがローカルの WebLogic Server 上で生成されたときに発生します。

■ モニタトラップ

これらのトラップは、作成した Java Management Extension (JMX) モニタがしきい値への到達を検出したとき、または、定義していた指定の条件が発生したときに生成されます。

この節では、これらさまざまなタイプのトラップ通知を生成するために WebLogic SNMP エージェントを設定する方法について説明します。トラップ通知が送信される送り先の設定方法については、「SNMP を使用した WebLogic Server の管理」を参照してください。

SNMP トラップフォーマット

SNMP 規格では、マネージャに送信されるトラップ通知を図 2-1 のフィールドを備えたプロトコルデータユニット (PDU) であると規定しています。

図 2-1 SNMP トラップパケット

PDU type	enterprise	agent address	generic trap type	specific trap type	timestamp	variable bindings
----------	------------	---------------	-------------------	--------------------	-----------	-------------------

フィールドには次の意味があります。

- PDU type は、パケットをトラップ通知として識別します。
- enterprise はトラップを作成したシステムおよびネットワーク管理サブシステムのベンダ識別子 (OID) です。WebLogic SNMP エージェントによって作成されたトラップは、すべて、enterprise フィールドが WebLogic OID の .1.3.6.1.4.140.625 になっています。
- agent address はトラップが作成されたノードの IP アドレスです。
- generic trap type は、0 ~ 6 の範囲の整数です。タイプ 6 は enterpriseSpecific トラップタイプであり、SNMP の規格解釈はありません。このトラップの解釈は specific trap type フィールドの値によって決まり、specific trap type フィールドはベンダのカスタム MIB によって定義されます。

- `specific trap type` は、トラップが `generic type 6` (`enterpriseSpecific`) の場合に、トラップを生成したイベントの性質を細かく指定する数値です。WebLogic SNMP エージェントが生成した `enterpriseSpecific` トラップに対する `specific trap type` フィールドの値を表 2-1 に示します。これらの値は BEA WebLogic MIB で定義されています。
- `timestamp` はトラップを発行したエージェントが最後に再初期化した時からトラップが発行された時までの時間です。
- `variable bindings` はトラップに関係する追加情報を示します。このフィールドは名前と値の組で構成されます。このフィールドの意義はベンダによって異なります。WebLogic SNMP エージェントが生成する `enterpriseSpecific` トラップ内の変数バインドの内容は、WebLogic MIB 定義で決まります (『[WebLogic SNMP MIB リファレンス](#)』を参照)。変数バインドについては後述します。

注意: WebLogic 6.1 SNMP エージェントで使用される `enterprise OID` は、WebLogic 5.1 SNMP エージェントで使用された `enterprise OID` とは異なります。WebLogic 6.1 用の `enterprise OID` は `.1.3.6.1.4.140.625` です。

WebLogic 固有トラップ タイプ

次の表は、WebLogic SNMP エージェントが生成する `enterpriseSpecific` トラップの固有トラップ タイプについて説明したものです。

表 2-1 WebLogic 固有トラップ タイプ

WebLogic 固有トラップ 番号	トラップの タイプ	意味
60	ログメッセージ トラップ	ログ通知トラップを送信するためにユーザが定義した基準と一致するメッセージがサーバで記録されたときに生成される。
65	serverStart ト ラップ	以前停止していた管理対象サーバが起動したことをエージェントが検出したときに生成される。
70	serverShutDown トラップ	以前稼働していた管理対象サーバが停止したことをエージェントが検出したときに生成される。

WebLogic 固有トラップ 番号	トラップの タイプ	意味
75	モニタ トラップ	ユーザが定義した JMX モニタが、ユーザ定義のしきい値への到達またはイベントの発生を検出したときに生成される。
80	属性変更トラッ プ	ユーザが選択した属性の値が変更したことをエージェントが検出したときに生成される。

定義済みの WebLogic SNMP トラップ

WebLogic SNMP エージェントは、自動的に次の汎用トラップを生成します。

- `coldStart` トラップ - このトラップは番号 0 の generic トラップであり、管理サーバが起動すると、SNMP サービスが有効になっている場合はいつでも生成されます。
- `authenticationFailure` トラップ - このトラップは、番号 4 の generic trap であり、不正な SNMP コミュニティ文字列を送信する管理ステーションに送信されます。コミュニティ文字列プレフィックスは実際のパスワードであり、Administration Console で WebLogic SNMP エージェントをコンフィグレーションするとき、[コミュニティ プレフィックス] フィールドに設定した値と一致する必要があります (SNMP マネージャが送信するコミュニティ文字列の必須フォーマットについては、「SNMP を使用した WebLogic Server の管理」を参照してください)。

WebLogic SNMP エージェントが生成する他のすべてのトラップ通知はエンタープライズ固有のトラップ (generic type 6) です。

次の enterpriseSpecific トラップ通知もエージェントによって自動的に生成されません。

- `serverStart` - このトラップは、以前は停止していた WebLogic の管理対象サーバが現在は起動していることを SNMP エージェントが検出したときには、いつでも生成されます。

このトラップには値が 65 の詳細タイプがあります。variable bindings にある最初の 2 つの名前と値の組は、起動時刻とサーバ名です。

- `serverShutDown` - このトラップは、以前は稼働していた WebLogic の管理対象サーバが現在は停止していることを SNMP エージェントが検出したときには、いつでも生成されます。

このトラップには値が 70 の詳細タイプがあります。variable bindings にある最初の 2 つの名前と値の組は、停止時刻とサーバ名です。

属性変更トラップ

選択した WebLogic コンフィグレーション属性が変更したことを SNMP エージェントに通知するために WebLogic SNMP エージェントを設定するには、次の操作を行います。

1. (起動していない場合は) Administration Console を起動します。
2. 左のペインで [SNMP | トラップ | SNMP 属性の変更] を選択します。これによって、属性の変更テーブルが表示されます。このテーブルには、選択したコンフィグレーション属性の変更をエージェントが検出したときに SNMP トラップを送信するために作成したフィルタがリストされます。テーブルには、エージェントがモニタしているそれぞれのコンフィグレーション属性に対して 1 つのフィルタがあります。
3. 新しい属性変更フィルタを作成するには、[新しい Attribute Change のコンフィグレーション] リンクを選択して [属性の変更] 画面を表示します。この画面のフィールドに次のように入力します。
 - [名前] - このフィルタの名前を入力します。フィルタにはモニタ対象の属性がわかる名前を付けます。
 - [MBean 属性タイプ] - これはモニタ対象の属性を含むコンフィグレーション MBean のタイプです。
 - [MBean 属性名] - これはモニタ対象の属性を持つコンフィグレーション MBean の名前です。
 - [属性名] - これはモニタ対象の属性の名前です。
 - 属性の変更をチェックするサーバを選択します。
4. [作成] をクリックして、新しい属性変更フィルタを作成します。

5. 新しい属性変更フィルタをアクティブにするために、管理サーバを再起動します。

属性変更トラップ通知の変数バインドには、次のような名前と値の組が含まれています。

- trapTime - トラップが生成された時刻。
- trapServerName - 管理サーバの名前。
- trapMBeanName - 属性を含む MBean の名前。
- trapMBeanType - 属性を含む MBean のタイプ。
- trapAttributeName - 変更されたコンフィグレーション属性の名前。
- trapAttributeChangeType - ADD、REMOVE、UPDATE のいずれかの値。
- trapAttriruteOldVal - 変更前の属性の値。
- trapAttributeNewVal - 変更後の属性の値。

注意： 実行時属性の変更に関するモニタの作成はサポートされていません。属性値の変更をモニタできるのは、コンフィグレーション MIB 内にある属性だけです。

ログメッセージトラップ

WebLogic ロギング サブシステムは、各 WebLogic Server のローカル ログにメッセージの記録を取ります。SNMP エージェントは、エージェントが通知を受けたいログメッセージを選択するローカルサーバ上にログメッセージフィルタを登録できます。フィルタの条件を満たすログメッセージがローカル WebLogic Server に生成されると、JMX ログ通知がエージェントに送信され、エージェントは SNMP ログ通知トラップを生成します。

ログ通知フィルタは、次のようなログ メッセージ属性に基づいてログ メッセージを選択するように定義できます。

- 重大度レベル
- サブシステム名
- ユーザ ID
- メッセージ ID
- メッセージ部分文字列 (メッセージ テキストを検索する文字列)

ログ通知フィルタの作成

ログ通知フィルタを作成するには、次の操作を行います。

1. (起動していない場合は) Administration Console を起動します。
2. 左のペインで [SNMP | トラップ | SNMP ログ フィルタ] を選択します。これによって SNMP ログ フィルタ テーブルが表示され、ローカル サーバに登録したすべてのフィルタが表示されます。
3. 新しいログ フィルタを作成するには、[新しい Log Filter のコンフィグレーション] リンクを選択して [ログ フィルタ] 画面を表示します。この画面のフィールドに次のように入力します。
 - [名前] フィールドには新しいフィルタ名を指定します。
 - このフィルタを登録するサーバを選択します。
 - ログ メッセージ トラップの生成に使うログ メッセージをローカル サーバが選択するための属性と属性値を選択します。
4. [作成] をクリックして、新しいログ メッセージ フィルタを作成します。
5. 管理サーバを再起動して、新しいログ メッセージ フィルタをアクティブにします。

ログメッセージトラップにおける変数バインド

ログメッセージの属性はトラップの変数バインドとして SNMP マネージャに渡されます。ログ通知トラップの変数バインドには、次のような名前と値の組が含まれています。

- trapTime - トラップが生成された時刻。
- trapServerName - ログメッセージを生成したローカルサーバの名前。
- trapMachineName - ログメッセージを生成したサーバが稼働しているマシンの名前。
- trapLogThreadId - ログメッセージのスレッド ID。
- trapLogTransactionId - ログメッセージのトランザクション ID (存在する場合)、ログメッセージがトランザクションのコンテキストで発生した場合、存在するのはトランザクション ID だけです。
- trapLogUserId - ログメッセージのユーザ ID。
- trapLogSubsystem - ログメッセージのサブシステム名。
- trapLogMsgId - ログメッセージのログメッセージ ID。
- trapLogSeverity - ログメッセージのメッセージ重大度レベル。
- trapLogMessage - ログメッセージのテキスト。

ログメッセージと WebLogic Server ロギングサブシステムの詳細については、『WebLogic Server 管理者ガイド』を参照してください。

モニタトラップ

WebLogic SNMP エージェントでは、ユーザが定義した条件の発生またはしきい値への到達をチェックするために、指定した間隔で WebLogic リソースのポーリングを行うように Java Management Extension (JMX) モニタをコンフィグレーションできます。ユーザが定義したモニタが指定された条件を検出すると、ト

ラップ通知が SNMP マネージャに送信されます。この機能によって、SNMP 管理ステーションから WebLogic 管理サーバへの WebLogic リソースのポーリングの負荷を軽減できます。

次の 3 種類の JMX モニタをコンフィグレーションできます。

■ カウンタ モニタ

カウンタ モニタは整数値のしきい値を定義します。属性が定義したしきい値以上になったことをエージェントが検出した場合、トラップが生成されます。また、属性値を引き続きチェックするためにしきい値に加算または減算する値を指定することもできます。

■ ゲージ モニタ

ゲージ モニタは、高しきい値と低しきい値を定義し、値が高しきい値以上になったとき、または値が低しきい値以下になったときにトラップを生成します。

■ 文字列モニタ

文字列モニタは、指定済みの文字列と選択された属性の値を比較します。属性の値と指定した文字列が一致した場合にトラップを生成するように指定することも、属性の値が指定した文字列とは異なる場合にトラップを生成するように指定することもできます。

カウンタ モニタのコンフィグレーション

JMX カウンタ モニタを設定するには、次の操作を行います。

1. (起動していない場合は) Administration Console を起動します。
2. 左のペインで [SNMP | トラップ | モニタ | SNMP カウンタ モニタ] を選択します。これによって、カウンタ モニタ テーブルが表示されます。このテーブルにコンフィグレーション済みのカウンタ モニタがすべてリストされます。
3. 新しいカウンタ モニタを作成するには、[新しい Counter Monitor のコンフィグレーション] リンクを選択して [SNMP カウンタ モニタ] 画面を表示します。この画面のフィールドに次のように入力します。
 - [名前] - このモニタの名前を入力します。モニタする対象がわかるような名前にすることをお勧めします。

- [しきい値] - これは整数値です。選択した属性の値がこの値以上になった場合、エージェントはエンタープライズ固有のトラップを生成します。
 - [オフセット] - しきい値に到達した場合、しきい値に加算する整数値です。この値が0のとき、属性の値が[しきい値]フィールドの値以上のままである場合、エージェントが属性をポーリングするたびにトラップが生成されます。この値を0よりも大きく設定すると、しきい値は値に到達するたびにこの値だけ増分されます。
 - [係数] - しきい値に到達した場合、しきい値から減算する整数値です。
 - [モニタする MBean タイプ] - モニタ対象の属性を含む MBean のタイプです。
 - [モニタする MBean 名] - モニタ対象の属性を含む MBean の名前です。
 - [モニタする属性名] - モニタ対象の属性の名前です。
 - [ポーリング間隔] - エージェントが属性値をチェックする頻度（単位：秒）です。
 - [有効なサーバ] - [モニタする属性名] フィールドで指定した属性をこのモニタでチェックする特定のサーバを利用可能なサーバのリストから選択します。
4. [作成] をクリックして、新しいカウンタ モニタを作成します。
 5. 管理サーバを再起動して、新しいモニタをアクティブにします。

ゲージ モニタのコンフィグレーション

JMX ゲージ モニタを設定するには、次の操作を行います。

1. (起動していない場合は) Administration Console を起動します。
2. 左のペインで [SNMP | トラップ | モニタ | SNMP ゲージ モニタ] を選択します。これによって、ゲージ モニタ テーブルが表示されます。このテーブルにコンフィグレーション済みのゲージ モニタがすべてリストされます。
3. 新しいゲージ モニタを作成するには、[新しい Gauge Monitor のコンフィグレーション] リンクを選択して [SNMP ゲージ モニタ] 画面を表示します。この画面のフィールドに次のように入力します。
 - [名前] - このモニタの名前を入力します。モニタする対象がわかるような名前を指定します。
 - [モニタする MBean タイプ] - モニタ対象の属性を含む MBean のタイプです。
 - [モニタする MBean 名] - モニタ対象の属性を含む MBean の名前です。
 - [モニタする属性名] - モニタ対象の属性の名前です。
 - [ポーリング間隔] - エージェントが属性値をチェックする頻度 (単位: 秒) です。
 - [最大しきい値] - 属性値がここで入力した整数値以上になった場合、トラップが生成されます。
 - [最小しきい値] - 属性値がここで入力した整数値以下になった場合、トラップが生成されます。
 - [有効なサーバ] - 選択した属性をモニタするサーバを選択します。
4. [作成] をクリックして、新しいゲージ モニタを作成します。
5. 管理サーバを再起動して、新しいモニタをアクティブにします。

文字列モニタのコンフィグレーション

JMX 文字列モニタを設定するには、次の操作を行います。

1. (起動していない場合は) Administration Console を起動します。

2. 左のペインで [SNMP | トラップ | モニタ | SNMP 文字列モニタ] を選択します。これによって、文字列モニタ テーブルが表示されます。このテーブルにコンフィグレーション済みの文字列モニタがすべてリストされます。
3. 新しい文字列モニタを作成するには、[新しい String Monitor のコンフィグレーション] リンクを選択して [SNMP 文字列モニタ] 画面を表示します。この画面のフィールドに次のように入力します。
 - [名前] - このモニタの名前を入力します。モニタする対象がわかるような名前を指定します。
 - [比較文字列] - モニタは、この文字列と属性値とを比較して、トラップを生成するかどうかを決定します。
 - [違う時に通知する] - これをチェックすると、属性の値が [比較文字列] フィールドで入力した値と異なるときにトラップが生成されます。
 - [一致する時に通知する] - これをチェックすると、属性の値が [比較文字列] フィールドで入力した値と一致するときにトラップが生成されます。
 - [モニタする MBean タイプ] - モニタ対象の属性を含む MBean のタイプです。
 - [モニタする MBean 名] - モニタ対象の属性を含む MBean の名前です。
 - [モニタする属性名] - モニタ対象の属性の名前です。
 - [ポーリング間隔] - エージェントが属性値をチェックする頻度 (単位: 秒) です。
 - [有効なサーバ] - [モニタする属性名] フィールドで指定した属性をモニタするサーバを選択します。
4. [作成] をクリックして、新しい文字列モニタを作成します。
5. 管理サーバを再起動して、新しい文字列モニタをアクティブにします。

モニタ トラップに含まれる変数

JMX モニタは、指定したしきい値または条件に対してポーリングを行い、エージェントは、指定したしきい値に到達したとき、または指定した条件が発生したときにモニタ トラップを生成します。WebLogic SNMP エージェントには、それぞれのモニタ トラップの変数バインドに次のような名前と値の組があります。

- trapTime - トラップが生成された時刻。
- trapServerName - トラップを生成した属性値を持つローカルサーバ。
- trapMonitorType - CounterMonitor、StringMonitor、または GaugeMonitor のいずれか。
- trapMonitorThreshold - トラップをトリガしたしきい値の ASCII 表記。
- trapMonitorValue - トラップをトリガした値の ASCII 表記。
- trapMBeanName - モニタされる属性を含む MBean の名前。
- trapMBeanType - モニタされる属性を含む MBean のタイプ。
- trapAttributeName - トラップをトリガした値を持つ属性の名前。

トラップ生成の無効化

ログフィルタトラップや JMX モニタトラップなど、特定のタイプのトラップのためにエントリを作成すると、そのようなトラップの生成は、管理サーバが再起動されて初めてアクティブになります。ただし、トラップ生成の非アクティブ化は、作成済みのトラップリクエストに対して、Administration Console 経由で（または `weblogic.Admin` コマンドライン インタフェースで）動的に行うことができます。

特定のタイプのトラップに対するトラップ生成を有効にするときには、Administration Console に表示されるそのタイプのトラップ用のテーブルにエントリを作成します。トラップの非アクティブ化は、トラップテーブルのエントリを削除するだけでできます。つまり、特定の条件に対してポーリングを行う JMX カウンタ モニタを作成した場合、[SNMP | トラップ | モニタ | SNMP カウンタ モニタ] で表示されたテーブルでそのカウンタ モニタ用のエントリを削除すると、モニタをオフにすることになります。

3 複数 SNMP エージェントの使用

この章では次の内容について説明します。

- 他のエージェント用のプロキシとしての SNMP エージェント
- SNMP プロキシのコンフィグレーション

オリジナルの SNMP 管理モデルでは、単一のモノリシック エージェントだけが、ネットワーク ノード (IP アドレス) の管理を行っていました。このソリューションには日々複雑化していくシステムを効果的に管理するための十分な柔軟性がありませんでした。ハードウェアとオペレーティングシステムの製造元が通常提供するエージェントの他に、SQL データベース システム用のエージェントのように、他の製品のベンダもエージェントを提供しています。複雑な異機種システムでは、単一のネットワーク ノード上で複数のエージェントに対処する能力が必要とされているのです。

他のエージェント用のプロキシとしての SNMP エージェント

前述したオリジナルの SNMP モデルの弱点を克服するために、他の SNMP エージェントのプロキシとして機能する SNMP マスタ エージェントの概念が生まれました。WebLogic SNMP エージェントは、この意味でマスタ エージェントとして機能できます。WebLogic SNMP エージェントのマスタ エージェント機能を使用するために、登録ツリー (OID ツリー) の枝を他の SNMP エージェントの責任として割り当てることができます。これらのそれぞれが、対象エージェントが管理する非公開 MIB (または非公開 MIB の一部) を取り込む枝になります。

WebLogic SNMP エージェントは SNMP マネージャからのリクエストをリスンし、リクエストの属性に他のエージェントの 1 つに割り当てられた OID ツリーの枝の下にある OID がある場合、これらのリクエストを管理サーバマシン上の他の複数の SNMP エージェントに展開します。デフォルトで、WebLogic SNMP

エージェントはポート 161 で管理リクエストをリスンします。WebLogic SNMP エージェントで他の SNMP エージェントのプロキシを行う場合、それらの他のエージェントは、WebLogic SNMP エージェントが SNMP マネージャからのリクエストの受信に使っている以外のポートで SNMP 管理リクエストをリスンするようにコンフィグレーションする必要があります。

SNMP プロキシのコンフィグレーション

WebLogic SNMP エージェントを別の SNMP エージェントのプロキシ用にコンフィグレーションするには、次の操作を行います。

1. (起動していない場合は) Administration Console を起動します。
2. 左のペインで [SNMP | SNMP プロキシ] を選択します。これで SNMP プロキシ テーブルが表示され、WebLogic SNMP エージェントがプロキシするようにコンフィグレーションしたすべての SNMP エージェント用のエントリがリストされます。
3. 新しいプロキシを作成するには、[新しい Proxy のコンフィグレーション] リンクを選択して [プロキシ] コンフィグレーション画面を表示します。この画面のフィールドに次のように入力します。
 - [名前] - このフィールドにプロキシの名前を入力します。これは、「OracleDBAgent」のように、リクエストを転送する先のエージェントを説明する名前にします。
 - [ポート] - 他の SNMP エージェントとの通信のためのポート番号を入力します。プロキシされるエージェントは、このポート番号で SNMP 管理リクエストを送受信するようにコンフィグレーションする必要があります。これは、WebLogic SNMP エージェントが SNMP マネージャとの通信に使用するポートとは別のポート番号にする必要があります。
 - [Oid ルート] - そのエージェントに割り当てられる部分の OID ツリーのルートまたはトップ ノードを指す絶対 OID です。
 - [コミュニティ] - SNMP マネージャからのリクエストで他のエージェントが予想するコミュニティ名です。
 - [タイムアウト] - WebLogic SNMP プロキシ エージェントが別の SNMP エージェントに転送されるリクエストへの応答を待つ間隔 (単位 : 秒) で

す。他のエージェントからの応答がないままこの時間間隔が経過した場合、WebLogic SNMP エージェントはリクエストを発信したマネージャに適切なエラーを送信します。

4. [作成] をクリックして、新しいプロキシを作成します。
5. 変更を有効にするために、管理サーバを再起動します。

3 複数 SNMP エージェントの使用

A SNMP の情報源

この付録では、次の内容を含む SNMP (Simple Network Management Protocol) の追加情報の情報源について示します。

- 参考書籍
- 規格とドラフト
- RFC の入手方法

参考書籍

MIB、エージェント、SNMP プロトコルについて追加情報が必要な場合は、次の書籍を参照してください。

- Comer, Douglas 『Internetworking with TCP/IP, Vol. 2』 Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1991
- Leinwand, Allan and Fang, Karen 『Network Management: A Practical Perspective』 Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1993
- Rose, Marshall T. 『The Simple Book: An Introduction to Management of TCP/IP-based Internets』 Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1991
- Rose, Marshall T. 『The Open Book: A Practical Perspective on Open Systems Interconnection』 Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1989
- Miller, Mark 『Managing Internetworks with SNMP』 M & T Books
- Stallings, William 『SNMP, SNMPv2 and CMIP: The Practical Guide to Network Management Standards』 Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1993

規格とドラフト

SNMP プロトコルは、一連の RFC (Requests for Comments) によって規定されています。次の規格とドラフトが入手可能です。

図 3-1 SNMP RFC

RFC 番号	説明
052	IAB の推奨事項
1089	SNMP over Ethernet
1109	特例のレビュー
1155	管理情報の構造
1156	管理情報ベース (MIB-I)
1157	SNMP プロトコル
1161	SNMP over OSI
1187	バルク テーブル検索
1212	簡潔な MIB 定義
1213	管理情報ベース (MIB-II)
1214	OSI MIB
1215	トラップ
1227	SNMP Multiplex (SMUX)
1228	SNMP-DPI
1229	汎用インタフェース MIB 拡張
1230 IEEE 802.4	トークン バス MIB
1231 IEEE 802.5	トークン リング MIB

RFC 番号	説明
1239	MIB の再割り当て
1243	AppleTalk MIB
1248	OSPF MIB
ISO 8824	ASN.1
ISO 8825	ASN.1 用 BER

RFC の入手方法

RFC は次の方法で入手できます。

- インターネットからダウンロードする
- SRI International から入手する

住所： SRI International, EJ291, DDN Network Information Center, 333 Ravenswood Ave., Menlo Park CA 94025

電話番号： +1.800.235.3155

電子メール： MAIL-SERVER@nisc.sri.com 題名フィールドは空白にします。
本文には「SEND RFCnnnn.TXT-1」と入力します。

FTP: <ftp://ftp.nisc.sri.com/rfc/rfcNNNN.txt>

索引

A

ASN.1 ファイル、WebLogic 1-4
authenticationFailure トラップ 2-4

C

coldStart トラップ 2-4

E

enterprise OID 2-2

G

generic trap types 2-2

J

Java Management Extension
 JMX を参照 2-9
JMX モニタ 2-9
 カウンタ モニタ 2-9
 ゲージ モニタ 2-11
 文字列モニタ 2-11
 モニタ トラップの変数バインド 2-12

M

MIB、WebLogic 1-4
MIB データの更新間隔 1-8
MIB ファイル
 格納場所 1-4

S

serverShutdown トラップ 2-5
serverStart トラップ 2-4

SNMP

エージェント / マネージャ モデル 1-1
トラップ通知、フィールド 2-2

SNMP エージェント

プロキシ エージェントとしてのコン
 フィギュレーション 3-1

SNMP エージェント、WebLogic

設定 1-7

用途 1-3

SNMP サービス 1-2

W

WebLogic

OID ツリー内のノード名 1-5

固有トラップ タイプ 2-3

WebLogic enterprise OID 2-2

い

印刷、製品のマニュアル 1-ii

え

エージェント

基本説明 1-1, 1-2

お

オブジェクト識別子 (OID)

基本説明 1-4

か

カスタマ サポート情報 1-ii

管理対象オブジェクト

SNMP 1-2

管理対象リソース
基本説明 1-1

こ

コミュニティ プレフィックス
コミュニティ名参照 1-6
コミュニティ名、SNMP 1-5
マネージャが必ず指定する方法 1-6
固有トラップ タイプ
WebLogic 2-3

さ

サーバ状態チェック間隔 1-9
サポート
技術情報 1-ii

そ

属性変更トラップ
設定方法 2-5
変数バインド 2-6

て

デバッグ レベル、SNMP エージェント 1-9

と

ドメイン、WebLogic
基本説明 1-2
トラップ送り先
設定方法 1-7
トラップ通知
基本説明 1-2

ふ

フォーマット、SNMP トラップ通知 2-2
複数 SNMP エージェント
WebLogic エージェントのコンフィグ
レーション 3-1

へ

変数バインド 2-3
属性変更トラップ 2-6
モニタトラップ 2-12
ログメッセージトラップ 2-8

ほ

ポーリング
WebLogic 管理サーバの負荷を軽減す
る方法 2-8
他のエージェント用のプロキシ 3-1

ま

マニュアル、入手先 1-i

も

モニタトラップ
変数バインド 2-12

ろ

ログメッセージトラップ
設定方法 2-7
変数バインド 2-8
ログメッセージを基にしたトラップ 2-6