
クイックスタート

SNMPc Enterprise

Version 10, March 2017

Castle Rock Computing
株式会社ロジックベイン

Castle Rock Computing
Saratoga, CA, USA

Phone: 408-366-6540
Email: sales@castlerock.com
WEB: www.castlerock.com

The information in this document is subject to change without notice and should not be construed as a commitment by Castle Rock Computing. Castle Rock Computing assumes no liability for any errors that may appear in this document.

The software described in this document is furnished under a license and may be used or copied only in accordance with the terms of such license. Copyright © 1989–2017 by Castle Rock Computing. All rights reserved.

SNMPc, SNMPc Network Manager, SNMPc WorkGroup and SNMPc Enterprise are trademarks of Castle Rock Computing.

Microsoft, MS-DOS, Microsoft Excel, Windows, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012 and Windows XP are registered trademarks of Microsoft Corporation. UNIX is a trademark of AT&T.

Pentium is a trademark of Intel Corp.

Apple and Macintosh are registered trademarks of Apple Computer, Inc.

Air Messenger Pro is a trademark of Internet Software Solutions.

Geographic map data provided by *map.castlerock.com* or any outside service provider is copyrighted by the data provider(s) and may not be copied, saved or printed without permission.

Geographic map data provided by *map.castlerock.com* is available only to users with a current SNMPc Software Updates license.

Printed in the United States of America

【テクニカルサポートとアップデートについて】

SNMPc 年間サポートをご購入いただいているお客様は、電話または E メールによるテクニカルサポート及びプログラムアップデートをご利用頂けます。電話または E メールによるトレーニングは、通常実施しておりません。テクニカルサポート及びアップデートに関する制限などについては、株式会社ロジックベインウェブサイト (<http://www.lvi.co.jp>) をご確認ください。年間サポートについてのお問合せは、弊社営業部 (e-mail: sales@lvi.co.jp) までご連絡ください。

弊社連絡先:
株式会社ロジックベイン
E-mail: support@lvi.co.jp
Tel: 044-852-4200
Fax: 044-854-0979

目次

Contents	i
本ガイドについて	1
テクニカルサポートについて	1
製品概要について	2
SNMPc ワークグループ版	3
システム要件について	3
デバイスのアクセスモードについて	4
インターネットプロトコルバージョン 6 (IPv6) アドレッシング	5
SNMPc サーバ及びローカルコンソールのインストール方法について	6
Air Messenger Pro ソフトウェアのインストール方法について	7
SNMPc サーバ及びローカルコンソールの起動について	8
コンソールの構成要素 Using Console Elements	9
マップオブジェクトデータベース	12
MIB データベースについて	22
トレンドレポートデータの保存について	25
しきい値アラームの設定について	28
TCP アプリケーションサービスのポーリング	30
イベント発生時の E メールまたはポケットベル通知について	32
複数ユーザへの E メール/ポケットベル通知について	36
ディスクバリエーションにおけるトラブルシューティングについて	37
リモートコンソールを使用する	42
リダンダント用バックアップサーバの追加	43
他の SNMPc 機能について	44
SNMPc の購入方法について	44
付録 A - イベントメッセージ/実行のパラメータについて	45

本ガイドについて

このガイドは SNMPc で主に利用される機能について簡単に説明するためのマニュアルです。このガイドでは、全ての製品機能について詳細にまたは完全には説明しません。例題などから利用方法を全体的に理解し、初めて SNMPc をお使い頂く場合に十分な知識をユーザに提供するためのガイドです。

各機能の詳細については製品内のヘルプ->ヘルプトピックメニューからオンラインヘルプシステムを参照してください。このオンラインヘルプシステムにはインデックス検索やキーワード検索システムが含まれ、より高度な機能についての詳細を参照することができるヘルプ機能となっています。F1 キーを使用して文脈依存ヘルプ機能を使用することで、現在表示されているダイアログまたは最後に表示されたウィンドウに関連するヘルプ項目のみを自動的に呼び出すこともできます。

このガイドはコンソール内のヘルプ->クイックスタートメニューから PDF 形式でダウンロード可能です。

このクイックスタートガイドと SNMPc オンラインヘルプシステムは、Simple Network Management Protocol (SNMP)に関する理解を前提に作成されています。SNMP について十分な理解をお持ちでない場合は SNMP 関連書籍などを読了しておかれることを推奨します。

テクニカルサポートについて

年間サポートをご購入いただいているお客様には E メール及び電話によるテクニカルサポートを提供させていただきます。このテクニカルサポートには、本製品の導入または使用方法などに関するお問合せ対応などが含まれますが、弊社技術者を派遣して行うオンサイトトレーニングなどは通常実施しておりません。

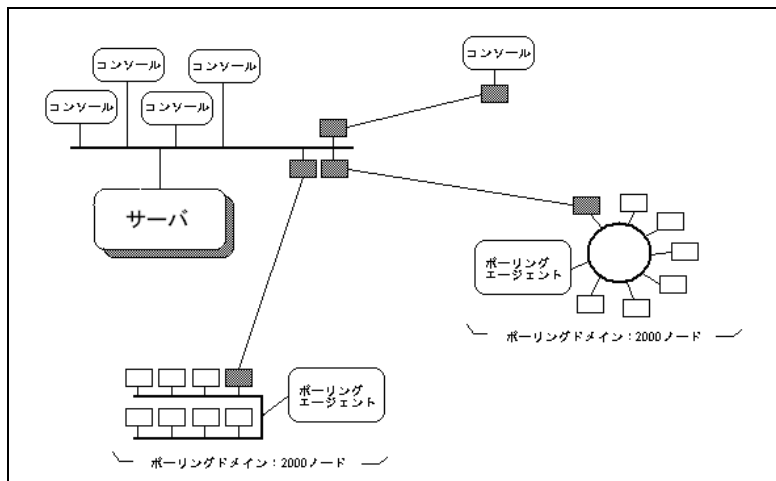
年間サポートは年間サポート更新をご購入いただくことで延長が可能です。年間サポートについてのお問合せについては、弊社ウェブサイト[<http://www.lvi.co.jp>]をご確認頂くか、株式会社ロジックベインテクニカルサポート[sales@lvi.co.jp]までお問合せください。

年間サポートをお持ちのお客様で技術的な質問やサポートのお問合せについては、株式会社ロジックベインテクニカルサポート[support@lvi.co.jp]までご連絡ください。

製品概要について

SNMPC Enterprise (以下、SNMPCとします)は、多目的で分散型ネットワークマネージャで、ユーザに以下の利点を提供します。

- 複数コンピュータ上にポーリングエージェントを導入してサーバシステムを構築することで、非常に大規模なネットワークでも分散監視が可能です。
- リモートコンソール機能を利用することで、監視情報を複数ユーザで共有することができます。
- SNMPCでは監視に必要な各コンポーネントが一製品内に収められているため、同等の管理機能を別々に購入する場合と比べてコストを抑えることができます。



SNMPCはネットワーク内のデバイス、ワークステーション、サーバなどへのポーリングや設定において一般的に利用されているSNMP管理プロトコルを使用しますが、SNMPCには通常のSNMP管理機器が備えている機能に加えて以下の機能も含まれます。

- 安全なSNMPv3をサポート
- IPv6をサポート
- 100,000マップオブジェクトまで追加可能
- Manager-of-managers (MoM)構成を採用可能
- リダンダント用バックアップサーバを採用可能
- リモートコンソールとJAVAウェブアクセスをサポート
- イベント発生時の電子メール通知を設定可能
- ログインや設定変更などのユーザアクションを監視可能
- アプリケーション(TCP)サービスポーリングをサポート
- SNMPC OnLineとWebインタフェースを統合
- 既存MIB定義を使用したカスタムMIBテーブルを作成可能
- RMON-Iユーザインタフェースアプリケーションをサポート
- GUIデバイスサポート開発ツールを搭載
- サンプル付きアプリケーションプログラミングインタフェースを搭載

SNMPc ワークグループ版

SNMPc ワークグループ版は小中規模のネットワーク管理用のシングルユーザ向けのシステムです。全ての SNMPc コンポーネントは単一システム上で稼動し、1ユーザのみによるコンソールアクセスまたは管理が可能です。管理対象マップオブジェクトは最大 1000 までに制限されます。またワークグループ版はレポート作成用の拡張機能にも制限をもちます。

上記製品の違いについては、以下のテーブルを参照してください。

機能	エンタープライズ版	ワークグループ版
最大デバイス数	25,000	1000
分散性・拡張性対応	Yes	
リダンダント構成対応	Yes	
リモートポーラ含有	Yes (10)	
リモートコンソール含有	Yes	
JAVA コンソール含有	Yes	
SNMPc OnLine Web アクセス	Yes	
Netflow デバイスレポートイング	Yes (10)	
自動 ODBC エクスポート	Yes	

システム要件について

以下のテーブルで推奨システム要件を示します。

パラメータ	推奨条件
CPU	Intel 2 GHz
メモリ	8 GB
ディスク空き容量	100 GB 以上
オペレーティングシステム	7/8/10 2008 R2/2012/2012 R2/2016

デバイスのアクセスモードについて

SNMPc は、なし(TCP only)、ICMP(Ping)、SNMPv1、SNMPv2c、SNMPv3 などを含む、様々なデバイスアクセスモードに対応しています。以下で各モードについて簡単に説明します。

- なし(TCP のみ)
Null アクセスは、ICMP/SNMP 接続がファイアウォールなどにより制限されている場合などに有効な TCP サービスのみのポーリング実行時などに指定されます。
- ICMP(ping)
ICMP(Ping)モードは SNMP 非対応デバイスに使用され、Ping 実行によってデバイスの応答を確認することができます。このモードはサーバとワークステーションにおいて有効です。
- SNMPv1/SNMPv2c
SNMPv1 と SNMPv2c は現在多く導入されているネットワークデバイスで採用される他の SNMP エージェントプロトコルによく似ています。SNMPv2c に対応するデバイスは通常 SNMPv1 にも対応し、SNMPc は必要に応じて自動的にモードの変更を行うため、どの SNMP デバイスに対しても SNMPv1 デバイスアクセスモードを設定しておくことをお勧めします。SNMPv1 と v2c は比較的有名で簡単な SNMP プロトコルであるため、本ガイド内ではプロトコルの使用方法についてのみ説明することとします。
- SNMPv3
SNMPv3 は認証とプライバシー(暗号)を採用する安全な SNMP エージェントプロトコルです。SNMPv3 の使用方法については高度なトピックとなるため、本ガイド内ではこれ以上の詳細を説明しません。この SNMPv3 使用についての詳細は、ヘルプ→ヘルプトピックメニューの目次から「デバイスアクセスモードの設定」セクションを参照してください。

インターネットプロトコルバージョン 6 (IPv6) アドレッシング

本バージョンの SNMPc は、監視機器の IPv6 アドレッシングと、IPv6 アドレッシング対応デバイスからのトラップ受信をサポートしません。

本バージョンでは、SNMPc サーバ、ポーラ、コンソールコンポーネント間の通信は IPv4 アドレスのみサポートします。SNMPc コンポーネントが動作している全てのシステムは、IPv4 ネットワークに設置され、IPv4 でアドレス可能である必要があります。

デバイス、リンク、ネットワークタイプのマップオブジェクトのアドレスの項目に、IPv6 の 16 進アドレスまたは IPv6 アドレスに解決される DNS 名を指定してください。

DNS アドレス lookup により、名前に一致する複数アドレス (IPv4 と IPv6 アドレス) を返すことができます。初期設定では、SNMPc は IPv4 アドレスを選択します。IPv6 を使用する場合、DNS 名を [name] のように括弧で囲ってください。

以下の注意点があります：

- Windows SNMP エージェントを IPv6 で使用する場合、SNMP サービスプロパティダイアログのセキュリティタブで、IPv6 アドレスのホスト許可を設定するか、または全てのホストのアクセスを許可する必要があります。初期設定は 127.0.0.1 です。
- IPv6 の新しいメニュー項目がありますが、IPv6 対応デバイスの全てがこのテーブルをサポートしているわけではありません。具体的には Windows はこれらに対応していません。
- SNMPc コンポーネント (サーバ、ポーラ、コンソール) はお互いに IPv4 のみを使用して通信します。このため、IPv6 を使用する場合、SNMPc を IPv6 と IPv4 ネットワークの両方をサポートするシステムにインストールする必要があります。
- スコープ識別子 (スコープ ID fe80:...%nn の %nn) でリンクローカルアドレスを使用する場合、スコープ ID はパケット送信する側 (例：SNMPc) にとってはローカルの ID となり、パケットが送信されるインタフェース番号に相当します。

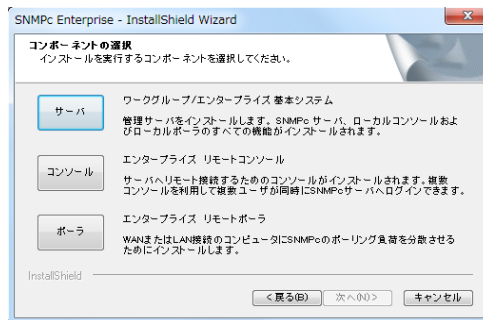
例えば、BB にインストールされた SNMPc から AA にポーリングするために、AA 上で ipconfig を実行してアドレスを確認する場合、表示されるスコープ ID は BB にとって有効なアドレスではありません。この場合、AA に接続されている BB 上のネットワークインタフェースのスコープ ID を使用する必要があります。AA のスコープ ID が正しい値と同じ場合もありますが、常に同じであるとは限らないことにご注意ください。スコープ ID は送信側の機器でのみ有効な ID です。

SNMPc でスコープ ID のリンクローカルアドレスを使用した場合の興味深い点として、機器が使用するインタフェースを変更するとスコープ ID が無効になります。例えば、有線ネットワークからワイヤレス接続に変更した場合やその逆などです。機器のネットワークカードが一つだけの場合、スコープ ID を指定せずにリンクローカルアドレスを使用可能です。

SNMPc サーバ及びローカルコンソールのインストール方法について

SNMPc Enterprise は、ウェブベースレポートエンジンの SNNPc OnLine とバンドルされた形で SNMPc Network Manager として販売されています。SNMPc Enterprise コンポーネントをインストールするために SNMPc Network Manager インストールパッケージを使用します。

- Administrator 権限で Windows にログオンします。
- CD-ROM ドライブに製品 CD-ROM を挿入し、自動的に表示されるインストールパック画面から **SNMPc インストール** を選択します。
- 自動的に表示されない場合は、**Windows スタートメニューのファイル名を指定して実行**を選択し `d:\$setup` (CD ドライブが d: の場合) を起動します。
- 3 種類の SNMP コンポーネントを選択するためのダイアログ (右図参照) が表示されます。主要システムにはローカルコンソールとポーリングエージェントが含まれる**サーバ**コンポーネントをインストールします。**サーバ**を選択してください。
- 次のダイアログでインストールするディレクトリを指定すると、ディスクバリシードダイアログが表示されます。ここで正確な情報が設定されないと、ネットワークディスクバリが正常に行われな**い場合があります。**
- ネットワーク上の SNMP シードデバイス(ルータなど)の IP アドレスを入力してください。
- シードデバイスのサブネットマスクを入力してください。
- シードデバイス SNMPv1 読み取りコミュニティをコミュニティ名の欄に入力してください。
- 指定されたハードドライブへのプログラムインストールが開始されます。インストールが正常に完了した後で Windows 及び端末を再起動してください。



Air Messenger Pro ソフトウェアのインストール方法について

☞注意：本製品に含まれる Air Messenger Pro 機能については、日本国内での使用に対応していないため弊社ではこの機能に関する一切のサポートについて免責とさせていただきます。尚、製品内のオンラインヘルプにおいても Air Messenger Pro の説明が記載されている箇所がありますが、サポートについては同様に免責とさせていただきますので予めご了承ください。

本製品には Air Messenger Pro アプリケーションソフトが含まれます。このアプリケーションではイベントの発生時に SNMPc からのポケットベル呼出しを設定することができますが、この製品のインストールは上記セクションで説明された通常の SNMPc インストールには含まれません。別途インストールして頂く必要がありますのでご注意ください。

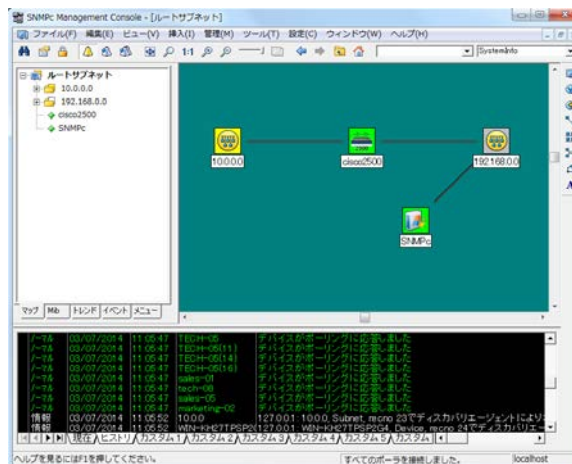
Air Messenger Pro のインストールは、Windows スタートメニューから全てのプログラム→SNMPc Network Manager→Air Messenger Pro をインストールメニューからインストールガイドに従って行ってください。

Air Messenger Pro で設定を行うと特定のイベントが発生した際に SNMPc から指定されたポケットベルに通知するよう設定することが可能になります。詳細については本ガイド内の「イベント発生時に管理者に通知する」セクションを参照してください。

SNMPc サーバ及びローカルコンソールの起動について

SNMPc タスクを実行する際は、Windows に Administrator 権限でログインしている必要があります。

SNMPc サーバコンポーネントのインストールが完了した後は必ずシステムの再起動を行ってください。起動後に再度 Windows にログオンすると、サーバとコンソールアプリケーションが自動的に起動し SNMPc サーバにログインします。



自動コンソールログインを無効にする

コンソールの自動開始及び自動ログインを無効にする場合は、Windows スタートメニュー内の **SNMPc Network Manager**→**タスク設定メニュー**を使用します。

自動ログインユーザのチェックボックスからチェックをはずして **OK** ボタンを押してください。



ローカルコンソールセッションを開始する

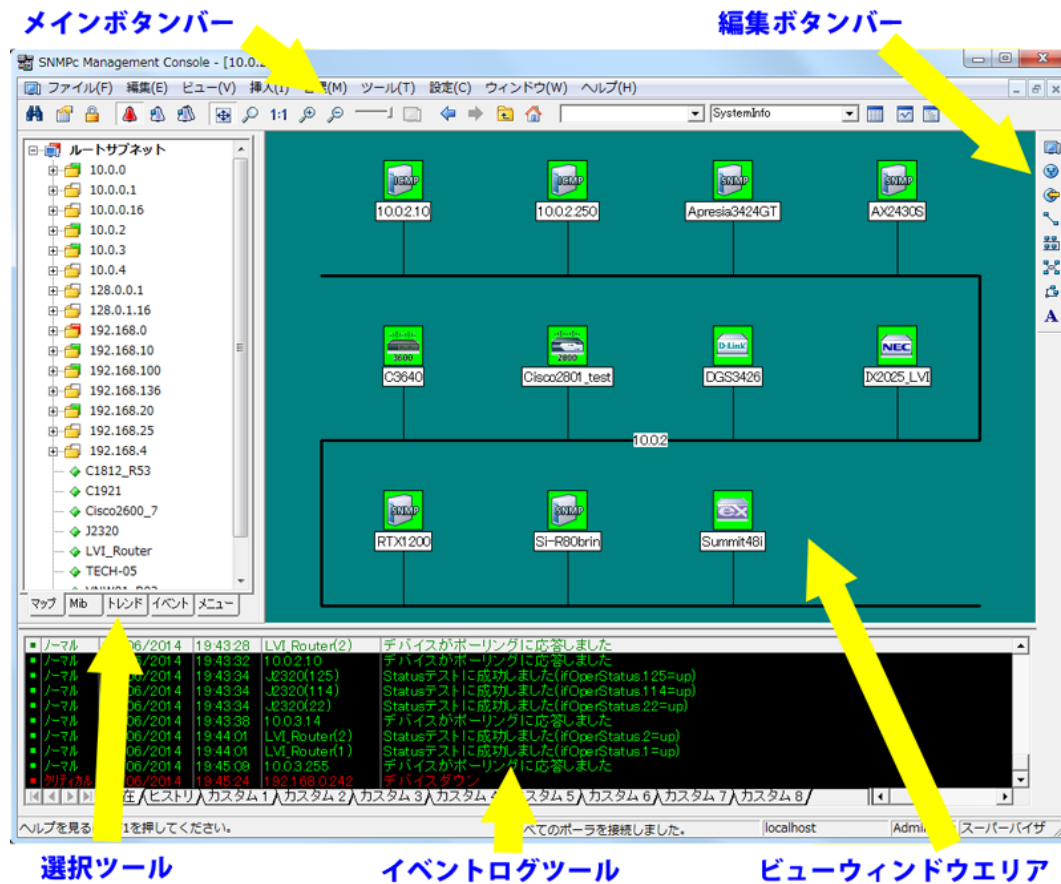
Windows のスタートメニューから**全てのプログラム**→**SNMPc Network Manager**→**コンソールログインメニュー**を選択するとログイン画面が表示されます。サーバ IP アドレスに *localhost* が指定されていることを確認し、ユーザ名とパスワードを入力して **OK** ボタンを押します。初期インストール後に初めてログインする場合はデフォルトで設定されている**パスワードなしの Administrator**というユーザ名を使用してください。

サーバを停止または開始する

Windows スタートメニューから**全てのプログラム**→**SNMPc Network Manager**→**システムシャットダウンメニュー**で SNMPc サーバシステム作動を停止することができます。システムを再起動する場合は Windows のスタートメニューから**全てのプログラム**→**SNMPc Network Manager**→**システム起動メニュー**を選択します。コンソールセッションからログオフしてもコンソールアプリケーション自体が起動していて Windows タスクバー上に表示されている場合がありますのでご注意ください。SNMPc サーバシステムの自動起動を無効にする場合は、Windows スタートメニューから **SNMPc Network Manager**→**タスク設定メニュー**を起動し、**自動ログインユーザ**のチェックボックスからチェックを外して **OK** ボタンを押してください。

コンソールの構成要素 Using Console Elements

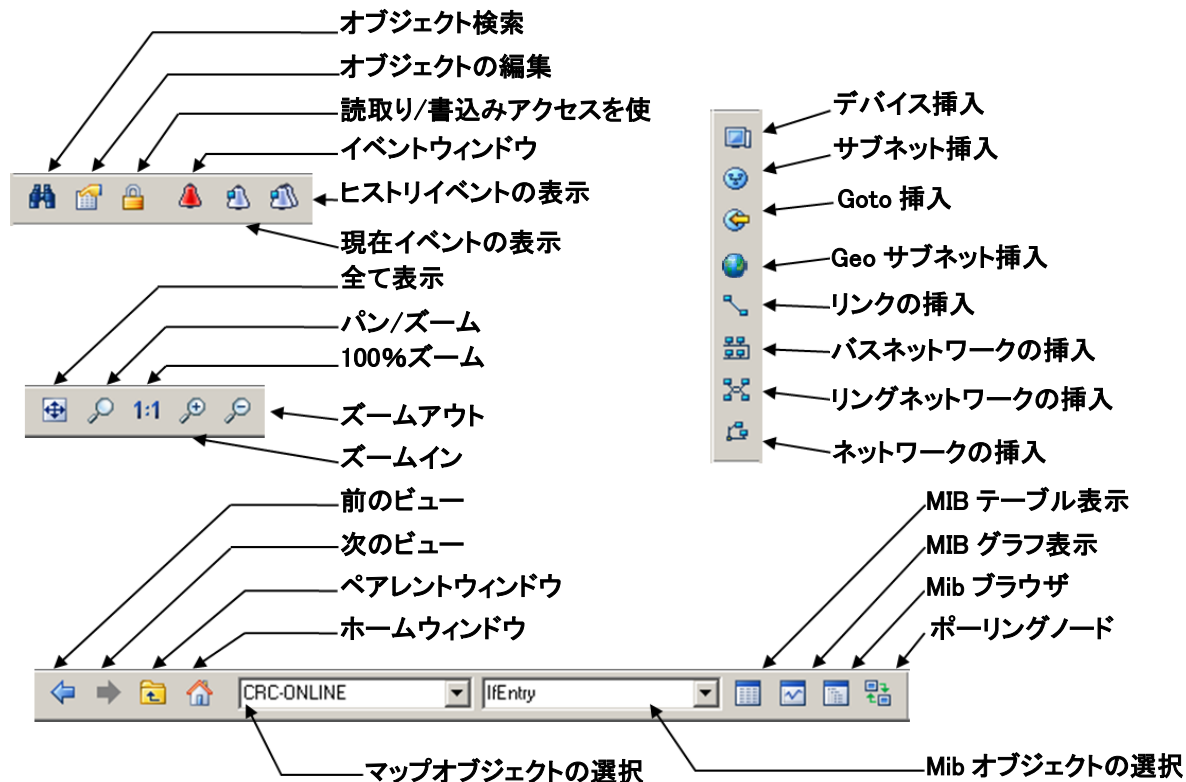
次の画像及びテーブルで SNMPc コンソールの主要要素及び各機能について説明します。



機能	用途
コマンド実行ボタンバー	よく利用されるコマンドのコントロールボタンを配置
マップ編集ボタンバー	マップオブジェクト及び他のマップ要素を追加するコントロールボタンを配置
選択ツール	各 SNMPc 機能モジュール用のオブジェクト選択に使用されるタブ付検索機能
イベントログツール	フィルタされたイベントログエントリを表示するタブ付表示機能
ウィンドウ表示領域	マップビュー、MIB テーブル、MIB テーブルウィンドウが表示される領域

各コマンドボタンの機能について

以下の図表でコマンド実行ボタンバーとマップ編集ボタンバーに含まれる各ボタンの機能を示します。各ボタンはそれぞれのメインメニュー項目に連動します。



選択ツールについて

選択ツールが表示されていない場合はビュー→**選択ツール**メニューにチェックを入れて表示してください。選択ツールでは SNMPc 内各データベースにおけるオブジェクトを検索または操作することができます。選択ツールのサイズはツールボックスの右端をドラッグすることで調整可能です。選択ツール画面下に設置されるタブを選択して、各データベースのツリー検索を表示してください。ツリー選択内において右クリックするとそのデータベース特有のコマンドが表示されます。

タブ名	説明
マップ	デバイスやサブネットなどを含むマップオブジェクト用のデータベース
Mib	コンパイルされた SNMP MIB、カスタムテーブル、カスタム MIB 定義用のデータベース
トレンド	トレンドレポート用のポーリング設定と定期レポート発行設定を含むデータベース
イベント	各イベントを受信した際に実行するアクションを定義するフィルタ用データベース
メニュー	管理、ツール、ヘルプメニューまたは独自に作成するカスタムメニュー用データベース

イベントログツールについて

イベントログツールは、異なる定義によってフィルタリングされた SNMPc イベントログを表示します。イベントログツールが表示されていない場合は、**ビュー**→**イベントログツール**メニューにチェックを入れて表示してください。

- 承認されていない(現在の)イベントログを表示する場合は**現在**タブを表示します。現在タブに含まれる各エントリの左側にはそれぞれ色がついた四角いアイコンが表示されます。各マップオブジェクトの色は、そのオブジェクト内で一番高い優先度の未認証イベントの色で表示されます。
- 承認されたイベントと承認されていないイベント両方を含む全イベントを表示する場合は**ヒストリ**タブを表示します。
- **カスタム**タブを表示し、表示エリア内で右クリックの**フィルタビュー**メニューを使用してそのカスタムタブ内に表示するイベントの種類を指定することができます。カスタムタブは最大で 20 まで設定することが可能です。
- 特定のイベントエントリを**ダブルクリック**することで、そのイベントに対応するデバイスオブジェクトを簡単にマップウィンドウ上で確認することができます。
- 特定のデバイスにおけるイベントを確認する場合は、デバイスを選択して**現在のノードログ**または**ノードログ**ボタン(または**ビュー**→**アクティブイベント**または**イベントヒストリ**メニュー)を使用します。そのデバイスに関するイベントのリストが新しいウィンドウ内でウィンドウ表示領域に表示されます。
- イベントを削除する場合は、削除するイベントを選択して *Delete* キーを押してください。
- 特定のイベントを承認する(そのイベントの現在のステータスを無効にする)場合は、そのイベントを選択して右クリックの**承認**メニューを使用します。
- 特定のタブ内全てのイベントログを一括削除する場合はそのタブ内で**ファイル**→**イベントのクリア**メニューを使用します。

ウィンドウ表示エリアについて

ウィンドウ表示領域は、SNMPc マップウィンドウ及びコマンド実行結果を表示する主要インタフェースで、さまざまな複数ウィンドウの同時表示を可能にするマルチドキュメントインタフェース(MDI)が採用されています。

ウィンドウ→**カスケード**または**ウィンドウ**→**横に並べる(縦に並べる)**メニューを使用することで、ウィンドウ表示領域内に表示される全ての有効ウィンドウを同時に確認できるよう配置することができます。

ウィンドウ表示領域内のウィンドウは、以下の 3 通りの状態で表示することができます。

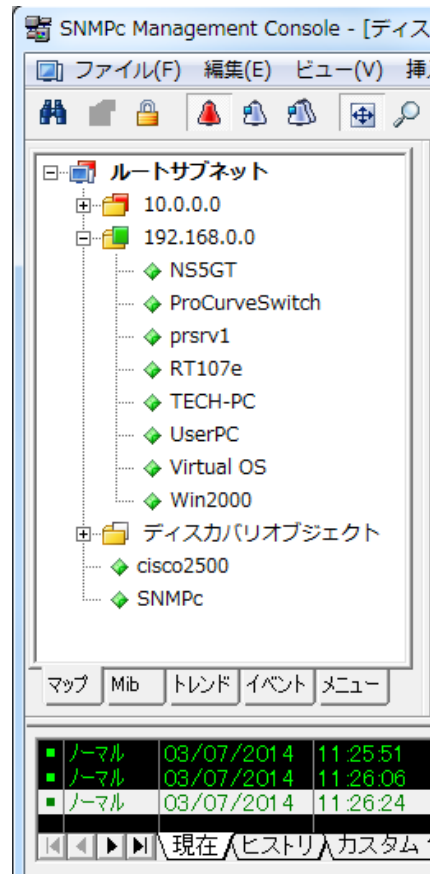
- 特定のウィンドウが**最大表示**で表示される場合、そのウィンドウは領域全体を使って表示されるため他のウィンドウが背後に隠されて確認することができなくなります。最大表示ウィンドウを閉じると、次に最上にあつたウィンドウが最大表示の状態が表示されます。この表示状態でウィンドウを表示している場合は、現在開いているウィンドウの数を見失いやすい上、ウィンドウ表示数に上限があるため常に表示数に注意する必要があります。現在表示しているウィンドウの数を確認したい場合は、**ウィンドウ**メニューに開いているウィンドウのリストが表示されるので確認してください。この表示状態で開いている全てのウィンドウを表示する場合は、**ウィンドウ**→**カスケード**メニューを使用してください。
- **オーバーラップ表示**で表示される場合、ウィンドウ表示はエリアの全体を使用せず一番手前のウィンドウのみが全体表示され、他の各ウィンドウは背後に隠されますが全ての他のウィンドウはタイトルバー部分のみが確認できる状態で配置されます。マップ、テーブルやグラフを同時に表示し、それぞれの画面を簡単に移動する必要がある場合などに有効なため、ウィンドウ表示領域ではこの表示状態が最も一般的に使用されます。
- **最小表示**で表示される場合、全てのウィンドウはウィンドウ開閉ボタンとともに小さなタイトルバーだけで表示されます。この表示状態ではひとつのウィンドウを最大化すると背後の他のウィンドウを全く確認できなくなるため、あまり使用されません。

マップオブジェクトデータベース

マップ選択ツリーを使用する

選択ツールはコンソール画面の左部分に配置されます。選択ツールが表示されていない場合はビュー→**選択ツール**メニューにチェックを入れて表示してください。一番左側の**マップ**タブを表示すると、マップ内全てのオブジェクトアイコンがリストされるマップ選択ツリーを確認することができます。この選択ツリーには(以下のマップレベルを含む)サブネットアイコン、デバイスアイコン、goto アイコンが含まれますがネットワークやリンク用のアイコンは含まれません。

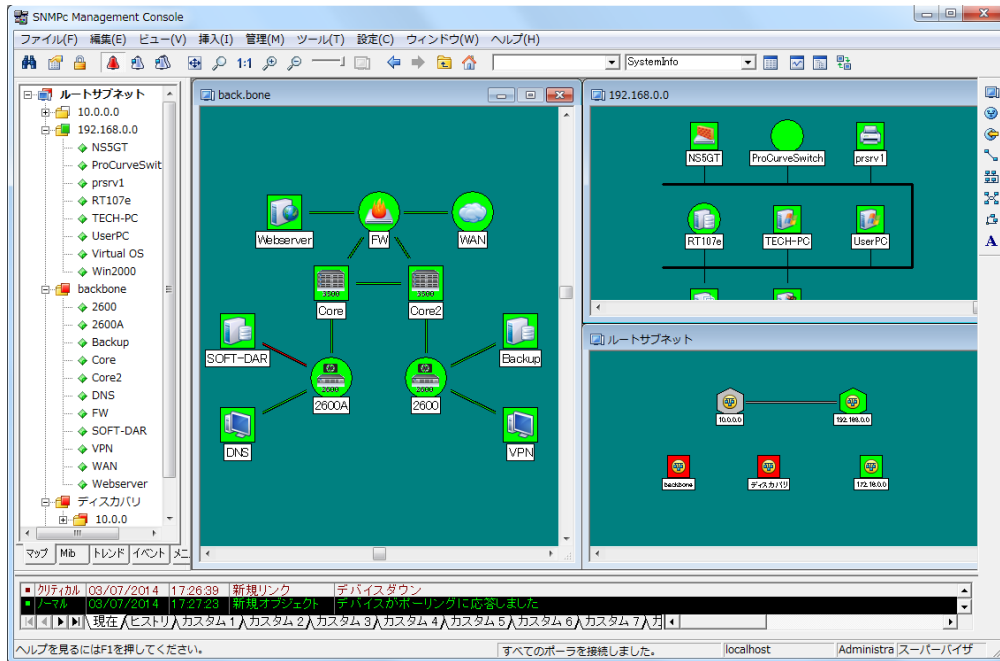
- サブネット(フォルダ)アイコンの左側にあるプラスマークをクリックして以下ネットワークレベルのオブジェクトを表示することができます。表示を閉じる場合はマイナスマークをクリックします。
- サブネット名の部分(フォルダアイコンの右側)をダブルクリックすると、そのサブネット内容をマップウィンドウ上で表示することができます。
- オブジェクト名の部分を左クリックすることで、マップ内でそのオブジェクトを表示することができます。複数のオブジェクトを同時に選択、または表示する場合は *shift* か *ctrl* キーを使用してください。
- オブジェクトを選択して *Delete* キーを使用すると、そのオブジェクトを削除することができます。
- 二つの(ルートサブネット以下の)サブネットレベルフォルダを開いた状態で特定デバイスをマウスでドラッグすると、そのデバイスをもう一方のサブネットへ移動させることができます。移動したオブジェクトに接続されていたリンクとネットワークは移動中に消去されるので移動先のマップ上で再度追加する必要があります。
- 各オブジェクトに特定されるメニューを表示する場合は、デバイス(色のついた長方形)アイコンまたはデバイス名を右クリックします。このメニューを使用して選択されたオブジェクトのプロパティ編集、テーブル表示、または他のカスタムメニュー起動などを実行することが可能です。



マップ選択ツリー内の各アイコンはそのオブジェクトの状態の色分けして表示されます。サブネットアイコン(及び最上レベルのルートサブネットアイコン)は以下に配置される全てのオブジェクトのイベントのうち最も優先度の高い色反映されます。

マップウィンドウを使用する

マップウィンドウは SNMPc のウィンドウ表示領域内で表示されるネットワーク構成を示すウィンドウです。ネットワーク構成をトポロジ形式で確認したり、マップオブジェクトを特定して簡単に操作(追加、削除、移動)したりすることができる主要ウィンドウとなります。複数ウィンドウを開いている状態で一番手前のウィンドウが最大表示(領域全体を使用)している場合は他のウィンドウが背後に隠されているので注意が必要です。ウィンドウ表示領域内で表示されている複数ウィンドウを全て同時表示させる場合は、**ウィンドウ→カスケードメニュー**を使用してください。



- 最上レベルのマップを表示する場合は、**ビュー→マップビュー→ルートサブマップ**メニューを使用します。
- 特定サブネットのマップウィンドウを表示する場合は、マップ選択ツリー内のサブネット名または表示されているマップ内のサブネットアイコンを**ダブルクリック**します。
- ウィンドウ上で**右クリック**を押しながら**マウスをドラッグ**すると簡単にマップ内のオブジェクトを移動することができます。スクロールバーを使用して移動することも可能ですが、右クリックを使用するとより簡単に移動できます。
- マップウィンドウを拡大または縮小して表示する場合は、**ズーム**ボタンを使用します。ウィンドウ内の特定箇所を希望のサイズで拡大したい場合は、**パン/ズーム**ボタンを選択した上で範囲を右クリックで指定してください。アイコンとオブジェクト名が確認できる程度の通常表示サイズに戻す場合は **1:1** ボタンを使用します。通常表示サイズのウィンドウ上では**ズームイン/ズームアウト**ボタンで手動でのズーム操作が可能です。
- ズーム操作を行ったマップを等倍で全体表示に戻す場合は**全体表示**ボタンを使用します。全体表示の状態では、コンテンツのアイコンが全て完全に確認できる程度まで自動的に拡大されて表示されます。ウィンドウサイズを変更するとオブジェクトのサイズも自動的に変更されます。オブジェクトアイコンのサイズが極端に縮小されるとアイコンの画像や名前が表示されなくなります。マップ内のオブジェクトが非常に多い状態で全体表示設定が有効(デフォルト)の場合、各オブジェクトは小さなアイコンのみで表示されることがあります。このような場合に特定のオブジェクトを拡大表示する場合はズームボタンを使用し手動で行ってください。
- それまでに選択したズームレベルを復元する場合は**前のビュー/次のビュー**ボタンを使用してください。

マップオブジェクトを移動する

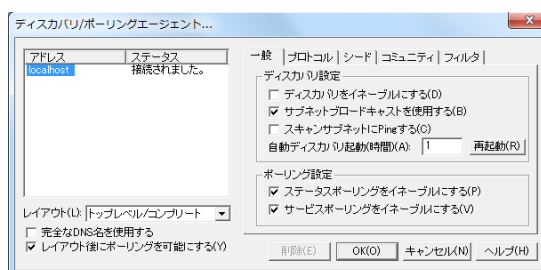
通常 SNMPc は 2 段階の IP サブネット構造で表現される論理トポロジ内にサブネット、デバイス、リンク、ネットワークなどを追加する上でディスカバリプロセスを使用します。最上レベルのマップには全てのルータデバイスとサブネットアイコンが含まれ、それ以下のマップレベルにはそれぞれのサブネットアイコン以下のバスネットワークにリンクされているシングルポートデバイスが含まれます。最上レベルのマップオブジェクトは自動的にスターネットワーク型で配置されます。

マップオブジェクトを移動すると、移動先に最も近いマップグリッドポイントへ配置されます。マップグリッドポイントをマップ上に表示する場合は**設定**→**コンソールオプションメニュー**の**グリッド表示**のチェックボックスにチェックを入れてください。**グリッドスペース編集ボックス**を使用してグリッドサイズを変更することも可能です。

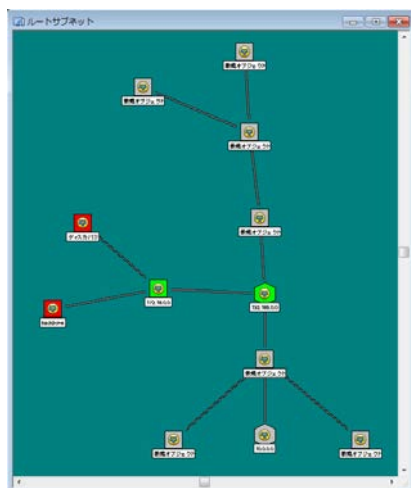
最上マップレベルでマップオブジェクトを移動する

ディスカバリエージェントは起動している限り常に最上マップレベルを更新し続けるため、最上マップレベルを手動で変更する場合はディスカバリ設定を変更しておく必要があります。**設定**→**ディスカバリエージェントメニュー**を使用し、以下のうち1つの設定を行ってください。

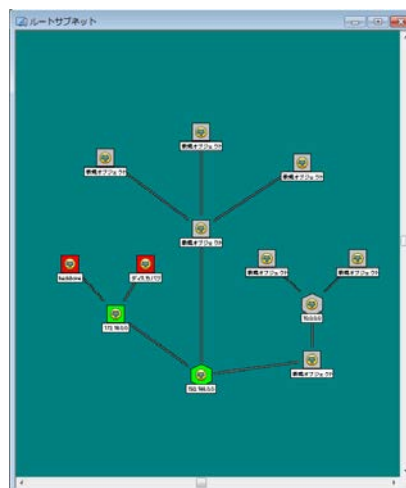
1. ディスカバリを一度無効にするために**ディスカバリエイネール**にするチェックボックスのチェックを外す。
2. レイアウトプルダウンから**ディスカバリされたオブジェクト**を選択し、新しくディスカバリされたオブジェクトが「**ディスカバリオブジェクト**」という名前のサブネットアイコン内に追加されるよう設定する。
3. レイアウトプルダウンメニューから**トップレベル/インクリメント**を選択し、新しくディスカバリされたオブジェクトが既存のレイアウトに影響を与えない形で追加されるよう設定する。



最上レベルマップ内のオブジェクトを移動する場合はマップ内でオブジェクトを選択してマウスでドラッグすると、選択されたオブジェクトを移動することができます。以下の画像は**自動(左図)**と**手動(右図)**で最上マップ(ルートサブネット)のオブジェクトが配置された様子を示



していま



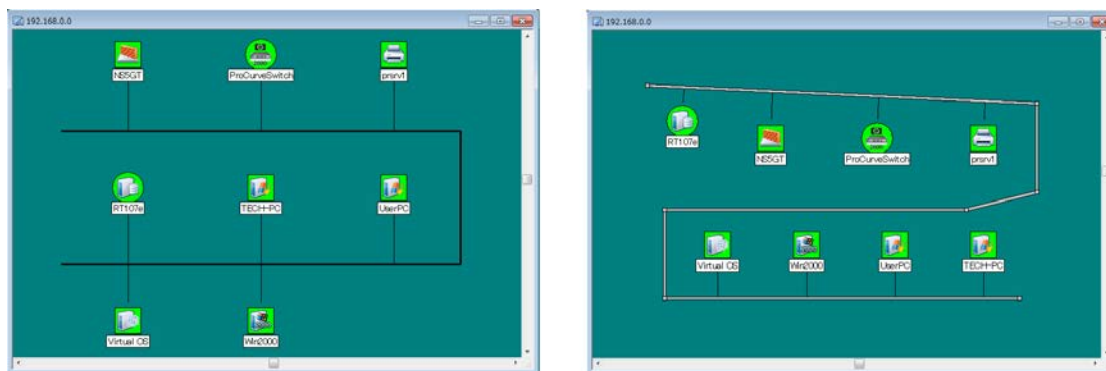
す。

サブネットレベルマップ内でオブジェクトを移動する

シングルポートデバイスは最上レベルに配置されるサブネットアイコンの以下マップレベルに追加されます。それぞれのサブネットマップでは全てのデバイスが**バスネットワーク**で接続され、バスネットワークに隣接するデバイスを選択してマウスで他の位置にドラッグすることでそのデバイスを移動することができます。バスネットワークが自動的に配置された上でオブジェクトが配置されるため、実際に指定した箇所に配置できない場合もあります。

以下レベルのマップ内でオブジェクトの再配置を行う場合は、ネットワークをバスネットワークから通常の**ネットワーク**へ変更してから行うことをお勧めします。このネットワークは自動的に配置されないため**ジャンクションポイント**を使用してネットワークの形状を変更したり、マップ内のどの箇所へもオブジェクトを移動したりすることが可能です。また、ネットワークジャンクションポイントやネットワークセグメントはクリックすることで移動することが可能です。ネットワークをダブルクリックすることで、ジャンクションポイントを追加または削除することができます。

接続しているリンク線を削除してバスネットワークからオブジェクトを切断してオブジェクトをマップ内の他の場所へ移動します。以下の2つの画像は、**自動的に配置されたサブネットレベル**(左図: バスネットワーク)と、**通常ネットワーク**を使用して手動で配置した同一のサブネットレベル(右図)を示しています。



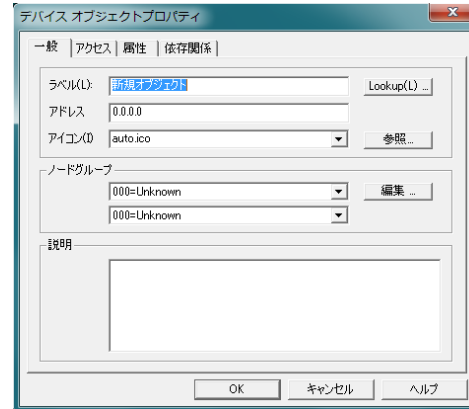
他のサブネットへオブジェクトを移動する

1. 全てのウィンドウを一旦閉じるために、**ウィンドウ→全て閉じる**メニューを選択します。
2. 移動するオブジェクトが含まれるマップとそのオブジェクトを移動する先のマップを開きます。
3. **ウィンドウ** → **横に並べる**メニューを使用して、2つのマップウィンドウを完全に確認できるように配置します。
4. 移動するオブジェクトが完全に確認できるまで移動するオブジェクトが含まれるマップをスクロールまたはズームします。
5. 移動先のマップ内でオブジェクトを配置する箇所が完全に確認できるまで移動先マップビューをスクロールまたはズームします。
6. 移動前のマップ内でオブジェクトを選択します(アイコンをクリックしてドラッグ、または *Shift* クリックを使用)。
7. 選択したオブジェクトを移動先のマップへドラッグして移動してください。

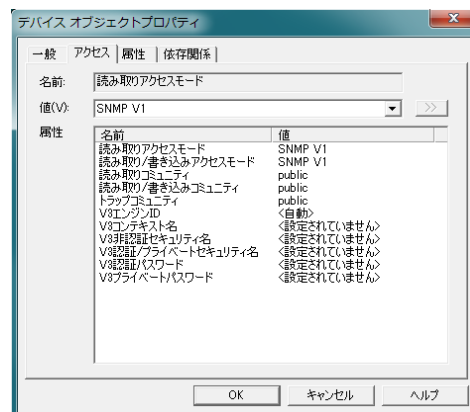
オブジェクトを移動する際にそのオブジェクトに接続されていた全てのリンクは削除されてしまうのでご注意ください。ネットワーク及びそれに接続されるリンクとオブジェクトを全て一括で移動する場合は、移動するオブジェクト(ネットワーク、リンクなどを含む)の全てが選択されている必要があります。オブジェクトの移動(またはコピー作成)には**編集→貼り付け**や**編集→コピー**メニューを使用することができますが、これらの機能にはそのオブジェクトに接続されるリンクやネットワークの移動は含まれず、移動されたオブジェクトは接続リンクやネットワークに関する情報を保持しません。

マップオブジェクトのプロパティを変更する

- **編集**→**プロパティ**メニューを使用して選択したオブジェクトの属性を変更することができます。複数のオブジェクトを一括で編集する場合は、全てのオブジェクトが同じタイプ(サブネットまたはデバイスなど)である必要があります。
- **ラベル**の欄にオブジェクト名を入力します。
- **タイプ**プルダウンリストからオブジェクトタイプを選択します。このタイプの設定はリング、バス、ネットワークといったネットワークタイプのオブジェクトにおいてのみ有効です。
- デバイスオブジェクトについては、**アドレス**の欄でドット表記または DNS 名でオブジェクトの IP アドレスを指定します。ドット表記の IP アドレスに UDP ポート番号を加えることもできます(例: 198.22.11.22.168)。
- Goto オブジェクトについては、**アドレス**欄にジャンプ先のサブネット名を入力します。
- **グループ**プルダウンリストで同様のデバイスをグループ化してエイリアス名を設定することが可能です。
- サブネット、デバイス、Goto などアイコンを必要とするオブジェクトについては、**アイコン**の欄を使用してアイコンファイルを指定することができます。この属性を *auto.ico* ファイルに指定しておくと、アイコンはデバイスの SNMP オブジェクト ID に基づいて自動的に選択されます。



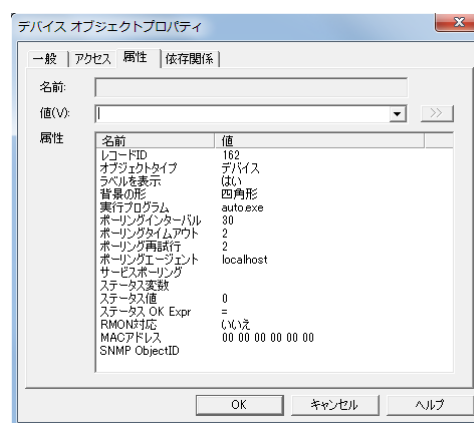
- **アクセスタブ**では**デバイス**、**リンク**、**ネットワーク**オブジェクトのアクセスパラメータを指定することができます。各パラメータの詳細については次ページのテーブルを参照して下さい。
- アクセスパラメータを変更する場合は、**属性**テーブル内のリストからパラメータ名を選択してください。選択されたパラメータ名が**名前**ボックス、その属性における現在の値が**値**プルダウンコントロールに表示されるので、**値**プルダウンリストから値を選択するか、新規の値を手動で入力します。**値**プルダウンリストは特定デバイスのその属性における有効な全ての値を表示しているわけではないのでご注意ください。
- 複数オブジェクトを同時に編集している場合、他のオブジェクトにおいて異なる値を持つアクセスパラメータの欄には#####と表示されます。この状態で属性の変更を行うと、選択されている全てのオブジェクトに対して新しい値を適用してしまうので注意して設定を変更してください。



以下のテーブルでデバイス、リンク、ネットワークオブジェクトに有効なオブジェクトプロパティのアクセスタブ内で設定可能なアクセスパラメータについて説明します。アクセスパラメータの設定はサブネットや Goto タイプのオブジェクトに対しては設定できません。

属性名	説明
読み取りアクセスモード	このモードはポーリングと SNMP GET オペレーションで使用されます。非 SNMP デバイスに対しては <i>ICMP(Ping)</i> を指定し、標準 SNMP デバイスには <i>SNMP V1</i> を指定します。サービスポーリングのみに対応するデバイスに関しては <i>なし(TCPのみ)</i> を指定してください。
読み取り/書き込みアクセスモード	このモードは SNMP SET オペレーションで使用されます。標準 SNMP デバイスには SNMP V1 を指定してください。また、メインボタンバー(左から 3 番目)の Read/Write モードの使用 ボタンを使用することで、コンソールからの(ポーリングオペレーション以外の)読み取り/書き込みオペレーションに適用することも可能です。
読み取りコミュニティ	読み取りアクセスモード選択時の SNMP V1/V2c オペレーションに使用されるコミュニティ名を指定することができます。
読み取り/書き込みコミュニティ	読み取り/書き込みアクセスモード選択時の SNMP V1/V2c オペレーションに使用されるコミュニティ名を指定することができます。
トラップコミュニティ	受信 SNMP V1/V2c トラップフレーム内で予定されるコミュニティ名を指定することができます。トラップコミュニティは受信トラップをマップオブジェクトと一致させるために使用されます。
V3 エンジン ID	自動的に検知される SNMP V3 エンジン ID を表示します。
V3 コンテキスト名	SNMP V3 コンテキスト名を表示します。通常はなにも表示されません。
V3 非認証セキュリティ名	非認証アクセスモード(認証なし、暗号化なし)で使用される SNMP V3 セキュリティ名を指定します。
V3 認証/プライベートセキュリティ名	アクセス制御(認証あり/暗号化あり)モードで使用される SNMP V3 セキュリティ名を指定します。
V3 認証パスワード	アクセス制御(認証あり)モードで使用される SNMP V3 パスワードを指定します。
V3 プライベートパスワード	アクセス制御(暗号化あり)モードで使用される SNMP V3 パスワードを指定します。

- オブジェクトタイプによって異なる属性設定の編集を行う場合は**属性**タブを選択します。オブジェクトタイプ別の属性の詳細については次のページのテーブルを参照してください。
- 属性を変更する場合は、まず**属性**テーブルのリストから属性名を選択します。選択された属性名が**名前**の欄に、現在の属性値が**値**プルダウンの欄に表示されます。
- **値**プルダウンリストから値を指定するか、新しい値を手動で入力します。**値**プルダウンリストは、その属性における有効な値を全て表示しているとは限りませんのでご注意ください。特定の属性を編集する際、>>ボタンが選択可能になる場合は拡張選択機能を使用することができます。
- 複数マップオブジェクトを同時に編集する場合、他のオブジェクトでは異なる値を持つ属性の値には「#####」と表示されます。このような属性の変更は、選択されている全てのオブジェクトに対して新しい値を適用しますので、この点に注意して設定を変更してください。



以下のテーブルでマップオブジェクトプロパティの属性ダイアログで設定可能な属性について、また各属性が有効なオブジェクトタイプについて説明します。

オブジェクトタイプ ¹	属性名	説明
D,L,N,S,G	ラベル	オブジェクト名のラベル表示を指定することができます。
S	ビットマップ	サブネットアイコンのプロパティ内で表示されるマップウィンドウ背景に使用するビットマップ画像を指定することができます。
S, G, D	背景の形	アイコンの形状を四角、丸、六角形、八角形、ひし形から指定できます。
S	ビットマップスケール	背景用ビットマップ画像のスケール(数字が大きいほど拡大)を指定することができます。
L	ラベルを表示	リンクオブジェクトのプロパティ内でリンク名の表示/非表示を指定することができます。リンク名はデフォルトで非表示に設定されています。
D	Exec プログラム	デバイスオブジェクトアイコンを ダブルクリック した際に起動させるプログラムを指定することができます。以下の特別なプログラム引数を使用することが可能です。 \$a - IP アドレス、 \$n - ノード名、 \$g - 読み取りコミュニティ名、 \$s - 書き込みコミュニティ名、 \$w - コンソールウィンドウ番号
D, L, N	ポーリングインターバル	ポーリング実行の間隔(秒単位)を設定することができます。
D, L, N	ポーリングタイムアウト	ポーリング送信から返答までの待機時間(秒単位)を設定することができます。
D, L, N	ポーリング再試行	初回のポーリングに失敗した場合にポーリングを再試行する回数を設定することができます。
D, L, N	ポーリングエージェント	そのオブジェクトに対して通常またはトレンドレポート用ポーリングを行うエージェントの IP アドレスを指定することができます。リモートポーリングエージェントを使用していない限り、この設定は <i>localhost</i> となります。
D, L, N	サービスポーリング	実行する TCP サービスポーリングを選択することができます。
D, L, N	ステータス変数	デバイス応答のポーリングと異なり、デバイスステータスを確認するためにポーリングされる、インスタンスに対する SNMP 変数を指定することができます(例: <i>ifOperStatus.3</i> など)。
D, L, N	ステータス値	返答されたステータス変数値と比較するための数値を指定することができます。
D, L, N	ステータス OK Expr	ステータス変数テストにおいて、ステータス値で指定されている基準値と応答されたステータス値を比較して、そのデバイスのステータスが有効であるか決定する符号 (<, >, <=, >=, =, !=) を指定することができます。
D, L, N	RMON 対応	RMON ツールを有効にする場合は「はい」を選択します。
D, L	MAC アドレス	検知されている場合にデバイスのプライマリ MAC アドレスまたはリンクの MAC アドレスが表示されます。
D, L, N	SNMP ObjectID	読み取り専用の SNMP デバイスのオブジェクト ID が表示されます。

注 1: D=デバイス、L=リンク、N=リングネットワーク、バスネットワーク、ネットワーク、S=サブネット、G=Goto オブジェクトを示します。

マップオブジェクトを追加する

SNMPc はサブネット、デバイス、リンクやネットワークといったさまざまなオブジェクトタイプをサポートしています。マップオブジェクトを追加する場合はマップを開いた状態で**挿入**→**マップオブジェクト**メニューまたは**マップ編集ボタン**バーのいずれかのボタンを使用します。デバイスを追加する際に作成される新規アイコンは手動で適切な場所に移動してください。追加デバイスをマップ内で確認することができない場合は**全て表示**ボタンを使用してマップ内のオブジェクトを全て表示して検索してください。以下のテーブルで各オブジェクトタイプについて説明します。

タイプ	説明
デバイス	<p>デバイスアイコンは SNMP 及び ping ポーリングの対象となるデバイスを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> デバイスオブジェクトを追加する際に自動表示されるプロパティ内で IP アドレスを設定してください。任意で、ドット表記の IP アドレスにポート番号を追加して UDP ポートを指定することもできます。 プロパティ画面のアクセスタブを表示し、読み取りアクセスモードと読み取り/書き込みアクセスモードを指定します。非 SNMP 対応デバイスには <i>ICMP(Ping)</i>を、TCP サービスのみをポーリングする場合はなし(<i>サービスのみ</i>)を、通常 SNMP 対応デバイスには <i>SNMP V1</i> を選択してください。SNMP V1 を指定する場合は、有効な読み取りコミュニティと読み取り/書き込みコミュニティを正確に入力します。 プロパティ画面の属性タブを表示し、ポーリングインターバル、ポーリングタイムアウト、ポーリング再試行属性に適切な値を指定します。
サブネット	<p>サブネットアイコンは以下のネットワーク(サブネットなど)レベルのマップを含みます。</p> <ul style="list-style-type: none"> アイコンをダブルクリックすることで、1 レベル下のネットワークレベルのマップを表示することができます。 ペARENTウインドウボタンを使用して 1 レベル上のマップを表示することができます。 ルートサブネットボタンを使用して最上レベル(ルートサブマップ)のマップを表示することができます。
Geo サブネット	Geo サブネットアイコンは、サブネットアイコンと同じですが、外部マップサービスから動的にインポートされた地理的マップの背景を表示します。
Goto	Goto オブジェクトはそのアイコンをダブルクリックすることでサブネットなどの他のマップ画面を表示することができます。ジャンプ先を指定する上で使用することができます。 プロパティ 内の アドレス の欄にジャンプ先サブネット名を入力してください。ルートサブマップを表示するために追加する場合はアドレス欄を空欄にします。
リンク	リンクオブジェクトは二つの(サブネット、デバイス、Goto を含む)オブジェクトアイコンを接続する線です。リンクオブジェクトもポーリングの対象となるためデバイスオブジェクトと同様に任意で IP アドレスやアクセス及びポーリング属性を設定することが可能ですが、デフォルトではポーリングしないようにリンクオブジェクトのポーリングインターバルは「0」に設定されています。リンクオブジェクトを追加する場合は、二つ以上のオブジェクトあるいは一つのサブネットまたはネットワークオブジェクトを選択した状態で、編集ボタンバーの リンク挿入 ボタンを使用します。
ネットワーク	<p>ネットワークオブジェクトにはいくつかの種類があり、それぞれの異なるレイアウト形式で追加されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> バスネットワークオブジェクトはネットワークやそれに接続されるリンク、他のアイコンなどを自動的に配置してバスネットワーク形状で配置されます。 リングネットワークオブジェクトは自動的に関連オブジェクトをリングネットワーク形式で配置されます。 通常ネットワークオブジェクトは手動での配置または移動が可能です。通常ネットワークオブジェクトをダブルクリックすることでジャンクションポイントを作成し、既存ジャンクションポイントを再度ダブルクリックするとこれを削除することができます。このジャンクションポイントまたはネットワークセグメントを選択してドラッグすることでネットワークの形状を変更、またはネットワークごとマップ内を移動することができます。 ネットワークオブジェクトもポーリングの対象となりますが、デフォルトではポーリングインターバルは「0」(ポーリングなし)に設定されています。 <p>ネットワークを追加する場合は、マップ編集ボタンバーからそれぞれのボタンを使用してください。予め複数のアイコンオブジェクトを選択してネットワークを追加すると、それらのオブジェクトと新規ネットワーク間を接続するリンクを自動的に追加することもできます。</p>
テキスト	テキストボックスを追加できます。

Geo グラフィックサブネットを使用する

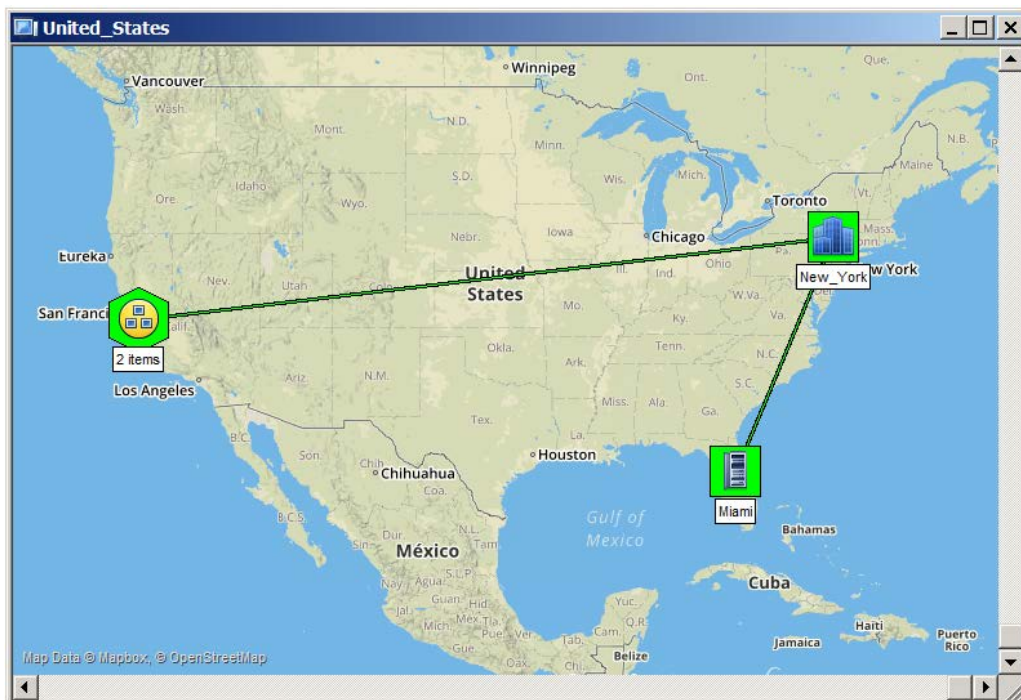
Geo グラフィックサブネットオブジェクトはサブネットオブジェクトと同じですが、外部 Web マップサービス(WMS)を使用して、静的ビットマップの背景ではなく地理的マップビューを動的に表示します。

オブジェクトの挿入/マップサブネットメニューを使用して、新しい Geo サブネットオブジェクトをマップビューに追加します。

デフォルトの Map Server は CastleRockStreet に設定されています。CastleRockStreet は、map.castlerock.com WMS プロバイダを使用してストリートスタイルのマップを提供します。map.castlerock.com マップデータへのアクセスは、現在のソフトウェアアップデートライセンスを持つユーザーに限定されています。ソフトウェアライセンスが 3 か月以上経過している場合は、「ソフトウェア/アップデートキー」メニューを使用してソフトウェアアップデートライセンスキーを設定してください。

別のマップサービスまたはスタイルに変更するには、ジオサブネットアイコンまたはジオサブネットアイコン内の背景を右クリックし、[編集/オブジェクトのプロパティ]メニューを使用します。「属性」タブを選択し、「マップ・サーバー」属性から別のスタイルを選択します。

Geo Subnet マップビューの例を次に示します。

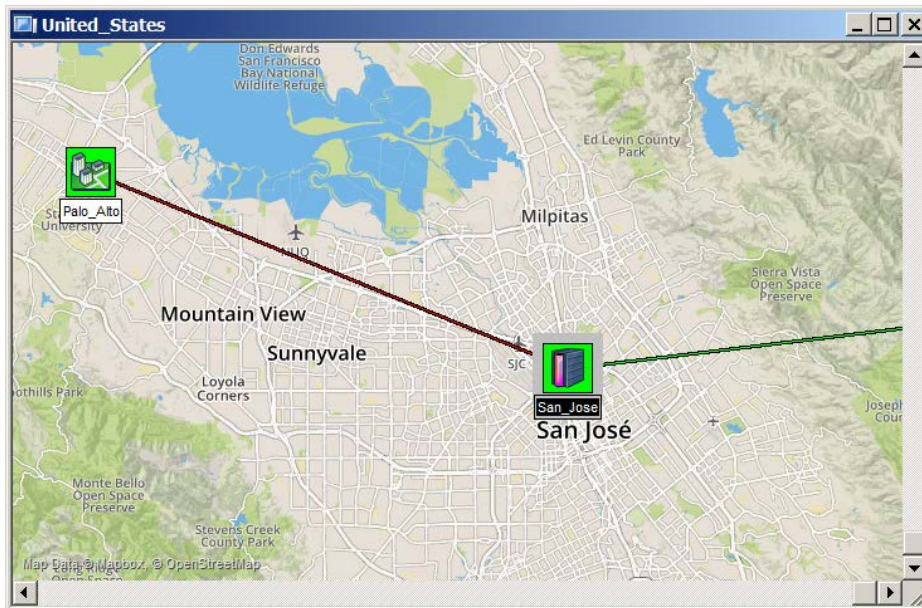


Geo サブネットビューをズームアウトすると、複数のオブジェクトが近づきすぎると、1 つのグループアイコンにマージされます。いずれかのグループアイコンをクリックすると、一番上に区切られたオブジェクトのセット(他のオブジェクトグループを含む可能性があります)が表示されます。

マウスの左ボタンを使用して、ジオサブネットマップビューをパン(ドラッグ)します。

マウススクロールホイールを使用して、ジオサブネットマップビューをズームインまたはズームアウトします。

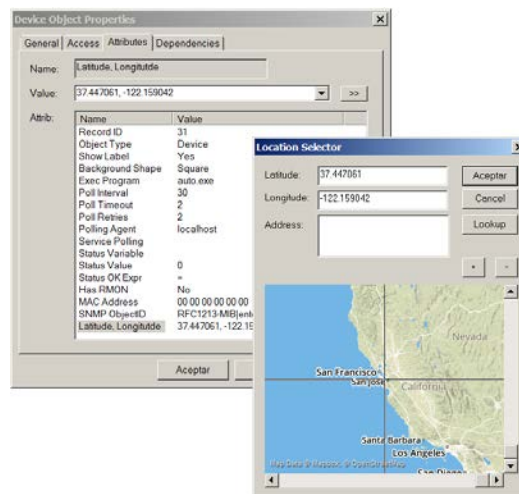
サンフランシスコでグループアイコンをクリックした後の、以前のサンプルジオサブネットマップビューを次に示します。



[オブジェクトプロパティ]の[緯度、経度]属性を使用して、Geo サブネットマップビュー内のデバイスオブジェクトを特定の GPS または場所に移動します。

Browse(>>) ボタンを使用してロケーションセクターダイアログボックスを表示し、指定された編集ボックスに新しい緯度、経度、または番地を入力します。

選択した Geo サブマップサーバがアドレスルックアップ(ジオコード要求とも呼ばれます)をサポートしている場合のみ、番地を使用できます。



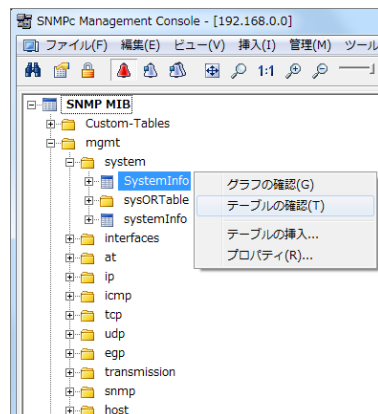
Geo サブネットマップビュー上のオブジェクトは常に固定サイズです。サイズを変更するには、ツールバーの設定からコンソールオプションを使用し、Geo アイコンサイズから異なるサイズを選択します。

SNMPc で使用される Geo サブネットマップサーバーをカスタマイズする方法については、SNMPc SDK / DOCS Windows サブディレクトリの Geomaps.doc MS Word 文書を参照してください。

MIB データベースについて

MIB 選択ツリー機能を使用する

- マップ内で MIB データを確認する SNMP デバイスオブジェクトを選択します(複数選択可)。
- コンソールウィンドウ左側に配置される選択ツールを使用します。ツールが表示されていない場合は、**ビュー→選択ツール**メニューにチェックを入れて表示してください。選択ツール内の Mib タブを選択して **Mib 選択ツリー**を表示します。このツリーには、コンパイルされた全ての標準及びプライベート Mib が表示されます。
- *mgmt* サブツリーには標準 Mib テーブル、*Private* サブツリーにはベンダー特有のプライベート Mib が含まれることを確認してください。各デバイスは標準及びプライベート MIB を組合せて総合的に情報を表示するよう設定されていますが、任意のデバイスが特定の Mib テーブルのみ表示するように手動で設定することも可能です。
- サブツリー内に**テーブルアイコン**で表示されている項目が表示されているのを確認してください(右図参照)。これらの項目はネットワーク管理を行う上で通常よく利用される Mib 定義となります。
- テーブルアイコンの名前の部分を右クリックして**グラフの確認**または**テーブルの確認**メニューを選択し、選択されているデバイスの MIB 情報をテーブルまたはグラフ形式で表示することができます。



管理メニューを使用する

マップ内の SNMP デバイス(複数選択可)オブジェクトを選択し、コンソール上部に設置される**管理メニュー**または**右クリックメニュー**を使用して、そのデバイスにおいて通常よく利用される MIB テーブルをさまざまな形式で表示させるよう予め設定しておくことができます。このメニューには通常利用する MIB テーブル情報のみが含まれ、全ての MIB 情報を表示することができるわけではないのでご注意ください。メニューに含まれない MIB テーブルも手動で追加することが可能です。

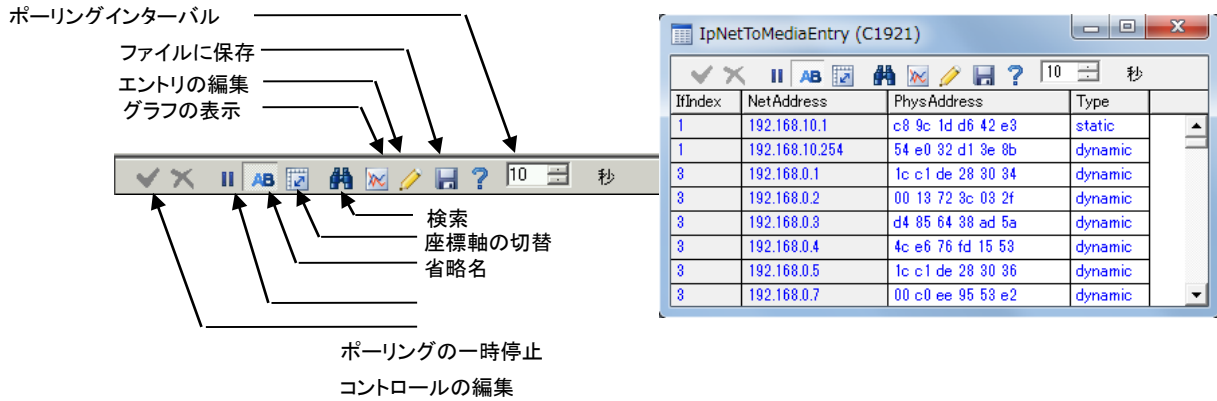
- 単一エントリのテーブルを表示するメニューを追加する場合は、タイププルダウンリストから**リスト**を選択して、引数プルダウンリストから表示するテーブルを指定します。
- 単一エントリのテーブルを編集するためのメニューを追加する場合はタイププルダウンリストから**編集**を選択して、引数プルダウンリストから表示するテーブルを指定します。
- 複数エントリが含まれるテーブルを表示するメニューを追加する場合は、タイププルダウンリストから**テーブル**を選択して引数プルダウンリストから表示するテーブルを指定します。
- テーブル内の全てのインスタンスが含まれるグラフを表示するメニューを追加する場合は、タイププルダウンリストから**グラフ**を選択して引数プルダウンリストから表示するテーブルを指定します。グラフは、表示されたテーブル内の要素を選択した後の状態でも表示することができます。

カスタムメニューを使用する

管理メニューは外部設定ファイルを使用して設定されるビルトインカスタムメニューです。特定のテーブルを表示するメニューを手動で設定することや監視対象のベンダー特有のプライベート MIB を表示させるメニューを追加することも可能です。通常よく確認する MIB テーブルを予め管理メニューに追加しておくことで毎回選択ツールを使用しなくても右クリックメニューから対象 MIB テーブルを簡単に表示できるようになります。カスタムメニュー設定方法の詳細については、検索ツールの**メニュー**タブを開いた状態で **F1** キーを押し、オンラインヘルプを参照してください。

テーブル画面構成について

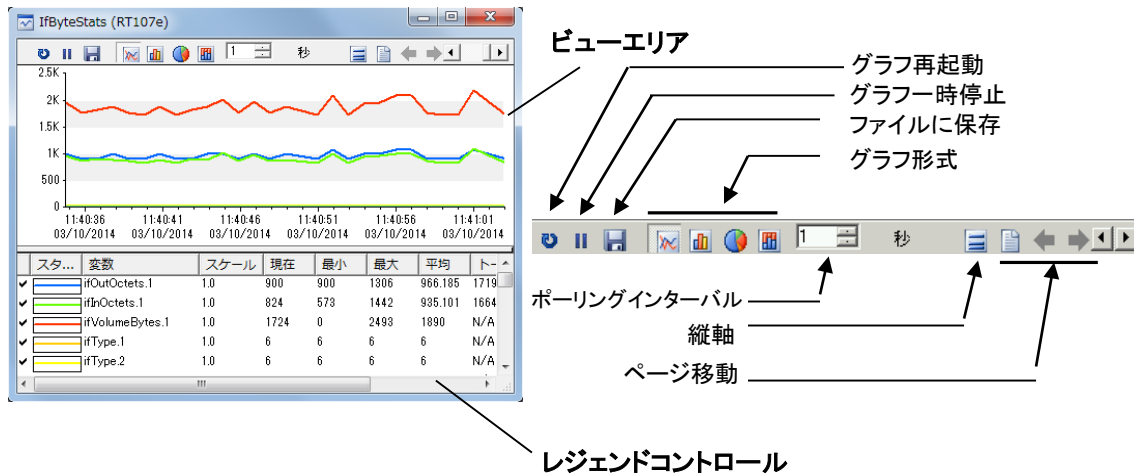
以下のテーブル表示の例及び画像でテーブル管理のコントロールボタン機能について説明します。



- テーブル内のデータをグラフで表示する場合は、表示するデータを含むセル(行、列、または各セルを複数指定可)を選択して**グラフの表示**ボタンを押します。
- 上図のように青地で表示されているセル内のデータは編集可能で、編集後そのデバイスに set オペレーションを実行することもできます。変更するセルを**ダブルクリック**して**編集モード**に切替えて、そのセル内に新しい数値を直接入力(また、プルダウンリストに数値が表示される場合はその中から選択)してください。数値を入力後、チェックマークの**編集コントロールの確認**ボタンを押します。**エクスマーク**の**編集コントロール**ボタンを使用して set オペレーションを途中でキャンセルすることができます。

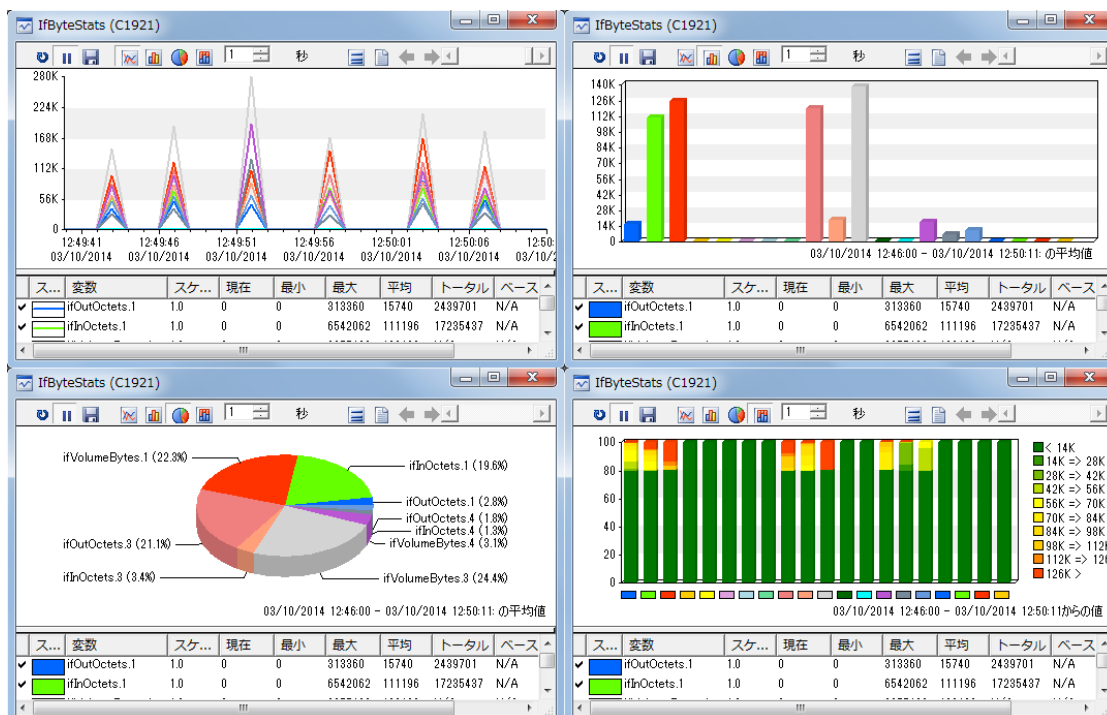
グラフ画面構成について

以下のグラフ表示の例と画像でグラフ管理のコントロールボタン機能について説明します。



グラフスタイル

以下の図表で SNMPc がサポートする 4 種類のグラフ形式を示します。SNMPc では折れ線グラフ、棒グラフ、円グラフ、積み重ね棒グラフの 4 種類のグラフ表示が可能で、棒グラフと円グラフは平均値を使用してグラフを表示します。



グラフページ移動コントロール

1つのグラフで多くの変数を同時に表示することが難しい場合は、**ページ移動**ボタンを使用して変数をグループ化し、複数のグラフにデータを分割して表示することができます。最初の8変数を1つのグラフで表示する場合は**ページ作成**(ページ移動ボタン隣のパーシートアイコン)ボタンを押してください。変数のグループ化が有効な状態で**前のページ**(←)または**次のページ**(→)移動ボタンを使用すると、前の/次の8変数を含むグラフに移動することができます。

グラフレジェンドコントロール

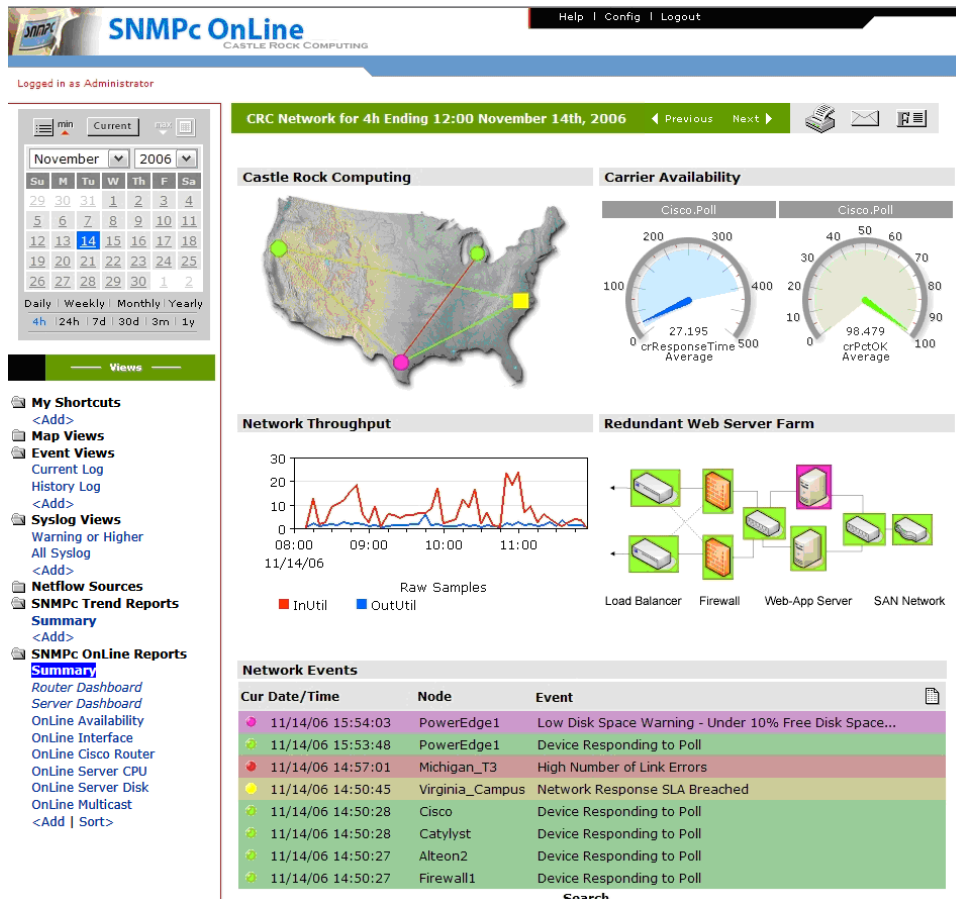
レジェンドコントロールを使用すると、全ての変数名と現在値、最小値、最大値や平均値を含むデータサマリー用のテーブルを表示することができます。

- レジェンドコントロールの一番上の線を移動することでレジェンドのサイズを拡大/縮小することができます。
- 変数のグラフ表示を有効または無効にする場合は、その変数の左側にあるチェックマークを**ダブルクリック**してください。
- 右クリックの**プロパティ**メニュー内で線のプロパティや変数のスケールを変更することができます。
- グラフ画面内で**ダブルクリック**することで、レジェンドコントロールを表示/非表示にすることができます。

トレンドレポートデータの保存について

SNMPc のトレンドレポートでは SNMP テーブルや SNMPc サービスポーリングテーブルの長期的な統計データを管理することができます。各トレンドレポートは最大 10 のデバイスを含む特定のテーブルデータを保存することが可能で、特定インスタンスの変数に手動でしきい値を設定することでその変数が基準値に達した場合にイベントを発生させることもできます。これらのデータは特定または複数のポーリングエージェントシステムによってプライベート形式のデータベースに保存され、期間を指定してデータをダウンロードし、グラフでデータを表示することができます。

SNMPc エンタープライズ版では、このトレンドレポートのデータを自動で SQL データベースに出力し、SNMPc OnLine から閲覧することができます。以下の図で SNMPc OnLine の表示の例を示します。



SQL エクスポートトレンドレポートデータの設定と Web ベースの表示については、「SNMPc OnLine クイックスタート」を参照してください。

このセクションの残りの部分では、SNMPc Enterprise 内のトレンドレポートの作成、ポーリング、アラート生成を設定する方法について説明します。

トレンドレポートデータをグラフで表示する

- ポーリングインターバルが 1 分に設定されている場合、ある程度データを保存するために 10 分ほど待ちます。
- ツール選択メニューから新しく追加されたレポート名を選択して、右クリックメニュー内**レポートの確認**メニューを選択します。
- 全てのデータを一つのグラフ内で確認する場合は、現在の日付を指定して**シングルマージドグラフ**を選択します。
- **OK** ボタンを押すと、進行を示すダイアログが表示される場合がありますが、しばらく経つとウィンドウ表示領域内にグラフが表示されます。



注意: カウンタタイプの変数は、レポートのポーリングインターバル設定に関わらず毎秒の累積数値でグラフ表示されます。

トレンドレポートデータをウェブレポート形式で表示する

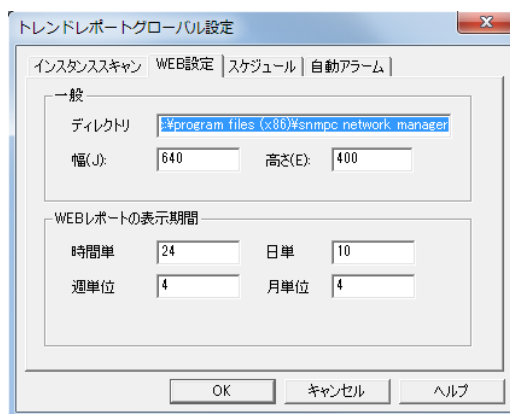
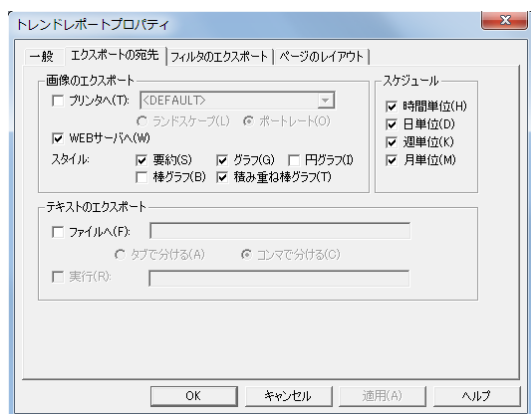
SNMPC エンタープライズ版はトレンドレポートをさまざまな形式で自動的にエクスポートすることが可能です。最も一般的に利用されるのが HTML 形式で、ウェブブラウザを使用することでエクスポートされたデータを遠隔地からも確認することが可能になります。

ウェブディレクトリの設定

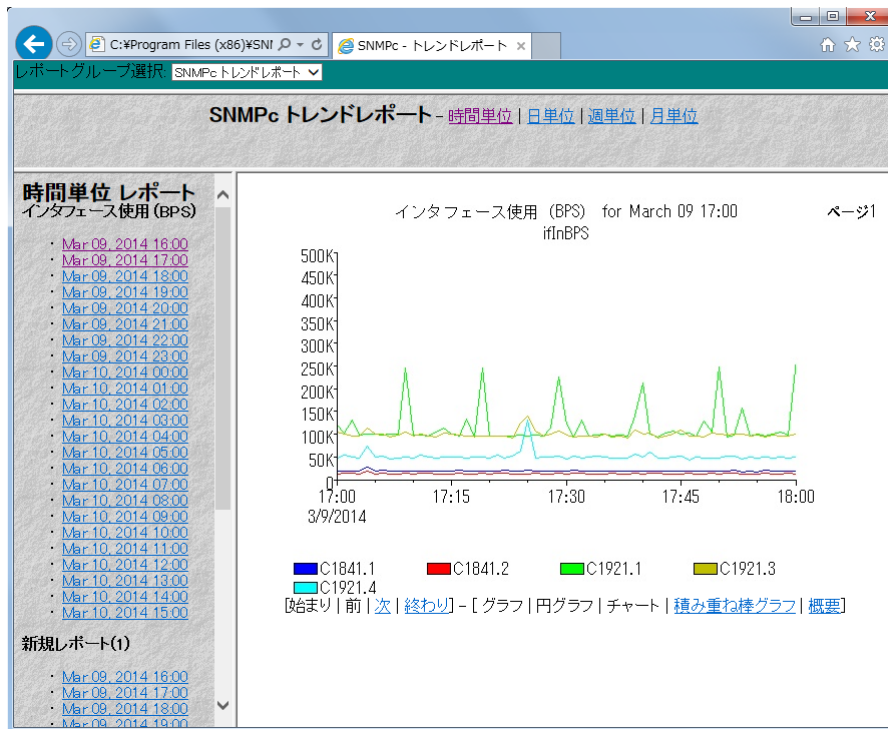
- **設定**→**トレンドレポート**メニューを開きます。
- **WEB 設定**タブを開き、ディレクトリ欄で SNMPC とウェブサーバがアクセス可能なディレクトリを指定します。
- SNMPC Web レポートは *TrendReports* という名のサブディレクトリにエクスポートされ、HTML ファイルは *reportGroups.html* という名前で作成されます。

レポートエクスポートのスケジュール設定

- ツール選択メニューの**トレンド**タブを開きます。
- スケジュール設定を行うレポート名上で右クリックメニューの**プロパティ**を開きます。
- エクスポートの**宛先**タブを表示します。
- **画像のエクスポート**内で **WEB サーバ**へのチェックボックスにチェックが入っていることを確認してください。
- スケジュールボックス内の時間単位のチェックボックスにチェックを入れて **OK** ボタンを押します。



上記の設定で、それまでの 1 間分のデータが 1 間毎にエクスポートされ、毎時間のウェブレポートが生成されるようになります。データがエクスポートされるまで数時間待ち、**ツール**→**WEB レポート**メニューを使用してウェブブラウザでウェブレポートを確認してください。下の図は 1 時間毎にエクスポートされる SNMPC ウェブレポートのサンプルです。



⇒ **注意:** Web レポートは **SNMPc エンタープライズ版**における仕様です。ワークグループ版では設定できませんのでご注意ください。

データを保存するインスタンスを限定する

ポーリングエージェントは、トレンドレポートテーブル内で設定されている各変数に有効な全てのインスタンスにポーリングを行います。ポーリングを行うインスタンスを限定する場合は、**トレンド選択ツリー**内からそのレポート名を選択して右クリック内**プロパティ**メニューを開き、**インスタンス**ボタンを押してください。

- テーブル内のインスタンス(複数選択可)を選択して左側にある**インスタンスツリー**に追加するために**追加**ボタンを押します。
- インスタンスツリーから(<その他の全インスタンス>を含む)インスタンス(複数選択可)の名前を指定して、**含む**または**除く**ボタンでインスタンスを限定します。
- インスタンスツリー内のインスタンスを指定して**編集**ボタンを押すと、テキストでのインスタンス名と手動しきい値アラームを設定することができます。

Index	Descr	InUtil	OutUtil	TotalUtil
1	GigabitEthernet0/0/0	0.889	0.148	0.757
2	Embedded-Service-Ether0	0	0	0
3	GigabitEthernet0/0	0.017	0.064	0.081
4	GigabitEthernet0/1	0.004	0.007	0.012
5	Null0	0	0	0

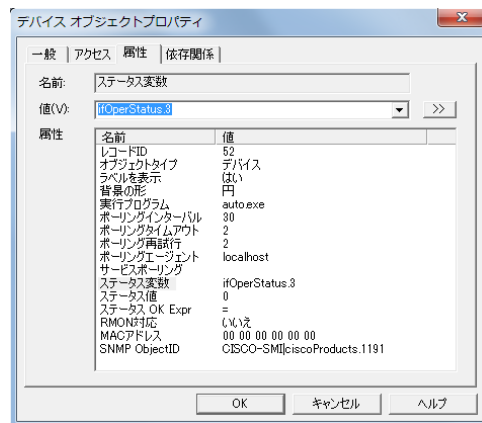
しきい値アラームの設定について

ポーリングされた変数の値が指定する基準値に達した場合のアクションを指定する、しきい値アラームを設定することができます。SNMPC では以下の 3 種類のしきい値アラームをサポートしています。

アラームタイプ	説明
ステータス変数ポーリング	オブジェクトプロパティ画面内で特定の SNMP 変数と実時間(ポーリングインターバル属性の秒数)でポーリングされているインスタンスを指定します。このアラームタイプは例えば UPS バッテリ不履行、ディスクフル、リンクダウン状態などの緊急のステータスポーリング用に使用されます。
トレンドレポート自動アラーム	SNMPC は自動で追加されたトレンドレポート内の全ての変数に対してベースライン値を決定します。このベースラインは一定の学習期間満了後に設定され、また定期的に変更されます。ポーリングされた数値が事前設定された%表示のベースラインを超えた場合にポーリングエージェントがアラームを発します。
トレンドレポート手動しきい値 アラーム	特定条件をテストする場合などのため、にトレンドレポートの手動しきい値アラームを設定することができます。このアラームタイプは一般的に折れ線グラフ表示が有効な変数に使用され、ユーザにとってアラームの状態がよく分かりやすく、より長いポーリング時間(例: 10 分以内に 80%など)で設定することが可能です。

ステータス変数ポーリングを設定する

- マッピングツリーまたはマッピングウィンドウから SNMP 対応のデバイス、リンクまたはネットワークオブジェクトを選択して右クリックメニューから**プロパティ**を選択します。
- 一般タブ内のアドレス欄に適切な IP アドレスが入力されていることを確認してください。任意で、ドット表記の IP アドレスに UDP ポート番号を追加することも可能です。
- アクセスタブを表示します。
- SNMP V1 デバイスについては**読み取りアクセスモード**(値に SNMP V1)に設定し、**読み取りコミュニティ**に正確なコミュニティ名を入力します。
- 属性タブを表示します。
- ポーリングインターバル**に連続ポーリングの間隔を秒数で指定します。
- ステータス変数には、インスタンスを含む整数型 SNMP 変数(例: ifOperStatus.3 など)名を指定します。**変数とインスタンス名は正式名称を完全に入力する必要があります。**
- ステータス値**に、比較用の**数値**(またはプルダウンリストの仮数値から選択)を設定します。
- ステータス OK Expr** の欄にポーリングステータステストにパスする条件を不等号で指定します。そのテストにパスする条件を(不等号で) **値プルダウン**から選択することもできます。



注意: テキスト形式のインスタンスを含む変数を設定する場合はドット表記ではなく **statusVar.[テキストでのインスタンス名]** の入力でも設定可能です。

トレンドレポートの自動アラームを設定する

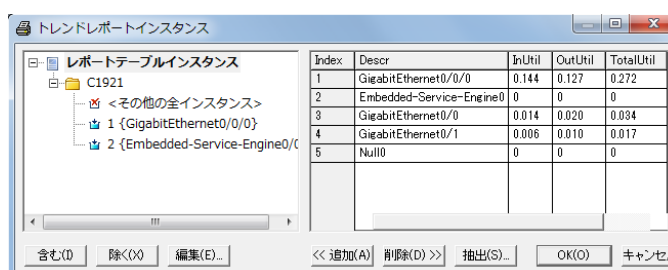
設定→トレンドレポートメニューを開き、**自動アラーム**タブを表示します。このダイアログでは、さまざまな自動アラームアルゴリズムのパラメータを設定することができます。一般的にデフォルト設定のまま利用するのが適切ですが、自動アラームを無効にする場合は**自動アラームを有効にする**チェックボックスからチェックを外してください。

トレンドレポート手動しきい値アラームを設定する

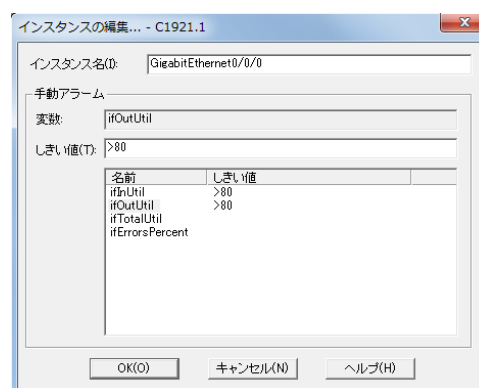
トレンドレポートの手動しきい値アラームを設定する場合は、予めアラームを設定するデバイスを指定して SNMP MIB テーブルのトレンドレポートを作成しておく必要があります。トレンドレポートの作成方法に関しては前述の「**トレンドレポートデータの保存**」セクションを参照してください。

トレンド選択ツリー内のレポート上で右クリックメニューの**プロパティ**を開き、**インスタンス**ボタンを押します。

- テーブル内のインスタンス(複数選択可)を選択して左側にある**インスタンスツリー**に追加するため、**追加**ボタンを押します。
- インスタンスツリーから(<その他の全インスタンス>を含む)インスタンス(複数選択可)の名前を指定し、**含む**または**除く**ボタンでインスタンスを限定します。
- インスタンスを指定した上で**編集**ボタンを押し、変数にアラームを設定します。



- インスタンスの編集画面にあるリスト内から変数名を選択します。
- **しきい値**の欄に単純計算式を入力します。設定する計算式は、演算子(>, <, =, >=, <=, !=)と整数の組合せで指定します。
- 任意でその変数インスタンスに名前を設定することができます。インスタンス名の欄を使用してください。名前を設定しておくことで特定のしきい値アラームを簡単に検索することができます。
- 全てのフィルタが追加されたら、**OK** ボタンを押してダイアログを閉じます。手動アラームが設定されているインスタンスのアイコンの隣にはレポートテーブルインスタンスツリー内で赤いエクスクラメーションマークが表示されます。



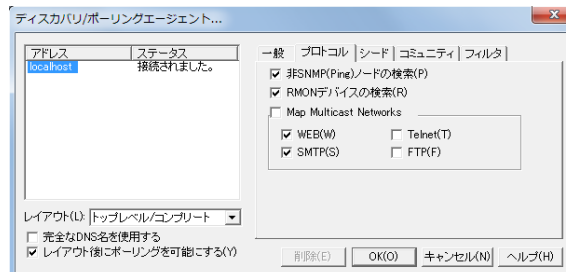
カウンタタイプの変数に関して設定される手動しきい値は、**ポーリングサンプル**に対して比較されることに注意してください。ポーリングサンプルの数値はトレンドレポートのポーリングインターバル設定に基づいて、より大きかったり小さかったりします。例えば、1 分間に 100K バイト帯域幅をもつリンクはインターバルが 10 分に設定されていると 1000K バイトと示されるため、これはサンプルが毎秒数値で表示されているトレンドレポートグラフ内のデータと異なります。

TCP アプリケーションサービスのポーリング

SNMPc はカスタム TCP アプリケーションサービスに加え、4 タイプのビルトイン TCP アプリケーションサービス(*FTP*, *SMTP*, *Web*, *telnet*)ポーリングをサポートしています。

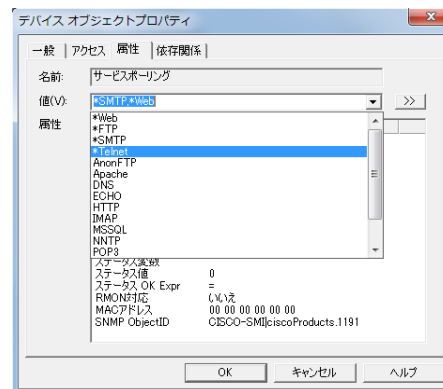
SNMPc のポーリングエージェントは、自動的にディスカバリされたデバイス内のビルトイン TCP サービスの有無を確認し、そのデバイスに検知されたサービスでポーリングされるよう設定することができます。

設定→**ディスカバリエージェントダイアログのプロトコル**タブを開き、TCP ポートの発見内の 4 つのビルトインサービスのチェックボックスにチェックをいれてください。



特定デバイスにおいて TCP サービスポーリングを有効にする場合は、マップ内のそのデバイスオブジェクト上で右クリックメニューのプロパティ内の**属性**タブを開き、**サービスポーリング**の値を指定します(右図参照)。

- 値プルダウンリストから有効な(**Ftp*, **Telnet*, **SmtP*, **Web*とカスタマイズサービス)TCP サービスから一つを選択します。
- そのデバイスに複数のサービスを選択する場合は値の欄に他のサービス名との間をコンマで区切って入力します。(例: **Ftp*,**Web*)
- またはサービスポーリング属性をダブルクリックしてサーバへポーリングの欄で、>> 選択拡張ボタンを使用して複数のサービスを追加することも可能です。



カスタム TCP サービスを定義することで、それぞれのアプリケーションサーバにおけるより順応性の高い強力なポーリングを設定することが可能です。

- 文字列の TCP サービスポーリングに対して、応答をテキストパターンで比較することができます。
- 各マップオブジェクトに対して最大 16 のカスタマイズサービスポーリング実行を設定することができます。
- 設定するカスタム TCP サービス定義の数に制限はありません。

サービスポーリング属性をダブルクリック、または >> ボタンを使用して、サーバへポーリングダイアログを表示し、カスタム TCP サービスの定義を変更してください。

サーバへポーリングダイアログ内のこのオブジェクトへのポーリングサービスで選択されているデバイスに対するポーリングを設定します。

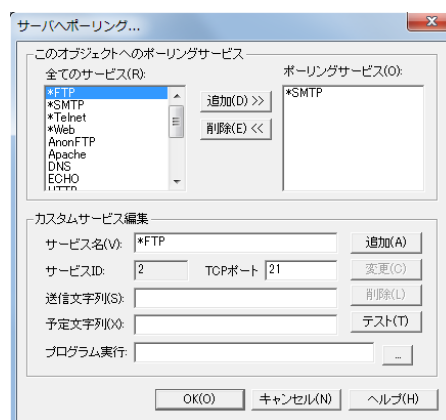
特定デバイスに対する TCP サービスポーリングを有効にする:

- 全てのサービス名リストから編集するサービスを選択
- 追加ボタンでポーリングサービスのリストに移動

特定デバイスに対する TCP サービスポーリングを無効にする:

- ポーリングサービスのリストからサービス名を指定
- 削除ボタンを選択

カスタム TCP サービスの定義を追加、削除または変更する場合はカスタムサービス編集ボックス内のコントロールボタンを使用します。



新規カスタム TCP サービス定義を追加する:

- カスタムサービス編集ボックス内のサービス名の欄で新規カスタム TCP サービスの名前を設定
- TCP ポートの欄にそのサービスが使用する TCP ポート番号を設定
- 任意で、送信文字列欄に送信する文字列(文字数に制限があります)を入力
- 任意で、予定文字列欄にそのサービスの応答と比較する文字列(文字数に制限があります)を入力することが可能。ASCII テキスト及びワイルドカード('*')を使用してください。
- 追加ボタンで、新規カスタム TCP サービスを追加

新規に作成したカスタムサービス定義のポーリングを開始する場合は、作成後このオブジェクトへのポーリングサービスボックス内のポーリングサービスに、追加ボタンで予め追加しておく必要があります。

既存カスタム TCP サービス定義を削除する:

- 全てのサービス名リストから編集するサービスを選択
- カスタムサービス編集ボックス内の削除ボタンを選択

既存カスタム TCP サービス定義を編集する:

- 全てのサービス名リストから編集するサービスを選択
- カスタムサービス編集ボックス内でサービス名、TCP ポート、送信文字列、または予定文字列を編集
- 変更ボタンを選択

アスタリスクがつくサービスはビルトインサービスのため、変更または削除することはできません。ビルトインサービスには *Ftp*、*Telnet*、*Smtpt*、*Web* が含まれ、単純な接続確認のみのポーリングとなります。

イベント発生時の E メールまたはポケットベル通知について

☞ **注意**: 本製品に含まれる **Air Messenger Pro 機能**については、日本国内での使用に対応していないため弊社ではこの機能に関する一切のサポートについて免責とさせていただきます。尚、製品内のオンラインヘルプにおいても Air Messenger Pro の説明が記載されている箇所がありますが、サポートについては同様に免責とさせていただきますので予めご了承ください。

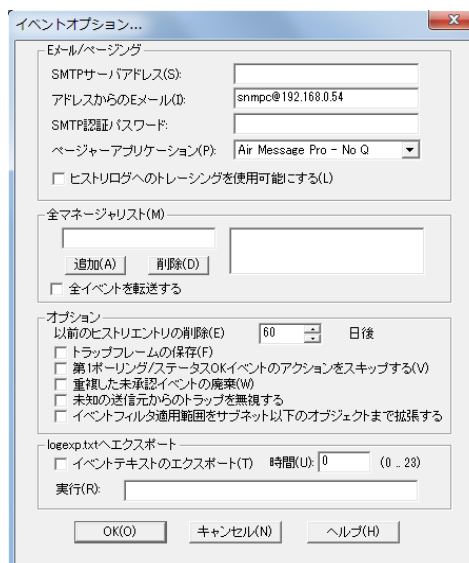
このセクションでは、指定されたデバイスがダウンした場合などに SNMPc 管理者ユーザへポケットベルまたは E メールでイベントの通知をする設定方法について説明します。

Step 1: Air Messenger Pro に通知ユーザを追加する

Air Messenger Pro を使用する場合は Windows スタートメニュー内の **全てのプログラム**→**SNMPc Network Manager** →**Air Messenger Pro をインストール** メニューから別途インストールして頂く必要があります。インストールが完了したら、起動して試しに **Administrator** という名 (グループ名ではなく) のユーザを追加します。Air Messenger Pro のモデム及びポケットベル設定のテストを行い、ポケットベル送信が正常に行われるかを確認してください。

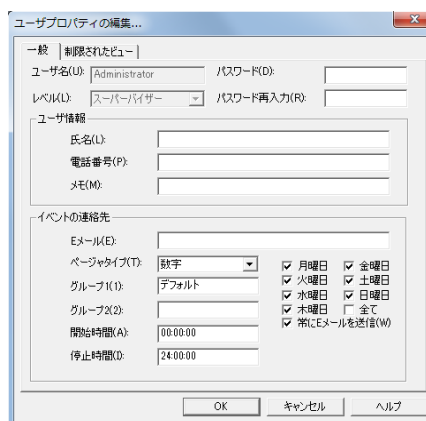
Step 2: グローバルイベントオプションを設定する

- **設定**→**イベントオプション**メニューを選択します。
- E メール/ページングボックス内の **SMTP サーバアドレス** にドット表記 (xxx.xxx.xxx.xxx) で送信メールサーバの IP アドレスを指定します。
- **アドレスからのメール**欄にサーバで有効なメールアドレス (例: snmpc@lvi.co.jp) を入力します。
- SMTP 認証パスワードを使用する場合は、パスワードを入力します。
- アプリケーションを選択 (Air Messenger Pro または Notify!Connect) してください。
- **ヒストログへのトレーシングを使用可能にする**チェックボックスにチェックを入れます。このチェックボックス設定は、E メール通知の正常動作を確認した後で無効に戻して



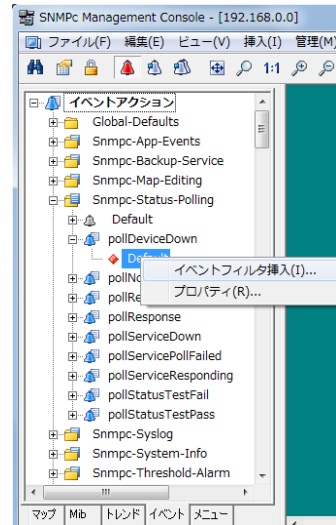
Step 3: ユーザの連絡先情報を保存する

- **設定**→**ユーザプロフィール**メニューを選択します。
- ユーザのセットアップ画面のリストから **Administrator** ユーザを選択して **修正** ボタンを押します。
- **Eメール**の欄に通知先アドレスを入力します。
- **ページタイプ**を選択 (数字、英数字またはなし) します。
- E メール/ポケットベル通知を受信する日時を設定してください。
- 複数ユーザをグループ化する場合にグループ1およびグループ2の欄を使用してグループ名を入力することができます。現段階ではグループ1をデフォルトのままにしてください。



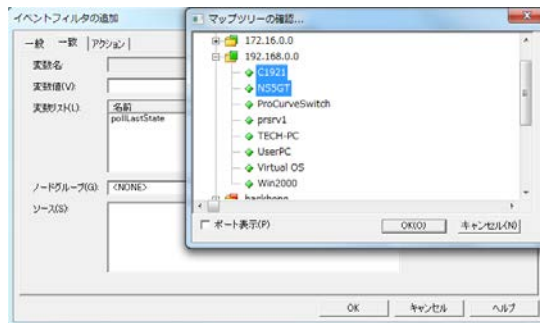
Step 4: *pollDeviceDown* イベントにイベントフィルタを追加する

- コンソールウィンドウの左側に配置される**選択ツール**を使用します。選択ツールが表示されていない場合は、**ビュー→選択ツール**にチェックを入れて表示します。
- 選択ツールの**イベント**タブを表示します。
- ポーリング関連のイベントアクションを含む *Snmppc-Status-Polling* サブツリーを開きます。
- デバイスダウンに関連するイベントフィルタを含む *pollDeviceDown* サブツリーを開きます。
- 表示されている *Default* イベントフィルタ上で右クリックメニューから**イベントフィルタ挿入**を選択します。
- **イベントフィルタの追加**ダイアログが表示されます。**一般**タブを開き、**イベント名**に新規イベントの名前を入力してください。(例:「**主要ルータダウン**」など)



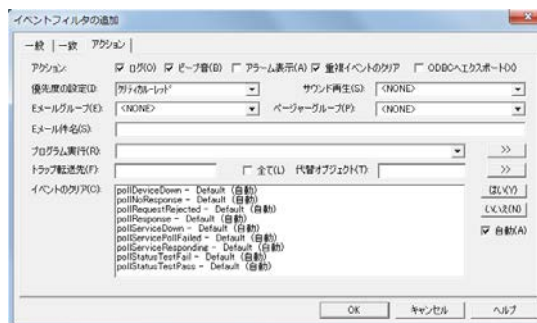
Step 5: イベントフィルタを適用するデバイスを選択する

- **イベントフィルタの追加**ダイアログ内の**一致**タブを表示します。
- **追加**ボタンで、新規カスタム TCP サービスを追加します。
- マップツリーの確認リストより、デバイス(複数選択可)を選択して **OK** ボタンを押します。
- 適用するデバイス名はソースリストボックスにリストされます。



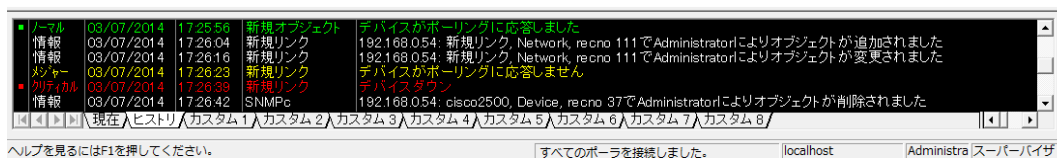
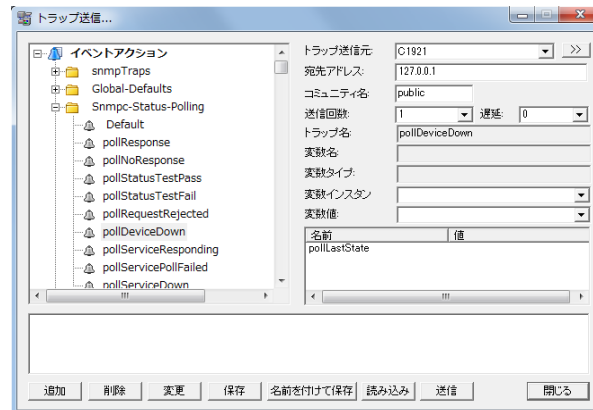
Step 6: E メール/ポケットベル通知のイベントアクションを設定する

- **イベントフィルタの追加**ダイアログの**アクション**タブを表示します。
- ページャーグループのプルダウンリストから先ほど設定したユーザーグループ「**デフォルト**」を選択し、デフォルトに設定された (*Administrator* ユーザを含む) グループ 1に指定されている全てのユーザにポケットベル送信するよう設定します。
- メールグループのプルダウンリストから「**デフォルト**」を選択し、デフォルトに設定された (*Administrator* ユーザを含む) グループ 1に設定されている全てのユーザに Eメール送信するよう設定します。
- **OK** ボタンを押してこのフィルタを保存します。



Step 7: 新規追加したイベントフィルタを検証する

- 選択ツールのマップタブを表示して上記で追加したイベントフィルタを適用するデバイスを選択します。
- ツール→トラップ送信メニューを使用します。
- **トラップ送信**ダイアログの左にイベントアクションのツリーが表示されます。*Snmpe-Status-Polling* サブツリーから *PollDeviceDown* を選択します。
- **送信**ボタンを押してトラップを送信します。
- **トラップ送信**ダイアログを閉じて、コンソール下の**イベントログ**ツールを確認してください。イベントログツールが表示されていない場合は**ビュー→イベントログ**ツールメニューにチェックを入れて表示してください。
- イベントログツールの**ヒストリ**タブを表示します。指定されたノードのデバイスダウンイベントを知らせる赤のメッセージ表示と、Eメール送信に関する白の診断メッセージが表示されます(下図参照)。



他のイベントタイプについて

上記の新規イベントフィルタ作成の説明では *pollDeviceDown* イベントを例に使用しましたが、ステータス変数や手動しきい値アラーム用に生成されたイベントを含む他のイベントのイベントフィルタについても同様に設定することができます。以下のテーブルで一般的な SNMPc イベントとその詳細について説明します。

イベントサブツリー	トラップ名	説明
Snmpc-Status-Polling	pollDeviceDown	対象デバイスが 3 回(デフォルト)のポーリング再試行に 応答していない状態(*1)
	pollNoResponse	対象デバイスがポーリングに 応答しない状態(*1)
	pollRequestRejected	対象デバイスが sysObjectId.0 またはユーザにより設 定されたステータスポーリングを拒否している状態
	pollResponse	対象デバイスがポーリングに 応答した状態(*1)
	pollServiceDown	TCP ポート接続の再試行に 3 回失敗している状態
	pollServiceNoResponse	TCP ポート接続の再試行に 1 回失敗している状態
	pollServiceResponding	TCP ポート接続が成功した状態
	pollStatusTestFail	ステータス変数のテストに失敗した状態
	pollStatusTestPass	ステータス変数のテストに パスした状態
Snmpc-System-Info	pollAgentConnect	SNMPc ポーリングエージェントのサーバ接続が確立さ れた状態
	pollAgentDisconnect	SNMPc ポーリングエージェントのサーバ接続が失敗し ている状態
Snmpc-Threshold-Alarm	alarmAutoThresholdExpand	トレンドレポートの自動しきい値がより高い値に変更さ れた状態
	alarmAutoThresholdReduce	トレンドレポートの自動しきい値がより低い値に変更さ れた状態
	alarmAutoThresholdSet	トレンドレポートの自動しきい値が初期設定された状 態
	alarmAutoThresholdTrigger	トレンドレポートの自動しきい値を超過した状態
	alarmManualThresholdTrigger	トレンドレポートの手動アラームがしきい値を超過した 状態
	alarmManualThresholdReset	一度手動しきい値アラームが起動した後、アラームがリ セットされ、ステータス変数のテストを行っていない状態
snmp-Traps	authenticationFailure	対象デバイスにおける不法アクセス(違反コミュニティ 名)を通知するトラップ
	coldStart	対象デバイスの再起動を通知するトラップ
	linkDown	ルータやスイッチなどにおけるインタフェースの遮断を通 知するトラップ
	linkUp	ルータやスイッチなどにおけるインタフェース遮断の回復 を通知するトラップ

⇒ **注意:** ポーリングはポーリングインターバルで設定された秒毎に実行されますが、1回のポーリングはポーリング送信から ポーリングタイムアウトで設定されている応答待機時間までを含みます。ポーリングタイムアウトで設定される待機時間内に 1 回目のポーリングに対する応答がない場合、2 回目のポーリングが再試行されます。この再試行はポーリング再試行に設定されている回数まで繰り返し行われます。最後のポーリング再試行の待機時間内に応答がなかった場合に初めて SNMPc がこれをポーリング失敗と見なします。次のポーリングは、ポーリングインターバルの設定時間が経過した後に開始されます。

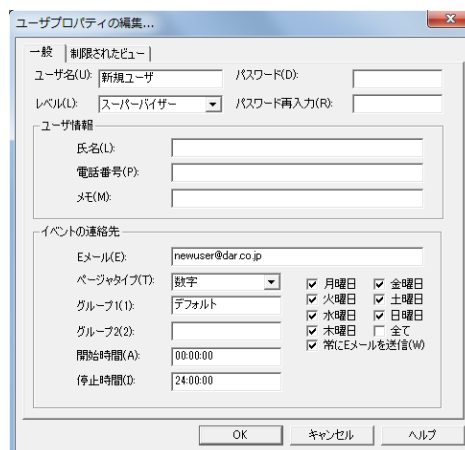
複数ユーザへの E メール/ポケットベル通知について

☞ **注意:** 本製品に含まれる **Air Messenger Pro 機能** については、日本国内での使用に対応していないため弊社ではこの機能に関する一切のサポートについて免責とさせていただきます。尚、製品内のオンラインヘルプにおいても Air Messenger Pro の説明が記載されている箇所がありますが、サポートについては同様に免責とさせていただきますので予めご了承ください。

このセクションでは、特定デバイスがダウンした場合に E メール/ポケットベルで複数ユーザに一斉通知する設定方法について説明します。このセクションを進む前に必ず前のセクションで単一ユーザへの通知設定方法を確認してください。

Step 1: 複数の SNMPc ユーザをグループ化する

- **設定** → **ユーザプロフィールメニュー** を選択します。
- **追加** ボタンを押します。
- **ユーザ名** の欄に追加するユーザ名を入力します。
- **E メール** 欄に送信先メールアドレスを入力します。
- ユーザの **ページタイプ** を設定します。
- E メール/ポケットベル送信の日時を指定します。
- グループ 1 に、例として *SwitchOperators* (テキストであればどのような名前でも可) というグループ名を追加します。
- **OK** ボタンを押して新規ユーザを保存します。
- 他のユーザ名を同様に追加した後、グループに含める全てのユーザが同じグループ名を持つようにグループ 1 内で *SwitchOperators* (または上記設定で他のテキストで設定した名称) という名前が指定されていることを確認してください。



Step 2: 追加されたユーザを Air Messenger Pro に登録する

ポケットベル通知を利用する場合は、Air Messenger Pro を起動して予め SNMPc で追加した複数ユーザを同じ名前前で追加してください。但し Air Messenger Pro 内でのグループに SNMPc で設定しているグループ名は使用しないでください。全ての SNMPc ユーザが Air Messenger Pro 内で対応するユーザ名で追加されている必要があります。ポケットベル及びモデムオプションの設定を行い、全てのユーザに正常にポケットベル通知が行われるかを検証してください。

Step 3: デバイスに適用するイベントフィルタを追加する

前のセクションで説明されたステップ 4 から 7 までの手順を行い、特定のデバイスに新規イベントフィルタを追加してください。イベントフィルタの追加ダイアログ内の **アクション** タブを表示し、新しく追加した複数ユーザにポケットベル通知を行うために **ページグループ** のプルダウンリストから *SwitchOperators* (またはテキストで設定した他のグループ名) を選択します。E メール通知を行う場合も同様に **E メールグループ** のプルダウンリストから *SwitchOperators* (またはテキストで設定した他のグループ名) を選択します。

イベントフィルタの追加ダイアログ内の **一致** タブを表示し、ここで前のセクションで選択した (*Administrator* ユーザに通知する例で使用した) デバイスではない別のデバイスが選択されていることを確認します。同じデバイスが選択されている場合は、この新しいフィルタがユニークでないために全ての受信イベントに一致しません。一致するイベントがある場合は必ず **自動クリアフラグ** を設定してください。

ディスカバリにおけるトラブルシューティングについて

ネットワークディスカバリの持続時間について

SNMPc サーバインストール中のダイアログにおいて SNMP V1 ディスカバリシードデバイスのアドレス、ネットマスクおよびコミュニティ名を指定しておくことで、初期ログインの際にネットワークのオートディスカバリを行うよう設定することができます。インストール直後の起動した時点においても、SNMPc は上記で指定された情報だけでネットワーク内ほぼ全てのディスカバリを行うことができます。インストール中にディスカバリを設定して SNMPc が初めて起動される際、オートディスカバリで検知されたオブジェクトをマップに追加する上で初期起動にしばらく時間がかかる場合があります。ルートサブネットボタンを使用して最上レベルのマップ画面を表示します。

インストール中のダイアログで、起動時のディスカバリを無効にするオプションを使用することで起動時のオートディスカバリを行わないよう設定することもできます。この場合は、設定プロセスを進む前にディスカバリフィルタを設定する必要があります。ディスカバリフィルタの詳細については後述の「[ディスカバリ範囲の指定について](#)」セクションを参照してください。

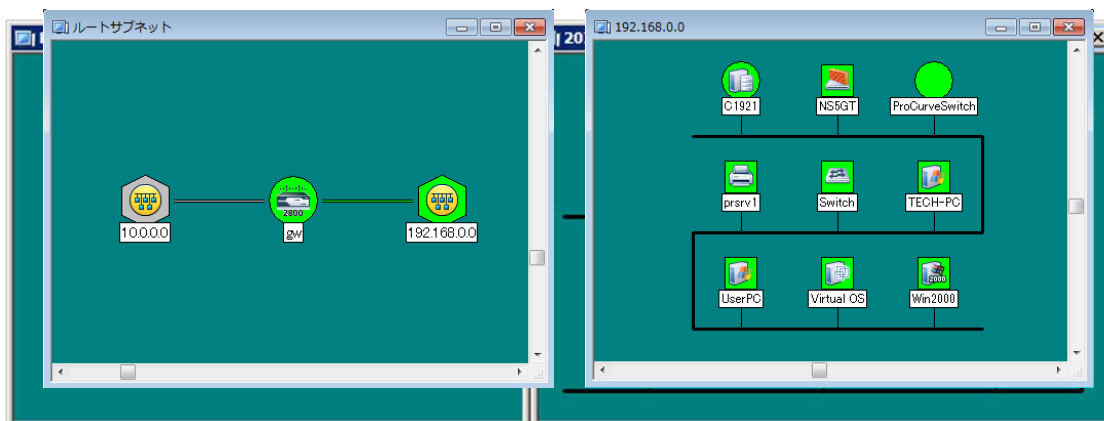
通常のディスカバリマップレイアウトについて

ディスカバリが実行されると、トポロジベースで 2 段階の IP サブネットが作成されます。最上レベルのマップにはマルチポートデバイス（ルータ）や各 IP サブネット用のアイコンが配置されます。各ルータとサブネットは接続されている場合にはリンクオブジェクトが追加されます。最上レベルのマップは自動的にスターネットワーク型で配置されます。

全てのシングルポート SNMP デバイスと ICMP(ping)デバイスは、各 IP アドレスとサブネットマスクを基にそれぞれのサブネットアイコンの下に以下ネットワークレベルに追加されます。バスネットワークが各サブネットレベルに追加され、サブネット内の全デバイスはこのネットワークに接続されます。

ルートサブネットボタンを使用して、最上レベルのマップ画面を表示します。表示されたマップには、SNMP デバイスアイコン、サブネットアイコンなどがリンクオブジェクトで接続されたスターネットワーク形成で配置されているのが確認できるはずです。サブネットアイコンをダブルクリックするとデバイスがバスネットワークにリンク線で接続された状態で表示されます。

以下の 2 つの図で小規模ネットワークの最上レベルのマップとサブネットレベルマップの例を示します。いくつかのデバイスはベンダー特有のアイコンで表示され、他のデバイスは通常アイコンで表示されていることに注目してください。通常アイコンで示されるデバイスは SNMP または ICMP(ping)として表示されますが、これはディスカバリにおける問題を解決する上で重要な要素となりますので注意してください。

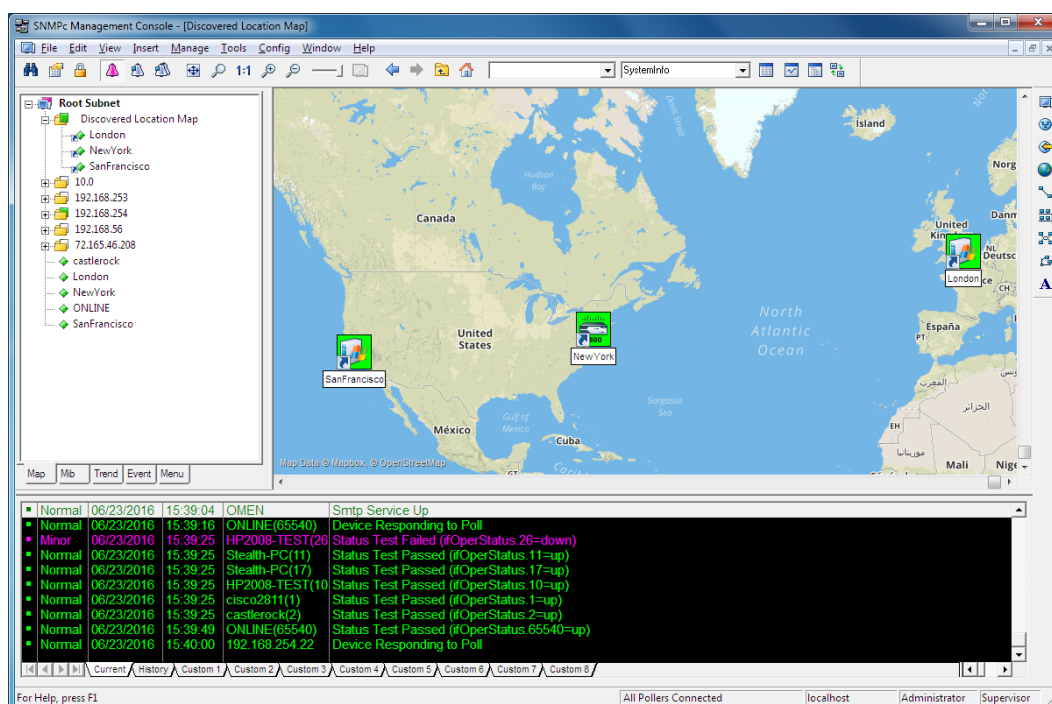


Geo グラフィックレイアウト

ディスカバリでは、オプションで、sysLocation に位置情報を含むデバイス用の地理的なマップレイアウトを作成できます。地理的なディスカバリを有効にするには、ツールバーの設定からディスカバリエージェントメニューを使用して、左下にあるローケーションディスカバリレイアウトのチェックボックスを選択します

ローケーションディスカバリレイアウトが有効になっていると、ディスカバリは Discovered Location Map という名前の新しい Geo サブネットを作成し、位置情報を持つすべてのディスカバリデバイスにショートカットオブジェクトを追加します。デバイスショートカットオブジェクトは、[ジャンプ]アイコンに似ていますが、サブネットの代わりにデバイスにリンクします。

Discovered Location Map ビューの例を次に示します。



不具合の徴候と対策について

SNMPc のディスカバリエージェントはネットワークデバイスを検知する際「発見的アルゴリズム」を使用します。これは同時に、ディスカバリエージェントが非決定的でディスカバリが実行される度に異なる検索結果をもたらすことがあることを意味します。これらは(バッファオーバーフローやコリジョンなどの原因による)ブロードキャストレスポンスの遺失、ポーリングの遺失、または応答の遅延などを含むさまざまな原因に起因する症状ですが、不具合ではなく製品の仕様となりますのでご了承ください。

以下のディスカバリにおける不具合については解決可能な場合があります。特に以下で説明される症状はディスカバリに関連するものとなりますので、ディスカバリで以下の兆候が確認できる場合は後述の対策をご確認ください。

1. 必要時間(数分)経ってもマップ上に何も追加されない場合
2. 最上レベルのマップのみが表示、また多くのサブネットアイコンがリンクなしで表示される場合
3. いくつかのまたは全ての SNMP デバイスがサブネットレベルのマップに ping アイコンで追加されている場合
4. 予想されるネットワークデバイスの全てがディスカバリされない場合

それぞれの症状における対策を以下のセクションで説明します。

ディスカバリエージェントがサーバへの接続に失敗している場合

イベントログツールの**現在**タブを表示します。イベントログツールが表示されていない場合は、**ビュー**→**イベントログツール**メニューにチェックを入れて表示してください。一番初期のイベントログが確認できるようにスクロールして「ディスカバリ/ステータスエージェントがサーバに接続されています」というログエントリが表示されているのを確認してください。または**設定**→**ディスカバリエージェント**メニューを使用して ディスカバリ/ポーリングエージェントダイアログ内左側のリストで、システムの IP アドレス(サーバシステムの場合は localhost) 及び「接続されました」というステータスメッセージが表示されていることを確認します。イベントログツールとディスカバリ/ポーリングエージェントダイアログのステータスが上記のとおり表示されていない場合はディスカバリエージェントが正常にサーバに接続されていない可能性があります。

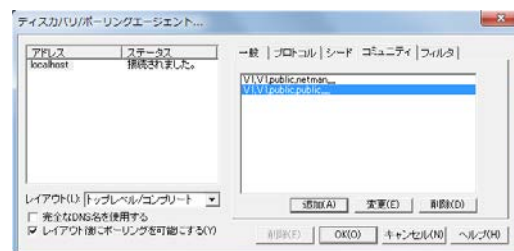
SNMPc は他のコンポーネントに対して TCP/IP を利用して通信します。この通信において、使用されるポートがシステム内で起動している他のソフトウェアの使用ポートと重複してしまう場合があります。重複を検証するには他の管理アプリケーションまたは Windows SNMP トラップサービスなどの Windows サービスを一旦停止して再度ディスカバリを試してください。もしくは重複をさけるためにインストールされているアプリケーションがより少ない他のシステムに本製品をインストールすることも有効な対策です。

不正確なコミュニティ名または紛失されたコミュニティ名

SNMP V1 デバイスは、SNMP アクセスの通信において読み取りコミュニティパスワードを使用します。デバイスが初期インストールされる時点でパスワードは通常 *public* に設定されていますが、コミュニティ名はネットワーク管理者によって変更されることが多く、更にセキュリティの観点からさまざまな種類のネットワーク上で様々なコミュニティ名を使用するのが通常です。

ディスカバリが行われる際、このコミュニティ名が性格に指定されていないとデバイスを検知することができません。

- 監視対象デバイスに使用されるコミュニティ名を明確にします。
- **設定**→**ディスカバリエージェント**メニューを選択します。
- ディスカバリエージェントダイアログのエージェントリストから、システムのアドレスを選択します。
- **コミュニティ**タブを表示します。
- **追加**ボタンを使用して、新規コミュニティ名を追加します。
Read アクセスモードと Read/Write アクセスモードを SNMP V1 に設定し、Read コミュニティと Read/Write コミュニティ欄にそれぞれ適切なコミュニティ名を入力してください。
- **OK** ボタンを押します。
- **ファイル**→**リセット**メニューを利用して、ディスカバリされたマップを削除し再度ディスカバリを試してください。



SNMP デバイスのアクセスコントロールリスト(ACL)

多くの SNMP デバイスにはそれぞれのアクセスコントロールリスト(ACL)が含まれます。各デバイスの ACL にはそのデバイスが許可する SNMP リクエストの発行元 IP アドレスがリストされていて、これはターミナルまたは Telnet セッションを使用して設定されるそれぞれのデバイスベンダー特有のセキュリティ機能となります。最低でもディスカバリシードに設定するデバイスにおいて ACL の有無とその ACL に SNMPc のシステムアドレスが含まれているかを確認することをお勧めします。より完全なネットワークディスカバリを実現したい場合は、ネットワーク内に存在する全ての ACL にシステムのアドレスを追加することもひとつの方法です。

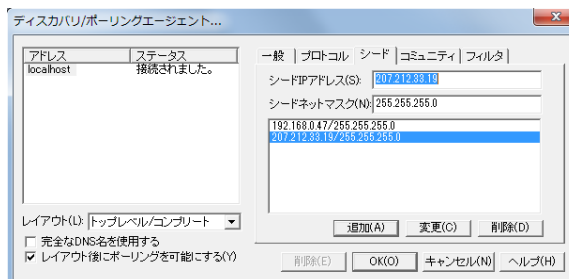
SNMP オペレーションにおけるファイアウォールの妨害

セキュリティ対策として多くのネットワークでファイアウォール機器が利用されていますが、SNMP オペレーションはよくデバイスのシャットダウンや再設定を行うため、ファイアウォールが SNMP 通信をブロックしてしまうことが多くあります。このため、ネットワーク内でファイアウォールを使用している場合は SNMPc システムがファイアウォールを通じて全ての SNMP 通信を送受信できるように設定しておく必要があります。通常これは ACL との連結でプロトコルフィルタにて行われ、ファイアウォールの設定はターミナルまたは Telnet セッションで行います。

シードデバイスが不十分な場合

SNMPc はダウンロードしたシードデバイスの情報(アドレス、ルーティング、ARP テーブルなど)とブロードキャスト情報を組み合わせてデバイスをディスカバリします。しかし、多くのデバイスは LAN 外からの(サブネットに向けられた)ブロードキャストを阻止しようとするため、この問題を解消するためにより多くのネットワークに隣接するルータのシードアドレスを追加した上でディスカバリを実行することをお勧めします。

- **設定**→**ディスカバリエージェント**メニューを選択します。
- ディスカバリエージェントダイアログ内のエージェントリストからシステムのアドレスを選択します。
- **シード**タブを表示します。
- 各シードの IP アドレスとサブネットマスクを入力し、**追加**ボタンでシードを追加してください。
- **一般**タブを開き、**再起動**ボタンでディスカバリを実行。
- **OK** ボタンを押します。この場合は、それまでのマップをリセットする必要はありません。



ブロードキャストパケットの紛失

オートディスカバリを実行しても予期される全てのデバイスが検知されない場合があります。多くのデバイスは、SNMP ARP テーブルで示されていない場合はブロードキャストのみでディスカバリされるため、ブロードキャストレスポンスがバッファオーバーフローやコリジョンなどによって失われてしまうことでディスカバリされない場合があります。

この問題はディスカバリされたサブネット内にありうる全てのアドレスに連続ポーリングを設定することで解消することが可能です。**設定**→**ディスカバリエージェント**メニューを使用して、**スキャンサブネットに Ping する**チェックボックスにチェックを入れて**再起動**ボタンを押し、再度ディスカバリを行ってください。

この場合 SNMPc は指定されている範囲全体にポーリングするのではなく、ディスカバリされたサブネット内のデバイスのみにもポーリングを行うことに注意してください。より多くのサブネットをディスカバリするためには、前のセクションで説明されたようにより多くのシードアドレスを追加することが有効な対策です。

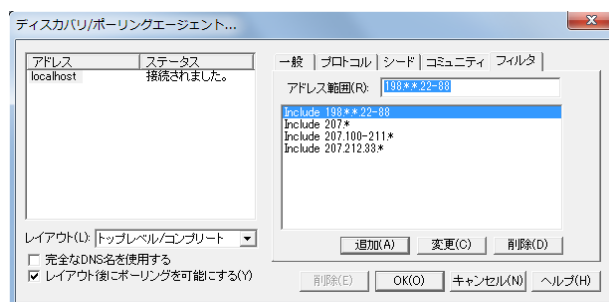
ディスカバリ範囲の指定について

大規模なネットワークの中で限られた範囲のみの監視が必要な場合は、ディスカバリする範囲を限定することができます。ディスカバリフィルタを利用すると指定した範囲のみがディスカバリされるため、フィルタを使用する場合は全ての監視対象をカバーするアドレス範囲を指定する必要があります。

アドレス範囲フィルタはワイルドカードアスタリスクやアドレス範囲指定を含むドット表記で示されます。最後の要素がアスタリスクでない場合は必ずドットで区切られた数字 4 要素が含まれている必要があります。以下で有効なアドレス表記の例を示します。

207.*
207.212.33.*
207.100-211.*
198.*.*22-88

- **設定**→**ディスカバリエージェント**を選択します。
- ダイアログ内のエージェントリストからシステムのアドレス(または localhost)を選択します。
- **フィルタ**タブを開きます。
- **アドレス範囲**の欄に、フィルタを入力し**追加**ボタンで範囲を追加してください。
- 以上の手順を繰り返して他のフィルタも追加します。全てのフィルタが追加されたら、**OK** ボタンを押してダイアログを閉じます。
- 既にオブジェクトがマップ内にある場合は、**フィルター**→**リセット**メニューを使用してそれを一度削除し、新しく追加されたフィルタで再度ディスカバリを実行します。



オートディスカバリのマップ再配置を停止する

オートディスカバリが有効に設定されていると、設定されない限りネットワーク上に新しいデバイスが追加されるたびに最上レベルマップの再配置を行います。これは手動でマップレイアウトを変更したい場合には望ましくない機能です。ディスカバリレイアウト方法の調整する場合は、**設定**→**ディスカバリエージェント**メニューを使用して以下のうち一つの設定を行ってください。

1. **一般**タブ内の**ディスカバ리를イネーブルにする**チェックボックスのチェックを外し、これ以上ディスカバリを行わないように設定する。
2. 新しく検知されたオブジェクトが最上レベルではなく、「ディスカバリされたオブジェクト」というサブネットに追加されるように、**レイアウト**プルダウンリストから**ディスカバリされたオブジェクト**を選択する。
3. 新しく検知されたオブジェクトがインクリメントレイアウトアルゴリズムを使用して最上レベルに追加されるように**レイアウト**プルダウンリストから**トップレベル/インクリメント**を選択する。この配置方法で追加されるオブジェクトは既存のレイアウトを変更することはありません。

リモートコンソールを使用する

リモートコンソールは SNMPc エンタープライズ版における仕様です。評価版はエンタープライズ版及びリモートアクセス拡張ライセンスで構成されているためこの機能が含まれていますが、ワークグループ版には含まれませんので注意してください。

SNMPc エンタープライズ版のスタンドアロン構成で監視することに十分慣れてきたら、最初のレベルアップとしてリモートワークステーション(リモートコンソール)からのログインをお試しください。システムにインターネット、専用回線、LAN などで接続可能で TCP/IP が有効であれば、他のワークステーションからでも SNMPc へのログインが可能になります。但し、帯域幅の問題で低速ダイヤルアップ回線を使用したリモートログインは推奨しません。最低でも LAN または T1 回線などの高速回線をご利用ください。

SNMPc エンタープライズ版リモートコンソールをインストールする場合は以下の手順を行ってください。

- SNMPc エンタープライズ版の CD-ROM を CD-ROM ドライブに挿入します。
- 自動的に表示されるインストーラ画面の SNMPc のコンポーネント選択ダイアログで**コンソール**ボタンを選択します。自動的に CD が起動されない場合は、Windows のスタートメニューから**ファイル名を指定して実行**を開き、`d:*setup.exe` (CD-ROM ドライブが d の場合)コマンドで CD-ROM を起動します。
- セットアッププログラムがシステムへのエンタープライズ版リモートコンソールのインストールを開始します。インストールが完了すると起動中の SNMPc サーバに、ネットワーク内のシステム以外の端末からログインすることが可能になります。Windows のスタートメニューから**全てのプログラム**→**SNMPc Network Manager**→**コンソールログイン**メニューを選択します。リモートからログインするサーバコンピュータの IP アドレスを入力して **OK** ボタンを押します。リモートログインが完了すると遠隔地においてもサーバにおけるリモートコンソール作業を行うことが可能になります。

リダンダント用バックアップサーバの追加

バックアップサーバ機能は、エンタープライズ版のみの仕様となります。評価版はエンタープライズ版で作成されているため、この機能が含まれていますがワークグループ版には含まれませんのでご注意ください。

主要の「プライマリ」とバックアップ用の「セカンダリ」2つのSNMPcサーバを用意することで、主要システムダウンの際のリスクを軽減することができます。プライマリSNMPcサーバに自らの設定ファイルをセカンダリサーバに定期的に自動エクスポートさせることで、バックアップサーバにおいて常に最新のプライマリサーバの状態を保つことができます。

セカンダリサーバがプライマリサーバでの問題を検知した場合、セカンダリサーバは全てのリモートポーリングエージェントの転送先をセカンダリサーバに変更するよう指示し、ポーラは引き続きネットワーク全体のポーリングを継続します。

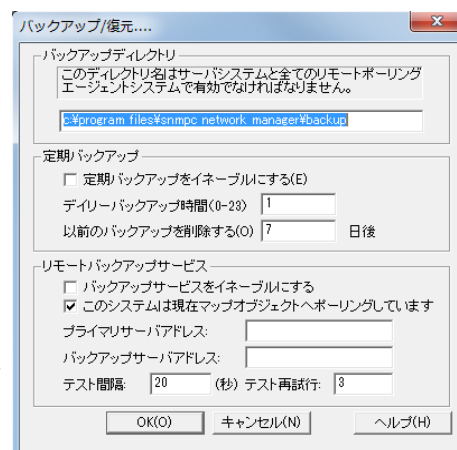
以下でリダンダントバックアップサーバ機能の使用条件について説明します。

- プライマリ及びセカンダリ両システムにおいて、Administrator ユーザと RemotePollar ユーザのパスワードが同一である必要があります。
- プライマリ及びセカンダリ両システム同士、また両システム内から使用するポーリングエージェントまでの有効な通信回線が必要です。

設定→バックアップ/復元メニューを使用し、プライマリ及びセカンダリサーバ両システムにおいて、リダンダントバックアップサーバ機能を設定します。

バックアップサービスをイネーブルにするチェックボックスにチェックを入れ、主要サーバにおけるデータベースエクスポートおよびバックアップサーバによる主要サーバ監視を有効にします。この設定はどちらのシステムにおいても有効にされている必要があります。

このシステムは現在マップオブジェクトへポーリングしていますのチェックボックスにチェックを入れ、ログインしているサーバでのマップオブジェクトのステータスポーリングを有効にしてください。通常この設定は、主要サーバでは有効またバックアップサーバでは無効に設定されます。



主要サーバがダウンした場合、バックアップサーバはこのシステムは現在マップオブジェクトへポーリングしていますチェックボックスの設定を自動的に引き継ぎ、全てのマップオブジェクトのポーリングを行います。主要サーバにおける問題が解決した後、設定を主要サーバに戻すためにバックアップサーバのチェックボックスを無効にします。

第1サーバアドレスの欄にプライマリサーバアドレスを、またバックアップサーバアドレスの欄にセカンダリサーバのアドレスをドット表記で入力してください。この設定は、両方のサーバで同一に設定される必要があります。

テスト間隔の欄にはセカンダリサーバによるプライマリサーバの正常起動確認を行う間隔(秒単位)を、テスト再試行の欄にはバックアップサーバのポーリング再試行回数を設定してください。

他の SNMPc 機能について

本ガイドでは SNMPc においてよく利用される機能について説明してきましたが、本製品はネットワーク管理者のニーズを満たすことのできるフル装備なネットワーク管理システムでこのガイドにおいて説明されなかった他の機能が多く含まれます。本ガイドには含まれていませんが、製品内オンラインヘルプシステムで詳細に説明される他の機能について以下に記します。

- Windows サービスとしてのタスク起動について
- SNMPc の Windows タスクバーアイコンについて
- プライベート MIB のインポートについて
- ユーザイベント(ログインとマップ編集)の監視について
- マネージャオブマネージャ(MoM)構成のサポートについて
- SNMPc 4.0 からのマップインポート方法について
- 定期的なバックアップ設定方法について
- ODBD データベースのエクスポートについて
- カスタム MIB テーブルについて
- カスタム MIB 定義について
- カスタムメニューの詳細について
- デバイスアイコンの表示形態について
- MIB 変数ブラウザについて
- RMON ユーザインターフェイスについて
- アラーム用イベントアクションの設定方法について
- イベント転送について
- 外部プログラムの起動について
- 自動アイコン/プログラム選択について
- SDK プログラミングインタフェースについて

SNMPc の購入方法について

SNMPc 評価版の評価期間はインストール後から 30 日間となります。ご購入前のお問合せやご意見については、E メール [sales@lvi.co.jp]、またはお電話[044-852-4200]にて承ります。製品の詳細については、弊社ホームページ[<http://www.lvi.co.jp>]をご確認ください。

お届けする製品版 CD-ROM に入っているプログラムより、Web サイトからダウンロードするプログラムが最新の場合が あります。予めご了承ください。

付録 A – イベントメッセージ/実行のパラメータについて

イベントアクションフィルタでは特定イベントに関する情報を代用するイベントパラメータを使用します。これらのイベントパラメータはイベントメッセージに使用され、Exec プログラムアクションでのプログラムに対する引数としても使用されます。以下のテーブルで有効なパラメータの一覧を示します。

パラメータ	説明
\$\$	ドル記号(\$)の表示
\$V	Exec プログラムアクション用イベントメッセージテキスト
\$W	コンソールのウィンドウ番号
\$L	ODBC でのノード ID エクスポート時のライセンスシーケンス番号
\$I	ログエントリ用データベースのレコード番号
\$M	サーバ IP アドレス
\$R	送信元 (監視対象デバイスやポーリングエージェントアドレスの場合あり) のアドレス
\$F	イベントアクションのフィルタ名
\$f	イベントアクションフィルタ用データベースのレコード番号
\$O	テキスト文字列でのトラップ名
\$o	ドット表記でのトラップオブジェクト ID
\$P	対象デバイスの親サブマップ名
\$A	対象デバイス(そのイベントフィルタが適用されるデバイス)のアドレス
\$T	トラップコミュニティ名
\$x	サーバのローカル時間でのイベント発生日
\$X	サーバのローカル時間でのイベント発生時間
\$@	1970 年 1 月 1 日からイベント発生時までの秒数
\$U	イベントトラップ内の <i>sysUpTime</i> の値
\$N	対象デバイスのマップオブジェクト名
\$B	対象デバイスの MAC アドレス
\$D	対象デバイスのマップオブジェクトプロパティ内で定義される説明
\$h	対象デバイスのグループ番号
\$H	対象デバイスのグループ名
\$i	対象デバイスのマップ用データベースのレコード番号
\$G	対象デバイスの読み取りコミュニティ名
\$S	対象デバイスの書き込みコミュニティ名
\$E	対象デバイスのタイムアウト属性の値 (秒単位)
\$Y	対象デバイスに対する再試行回数の値
\$C	対象イベントトラップ内の変数の数
\$z	イベントログに関連する優先度の番号
\$Z	イベントログに関連する優先度の名前
\$*	全ての変数を “[シーケンス番号]変数名(タイプ): 値” で表示
\$-n	n 番目の変数を “変数名(タイプ): 値” で表示
+\$n	n 番目の変数を “変数名: 値” で表示
\$n	n 番目の変数を “値” で表示
\$>n	n 番目からの全ての変数を “値” で表示
\$>-n	n 番目からの全ての変数を “[シーケンス番号]変数名(タイプ): 値” で表示
\$>+n	n 番目からの全ての変数を “変数名: 値” で表示

※メッセージが 16 進数表記に変換される場合は、「\$1」を「\$'1」のように「(アポストロフィー)」を追加して下さい。