PureFlow Profiler

モニタリングマネージャ3
NF7202A
取扱説明書

第3版

製品を適切・安全にご使用いただくために，製品をご使用になる前に，本書を必ずお読みください。

本書は製品とともに保管してください。

アンリツ株式会社

管理番号：NF7202-W001J-3.0

安全情報の表示について

当社では人身事故や財産の損害を避けるために，危険の程度に応じて下記のようなシグナルワードを用いて安全に関する情報を提供しています。記述内容を十分理解して機器を操作するようにしてください。
下記の表示およびシンボルは，そのすべてが本器に使用されているとは限りません。また，外観図などが本書に含まれるとき，製品に貼り付けたラベルなどがその図に記入されていない場合があります。

本書中の表示について

⚠ 危険	回避しなければ，死亡または重傷に至る切迫した危険状況があることを警告しています。
⚠ 警告	回避しなければ，死亡または重傷に至る可能性がある潜在的危険について警告しています。
⚠ 注意	回避しなければ，軽度または中程度の人体の傷害に至る可能性がある潜在的危険，または，物的損害の発生のみが予測されるような危険状況について警告しています。

機器に表示または本書に使用されるシンボルについて

機器の内部や操作箇所の近くに，または本書に，安全上あるいは操作上の注意を喚起するための表示があります。
これらの表示に使用しているシンボルの意味についても十分理解して，注意に従ってください。

⃠	禁止行為を示します。丸の中や近くに禁止内容が描かれています。
○	守るべき義務的行為を示します。丸の中や近くに守るべき内容が描かれています。
△	警告や注意を喚起することを示します。三角の中や近くにその内容が描かれています。
□	注意すべきことを示します。四角の中にその内容が書かれています。

PureFlow Profiler
モニタリングマネージャ3　NF7202A
取扱説明書

2021年（令和３年）２月５日（初　版）
2022年（令和４年）５月20日（第３版）

・予告なしに本書の内容を変更することがあります。
・許可なしに本書の一部または全部を転載・複製することを禁じます。
Copyright © 2021-2022, ANRITSU CORPORATION
Printed in Japan

ソフトウェア使用許諾契約書

本使用許諾契約書（以下，「本契約書」といいます。）は，アンリツ株式会社 NF7202A モニタリングマネージャ３（以下，「本ソフトウェア」といいます。）に関してお客様とアンリツ株式会社（以下，「アンリツ」といいます。）の間に締結される法的な契約書です。お客様は，本ソフトウェアを使用（実行，インストール，複製，記録等を含み以下，「使用」といいます。）する前に，本契約書をお読みください。お客様から本契約書の規定にご同意いただいた場合のみ，お客様は，本契約書に定められた範囲において，本ソフトウェアを使用することができます。お客様が本ソフトウェアを使用したとき，当該ご同意をいただいたものとし，本使用許諾契約（以下，「本契約」といいます。）が成立したものとみなされます。
本ソフトウェアは，著作権法および著作権に関する条約をはじめ，その他の無体財産権に関する法律およびその条約によって保護されています。本ソフトウェアはアンリツがお客様に対してその使用を許諾するものです。
また，本ソフトウェアは，オープンソースソフトウェアを含んでいます。オープンソースソフトウェアに関しては，本書「付録 A 第三者ソフトウェアライセンス」を参照してください。オープンソースソフトウェアのライセンスの記述と本契約との間で矛盾が生じた場合は，オープンソースソフトウェアのライセンスの記述が優先されます。

1. 使用許諾

アンリツはお客様に対し以下の使用を許諾いたします。

（1） 本ソフトウェアはサーバソフトウェアとクライアントソフトウェアがあります。サーバソフトウェアについては，1 つのコンピュータにのみインストールすることができます。クライアントソフトウェアについては，複数のコンピュータにインストールすることができます。

（2） お客様は，本ソフトウェアをお客様の自社業務のために限り使用することができます。

2. 使用の制限

（1） お客様は，本ソフトウェアをお客様の保有するもの，第三者の保有するものであることを問わず，いかなるコンピュータ上においても並行して使用しないものとします。

（2） お客様は，本ソフトウェアについて，バックアップする目的以外の複製，または第三者に対し頒布，貸与，リース，担保設定等を行うことはできません。また，本ソフトウェアを使用する権利を第三者に譲渡，転売，または再使用許諾することはできません。お客様はいかなる状況においても，他の法人または団体の従業員および構成員に対して，本ソフトウェアを使用する権利を与えることはできません。

（3）お客様は，本ソフトウェアまたは本ソフトウェアに関するドキュメントを修正，改変，翻訳，リバースエンジニアリング，逆コンパイル，逆アセンブルし，または本ソフトウェアの派生製品を作成することはできません。また，本ソフトウェアは一つの製品として許諾されており，お客様はその構成部分を分離して使用することはできません。

（4） お客様は，本ソフトウェアをタイムシェアリング，アウトソーシング，サービス

ビューロ，アプリケーション・サービスプロバイダにおいて，もしくはこれらとして，もしくは管理されたサービスプロバイダ環境で動作させるために使用することはできません。

(5) お客様は，方法の如何にかかわらず第三者の業務処理目的で本ソフトウェアを当該第三者の使用に供することはできません。

(6) お客様は，本ソフトウェアに添付される第三者ソフトウェアの権利表示を変更，または修正することはできません。また，添付される第三者ソフトウェアのソースコードが提供されている場合，当該ソースコードには本契約の制限条件が適用されます。

(7) 本ソフトウェア及び／又は対象サービスはそれらに関する権利を，お客様が別の個人又は法人に対して譲渡，贈与又は委譲することはできません。

3. 使用許諾に関する監査権

(1) アンリツおよびその供給者から監査の委託を受けたお客様に対して本ソフトウェアが使用許諾等で許諾した範囲内で許諾プログラムを適正に管理・運用されているか否かを監査する権限を有します。

(2) アンリツおよびその供給者は当該監査中に必要な助力，情報を，お客様に対して求めることができるものとします。また監査に協力することにより生じたあらゆる費用についてお客様は監査者に請求することはできません。

4. 本契約の解除および終了

(1) お客様が本契約の条項の一つにでも違反したとき，アンリツの著作権およびその他の権利を侵害したとき，暴力団等反社会的な団体に属しもしくは当該団体に属する者と社会的に非難されるべき関係があることが判明したとき，または法令に違反したとき等，本契約を継続できないと認められる相当の事由があるときは，アンリツは本契約をなんらの催告なくして即時に解除することができます。

(2) お客様またはアンリツは，30 日前までに書面で相手方へ通知することにより，本契約を終了させることができます。

(3) 本契約が解除されまたは終了したときは，お客様は直ちに，本ソフトウェア，その構成部分，本ソフトウェアに関するドキュメント，およびそれらの一切の複製物を破棄，またはコンピュータの記憶媒体上から完全に消去するものとし，使用を継続してはなりません。

(4) 本契約の解除または終了に伴って本ソフトウェアの全部または一部が使用不可能となることによって，お客様および第三者が被った損害等について，アンリツは一切責任を負いません。

5. 品質保証

アンリツは，本ソフトウェアの配給媒体（ソフトウェアの記録媒体，ライセンスキー，その他説明書等）に物理的な瑕疵がある場合，本ソフトウェアのお買い上げ後 90 日間に限り，交換により対応するものとします。

ただし，次のような場合は上記保証の対象外とさせていただきます。

- お客様の誤操作，誤使用，無断改造・修理による故障，障害の場合。
- 通常の使用を明らかに超える過酷な使用による故障，障害の場合。
- お客様の不適当または不十分な保守による故障，障害の場合。
- 火災，風水害，地震，そのほか天災地変などの不可抗力による故障，障害

の場合。

また，この保証は，原契約者のみ有効で，お客様から再販売されたものについては保証しかねます。

なお，アンリツは，本製品の使用，あるいはまたは使用不能によって生じた損害およびお客様の取引上の損失については，一切の責任を負わないものとします。ただし，その損害または損失が，当社の故意または重大な過失により生じた場合はこの限りではありません。

6. 保証の制限

（1） お客様は，本ソフトウェアの使用に基づいて発生する一切の直接・間接の損害または損失（データ滅失，サーバーダウン，業務停滞，第三者からのクレーム等）の危険をすべてお客様のみが負うことをここに確認し，同意するものとします。

（2） アンリツは，本ソフトウェアの品質に契約内容と適合しない部分（いわゆるバグをいい，構造上の問題等を含みます）またはセキュリティの脆弱性が存していた場合に，これが修正されることを保証いたしません。また，アンリツの口頭または別の書面によるいかなる情報提供または助言も，新たな保証を行うものではなく，その他いかなる意味においても当該保証の範囲を拡大するものではありません。

7. 責任の制限

不法行為，契約その他いかなる法的根拠による場合でも，アンリツならびに本ソフトウェアの供給者，再販売業者，および第三者ソフトウェアの供給者は，お客様その他の第三者に対し，本ソフトウェアの使用または使用不能に関して生じた一切の(a)直接被害，間接被害，付随的被害，特別損害，懲罰的損害又は結果的損害，及び(b)逸失利益，売上の喪失又はデータ若しくはデータの使用機会の喪失に関して責任を負いません。ただし，当該損失または損害がアンリツの故意または重大な過失により生じた場合はこの限りではありません。

8. 情報の守秘義務と不正使用の禁止

お客様は，故意，過失を問わず，また本契約終了の前後を問わず，いかなる場合においても本契約において知り得た，本ソフトウェアのコード・構造・編成等に関する全ての情報を第三者に対して開示・漏洩してはいけません。また，本契約書に違反した本ソフトウェアの不正使用はこれを一切禁じます。

9. 著作権等

（1） 本ソフトウェア，本ソフトウェアに関する文書，図面，およびドキュメントなどの文書に関する所有権，著作権をはじめとするその他一切の知的財産権（以下，「本件知的財産権等」といいます。）は，アンリツおよびその供給者に帰属します。

（2） 本件知的財産権等は，著作権法およびその他の無体財産権に関する法律等ならびに条約によって保護されています。

10. 輸出法令の遵守

お客様は，本ソフトウェアを，直接，間接を問わず，核，化学・生物兵器およびミサイルなど大量破壊兵器および通常兵器，ならびにこれらの製造設備等・関連資機材等の拡散防止の観点から，日本国の「外国為替及び外国貿易法」およ

びアメリカ合衆国の「輸出管理法」その他国内外の関係する法律，規則，規格等に違反して，いかなる仕向け地，自然人もしくは法人に対しても輸出しないものとし，または輸出させないものとします。

11. 規定の変更

アンリツは，本契約の規定の変更が，お客様の一般の利益に適う場合，または本契約の目的および変更に係る諸事情に照らして合理的な場合に，お客様の承諾を得ることなく変更を実施することができます。変更にあたりアンリツは，原則として 45 日前までに，その旨（変更後の内容および実施日）を自己のホームページに掲載し，またはお客様に書面もしくは電子メールで通知します。

12. 損害賠償

お客様が，本契約の規定に違反したことに起因してアンリツが損害を被った場合，アンリツはお客様に対して当該損害の賠償を請求することができます。

13. 協議

本契約の条項における個々の解釈について生じた疑義，または本契約に定めのない事項について，お客様およびアンリツは誠意をもって協議のうえ解決するものとします。

14. 準拠法および裁判管轄

本契約は，日本法に準拠し，日本法に従って解釈されるものとします。本契約に関する紛争の第一審の専属的合意管轄裁判所は，東京地方裁判所とします。

改定履歴

2021 年 2 月 5 日

当社へのお問い合わせ

本製品の故障については，本書（CD-ROM 版説明書は別ファイル）に記載の「本製品についてのお問い合わせ窓口」へすみやかにご連絡ください。

保守契約について

保守契約を結んでいただくと種々のサービスを受けることが可能です。保守契約の詳細については，ご購入いただいた販売店にお問い合わせください。

国外持出しに関する注意

1. 本製品は日本国内仕様であり，外国の安全規格などに準拠していない場合もありますので，国外へ持ち出して使用された場合，当社は一切の責任を負いかねます。
2. 本製品および添付マニュアル類は，輸出および国外持ち出しの際には，「外国為替及び外国貿易法」により，日本国政府の輸出許可や役務取引許可を必要とする場合があります。また，米国の「輸出管理規則」により，日本からの再輸出には米国政府の再輸出許可を必要とする場合があります。
   本製品や添付マニュアル類を輸出または国外持ち出しする場合は，事前に必ず当社の営業担当までご連絡ください。
   輸出規制を受ける製品やマニュアル類を廃棄処分する場合は，軍事用途等に不正使用されないように，破砕または裁断処理していただきますようお願い致します。

廃棄対策について

本製品を廃棄する場合は各国の法律および各地方の条例に従って処理するよう注意してください。

商標・登録商標

Windows，Windows Server は，米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
Intel Core および Xeon は，米国およびその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。
MariaDB は，MariaDB Corporation Ab およびその他子会社，関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。
Acrobat®は，Adobe Systems Incorporated(アドビシステムズ社)の商標です。
文中の社名，商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

はじめに

この取扱説明書は，PureFlow Profiler モニタリングマネージャ3（PureFlow シリーズのトラフィック監視/分析を行うソフトウェア）の導入，操作，管理を行うネットワーク管理者を対象としています。本説明書は，インターネットワーキングに対する以下のような基礎知識を持った読者を想定しています。

- ローカルエリアネットワーク（LAN）
- Ethernet
- インターネットプロトコル（IP）

目次

はじめに …… I

第 1 章　概要

1.1　モニタリングマネージャ3の概要 …… 1-1
1.2　製品の構成 …… 1-9
　1.2.1　品名一覧 …… 1-9
　1.2.2　製品概略 …… 1-9
　1.2.3　オプション品一覧 …… 1-9
　1.2.4　オプション品概略 …… 1-9
1.3　最低動作環境 …… 1-10

第 2 章　ソフトウェアのインストール

2.1　インストール手順 …… 2-1
　2.1.1　モニタリングマネージャ3
　　サーバソフトウェアのインストール …… 2-1
　2.1.2　モニタリングマネージャ3
　　クライアントソフトウェアのインストール …… 2-5
2.2　基本ライセンスファイルのインストール手順 …… 2-8
2.3　追加ライセンスファイルのインストール手順 …… 2-9
2.4　モニタリングマネージャ3取扱説明書のインストール …… 2-10
2.5　注意事項 …… 2-10
　2.5.1　インストールフォルダ内のファイルについて …… 2-10
　2.5.2　再インストール・バージョンアップ時のレポート設定の
　　反映動作について …… 2-10

第 3 章　ソフトウェアのアンインストール

3.1　アンインストール手順 …… 3-1
　3.1.1　モニタリングマネージャ3
　　クライアントソフトウェアのアンインストール …… 3-1
　3.1.2　モニタリングマネージャ3
　　サーバソフトウェアのアンインストール …… 3-3

第 4 章　操作手順

4.1　作業の流れ 4-1
4.2　ログインと画面構成 4-2
　4.2.1　ログイン 4-2
　4.2.2　画面構成 4-3
4.3　PureFlow の登録／設定／削除 4-6
　4.3.1　PureFlow の登録 4-6
　4.3.2　PureFlow の設定 4-10
　4.3.3　PureFlow の削除 4-11
　4.3.4　PureFlow 情報の表示 4-12
　4.3.5　帯域設定情報の表示 4-14
　4.3.6　アクセラレーションシナリオ設定情報の表示 4-16
　4.3.7　シナリオコメント設定 4-17
4.4　グラフの作成／削除 4-18
　4.4.1　グラフの作成 4-18
　4.4.2　シナリオグラフの作成手順 4-20
　4.4.3　トップグラフの作成手順 4-25
　4.4.4　トラフィック分析グラフの作成手順 4-28
　4.4.5　グラフの削除 4-33
　4.4.6　グラフ作成時の注意点 4-34
4.5　グラフウィンドウの操作 4-36
　4.5.1　グラフの種類と操作の種類について 4-36
　4.5.2　表示データ期間の変更 4-37
　4.5.3　表示スケールの変更 4-39
　4.5.4　グラフのズーム表示 4-41
　4.5.5　グラフの保存 4-43
　4.5.6　グラフのハイライト表示 4-46
4.6　カウンタデータ種別 4-47
　4.6.1　Network ポートカウンタおよびシナリオカウンタ 4-49
　4.6.2　トップカウンタ 4-51
　4.6.3　ピークカウンタ 4-52
　4.6.4　トラフィック分析情報 4-53

4.7 統計情報の出力内容 4-54
4.7.1 階層カウンタ 積み上げグラフ･折れ線グラフ 4-56
4.7.2 階層カウンタ 円グラフ･棒グラフ･表 4-58
4.7.3 廃棄カウンタ 積み上げグラフ･折れ線グラフ 4-61
4.7.4 廃棄カウンタ 円グラフ･棒グラフ･表 4-63
4.7.5 ピークカウンタ 積み上げグラフ･折れ線グラフ 4-66
4.7.6 フロー数 棒グラフ 4-68
4.7.7 Network ポートカウンタ 折れ線グラフ 4-69
4.7.8 Network ポートカウンタ 棒グラフ･表 4-70
4.7.9 CSV レポート(シナリオカウンタ) 4-71
4.7.10 トップカウンタ 円グラフ･表 4-72
4.7.11 CSV レポート(トップカウンタ) 4-74
4.7.12 トラフィック分析情報 シナリオ，TCP 遅延 4-75
4.7.13 トラフィック分析情報 シナリオ，TCP 廃棄 4-77
4.7.14 トラフィック分析情報 フロー，
TCP フロー／ICMP フロー 4-79
4.7.15 CSV レポート（トラフィック分析情報） 4-81
4.7.16 総合情報グラフ 4-82
4.7.17 カウンタ種別とグラフ･レポート出力の対応 4-84
4.7.18 トラフィック分析情報の表示項目 4-86
4.7.19 統計情報の出力内容に関する注意点 4-88
4.8 データの間引きと粒度 4-89
4.8.1 シナリオ･過去グラフの粒度の決定 4-89
4.8.2 シナリオ･リアルグラフの表示範囲と粒度の決定 4-89
4.8.3 定期レポートの粒度の決定 4-90
4.8.4 手動レポートの粒度の決定 4-90
4.9 グラフおよび HTML レポート作成時の時刻参照範囲 4-91
4.9.1 モニタ情報，リアルグラフの時間参照範囲 4-91
4.9.2 モニタ情報，過去グラフの時刻参照範囲 4-92
4.9.3 モニタ情報，HTML レポートの時刻参照範囲 4-93
4.9.4 トップ情報の集計開始時刻，集計終了時刻 4-94
4.9.5 トップ情報，リアルグラフの時刻参照範囲 4-94
4.9.6 トップ情報，過去グラフの時刻参照範囲 4-94
4.9.7 トップ情報，HTML レポートの時刻参照範囲 4-95
4.9.8 トラフィック分析の集計開始時刻，集計終了時刻 4-96
4.9.9 トラフィック分析，リアルグラフの時刻参照範囲 4-96
4.9.10 トラフィック分析，過去グラフの時刻参照範囲 4-96
4.9.11 トラフィック分析，シナリオ（総合情報）グラフの
時刻参照範囲 4-96
4.9.12 トラフィック分析，HTML レポートの時刻参照範囲 4-96
4.10 アラーム通知機能 4-97
4.10.1 アラーム通知機能 4-97
4.10.2 アラーム設定 4-103
4.11 ウィンドウ整列 4-107

4.12　ヘルプ機能 4-107
4.13　メインメニュー 4-108
4.13.1　ノード情報の表示／非表示 4-108
4.13.2　データ保存期間の表示 4-108
4.13.3　バージョン情報の 4-109
4.13.4　アプリケーションログの表示／非表示 4-109
4.13.5　アプリケーションの終了 4-109
4.14　注意事項 4-110
4.14.1　モニタ情報について 4-110
4.14.2　トップ情報について 4-110
4.14.3　トラフィック分析情報について 4-110
4.14.4　ソフトウェアが使用するポート番号について 4-111
4.14.5　シナリオ名について 4-111

第 5 章　レポート機能

5.1　概要 5-1
5.2　レポート一覧 5-2
5.3　定期レポートの作成 5-4
　5.3.1　定期レポート設定の追加 5-5
　5.3.2　ターゲット設定 5-7
　5.3.3　シナリオ（総合情報） 5-15
　5.3.4　レポートターゲット設定の編集 5-18
　5.3.5　レポートターゲット入出力 5-22
　5.3.6　レポート設定の削除 5-25
5.4　手動レポートの作成 5-26
　5.4.1　手動レポート設定の追加 5-26
5.5　レポート入出力 5-28
　5.5.1　レポート設定のエクスポート 5-28
　5.5.2　レポート設定のインポート 5-31
5.6　レポート出力フォルダの構成とレポートデータの参照 5-35
　5.6.1　レポート出力フォルダの構成 5-35
　5.6.2　定期レポートデータの参照 5-37
　5.6.3　手動レポートデータの参照 5-38
5.7　レポートデータ 5-39
　5.7.1　HTML レポート 5-39
　5.7.2　モニタ情報の CSV レポート 5-43
　5.7.3　トップ情報の CSV レポート 5-52
　5.7.4　トラフィック分析情報の CSV レポート 5-56
　5.7.5　レポートデータに関する注意点 5-67
5.8　レポートデータのメンテナンス 5-68
5.9　レポート作成時の注意点 5-68

第 6 章　バックアップとリストア／バージョンアップ

6.1　バックアップとリストア 6-1
6.2　オンラインバックアップとリストア 6-2
　6.2.1　オンラインバックアップ 6-3
　6.2.2　オンラインバックアップデータのリストア 6-5
6.3　オフラインバックアップとリストア 6-8
　6.3.1　オフラインバックアップ 6-8
　6.3.2　オフラインバックアップデータのリストア 6-10
6.4　バージョンアップ 6-12
　6.4.1　バージョンアップ手順 6-12
6.5　モニタリングマネージャ2（NF7201A）からの移行 6-12

第 7 章　MMAdminTool

7.1　概要 7-1
7.2　起動 7-2
　7.2.1　タスクトレイアイコン状態からの起動 7-2
7.3　サービス管理 7-3
7.4　MMCollector Service 管理 7-4
　7.4.1　データ保存期間の設定 7-4
　7.4.2　PureFlow 接続状態の確認 7-6
7.5　MMController Service 管理 7-7
　7.5.1　認証モード切替 7-7
　7.5.2　ローカルユーザ設定 7-8
　7.5.3　Radius サーバ設定 7-10
　7.5.4　SNMP 設定 7-13
　7.5.5　SYSLOG サーバ設定 7-15
　7.5.6　検知イベント設定 7-17
　7.5.7　レポート出力フォルダ設定 7-18
　7.5.8　MMController，MMReporter 言語設定 7-19
　7.5.9　MMClient の接続状態とレポート一覧の確認 7-20
7.6　シナリオコメントのインポート・エクスポート 7-21
　7.6.1　シナリオコメントのインポート 7-21
　7.6.2　シナリオコメントのエクスポート 7-22
　7.6.3　シナリオコメント用 CSV ファイルの形式 7-23
　7.6.4　シナリオコメントのインポートの注意点 7-24
7.7　動作設定のバックアップ・リストア 7-25
　7.7.1　動作設定のバックアップ 7-25
　7.7.2　動作設定のリストア 7-26
7.8　MMAdminTool 言語設定 7-27
7.9　テクニカルサポート用情報の取得 7-28
　7.9.1　システム情報の取得 7-28
　7.9.2　イベントログ情報の取得 7-28
　7.9.3　データベースファイル情報の取得 7-29
　7.9.4　MM ログ情報の取得 7-29
7.10　MMAdminTool の終了 7-30
　7.10.1　MMAdminTool の終了 7-30
　7.10.2　タスクトレイアイコンからの終了 7-30

付録 A　第三者ソフトウェアライセンス A-1

付録 B　SYSLOG 一覧..... B-1

付録 C　SNMP Trap 一覧..... C-1

付録 D　オンラインバックアップコマンド D-1

付録 E　RGB チャート..... E-1

付録 F　イベントビューアメッセージ一覧 F-1

付録 G　MariaDB のインストール..... G-1

ここでは，モニタリングマネージャ3(以下，本ソフトウェア)の概要について説明します。

1.1　モニタリングマネージャ3の概要

本ソフトウェアにより，PureFlow シリーズ(以下，PureFlow ノード)内を流れるトラフィックの統計情報や分析情報を収集し，ネットワークやパフォーマンスのトレンド分析に必要な統計情報の蓄積，グラフ表示，レポート作成，データの編集を Windows 上で行うことができます。

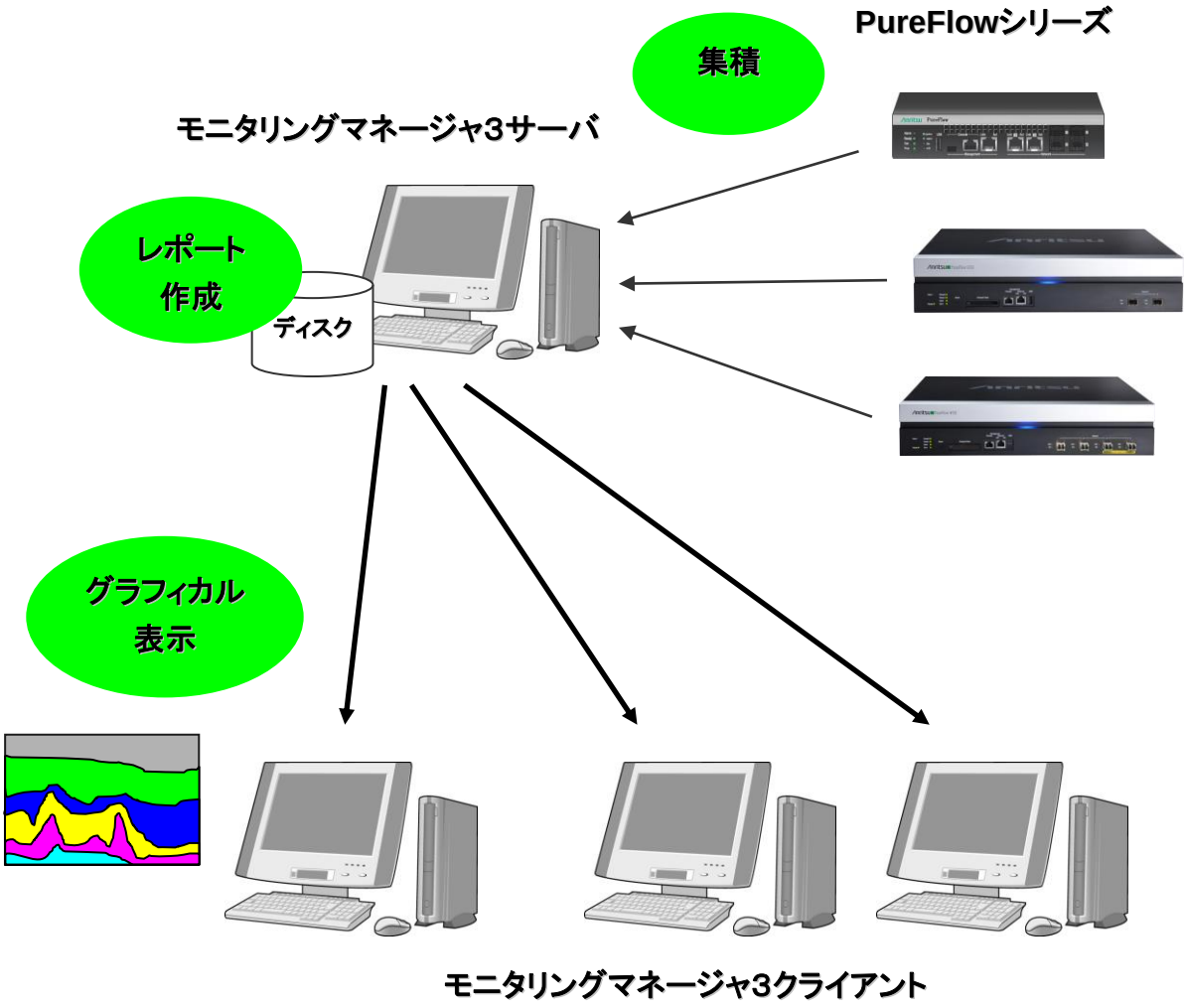


図 1.1-1　システム構成図

本ソフトウェアのサーバソフトウェアで収集したデータは，クライアントソフトウェアを使用することにより，ネットワーク経由で別のパソコンからも管理できます。また，クライアントソフトウェアは複数のパソコンにインストールして使用できます。

注：

複数のクライアントソフトウェアを起動して，同時に設定(PureFlow 登録など)を行わないでください。グラフの表示や定期レポート作成が行われなくなる場合があります。

PureFlow ノードは，ネットワーク上に流れるトラフィックをトラフィックアトリビュート(最低帯域，最大帯域，バッファサイズなど)に従って階層化シェーピングを行い，各種統計情報を管理しています。PureFlow では，このトラフィックアトリビュートをシナリオと呼びます。

本ソフトウェアのサーバソフトウェアは，それらの情報を定期的に収集し，データベースに格納します。また，本ソフトウェアのクライアントソフトウェアにより，トラフィック送信流量や利用状況などをリアルタイムでGUIグラフや表に表示することができます。さらに，格納したデータベースから過去のデータを含めたレポートを作成することもできます。レポートの種類は，HTML 形式と CSV 形式の 2 種類です。

PureFlow ノードが管理している統計情報には，以下のものがあります。

- **モニタ情報**
  モニタ情報には，シナリオカウンタがあります。この情報は，ポートごとおよびシナリオごとの統計情報です。

  本ソフトウェアでは，このモニタ情報によるグラフをシナリオグラフと呼び，PureFlow ノードのシナリオ内に流れるトラフィック送信流量やフロー(装置内で識別できるトラフィックの最小単位)数を簡単に確認することができます。この分析結果により，階層化シェーピングで分割割り当てした帯域やユーザ通信数が適切かどうかを判断することができます。

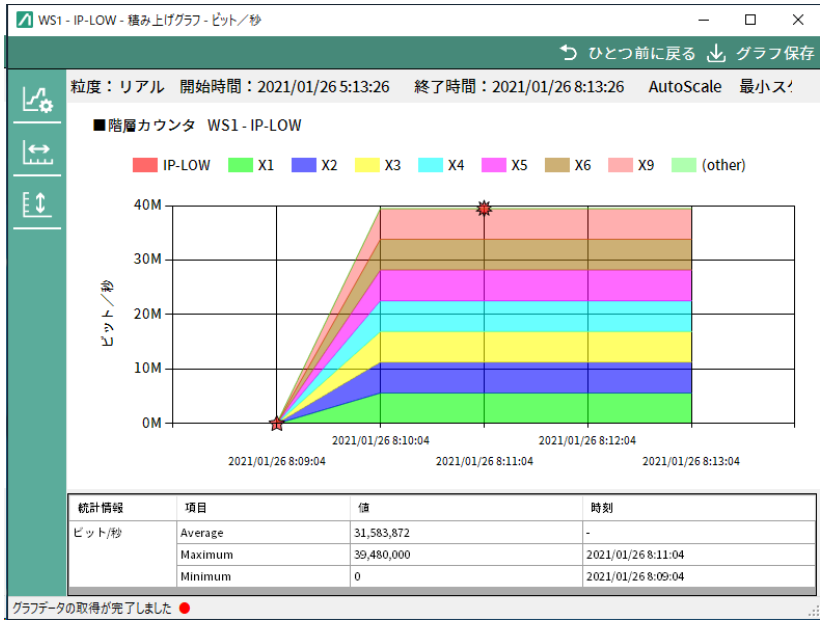


図 1.1-2　シナリオグラフ(トラフィック送信流量)

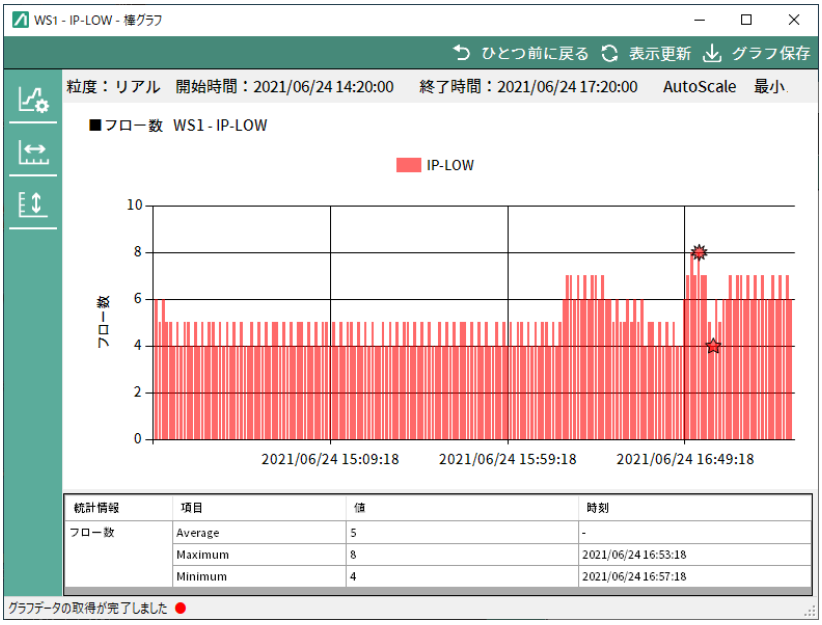


図 1.1-3　シナリオグラフ（フロー数）

また本ソフトウェアでは，このトラフィック送信流量やフロー数の閾値を設定し，閾値イベントを発生させることもできます。これにより，ネットワーク異常状態の迅速かつ正確な発見と問題解決をサポートします。

・ **トップ情報**

トップ情報には，トップカウンタがあります。この情報は，トラフィックの利用状況を把握するための統計情報です。

本ソフトウェアでは，このトップ情報によるグラフをトップグラフと呼び，IP アドレスやアプリケーション(ポート番号)ごとにトラフィック送信流量が多い順に上位 25 位までの利用状況を簡単に確認することができます。この分析結果により，各ユーザに割り当てるネットワーク帯域ポリシーを決定することができます。

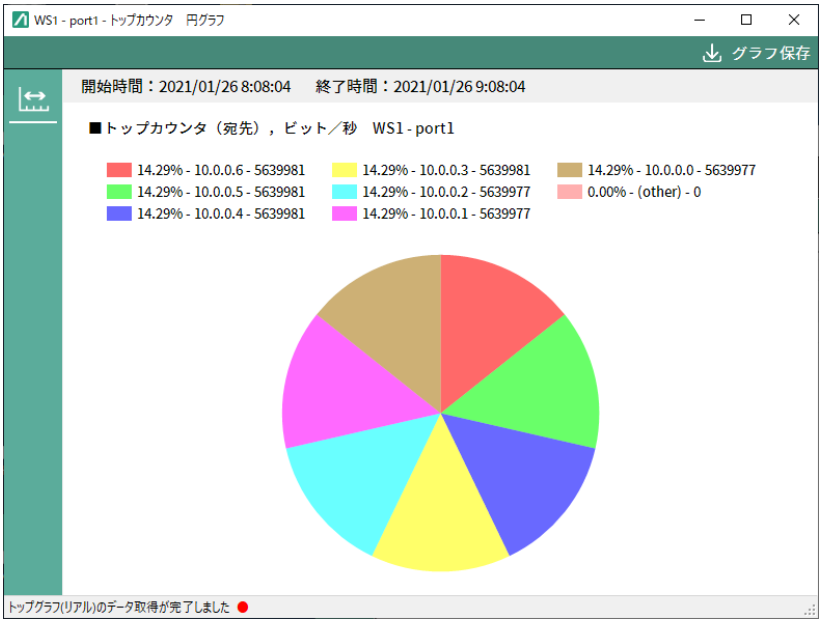


図 1.1-4　トップグラフ

・ **トラフィック分析情報**

トラフィック分析情報には，シナリオ単位でプロトコル集計したシナリオ分析情報と，IP アドレスやプロトコル番号やアプリケーション(ポート番号)によるフロー単位でトップ集計したフロー分析情報の 2 種類があります。これらの情報は，ネットワークやシステムのパフォーマンスの利用状況を把握するための統計情報です。

本ソフトウェアでは，このトラフィック分析情報によるグラフをトラフィック分析グラフと呼びます。

シナリオ分析情報では，クライアントとサーバ間の TCP 通信の遅延や廃棄に関する情報を簡単に確認することができます。

遅延には，TCP セッション接続(SYN，SYN/ACK)時のネットワーク遅延(Network RTT)と，TCP データ送受信時のサーバ遅延(Server RTT)の情報があります。また，分析期間内での各遅延トレンドの分布(ヒストグラム)の情報もあります。

この分析結果により，通信性能の劣化の原因がネットワークにあるのか？サーバにあるのか？を判別し，通信回線やサーバ機器の見直しや更新など，原因にあわせた対策が必要かどうかを判断することができます。また，ヒストグラムを分析することで，ネットワーク/サーバ負荷の傾向を把握し，ネットワーク障害やサーバ故障の予兆を検知し，障害発生前に事前対策を実施することで，トラブル未然防止による SLA 向上ができます。

廃棄には，TCP セグメントのパケットロスと再送に関する情報があります。

パケットロスのバイト数/ロス率/検出回数と再送のバイト数/再送率/検出回数の情報があります。

この分析結果により，通信品質の劣化している時間帯を把握し，回線帯域やネットワーク帯域ポリシーの見直しや更新など，対策が必要かどうかを判断することができます。

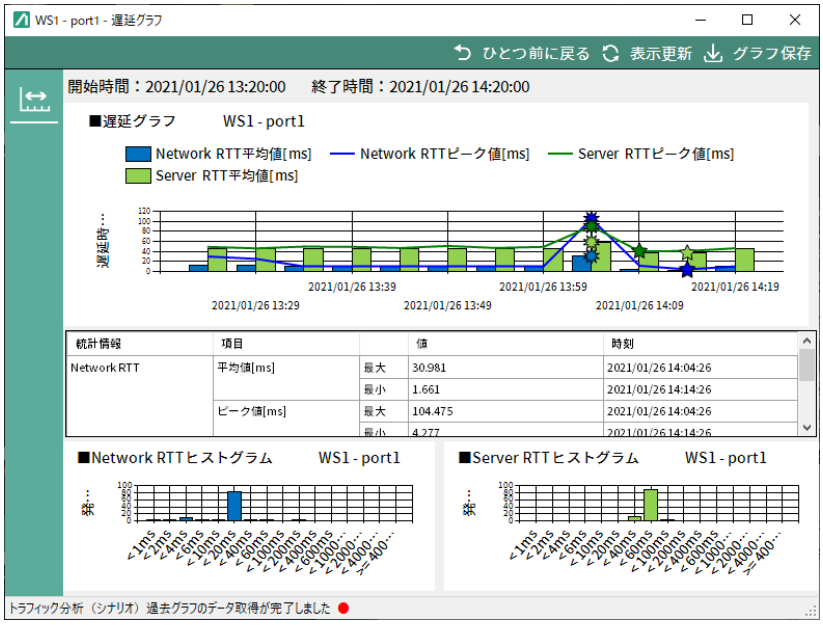


図 1.1-5　トラフィック分析グラフ（シナリオ分析：遅延）

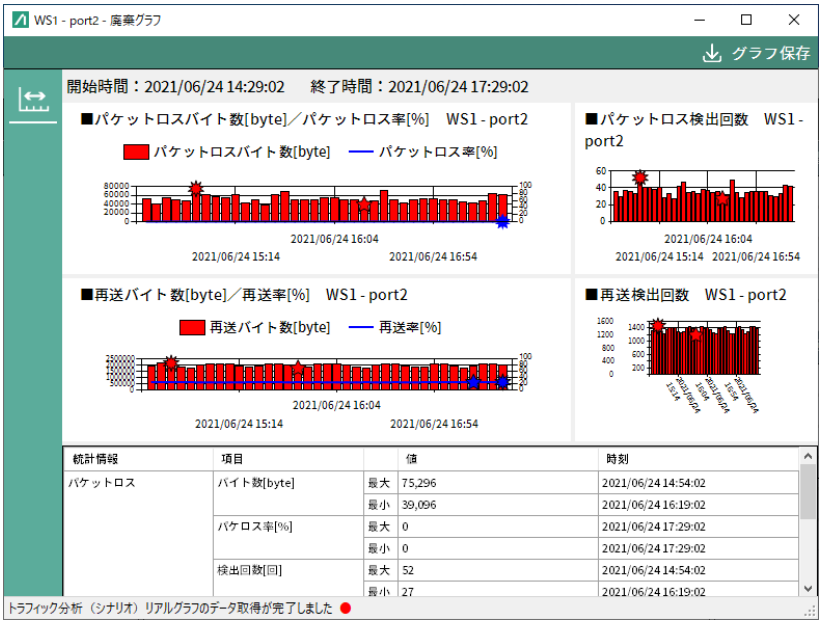


図 1.1-6　トラフィック分析グラフ（シナリオ分析：廃棄）

また本ソフトウェアでは，この遅延やパケットロスの閾値を設定し，閾値イベントを発生させることもできます。これにより，ネットワークやサーバの異常状態の迅速かつ正確な発見と問題解決をサポートします。

フロー分析情報では，TCP や ICMP のネットワーク遅延(Network RTT)が大きい順に上位 100 位までのフロー情報を簡単に確認することができます。また，複数の PureFlow ノードの区間遅延(区間 RTT)をラダー図として簡単に確認することができます。ラダー図で表示可能な PureFlow ノードは，最大 4 台までです。

この分析結果により，WAN 回線遅延なのか？サーバ応答遅延なのか？など，どの区間で大きな遅延が発生しているのかを判別し，ネットワークのボトルネックや障害発生箇所を特定することができます。

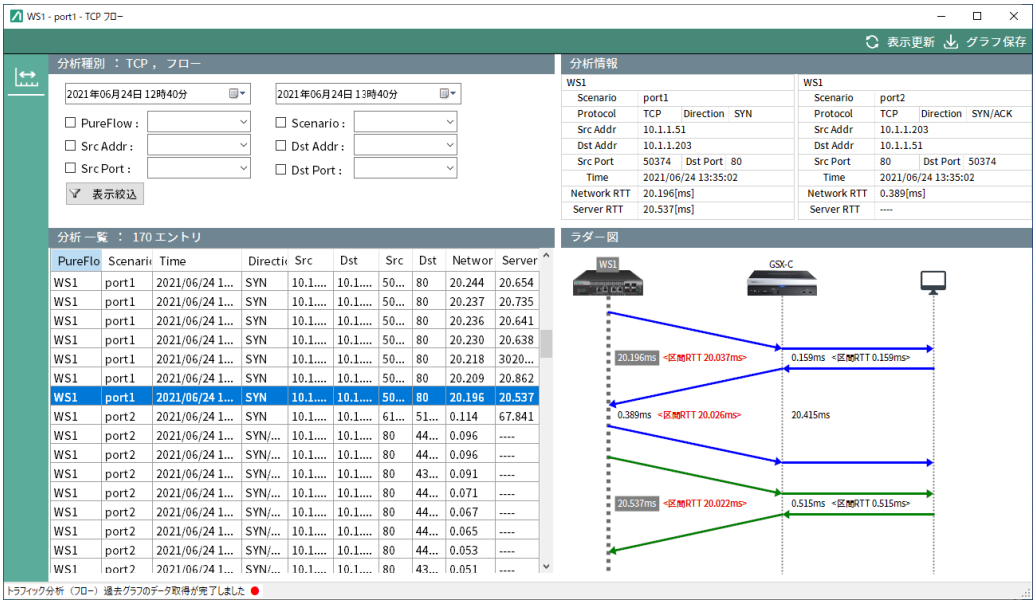


図 1.1-7　トラフィック分析グラフ（フロー分析）

また，これらのモニタ情報，トップ情報，トラフィック分析情報により，ネットワークの通信状況やシステムのパフォーマンス状況を総合的に分析可能とするため，複数の情報を一括でグラフ表示（シナリオ総合情報グラフ）することも可能です。同一時間帯のトラフィック送信流量やユーザ通信数，トラフィック利用状況，遅延やパケットロスを分析することで，回線輻輳状態やユーザ利用状況による遅延やパケットロス発生や，サーバ負荷状況などを判別し，通信品質や通信性能の劣化に関する障害原因を判断することができます。

以下に，本ソフトウェアからモニタリング可能な PureFlow ノードの統計情報や分析情報(モニタリング情報)を示します。各モニタリング情報の詳細については，“4.6 カウンタデータ種別”および以下の機種ごとのコンフィギュレーションガイドを参照してください。

- PureFlow GSX
  PureFlow GSX トラフィックシェーパー NF7101C コンフィギュレーションガイド
- PureFlowWSX
  PureFlow WSX ユニファイドネットワークコントローラ NF7600 シリーズ コンフィギュレーションガイド 帯域制御編
  PureFlow WSX ユニファイドネットワークコントローラ NF7600 シリーズ コンフィギュレーションガイド TCP 高速化編
- PureFlowWS1
  PureFlow WS1 トラフィックシェーパー NF7500 シリーズコンフィギュレーションガイド

表 1.1-1　モニタリング情報

モニタリング情報					モニタリングマネージャ3対応 最小対応バージョン			
					GSX	WSX QoS	WSX TCP	WS1
モニタ情報	ポートカウンタ	ポートごとのトラフィック			1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
	シナリオカウンタ	シナリオごとのトラフィック			1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
		シナリオ拡張オプション機能(注 1)			1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
		廃棄トラフィック			1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
		1 分間のピークレート値			1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
トップ情報	トップカウンタ(Top25まで)	送信元 IP アドレス			1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
		宛先 IP アドレス			1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
		送信元 IP アドレス･宛先 IP アドレス			1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
		アプリケーション(ポート番号)			1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
トラフィック分析情報	シナリオ分析情報	TCP	遅延	ネットワーク遅延	1.2.1	-	-	1.1.1
				サーバ遅延				
			廃棄	パケットロス	1.2.1	-	-	1.1.1
				再送				
	フロー分析情報(Top100まで)	TCP トップ		ネットワーク遅延が大きい TCP フロー	1.2.1	-	-	1.1.1
		ICMP トップ		ネットワーク遅延が大きい ICMP フロー				
帯域設定情報表示					1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
トラフィックアクセラレーションシナリオ設定情報表示					-	-	1.1.1	1.1.1

-:該当機能なし
WSX-QoS:PureFlowWSX(帯域制御ソフトウェアライセンス適用)
WSX-TCP:PureFlowWSX(TCP 高速化ソフトウェアライセンス適用)

注:

1. モニタ情報通知周期により，統計情報を収集できるシナリオ数を制限してください。PureFlow GSX，WSX，および WS1 を接続する場合，モニタ通知周期の値とシナリオ数は表 1.3-1 の範囲内で使用してください。

以下に，本ソフトウェアで表示／作成可能な，グラフ表示形式／レポート作成形式を示します。

表 1.1-2　グラフ表示形式／レポート作成形式

表示／作成形式				モニタリングマネージャ3対応最小対応バージョン			
				GSX	WSX QoS	WSX TCP	WS1
シナリオグラフ	リアルタイム／過去		積み上げグラフ	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
			円グラフ	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
			棒グラフ	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
			折れ線グラフ	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
			表	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
	レポート	定期	CSV	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
			HTML	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
		手動	CSV	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
			HTML	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
トップグラフ	リアルタイム／過去		円グラフ	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
			表	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
	レポート	定期	CSV	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
			HTML	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
		手動	CSV	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
			HTML	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
トラフィック分析（シナリオ）グラフ	リアルタイム／過去		TCP 遅延グラフ	1.2.1	-	-	1.1.1
			TCP 廃棄グラフ	1.2.1	-	-	1.1.1
	レポート	定期	CSV	1.2.1	-	-	1.1.1
			HTML	1.2.1	-	-	1.1.1
		手動	CSV	1.2.1	-	-	1.1.1
			HTML	1.2.1	-	-	1.1.1
トラフィック分析（フロー）グラフ	過去		TCP フロー	1.2.1	-	-	1.1.1
			ICMP フロー	1.2.1	-	-	1.1.1
	レポート	定期	CSV	1.2.1	-	-	1.1.1
			HTML	-	-	-	-
		手動	CSV	1.2.1	-	-	1.1.1
			HTML	-	-	-	-
シナリオ（総合情報）グラフ	過去		シナリオグラフ トップグラフ トラフィック分析グラフ	1.2.1	-	-	1.1.1
	レポート	定期	CSV	1.2.1	-	-	1.1.1
			HTML	1.2.1	-	-	1.1.1
		手動	CSV	1.2.1	-	-	1.1.1
			HTML	1.2.1	-	-	1.1.1

-：該当機能なし
WSX-QoS：PureFlowWSX(帯域制御ソフトウェアライセンス適用)，
WSX-TCP：PureFlowWSX(TCP 高速化ソフトウェアライセンス適用)

注：

1. ピークはモニタ情報通知周期が 60 秒のときのみモニタリングできます。
2. ピークのグラフ表示は積み上げグラフ，折れ線グラフのみ表示できます。
3. Network ポート情報のグラフ表示は，PureFlowWSX(TCP 高速化)または PureFlow WS1 の場合にのみ表示できます。
4. 本ソフトウェアのタイムモードは UTC モードです。UTC モードでは PureFlow ノードからのモニタ通知時刻が UTC になります。

1.2　製品の構成

1.2.1　品名一覧

本ソフトウェアの構成を以下に示します。

表 1.2.1-1　品名一覧

形名	品名	概要
NF7202A	モニタリングマネージャ3　基本ライセンス	PureFlow Profiler ソフトウェア本体　CD-R　1 枚 基本ライセンス証書　1 枚

1.2.2　製品概略

本ソフトウェアは，サーバソフトウェア，クライアントソフトウェア，基本ライセンスから構成されています。

(1)　サーバソフトウェア
クライアントからの要求に対し，PureFlow ノードから収集した統計情報を吸い上げ，クライアントへの配信を行います。

(2)　クライアントソフトウェア
サーバから配信された統計情報をグラフィカルに表示するソフトウェアです。インストールを行う端末は，サーバソフトウェアをインストールした端末と同じ端末である必要はありません。サーバソフトウェアには同時にクライアントを 4 セッションまで接続可能です。

(3)　基本ライセンス
サーバソフトウェアのライセンスキーです。本ライセンスにより，2 台までの PureFlow ノードのモニタリングが可能です。サーバソフトウェアのインストール後，CD-R 内に格納してある基本ライセンスキー発行案内文書をお読みいただき，ライセンスキーの発行手続きを行ってください。発行されたライセンスキーのインストールについては，「2.2 基本ライセンスファイルのインストール手順」を参照してください。

1.2.3　オプション品一覧

表 1.2.3-1　品名一覧

形名	品名	概要
NF7202-L001A	モニタリングマネージャ3　追加ライセンス	1 ライセンスにつき 1 台まで追加可能 追加ライセンス証書　1 枚

1.2.4　オプション品概略

モニタリングマネージャ3　追加ライセンス

モニタリングを行える PureFlow ノードの台数を増やすためのライセンスです。本ライセンス 1 個につき，モニタリング可能な PureFlow ノードを 1 台まで追加することができます。
本ライセンスにより，最大 255 台の PureFlow ノードのモニタリングが可能となります。追加ライセンスの追加方法については，「2.3 追加ライセンスファイルのインストール手順」を参照してください。

注：

PureFlow ノードの台数は，ノードの登録台数によって数えます。ノードの設定で管理対象としているかどうかにはよりません。

1.3 最低動作環境

本ソフトウェアの最低動作環境を以下に示します。

サーバソフトウェア

- OS: Microsoft Windows Server 2019 Datacenter
  Microsoft Windows Server 2019 Standard
  Microsoft Windows Server 2019 Essentials
  Microsoft Windows Server 2016 Datacenter
  Microsoft Windows Server 2016 Standard
  Microsoft Windows Server 2016 Essentials
- CPU: Core i3 2100 3.1GHz（コア数：2，スレッド数：4）
- メモリ: 6 GB 以上
- ハードディスク: SAS RAID1(500GB)×2 個，10,000rpm 以上
- データベース: MariaDB 10.5.5

注：

1. OS は日本語版のみサポートしています。
2. 本ソフトウェアは，ネットワークドライブにアクセスできません。保存先としてローカルドライブを指定してください。

クライアントソフトウェア

- OS: Microsoft Windows Server 2019 Datacenter
  Microsoft Windows Server 2019 Standard
  Microsoft Windows Server 2019 Essentials
  Microsoft Windows Server 2016 Datacenter
  Microsoft Windows Server 2016 Standard
  Microsoft Windows Server 2016 Essentials
  Microsoft Windows 10 HOME Edition (x64)
  Microsoft Windows 10 Professional Edition (x64)
  Microsoft Windows 10 Enterprise Edtition (x64)
- CPU: 1 GHz 以上
- メモリ: 2 GB 以上
- ハードディスク: 500 MB 以上(インストールに必要なサイズ)
- 解像度: 1280×768 以上

注：

1. OS は日本語版のみサポートしています。
2. 本ソフトウェアは，ネットワークドライブにアクセスできません。保存先としてローカルドライブを指定してください。

本ソフトウェアに対応する PureFlow ノードのソフトウェアバージョンを以下に示します。

PureFlow GSX(NF7101C) 本体ソフトウェア　：バージョン 1.1.1 以降
　　トラフィック分析機能をご利用になる場合：バージョン 1.5.1 以降
PureFlow WSX NF7600 シリーズ本体ソフトウェア
　　帯域制御ソフトウェアライセンス適用　：バージョン 2.1.1 以降
　　TCP 高速化ソフトウェアライセンス適用　：バージョン 2.4.1 以降
PureFlow WS1 NF7500 シリーズ本体ソフトウェア：バージョン 1.1.1 以降
　　トラフィック分析機能をご利用になる場合：バージョン 1.4.1 以降

注：

1. PureFlowWSX 帯域制御ソフトウェアライセンス適用のバージョン 2.1.1～2.4.1 では，アイコンおよび PureFlow 機種情報の表示が PureFlowGSX(NF7101C)として表示されます。

本ソフトウェアの使用環境では，NTP などの起動を使用してサーバソフトウェア用パソコンと，クライアントソフトウェア用のパソコンと，PureFlow ノードの時刻を合わせた状態で使用し，3 分以上のずれが発生しないようにしてください。時刻にずれが生じている場合，グラフやレポートの値に不整合が発生することがあります。

上記の環境でも，Windows Update の反映状況，ほかのアプリケーション状況によっては動作しない場合があります。

本ソフトウェアは，サーバのハードウェアスペック，管理対象とする PureFlow の台数，レポート出力数などによって，管理可能なシナリオ数が異なります。サーバハードウェアのディスク I/O およびメモリ搭載量に応じて，管理，運用を検討する必要があります。下表にサーバのハードウェアスペックで各収集周期とした場合に管理可能なシナリオ数(PureFlow の台数に関わらず，シナリオの総数)の目安を表します。

※　管理可能とは，情報の収集および毎時の CSV レポート出力が正常に行われることを指します。下表は，CSV レポートを出力するターゲットのシナリオ数が 2048 シナリオ(最大 800 シナリオの箇所は 800 シナリオ)の場合における目安です。
CSV レポートには，シナリオカウンタ，トップカウンタ，トラフィック分析（シナリオ），トラフィック分析（フロー），シナリオ（総合情報）がありますので，各 CSV レポートを出力するターゲットの合計シナリオ数を上記目安としてください。

表 1.3-1　管理可能なシナリオ数の目安

サーバハードウェアスペック	収集周期 10 秒	収集周期 30 秒	収集周期 60 秒
・ CPU：Core i3 2100 3.1GHz ・ メモリ：6 GB ・ ハードディスク：SAS RAID1(2 個），10,000rpm 以上	最大 800 シナリオ	最大 2,048 シナリオ	最大 4,096 シナリオ
・ CPU：Xeon E5-2697 V2 2.70GHz ・ メモリ：40 GB ・ ハードディスク：SAS RAID5(3 個），10,000rpm 以上	最大 2,048 シナリオ	最大 4,096 シナリオ	最大 40,000 シナリオ
・ CPU：Xeon E5-2699 2.30GHz ・ メモリ：64 GB ・ ハードディスク：SAS RAID5+0(8 個），10,000rpm 以上	最大 2,048 シナリオ	最大 4,096 シナリオ	最大 80,000 シナリオ

注：

1. ウィルス対策ソフトが同時に実行された場合，パフォーマンスが極端に低下し，正しいデータ収集ができなくなったり，レポート出力に時間がかかったりする恐れがあります。
2. 最低動作環境を満たしていない場合，MMClient の出力に「サーバとの通信に問題が発生しました。MMClient を再起動してください。」と表示されることがあります。メッセージが表示された場合，サーバスペックを見直す，シナリオ構成を見直す等の対処を行ってください。
3. 本ソフトウェアのサーバソフトウェアと PureFlow 間には，統計情報を常時受信し続けられるだけの帯域を確保してください。80,000 シナリオで収集周期 60 秒の場合に，約 10 Mbps の帯域が必要です。
4. CSV レポートを出力するターゲットの合計シナリオ数が目安を超える場合，サーバハードウェアスペックのうちハードディスクのアクセス性能がボトルネックとなり，管理可能なシナリオ数を満足できない場合があります。その際は，PureFlow ノードを複数サーバで分散して情報を取集するか，読み書きの速度が速い SAS SSD（RAID5）のサーバを選定してください。

本ソフトウェアをご使用になる場合，有償にて動作検証作業のご依頼を承っております。

（空白ページ）

ここでは，本ソフトウェアのインストール方法について説明します。

2.1　インストール手順

2.1.1　モニタリングマネージャ3サーバソフトウェアのインストール

CD-R 内の MM3ServerSetup.exe を実行してください。

注：

インストールするユーザの権限やインストール先の環境設定などによってはユーザアカウント制御画面が表示されますので，「はい」ボタンをクリックしてください。

サーバソフトウェアのインストール

1. MariaDB 10.5.5 がインストールされていない場合は，インストールしてください。インストール方法は“付録 G MariaDB のインストール”を参照してください。
   .NET Framework 4.7 以降がインストールされていない場合は，インストールしてください。
   すでにインストールされている場合は，次項に進みます。

2. Monitoring Manager 3 Server Software セットアップウィザードへようこそ　画面が表示されます。
   ［次へ(N)＞］ボタンをクリックします。

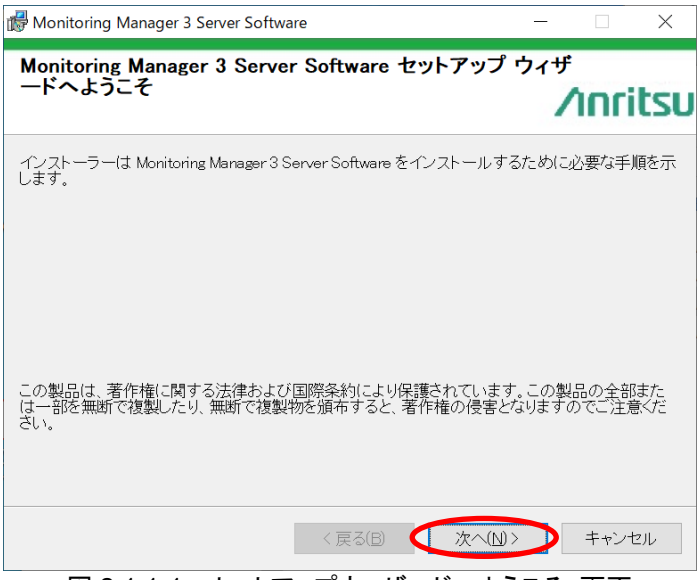


図 2.1.1-1　セットアップウィザードへようこそ　画面

3. 使用許諾契約書画面が表示されます。[同意する(A)]を選択し，[次へ(N)＞]ボタンをクリックします。

図 2.1.1-2　使用許諾契約書 画面

4. インストールフォルダの選択画面が表示されます。セキュリティポリシーに従いインストールするユーザを選択し，[次へ(N)＞]ボタンをクリックします。

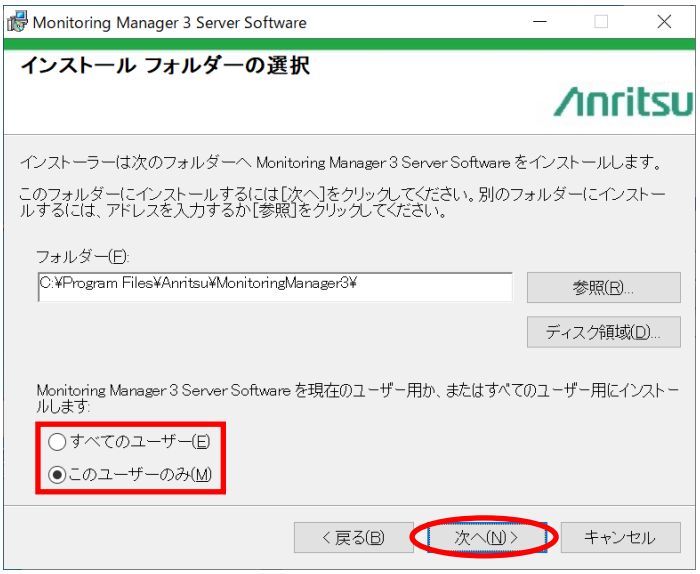


図 2.1.1-3　インストールフォルダ選択 画面

5.　インストールの確認画面が表示されます。[次へ(N)＞]ボタンをクリックします。

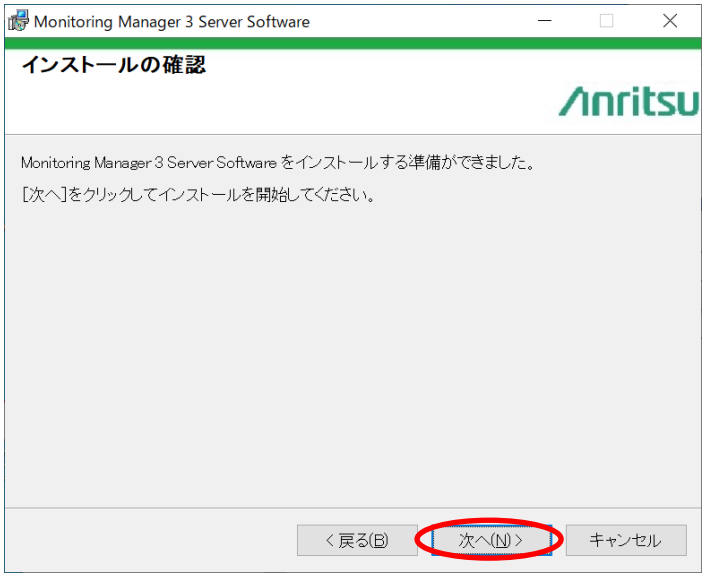


図 2.1.1-4　インストールの確認　画面

6.　データベース接続設定画面が表示されます。MariaDB インストール時に指定した Password を入力し，[接続テスト]ボタンをクリックします。
（root 以外のユーザを指定する場合は，User Name と Password を入力し[接続テスト]ボタンをクリックします。）

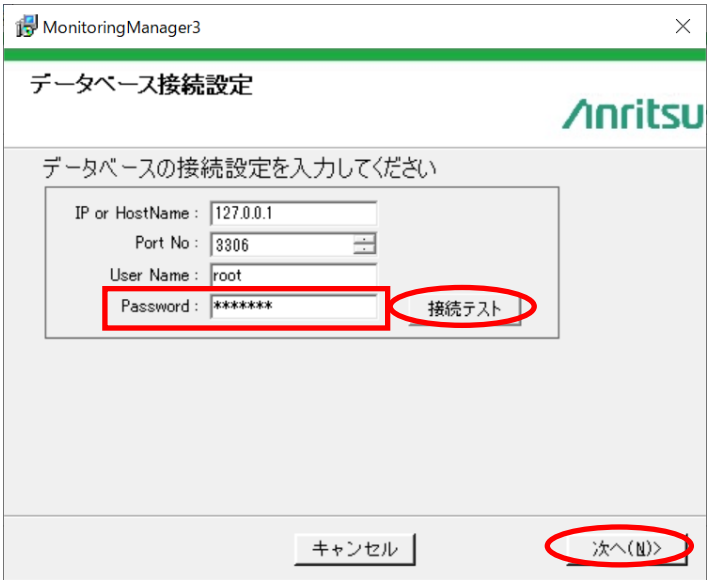


図 2.1.1-5　データベースフォルダの選択　画面

「データベースへの接続を確認しました」と表示されたら[OK]ボタンをクリックし，前画面の[次へ(N)＞]ボタンをクリックします。

図 2.1.1-6　初期導入確認　画面

7. バージョンアップインストール，再インストールの場合など，すでに統計情報，設定情報が存在する場合に，初期化の確認画面が表示されます。本ソフトウェアの設定データ(PureFlow ノード登録，統計情報，レポートの設定，閾値設定，シナリオコメント設定など)を初期化する場合は，[はい(Y)]ボタンをクリックします。設定データを残したまま再インストールする場合は，[いいえ(N)]ボタンをクリックします。初回インストール時には表示されません。

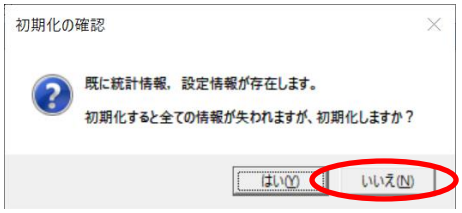


図 2.1.1-7　初期化確認 画面

8. “モニタリングマネージャサービスを起動しますか?”画面が表示されます。[はい(Y)]ボタンをクリックします。モニタリングマネージャのサーバソフトウェアが起動し，各サービスが開始されます。

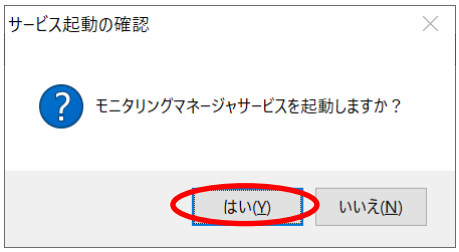


図 2.1.1-8　サービス起動の確認 画面

9. インストールが完了しました。画面が表示されます。[閉じる(C)＞]ボタンをクリックします。

図 2.1.1-9　サーバソフトウェア インストール完了 画面

注：

CD-R 内のフォルダをコピーして使用される場合，フォルダ名は変更しないでください。コピーしたフォルダでのインストールが正しく行われない場合があります。

2.1.2　モニタリングマネージャ3クライアントソフトウェアのインストール

CD-R 内の MM3ClientSetup.exe を実行してください。
セットアップ時の言語は OS に設定されている言語によって決定されます。

注:

インストールするユーザの権限やインストール先の環境設定などによってはユーザアカウント制御画面が表示されますので，「はい(Y)」ボタンをクリックしてください。

クライアントソフトウェアのインストール

1. .NET Framework 4.7.5 以降がインストールされていない場合は，インストールしてください。
すでにインストールされている場合は，次項に進みます。

2. Monitoring Manager 3 Client Software セットアップウィザードへようこそ　画面が表示されます。
［次へ(N)＞］ボタンをクリックします。

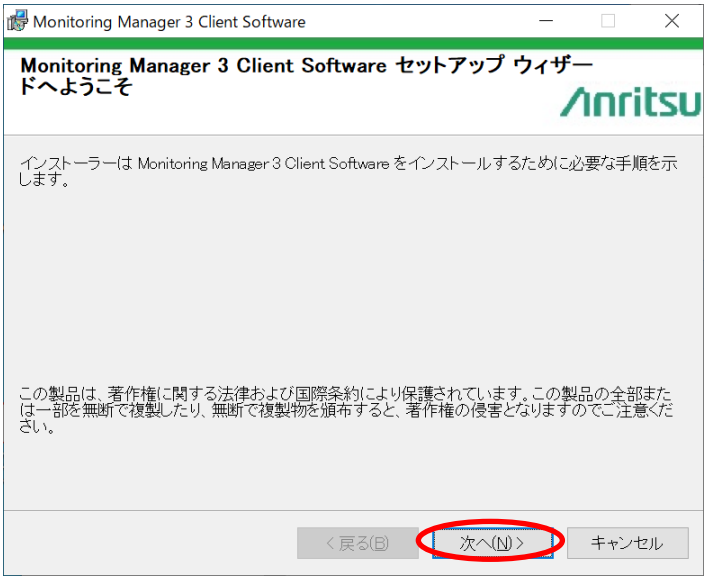


図 2.1.2-1　セットアップウィザードへようこそ　画面

3. 使用許諾契約書画面が表示されます。[同意する(A)]を選択し，[次へ(N)＞]ボタンをクリックします。

図 2.1.2-2　使用許諾契約書　画面

4. インストールフォルダの選択画面が表示されます。セキュリティポリシーに従いインストールするユーザを選択し，[次へ(N)＞]ボタンをクリックします。

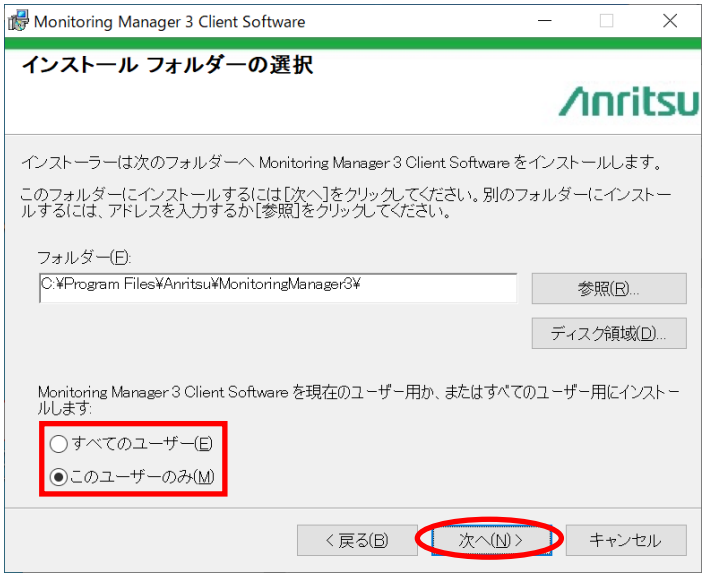


図 2.1.2-3　インストールフォルダ選択　画面

5.　インストールの確認画面が表示されます。[次へ(N)＞]ボタンをクリックします。

図 2.1.2-4　インストールの確認　画面

6.　インストールが完了しました。画面が表示されます。[閉じる(C)＞]ボタンをクリックします。

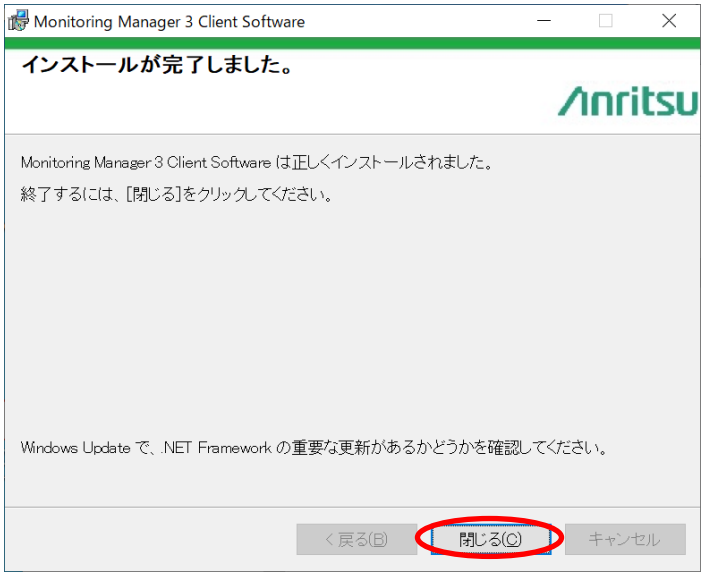


図 2.1.2-5　クライアントソフトウェア　インストール完了　画面

注:

CD-R 内のフォルダをコピーして使用される場合，フォルダ名は変更しないでください。コピーしたフォルダでのインストールが正しく行われない場合があります。

2.2　基本ライセンスファイルのインストール手順

サーバソフトウェアをインストールしたあと，CD-R に格納されている基本ライセンスキー発行案内文書をお読みいただき，その手順に沿って，ライセンスキーとして使用するためのライセンスファイル発行の手続きを行ってください。
手続き完了後，提供された「license_mm.txt」ファイルを以下の場所に保存してください。

{本ソフトウェアインストールディレクトリ}/MMCollector　ディレクトリ内

サーバソフトウェアをデフォルトの場所にインストールした場合は，以下の場所に保存してください。
C:¥Program Files¥Anritsu¥MonitoringManager3¥MMCollector¥

ライセンスファイルをインストールした後，次に MMCollector Service が開始されたときにライセンスが有効になります。すでに開始している場合は，MMCollector Service を再起動してください。
起動の方法は“7.3 サービス管理”を参照してください。

注：

1. 基本ライセンスをインストールしていない場合は，監視する装置を本ソフトウェアに登録することができません。
2. ライセンス発行手続きの際，本ソフトウェアをインストールする端末の MAC アドレス情報が必要です。

2.3　追加ライセンスファイルのインストール手順

監視する装置の台数を追加する場合は，「NF7202-L001A モニタリングマネージャ3 追加ライセンス」を購入していただく必要があります。購入後，弊社からお渡しする追加ライセンスキー発行手順書に沿って，ライセンス発行の手続きを行ってください。管理可能台数を追加したライセンスファイルを送付します。
提供された「license_mm.txt」ファイルを，以下の場所に保存してください。

{本ソフトウェアインストールディレクトリ}/ MMCollector ディレクトリ

本ソフトウェアをデフォルトの場所にインストールした場合は，以下の場所に保存してください。
C:¥Program Files¥Anritsu¥MonitoringManager3¥MMCollector¥

インストール先に，既に「license_mm.txt」ファイルがある場合は，それらを別のディレクトリに移動するか削除して，新しい「license_mm.txt」ファイルをコピーしてください。

ライセンスファイルをインストールした後，次に MMCollector Service が開始されたときにライセンスが有効になります。すでに開始している場合は，MMCollector Service を再起動してください。
起動の方法は“7.3 サービス管理”を参照してください。

注：

1. 追加ライセンス 1 つに付き，1 台の管理台数を追加できます。
2. ご購入後の追加ライセンス発行手続きの際，基本ライセンスのシリアルナンバー，追加ライセンス証書に記載してあるシリアルナンバー，基本ライセンスがインストールされた端末の MAC アドレス情報が必要です。

2.4　モニタリングマネージャ3　取扱説明書のインストール

クライアントソフトウェアのインストール後，取扱説明書の PDF ファイルをインストールします。インストールすることにより，MMClient のヘルプ機能から取扱説明書を表示することができます。
CD-R に格納してある取扱説明書の PDF ファイルを以下に示す場所に保存のうえ，指定したファイル名称に変更してください。

1) CD-R 内に格納してある取扱説明書の PDF ファイルを取得してください。
CD-R 内のファイル名は次のとおりです。
NF7202-W001J-x.x_MM3_取扱説明書.pdf
x.x には取扱説明書の版数が入ります。初版の場合のファイル名は以下のとおりです。
NF7202-W001J-1.0_MM3_取扱説明書.pdf

2) 下記，MMClient のインストールフォルダ内に取扱説明書の PDF ファイルを保存してください。
フォルダは以下のとおりです。
{本ソフトウェアインストールディレクトリ}¥MMClient¥DOC¥

3) ファイル名を以下のとおりに変更してください。
MM3OperationManual.pdf

本ソフトウェアをデフォルトの場所にインストールした場合の例を以下に示します。

C:¥Program Files¥Anritsu¥MonitoringManager3¥
MMClient¥DOC¥MM3OperationManual.pdf

注：

PDF ファイルを表示できない環境では，取扱説明書を表示することができません。事前に PDF ビューワ（Adobe Acrobat Reader(10.0 以降)等）をインストールしてください。

2.5　注意事項

2.5.1　インストールフォルダ内のファイルについて

インストールフォルダ内のファイルは，取扱説明書に記載されている操作を除き，変更，削除，移動，上書き，追加などの操作を行わないでください。本ソフトウェアが正常に動作しなくなる恐れがあります。

また，本ソフトウェアのアンインストール，修復セットアップができなくなる可能性があります。

デフォルトのインストールフォルダは以下のとおりです。

C:¥Program Files¥Anritsu¥MonitoringManager3¥

2.5.2　再インストール・バージョンアップ時のレポート設定の反映動作について

サーバソフトウェアを初期化せずに再インストール・バージョンアップした場合，または初期化をして再インストール・バージョンアップ後にデータベースのバックアップデータをリストアした場合は，定期レポート設定がレポート実行無効の状態で反映されます。定期レポート実行を有効にするには，クライアントソフトウェアの定期レポート一覧画面から［編集］ボタンをクリックし，新たに表示される［定期レポート設定］ウィンドウ上の［作成］ボタンをクリックしてください。

ここでは，本ソフトウェアのアンインストール方法について説明します。

3.1　アンインストール手順

本ソフトウェアのアンインストールについて，クライアントソフトウェアおよびサーバソフトウェアのそれぞれを以下に示す手順に従います。アンインストール後，Windows を再起動してください。

3.1.1　モニタリングマネージャ3クライアントソフトウェアのアンインストール

1. クライアントソフトウェアで表示させたグラフウィンドウを閉じてください。
2. クライアントソフトウェアのウィンドウを必ず閉じてください。
3. コントロールパネルの「プログラムのアンインストール」を選択してください。

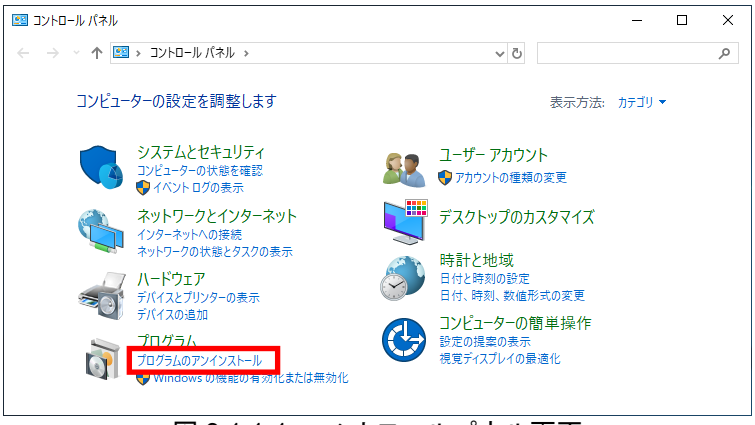


図 3.1.1-1　コントロールパネル画面

4. “MonitoringManager 3 Client Software”を選択し，「アンインストール」をクリックしてください。

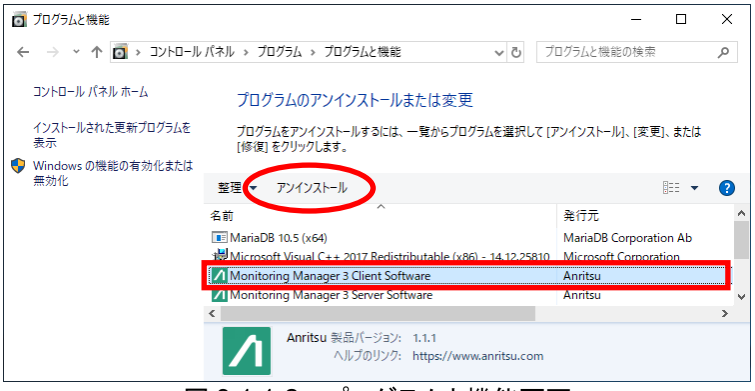


図 3.1.1-2　プログラムと機能画面

注：

アンインストールするユーザの権限やインストール先の環境設定などによってはユーザアカウント制御画面が表示されますので，「はい(Y)」ボタンをクリックしてください。

5. アンインストール確認画面が表示された場合，[はい(Y)]ボタンをクリックしてください。

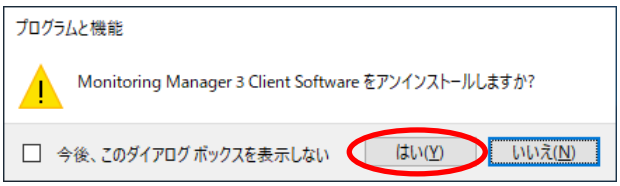


図 3.1.1-3　アンインストール確認画面

※　再起動確認画面が表示された場合，[セットアップ完了後，アプリケーションを自動的に終了して，再起動する(C)]を選択し，[OK]ボタンをクリックしてください。

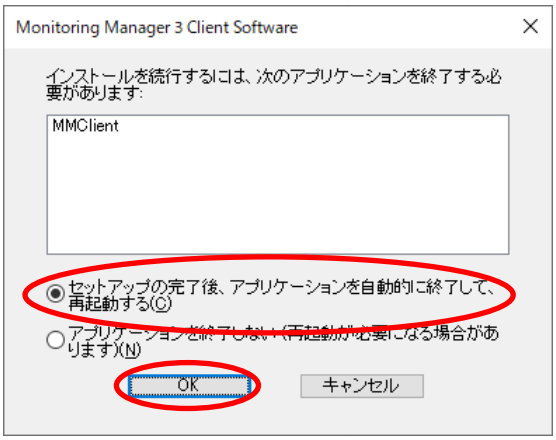


図 3.1.1-4　再起動確認画面

3.1.2　モニタリングマネージャ3サーバソフトウェアのアンインストール

1. クライアントソフトウェアとサーバソフトウェアのウィンドウを必ず閉じてください。
2. コントロールパネルの「プログラムのアンインストール」を選択してください。

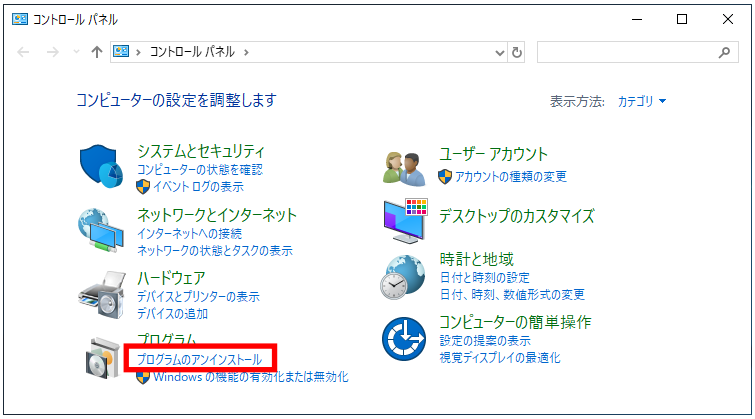


図 3.1.2-1　コントロールパネル画面

3. “MonitoringManager 3 Server Software”を選択し，「アンインストール」をクリックしてください。

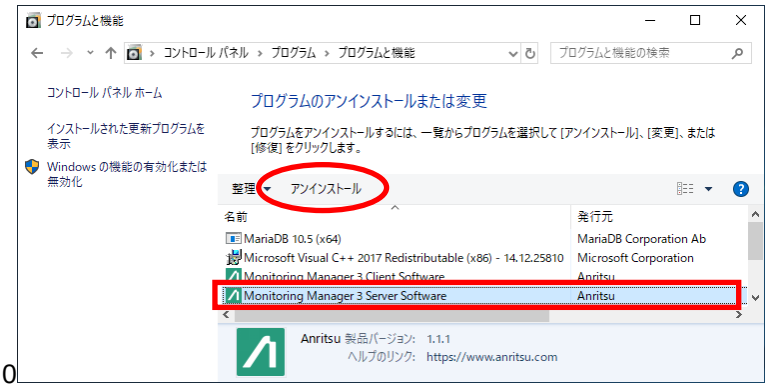


図 3.1.2-2　プログラムと機能画面

4. アンインストール確認画面が表示された場合，[はい(Y)]ボタンをクリックしてください。

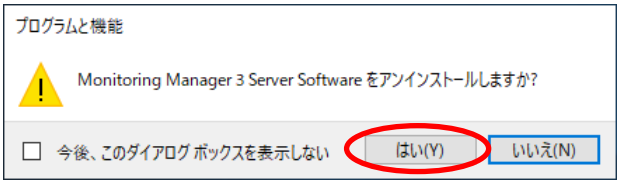


図 3.1.2-3　アンインストール確認画面

※　再起動確認画面が表示された場合，[セットアップ完了後，アプリケーションを自動的に終了して，再起動する(C)]を選択し，[OK]ボタンをクリックしてください。

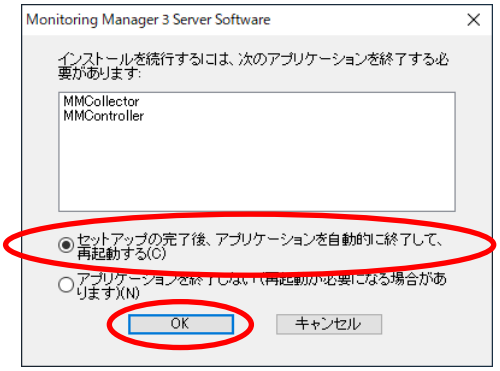


図 3.1.2-4　再起動確認画面

注:

アンインストール中にキャンセルを行うと，エラーが発生し，その後本ソフトウェアの修復・アンインストールができなくなる場合があります。アンインストール中にキャンセルは行わないでください。

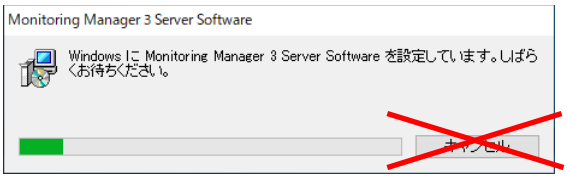


図 3.1.2-5　アンインストール中のキャンセルは行わないでください

5. データベースとレポートに関する設定データ，ライセンスファイル，テクニカルサポート用情報は，アンインストールでは削除されません。削除したい場合は，以下のディレクトリを削除してください。
デフォルトの場所にインストールした場合は，以下のディレクトリになります。

データベースフォルダ：C:¥Program Files¥MariaDB 10.5¥data
（MariaDB のデータベースフォルダについては MariaDB のインストール状況をご確認ください）
レポート出力フォルダ：C:¥reports
ライセンスファイルインストールフォルダ：C:¥Program Files¥Anritsu¥MonitoringManager3
テクニカルサポート用情報フォルダ：C:¥ProgramData¥Anritsu

データベースとレポートに関する設定データ，ライセンスファイル，テクニカルサポート用情報を削除せず，残した状態で再インストールした場合は，アンインストール前のデータベースとレポートに関する設定データ，ライセンスファイル，テクニカルサポート用情報を引き継ぎ使用することができます。

注:

1. アンインストールを行うことで，定期レポートの出力は停止されます。設定を引き継ぎ使用し，定期レポートの出力を実行したい場合は定期レポートの再登録を行う必要があります。
再登録の方法は“5.2 レポート一覧”を参照してください。
レポート設定のエクスポートおよびインポートを行うことで，定期レポートの設定を引き継ぐことができます。
レポート設定をアンインストール前に全件エクスポートし，再インストール後に全件インポートを行うことで定期レポートの設定を引き継いでください。
レポート設定の全件インポート・エクスポートの方法は“5.5 レポート入出力”を参照してください。
2. データベースが不要の場合，MariaDB もアンインストールしてください。

ここでは，本ソフトウェアの操作手順について説明します。

4.1　作業の流れ

［スタートメニュー－モニタリングマネージャ 3－MMClient］をクリックし，クライアントソフトウェアを起動します。クライアントソフトウェア起動後，以下の手順に従って各項目の設定を行ってください。

4.2.1 ログイン　　クライアントソフトウェアを起動し，ログイン

↓

4.3.1 PureFlow の登録　　トラフィック監視/分析を行う PureFlow ノードの登録

↓

4.4.1 グラフの作成　　リアルタイムモニタ，過去モニタのグラフ表示

↓

4.13.5 クライアントソフトウェアの終了

また，必要に応じて，以下の操作を行ってください。

4.5　グラフウィンドウの操作
　グラフウィンドウに表示されている情報を変更する。

4.10　アラーム通知機能
　閾値アラームのイベントを Syslog サーバなどの別のサーバで監視する。

4.11　ウィンドウ整列
　複数のグラフを整列して表示する。

4.12　ヘルプ機能
　本ソフトウェアの取扱説明書を表示する。

4.13　メインメニュー
　データ保存期間やバージョン情報などを表示する。

4.14　注意事項
　本ソフトウェア実行時の互換性の設定，ポート番号の確認など。

5.　レポート機能
　トラフィックレポートを作成する。
　レポート機能については，「第 5 章 レポート機能」を参照してください。

4.2　ログインと画面構成

4.2.1　ログイン

本ソフトウェアを使用してグラフ表示やレポート出力を行ったり，本ソフトウェアに対して設定を行う場合は，まず，クライアントソフトウェアを起動し，サーバソフトウェアにログインします。

[スタートメニュー－モニタリングマネージャ 3－MMClient]をクリックしてください。ユーザアカウント制御画面が表示された場合は，[はい(Y)]ボタンをクリックしてください。

クライアントソフトウェアが起動しログイン画面が表示されます。 サーバ IP またはホスト名，ユーザ名およびパスワードを入力してください。

初期設定では，サーバ IP(ServerIP or HostName)は「127.0.0.1」，ユーザ名(Username)は「administrator」(すべて英半角小文字)，パスワード(Password)は「admin」(すべて英半角小文字)，ログイン情報記憶(Remember)は「有効(☑)」となっています。

ログイン情報記憶を有効(☑)にしてログインした場合，サーバ IP とユーザ名を記憶します。次回ログイン時には，記憶したサーバ IP とユーザ名が表示されます。
ログイン情報記憶を無効(☐)にしてログインした場合，サーバ IP とユーザ名は記憶しません。次回ログイン時には，サーバ IP とユーザ名は空白となります。

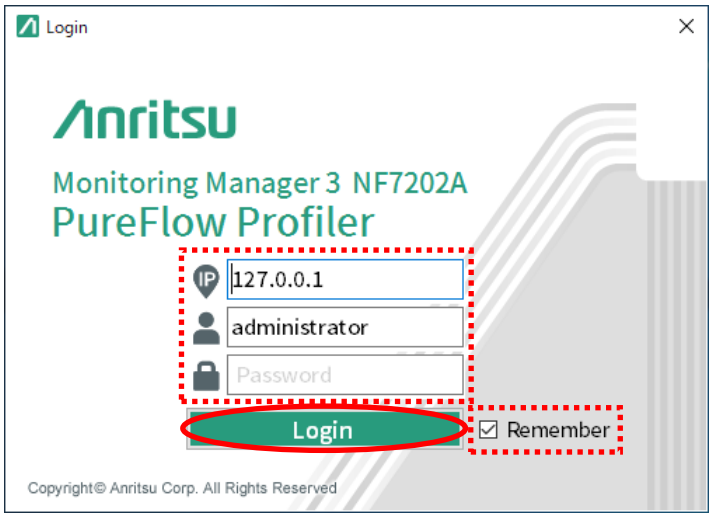


図 4.2.1-1　ログイン画面表示

[Login]ボタンをクリックし，ログインしてください。

ログイン時に，登録したものと異なるユーザ名やパスワードが入力された場合はエラーメッセージを表示しログイン画面に戻ります。

ログイン認証の設定については，“7.5.1 認証モード切替”を参照してください。

注：

1. MMController Service，MMCollector Service がすべて起動した状態でないとログインはできません。サービス起動の方法については“7.3 サービス管理”を参照してください。
2. ビルトインユーザの Administrator 以外でクライアントソフトウェアを起動する場合，管理者権限で起動するようにしてください。管理者権限で起動する方法は OS の操作マニュアルを参照してください。

4.2.2　画面構成

本ソフトウェアにはモニタ情報を表示／操作する「シナリオツリー」画面，トップ情報を表示／操作する「トップカウンタ」画面，トラフィック分析情報を表示／操作する「トラフィック分析」画面があり，操作メニューから［ツリー］を選択して切り替えます。

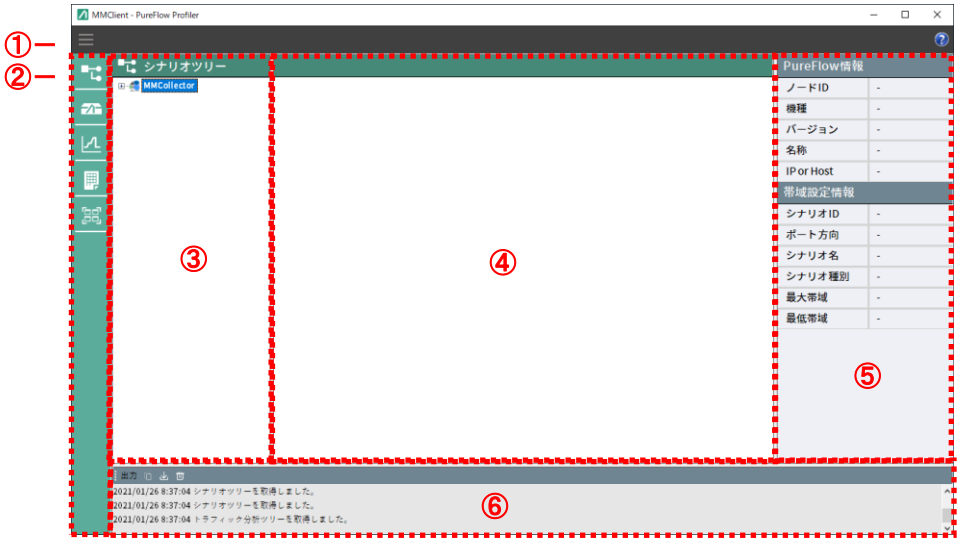


図 4.2.2-1　シナリオツリー画面

ログインした場合，本画面が表示されます。

各部の名称

①メインメニュー
メニューから「ノード情報の表示／非表示」，「データ保存期間の表示」，「バージョン情報の表示」，「アプリケーションログの表示／非表示」，「アプリケーションの終了」を行うことが可能です。詳細は“4.13 メインメニュー”を参照してください。

②操作メニュー
アイコンを選択して操作します。

③シナリオツリーエリア
操作メニューから［ツリー－シナリオ］を選択すると本ツリーエリアが表示されます。
PureFlow を登録すると機種に応じたアイコンとともに，設定されているシナリオがツリー形式で表示されます。

④操作エリア
各種設定項目が表示されます。

⑤PureFlow 情報エリア
PureFlow ノードの機種情報および帯域設定情報が表示されます。

⑥アプリケーションログエリア
各種メッセージが表示されます。

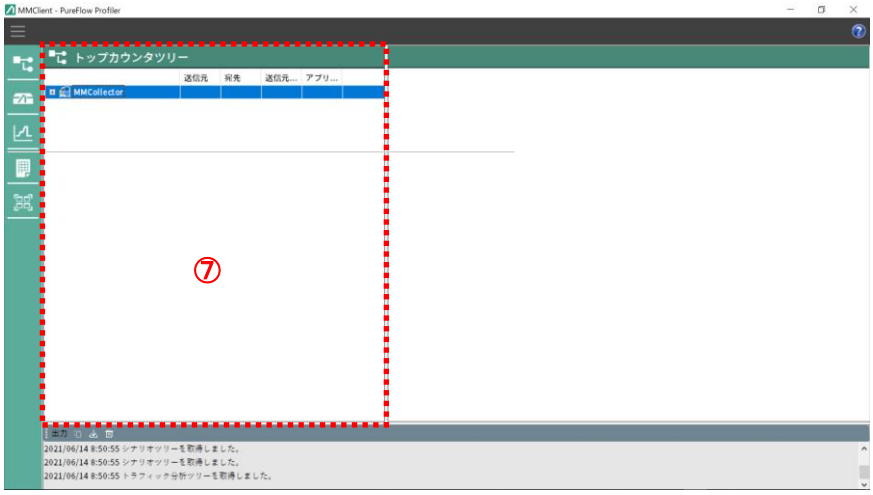


図 4.2.2-2　トップカウンタ画面

操作メニューから[ツリー－トップカウンタ]を選択すると本画面が表示されます。

各部の名称

⑦トップカウンタツリーエリア
操作メニューから[ツリー－トップカウンタ]を選択すると本ツリーエリアが表示されます。
PureFlow を登録すると機種に応じたアイコンとともにトップカウンタのターゲットシナリオとして設定されているシナリオが表示されます。

※「メインメニュー」「操作メニュー」「操作エリア」「アプリケーションログエリア」については「シナリオツリー」画面と共通です。

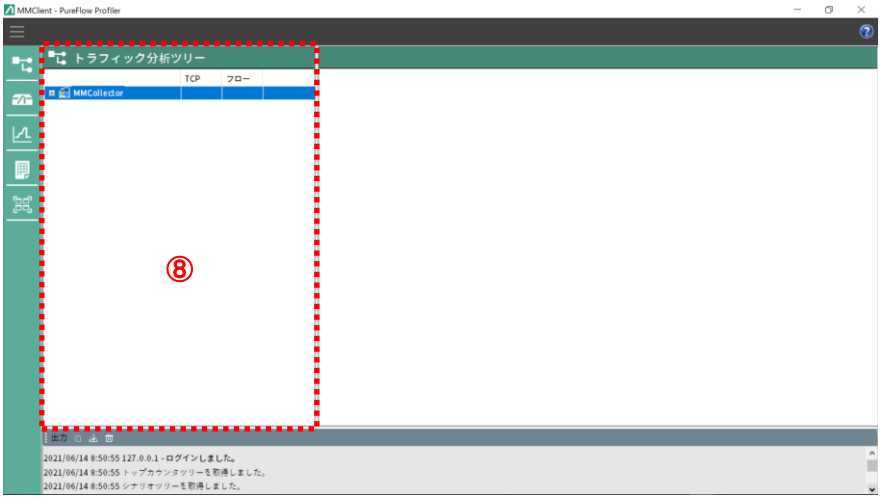


図 4.2.2-3　トラフィック分析画面

操作メニューから[ツリー－トラフィック分析]を選択すると本画面が表示されます。

各部の名称

⑧トラフィック分析ツリーエリア
操作メニューから[ツリー－トラフィック分析]を選択すると本ツリーエリアが表示されます。
PureFlow を登録すると機種に応じたアイコンとともにトラフィック分析のターゲットシナリオとして設定されているシナリオが表示されます。

※「メインメニュー」「操作メニュー」「操作エリア」「アプリケーションログエリア」については「シナリオツリー」画面と共通です。

4.3　PureFlow の登録／設定／削除

4.3.1　PureFlowの登録

本ソフトウェアにてトラフィック監視/分析を行う PureFlow ノード(ノード)を登録します。
シナリオツリーエリア上の MMCollector を選択します。操作メニューから[PureFlow 設定－PureFlow 設定]を選択すると，操作エリアに PureFlow 設定画面が表示されます。
すでにシナリオツリーエリアに登録済みのノードがある場合は，登録済みのノードを右クリックして表示されるポップアップメニューから[PureFlow 登録]を選択しても同様の操作ができます。
ノードの最大登録件数は，255 件です。

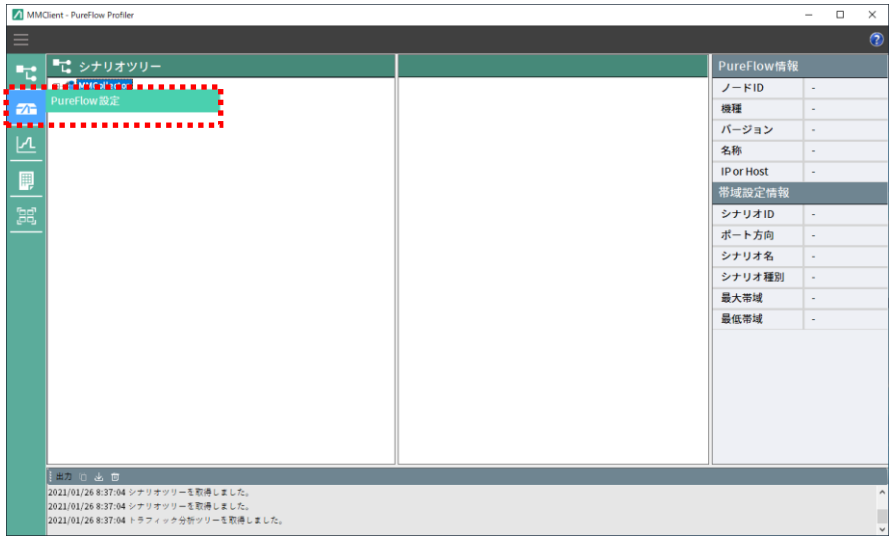


図 4.3.1-1　新規ノード登録(操作メニューから選択)

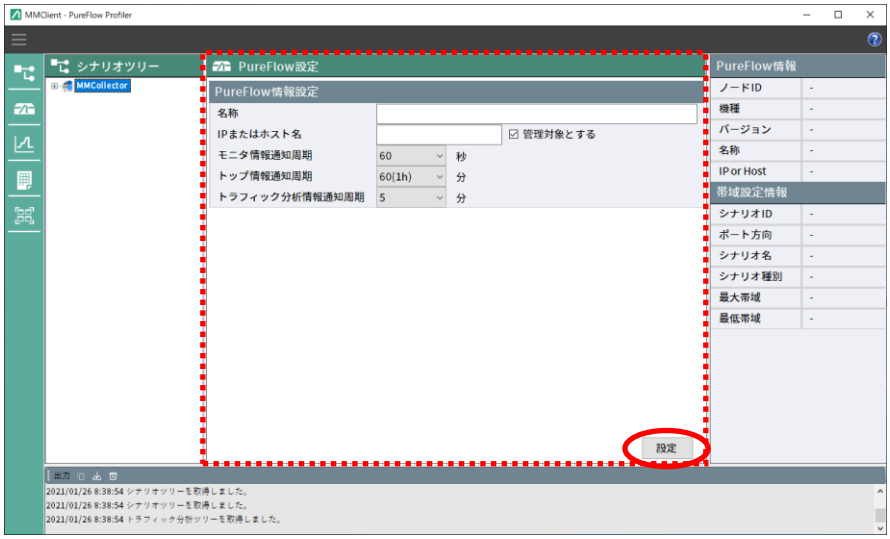


図 4.3.1-2　新規ノード登録画面

名称

登録するノードの名称を入力してください。
半角英数字および全角文字が使用できます。
半角記号 "<>|:;*?¥/()[]{},$&' および全角記号｛〔〈《「『【〝‘“，｝、〕〉》」』】〟’”は使用できません。
半角，全角の空白は使用できません。
半角，全角を問わず 255 文字まで登録できます。
すでに登録されているノードと同一の名称で登録することはできません。

IP またはホスト名

登録するノードの IP アドレス（IPv4 のみ）またはホスト名を入力してください。
たとえば，登録するノードの IP アドレスが「192.168.10.153」の場合「192.168.10.153」と入力してください。
接続可能な IP アドレスは 1.0.0.1～223.255.255.254 です。
ホスト名を入力する場合，半角英数字およびピリオド(.) のみが使用できます。255 文字まで登録可能です。
すでに登録されているノードと同一の IP またはホスト名で登録することはできません。

モニタ情報通知周期

シナリオカウンタ情報を収集する周期を選択してください。設定範囲は 60 秒，30 秒，10 秒です。初期値は 60 秒です。

トップ情報通知周期

トップカウンタ情報を収集する周期を選択してください。設定範囲は 10 分，15 分，20 分，25 分，30 分，60(1h)分，120(2h)分，240(4h)分，360(6h)分，480(8h)分，720(12h)分，1440(24h)分です。初期値は 60 分です。

トラフィック分析情報通知周期

トラフィック分析（シナリオ分析/フロー分析）情報を収集する周期は 5 分（固定）です。

管理対象とする

管理対象とするかどうかをチェックしてください。
チェックあり ..登録後，接続して管理を開始します。
チェックなし..登録だけ行い，管理対象外とします。

以上の項目を入力し，[設定]ボタンをクリックすると，ノードが登録され，シナリオツリーエリアに登録したノードおよび登録したノードに設定されているシナリオが表示されます。
入力項目に問題がある場合，メッセージが表示されます。

ノードの機種および接続状態により，シナリオツリーエリアに表示される PureFlow 状態表示アイコンが表 4.3.1-1 のとおりに変わります。また，登録したノードに設定されたシナリオもアイコンで表示されます。
シナリオ表示アイコンはシナリオレベルに応じて表 4.3.1-2 のとおり表示されます。

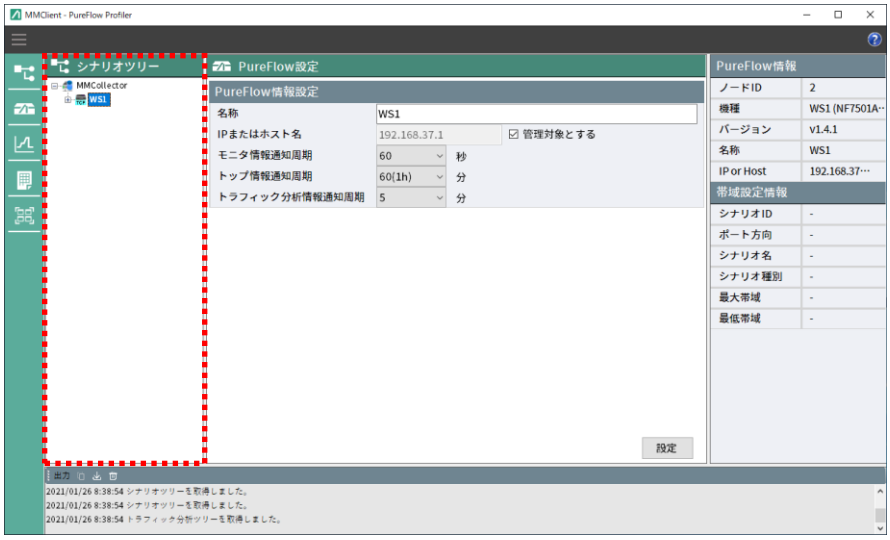


図 4.3.1-3　新規ノード登録後の画面表示

表 4.3.1-1　PureFlow 状態表示アイコン

機種					説明
GSX	WSX-QoS	WSX-TCP	WS1	WS1-TCP	
GSX	QoS	TCP	QoS	TCP	【青色】接続中
GSX	QoS	TCP	QoS	TCP	【黄色】未接続(切断状態につき 1 分間隔で再接続を実行)
GSX	QoS	TCP	QoS	TCP	【灰色】設定により管理対象外
PF?					【白色】機種不明(未接続 or 管理対象外) 登録後，最初の接続が実行されるまでは機種不明状態のまま表示されます。

WSX-QoS：PureFlowWSX(帯域制御)，WSX-TCP：PureFlowWSX(TCP 高速化)，WS1-TCP：PureFlowWS1(TCP 高速化)

表 4.3.1-2　シナリオ表示アイコン

表示	機種					説明
	GSX	WSX-QoS	WSX-TCP	WS1	WS1-TCP	
	○	○	○	○	○	ポート※1
Lv1	―	―	○	○	○	Level1 シナリオ※2
Lv2	○	○	○	○	○	Level2 シナリオ
Lv3	○	○	○	○	○	Level3 シナリオ
Lv4	○	○	○	○	○	Level4 シナリオ
Lv5	○	○	○	―	―	Level5 シナリオ
Lv6	○	○	○	―	―	Level6 シナリオ
Lv7	○	○	○	―	―	Level7 シナリオ
Lv8	○	○	○	―	―	Level8 シナリオ

○:表示可能　―:表示不可

※1　GSX/WSX-QoS ではポート方向，WSX-TCP/WS1 では Network ポート
※2　GSX/WSX-QoS では表示されません。Level2 以降のシナリオは表示されます。WSX-TCP/WS1 ではポートシナリオ

アイコンの表示は以下の画面で共通です。
「シナリオツリーエリア」
「トップカウンタツリーエリア」
「トラフィック分析ツリーエリア」

注:

1. PureFlow 以外の機器を登録しないでください。PureFlow 以外の機器を登録して，グラフを表示すると正しく数値が表示されない場合があります。
2. ライセンス台数よりも少ない台数しか登録していないにもかかわらず「PureFlow の登録数上限に達しています」というメッセージが表示された場合，本ソフトウェアの基本・追加ライセンスのインストールが有効化されていません。“2.2 基本ライセンスファイルのインストール手順”，“2.3 追加ライセンスファイルのインストール手順”を参照し，ライセンスを有効化してください。
3. シナリオの表示順は，シナリオ名順(ASCII コード順)となります。
4. 登録する PureFlow ノードのシナリオ名に「’」「¥」「,」を使用しないでください。本ソフトウェアの動作に支障をきたします。
5. PureFlow ノードを登録したのちに，故障対応などで同一機種と交換した場合，交換前の統計情報は参照可能です。別機種へ機種変更した場合，交換前の統計情報が参照できなくなることがあります。機種変更する前には，必要に応じて CSV レポート，HTML レポート，バックアップの作成などにより，統計情報を保存するようにしてください。
6. PureFlow ノードを登録したのちに，同一 IP を持つ別の PureFlow ノードと交換した場合に，交換後最初の統計情報は本来の値とは異なるレート値を示す場合があります。
7. トラフィック監視を行う PureFlow ノードの IP アドレスが NAT（Network Address Translation）により変換されている場合，本ソフトウェアと通信はできません。

4.3.2　PureFlowの設定

登録した PureFlow ノード(ノード)の設定を変更することができます。設定変更可能な項目は以下のとおりです。

- 名称
- モニタ情報通知周期
- トップ情報通知周期
- 管理対象とする／しない

※ IP またはホスト名とトラフィック分析情報通知周期を変更することはできません。

シナリオツリーエリアで設定を変更するノードを選択すると，設定を変更することができます。

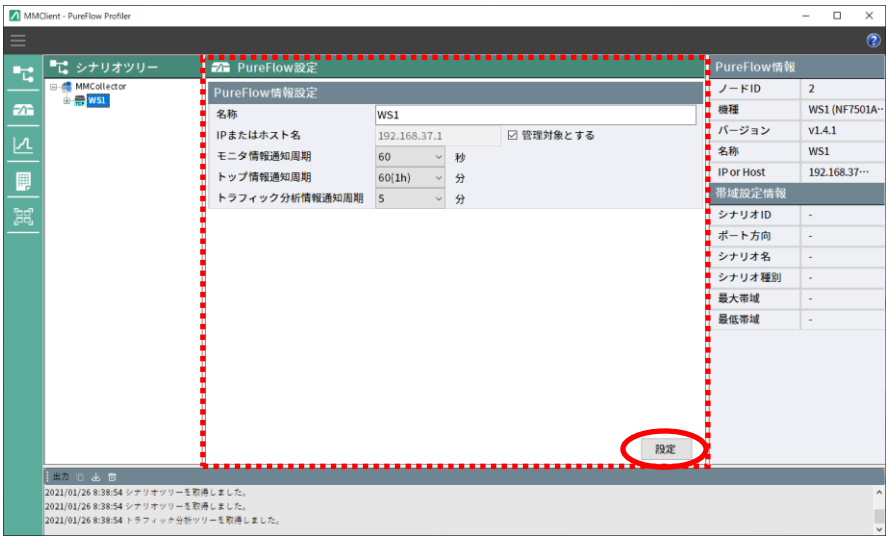


図 4.3.2-1　PureFlow の設定変更画面表示

変更する項目の入力を終えたら，[設定]ボタンをクリックしてください。
すでに登録されているノードと同一の名称で登録することはできません。

4.3.3　PureFlowの削除

PureFlow ノード(ノード)を削除する場合は，シナリオツリーエリアにて削除するノードを選択し，操作メニューから[PureFlow 設定－PureFlow 削除]を選択，あるいはシナリオツリーエリア上で右クリックし，表示されるポップアップメニューから[PureFlow 削除]を選択してください。

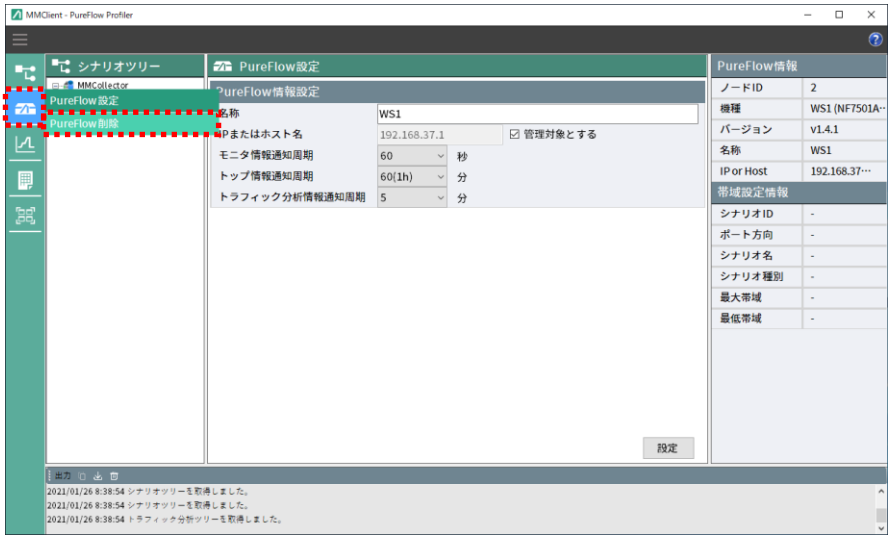


図 4.3.3-1　PureFlow の削除(操作メニューから選択)

[PureFlow 削除]を選択すると，確認のダイアログが表示されます。[はい(Y)]ボタンをクリックすると PureFlow が削除されます。[いいえ(N)]ボタンをクリックすると，PureFlow の削除を取りやめます。

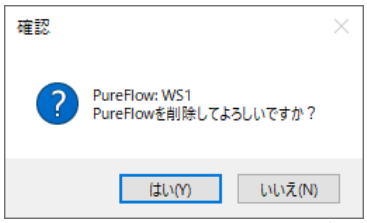


図 4.3.3-2　PureFlow 削除確認ダイアログ

なお，ノードを削除しても，関連するグラフやレポートの設定は削除されません。

注：

ノードを削除した場合，同じ IP またはホスト名の PureFlow を登録しても削除前の統計情報は引き継がれません。

4.3.4　PureFlow情報の表示

登録した PureFlow ノード(ノード)の機種情報を表示することができます。

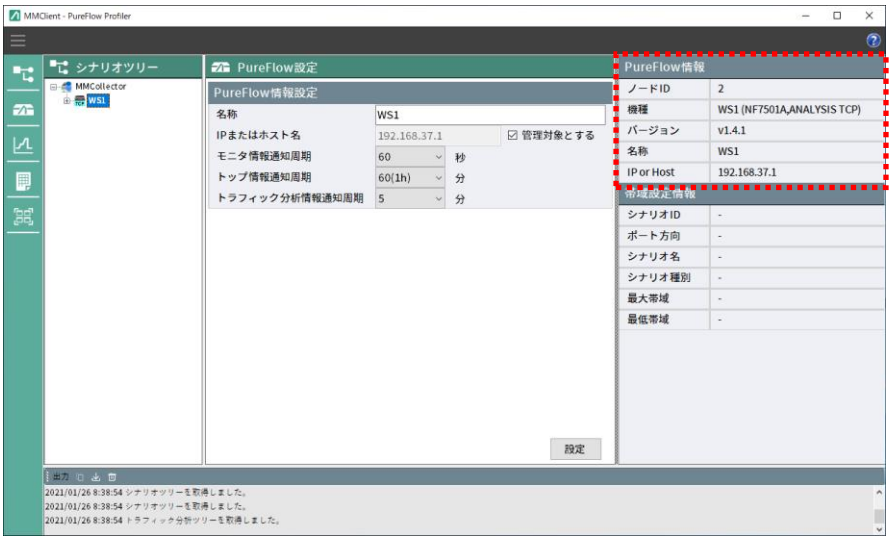


図 4.3.4-1　PureFlow 情報の表示

PureFlow 情報

- ノード ID
  設定した PureFlow のノード ID（自動割り当て）を表示します。
- 機種
  接続済み PureFlow の機種情報を表示します。
  表 4.3.4-1 に表示内容と装置形名との対応を示します。
- バージョン
  接続済み PureFlow のソフトウェアバージョンを表示します。
- 名称
  設定した PureFlow の名称を表示します。
- IP or Host
  設定した PureFlow の IP アドレスまたはホスト名を表示します。

表 4.3.4-1　機種情報

機種　表示内容	機種(形名)
GSX_C	PureFlow GS-X (NF7101C)
GSX_C(ANALYSIS)	PureFlow GS-X (NF7101C) トラフィック分析機能あり
WSX(NF7601A, TCP)	PureFlow WSX (NF7601A) TCP 高速化ソフトウェアライセンス適用
WSX(NF7602A, TCP)	PureFlow WSX Lite (NF7602A)
WSX(NF7605A, TCP)	PureFlow WSX Lite (NF7605A)
WSX(NF7601A, QoS)	PureFlow WSX (NF7601A) 帯域制御ソフトウェアライセンス適用
WS1(NF7501A, QoS)	PureFlow WS1 (NF7501A)
WS1(NF7501A, ANALYSIS QoS)	PureFlow WS1 (NF7501A) トラフィック分析機能あり
WS1(NF7501A, TCP)	PureFlow WS1 (NF7501A) TCP 高速化機能ライセンス有効
WS1(NF7501A, ANALYSIS TCP)	PureFlow WS1 (NF7501A) トラフィック分析機能あり TCP 高速化機能ライセンス有効

4.3.5　帯域設定情報の表示

シナリオツリーエリアから対象とするポートまたはシナリオを選択すると，選択したポートまたはシナリオの現在の帯域設定情報が表示されます。

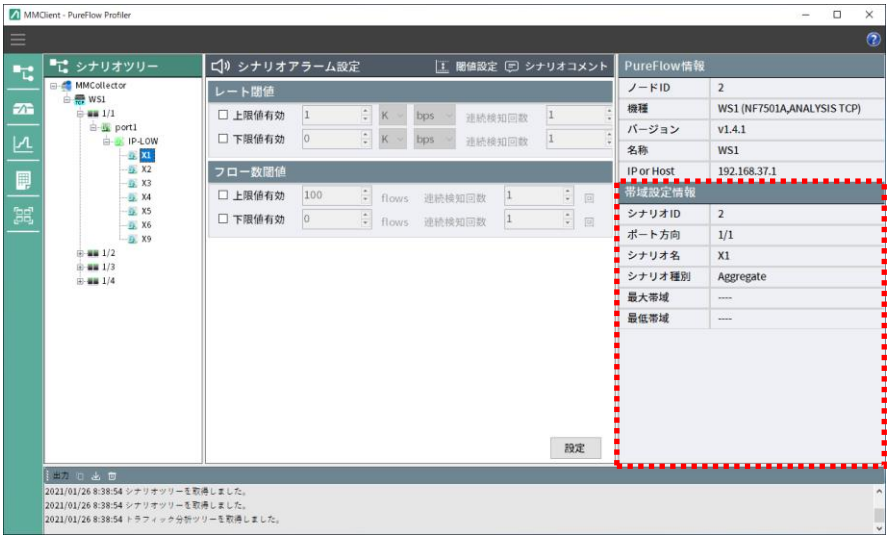


図 4.3.5-1　帯域設定情報の表示

帯域設定情報

- シナリオ ID
  シナリオの ID を表示します。ポートの場合は(port)と表示します。
- ポート方向
  シナリオの属するポート方向を表示します。
  GSX および WSX(帯域制御)の場合，ポートシナリオを表示します。/port1 シナリオの場合 1/1→1/2，/port2 シナリオの場合 1/2→1/1 です。
  WSX(TCP 高速化)および WS1 の場合，Network ポートを表示します。1/1，1/2，1/3，1/4 です。
- シナリオ名
  シナリオ名(最大文字数：43 文字)もしくはシナリオコメント(最大文字数：256 文字)を表示します。シナリオコメントが設定されている場合はシナリオコメントを表示します。
- シナリオ種別
  シナリオ種別を表示します。ポートの場合は Port と表示します。
  表示とシナリオ種別の対応を表 4.3.5-1 に示します。
- 最大帯域，最低帯域
  シナリオに設定した最大帯域および最低帯域を表示します。設定がされていない場合は「----」表示します。
  ポートを選択している場合，最低帯域は「----」表示します。
  最大帯域は PureFlow の機種に応じて以下の内容を表示します。
  - GSX/ WSX(帯域制御)　　：レベル1シナリオで指定した最大帯域
  - WSX(TCP 高速化)/WS1　　：「----」表示

表 4.3.5-1　シナリオ種別の表示と対応するシナリオ設定種別

表示	GSX	WSX		WS1
		帯域制御	TCP 高速化	
Aggregate	aggregate シナリオ			
Individual	individual シナリオ			
Discard	discard シナリオ			
Wan Accel	－	－	wan-accel シナリオ	
Forward	forward シナリオ	－	－	forward シナリオ
Aggregate(outbound)	－	－	aggregate シナリオ (outbound ツリーモード時)	
Individual(outbound)	－	－	individual シナリオ (outbound ツリーモード時)	
Discard(outbound)	－	－	discard シナリオ (outbound ツリーモード時)	
Wan Accel(outbound)	－	－	wan-accel シナリオ (outbound ツリーモード時)	
Forward(outbound)	－	－	－	forward シナリオ (outbound ツリーモード時)

－：対応するシナリオ設定なし

4.3.6　アクセラレーションシナリオ設定情報の表示

シナリオツリーエリアからアクセラレーションシナリオを選択すると，アクセラレーションシナリオ設定が表示されます。

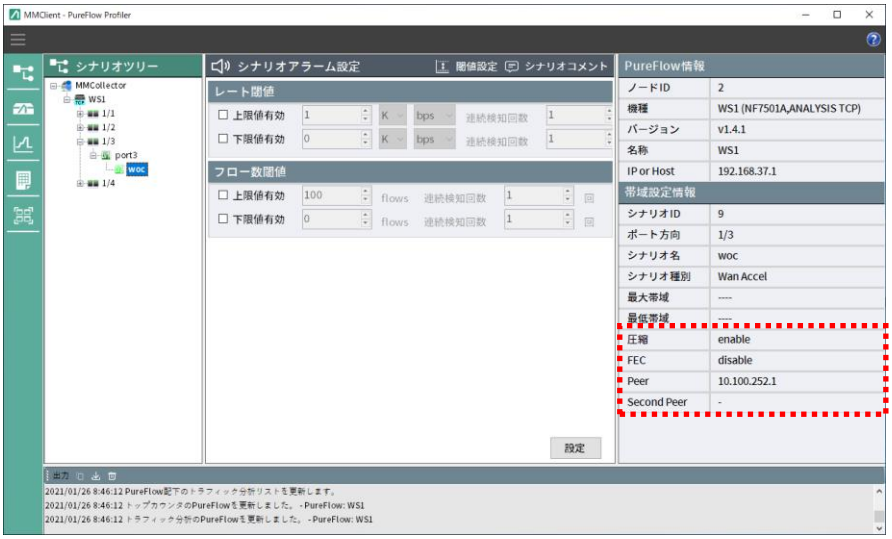


図 4.3.6-1　アクセラレーションシナリオ設定の情報

アクセラレーションシナリオ設定情報

- 圧縮(enable, disable)
  wan-accel シナリオの圧縮機能の有効(enable)，無効(disable)を表示します。
- FEC(enable, disable)
  wan-accel シナリオの FEC 機能の有効(enable)，無効(disable)を表示します。
- Peer アドレス，Second Peer アドレス
  wan-accel シナリオの Primary IP アドレスおよび Secondry IP アドレスを表示します。

4.3.7　シナリオコメント設定

シナリオコメント機能により，PureFlow ノードで設定されたシナリオに対して，本ソフトウェアで表示するうえでの別名(シナリオコメント)を付けられます。シナリオコメントはシナリオツリーに表示されるほか，グラフ・レポートを作成するうえで表示されます。

シナリオツリーエリアの対象とするシナリオを選択し，[シナリオコメント]ボタンをクリックすると，シナリオコメント設定画面が表示されます。ポートを選択した場合は表示されません。

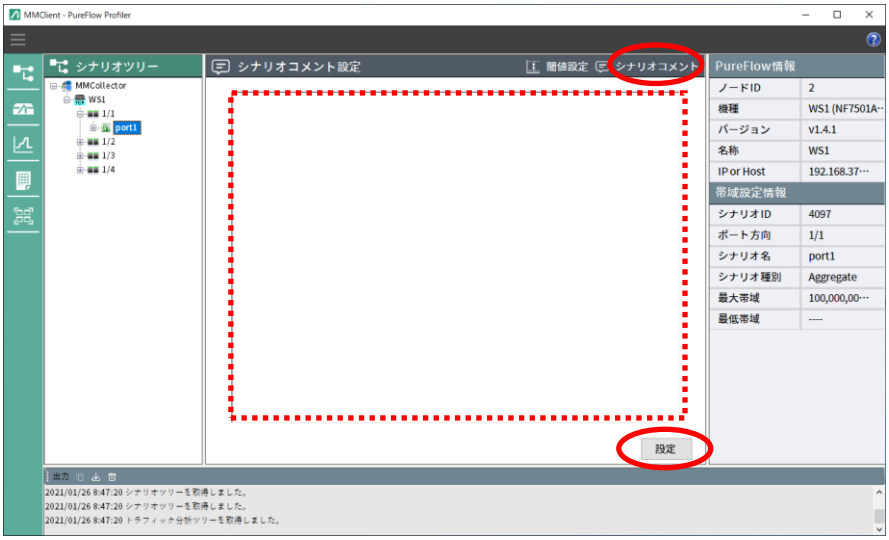


図 4.3.7-1　シナリオコメントの設定

「シナリオコメント」テキストボックス

シナリオコメントを入力してください。
半角英数字および全角文字が使用できます。
シナリオコメントに「",¥'」は使用できません。
最大 255 文字まで登録できます。
シナリオコメントが空白のときは，登録済みのシナリオコメントが削除されます。
すでに存在するシナリオコメントと同一のシナリオコメントは設定できません。

シナリオコメントを入力し，[設定]ボタンをクリックすると，シナリオツリーに表示されます。入力項目に問題がある場合，下記の警告メッセージが表示されます。

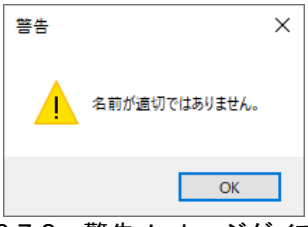


図 4.3.7-2　警告メッセージダイアログ

4.4　グラフの作成／削除

4.4.1　グラフの作成

本ソフトウェアでは，リアルタイムモニタ*1 および過去モニタ*2 について，指定した期間におけるシナリオカウンタ情報*3，トップカウンタ情報*4，トラフィック分析情報*5 をグラフで表示することができます。ここで，シナリオカウンタ情報によるグラフをシナリオグラフ，トップカウンタ情報によるグラフをトップグラフ，トラフィック分析情報によるグラフをトラフィック分析グラフと呼びます。

グラフの同時表示数は 32 グラフまでです。同時に多数のグラフを開いた場合，OS のバージョン，ハードウェアのグラフィックス性能，インストールしているソフトウェアなどにより，操作が重くなったり，正しく描画できなくなったりする場合があります。

＊1: リアルタイムモニタとは，現在のシナリオカウンタ情報やトップカウンタ情報やトラフィック分析情報を表示するグラフです。作成されたグラフを「リアルグラフ」と呼びます。

＊2: 過去モニタとは，保存してある任意の日時のシナリオカウンタ情報やトップカウンタ情報やトラフィック分析情報を表示するグラフです。作成されたグラフを「過去グラフ」と呼びます。

＊3: シナリオカウンタ情報とは，各ポート，各シナリオ上のトラフィック送信流量や廃棄量，ピーク，フロー数を示すカウンタ情報です。

＊4: トップカウンタ情報とは，IP アドレスやアプリケーション(ポート番号)ごとのトラフィック送信流量を，トラフィック送信流量の多い方から順位付けして上位 25 位までを並べたカウンタ情報です。

＊5: トラフィック分析情報とは，シナリオ単位でプロトコル集計したシナリオ分析情報と，IP アドレスやプロトコル番号やアプリケーション(ポート番号)によるフロー単位でトップ集計したフロー分析情報です。

シナリオグラフを作成するには，シナリオツリーエリアでシナリオグラフ作成するポートまたはシナリオを選択します。次に操作メニューの[グラフ－リアルグラフ，過去グラフ]を選択，またはシナリオツリーエリア上で右クリックし，表示されるポップアップメニューから[グラフ－リアルグラフ作成，過去グラフ作成]を選択すると，シナリオグラフ作成画面が表示されます。

トップグラフを作成するには，トップカウンタツリーエリアにてトップグラフを作成するポートまたはシナリオを選択します。次に操作メニューの[グラフ－リアルグラフ，過去グラフ]を選択，あるいはトップカウンタツリーエリア上で右クリックし，表示されるポップアップメニューから[グラフ－リアルグラフ作成，過去グラフ作成]を選択すると，トップグラフ作成画面が表示されます。
ただし，トップグラフが作成できるシナリオは，事前に PureFlow ノードの CLI(コマンドラインインタフェース)からトップカウンタのターゲット設定をしたシナリオだけに限られます。

トラフィック分析グラフを作成するには，トラフィック分析ツリーエリアにてトラフィック分析グラフを作成するポートまたはシナリオを選択します。次に操作メニューの[グラフ－リアルグラフ，過去グラフ]を選択，あるいはトラフィック分析ツリーエリア上で右クリックし，表示されるポップアップメニューから[グラフ－リアルグラフ作成，過去グラフ作成]を選択すると，トラフィック分析グラフ作成画面が表示されます。
ただし，トラフィック分析グラフが作成できるシナリオは，事前に PureFlow ノードの CLI(コマンドラインインタフェース)からトラフィック分析のターゲット設定をしたシナリオだけに限られます。

注:

PureFlow ノードでシナリオを削除し，同一シナリオ名を再登録してシナリオ ID が変わった場合は，削除前の統計情報は引き継がれません。

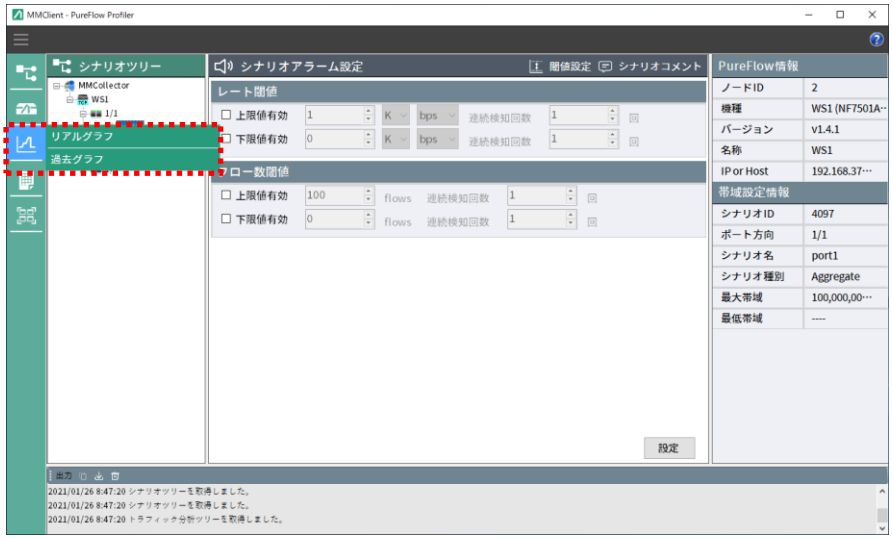


図 4.4.1-1　シナリオグラフ作成(操作メニューから選択)

4.4.2　シナリオグラフの作成手順

シナリオグラフの作成手順は，以下のとおりです。

シナリオツリーエリアでシナリオグラフ作成するポートまたはシナリオを選択し，右クリックします。表示されるポップアップメニューから[グラフ－リアルグラフ作成または過去グラフ作成]を選択すると，シナリオグラフ作成画面が表示されます。

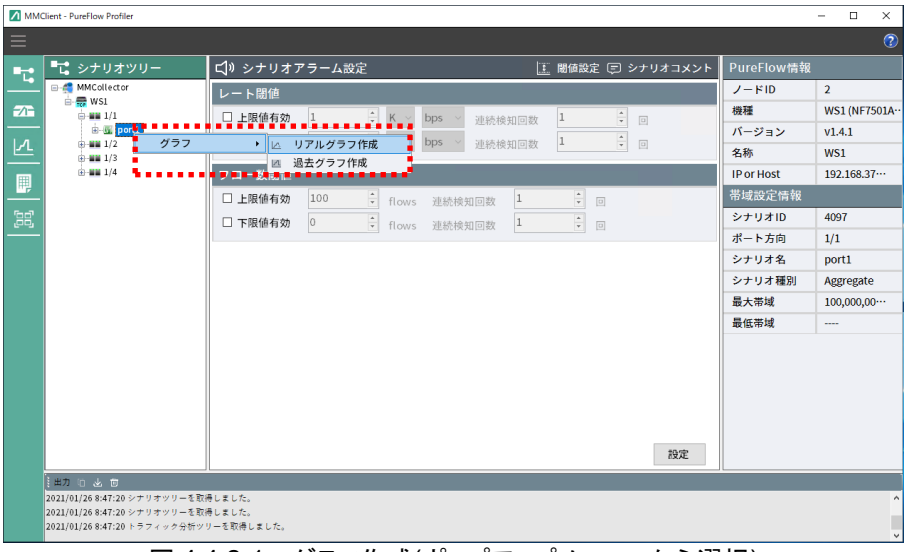


図 4.4.2-1　グラフ作成(ポップアップメニューから選択)

リアルグラフを作成する場合

リアルグラフ作成を選択すると，以下の画面が表示されます。

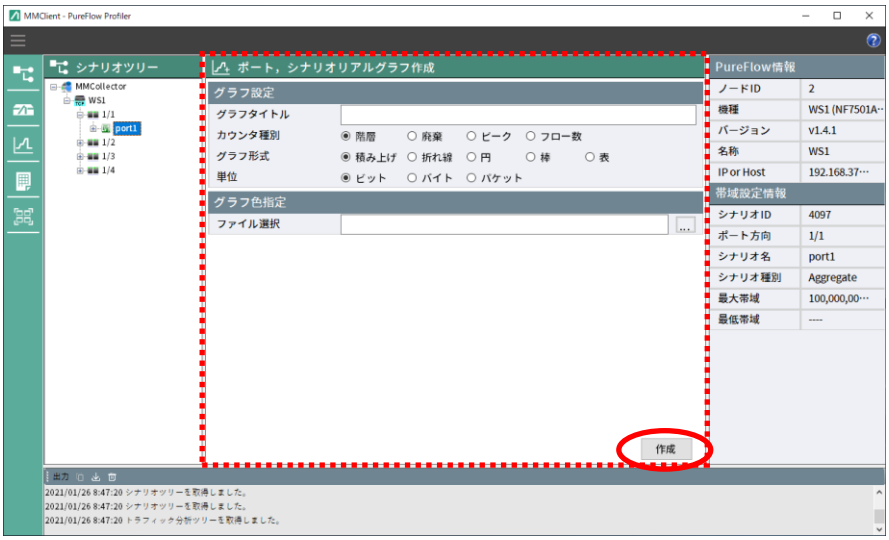


図 4.4.2-2　リアルグラフ　作成画面

グラフタイトル

グラフタイトルを入力してください。
半角英数字および全角文字が使用できます。
半角記号"<>|:;*?¥/()[]{},$&' および全角記号「（[｛〔〈《「『【〝‘“ ,)]｝,〕〉》」』】〟’”」は使用できません。
半角，全角を問わず最大 255 文字まで登録可能です。
グラフタイトルが空白のときは，PureFlow 名称と対象の文字列を連結してタイトルとなります。

カウンタ種別

階層，廃棄，ピーク注 1，フロー数の中からひとつを選択してください。

注 1：

集計方法をピークにする場合，通知周期を 60 秒に設定する必要があります。またグラフ形式は積み上げ，折れ線グラフのみ選択でき，単位はビット，バイトのみの選択となります。

グラフ形式

積み上げ，折れ線，円，棒，表の中からひとつを選択してください。

単位

ビット，バイト，パケットの中からひとつを選択してください。

グラフ色指定ファイル選択

グラフ色指定ファイルの指定がない場合は，グラフ中のトラフィックの色は自動的に決定されます。
グラフ色指定ファイルとは，シナリオ名と色(RGB 形式)をセットで記述したカンマ「，」区切りの CSV ファイルです。
色は RGB それぞれ 0～255 までの 256 個の数字で表示します。0 に近づくほど色が明るくなり，255 に近づくほど色が暗くなります。表示される色については，“付録 E RGB チャート”を参照してください。

表 4.4.2-1　グラフ色指定ファイルのサンプル

シナリオ名	R(赤)	G(緑)	B(青)
sc001	0	0	255
sc002	0	255	0
sc003	255	0	0

サンプル CSV ファイル(sample.csv)
sc001,0,0,255
sc002,0,255,0
sc003,255,0,0

グラフ色指定ファイルでシナリオ名またはシナリオコメントが一致するものが存在するとき，そのシナリオ名と色の設定でグラフを表示します。
グラフ色指定ファイルは，作成するグラフごとに個別に指定することができます。

［作成］ボタンをクリックすると，選択したポートまたはシナリオについてシナリオグラフを作成します。

過去グラフを作成する場合

過去グラフを選択すると以下の画面が表示されます。

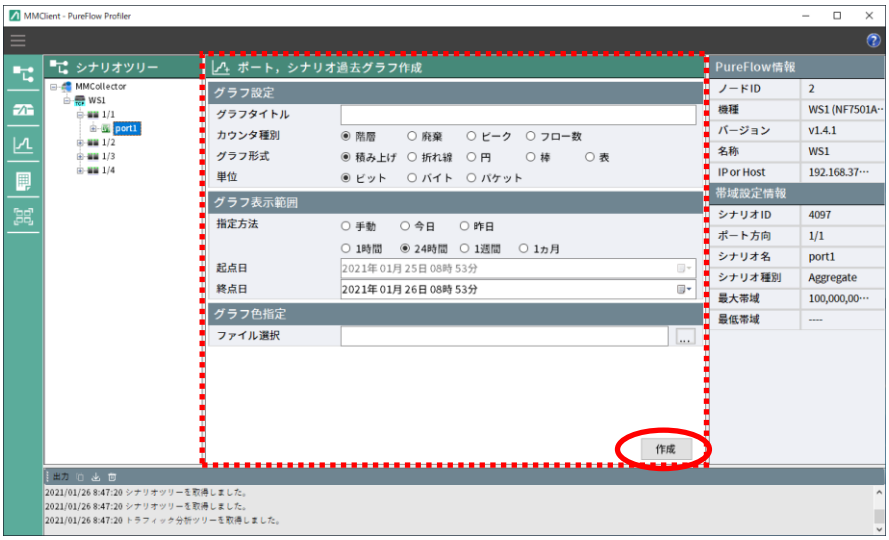


図 4.4.2-3　過去グラフ　作成画面

グラフタイトル，カウンタ種別，グラフ形式，単位，グラフ色指定ファイル選択は，リアルグラフのときと同一です。

グラフ表示範囲の指定

指定方法 ..... 手動，今日，昨日，1 時間，24 時間，1 週間，1 ヶ月の中からひとつを選択してください。
初期値は，24 時間です。
手動を選択した場合，起点日と終点日を手動で指定してください。
今日を選択した場合，当日の 0:00 から終点日までが範囲となります。
昨日を選択した場合，前日の 0:00 から 23:59 までが範囲となります。
1 時間／24 時間／1 週間／1 ヶ月を選択した場合，終点日を指定してください。終点日の 1 時間／24 時間／1 週間／1 ヶ月前までが範囲となります。

起点日 ..... 過去範囲の起点日を年月日時分まで指定してください。
初期値は，グラフ作成画面を開いた時刻の 24 時間前の時刻です。

終点日 ..... 過去範囲の終点日を年月日時分まで指定してください。
初期値は，グラフ作成画面を開いた時刻です。

［作成］ボタンをクリックすると，選択したポートまたはシナリオについて過去期間のシナリオグラフを作成します。

Network ポートグラフを作成する場合

PureFlow WSX(TCP 高速化)および WS1 の Network ポートについて，リアルグラフまたは過去グラフを選択すると以下の画面が表示されます。

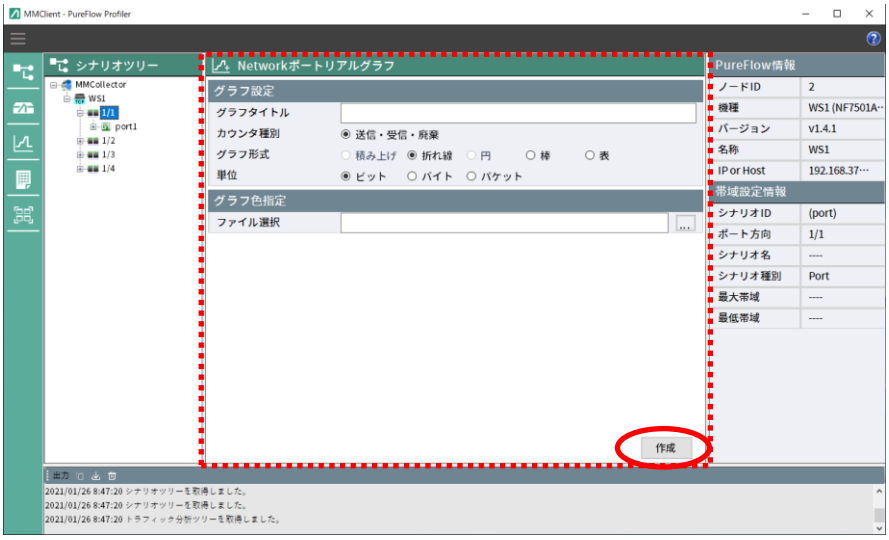


図 4.4.2-4　Network ポートグラフ　作成画面

カウンタ種別は，送信・受信・廃棄のみです。

グラフ形式は，折れ線，棒，表から選択可能です。

グラフタイトル，単位，グラフ表示範囲の指定，グラフ色指定ファイルの指定は，リアルグラフまたは過去グラフのときと同一です。

[作成]ボタンをクリックすると，選択した Network ポートのリアルグラフ，過去グラフを作成します。

注：

Network ポートの送信・受信・廃棄カウンタグラフでビットもしくはバイトを選択した場合，ビットもしくはバイトの廃棄カウンタは表示されません。

4.4.3　トップグラフの作成手順

トップグラフの作成手順は，以下のとおりです。

トップカウンタツリーエリアでトップグラフ作成するポートまたはシナリオを選択し，右クリックします。表示されるポップアップメニューから[グラフ－リアルグラフ作成または過去グラフ作成]を選択すると，トップグラフ作成画面が表示されます。

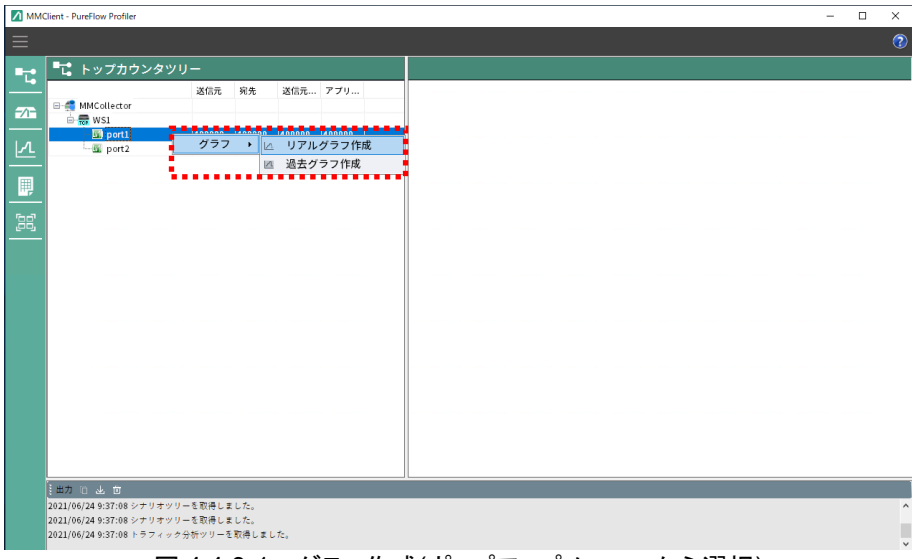


図 4.4.3-1　グラフ作成(ポップアップメニューから選択)

注：

トップカウンタツリーエリアのトップカウンタツリーは，階層表示せずシナリオ名のみ表示します。このため，同じシナリオ名を設定している場合，区別がつかなくなることがあります。PureFlow ノードにおいてシナリオ名を設定する際に，区別がつけられるよう各シナリオで異なるシナリオ名を設定してください。

リアルグラフを作成する場合

リアルグラフを選択すると，以下の画面が表示されます。

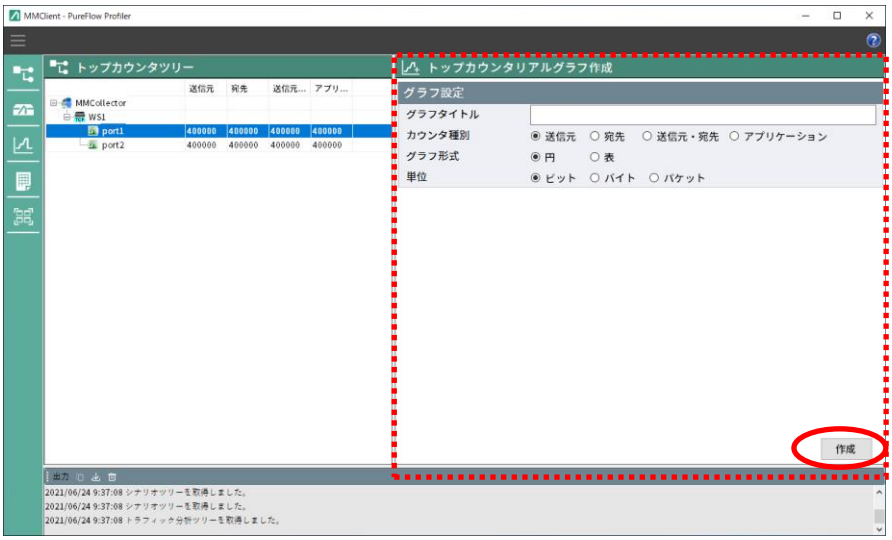


図 4.4.3-2　リアルグラフ　作成画面

グラフタイトル

グラフタイトルを入力してください。
半角英数字および全角文字が使用できます。
半角記号"<>|:;*?¥/()[]{},$&'　および全角記号　「　([{〔〈《「『【　〝　‘“　,)]}，〕〉》」』】〟　’”」は使用できません。
半角，全角を問わず最大 255 文字まで登録可能です。
グラフタイトルが空白のときは，PureFlow 名称と対象の文字列を連結してタイトルとなります。

カウンタ種別

上位トラフィック送信流量を表示するフローの識別情報を，以下の中から選択してください。

送信元	送信元 IP アドレス
宛先	宛先 IP アドレス
送信元・宛先	送信元と宛先の IP アドレスの組み合わせ
アプリケーション	TCP／UDP ポート番号

グラフ形式

円，表のどちらかを選択してください。

単位

ビット，バイト，パケットの中からひとつを選択してください。

［作成］ボタンをクリックすると，選択したポートまたはシナリオについてトップグラフ作成を開始します。

過去グラフを作成する場合

過去グラフを選択すると以下の画面が表示されます。

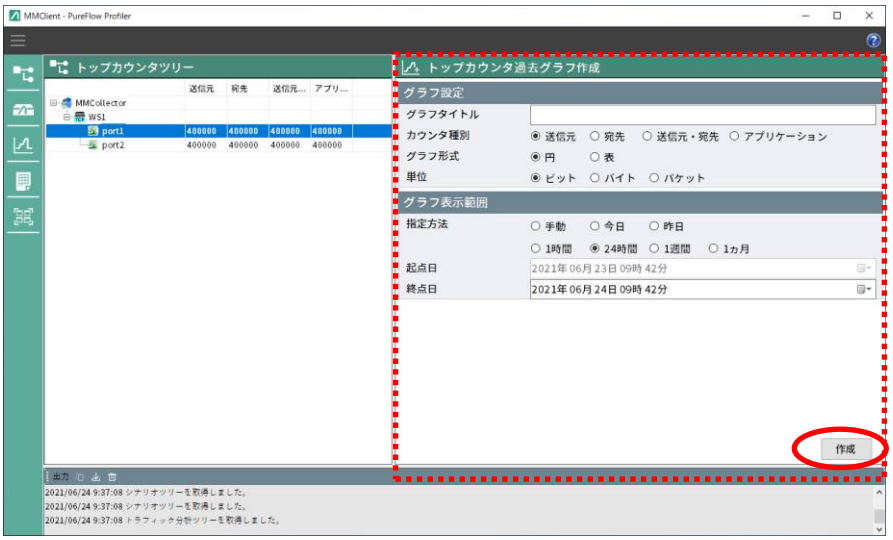


図 4.4.3-3　過去グラフ　作成画面

グラフタイトル，カウンタ種別，グラフ形式，単位は，リアルグラフのときと同一です。

表示範囲の指定

指定方法 ..... 手動，今日，昨日，1 時間，24 時間，1 週間，1 ヶ月の中からひとつを選択してください。
初期値は，24 時間です。
手動を選択した場合，起点日と終点日を手動で指定してください。
今日を選択した場合，当日の 0:00 から終点日までが範囲となります。
昨日を選択した場合，前日の 0:00 から 23:59 までが範囲となります。
1 時間／24 時間／1 週間／1 ヶ月を選択した場合，終点日を指定してください。終点日の 1 時間／24 時間／1 週間／1 ヶ月前までが範囲となります。

起点日 ..... 過去範囲の起点日を年月日時分で指定してください。
初期値は，グラフ作成画面を開いた時刻の 24 時間前の時刻です。

終点日 ..... 過去範囲の終点日を年月日時分で指定してください。
初期値は，グラフ作成画面を開いた時刻です。

［作成］ボタンをクリックすると，選択したポートまたはシナリオについて過去期間のトップグラフを作成します。

4.4.4　トラフィック分析グラフの作成手順

トラフィック分析グラフの作成手順は，以下のとおりです。

トラフィック分析ツリーエリアでトラフィック分析グラフ作成するポートまたはシナリオを選択し，右クリックします。表示されるポップアップメニューから[グラフ－リアルグラフ作成または過去グラフ作成]を選択すると，トラフィック分析グラフ作成画面が表示されます。表示されるポップアップメニューから[グラフ－総合情報グラフ]を選択すると，シナリオ（総合情報）グラフ作成画面が表示されます。

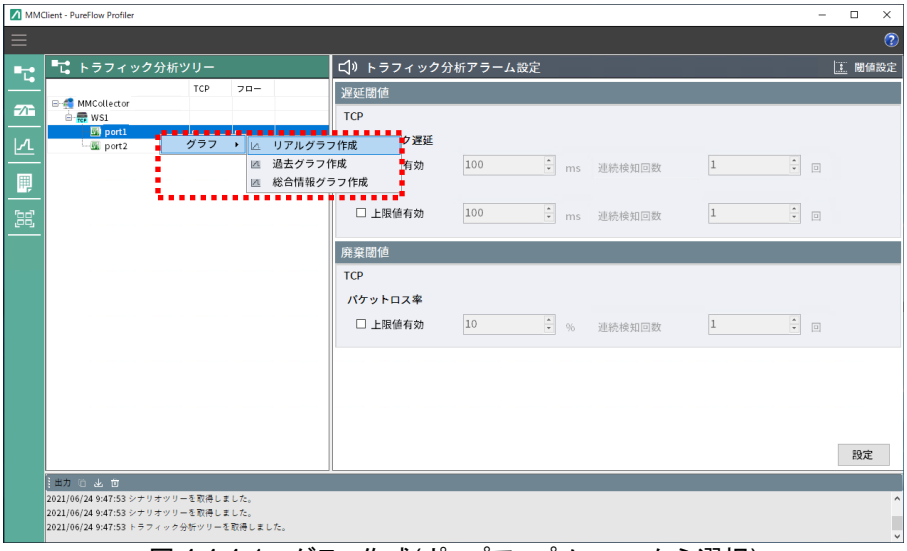


図 4.4.4-1　グラフ作成(ポップアップメニューから選択)

注：

トラフィック分析ツリーエリアのトラフィック分析ツリーは，階層表示せずシナリオ名のみ表示します。このため，同じシナリオ名を設定している場合，区別がつかなくなることがあります。PureFlow ノードにおいてシナリオ名を設定する際に，区別がつけられるよう各シナリオで異なるシナリオ名を設定してください。

リアルグラフを作成する場合

リアルグラフを選択すると，以下の画面が表示されます。

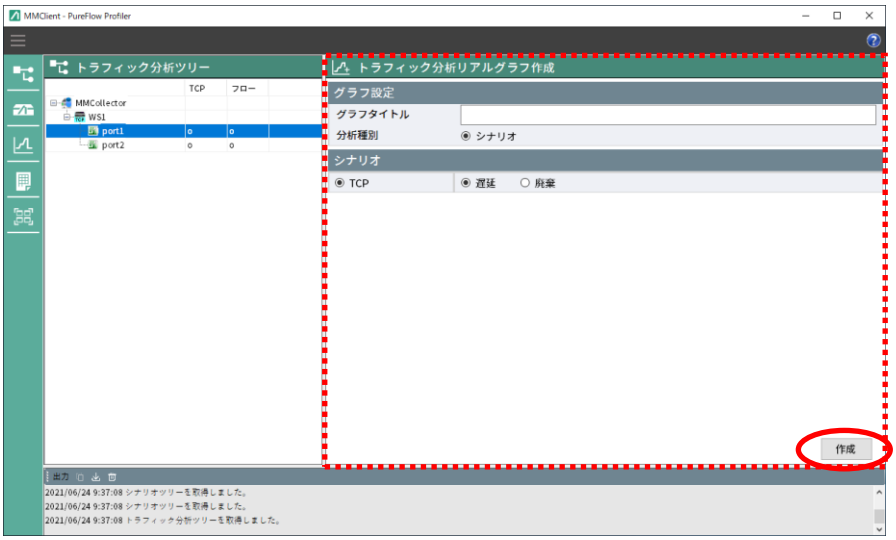


図 4.4.4-2　リアルグラフ　作成画面

グラフタイトル

グラフタイトルを入力してください。
半角英数字および全角文字が使用できます。
半角記号"<>|:;*?¥/()[]{},$&' および全角記号 「 ([{〔〈《「『【 〝 ‘“ ,)]}, 〕〉》」』】〟 ’”」は使用できません。
半角，全角を問わず最大 255 文字まで登録可能です。
グラフタイトルが空白のときは，PureFlow 名称と対象の文字列を連結してタイトルとなります。

分析種別

シナリオ	シナリオ単位で分析します。

シナリオ

TCP	TCP を分析します。
遅延	TCP の遅延を分析します。
廃棄	TCP の廃棄を分析します。

［作成］ボタンをクリックすると，選択したシナリオについてトラフィック分析グラフ作成を開始します。

過去グラフを作成する場合

過去グラフを選択すると以下の画面が表示されます。

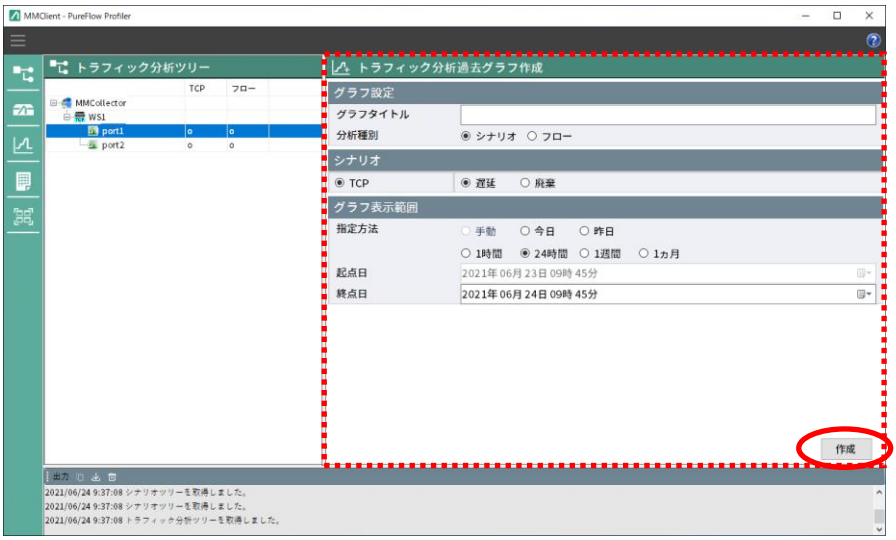


図 4.4.4-3　過去グラフ　作成画面（シナリオ）

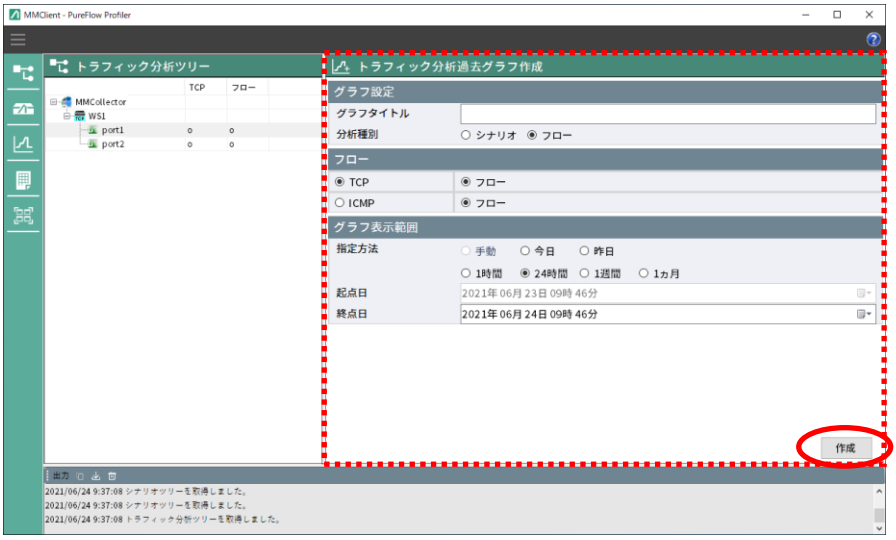


図 4.4.4-4　過去グラフ　作成画面（フロー）

グラフタイトルは，リアルグラフのときと同一です。

分析種別

シナリオ	シナリオ単位で分析します。
フロー	フロー単位で分析します。

シナリオ

TCP	TCP を分析します。
遅延	TCP の遅延を分析します。
廃棄	TCP の廃棄を分析します。

フロー

TCP	TCP を分析します。
フロー	TCP のフローを分析します。
ICMP	ICMP を分析します。
フロー	ICMP のフローを分析します。

表示範囲の指定

指定方法 ..... 手動，今日，昨日，1 時間，24 時間，1 週間，1 ヶ月の中からひとつを選択してください。
初期値は，24 時間です。
手動を選択した場合，起点日と終点日を手動で指定してください。
今日を選択した場合，当日の 0:00 から終点日までが範囲となります。
昨日を選択した場合，前日の 0:00 から 23:59 までが範囲となります。
1 時間／24 時間／1 週間／1 ヶ月を選択した場合，終点日を指定してください。終点日の 1 時間／24 時間／1 週間／1 ヶ月前までが範囲となります。

起点日 ..... 過去範囲の起点日を年月日時分で指定してください。
初期値は，グラフ作成画面を開いた時刻の 24 時間前の時刻です。

終点日 ..... 過去範囲の終点日を年月日時分で指定してください。
初期値は，グラフ作成画面を開いた時刻です。

分析種別をシナリオで指定し，[作成]ボタンをクリックすると，選択したシナリオ分析ターゲットシナリオについて過去期間のトラフィック分析グラフを作成します。
分析種別をフローで指定し，[作成]ボタンをクリックすると，全フロー分析ターゲットシナリオについて過去期間のトラフィック分析グラフを作成します。

注：

トラフィク分析ツリー上で TCP に[○]がついているシナリオはシナリオ分析ターゲットシナリオ，フローに[○]がついているシナリオはフロー分析ターゲットシナリオを示します。

総合情報グラフを作成する場合

総合情報グラフを選択すると以下の画面が表示されます。

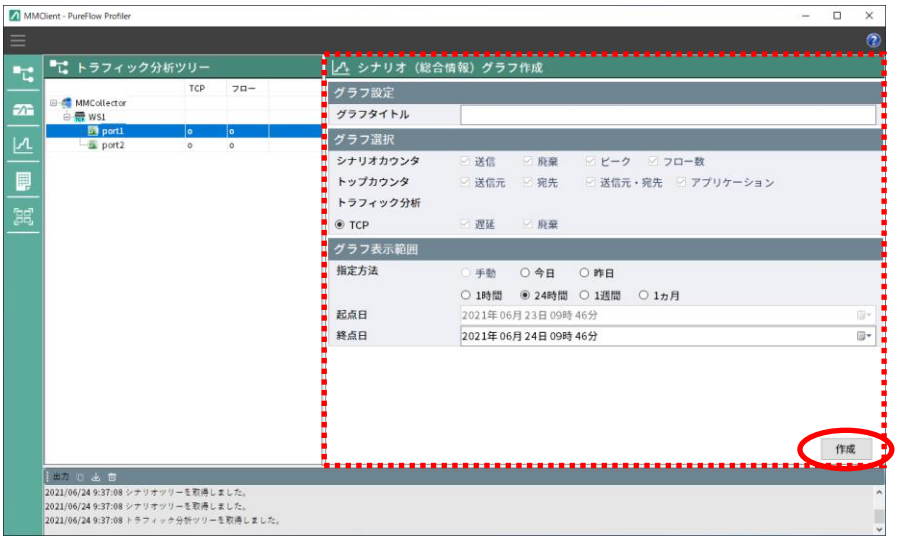


図 4.4.4-5　総合情報グラフ　作成画面

グラフタイトルは，リアルグラフのときと同一です。

グラフ選択（固定）

シナリオカウンタは，送信，廃棄，ピーク，フロー数が対象です。
トップカウンタは，送信元，宛先，送信元・宛先，アプリケーションが対象です。
トラフィック分析は，TCP の遅延と廃棄が対象です。

表示範囲の指定

指定方法 ..... 手動，今日，昨日，1 時間，24 時間，1 週間，1 ヶ月の中からひとつを選択してください。
初期値は，24 時間です。
手動を選択した場合，起点日と終点日を手動で指定してください。
今日を選択した場合，当日の 0:00 から終点日までが範囲となります。
昨日を選択した場合，前日の 0:00 から 23:59 までが範囲となります。
1 時間／24 時間／1 週間／1 ヶ月を選択した場合，終点日を指定してください。終点日の 1 時間／24 時間／1 週間／1 ヶ月前までが範囲となります。

起点日 ..... 過去範囲の起点日を年月日時分で指定してください。
初期値は，グラフ作成画面を開いた時刻の 24 時間前の時刻です。

終点日 ..... 過去範囲の終点日を年月日時分で指定してください。
初期値は，グラフ作成画面を開いた時刻です。

［作成］ボタンをクリックすると，選択したポートまたはシナリオについて過去期間の総合情報グラフを作成します。

4.4.5　グラフの削除

作成したグラフを削除する場合は，削除するグラフのタブ右端の[×(閉じる)]ボタンをクリックしてください。

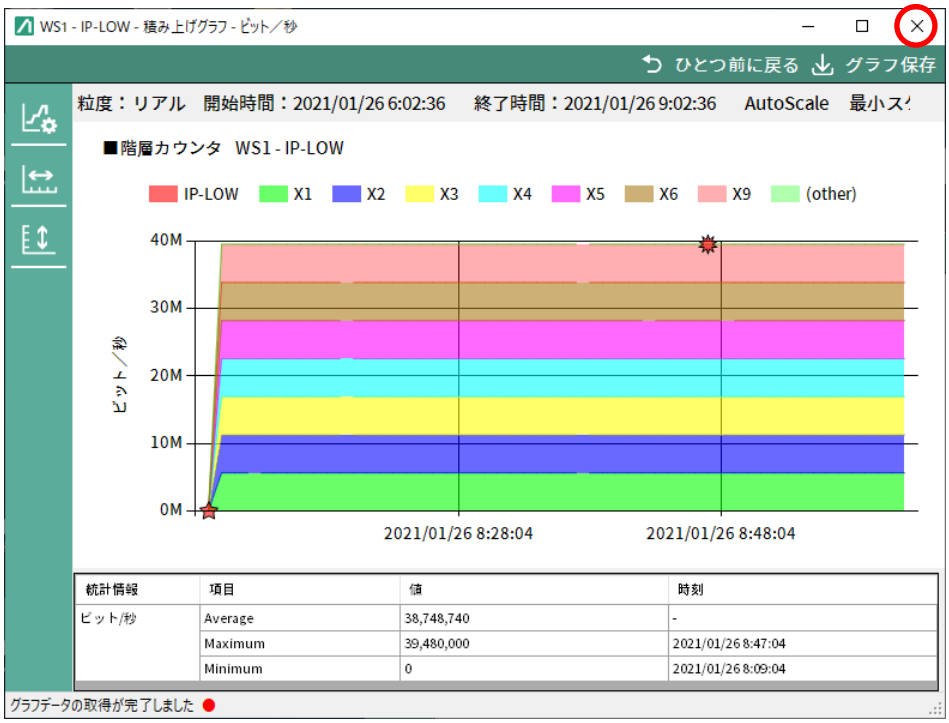


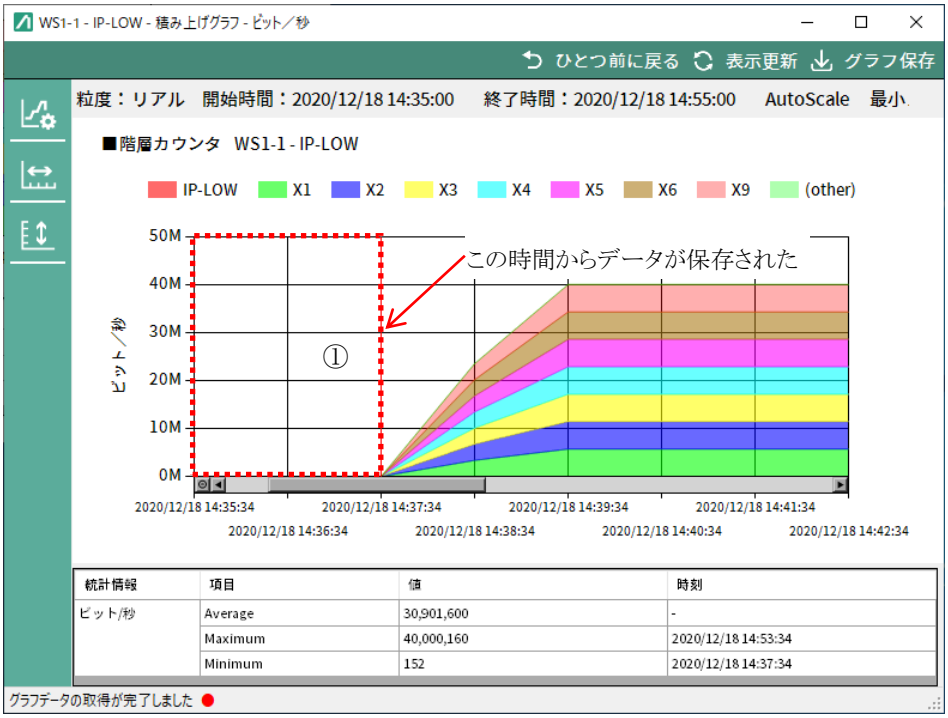
図 4.4.5-1　グラフ削除(タブから実行)

なお，グラフを削除しても，関連するレポートの設定は削除されません。

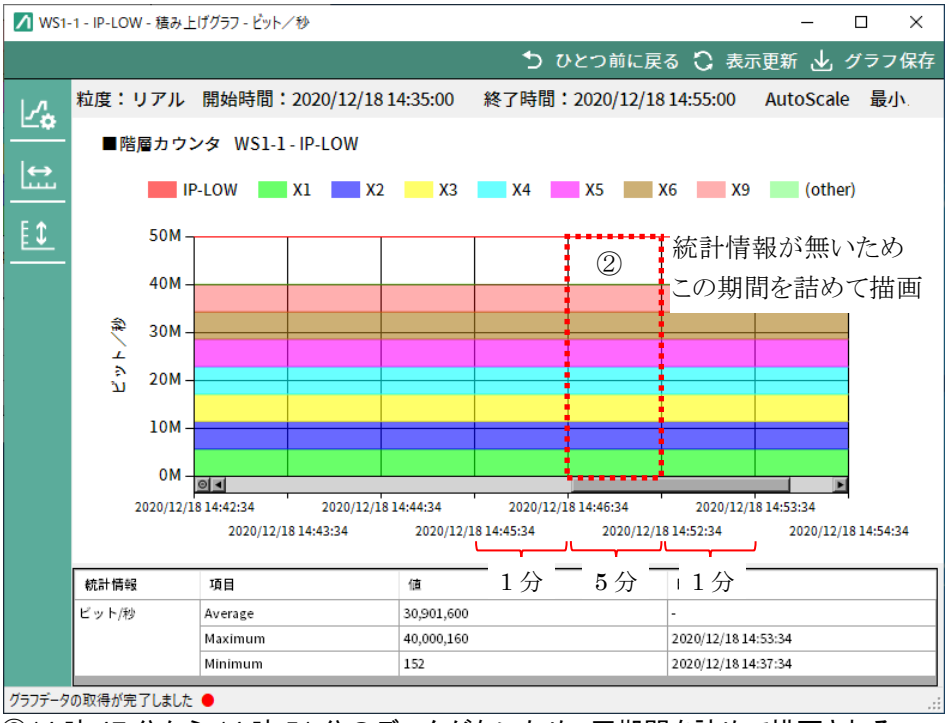
4.4.6　グラフ作成時の注意点

1. シナリオカウンタ情報の階層トラフィックグラフにおいては，選択したシナリオのカウンタ情報とともにその配下のシナリオのカウンタ情報を組み合わせて計算し，グラフとして表示します。このとき同時に計算・表示される配下のシナリオ数はリアルグラフ・過去グラフの種別によらず，シナリオツリーに表示される順で最大 255 シナリオとなります。グラフ色指定ファイルを利用することで，表示されるシナリオを限定することができます。グラフ色指定ファイルで個別指定することにより，グラフ色指定ファイルを使用しない場合には表示されないシナリオをグラフに表示することが可能となります。ただし，個別指定の数が 255 シナリオを超える場合，255 シナリオ分のデータに制限された状態で表示されます。
2. 最下層のシナリオは，配下のシナリオが存在しないため，グラフの種類として積み上げグラフと折れ線グラフのみ指定することができます。
3. ポートの廃棄トラフィックグラフは，単位がパケットの場合のみ廃棄パケット数が表示されます。廃棄トラフィックグラフ作成時，単位をビット，バイトで指定した場合，常に廃棄トラフィックが 0 bps，0Bps であるものとして表示されます。
4. 棒グラフと円グラフの凡例に表示される割合表示は小数点以下を四捨五入しているため，合計が100%とならない場合があります。
5. トラフィック分析グラフ（シナリオ分析）の過去グラフおよび総合情報グラフを作成する際，グラフ表示範囲の指定を長い期間（1 ヶ月など）にすると表示するデータ数が多くなるため，表示内容が重なった状態で表示されることがあります。その場合は，グラフをズーム表示してください。または，グラフ表示範囲の指定を短い期間で作成してください。
6. トラフィック分析グラフ（フロー分析）の過去グラフを作成する際，表示するデータ数が多い場合，グラフ表示までに数分程度時間がかかる場合があります。その場合は，グラフ表示範囲の指定を短い期間で作成してください。
7. リアルタイムデータの保存期間設定が 1 日（デフォルト）の場合，過去グラフ作成時のグラフ表示範囲で昨日を選択すると，前日の 9:00 から 23:59 までのデータがグラフ表示されます。リアルタイムデータの保存期間設定を 2 日以上に設定すると，前日の 0:00 から 23:59 までのデータをグラフ表示することができます。保存期間設定の方法については“7.4.1　データ保存期間の設定”を参照してください。

8.　積み上げグラフおよび折れ線グラフでは表示範囲の統計情報がデータベースに保存されていない場合，保存されていない期間は描画されません。
表示範囲の開始時間（起点日）からの統計情報がデータベースに保存されていない場合，保存された時間からグラフが描画されます。（図 4.4.6 の①参照）
表示範囲の中間の統計情報がデータベースに保存されていない場合，保存されていない期間を詰めて（時間軸ラベルの間隔が広い）グラフが描画されます。（図 4.4.6 の②参照。）



①14 時 37 分からデータが保存されたため，同時刻より描画されている。



②14 時 47 分から 14 時 51 分のデータがないため，同期間を詰めて描画される。
このため，目盛り間隔が 5 分となっている。

図 4.4.6　積み上げグラフの例

4.5　グラフウィンドウの操作

グラフを作成することにより，グラフウィンドウが表示されます。グラフウィンドウでは，表示データ期間の変更，表示スケールの変更，グラフのズーム表示，グラフの保存，グラフのハイライト表示を行うことが可能です。

グラフを作成および削除する方法は“4.4 グラフの作成／削除”を参照してください。

4.5.1　グラフの種類と操作の種類について

グラフウィンドウ上では，以下の操作が可能です。ただし，グラフの種類によって可能な操作が異なります。

表 4.5.1-1 グラフ操作と操作の種類

操作の種類	グラフの種類
表示データ期間の変更	過去グラフ，シナリオ総合グラフ
表示スケールの変更	積み上げグラフ，折れ線グラフ，棒グラフ
グラフのズーム表示	積み上げグラフ，折れ線グラフ，棒グラフ
グラフの保存	すべてのグラフで可能
グラフのハイライト表示	折れ線グラフ，棒グラフ

4.5.2　表示データ期間の変更

過去グラフにおいてグラフの横軸(時間)のスケールを変更します。

操作メニューから[粒度]を指定します。

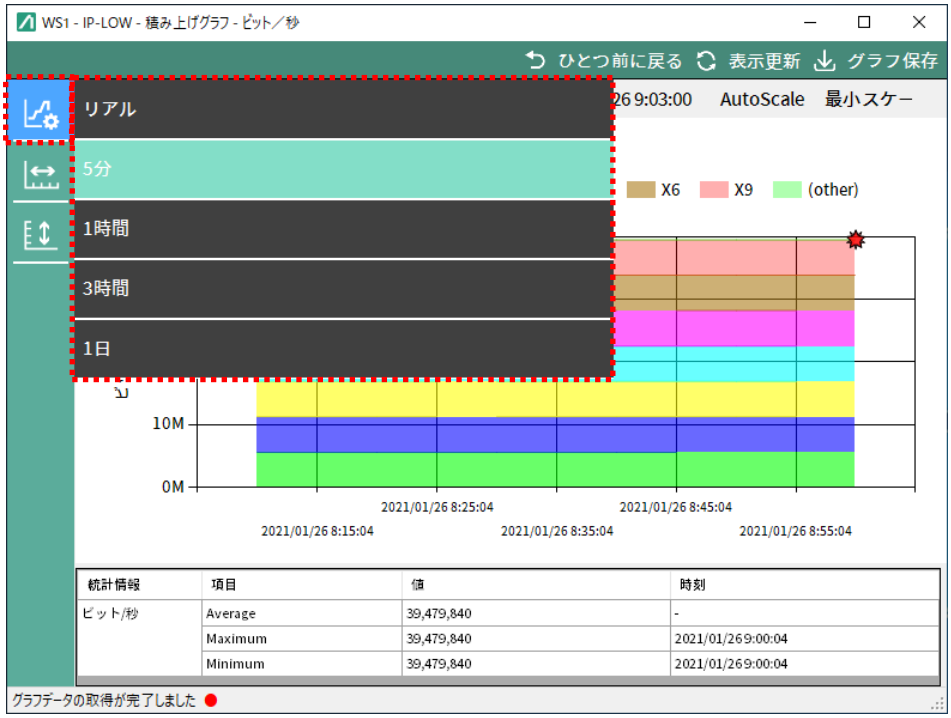


図 4.5.2-1　粒度の指定

粒度を変更すると，表示データ期間の終了時間が下記のように変更されグラフが表示されます。

表 4.5.2-1　粒度の変更による終了時間の設定

粒度	終了時間
リアル	開始時間の 3 時間後
5 分	開始時間の 1 日後
1 時間	開始時間の 1 週後
3 時間	開始時間の 1 ヶ月後
1 日	開始時間の 1 年後

操作メニューから[開始・終了時間－手動]を選択した場合，表示データ期間の開始時間と終了時間を指定します。[今日]を選択した場合，当日の 0:00 から終了時刻までが範囲となります。[昨日]を選択した場合，前日の 0:00 から 23:59 までが範囲となります。[1 時間／24 時間／1 週間／1 ヶ月]を選択した場合，終了時刻の 1 時間／24 時間／1 週間／1 ヶ月前までが範囲となります。[更新]ボタンをクリックすると，指定した表示データ期間でグラフが表示されます。

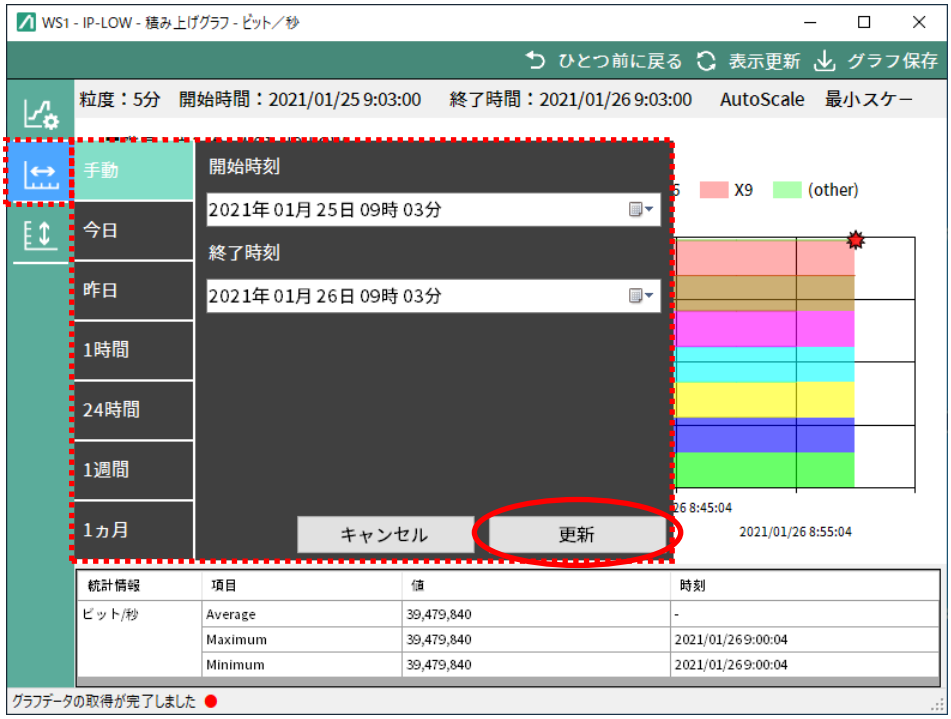


図 4.5.2-2　開始時間，終了時間の指定

表示データ期間に応じて粒度は下記のとおりとなります。

表 4.5.2-2　表示データ期間の変更による粒度

表示データ期間	粒度
24 時間未満	リアル
24 時間以上，1 週間未満	5 分
1 週間以上，1 ヶ月未満	1 時間
1 ヶ月以上，1 年未満	3 時間
1 年以上	1 日

4.5.3　表示スケールの変更

グラフの縦軸(ビット／秒等)のスケールを変更します。

操作メニューから[スケール－AutoScale]を選択した場合，[OK]ボタンをクリックするとデフォルトの表示スケールでグラフが表示されます。

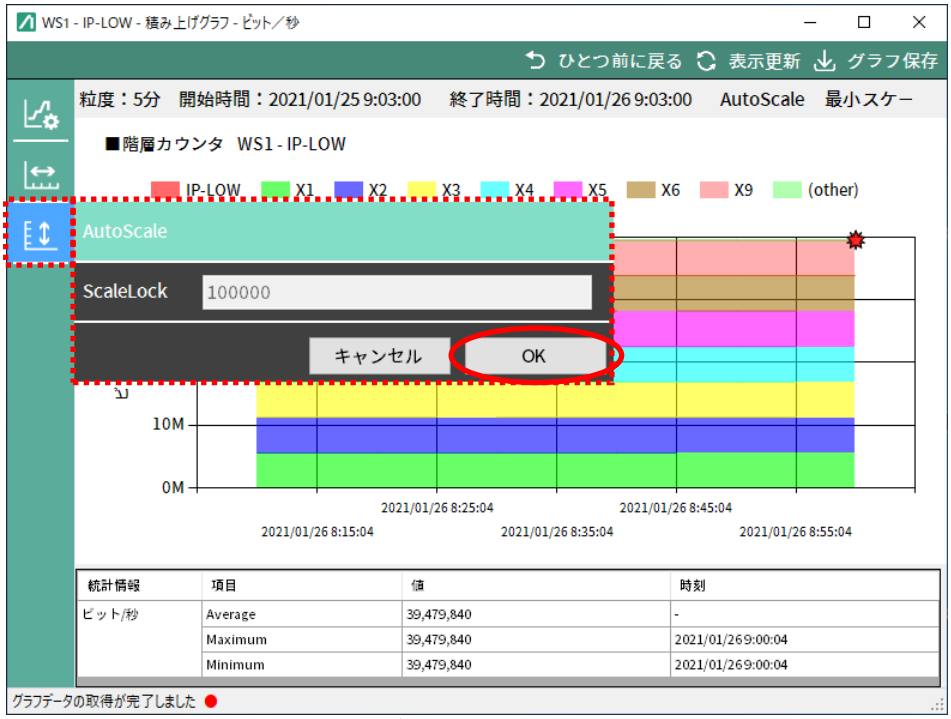


図 4.5.3-1　表示データスケールの変更(AutoScale)

[ScaleLock]を選択した場合，縦軸の最大値を指定し，[OK]ボタンをクリックすると，指定した表示スケールでグラフが表示されます。
最小スケール値は，AutoScale 表示された，縦軸の単位に応じて決まります。

注：

縦軸の最大値に最小スケール値以下の値は指定できません。

表 4.5.3-1　縦軸の表示単位に応じた最小スケール値

縦軸の表示単位	最小スケール値
なし	10
k	10
M	1000
G	1000
P	1000000 (棒グラフのみ)
T	1000000 (棒グラフのみ)

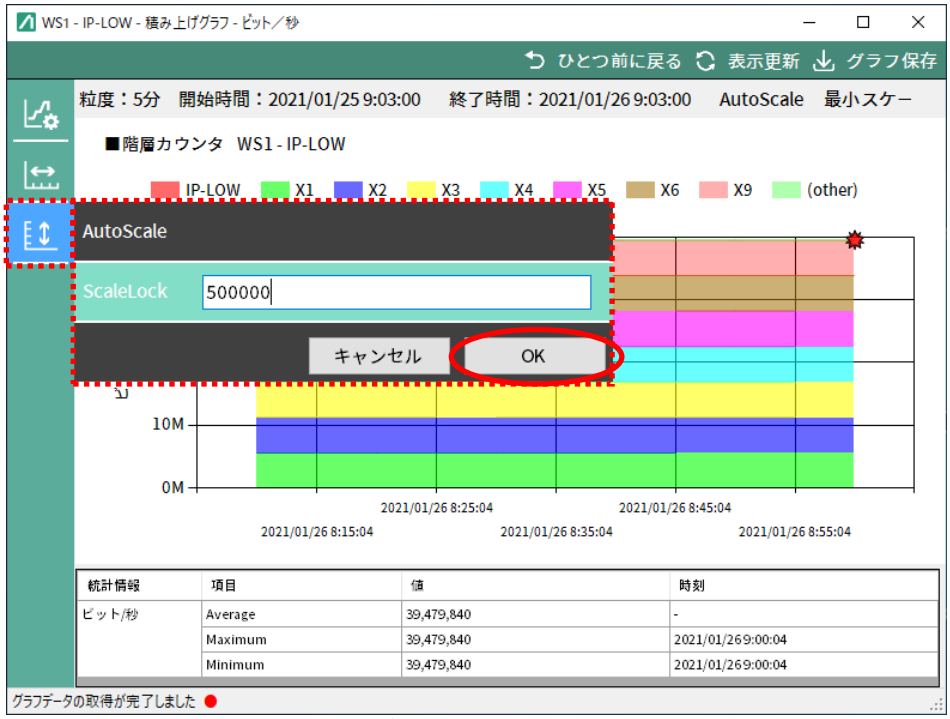


図 4.5.3-2　表示データスケールの変更(ScaleLock)

4.5.4　グラフのズーム表示

表示スケールが[AutoScale]の場合，表示エリアの幅がデフォルト表示したときの縦軸の最大値の 1/100 以下になるまでズーム操作をすることができます。

表示スケールが[ScaleLock]の場合，表示エリアの幅が指定した縦軸の最大値の 1/100 以下になるまでズーム操作をすることができます。

ズーム表示するエリアをドラッグします。

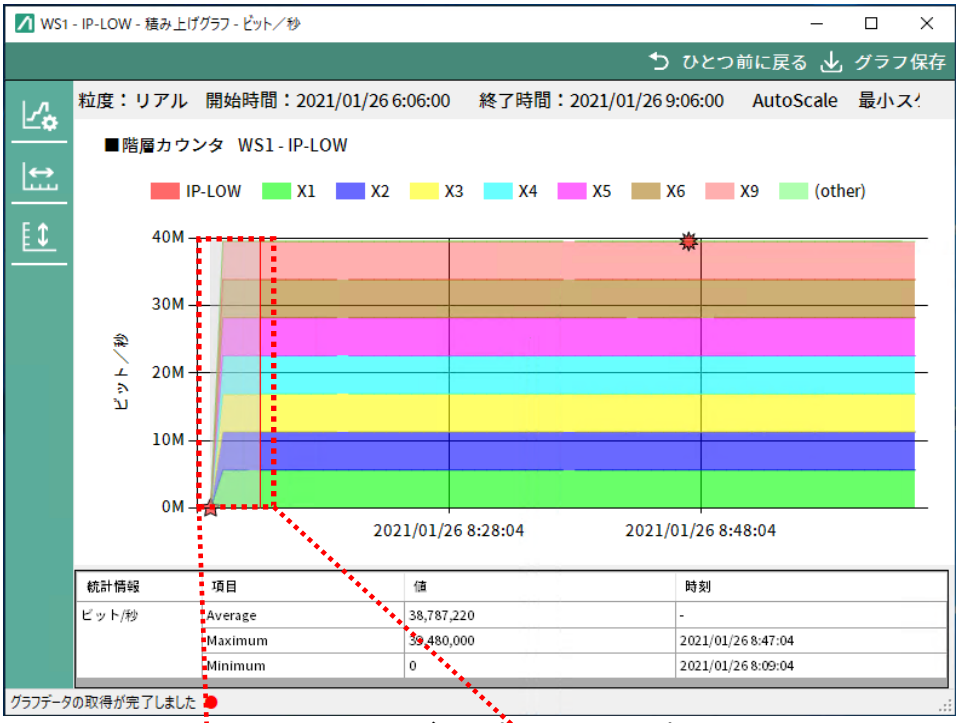


図 4.5.4-1　ズーム表示エリアの選択

ドラッグしたエリアでグラフが表示されます。

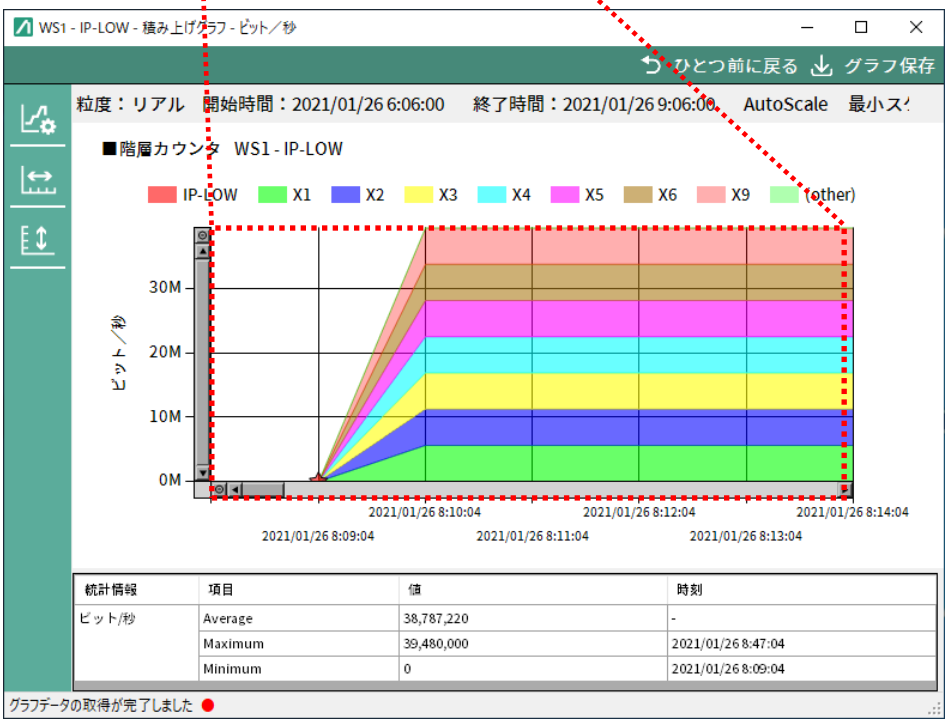


図 4.5.4-2　グラフのズーム表示

各軸の下記ボタンをクリックするとズームアウトします。

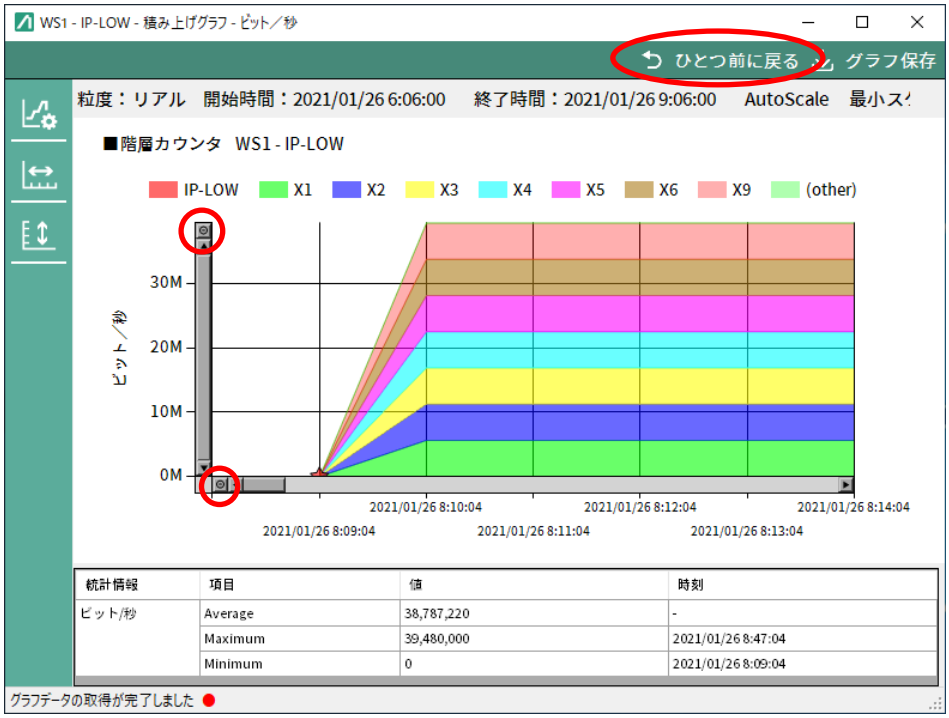


図 4.5.4-3　グラフのズームアウト

［ひとつ前に戻る］ボタンをクリックすると，ズーム動作のひとつ前のグラフが表示されます。

4.5.5　グラフの保存

表示したグラフは PNG 形式のファイルで保存することができます。グラフ形式が表の場合は CSV 形式のファイルで保存されます。

保存するグラフが表示されている状態で，[グラフ保存]ボタンをクリックします。

シナリオグラフ，トップグラフの場合，ファイル保存画面にて，保存先，ファイル名を指定し，[保存(S)]ボタンをクリックするとグラフが保存されます。

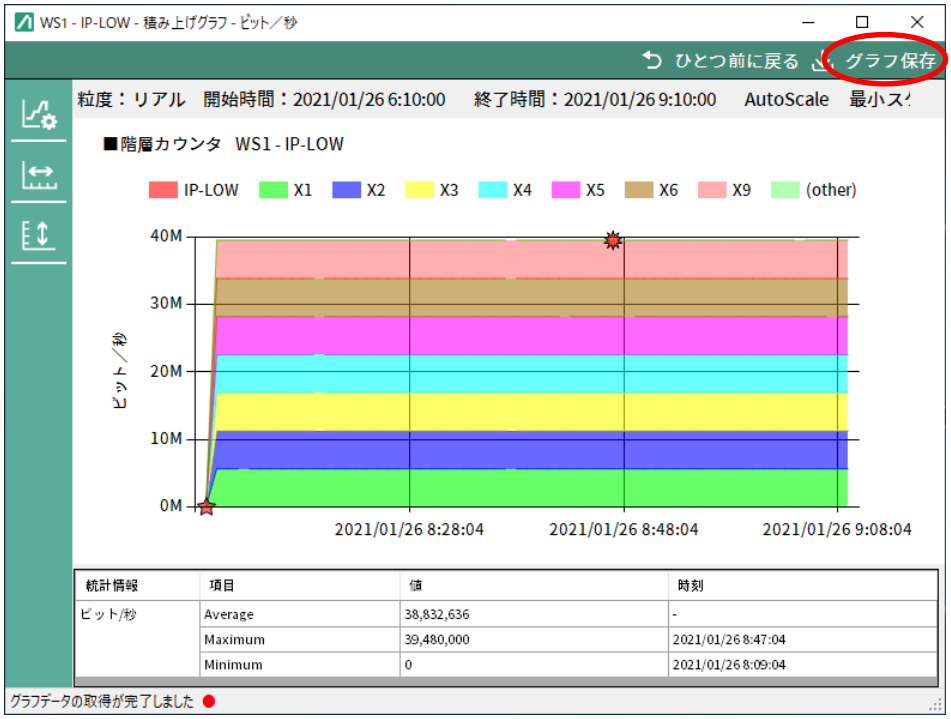


図 4.5.5-1　グラフ保存（シナリオグラフ）

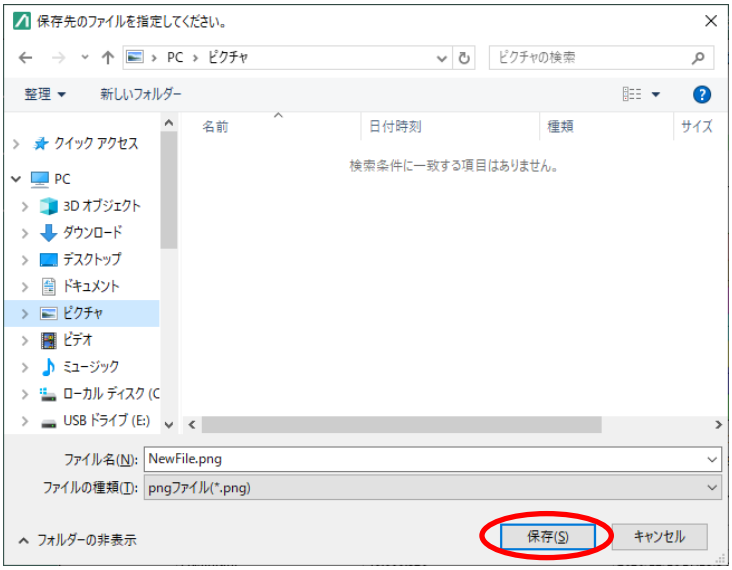


図 4.5.5-2　ファイル保存画面表示

注：

ファイル保存画面は，OS によってデザイン，レイアウトが異なります。

トラフィック分析グラフの場合，ファイル保存画面にて，保存先を指定し，[OK]ボタンをクリックすると複数のグラフが個別に保存されます。表 4.5.5-1 にグラフ種別とファイル名との対応を示します。

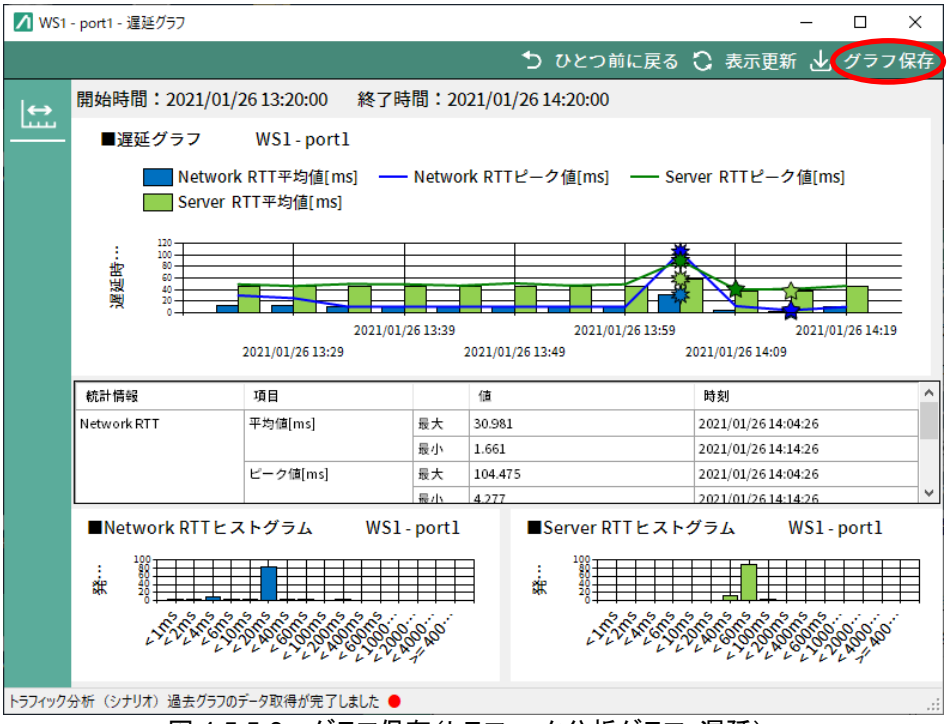


図 4.5.5-3　グラフ保存（トラフィック分析グラフ：遅延）

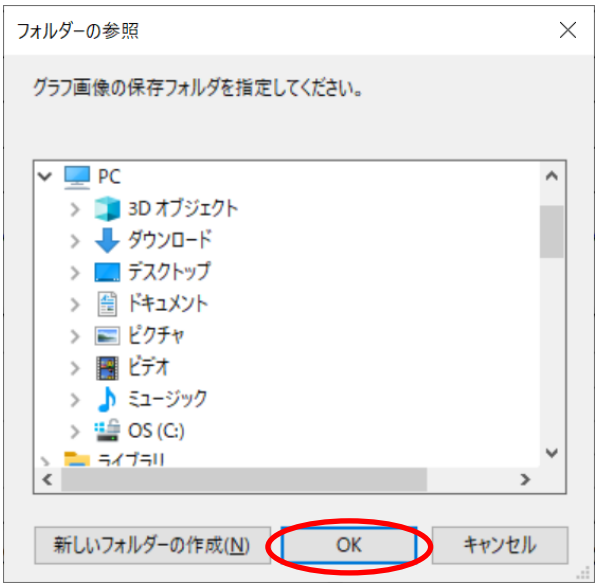


図 4.5.5-4　ファイル保存画面表示

表 4.5.5-1　トラフィック分析グラフの保存ファイル名

グラフ種別			ファイル名
リアルグラフ，過去グラフ	遅延グラフ	遅延グラフ	delay.png
		Network RTT ヒストグラム	nw_histogram.png
		Server RTT ヒストグラム	histogram.png
	廃棄グラフ	パケットロスバイト数／パケットロス率	pkt_loss_rate.png
		パケットロス検出回数	pkt_loss_cnt.png
		再送バイト数／再送率	reoder_rate.png
		再送検出回数	reoder_cnt.png
総合情報グラフ		階層カウンタ	send.jpg
		廃棄カウンタ	discard.jpg
		ピークカウンタ	peak.jpg
		フロー数	flow.jpg
		トップカウンタ（送信元）	sip.jpg
		トップカウンタ（宛先）	dip.jpg
		トップカウンタ（送信元・宛先）	sip_dip.jpg
		トップカウンタ（アプリケーション）	appli.jpg
		遅延グラフ	delay.png
		パケットロスバイト数／パケットロス率	pkt_loss_rate.png

4.5.6　グラフのハイライト表示

折れ線グラフ，棒グラフでマウスカーソル選択したデータをハイライト表示し，日時とデータ値を表示します。値は，フロー数，ヒストグラム，バイト数，検出回数などの場合は整数値で表示します。レート値や RTT の場合は小数点以下を第三位まで四捨五入して表示します。

図 4.5.6-1　折れ線グラフのハイライト表示

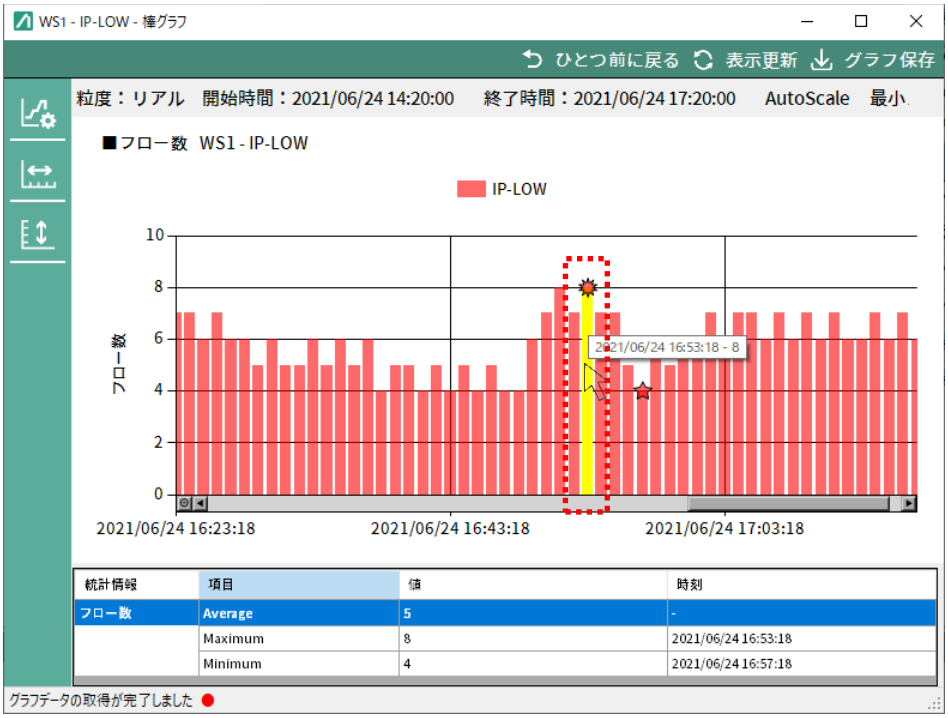


図 4.5.6-2　棒グラフのハイライト表示

マウスカーソル選択したデータがハイライト表示され，日時とデータ値が表示されます。

積み上げグラフや円グラフや表グラフでマウスカーソル選択した場合は，ハイライト表示はなく，日時やデータ値のみ表示します。

4.6　カウンタデータ種別

本ソフトウェアは，PureFlow ノードが管理する統計情報の「モニタ情報」，「トップ情報」，「トラフィック分析情報」を収集します。この収集されたデータをもとに，リアルタイムなグラフ表示や時間をさかのぼった過去のグラフ表示，レポートの作成を行っています。

本ソフトウェアの収集する PureFlow ノードの統計情報は，データを収集する対象によって，次のカウンタ種別に分かれます。

表 4.6-1　対象ごとのカウンタ種別

対象ごとのカウンタ種別	説明
Network ポートカウンタ	Network ポートの統計情報（WSX(TCP 高速化)，および WS1）
シナリオカウンタ （ポートシナリオを含む）	シナリオの統計情報（ポートシナリオを含む）
トップカウンタ	上位ユーザのトップ情報
トラフィック分析情報	遅延や廃棄などのトラフィック分析情報

またグラフ，レポートにおける用途によって，次のカウンタ種別／分析種別に分かれます。

表 4.6-2　用途ごとのカウンタ種別／分析種別

対象ごとのカウンタ種別	用途ごとのカウンタ種別／分析種別			
Network ポートカウンタ	送信・受信・廃棄（WSX(TCP 高速化)，および WS1）			
シナリオカウンタ （ポートシナリオを含む）	階層			
	廃棄			
	ピーク			
	フロー数			
トップカウンタ	送信元			
	宛先			
	送信元・宛先			
	アプリケーション			
トラフィック分析情報	シナリオ分析情報	TCP	遅延	ネットワーク遅延
				サーバ遅延
			廃棄	パケットロス
				再送
	フロー分析情報	TCP トップ		ネットワーク遅延が大きい TCP フロー
		ICMP トップ		ネットワーク遅延が大きい ICMP フロー

本ソフトウェア上で，WSX(TCP 高速化)および WS1 のポート情報は，Network ポートとポートシナリオに分けて管理を行っています。ポートシナリオの扱いは，通常のシナリオと同様です。

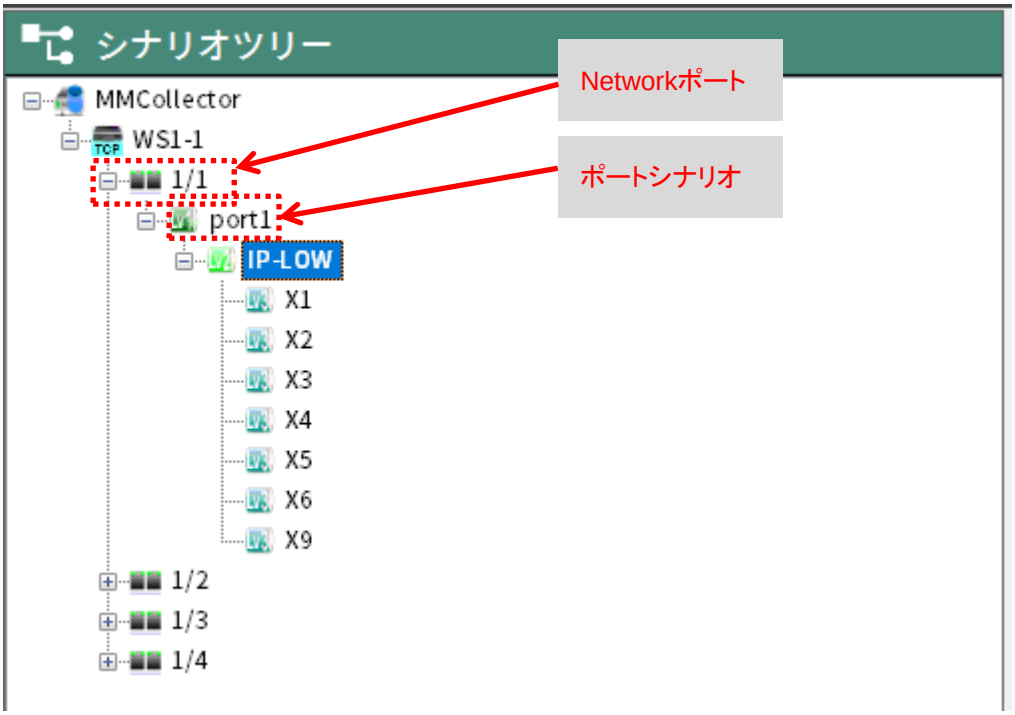


図 4.6-1　Network ポートとポートシナリオ

4.6.1　Networkポートカウンタおよびシナリオカウンタ

Network ポートカウンタおよびシナリオカウンタは，PureFlow ノードの Network ポートおよびシナリオを通過したフローのバイト数，パケット数をカウントした情報です。階層カウンタは総送信バイト・ビット・パケット，送信バイト・ビット・パケットレート値，およびデータ集計時刻を使用します。
廃棄カウンタは総送信バイト・ビット・パケット，総廃棄バイト・ビット・パケット，送信バイト・ビット・パケットレート値，廃棄バイト・ビット・パケットレート値，およびデータ集計時刻を使用します。

Network ポートカウンタ，シナリオカウンタは，以下の情報を収集します。

- 総受信バイト
- 総送信バイト
- 総廃棄バイト(シナリオのみ)
- 総受信パケット
- 総送信パケット
- 総廃棄パケット
- シナリオ状態(WSX(TCP 高速化)，WS1 のみ)
- データ集計時刻

本ソフトウェア内で，収集した情報を基に以下の値を算出しています。
各バイトカウンタ値から次のビット値を算出します。

- 総受信ビット
- 総送信ビット
- 総廃棄ビット(シナリオのみ)

通知ごとに今回カウンタ値と前回カウンタ値の差を，カウンタ値の通知間に経過した秒数で割ることで，各レート値を算出します。例えば受信バイトレートの場合は次のように算出します。

経過秒数＝(今回カウンタ値のデータ集計時刻－前回カウンタ値のデータ集計時刻)
受信バイトレート＝((総受信バイト(今回値)－総受信バイト(前回値))／経過秒数)

- 受信バイトレート
- 送信バイトレート
- 廃棄バイトレート(シナリオのみ)
- 受信ビットレート
- 送信ビットレート
- 廃棄ビットレート(シナリオのみ)
- 受信パケットレート
- 送信パケットレート
- 廃棄パケットレート

WSX(TCP 高速化)および WS1 の統計情報であるシナリオ状態は，CSV レポートにのみ出力されます。初期状態では出力されないように設定されています。レポート出力設定により，CSV レポートに出力することができます。設定方法は“5.7.2 モニタ情報の CSV レポート”を参照してください。

各 Network ポートと各シナリオのトラフィックは，グラフおよび CSV レポートでは，それぞれ以下のカウンタ情報を表示しています。

表 4.6.1-1 各 Network ポートと各シナリオのトラフィックが表示するカウンタ情報（WSX(QoS)および GSX）

機種	WSX(QoS)および GSX	
表示形式	グラフ	CSV レポート
表示項目		
Network ポート 1/x→1/y のトラフィック	Network ポート 1/y の送受信カウンタを表示	Network ポート 1/x の送受信カウンタを表示
Network ポート 1/x→1/y の廃棄トラフィック	以下カウンタの合計を表示 ・/portx シナリオの Discard Packets ・Network ポート 1/x の Discard Packets（受信エラー） ・Network ポート 1/y の Discard Packets（送信エラー） ※Collision，Drop カウンタは含みません	以下カウンタの合計を表示 ・/porty シナリオの Discard Packets ・Network ポート 1/y の Discard Packets（受信エラー） ・Network ポート 1/x の Discard Packets（送信エラー） ※Collision，Drop カウンタは含みません
ポートシナリオのトラフィック	—	—
ポートシナリオの配下シナリオトラフィック	同シナリオの送受信・廃棄カウンタを表示	同シナリオの送受信・廃棄カウンタを表示

（－：表示不可）

表 4.6.1-2 各 Network ポートと各シナリオのトラフィックが表示するカウンタ情報（WSX(TCP 高速化)および WS1）

機種	WSX(TCP 高速化)および WS1	
表示形式	グラフ	CSV レポート
表示項目		
Network ポート 1/x のトラフィック	Network ポート 1/x のカウンタ情報を示す	Network ポート 1/x のカウンタ情報を示す
Network ポート 1/x の廃棄トラフィック	Network ポート 1/x の Discard Packets（受信エラーおよび送信エラー） ※Collision，Drop カウンタは含みません	Network ポート 1/x の Discard Packets（受信エラーおよび送信エラー） ※Collision，Drop カウンタは含みません
ポートシナリオのトラフィック	同シナリオの送受信・廃棄カウンタを表示	同シナリオの送受信・廃棄カウンタを表示
ポートシナリオの配下シナリオトラフィック	同シナリオの送受信・廃棄カウンタを表示	同シナリオの送受信・廃棄カウンタを表示

4.6.2　トップカウンタ

トップカウンタは，シナリオおよびポートシナリオを通過したフローについて，送信元，宛先，送信元・宛先，アプリケーション(ポート番号)ごとに上位 25 位までの利用状況をリストアップするものです。設定したトップ情報通知周期ごとの情報を収集します。トップカウンタを収集するためには，事前に PureFlow ノードの CLI からトラフィックカウンタ設定を行う必要があります。トラフィックカウンタ設定は，ポートおよびシナリオを対象に行うことが可能です。

対象となるシナリオまたはポートシナリオのトップカウンタ情報として以下の情報を取得しています。

- トップカウンタ集計開始時刻
- トップカウンタ集計終了時刻
- 送信パケット数
- 送信バイト数

トップカウンタ情報の詳細情報として，次の情報を取得しています。

- 送信元トップ
  - ➢ 送信元アドレス
  - ➢ 送信バイト数
  - ➢ 送信パケット数
- 宛先トップ
  - ➢ 宛先アドレス
  - ➢ 送信バイト数
  - ➢ 送信パケット数
- 送信元・宛先トップ
  - ➢ 送信元アドレス
  - ➢ 宛先アドレス
  - ➢ 送信バイト数
  - ➢ 送信パケット数
- アプリケーショントップ
  - ➢ プロトコル番号
  - ➢ 送信バイト数
  - ➢ 送信パケット数

4.6.3　ピークカウンタ

ピークカウンタ情報は，シナリオを通過したフローの 1 分間における最大レート値の情報です。モニタ情報通知周期が 60 秒のときのみモニタリングできます。

ピークカウンタ情報として以下の情報を収集します。

- バイトピークレート値(1 分間における最大レート(Bps)値)
- 平均送信バイトレート値(1 分間における平均レート(Bps)値)

バイトレート値（Bps）は，シナリオを通過したパケットの 1 秒間の送信バイト数です。

最大値と平均値は，それぞれモニタ情報通知周期が 60 秒（60 回サンプリングデータ）の区間内で，バイトレート値の最大値（バイトピークレート値）と平均値（平均送信バイトレート値）を示します。

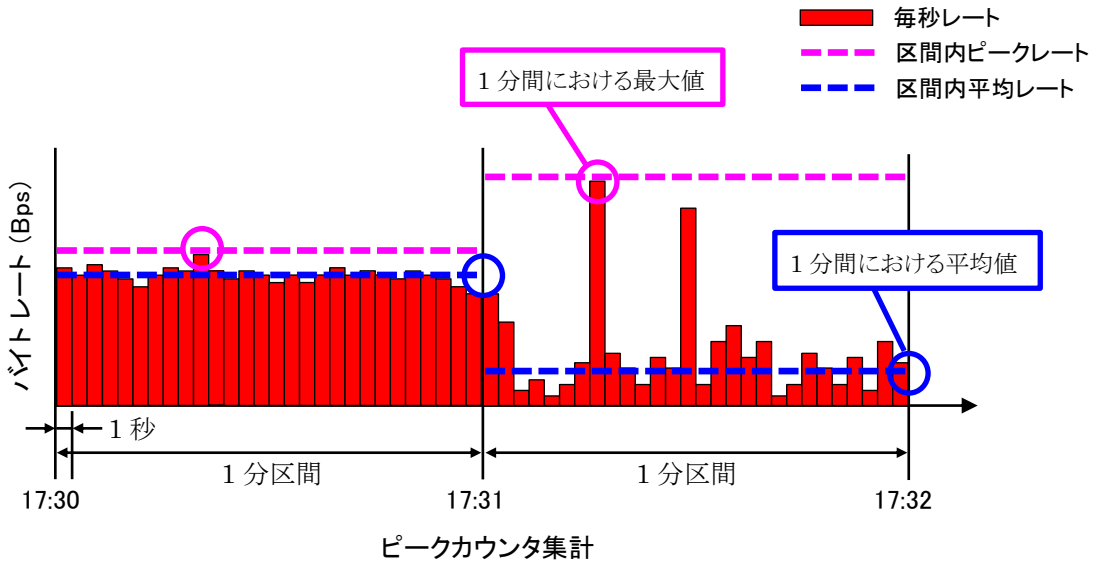


図 4.6.3-1　ピークカウンタ情報

4.6.4 トラフィック分析情報

トラフィック分析情報は，シナリオ単位でプロトコル集計したシナリオ分析情報と，IP アドレスやプロトコル番号やアプリケーション(ポート番号)によるフロー単位でトップ集計したフロー分析情報です。設定したトラフィック分析情報通知周期ごとの情報を収集します。トラフィック分析情報を収集するためには，事前に PureFlow ノードの CLI からトラフィック分析設定を行う必要があります。トラフィック分析設定は，ポートおよびシナリオを対象に行うことが可能です。

対象となるシナリオまたはポートシナリオのトラフィック分析情報として以下の情報を取得しています。

- トラフィック分析情報集計開始時刻
- トラフィック分析情報集計終了時刻

トラフィック分析情報の詳細情報として，次の情報を取得しています。

＜シナリオ分析情報＞

- シナリオ，TCP 遅延
  - ➢ ネットワーク遅延(Network RTT)の平均値
  - ➢ ネットワーク遅延(Network RTT)のピーク値
  - ➢ ネットワーク遅延(Network RTT)の分布(ヒストグラム)カウンタ値
  - ➢ サーバ遅延(Server RTT)の平均値
  - ➢ サーバ遅延(Server RTT)のピーク値
  - ➢ サーバ遅延(Server RTT)の分布(ヒストグラム)カウンタ値
- シナリオ，TCP 廃棄
  - ➢ パケットロスのバイト数
  - ➢ パケットロスの検出回数
  - ➢ 再送のバイト数
  - ➢ 再送の検出回数

＜フロー分析情報＞

ネットワーク遅延(Network RTT)が大きい順の上位 100 位までのフロー情報です。

- フロー，TCP フロー
  - ➢ フロー生成時刻
  - ➢ 分析種別（プロトコル方向フラグ：SYN，SYN／ACK）
  - ➢ IP 種別（IPv4，IPv6）
  - ➢ 送信元 IP アドレス
  - ➢ 宛先 IP アドレス
  - ➢ プロトコル（TCP）
  - ➢ 送信元ポート番号
  - ➢ 宛先ポート番号
  - ➢ ネットワーク遅延(Network RTT)
  - ➢ サーバ遅延(Server RTT)
- フロー，ICMP フロー
  - ➢ フロー生成時刻
  - ➢ 分析種別（プロトコル方向フラグ：REQUEST）
  - ➢ IP 種別（IPv4，IPv6）
  - ➢ 送信元 IP アドレス
  - ➢ 宛先 IP アドレス
  - ➢ プロトコル（ICMP）
  - ➢ ネットワーク遅延(Network RTT)

4.7　統計情報の出力内容

本ソフトウェアの収集した統計情報は，グラフ(リアルグラフ，過去グラフ，および HTML レポート)表示を行う，CSV ファイルへの出力(CSV レポート)を行うことで，通信情報を可視化し，PureFlow ノードの通信状況を把握することができます。ここでは，本ソフトウェアの収集する統計情報のカウンタ種別と，グラフ表示，レポート出力の関係を説明します。

本ソフトウェアで表示できるカウンタ種別とグラフ種別の対応を表 4.7-1 に示します。

表 4.7-1　カウンタ種別とグラフ種別の対応

カウンタ種別		グラフ種別					
		積み上げ	折れ線	円	棒	表	ラダー図
Network ポートカウンタ	送信・受信・廃棄＊1	－	○	－	○	○	－
シナリオカウンタ	階層＊2	○	○	○	○	○	－
	廃棄＊3	○	○	○	○	○	－
	ピーク＊4	○	○	－	－	－	－
	フロー数	－	－	－	○	－	－
トップカウンタ	送信元	－	－	○	－	○	－
	宛先	－	－	○	－	○	－
	送信元・宛先	－	－	○	－	○	－
	アプリケーション	－	－	○	－	○	－
トラフィック分析情報	シナリオ，TCP 遅延	－	○	－	○	－	－
	シナリオ，TCP 廃棄	－	○	－	○	－	－
	フロー，TCP フロー	－	－	－	－	－	○
	フロー，ICMP フロー	－	－	－	－	－	○

○：表示可　－：表示不可

＊1　Network ポートカウンタは，WSX(TCP 高速化)および WS1 の Network ポートのみで選択可能なグラフ形式です。
Network ポートカウンタの廃棄は，パケットのみ収集されています。

＊2　シナリオカウンタの階層は，配下のシナリオを持たないシナリオまたはポートの場合は，積み上げグラフと折れ線グラフのみ表示可能です。

＊3　シナリオカウンタの廃棄は，配下のシナリオを持たないシナリオ（ポートシナリオ含む）の場合は，積み上げグラフと折れ線グラフのみ表示可能です。

＊4　シナリオカウンタのピークは，通知周期が 60 秒に設定された場合のみ選択が可能です。
データの単位はビット・バイトのみ選択可能です。

モニタ情報とトップ情報のグラフのデータ表示は，データ単位を指定する必要があります。

- ビット単位
- バイト単位
- パケット単位

ビット単位は，1 バイト＝8 ビットとした結果と同様です。一部カウンタ種別では，パケットのみ，もしくはビット＆バイトのみの統計となっています。

本ソフトウェアで可能な統計情報の出力形式には，以下の 4 方式があり，大きく分けてグラフ出力と CSV 出力の 2 方式に分かれます。

- グラフ出力
  - ➢ リアルグラフ
  - ➢ 過去グラフ
  - ➢ HTML レポート*
- CSV 出力
  - ➢ CSV レポート*

HTML レポート，CSV レポートの詳細については，「第 5 章　レポート機能」を参照してください。

グラフ出力の 3 方式について，グラフ種別が同じで，グラフ出力方法が異なる場合，出力するデータの期間決定方法が異なっています。それ以外の点については同じです。
また，モニタ情報の各グラフで表示される値は下表のとおりです。

表 4.7-2　モニタ情報のグラフに表示される値

グラフの種類 / グラフ種別	積み上げグラフ	折れ線グラフ	円グラフ	棒グラフ	表
リアルグラフ	A	A	A	A	A
過去グラフ	A	A	B	B	B

A：1 秒間あたりのレート値　B：選択された期間の増分

4.7.1　階層カウンタ　積み上げグラフ・折れ線グラフ

指定されたシナリオまたはポート(親シナリオ・ポート)の送信レート値について，指定された期間の送信レート値を，同じ期間の配下のシナリオ(子シナリオ)の送信レート値と合わせてひとつのグラフに表示します。

Other と表示される系列は，以下の計算により求めた値です。

Other＝親シナリオ・ポートのレート値－sum(各子シナリオのレート値)

積み上げグラフの場合，子シナリオのレート値を積み上げ，最後に Other を積み上げます。
凡例には親シナリオ・ポートの表記がありますが，親シナリオ・ポートのレート値はグラフに表示しません。

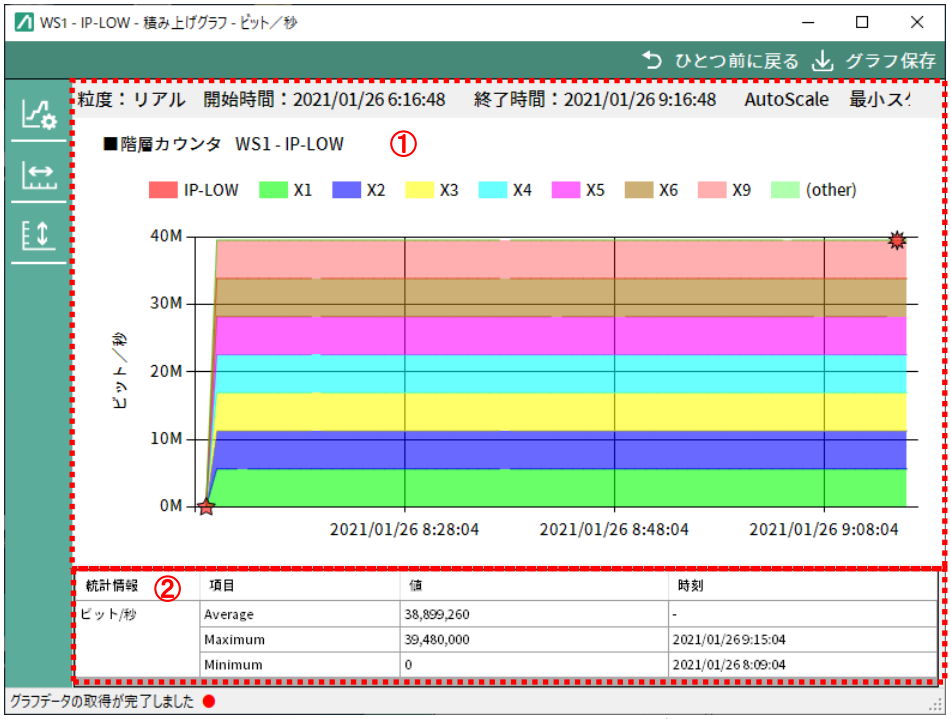


図 4.7.1-1　階層カウンタ　積み上げグラフ

階層カウンタ，統計情報を 1 つのウィンドウに表示します。

各部の名称

①階層カウンタ
指定された区間の送信レートを積み上げグラフで表示します。
最大値(Maximum)は✷，最小値(Minimum)は★でプロットします。

②統計情報
指定された区間の送信レート(親シナリオ・ポート)の平均値(Average)，最大値(Maximum)，最小値(Minimum)と時刻を表で表示します。小数点以下を四捨五入して表示します。
最大値(Maximum)または最小値(Minimum)を選択すると，グラフ上でハイライト表示します。
表示データ期間内に同じ値が存在する場合，最大値(Maximum)と最小値(Minimum)の時刻は最新の日時を表示します。

折れ線グラフの場合，親シナリオ・ポート，子シナリオ，および Other のレート値を表示します。

図 4.7.1-2　階層カウンタ　折れ線グラフ

階層カウンタ，統計情報を 1 つのウィンドウに表示します。

各部の名称

①階層カウンタ
指定された区間の送信レートを折れ線グラフで表示します。
最大値(Maximum)は✷，最小値(Minimum)は★でプロットします。

②統計情報
指定された区間の送信レート(親シナリオ・ポート)の平均値(Average)，最大値(Maximum)，最小値(Minimum)と時刻を表で表示します。小数点以下を四捨五入して表示します。
最大値(Maximum)または最小値(Minimum)を選択すると，グラフ上でハイライト表示します。
表示データ期間内に同じ値が存在する場合，最大値(Maximum)と最小値(Minimum)の時刻は最新の日時を表示します。

グラフに表示される子シナリオ数は最大 255 シナリオに限定されます。詳細は“4.4.6 グラフ作成時の注意点”を参照してください。

4.7.2　階層カウンタ　円グラフ・棒グラフ・表

指定されたシナリオまたはポート(親シナリオ・ポート)の送信カウンタについて，指定された期間の送信カウンタ値の増分を，配下シナリオ(子シナリオ)の送信カウンタ値の増分と合わせてひとつのグラフないし表によって表示します。
使用する送信カウンタ値は，指定された範囲のもっとも古い時刻のデータと，最も新しい時刻のデータを参照します。

送信カウンタ増分＝最も新しい時刻の送信カウンタ値－最も古い時刻の送信カウンタ値

リアルグラフは，最新の時刻から10分以内のデータを参照し，その中の最新2点を参照します。また，表示する値は，最新2点の間のレート値です。

経過秒数＝最新カウンタ値のデータ集計時刻－その次に新しいカウンタ値のデータ集計時刻
リアルグラフのレート値＝(最新カウンタ値－その次に新しいカウンタ値)／経過秒数

(Other)は，親シナリオ・ポートの送信カウンタ値増分から，子シナリオの送信カウンタ値の増分の合計を引いたものです。

Other＝親シナリオ・ポートカウンタ値増分－sum (各子シナリオカウンタ値増分)

円グラフは，得られた送信カウンタ値について，親シナリオ・ポートのカウンタ値を 100%とし，子シナリオおよび other の値を割合表示します。凡例には各カウンタのレート値あるいは増分値を表示します。

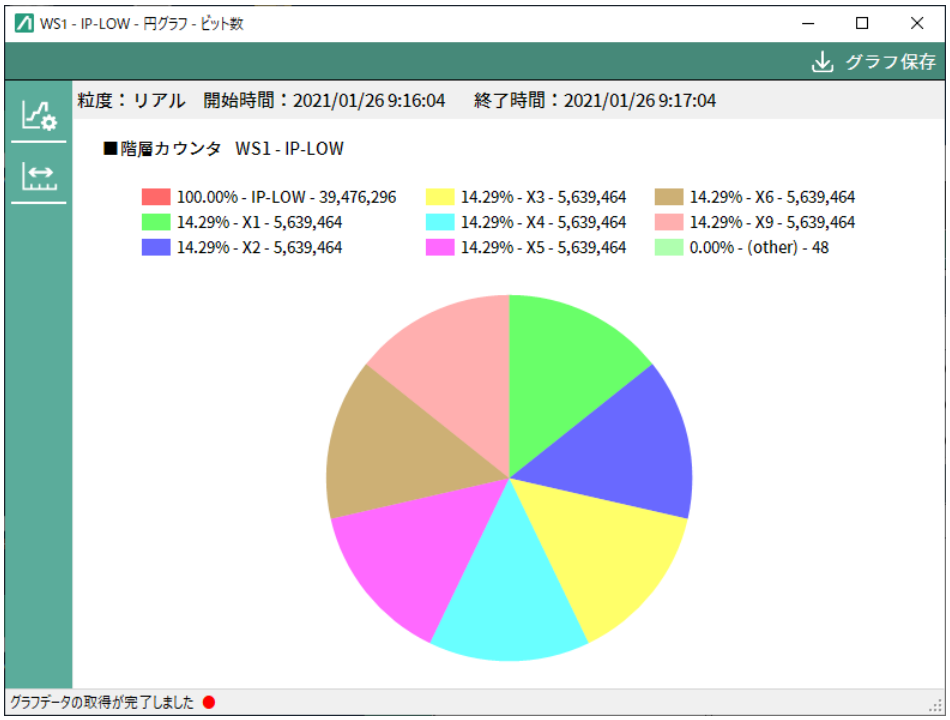


図 4.7.2-1　階層カウンタ　円グラフ

棒グラフは，得られた送信カウンタ値を，親シナリオ・ポート，子シナリオ，Other とすべて棒グラフで表示します。

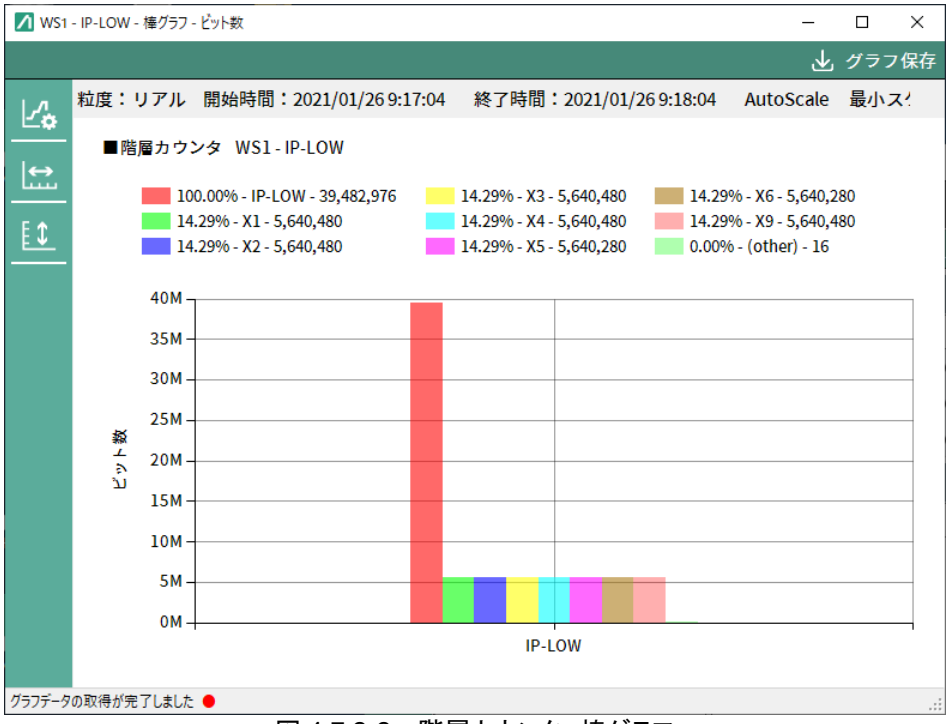


図 4.7.2-2　階層カウンタ　棒グラフ

表は，得られた送信カウンタ値を，親シナリオ・ポート，子シナリオ，Other について数値表示します。

図 4.7.2-3　階層カウンタ　表

表示される子シナリオは最大 255 シナリオに限定されます。それ以降の子シナリオは表示されません。詳細は“4.4.6 グラフ作成時の注意点”を参照してください。

注：

円グラフ・棒グラフ・表のリアルグラフでは，1 秒間あたりのレート値を，表示する送信カウンタ値として用いています。過去グラフおよび HTML レポートでは，選択された時間の送信カウンタ値の増分を，表示する送信カウンタ値として用いています。
円グラフ・棒グラフ・表のリアルグラフでは折れ線・積み上げグラフと合わせて逐次変化するフローの割合を，親シナリオに対する割合として表示することを目的としています。
円グラフ・棒グラフ・表の過去グラフおよび HTML レポートは指定された期間における送信の総量を割合として表示することを目的としています。

4.7.3　廃棄カウンタ　積み上げグラフ・折れ線グラフ

指定されたシナリオまたはポートについて，指定された期間の送信カウンタレート値および廃棄カウンタレート値を表示します。

積み上げグラフの場合，廃棄カウンタに積み上げるようにして送信カウンタが表示されます。

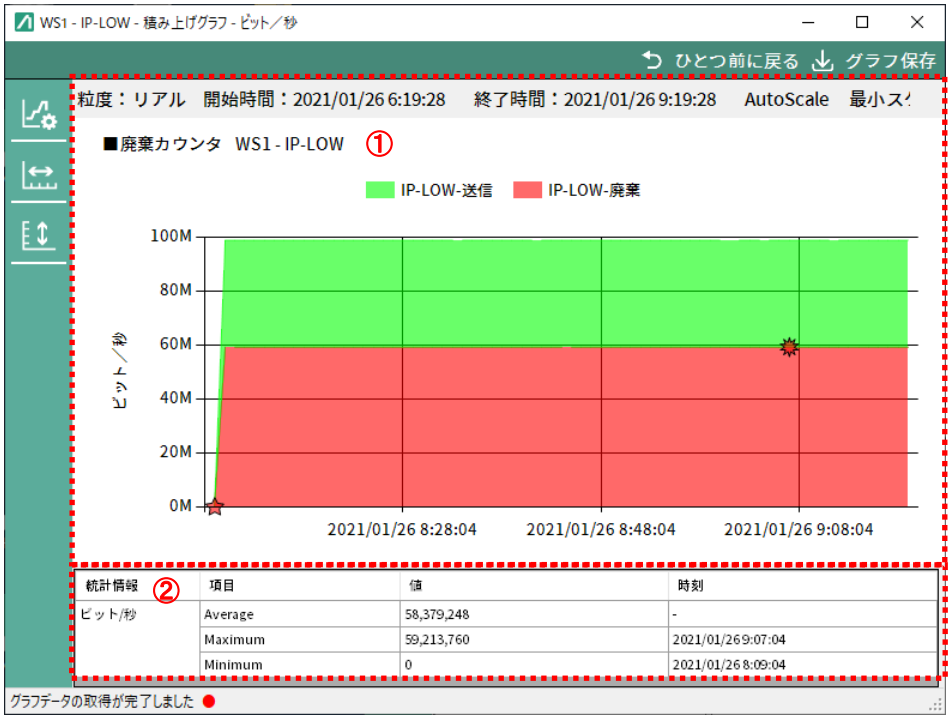


図 4.7.3-1　廃棄カウンタ　積み上げグラフ

廃棄カウンタ，統計情報を 1 つのウィンドウに表示します。

各部の名称

①廃棄カウンタ
指定された区間の送信カウンタレート値および廃棄カウンタレート値を積み上げグラフで表示します。
最大値(Maximum)は✷，最小値(Minimum)は★でプロットします。

②統計情報
指定された区間の廃棄カウンタレート値の平均値(Average)，最大値(Maximum)，最小値(Minimum)と時刻を表で表示します。小数点以下を四捨五入して表示します。
最大値(Maximum)または最小値(Minimum)を選択すると，グラフ上でハイライト表示します。
表示データ期間内に同じ値が存在する場合，最大値(Maximum)と最小値(Minimum)の時刻は最新の日時を表示します。

折れ線グラフの場合，廃棄カウンタと送信カウンタを表示します。

図 4.7.3-2　廃棄カウンタ　折れ線グラフ

廃棄カウンタ，統計情報を 1 つのウィンドウに表示します。

各部の名称

①廃棄カウンタ
指定された区間の送信カウンタレート値および廃棄カウンタレート値を折れ線グラフで表示します。
最大値(Maximum)は✷，最小値(Minimum)は★でプロットします。

②統計情報
指定された区間の廃棄カウンタレート値の平均値(Average)，最大値(Maximum)，最小値(Minimum)と時刻を表で表示します。小数点以下を四捨五入して表示します。
最大値(Maximum)または最小値(Minimum)を選択すると，グラフ上でハイライト表示します。
表示データ期間内に同じ値が存在する場合，最大値(Maximum)と最小値(Minimum)の時刻は最新の日時を表示します。

4.7.4　廃棄カウンタ　円グラフ・棒グラフ・表

指定されたシナリオまたはポートについて，指定された期間の送信カウンタ値増分および廃棄カウンタ値増分を表示します。

使用する送信カウンタ値は，指定された範囲のもっとも古い時刻のデータと，最も新しい時刻のデータを参照します。

送信カウンタ増分＝最も新しい時刻の送信カウンタ値－最も古い時刻の送信カウンタ値
廃棄カウンタ増分＝最も新しい時刻の廃棄カウンタ値－最も古い時刻の廃棄カウンタ値

リアルグラフは，最新の時刻から10分以内のデータを参照し，その中の最新2点を参照します。また，表示する値は，最新2点の間のレート値です。

経過秒数＝最新カウンタ値のデータ集計時刻－その次に新しいカウンタ値のデータ集計時刻
リアルグラフのレート値＝(最新カウンタ値－その次に新しいカウンタ値)／経過秒数

円グラフの場合，送信カウンタと廃棄カウンタ値の割合を表示します。

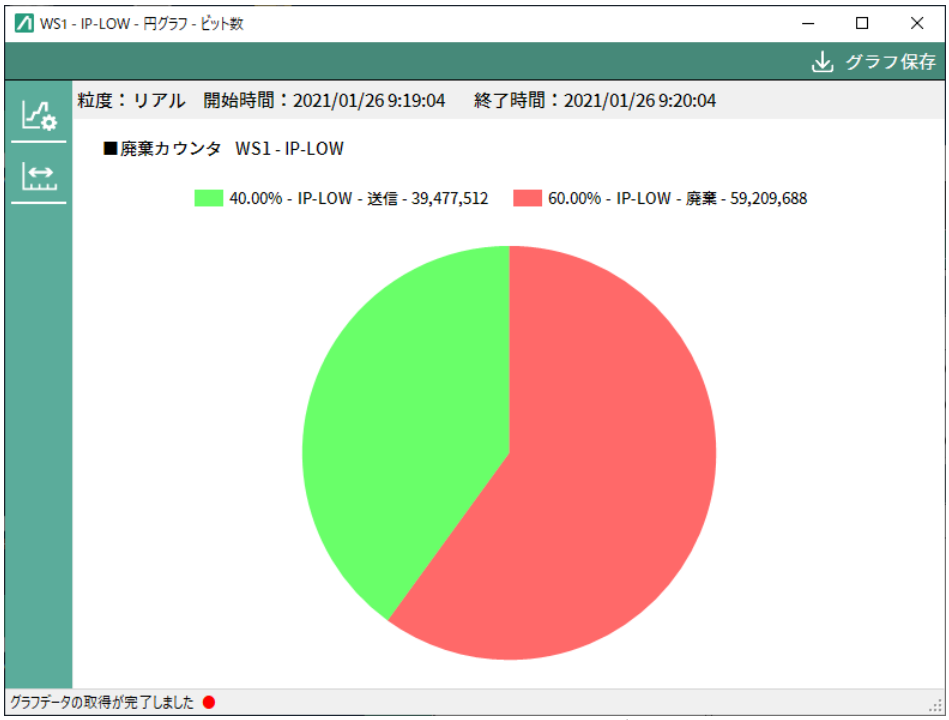


図 4.7.4-1　廃棄カウンタ　円グラフ

棒グラフの場合，送信カウンタ値と廃棄カウンタ値を棒グラフで表示します。

図 4.7.4-2　廃棄カウンタ　棒グラフ

表の場合，送信カウンタ値と廃棄カウンタ値を表示します。

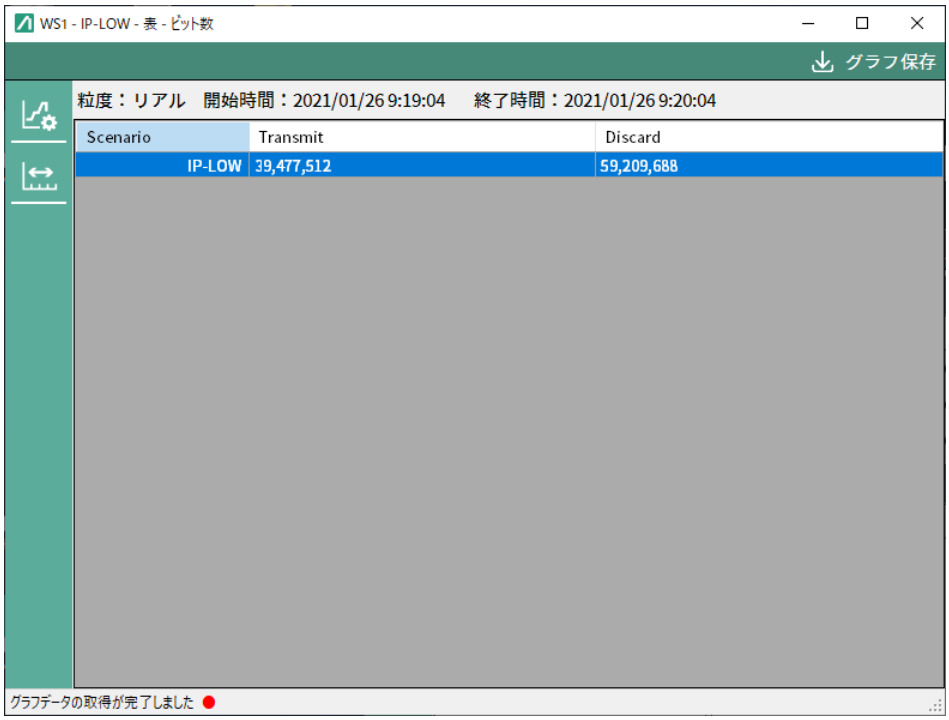


図 4.7.4-3　廃棄カウンタ　表

注：

円グラフ・棒グラフ・表のリアルグラフでは，送信カウンタおよび廃棄カウンタの 1 秒間あたりのレート値を表示します。過去グラフおよび HTML レポートでは，選択された時間の送信カウンタおよび廃棄カウンタの増分を表示しています。
円グラフ・棒グラフ・表のリアルグラフでは，折れ線・積み上げグラフと合わせて逐次変化する送信カウンタと廃棄カウンタの比率を表示することを目的としています。
円グラフ・棒グラフ・表の過去グラフおよび HTML レポートは，指定された期間における送信の総量と廃棄の総量との割合を表示することを目的としています。

4.7.5　ピークカウンタ　積み上げグラフ・折れ線グラフ

指定されたシナリオまたはポートについて，指定された期間のピークカウンタ情報（バイトピークレート値および平均送信バイトレート値）を表示します。
ピークグラフは，本ソフトウェア内で計算したレート値ではなく，ピークカウンタ情報（バイトピークレート値および平均送信バイトレート値）を用いて表示します。

積み上げグラフの場合，ピークカウンタの値を背景の塗りつぶしとし，平均送信カウンタを前面に表示します。

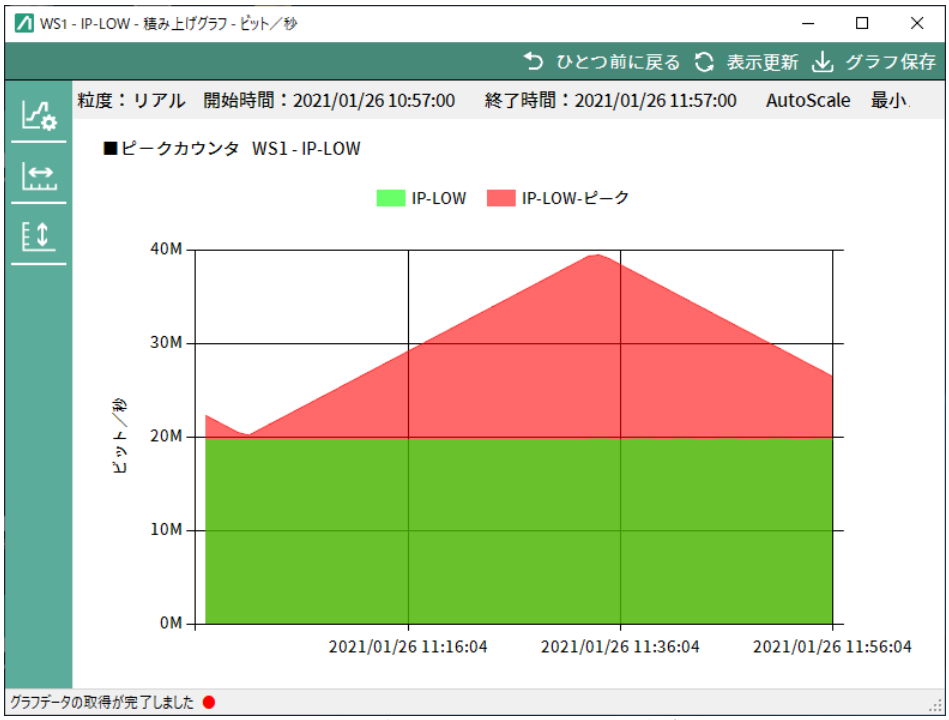


図 4.7.5-1　ピークカウンタ　積み上げグラフ

折れ線グラフの場合，ピークカウンタと平均送信カウンタの値を表示します。

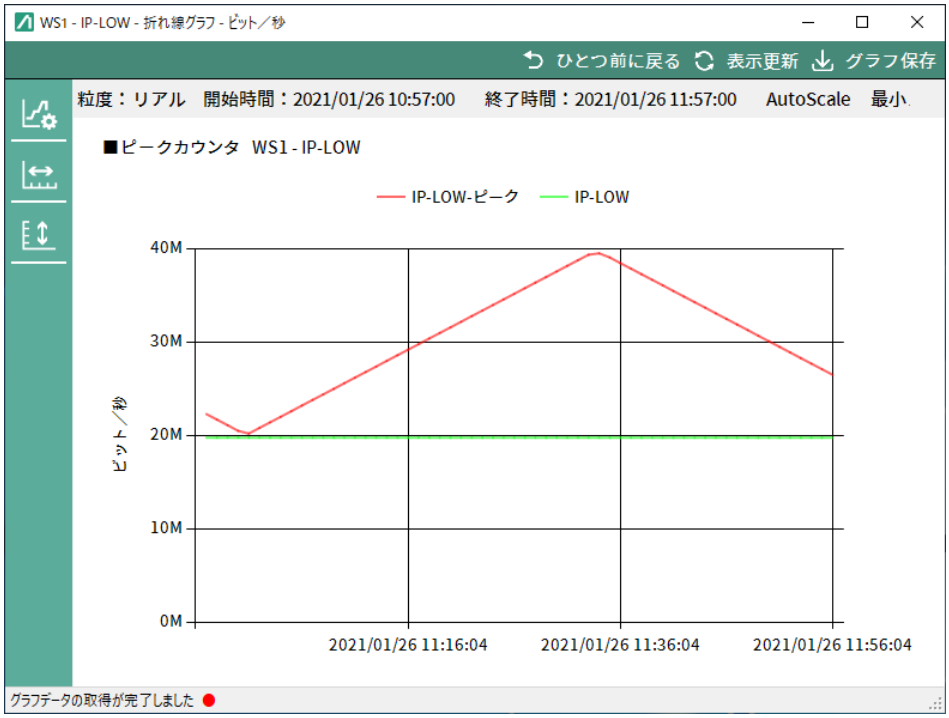


図 4.7.5-2　ピークカウンタ　折れ線グラフ

4.7.6　フロー数　棒グラフ

指定されたシナリオまたはポートについて，指定された期間のフロー数を表示します。

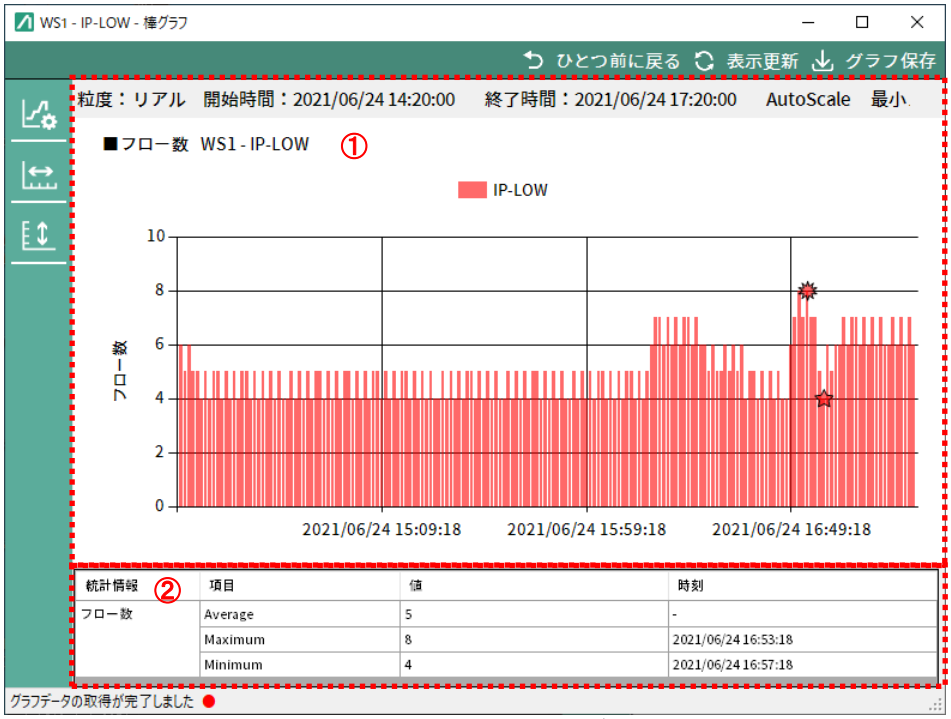


図 4.7.6-1　フロー数　棒グラフ

フロー数，統計情報を 1 つのウィンドウに表示します。

各部の名称

①フロー数
指定された期間のフロー数を棒グラフで表示します。
最大値(Maximum)は✷，最小値(Minimum)は★でプロットします。

②統計情報
指定された期間のフロー数の平均値(Average)，最大値(Maximum)，最小値(Minimum)と時刻を表で表示します。フロー数は整数値で表示します。
最大値(Maximum)または最小値(Minimum)を選択すると，グラフ上でハイライト表示します。
表示データ期間内に同じ値が存在する場合，最大値(Maximum)と最小値(Minimum)の時刻は最新の日時を表示します。

4.7.7　Networkポートカウンタ　折れ線グラフ

WSX(TCP 高速化)および WS1 の Network ポートの送信カウンタレート値，受信カウンタレート値，および廃棄カウンタレート値を折れ線グラフで表示します。

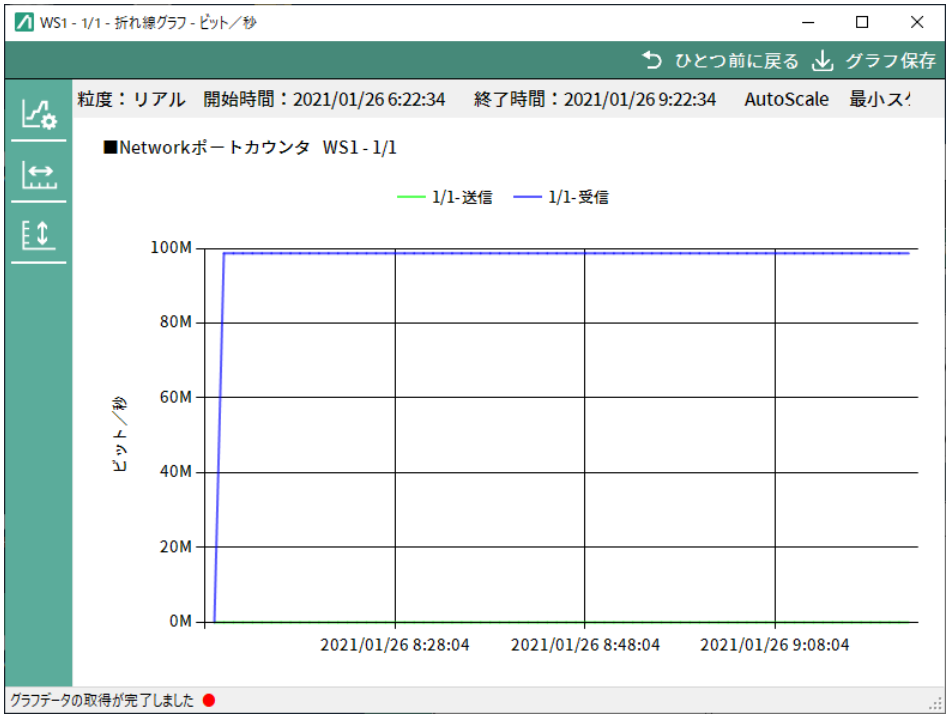


図 4.7.7-1　Network ポートカウンタ　折れ線グラフ

廃棄カウンタレート値は単位パケットの場合に限り表示されます。

4.7.8　Networkポートカウンタ　棒グラフ・表

WSX(TCP 高速化)および WS1 の Network ポートの送信カウンタ値，受信カウンタ値，および廃棄カウンタ値について，指定された範囲におけるカウンタ値の増分を棒グラフおよび表で表示します。
廃棄が発生していない場合，廃棄カウンタ値は表示されません。

棒グラフの場合，受信カウンタ増分，送信カウンタ増分，および廃棄カウンタ増分を表示します。

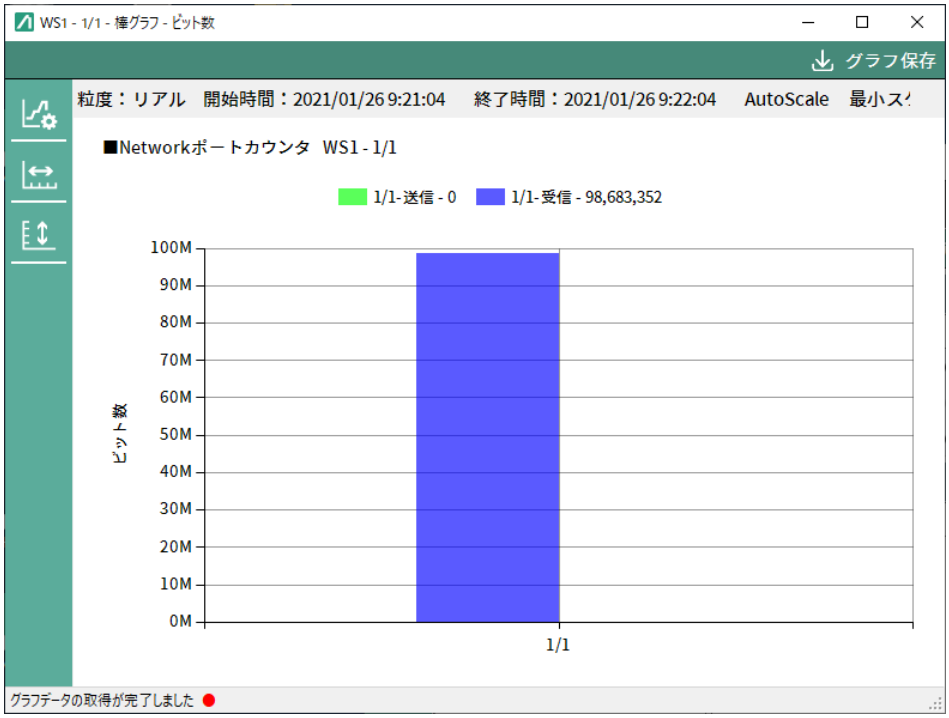


図 4.7.8-1　Network ポートカウンタ　棒グラフ

表の場合，受信カウンタ増分，送信カウンタ増分，および廃棄カウンタ増分を数値で表示します。

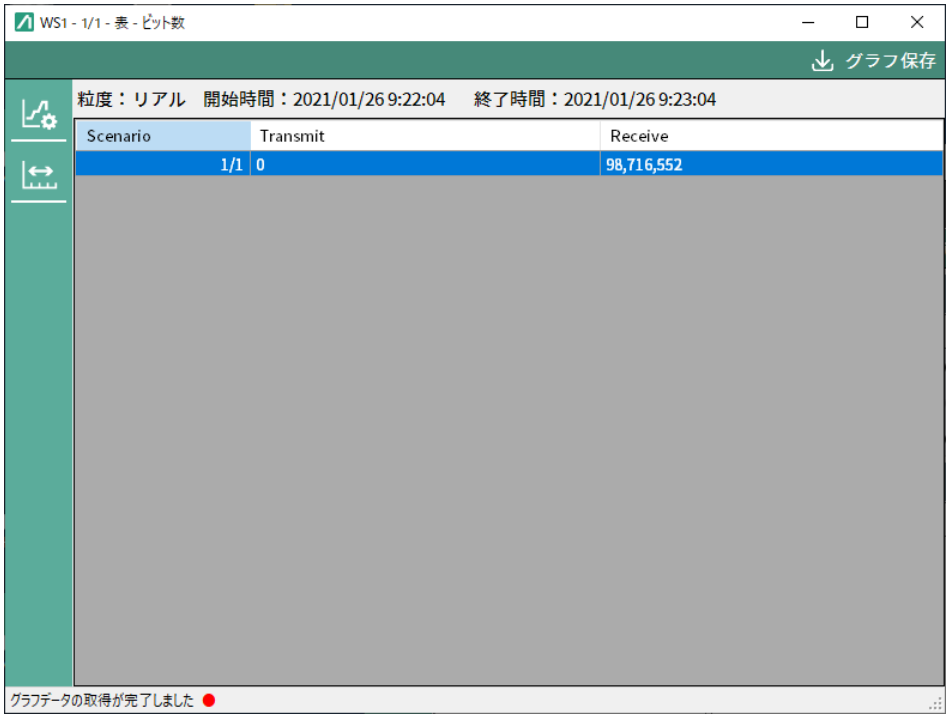


図 4.7.8-2　Network ポートカウンタ　表

注：

棒グラフ・表のリアルグラフでは，送信カウンタ，受信カウンタ，および廃棄カウンタの 1 秒間あたりのレート値を表示します。過去グラフおよび HTML レポートでは，選択された時間の送信カウンタ，受信カウンタ，および廃棄カウンタの増分を表示しています。
棒グラフ・表のリアルグラフでは，折れ線・積み上げグラフと合わせて逐次変化する送信カウンタ，受信カウンタ，および廃棄カウンタのレート値を表示することを目的としています。
棒グラフ・表の過去グラフおよび HTML レポートは，指定された期間における送信，受信，および廃棄の総量を表示することを目的としています。

4.7.9　CSVレポート(シナリオカウンタ)

CSV レポートは Network ポートカウンタ，シナリオカウンタの情報を CSV 形式で出力したものです。
CSV レポートの時刻参照範囲は，階層カウンタの過去グラフの範囲と同様です。

開始時刻，終了時刻は，デルタ値を算出するために使用した 2 つのカウンタ値の取得時刻を指しています。同一の行に表示されたデータは，終了時刻に集計された統計情報です。

総受信カウンタ値，総送信カウンタ値，総廃棄カウンタ値について，PureFlow ノードから通知された値をそのまま出力します。

デルタ受信値，デルタ送信値，デルタ廃棄値は，取得したデータ総カウンタ値を，終了時刻側のデータと開始時刻側のデータとで差分をとることで算出し出力します。

デルタカウンタ値＝終了時刻側の総カウンタ値－開始時刻側の総カウンタ値

受信平均値，送信平均値，廃棄平均値は，デルタ値を，終了時刻と開始時刻の経過秒数で割ることで算出し出力します。

経過秒数＝終了時刻－開始時刻
平均値＝デルタカウンタ値／経過秒数

ピークレート値については，終了時刻に対応する時刻のピークレート値を用いています。

CSV レポートの出力項目については“5.7.2　モニタ情報の CSV レポート”を参照してください。

4.7.10 トップカウンタ　円グラフ・表

トップカウンタグラフは，指定したトップカウンタ集計ターゲットであるシナリオあるいはポートについて，送信元アドレス，宛先アドレス，送信元・宛先アドレス，ポート番号の 4 種類の集計方法によって計上されたデータをシナリオ・ポートごとに集計を行い，表示します。

集計した値が上位 25 位までの情報を表示し，残りの送信カウンタ値は Other に合算して表示します。
集計された期間の上位 25 位までのデータについて，送信元アドレス，宛先アドレス，送信元・宛先アドレス，ポート番号が同一であるデータ（集計対象）を合算した総カウント値から計算されたレート値を表示します。

経過秒数＝集計範囲全体の終了時刻－集計範囲全体の開始時刻
総カウント値＝sum(集計範囲全体にある同一集計対象のカウント値)
レート値＝総カウント値／経過秒数

Other は，集計範囲全体に含まれたトップカウンタ集計ターゲットの総カウンタ値から，上位 25 位までのカウンタ値の合計値を引き，経過秒数で割って計算したレート値です。

経過秒数＝集計範囲全体の終了時刻－集計範囲全体の開始時刻
(Other)＝{トップカウンタ集計ターゲットの総カウンタ値－sum(TOP25 までのカウンタ値)}
／経過秒数

例えば，トップ情報通知周期が 60 分（1 時間）で，表示の対象期間が 4 時間の場合は，次のように上位 25 位までの情報を表示します。

例 1）表示期間が 4 時間（9:00～12:59）で，対象期間に同一集計対象がない場合

上位 / 集計期間	1 位	2 位	3 位	4 位	5 位	6 位	7 位	8 位	9 位	10 位	・・・
09:00～9:59	IP_1 3000	IP_2 2600	IP_3 2200	IP_4 1700	IP_5 1200	IP_6 1100	IP_7 650	IP_8 200	IP_9 180	IP_10 140	・・・
10:00～10:59	IP_11 2700	IP_12 2300	IP_13 2100	IP_14 1600	IP_15 1300	IP_16 1000	IP_17 750	IP_18 300	IP_19 160	IP_20 130	・・・
11:00～11:59	IP_21 2900	IP_22 2400	IP_23 2000	IP_24 1900	IP_25 1400	IP_26 900	IP_27 600	IP_28 500	IP_29 170	IP_30 120	・・・
12:00～12:59	IP_31 2800	IP_32 2500	IP_33 1900	IP_34 1800	IP_35 1500	IP_36 800	IP_37 700	IP_38 400	IP_39 190	IP_40 150	・・・

⇩

上位 / 対象期間	1 位	2 位	3 位	4 位	5 位	・・・	22 位	23 位	24 位	25 位
09:00～12:59	IP_1 3000	IP_21 2900	IP_31 2800	IP_11 2700	IP_2 2600	・・・	IP_16 1000	IP_26 900	IP_36 800	IP_17 750

例 1 の場合，当該対象期間の上位 25 位は，各集計期間の上位 25 位（対象期間全体では上位 100 位）から，カウンタ値の大きい上位 25 位までの情報を表示します。そのため，IP_7～10,18～20,27～30,37～40 などは，各集計期間では上位 25 位であるものの，対象期間では other となります。

例 2）表示期間が 4 時間（9:00～12:59）で，対象期間に同一集計対象がある場合

上位 集計期間	1 位	2 位	3 位	4 位	5 位	6 位	7 位	8 位	9 位	10 位	・・・
9:00～9:59	IP_1 1000	IP_2 900	IP_3 800	IP_4 700	IP_5 600	IP_6 500	IP_7 400	IP_8 300	IP_9 250	IP_10 50	・・・
10:00～10:59	IP_2 1200	IP_3 1000	IP_4 900	IP_1 800	IP_11 650	IP_12 550	IP_13 430	IP_14 380	IP_15 240	IP_10 50	・・・
11:00～11:59	IP_3 800	IP_1 700	IP_2 600	IP_21 520	IP_22 490	IP_23 460	IP_24 350	IP_25 330	IP_26 230	IP_10 50	・・・
12:00～12:59	IP_31 1100	IP_3 800	IP_1 700	IP_2 650	IP_32 480	IP_33 450	IP_34 360	IP_35 320	IP_36 220	IP_10 50	・・・

上位 対象期間	1 位	2 位	3 位	4 位	5 位	・・・	22 位	23 位	24 位	25 位
10:00～12:59	IP_3 3400	IP_2 3350	IP_1 3200	IP_4 1600	IP_31 1100	・・・	IP_8 300	IP_9 250	IP_15 240	IP_26 230

例 2 の場合，当該対象期間の上位 25 位は，各集計期間の上位 25 位（対象期間全体では上位 100 位）から，同一集計対象を合算した総カウンタ値の大きい上位 25 位までの情報を表示します。IP_1～4 は各集計期間に同一集計対象があるため，それぞれの合算した総カウント値から順位が決定されます。そのため，IP_36 や IP_10 などは，各集計期間では上位 25 位であるものの，対象期間では other となります。

トップ円グラフは値とその割合を円グラフで表示します。

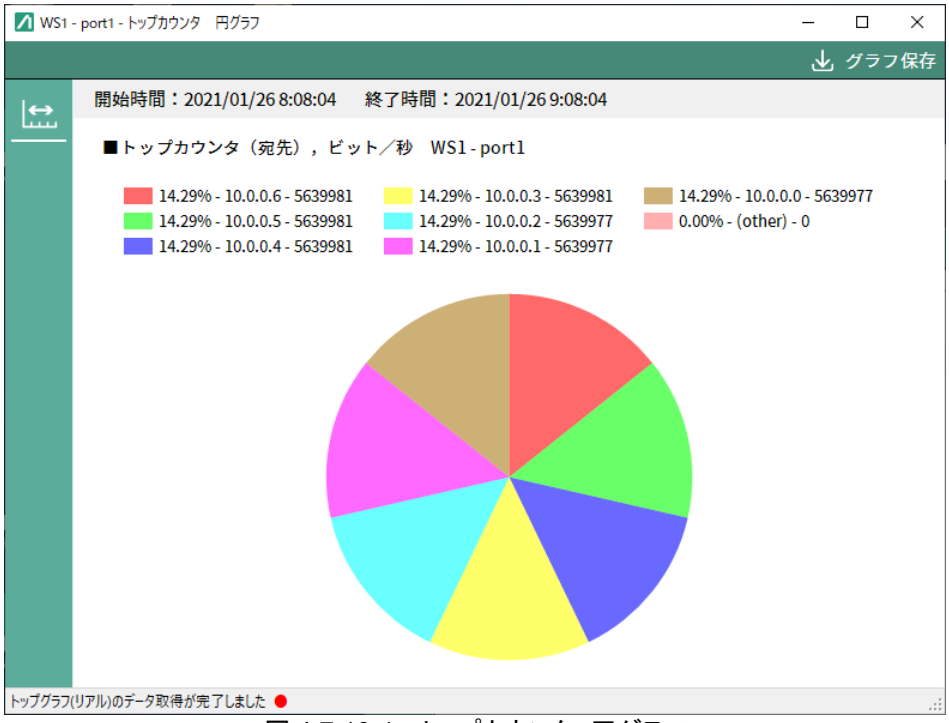
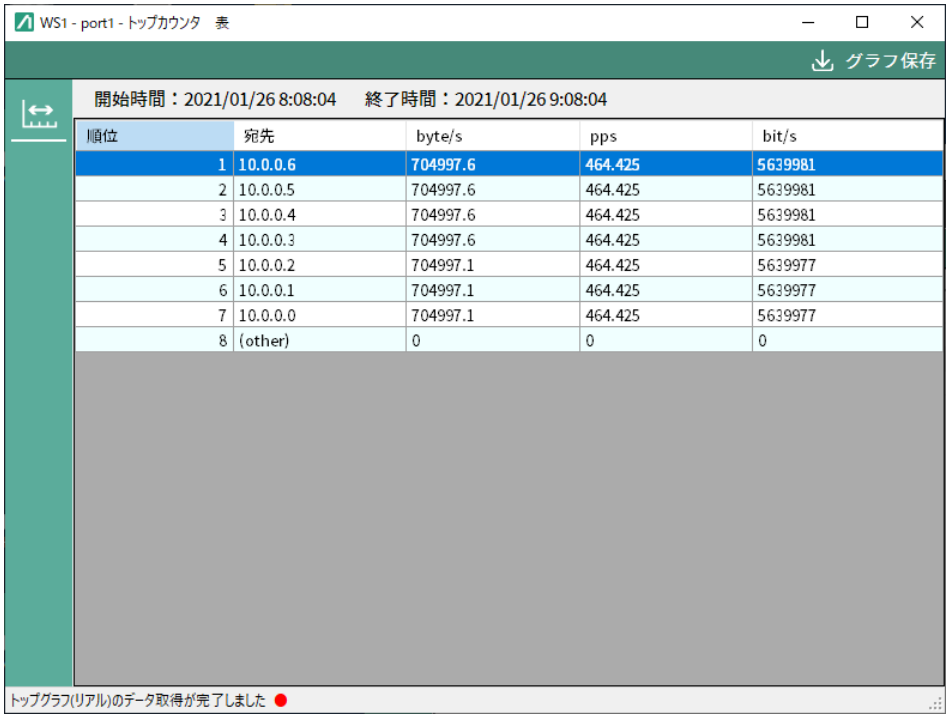


図 4.7.10-1　トップカウンタ　円グラフ

トップ表は，集計値を表示します。



順位	宛先	byte/s	pps	bit/s
1	10.0.0.6	704997.6	464.425	5639981
2	10.0.0.5	704997.6	464.425	5639981
3	10.0.0.4	704997.6	464.425	5639981
4	10.0.0.3	704997.6	464.425	5639981
5	10.0.0.2	704997.1	464.425	5639977
6	10.0.0.1	704997.1	464.425	5639977
7	10.0.0.0	704997.1	464.425	5639977
8	(other)	0	0	0

図 4.7.10-2　トップカウンタ　表

リアルグラフのレート値は，直近 1 回分のトップカウンタ情報のデータを参照し，当該レコードの通信量÷トップ情報通知周期(秒数)で算出します。

過去グラフでは，指定期間に含まれるレコードの通信量の合計÷指定期間(秒数)で算出します。
下記例でグラフを， 2 月 2 日 12 時 30 分～14 時 10 分で作成した場合，通知 2 と通知 3 のカウンタ値を合計し,期間の 100 分で除算したレート値となります。

レート値＝(2000+1500)÷(100 分×60)＝0.58Bps

グラフを 2 月 2 日 12 時 50 分～14 時 10 分で作成した場合，通知 2 と通知 3 のカウンタ値を合計し,期間の 80 分で除算したレート値となります。

レート値＝(2000+1500)÷(80 分×60)＝0.73Bps

グラフを 2 月 2 日 13 時 50 分～14 時 00 分で作成した場合，通知 3 のカウンタ値を,期間の 10 分で除算したレート値となります

レート値＝1500÷(10 分×60)＝2.5Bps

(例)

トップ情報通知 1＝2022 年 2 月 2 日 12 時 00 分 シナリオ A＝1000Bytes
トップ情報通知 2＝2022 年 2 月 2 日 13 時 00 分 シナリオ A＝2000 Bytes
トップ情報通知 3＝2022 年 2 月 2 日 14 時 00 分 シナリオ A＝1500 Bytes
現在時刻＝2022 年 2 月 2 日 14 時 15 分

4.7.11 CSVレポート(トップカウンタ)

トップカウンタの CSV レポートは，時刻参照範囲内にあるトップカウンタ情報を合算し，上位 25 位とそのカウンタ値を出力します。収集する項目については“4.6.2 トップカウンタ”を，トップ CSV の項目は“5.7.3 トップ情報の CSV レポート”を参照してください。

4.7.12 トラフィック分析情報　シナリオ，TCP遅延

指定したトラフィック分析ターゲットシナリオについて，測定した TCP 遅延をシナリオ毎に集計を行い，表示します。

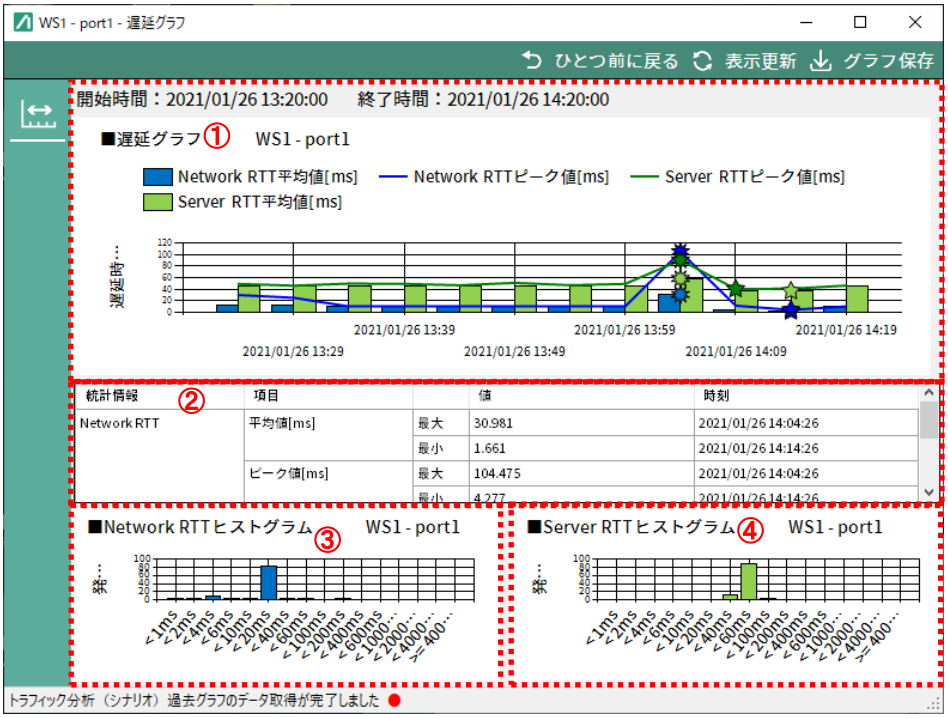


図 4.7.12-1　トラフィック分析情報　シナリオ，TCP 遅延

遅延グラフ，統計情報，Network RTT ヒストグラム，Server RTT ヒストグラムを 1 つのウィンドウに表示します。RTT の単位はミリ秒[ms]です。

各部の名称

①遅延グラフ
指定された区間の Network RTT と Server RTT の平均値を棒グラフで表示し，ピーク値を折れ線グラフで表示します。
最大値は✷，最小値は★でプロットします。

②統計情報
指定された区間の Network RTT と Server RTT の平均値・ピーク値の最大値・最小値と時刻を表で表示します。小数点以下を第三位まで四捨五入して表示します。
最大値・最小値を選択すると，グラフ上でハイライト表示します。
表示データ期間内に同じ値が存在する場合，最大値と最小値の時刻は最新の日時を表示します。

③Network RTT ヒストグラム

リアルグラフの場合，トラフィック分析情報通知周期ごとのヒストグラムを表示します。
過去グラフの場合，指定された区間のヒストグラムを表示します。
下記の範囲のヒストグラフを表示します。
1ms 未満のネットワーク遅延測定回数
1ms 以上 2ms 未満のネットワーク遅延測定回数
2ms 以上 4ms 未満のネットワーク遅延測定回数
4ms 以上 6ms 未満のネットワーク遅延測定回数
6ms 以上 10ms 未満のネットワーク遅延測定回数
10ms 以上 20ms 未満のネットワーク遅延測定回数
20ms 以上 40ms 未満のネットワーク遅延測定回数
40ms 以上 60ms 未満のネットワーク遅延測定回数
60ms 以上 100ms 未満のネットワーク遅延測定回数
100ms 以上 200ms 未満のネットワーク遅延測定回数
200ms 以上 400ms 未満のネットワーク遅延測定回数
400ms 以上 600ms 未満のネットワーク遅延測定回数
600ms 以上 1000ms 未満のネットワーク遅延測定回数
1000ms 以上 2000ms 未満のネットワーク遅延測定回数
2000ms 以上 4000ms 未満のネットワーク遅延測定回数
4000ms 以上のネットワーク遅延測定回数

④Server RTT ヒストグラム

リアルグラフの場合，トラフィック分析情報通知周期ごとのヒストグラムを表示します。
過去グラフの場合，指定された区間のヒストグラムを表示します。
下記の範囲のヒストグラフを表示します。
1ms 未満のサーバ遅延測定回数
1ms 以上 2ms 未満のサーバ遅延測定回数
2ms 以上 4ms 未満のサーバ遅延測定回数
4ms 以上 6ms 未満のサーバ遅延測定回数
6ms 以上 10ms 未満のサーバ遅延測定回数
10ms 以上 20ms 未満のサーバ遅延測定回数
20ms 以上 40ms 未満のサーバ遅延測定回数
40ms 以上 60ms 未満のサーバ遅延測定回数
60ms 以上 100ms 未満のサーバ遅延測定回数
100ms 以上 200ms 未満のサーバ遅延測定回数
200ms 以上 400ms 未満のサーバ遅延測定回数
400ms 以上 600ms 未満のサーバ遅延測定回数
600ms 以上 1000ms 未満のサーバ遅延測定回数
1000ms 以上 2000ms 未満のサーバ遅延測定回数
2000ms 以上 4000ms 未満のサーバ遅延測定回数

遅延グラフの棒グラフをダブルクリックすると，選択したデータ区間の TCP フロー画面が別ウィンドウで表示されます。TCP フロー画面の詳細は，「4.7.14 トラフィック分析情報 フロー，TCP フロー／ICMP フロー」を参照してください。

4.7.13 トラフィック分析情報　シナリオ，TCP廃棄

指定したトラフィック分析ターゲットシナリオについて，測定した TCP 廃棄をシナリオ毎に集計を行い，表示します。

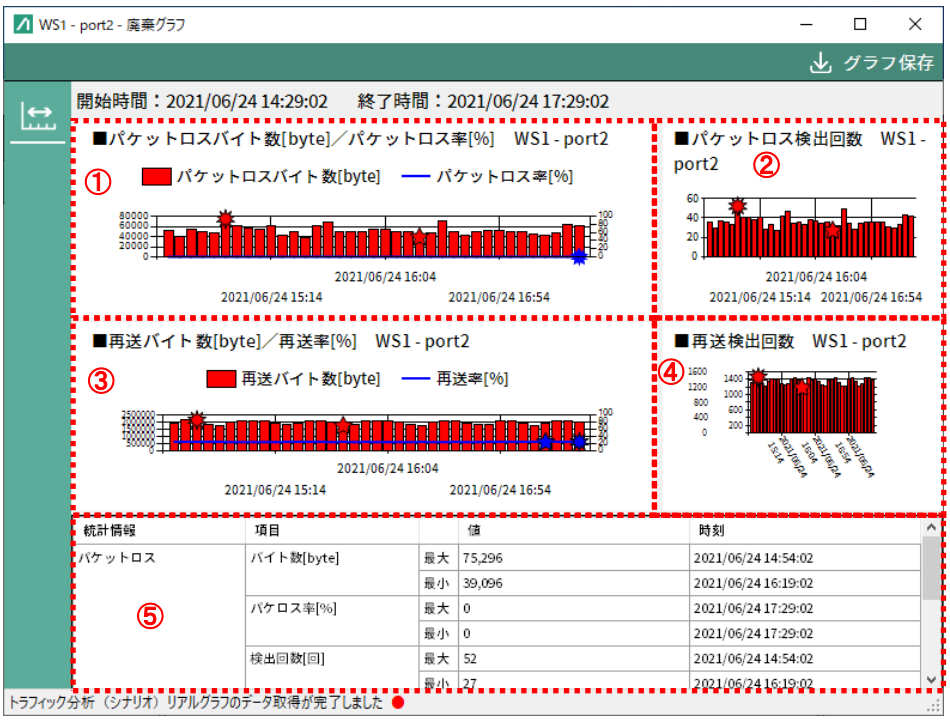


図 4.7.13-1　トラフィック分析情報　シナリオ，TCP 廃棄

パケットロスバイト数／パケットロス率，パケットロス検出回数，再送バイト数／再送率，再送検出回数，統計情報を 1 つのウィンドウに表示します。

各部の名称

①パケットロスバイト数／パケットロス率
指定された区間のパケットロスバイト数を棒グラフで表示し，パケットロス率を折れ線グラフで表示します。
パケットロス率[%]＝パケットロスバイト数／転送バイト数×100
最大値は✷，最小値は★でプロットします。

②パケットロス検出回数
指定された区間のパケットロス検出回数を棒グラフで表示します。
最大値は✷，最小値は★でプロットします。

③再送バイト数／再送率
指定された区間の再送バイト数を棒グラフで表示し，再送率を折れ線グラフで表示します。
再送率[%]＝再送バイト数／転送バイト数×100
最大値は✷，最小値は★でプロットします。

④再送検出回数
指定された区間の再送検出回数を棒グラフで表示します。
最大値は✷，最小値は★でプロットします。

⑤統計情報

パケットロスバイト数，パケットロス率，パケットロス検出回数の最大値・最小値と時刻を表で表示します。

再送バイト数，再送率，再送検出回数の最大値・最小値と時刻を表で表示します。小数点以下を四捨五入して表示します。

最大値・最小値を選択すると，グラフ上でハイライト表示します。

表示データ期間内に同じ値が存在する場合，最大値と最小値の時刻は最新の日時を表示します。

4.7.14 トラフィック分析情報　フロー，TCPフロー／ICMPフロー

全フロー分析ターゲットシナリオについて，測定したTCP／ICMP遅延をフロー毎に集計を行い，表示します。

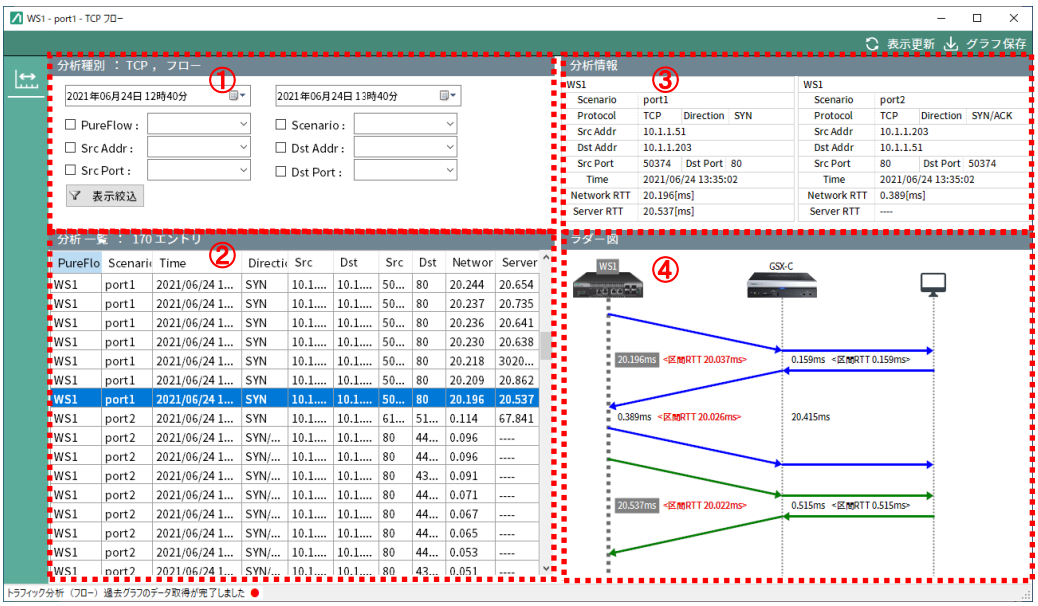


図 4.7.14-1　トラフィック分析情報　フロー

分析種別，分析一覧，分析情報，ラダー図を1つのウィンドウに表示します。

各部の名称

①分析種別
「TCP，フロー」または「ICMP，フロー」を表示します。
また，絞り込みたい項目にチェックし，各項目を選択または入力します。
［表示絞込］ボタンをクリックすると，指定した条件に合致したフローを②分析一覧に表示します。

表 4.7.14-1　絞り込み項目

項目	説明
PureFlow	PureFlow（ノード）の名称を指定します。
Scenario	シナリオ名を指定します。
Src Addr	送信元 IP アドレスを指定します。
Dst Addr	宛先 IP アドレスを指定します。
Src Port	送信元ポート番号を指定します。
Dst Port	宛先ポート番号を指定します。

②分析一覧
条件に合致したエントリ数とフローを表示します。

表 4.7.14-2　分析一覧

項目	説明
PureFlow	PureFlow（ノード）の名称を表示します。
Scenario	シナリオ名を表示します。
Time	フロー発生時刻を表示します。
Direction	分析種別（プロトコル方向フラグ）を表示します。 TCP の場合，「SYN」は SYN 側，「SYN/ACK」は SYN/ACK 側です。 ICMP の場合，「REQUEST」はエコーリクエスト側です。
Src Addr	送信元 IP アドレスを表示します。
Dst Addr	宛先 IP アドレスを表示します。
Src Port	送信元ポート番号を表示します。
Dst Port	宛先ポート番号を表示します。
Network RTT	TCP フローの場合，SYN 側は，SYN パケットから SYN/ACK パケット（または RST パケット）までのネットワーク遅延を表示します。SYN/ACK 側は，SYN/ACK パケットから ACK パケット（または RST パケット）までのネットワーク遅延を表示します。 ICMP フローの場合，エコーリクエストからエコーリプライまでのネットワーク遅延を表示します。
Server RTT	TCP フローの場合，最初のデータ要求からデータ応答までのサーバ遅延を表示します。 ICMP フローの場合は，表示しません。

③分析情報
②分析一覧で選択したフローと逆方向フローの分析情報を表示します。逆方向フローがない場合，分析情報の Direction は「UNKNOWN」，その他情報は「－（ハイフン）」を表示します。

表 4.7.14-3　分析情報

分析情報	説明
PureFlow	表 4.7.14-2 と同様
Scenario	表 4.7.14-2 と同様
Protocol	プロトコルを表示します。
Direction	表 4.7.14-2 と同様
Src Addr	表 4.7.14-2 と同様
Dst Addr	表 4.7.14-2 と同様
Src Port	表 4.7.14-2 と同様
Dst Port	表 4.7.14-2 と同様
Time	表 4.7.14-2 と同様
Network RTT	表 4.7.14-2 と同様
Server RTT	表 4.7.14-2 と同様

④ラダー図

②分析一覧で選択したフローのラダー図を表示します。
選択したフローに関連する装置の点線を強調し，RTT を灰色でハイライト表示します。
表示可能な PureFlow は，最大 4 台までです。
Network RTT を青矢印，Server RTT を緑矢印で表示します。
Network RTT と Server RTT の値を黒文字で表示します。
各ノード間の RTT を区間 RTT として算出し，表示します。
各区間で最も大きい区間 RTT の値を赤文字で表示します。

選択したフローと逆方向フローがない場合，ラダー図は表示されません。

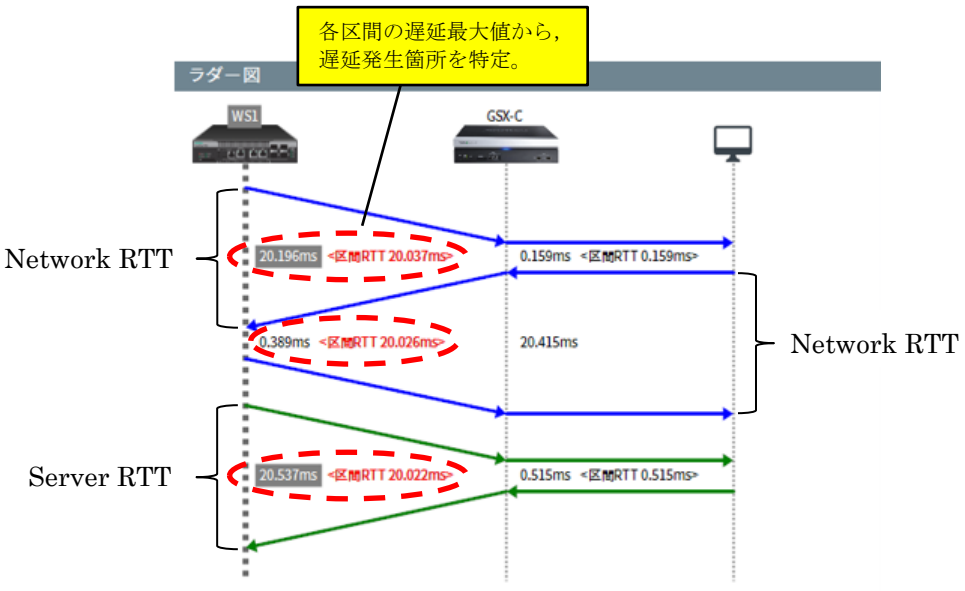


図 4.7.14-2　ラダー図

4.7.15 CSVレポート(トラフィック分析情報)

トラフィック分析情報の CSV レポートは，時刻参照範囲内にあるシナリオ分析情報とフロー分析情報を出力します。収集する項目については“4.6.4 トラフィック分析情報”を，トラフィック分析情報 CSV の項目は“5.7.4 トラフィック分析情報の CSV レポート”を参照してください。

4.7.16 総合情報グラフ

指定したトラフィック分析ターゲットシナリオについて，総合情報グラフを表示します。
同一時間帯で，複数カウンタを一括でグラフ表示し，トラフィック量，フロー数，遅延，廃棄から回線輻輳状態やユーザ利用状況などを一括表示することで，システムやネットワークの障害原因特定を可能にします。

図 4.7.16-1　総合情報グラフ

シナリオグラフ，トップグラフ，トラフィック分析グラフを 1 つのウィンドウに表示します。

表 4.7.16-1　総合情報グラフ

グラフ種別	カウンタ種別	グラフ形式	単位
シナリオグラフ	階層	積み上げ	ビット
	廃棄	積み上げ	ビット※1
	ピーク	積み上げ	ビット
	フロー数	棒	―
トップグラフ	送信元	円	ビット
	宛先	円	ビット
	送信元・宛先	円	ビット
	アプリケーション	円	ビット
トラフィック分析グラフ	シナリオ，TCP 遅延	遅延グラフ	―
	シナリオ，TCP 廃棄	パケットロスバイト数／パケットロス率	―
	フロー，TCP フロー	―	―
	フロー，ICMP フロー	―	―

※1　GSX および WSX(帯域制御)のポート(1/1→1/2 または 1/2→1/1)を指定した場合のみ，単位はパケットとなります。

4.7.17 カウンタ種別とグラフ・レポート出力の対応

モニタ情報出力種別ごとのカウンタ値の確認可否を表 4.7.17-1 に示します。

表 4.7.17-1　モニタ情報出力種別ごとのカウンタ値確認可否

出力種別 / カウンタ値	CSV レポート	リアルグラフ，過去グラフ，HTML レポート				
		Network ポート	階層	廃棄	ピーク	フロー数
総受信バイト・ビット・パケット　カウンタ値	○	○	○	○	―	―
総送信バイト・ビット・パケット　カウンタ値	○	○	―	―	―	―
総廃棄バイト・ビット・パケット　カウンタ値	○	○	―	○	―	―
受信バイト・ビット・パケット　レート値	―	○	○	○	―	―
送信バイト・ビット・パケット　レート値	―	○	―	―	―	―
廃棄バイト・ビット・パケット　レート値	―	○	―	○	―	―
デルタ受信バイト・ビット・パケット　カウンタ値	○	―	―	―	―	―
デルタ送信バイト・ビット・パケット　カウンタ値	○	―	―	―	―	―
デルタ廃棄バイト・ビット・パケット　カウンタ値	○	―	―	―	―	―
受信バイト・ビット・パケット　平均値	○	―	―	―	―	―
送信バイト・ビット・パケット　平均値	○	―	―	―	―	―
廃棄バイト・ビット・パケット　平均値	○	―	―	―	―	―
ピークレート値	○	―	―	―	○	―
ピークレートに対応する平均レート値	―	―	―	―	○	―
フロー数	○	―	―	―	―	○
データ集計時刻	○	○	○	○	○	○

○：確認可　―：確認不可

トップ情報出力種別ごとのカウンタ値の確認可否を表 4.7.17-2 に示します。

表 4.7.17-2　トップ情報出力種別ごとのカウンタ値確認可否

出力種別 / カウンタ値	CSV レポート	リアルグラフ，過去グラフ，HTML レポート			
		送信元	宛先	送信元宛先	アプリケーション(ポート番号)
トップカウンタ集計開始時刻	○	○	○	○	○
トップカウンタ集計終了時刻	○	○	○	○	○
送信パケット数	○	○	○	○	○
送信バイト数	○	○	○	○	○
送信元トップ・送信元アドレス	○	○	―	―	―
送信元トップ・送信バイト・ビット・パケット数	○	○	―	―	―
宛先トップ・宛先アドレス	○	―	○	―	―
宛先トップ・送信バイト・ビット・パケット数	○	―	○	―	―
送信元・宛先トップ・送信元アドレス	○	―	―	○	―
送信元・宛先トップ・宛先アドレス	○	―	―	○	―
送信元・宛先トップ・送信バイト・ビット・パケット数	○	―	―	○	―
アプリケーショントップ・プロトコル番号	○	―	―	―	○
アプリケーショントップ・送信バイト・ビット・パケット数	○	―	―	―	○

○：確認可　―：確認不可

トラフィック分析情報出力種別ごとのカウンタ値の確認可否を表 4.7.17-3 に示します。

表 4.7.17-3　トラフィック分析情報出力種別ごとのカウンタ値確認可否

出力種別 / カウンタ値	CSV レポート	リアルグラフ，過去グラフ，HTML レポート		
		シナリオ，TCP 遅延	シナリオ，TCP 廃棄	フロー，TCP フロー／ICMP フロー
トラフィック分析情報集計開始時刻	○	○	○	○
トラフィック分析情報集計終了時刻	○	○	○	○
Network RTT 平均値	○	○	－	－
Network RTT ピーク値	○	○	－	－
Network RTT ヒストグラム用カウンタ値	○	○	－	－
Server RTT 平均値	○	○	－	－
Server RTT ピーク値	○	○	－	－
Server RTT ヒストグラム用カウンタ値	○	○	－	－
パケットロスバイト数	○	－	○	－
パケットロス率	－	－	○	－
パケットロス検出回数	○	－	○	－
再送バイト数	○	－	○	－
再送率	－	－	○	－
再送検出回数	○	－	○	－
フロー　TCP フロー情報／IMCP フロー情報	○	－	－	○※1
フロー　ラダー図	－	－	－	○※1

○：確認可　－：確認不可

※1　過去グラフのみ確認可能です。リアルグラフと HTML レポートでは確認不可です。

4.7.18 トラフィック分析情報の表示項目

トラフィック分析の TCP では，以下の項目を表示します。

表 4.7.18-1 TCP 遅延の表示項目

項目	PureFlow の測定方法	用途
①② ネットワーク遅延 Network RTT	端末が送信した SYN パケットを転送してから，対向側の端末が送信した応答パケット（ACK パケットまたは RST パケット）を転送するまでの時間を測定する。	ネットワークの往復遅延を予測する指標として使用する。
③ サーバ遅延 Server RTT	端末が送信した最初のデータパケットを転送してから，対向側の端末が送信したデータパケットを転送するまでの時間を測定する。	アプリケーションの起動時間を予測する指標として使用する。

表 4.7.18-2 TCP 廃棄の表示項目

項目	PureFlow の測定方法	用途
④ データ損失 Segments lost	TCP プロトコルのシーケンス番号をパケットごとに参照し，データ損失を測定する。TCP ヘッダのシーケンス番号が，次に来るべきシーケンス番号よりも大きいとき，データ損失と判定する。	ネットワークのデータ損失を予測する指標として使用する。
⑤ データ再送 Segments Retransmitted	TCP プロトコルのシーケンス番号をパケットごとに参照し，データ再送を測定する。TCP ヘッダのシーケンス番号が，次に来るべきシーケンス番号よりも小さいとき，データ再送と判定する。	TCP によるデータ再送を予測する指標として使用する。

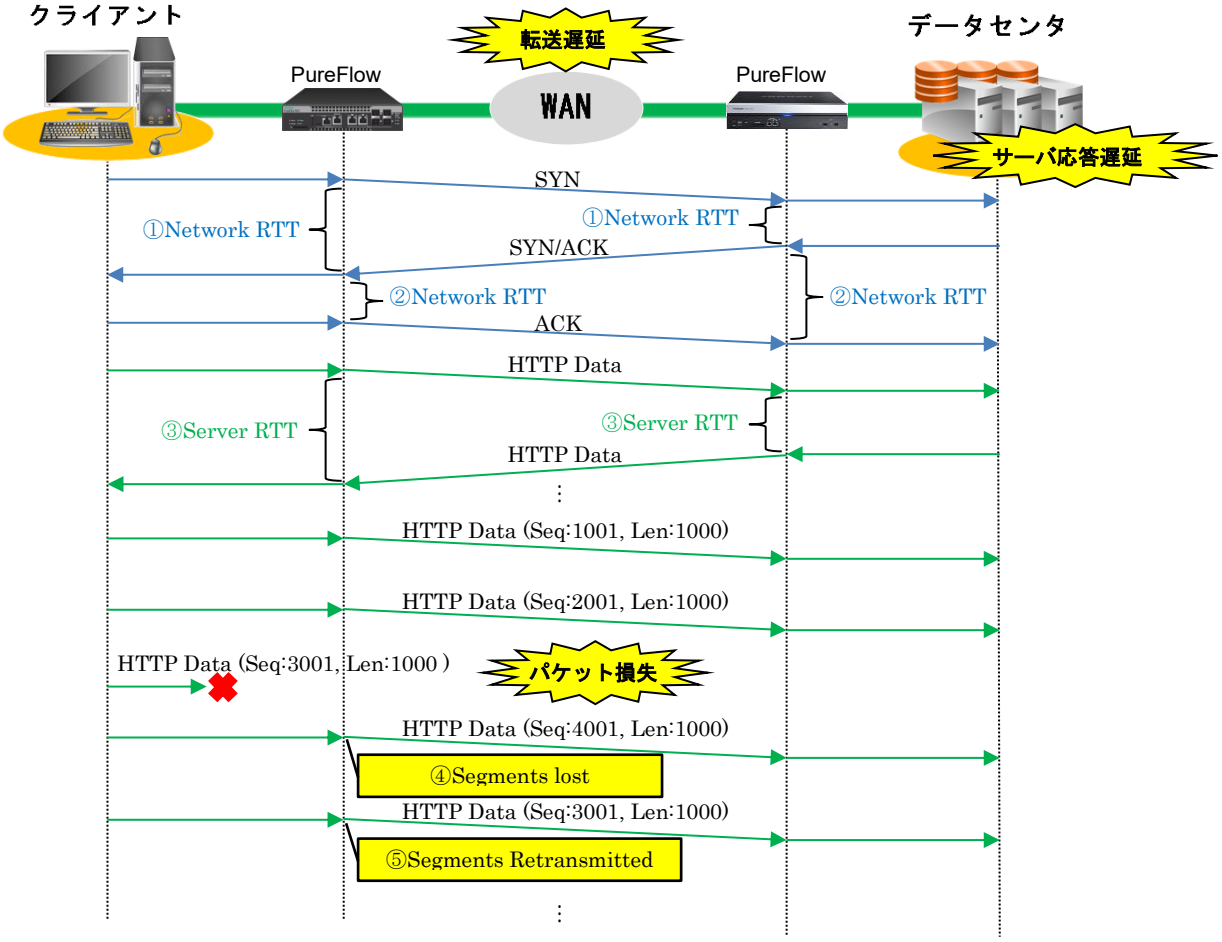


図 4.7.18-1　TCP の表示項目

トラフィック分析の ICMP では，以下の項目を表示します。

表 4.10.1-1 ICMP 遅延の表示項目

項目	PureFlow の測定方法	用途
① ネットワーク遅延 Network RTT	端末が送信した ICMP echo 要求を転送してから，対向側の端末が送信した ICMP echo 応答を転送するまでの時間を計測します。	ネットワークの往復遅延を予測する指標として使用する。

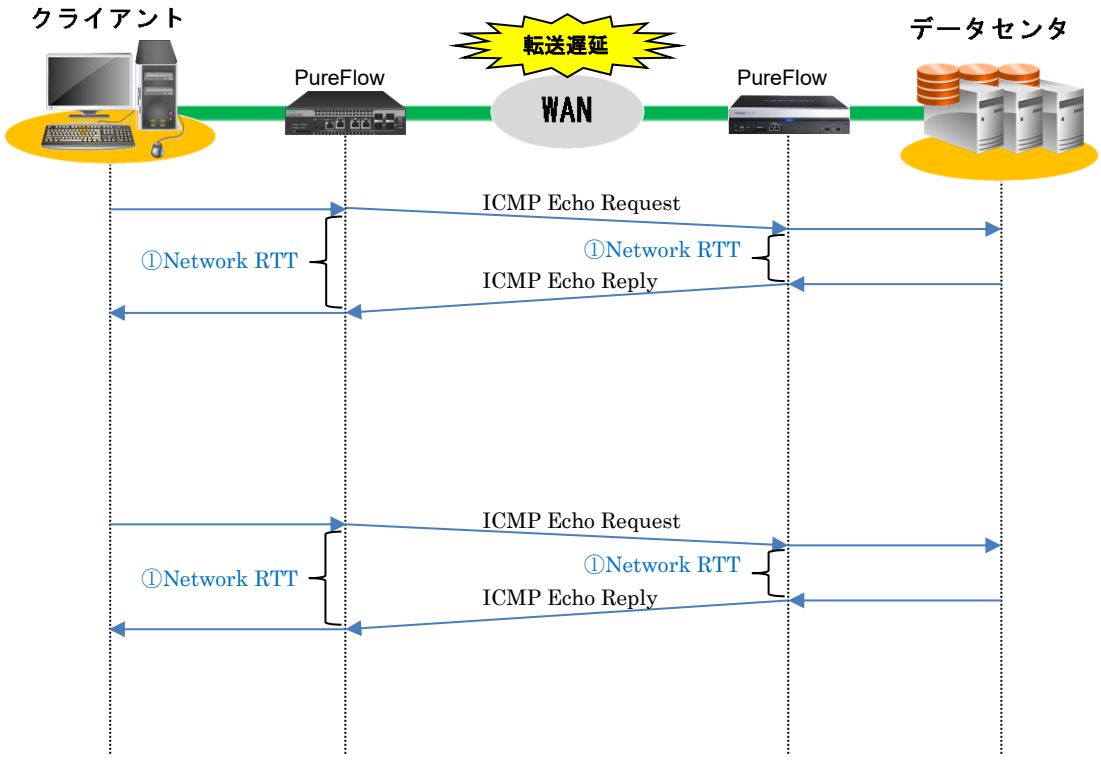


図 18.2.3-1　ICMP の表示項目

4.7.19 統計情報の出力内容に関する注意点

1. 選択したポート・シナリオによって，選択可能なカウンタ種別が変化します。
   - PureFlow GSX，および WSX(帯域制御)のポート：階層，廃棄，ピーク
   - PureFlow WSX(TCP 高速化)および WS1 の Network ポート：Network ポート
   - シナリオ(PureFlowWSX(TCP 高速化)および WS1 のポートシナリオを含む)：階層，廃棄，ピーク
2. シナリオ・装置の設定によって次の制約があります。
   - 配下のシナリオをもたないポートまたはシナリオの場合：積み上げグラフと折れ線グラフのみ
   - 通知周期が 60 秒以外の場合：ピークグラフ選択不可
3. トップカウンタを収集するためには，事前に PureFlow ノードの CLI からトラフィックカウンタ設定を行う必要があります。
4. トラフィック分析情報を収集するためには，事前に PureFlow ノードの CLI からトラフィック分析設定を行う必要があります。
5. ICMP フローのラダー図を表示するには，PureFlow ノードの CLI から ICMP Echo Request を受信するシナリオをトラフィック分析の測定対象とするシナリオに設定する必要があります。
6. TCP フローのラダー図を表示するには，PureFlow ノードの CLI から TCP SYN を受信するシナリオおよび TCP SYN/ACK を受信するシナリオをトラフィック分析の測定対象とするシナリオに設定する必要があります。TCP SYN または TCP SYN/ACK のどちらかひとつしかない場合，分析一覧に TCP フローは表示されますが，当該フローを選択しても逆方向フローの分析情報とラダー図は表示されません。

4.8　データの間引きと粒度

長期間にわたるモニタ情報を効率よく収集・保持するため，本ソフトウェアはモニタ情報を間引きしてデータを収集します。間引きされて作成されるデータは以下 5 種類の粒度のデータとなって保存されます。

- リアル粒度　　:1 通知あたり 1 データ(モニタ通知周期により間隔が変化)
- 5 分粒度　　:5 分間の通知あたり 1 データ
- 1 時間粒度　　:1 時間の通知あたり 1 データ
- 3 時間粒度　　:3 時間の通知あたり 1 データ
- 1 日粒度　　:1 日の通知あたり 1 データ

注:

フロー数を間引きした各粒度のデータは，当該期間内の最大フロー数となります。

グラフ作成およびレポートの作成時には，表示する時間範囲の設定やレポートの周期設定に応じて粒度を決定します。短い期間の情報を表示する場合は間隔の短い(粒度の細かい)収集データを，長い期間の情報を表示する場合は間隔の長い(粒度の荒い)収集データを参照します。

各粒度に保存期間設定を行うことができます。粒度の細かいデータは，粒度の細かいグラフを表示することができますが，ハードディスクを多く消費します。また，保存期間を長くするほど，ハードディスクの消費量は増大します。保存期間設定の方法については“7.4.1 データ保存期間の設定”を参照してください。

トップ情報，トラフィック分析情報には粒度はありません。リアルタイムデータのみです。

4.8.1　シナリオ・過去グラフの粒度の決定

シナリオグラフの過去グラフでは，表示を指定した時間範囲に応じて，利用するデータの粒度を決定しています。以下に決定方法を示します。

1. 表示する期間の時間的長さを計算します。

   (時間的長さ)＝(範囲の終了時刻)－(範囲の開始時刻)

2. 時間的長さに応じて，次のように粒度を決定します。

	～24 時間未満	:リアル粒度（初期値 60 秒）
24 時間以上	～7 日未満	:5 分粒度
7 日以上	～1 ヶ月未満	:1 時間粒度(1 ヶ月の範囲は開始時刻基準)
1 ヶ月以上	～1 年未満	:3 時間粒度
1 年以上	～	:1 日粒度

4.8.2　シナリオ・リアルグラフの表示範囲と粒度の決定

シナリオグラフのリアルグラフでは，「現在の時刻からさかのぼって 3 時間の範囲」を表示します。また，通知周期に応じた時間間隔で表示データの自動更新が行われます。

利用されるデータの粒度は，リアル粒度です。

4.8.3　定期レポートの粒度の決定

定期レポートの利用するデータ粒度決定は，レポートタスクの設定時に決定した作成周期によって決まります。

- 毎時　　:リアル粒度
- 毎日　　:5 分粒度
- 毎週　　:1 時間粒度
- 毎月　　:3 時間粒度
- 毎年　　:1 日粒度

4.8.4　手動レポートの粒度の決定

手動レポートの利用するデータ粒度決定は，レポートタスクの設定時に決定した周期によって決まります。出力されるレポートの範囲は，「終了時刻～終了時刻の周期時間分前の時刻」となっています。

- 1 時間　　:リアル粒度
- 1 日　　:5 分粒度
- 1 週　　:1 時間粒度
- 1 月　　:3 時間粒度
- 1 年　　:1 日粒度
- 10 分　　:リアル粒度

4.9　グラフおよび HTML レポート作成時の時刻参照範囲

グラフを表示する際に使用するデータは，データ集計時刻を時刻参照範囲と照らし合わせて使用するかどうかを決定しています。ここでは，グラフ種別ごとに異なる時刻参照範囲について説明します。

4.9.1　モニタ情報，リアルグラフの時間参照範囲

積み上げグラフ・折れ線グラフにおいては，表示時刻～3 時間さかのぼった時刻の範囲にあるデータを表示します。

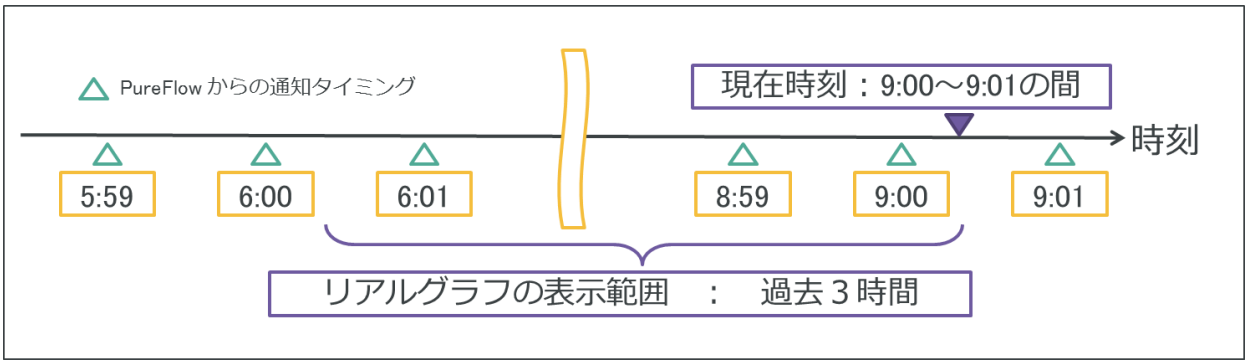


図 4.9.1-1　モニタ情報　積み上げグラフ・折れ線グラフ　リアルグラフの時刻参照範囲

円グラフ・棒グラフ・表においては，表示時刻～表示時刻の 10 分前の範囲を参照し，取得したデータの最新 2 点を参照してデータを決定します。最新 2 点のいずれかまたは両方が欠損していた場合，取得したデータの中で最も新しい 2 点を使用します。

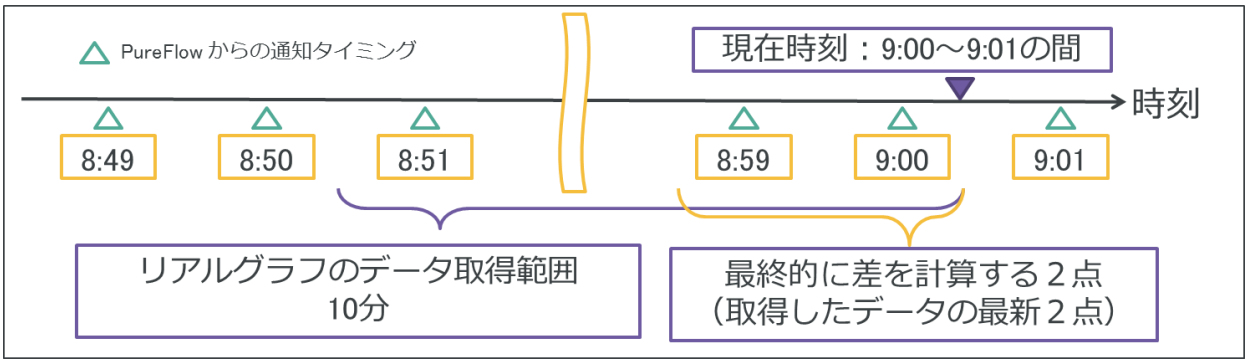


図 4.9.1-2　モニタ情報　円グラフ・棒グラフ・表　リアルグラフの時刻参照範囲

4.9.2　モニタ情報，過去グラフの時刻参照範囲

過去グラフにおいては，ユーザが任意に時刻範囲を指定することが可能です。時刻範囲に応じて粒度は自動決定されます。“4.8　データの間引きと粒度”を参照してください。

積み上げグラフ・折れ線グラフの場合，設定した時間範囲のデータを表示します。

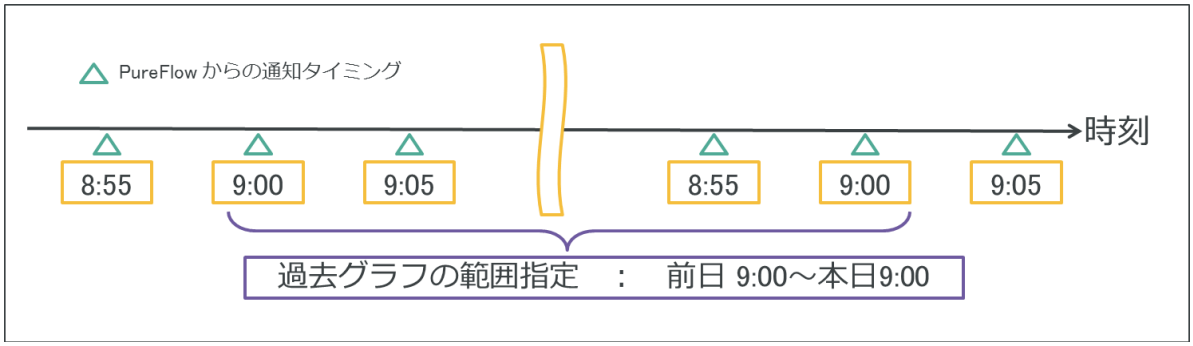


図 4.9.2-1　モニタ情報　積み上げグラフ・折れ線グラフ　過去グラフの時刻参照範囲

円グラフ・棒グラフ・表においては，設定した時間範囲で最も古い時刻のデータと最も新しい時刻のデータを取得して使用します。

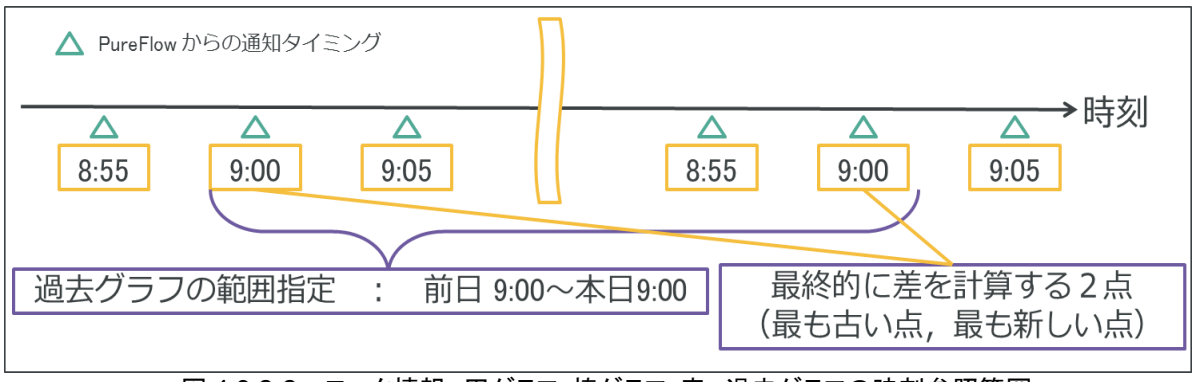


図 4.9.2-2　モニタ情報　円グラフ・棒グラフ・表　過去グラフの時刻参照範囲

4.9.3　モニタ情報，HTMLレポートの時刻参照範囲

1 周期分の期間のデータを使用します。定期レポートの場合，レポート作成開始時刻と，レポート作成開始時刻から1周期分さかのぼった時刻を時刻参照範囲として用います。手動レポートの場合，レポート終了時刻と，レポート終了時刻から 1 周期分さかのぼった時刻を時刻参照範囲として用います。

定期レポートの場合

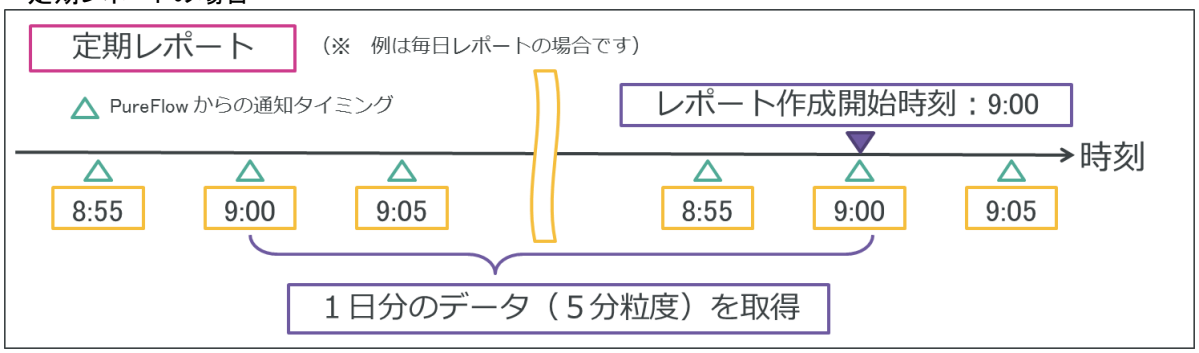


図 4.9.3-1　モニタ情報　定期レポート　HTML レポートの時刻参照範囲

手動レポートの場合

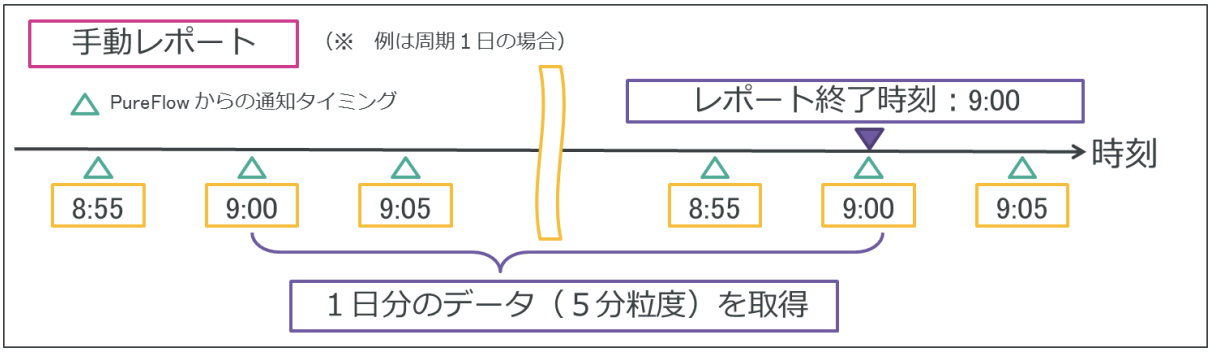


図 4.9.3-2　モニタ情報　手動レポート　HTML レポートの時刻参照範囲

レポート出力では，期間の決定方法を除いては，過去グラフと同様のデータを取得・表示します。

積み上げグラフ・折れ線グラフの場合，設定した時間範囲のデータを表示します。

円グラフ・棒グラフ・表においては，設定した時間範囲で最も古い時刻のデータと最も新しい時刻のデータを取得して使用します。

4.9.4　トップ情報の集計開始時刻，集計終了時刻

トップ情報は，通知の内容に，集計開始時刻と集計終了時刻を持っています。
これは，トップカウンタについて，装置内での集計が行われた時間を指しています。

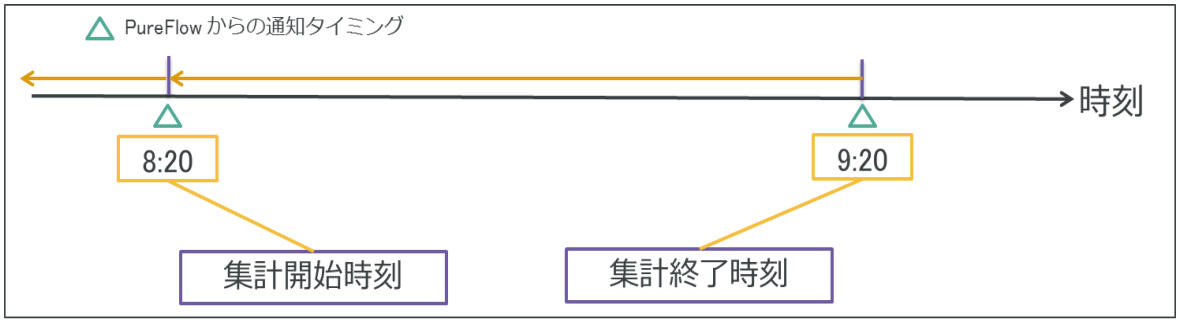


図 4.9.4-1　トップ情報　集計開始時刻，集計終了時刻

4.9.5　トップ情報，リアルグラフの時刻参照範囲

トップ情報のリアルグラフは，直近 1 回分のトップカウンタ情報を表示します。

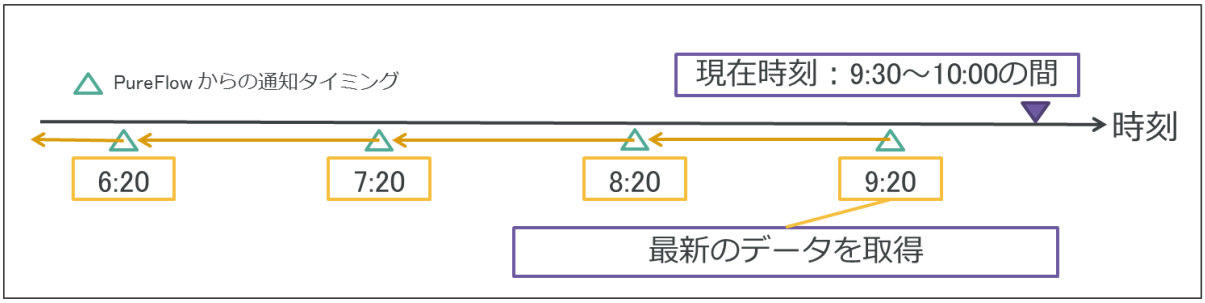


図 4.9.5-1　トップ情報　リアルグラフ　時刻参照範囲

4.9.6　トップ情報，過去グラフの時刻参照範囲

トップ情報の過去グラフは，指定範囲内に集計期間を含んでいるトップカウンタ情報をすべて合算し，その中でカウンタ値の合計値が上位 25 位となったものを出力します。

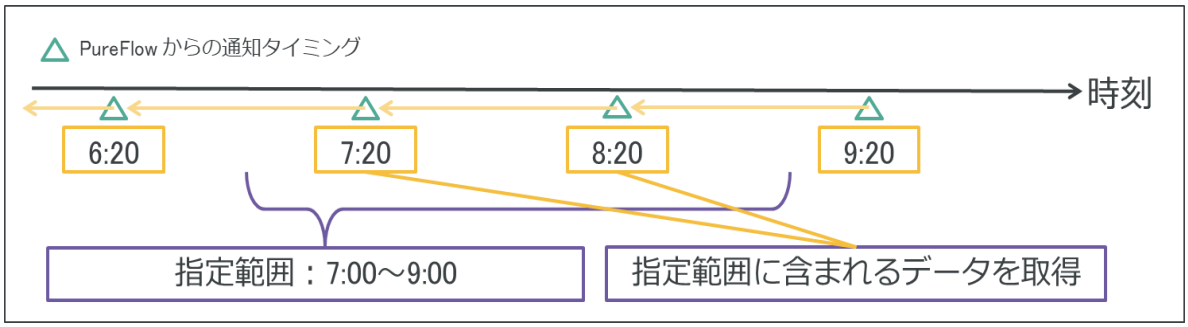


図 4.9.6-1　トップ情報　過去グラフ　時刻参照範囲

注：

指定範囲内に集計期間を含んでいるトップカウンタ情報とは下記いずれかの条件を満たすものとなります。

- データの集計終了時刻が指定範囲内にあるデータ
- 指定範囲の開始時刻と終了時刻が同一データ内に含まれていた場合の当該データ

4.9.7　トップ情報，HTMLレポートの時刻参照範囲

トップカウンタの HTML レポートの時刻参照範囲の決定方法は，モニタ情報，HTML レポートの時刻参照範囲の決定方法と同一です。詳細は“4.9.3　モニタ情報，HTML レポートの時刻参照範囲”を参照してください。
時刻参照範囲に含まれるトップカウンタ情報をすべて合算し，その中でカウンタ値の合計値が上位 25 位となったものを出力します。

4.9.8　トラフィック分析情報の集計開始時刻，集計終了時刻

トラフィック分析情報は，通知の内容に，集計開始時刻と集計終了時刻を持っています。
これは，トラフィック分析情報について，装置内での集計が行われた時間を指しています。

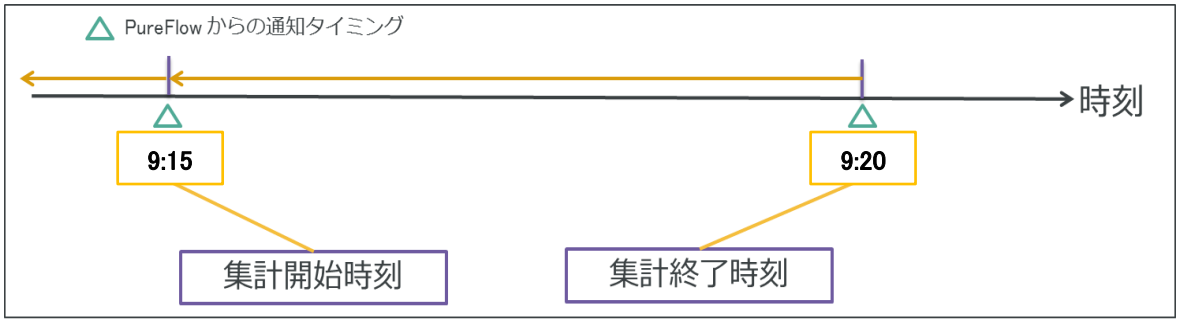


図 4.9.8-1　トラフィック分析情報　集計開始時刻，集計終了時刻

4.9.9　トラフィック分析情報，リアルグラフの時刻参照範囲

遅延グラフの場合，表示時刻～3 時間さかのぼった時刻の範囲にあるデータを表示します。Network RTT ヒストグラムと Server RTT ヒストグラムのリアルグラフは，直近 1 回分の情報を表示します。

廃棄グラフの場合，表示時刻～3 時間さかのぼった時刻の範囲にあるデータを表示します。

4.9.10 トラフィック分析情報，過去グラフの時刻参照範囲

遅延グラフの場合，設定したグラフ表示範囲のデータを表示します。Network RTT ヒストグラムと Server RTT ヒストグラムのリアルグラフは，指定範囲内に集計期間を含んでいるカウンタ値をすべて合算し，表示します

廃棄グラフの場合，設定したグラフ表示範囲のデータを表示します。

TCP フロー，ICMP フローの場合，設定したグラフ表示範囲のデータを表示します。

注：

指定範囲内に集計期間を含んでいるトラフィック分析情報とは下記いずれかの条件を満たすものとなります。

- データの集計終了時刻が指定範囲内にあるデータ
- 指定範囲の開始時刻と終了時刻が同一データ内に含まれていた場合の当該データ

4.9.11 トラフィック分析情報，シナリオ（総合情報）グラフの時刻参照範囲

シナリオカウンタは，モニタ情報，過去グラフの時刻参照範囲の決定方法と同一です。詳細は“4.9.2　モニタ情報，過去グラフの時刻参照範囲”を参照してください。

トップカウンタは，トップ情報，過去グラフの時刻参照範囲の決定方法と同一です。詳細は“4.9.6　トップ情報，過去グラフの時刻参照範囲”を参照してください。

トラフィック分析情報は，トラフィック分析情報，過去グラフの時刻参照範囲の決定方法と同一です。詳細は“4.9.10　トラフィック分析情報，過去グラフの時刻参照範囲”を参照してください。

4.9.12 トラフィック分析情報，HTMLレポートの時刻参照範囲

トラフィック分析情報の HTML レポートの時刻参照範囲の決定方法は，モニタ情報，HTML レポートの時刻参照範囲の決定方法と同一です。詳細は“4.9.3　モニタ情報，HTML レポートの時刻参照範囲”を参照してください。

4.10 アラーム通知機能

トラフィック送信流量等が，あらかじめ設定しておいた閾値を上回ったか，あるいは下回った場合，閾値超えを知らせるイベントを通知することができます。アラーム通知機能により，トラフィック送信流量等の過多・過少という情報を本サーバソフトウェアで検知／通知し，ネットワーク異常状態の迅速かつ正確な発見と問題解決をサポートします。

4.10.1 アラーム通知機能

(1) 閾値越え検知

閾値超え検知は，シナリオまたはポートの値が，シナリオまたはポートに設定された上限値および下限値を超えたときに行われます。

閾値越え検知が可能な情報を表 4.10.1-1 に示します。

表 4.10.1-1 閾値越え検知

アラーム設定	閾値越え検知		上限値	下限値	連続検知回数
シナリオ アラーム設定	レート閾値［Bps, bps］		○	○	○
	フロー数閾値［flows］		○	○	○
トラフィック分析 アラーム設定	遅延閾値［ms］	ネットワーク遅延	○	－	○
		サーバ遅延	○	－	○
	廃棄閾値［%］	パケットロス率	○	－	○

閾値超えの検知は，下記のタイミングで行われます。

「上限値」を有効にしたとき:
- 「上限値」を「上回った」
- 「上限値」を「下回った」

「下限値」を有効にしたとき:
- 「下限値」を「上回った」
- 「下限値」を「下回った」

閾値超え検知の判定は「上限値」と「下限値」のそれぞれでモニタ情報通知，トラフィック分析情報通知ごとに行われます。閾値超え検知は，値が閾値超えをした状態が，連続検知回数以上の回数分続いた場合に行われます。連続検知回数になる前に閾値超え状態が解消された場合は，連続検知回数がリセットされます。

連続検知回数が 1 回の場合で，上限値の閾値超え検知が行われるタイミングを図 4.10.1-1 に示します。
連続検知回数が 1 回の場合，モニタ情報通知のタイミングと同時に閾値超えが検知されます。

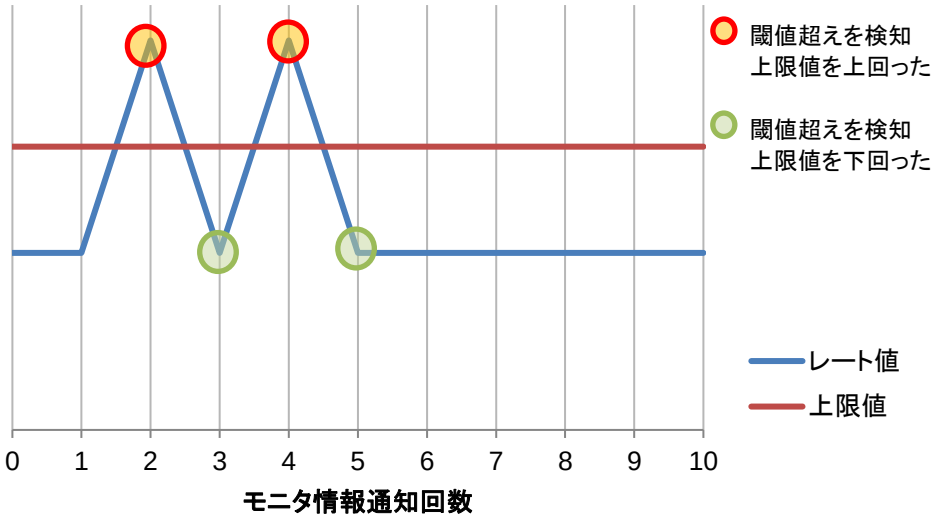


図 4.10.1-1　連続検知回数 1 回の場合の閾値超え検知タイミング

連続検知回数が 3 回の場合で，上限値の閾値超え検知が行われるタイミングを図 4.10.1-2 および図 4.10.1-3 に示します。
連続検知回数が 3 回の場合，モニタ情報通知で通知されるレート値が上限値を連続で 3 回上回った（または下回った）場合に 3 回目のモニタ情報通知で閾値超えを検知します。
閾値超え検知後は上回った（または下回った）状態から下回った（または上回った）状態となるまでは，同状態が継続しているものとして閾値超え検知は行われません。

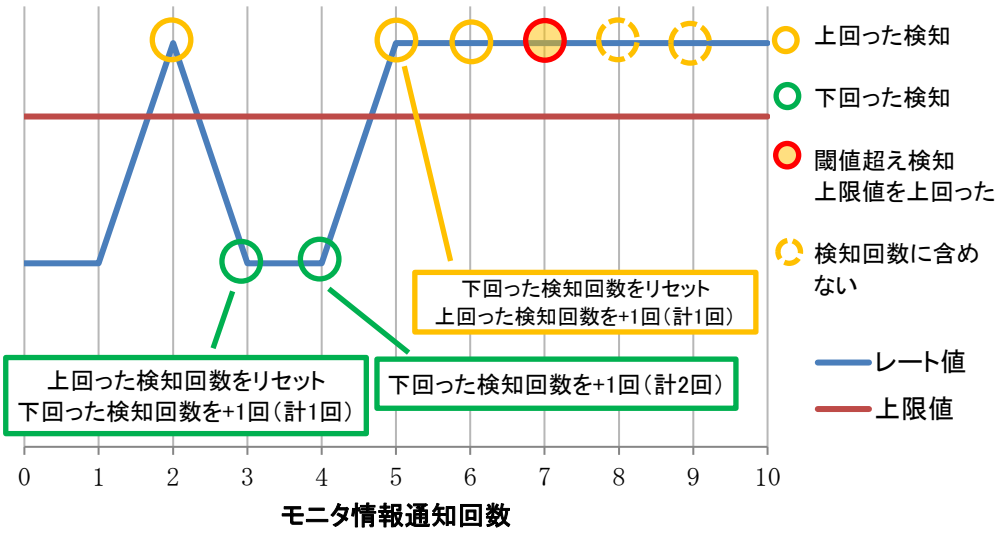


図 4.10.1-2　閾値超え検知タイミング（上限値を上回った）

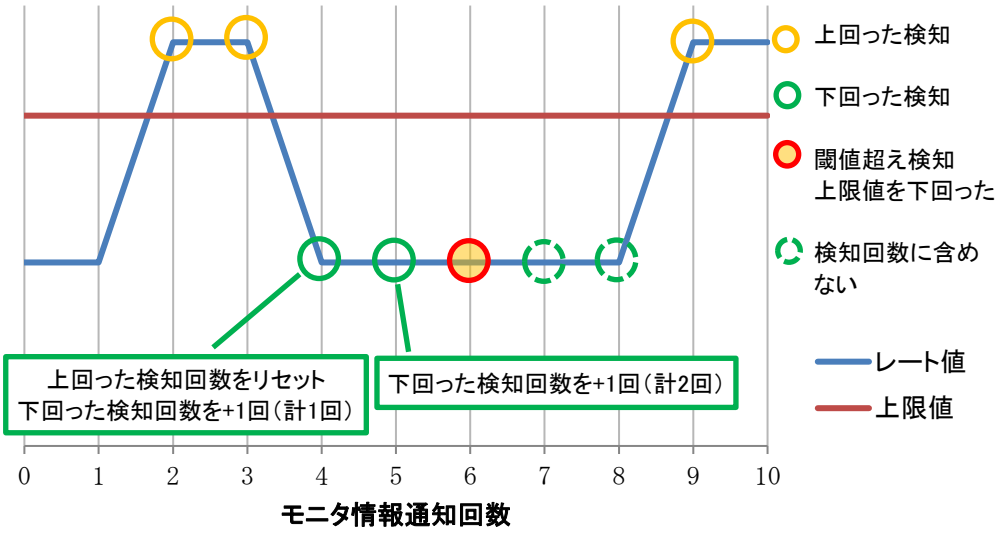


図 4.10.1-3　閾値超え検知タイミング（上限値を下回った）

注：

連続検知回数を 2～10 回に設定している場合，同じ通知だけが連続して通知される場合があります。

(2) 閾値越え検知イベント
閾値超えの検知により，通知できるイベントは，下記の 3 種類です。

- SNMP Trap 送信
- Syslog 送信
- クライアントソフトウェア上のアプリケーションログ表示

閾値超え検知の通知を行う場合には，必ず設定を行ってください。
設定方法は“7.5.6 検知イベント設定”を参照してください。

SNMP Trap および Syslog で閾値超えを通知するには，あらかじめそれらの受信ホストの情報を登録しておく必要があります。
SNMP Trap 送信先の設定は，“7.5.4 SNMP 設定”を参照してください。
Syslog 送信先の設定は“7.5.5 SYSLOG サーバ設定”を参照してください。
閾値超え検知により送信される Syslog の詳細は「付録 B SYSLOG 一覧」を，SNMP Trap の詳細は，「付録 C SNMP Trap 一覧」を参照してください。

閾値超え検知の設定が「通知しない」に設定されている場合，閾値超え検知の通知は一切行われません。

閾値超えの通知周期設定により，検知情報をいつ通知するかのタイミングを変更することができます。

- リアルタイム　:閾値超えが検知された時点
- 5 分　:5 分間内に発生した通知をまとめて通知する
- 1 時間　:1 時間内に発生した通知をまとめて通知する
- 3 時間　:3 時間内に発生した通知をまとめて通知する
- 1 日　:1 日内に発生した通知をまとめて通知する

閾値超えの通知周期設定がリアルタイムの場合，閾値超え検知が発生するたびに通知を行います。それ以外の値に設定した場合は，設定した通知周期の期間中，発生した閾値超え検知の情報を蓄積し，通知周期の経過後に，蓄積した検知の情報をまとめて通知します。なお，通知メッセージに付記される時刻は通知を行った時刻となります（閾値超えを検知した時刻ではありません）。

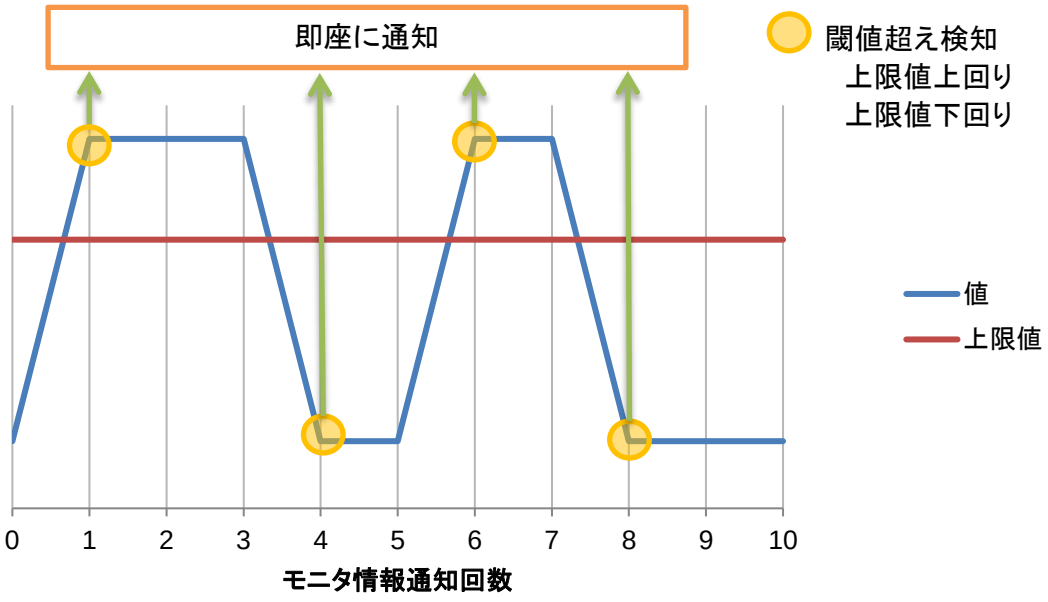


図 4.10.1-4　モニタ情報通知周期 60 秒，閾値検知回数 1 回，閾値超え通知周期リアルタイムの場合

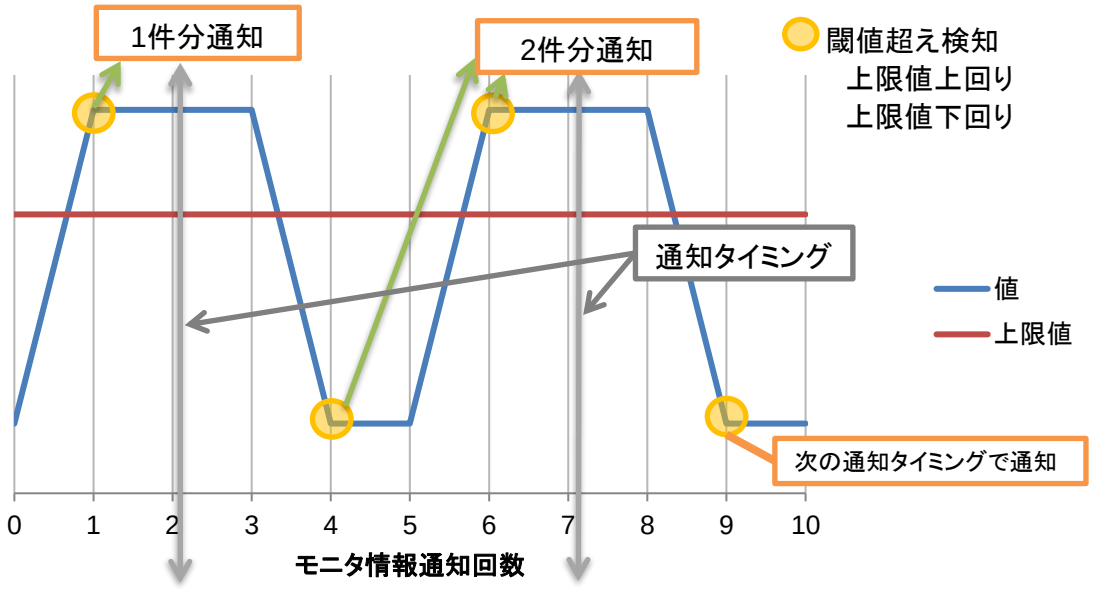


図 4.10.1-5　モニタ情報通知周期 60 秒，閾値検知回数 1 回,閾値超え通知周期 5 分の場合

通知のログ種別を選択することで，閾値超え検知通知の Severity を変更することができます。デフォルトのログ種別は Notice です。

Syslog サーバに対する閾値超え検知の通知は，ログ種別の重大度が Syslog 通知を行う受信ホストの通知レベル以上に設定されている場合に行います。重大度については“7.5.5 SYSLOG サーバ設定”を参照してください。

通知周期設定を変更した場合，すでに蓄積されている通知は次の通知時に送信されます。通知間隔を短く設定した場合は，その時点で蓄積されたすべての通知が送信される場合があります。

注：

多数のシナリオに閾値設定を行うと，データの収集時の閾値チェックによる本ソフトウェアの負荷が増加します。また本ソフトウェアで監視するすべてのノードのポートおよびシナリオの閾値設定の総数は 4000 以下に止めてください。
またネットワーク障害時などに「同時に多数」の閾値超えの通知が行われ，過負荷状態になる場合があります。閾値超えの監視は重要シナリオに絞り込み，同時に発生する場合のある閾値超え通知は 100 以下を目安に設定してください。

4.10.2 アラーム設定

シナリオツリーエリアから対象とするポートまたはシナリオを選択すると，選択したポートまたはシナリオの現在のシナリオアラーム設定を表示します。

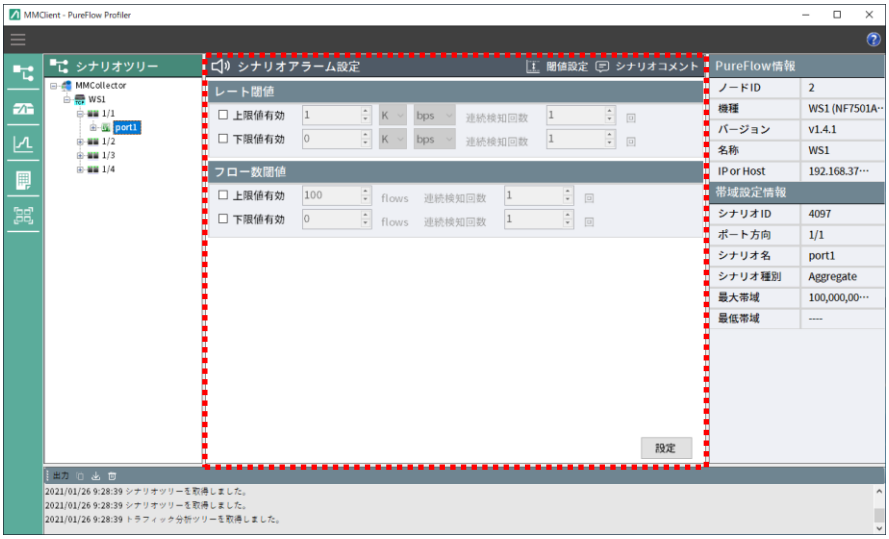


図 4.10.2-1　シナリオアラーム設定画面

(1) レート閾値

「上限値有効」チェックボックス

上限値の閾値超え検知動作を有効にする場合にチェックします。

「下限値有効」チェックボックス

下限値の閾値超え検知動作を有効にする場合にチェックします。

レート上限値

レート上限値の閾値を設定します。
倍数接頭辞は，k(キロ)・M(メガ)・G(ギガ)から選択します。
単位は，Bps(バイト／秒)・bps(ビット／秒)から選択します。
設定可能な範囲は，PureFlow WS1 では 1 k～1 G[bps]，1 k～128 M[Bps]です。PureFlow GSX および WSX では 1 k～10 G[bps]，1 k～1.25 G[Bps]です。数値部は整数値のみ設定可能です。例えば GSX の最大 Bps 値である 1.25 GBps は 1250 MBps と入力してください。レート下限値より小さい値にすることはできません。

レート下限値

レート下限値の閾値を設定します。
倍数接頭辞は，k(キロ)・M(メガ)・G(ギガ)から選択します。
単位は，Bps(バイト／秒)・bps(ビット／秒)から選択します。
設定可能な範囲は，PureFlow WS1 では 0 k～1 G[bps]，0 k～128 M[Bps]です。PureFlow GSX および WSX では 0 k～10 G[bps]，0 k～1.25 G[Bps]です。数値部は整数値のみ設定可能です。例えば GSX の最大 Bps 値である 1.25 GBps は 1250 MBps と入力してください。レート上限値より大きい値にすることはできません。

連続検知回数

閾値超えしたか否かの検査は，PureFlow ノードから本サーバソフトウェアへモニタ情報が通知されるたびに行われます。この検査において，何回連続で設定閾値を超えたら閾値超えの通知を行うかを本パラメータで設定します。
設定可能な最大連続検知回数は 10 回です。初期値は1回です。
たとえばノードの「モニタ情報通知周期」の設定が 10 秒，「連続検知回数」の設定が 2 回の場合は，閾値超えの状態が続くと 20 秒から 30 秒で閾値超えの通知が発行されます。

(2) フロー数閾値

「上限値有効」チェックボックス

上限値の閾値超え検知動作を有効にする場合にチェックします。

「下限値有効」チェックボックス

下限値の閾値超え検知動作を有効にする場合にチェックします。

フロー数上限値

フロー数上限値の閾値を設定します。
設定可能な範囲は，0～1280000[flows]です。

フロー数下限値

フロー数下限値の閾値を設定します。
設定可能な範囲は，0～1280000[flows]です。

連続検知回数

レート閾値と同一です。

トラフィック分析ツリーエリアから対象とするシナリオを選択すると，選択したシナリオの現在のトラフィック分析アラーム設定を表示します。

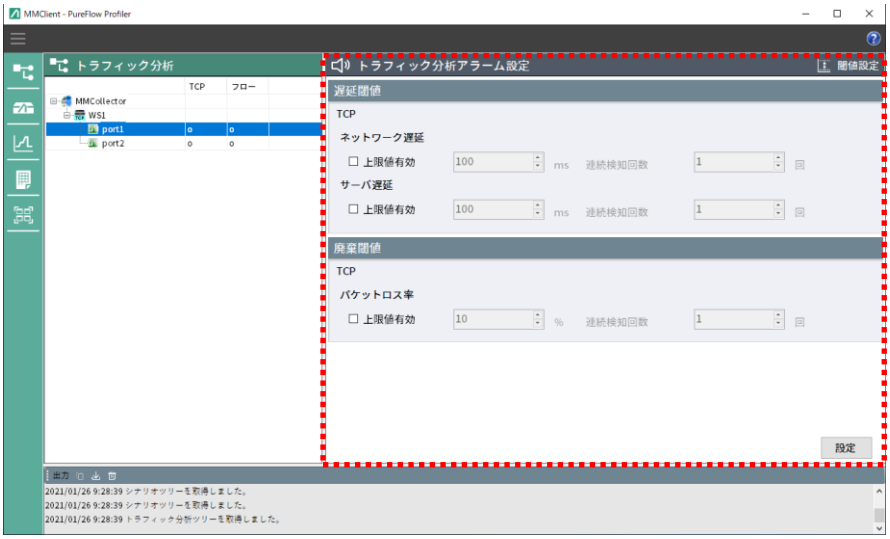


図 4.10.2-2　トラフィック分析アラーム設定画面

(3) 遅延閾値

「ネットワーク遅延／サーバ遅延上限値有効」チェックボックス

上限値の閾値超え検知動作を有効にする場合にチェックします。

ネットワーク遅延／サーバ遅延上限値

ネットワーク遅延上限値の閾値を設定します。
設定可能な範囲は，1～4000[ms]です。

連続検知回数

閾値超えしたか否かの検査は，PureFlow ノードから本サーバソフトウェアへトラフィック分析情報が通知されるたびに行われます。この検査において，何回連続で設定閾値を超えたら閾値超えの通知を行うかを本パラメータで設定します。
設定可能な最大連続検知回数は 10 回です。初期値は1回です。
たとえばノードの「トラフィック分析情報通知周期」の設定が 5 分，「連続検知回数」の設定が 2 回の場合は，閾値超えの状態が続くと 10 分から 15 分で閾値超えの通知が発行されます。

(4) 廃棄閾値

「パケットロス率上限値有効」チェックボックス

上限値の閾値超え検知動作を有効にする場合にチェックします。

パケットロス率上限値

パケットロス率上限値の閾値を設定します。
設定可能な範囲は，1～100[%]です。

連続検知回数

遅延閾値と同一です。

閾値設定が有効化されると，シナリオグラフの階層の場合，積み上げグラフおよび折れ線グラフ上に，レート上限値とレート下限値の線が描画されます。シナリオグラフのフロー数の場合，棒グラフ上にフロー数上限値とフロー数下限値の線が描写されます。

トラフィック分析グラフのシナリオ，TCP 遅延の場合，遅延グラフ上にネットワーク遅延およびサーバ遅延の上限値の線が描写されます。トラフィック分析グラフのシナリオ，TCP 廃棄の場合，パケットロス率グラフ上にパケットロスの上限値の線が描写されます。

HTML レポートでは，閾値は描写されません。

閾値と実際のトラフィック送信流量を一目で比較することができます。

表 4.10.2-1　閾値が描写されるグラフ

グラフ種別	カウンタ種別	グラフ形式	単位
シナリオグラフ	階層	積み上げ，折れ線	ビット，バイト
	廃棄	－	－
	ピーク	－	－
	フロー数	棒	－
トラフィック分析グラフ	シナリオ，TCP 遅延	遅延グラフ	－
	シナリオ，TCP 廃棄	パケットロス率	－
	フロー，TCP フロー	－	－
	フロー，ICMP フロー	－	－

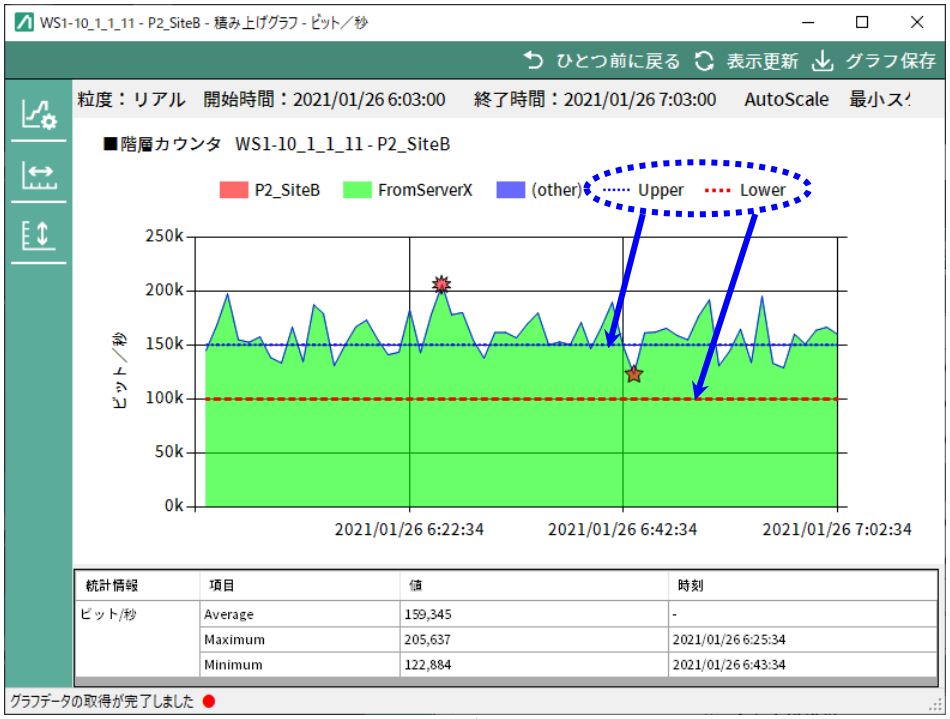


図 4.10.2-3　階層，積み上げグラフでの上限値･下限値の描写

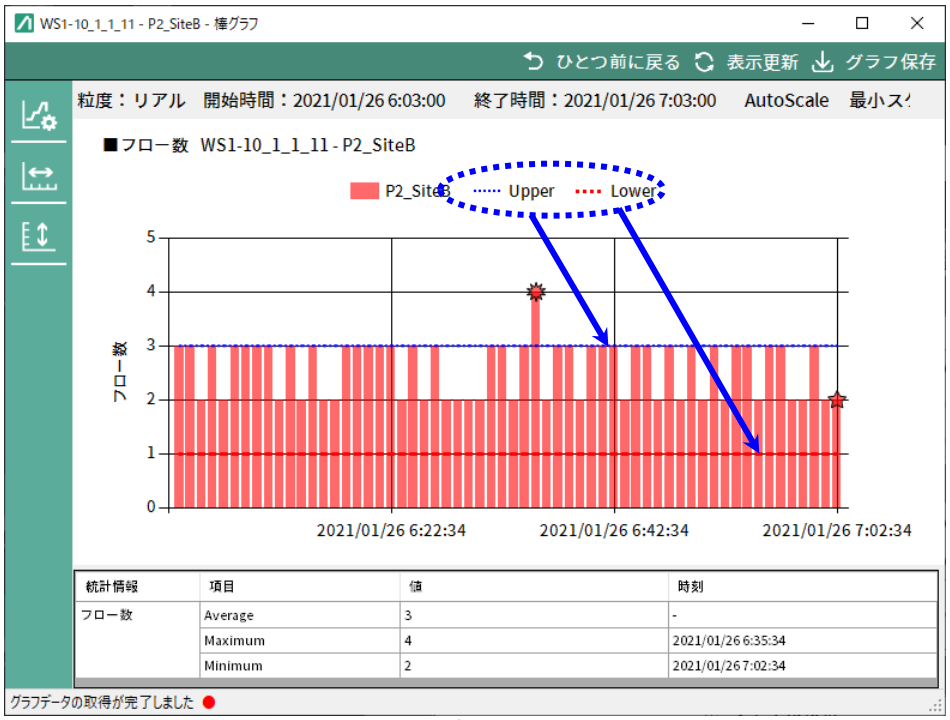


図 4.10.2-4　フロー数，棒グラフでの上限値･下限値の描写

閾値設定が有効の状態で閾値超えが検知されると，閾値超えの通知が行われます。

4.11 ウィンドウ整列

操作メニューから[ウィンドウ整列]を選択することで，グラフウィンドウが整列されます。TCP フロー画面と ICMP フローは対象外です。

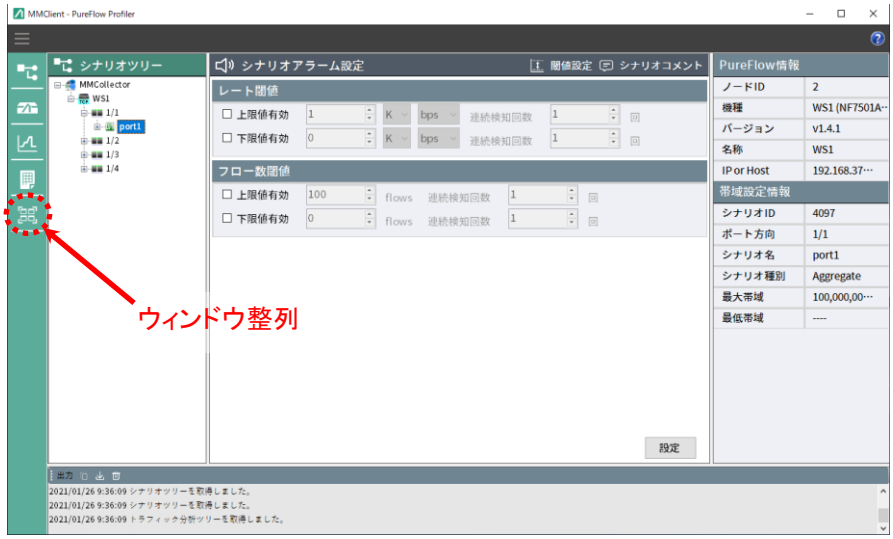


図 4.11-1　ウィンドウ整列

4.12 ヘルプ機能

[ヘルプアイコン]を選択することで，本ソフトウェアの取扱説明書を表示することができます。

注：

取扱説明書および PDF Viewer をインストールしていない場合は，表示することができません。インストール方法は，“2.4 モニタリングマネージャ 3 取扱説明書のインストール”を参照してください。

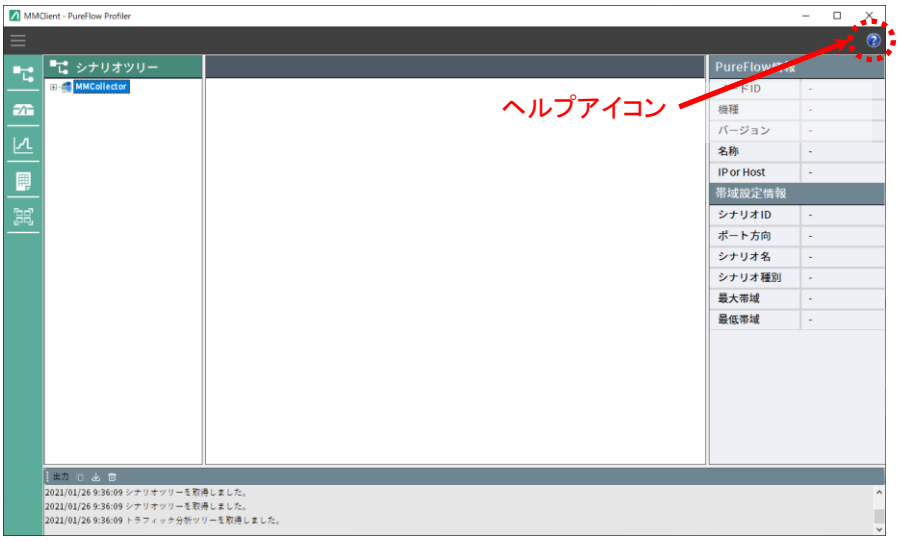


図 4.12-1　ヘルプアイコン

4.13 メインメニュー

メインメニューから「ノード情報の表示／非表示」,「データ保存期間の表示」,「バージョン情報の表示」,「アプリケーションログの表示／非表示」,「アプリケーションの終了」を行うことが可能です。

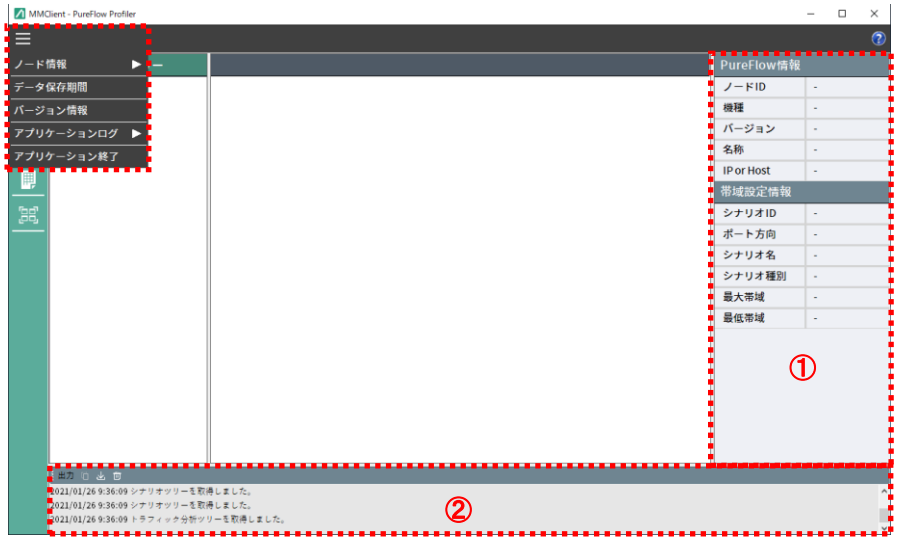


図 4.13-1 メインメニュー

4.13.1 ノード情報の表示／非表示

メインメニューの[ノード情報－表示／非表示]を選択すると, ①PureFlow ノードの情報(PureFlow 情報と帯域設定情報)が表示／非表示されます。

4.13.2 データ保存期間の表示

メインメニューの[データ保存期間]を選択すると, データ保存期間が表示されます。

設定方法は“7.4.1 データ保存期間の設定”を参照してください。

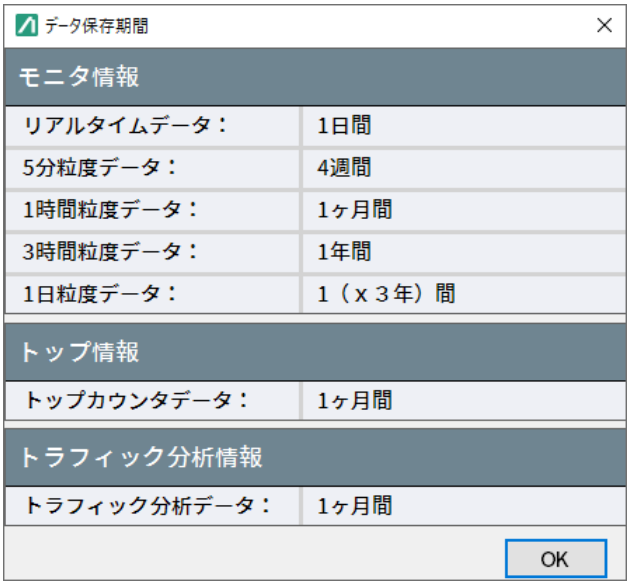


図 4.13.2-1 データ保存期間の表示

4.13.3 バージョン情報の表示

メインメニューの[バージョン情報]を選択すると，バージョン情報が表示されます。

「License Information」は，本ソフトウェアとともにインストールされた基本・追加ライセンスによって登録可能な PureFlow ノードの最大台数を表します。

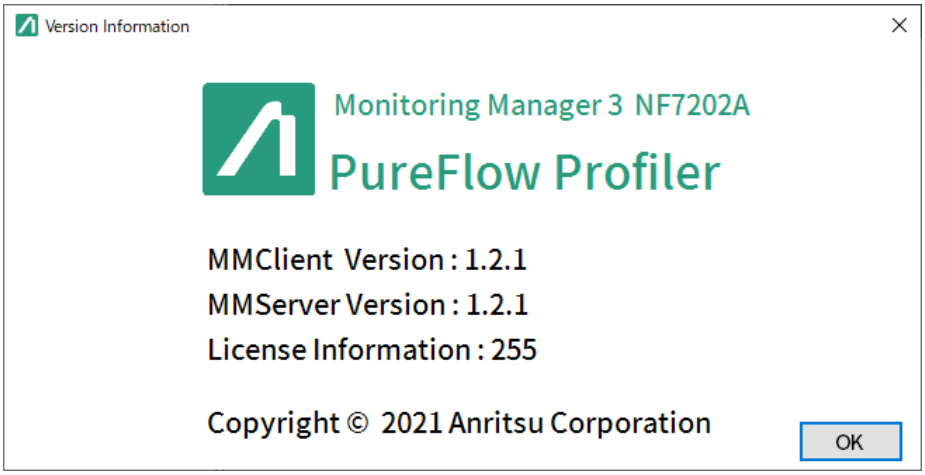


図 4.13.3-1　バージョン情報の表示

4.13.4 アプリケーションログの表示／非表示

メインメニューの[アプリケーションログ－表示／非表示]を選択すると，②アプリケーションログエリアが表示／非表示されます。

4.13.5 アプリケーションの終了

本クライアントソフトウェアを終了する際は，メインメニューの[アプリケーション終了]を選択，あるいはアクティブタイトルバーの ☒(閉じる)ボタンをクリックして終了してください。

4.14 注意事項

4.14.1 モニタ情報について

本ソフトウェアでトラフィック監視する合計のシナリオ数が多く，短周期でモニタ情報通知を受信するとサーバの処理能力を超え，処理しきれなくなる場合があります。全ノードの合計のシナリオ数にあわせ，モニタ情報通知周期はできるだけ長めに設定してください。モニタ情報通知周期の設定は，最短で 10 秒，最長で 1 分です。

本ソフトウェアで管理可能なシナリオ数については，“1.3 最低動作環境 表 1.3-1 管理可能なシナリオ数の目安”を参照してください。

4.14.2 トップ情報について

本ソフトウェアで監視する合計のトップカウンタ測定対象が多い場合，最短の 10 分周期でトップ情報通知を受信するとサーバの処理能力を超え，処理しきれなくなる場合があります。全ノードの合計のトップカウンタ測定対象にあわせ，トップ情報通知周期はてきるだけ長めに設定してください。トップ情報通知周期の設定は，最短で 10 分，最長で 1440 分(1 日)です。

本ソフトウェアで監視する全ノードの合計トップカウンタ測定対象は，以下の条件を満たすようにしてください。

ノード数×トップカウンタ測定対象数 ＜ 1000

また，トップカウンタ測定対象の合計数および通知周期は，システムの性能により変動しますが，おおむね以下に示す目安を参考にしてください。

$$\frac{\text{全ノードの合計トップカウンタ測定対象}}{\text{通知周期(分)}} < 100$$

たとえば，トラフィック監視ノード 30 台で，各ノードにトップカウンタ測定対象が 32 件登録してある場合は，トップ情報通知周期を 10 分以上としてください。

4.14.3 トラフィック分析情報について

本ソフトウェアで監視する合計のトラフィック分析測定対象が多い場合，5 分周期でトラフィック分析情報通知を受信するとサーバの処理能力を超え，処理しきれなくなる場合があります。

本ソフトウェアで監視する全ノードの合計トラフィック分析測定対象は，以下の条件を満たすようにしてください。

ノード数×トラフィック分析測定対象数 ＜ 1000

4.14.4 ソフトウェアが使用するポート番号について

本ソフトウェアでは，下記の通信用ポート番号を使用しています。ファイアウォールを使用している環境で本ソフトウェアを使用される場合は，必要に応じて下記ポート番号の通信を許可するようにしてください。

モニタリングマネージャ3サーバソフトウェア PureFlow 間の通信で使用するポート番号：51967/TCP

通信元：モニタリングマネージャ3サーバソフトウェア

通信先：PureFlow

モニタリングマネージャ3サーバソフトウェアクライアントソフトウェア間の通信で使用するポート番号：8002/TCP

通信元：モニタリングマネージャ3クライアントソフトウェア

通信先：モニタリングマネージャ3サーバソフトウェア

4.14.5 シナリオ名について

1. 本ソフトウェアのシナリオツリーに表示されるシナリオ名は，シナリオコメントが設定されている場合はシナリオコメントを優先して表示します。
2. PureFlow ノードにおいて，各階層のシナリオ名に 43 文字以上の長さを指定した場合，本ソフトウェア内で管理するシナリオ名は 43 文字に切り詰めて利用されます。43 文字以上のシナリオ名が設定されている場合，グラフ表示やレポート出力の対象とならない場合があります。
3. 本ソフトウェアにおいて，同一階層で同一とみなされるシナリオ名が設定されていた場合，グラフ表示やレポート出力の対象から外される場合があります。PureFlow ノードにおけるシナリオ名の設定は，同一にならないよう設定してください。
   異なるシナリオコメントを設定することで，同一とみなさずに処理を行うことはできます。

（空白ページ）

ここでは，トラフィックレポートを作成するレポート機能について説明します。

5.1 概要

レポート機能は，PureFlow ノードから収集した統計情報をもとにトラフィックレポートを作成する機能です。レポート機能には，指定した周期でレポートデータを定期的に自動で作成する「定期レポート機能」と，任意の期間のトラフィックレポートを即時に作成する「手動レポート機能」の 2 つの機能があります。

- 定期レポート機能
  レポート作成周期を設定してトラフィックレポートを定期的に作成する機能です。定期レポート機能は，本サーバソフトウェアが自動で定期的にトラフィックレポートを作成します。
- 手動レポート機能
  レポート作成期間を指定してトラフィックレポートを即時に作成する機能です。手動レポート機能は，本クライアントソフトウェアから「手動レポート作成」を実行したときにトラフィックレポートを作成します。

定期レポート機能および手動レポート機能は，以下の 2 つの形式でトラフィックレポートを作成します。「HTML レポート」には，トラフィックの変化をグラフ化した画像などが保存されます。「CSV レポート」には，トラフィックの変化を数値データのまま保存されます。トラフィックの変化をグラフで確認される場合は，「HTML レポート」を利用してください。市販されている表計算ソフトやグラフ作成ソフトを使用してトラフィックの変化を解析する場合には，「CSV レポート」を利用してください。

- HTML レポート
  HTML レポートは，モニタ情報，トップ情報，トラフィック分析情報の時間変化を示す複数のグラフ画像を，HTML 形式で保存したトラフィックレポートです。HTML レポートを利用することにより，トラフィックレポートを Web ブラウザで参照することができます。
- CSV レポート
  CSV レポートには，モニタ情報，トップ情報，トラフィック分析情報の CSV レポートの 3 種類があります。モニタ情報の CSV レポートは，ポートやシナリオごとのトラフィック送信流量を示す数値データを保存します。トップ情報の CSV レポートは，トラフィック送信流量が多い順に上位 25 位までの利用状況をリストアップし，指定した期間内で合算し保存します。トラフィック分析情報の CSV レポートは，シナリオ単位でプロトコル集計したシナリオ分析情報と，IP アドレスやプロトコル番号やアプリケーション(ポート番号)によるフロー単位でトップ集計したフロー分析情報を保存します。これらの CSV レポートを利用することにより，市販されている表計算ソフトウェアやグラフ作成ソフトウェアなどでトラフィック情報を解析することができます。

注:

1. レポート出力先のディスク空き容量が 1 GB 以下の場合，レポートを出力しません。
   レポート出力中にディスクの空き容量が少なくなった場合，レポート出力処理を中止します。
   また，レポート出力を中止したとき，ログが記録できる空き領域があった場合のみログ記録します。
2. HTML レポートの階層カウンタレポートは，選択したシナリオのカウンタ情報とともにその配下のシナリオのカウンタ情報を組み合わせて計算し，グラフとして表示します。このとき，同時に計算・表示される配下のシナリオ数は最大 255 シナリオとなっています。
3. レポート作成中にエラーが発生すると，OS のイベントビューアにメッセージが表示されます。表示されるメッセージについては，「付録 F イベントビューアメッセージ一覧」を参照してください。

5.2　レポート一覧

設定された定期レポート設定および手動レポート設定は「レポート一覧」画面に表示されます。
操作メニューから[レポート－レポート一覧]を選択すると操作エリアに「レポート一覧」画面が表示されます。

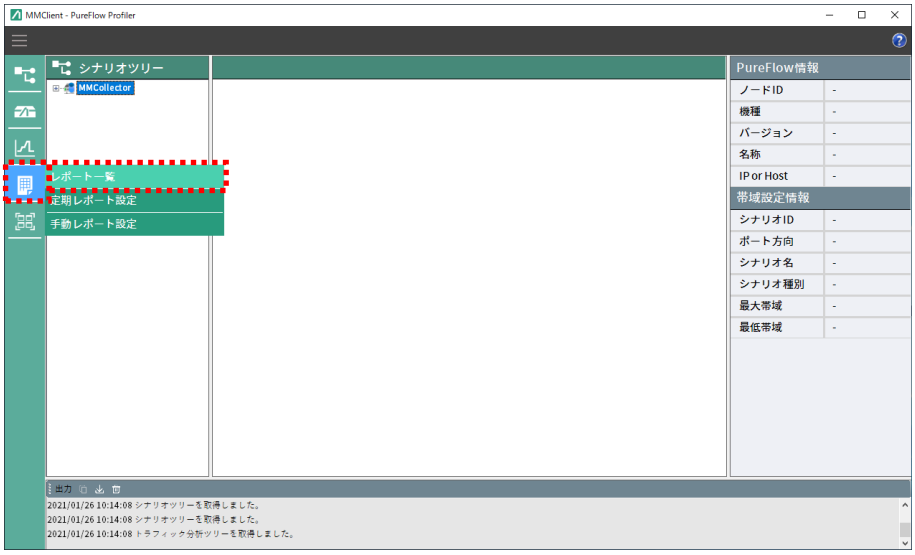


図 5.2-1　レポート一覧の選択

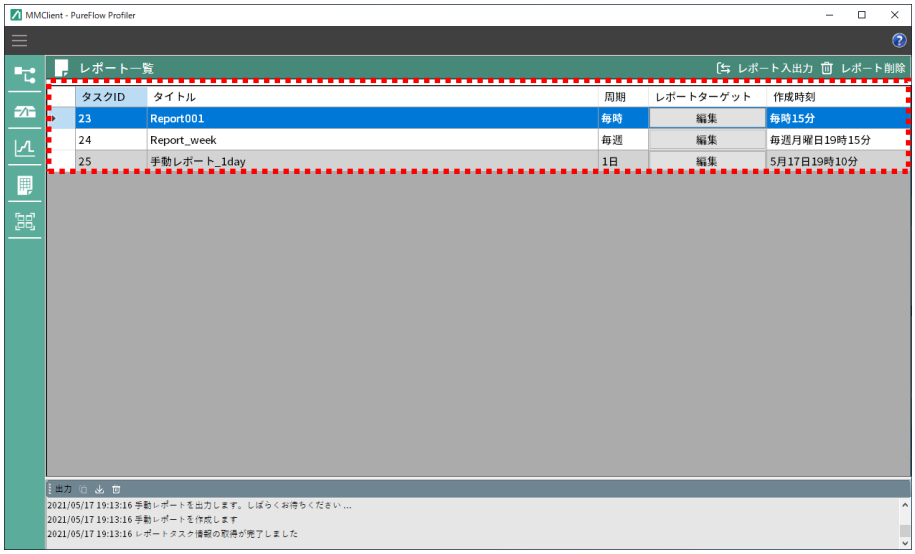


図 5.2-2　レポート一覧画面

タスク ID

当該レポートの ID です。定期レポート設定時および手動レポート設定時に自動で割り当てられます。作成されたレポートは当該タスク ID に紐付きます。

タイトル

当該レポートのタイトルです。

周期

当該レポートの作成周期です。
当該レポート設定が定期レポートの場合は，毎時・毎日・毎週・毎月・毎年のいずれかが表示されます。
手動レポートの場合は 10 分・1 時間・1 日・1 週・1 ヶ月・1 年のいずれかが表示されます。

レポートターゲット

レポート作成対象の設定を確認したり，変更したりする場合，［編集］ボタンをクリックします。

作成時刻

当該レポート設定が定期レポートの場合はレポートが作成される時刻が表示されます。
当該レポート設定が手動レポートの場合はレポートが作成された時刻が表示されます。

レポート設定の詳細については「5.3 定期レポートの作成」を参照してください。

グレーのマスクがかかった状態で表示されたレポートタスクが登録されている場合があります。これらのタスクは，何らかの理由で本ソフトウェアの定期レポート管理対象から外れた状態にあるレポートタスクです。
本ソフトウェアの定期レポート管理対象から外れる要因は次のようなものがあります。

1. 手動レポートとして登録された。
2. 本ソフトウェアがアンインストールされた際，定期レポートとしての実行を停止させた。
3. 定期実行のためのタスクスケジューラ設定が変更・削除された。

これらの管理対象外となったレポート設定は，本ソフトウェアに設定は保存されていますが，レポートが作成されない場合があります。
管理対象外となっているレポートタスクは編集画面を開き，再度作成し直すことにより，定期レポートとして本ソフトウェアに再登録されます。
有効になっている定期レポートは，MMAdminTool の［MMController Service］タブ内，レポート一覧で確認することもできます。確認方法は，“7.5.9 MMClient の接続状態とレポート一覧の確認”を参照してください。

5.3　定期レポートの作成

定期レポート機能は，定期レポート設定が登録されると，Windows のタスクスケジューラにタスクとして登録され，定期的にトラフィックレポートの作成を行います。定期レポートを作成するときは，本クライアントソフトウェアから「定期レポート設定」の追加を実施してください。定期レポートの作成をやめるときは，「定期レポート設定の削除」を実施してください。

※ 定期レポート設定は「Windows のタスクスケジューラ－タスクスケジューラ ライブラリ－MM3」配下に登録されます。

登録した定期レポートタスクについて，一時的に実行を停止したい場合は，Windows のタスクスケジューラで当該タスクを無効化してください。無効化したタスクは定期レポート一覧で管理対象外となります。無効化したタスクについて Windows のタスクスケジューラで有効化すると，再度定期レポートとして実行されます。当該タスクは定期レポート一覧で「定期レポート」として有効になります。

また，定期レポート設定は，複数の定期レポート設定を登録することができます。たとえば，PureFlow ノードごとに定期レポート設定を作成することもできます。

定期レポートの最大登録件数は，250 件です。

開始時刻(レポートの作成時刻)が重なる定期レポート設定や，HTML，CSV レポートの出力対象が多い場合，周期内にレポートの作成が終了しない，PureFlow ノードからのデータ収集ができない等の影響が出る場合がありますので，レポート作成開始時刻をずらす，レポートの出力対象を絞り込むなど運用を考慮した調整を行ってください。

重ねることができる定期レポート設定の数はサーバの性能に依存しますので，実際に出力させ，その間の CPU／ディスクの負荷を OS のパフォーマンスモニタ，リソースモニタ等でご確認ください。

レポート作成時刻（開始時刻）とレポート対象期間を別々に指定したい場合，Windows のタスクスケジューラにて名前が定期レポート設定で設定したタイトルとなっているタスクの実行時刻を変更してください。実行時刻をずらすことのできる範囲は，定期レポートの周期以内となります。たとえば，毎時レポートであれば 1 時間以内，毎日レポートであれば 1 日以内となります。なお，タスクスケジューラで実行時刻を変更したあとで MM3Client にて設定変更した場合は，タスク実行時刻が上書きされてしまいます。この場合，再度タスクスケジューラにてタスクの実行時間を変更してください。

例）日報レポート

- レポート作成時刻：毎日 02:00
- レポート対象期間：00:00～翌 00:00 の場合

【手順】

1. MM3Client の定期レポート設定で，毎日 00:00 として登録
2. タスクスケジューラでレポート設定したタスクの時間を毎日 02:00 として更新

定期レポートの作成は，設定した時刻から 5 分経過後に開始されます。
また，タスクの実行時刻がレポート対象期間の終わりから 5 分未満の場合，直前のデータ収集が完了していない可能性を考慮して，実際には 5 分遅れてタスクを実行します。

タイトルは目安として 100 バイトを超えないように設定してください。タイトルが長い場合，一時的に生成されるファイル名および最終的に出力されるファイル名が，パス名およびファイル名を含めて最長 255 バイトまでとする Windows の制約条件によりレポートを生成できない，あるいは，レポートタスクのインポート・エクスポートができない場合があります。

5.3.1　定期レポート設定の追加

操作メニューから[レポートー定期レポート設定]を選択すると操作エリアに「定期レポート設定」画面が表示されます。

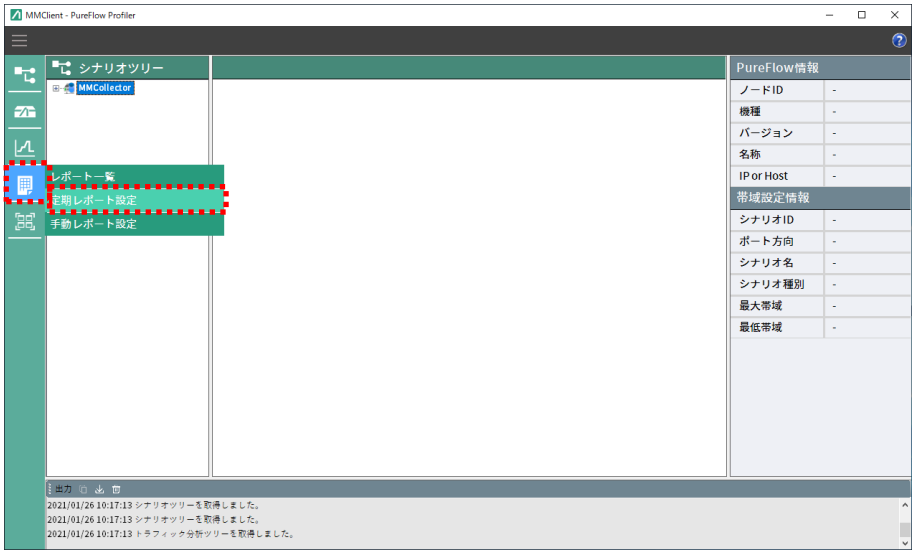


図 5.3.1-1　定期レポート設定の選択

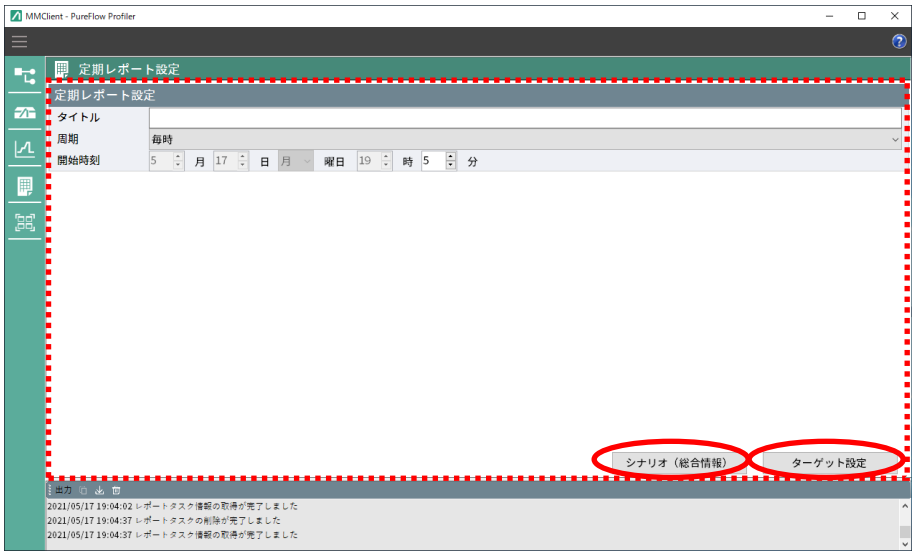


図 5.3.1-2　定期レポート設定画面

タイトル

定期レポートのタイトルを入力してください。
半角英数字および全角文字が使用できます。
半角記号 "<>|:;*?¥/()[]{},$&'# および全角記号｛〔〈《「『【〝‘“　，｝、〕〉》」』】〟’”は使用できません。
半角，全角を問わず最大 255 文字まで登録可能です。

周期

定期レポートの作成周期を指定してください。
周期は，毎時・毎日・毎週・毎月・毎年の5種類からひとつを選択してください。

※　周期に応じたレポート対象期間は以下のとおりとなります。
毎時：開始時刻を期間の終了時刻とする過去1時間
毎日：開始時刻を期間の終了時刻とする過去1日間
毎週：開始時刻を期間の終了時刻とする過去1週間
毎月：開始時刻を期間の終了時刻とする過去1ヶ月間
毎年：開始時刻を期間の終了時刻とする過去1年間

開始時刻

定期レポートの作成時刻を指定してください。
指定した周期に応じて，開始時刻に設定できる項目が異なります。

続いてレポートの出力形式やグラフの種類，表示単位等を個別に指定する場合は[ターゲット設定]ボタンを，シナリオの総合情報によるレポートを設定する場合は[シナリオ（総合情報）]ボタンをクリックします。

5.3.2　ターゲット設定

作成するレポートの出力形式やグラフの種類，表示単位等をシナリオや Network ポート毎に指定します。

(1) レポートターゲット設定（シナリオカウンタ）

［ターゲット設定］ボタンをクリックすると「レポートターゲット設定（シナリオカウンタ）」設定画面が表示されます。

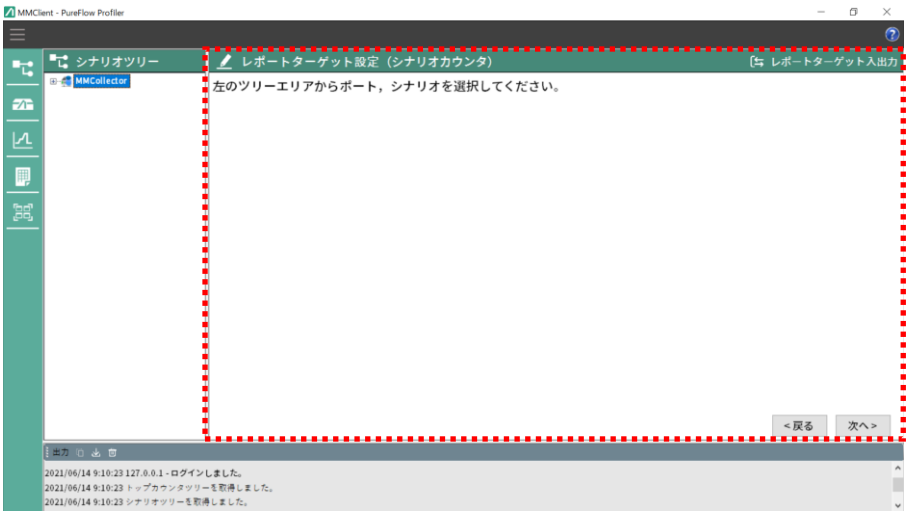


図 5.3.2-1　レポートターゲット設定（シナリオカウンタ）画面

レポート作成対象のシナリオまたは Network ポートをシナリオツリーで選択します。
続いて操作エリアでレポート出力形式および HTML ターゲットの設定をします。

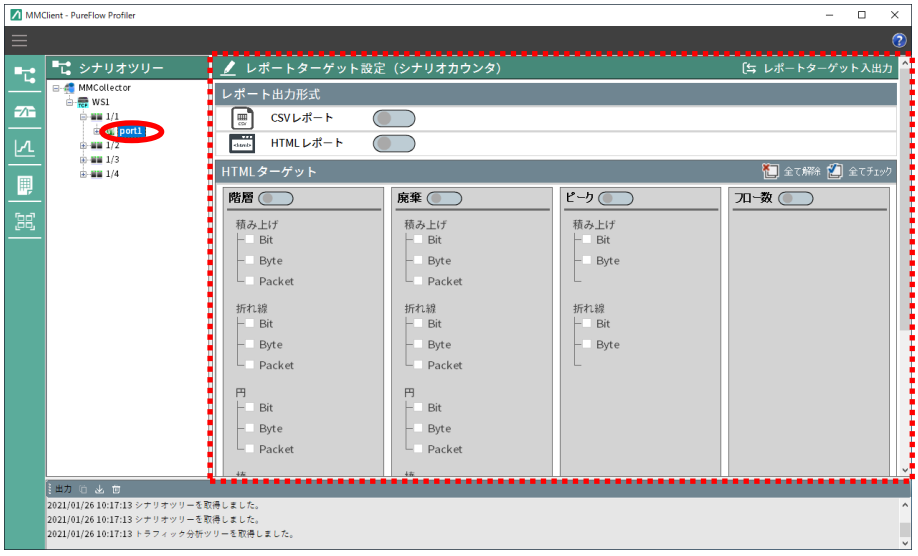


図 5.3.2-2　レポートターゲット設定－シナリオ選択時

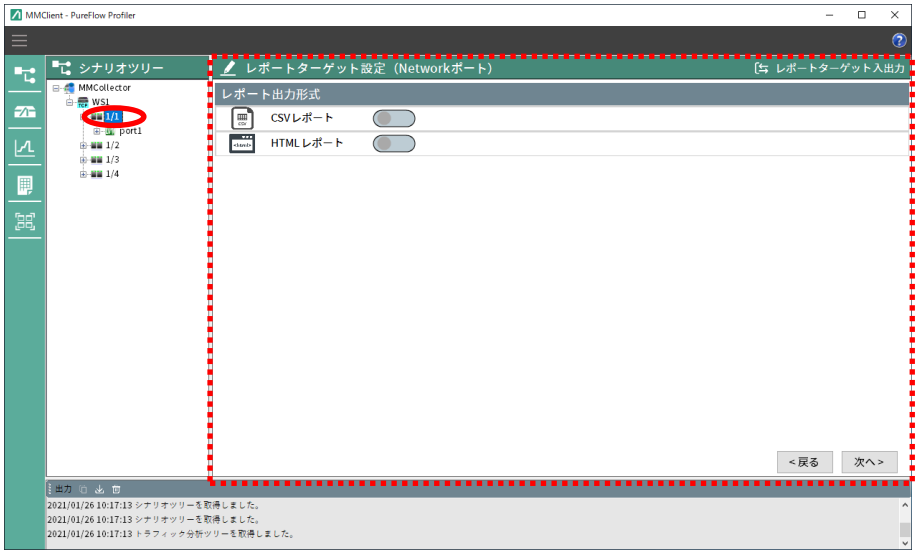
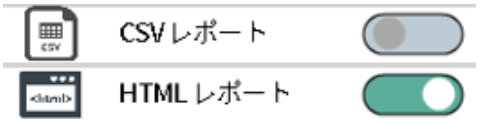


図 5.3.2-3　レポートターゲット設定－Network ポート選択時

選択したシナリオまたは Network ポートの CSV レポートを作成する場合には「レポート出力形式」の CSV レポートをオンにします。
HTML レポートを作成する場合には「レポート出力形式」の HTML レポートをオンにします。
HTML ターゲットが選択できるようになりますので，レポートに出力する項目を選択します。



オフ状態

オン状態

注:

Network ポートの HTML レポートで出力するグラフの種類等は固定となります。

階層:　階層カウンタのグラフを出力する場合，オンにします。
グラフ種類は「積み上げ」「折れ線」「円」「棒」「表」が選択可能です。
それぞれのグラフについて作成する単位を「Bit」「Byte」「Packet」から選択します。

廃棄:　廃棄カウンタのグラフを出力する場合，オンにします。
グラフ種類は「積み上げ」「折れ線」「円」「棒」「表」が選択可能です。
それぞれのグラフについて作成する単位を「Bit」「Byte」「Packet」から選択します。

ピーク:　ピークカウンタのグラフを出力する場合，オンにします。
グラフ種類は「積み上げ」「折れ線」が選択可能です。
それぞれのグラフについて作成する単位を「Bit」「Byte」から選択します。

フロー数:　フロー数のグラフを出力する場合，オンにします。

それぞれのグラフの詳細については「4.7　統計情報の出力内容」を参照してください。

HTMLレポートのスイッチがオンの状態で[全てチェック]をクリックするとHTMLターゲットの全項目のスイッチがオンになり，全ての HTML ターゲットが選択されます。
[全て解除]をクリックすると HTML ターゲットの全項目のスイッチがオフになり，全ての HTML ターゲットの選択が解除されます。
選択が完了したら[次へ＞]ボタンをクリックします。

注：

［＜戻る］ボタンをクリックすると定期レポート設定画面に戻ります。

設定した内容は保持されています。

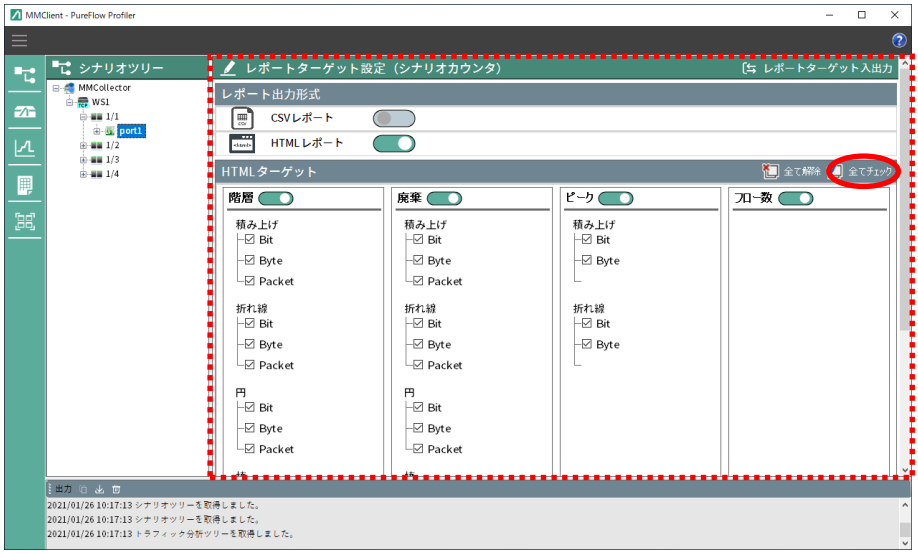


図 5.3.2-4　レポートターゲット設定－全てチェック時

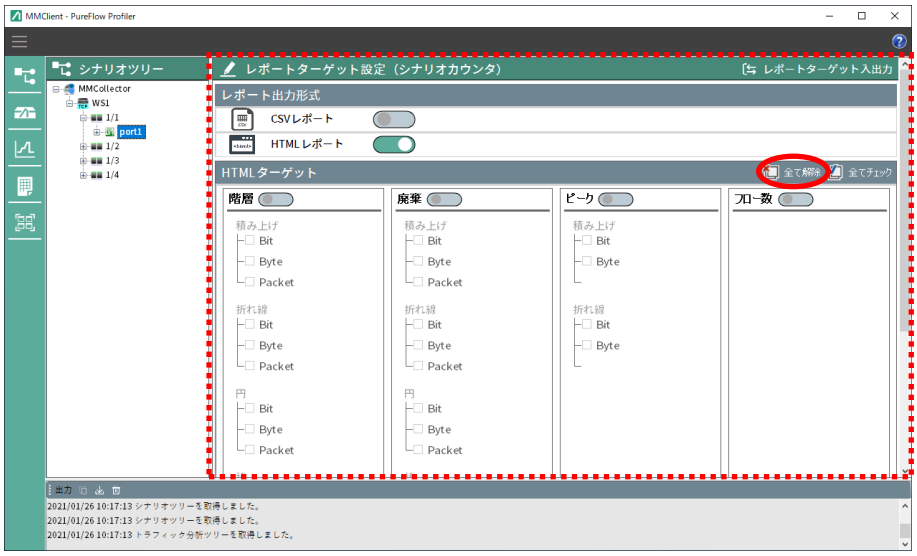


図 5.3.2-5　レポートターゲット設定－全て解除時

(2) レポートターゲット設定(トップカウンタ)

「レポートターゲット設定(シナリオカウンタ)」画面で[次へ＞]ボタンをクリックすると「レポートターゲット設定(トップカウンタ)」画面が表示されます。

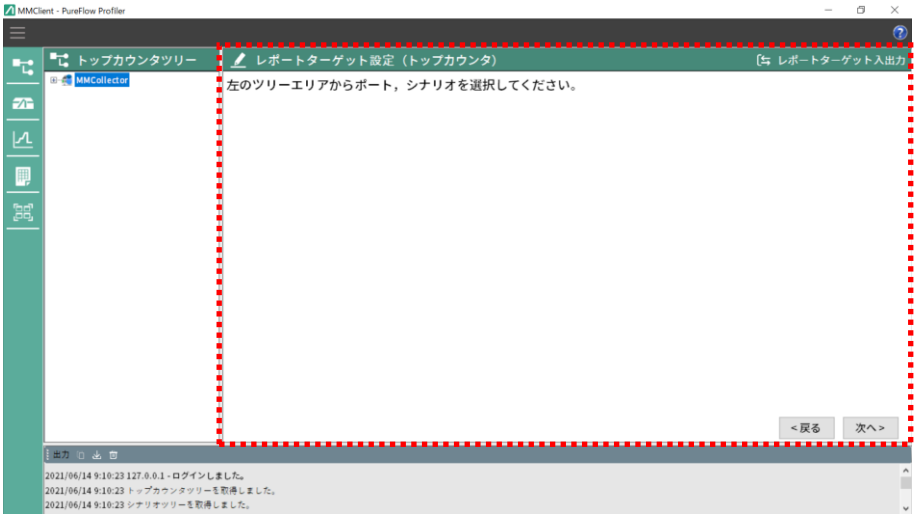


図 5.3.2-6　レポートターゲット設定(トップカウンタ)画面

レポート作成対象のシナリオをトップカウンタツリーで選択します。
続いて操作エリアでレポート出力形式および HTML ターゲットの設定をします。

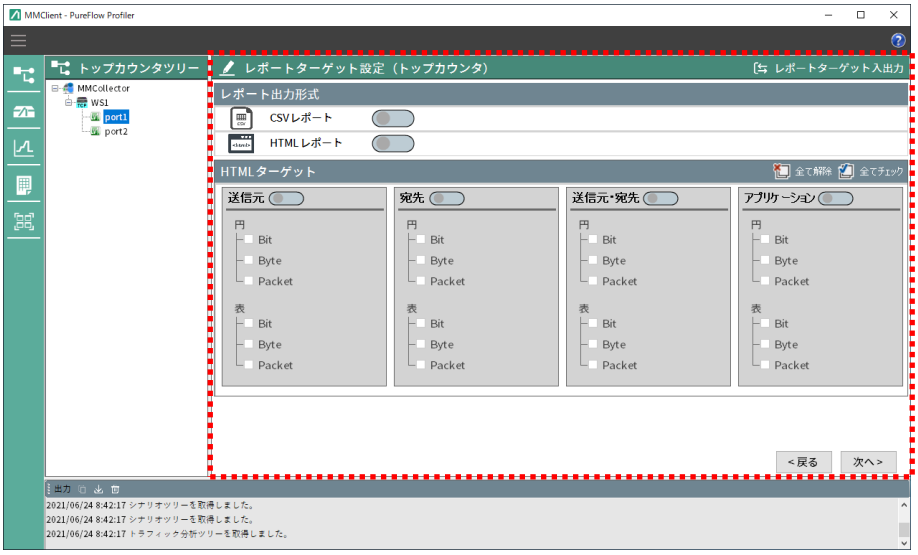


図 5.3.2-7　トップカウンターターゲットシナリオ選択時

選択したシナリオの CSV レポートを作成する場合には「レポート出力形式」の CSV レポートをオンにします。
HTML レポートを作成する場合には「レポート出力形式」の HTML レポートをオンにします。
HTML ターゲットが選択できるようになりますので，レポートに出力する項目を選択します。

送信元:　送信元 IP アドレスによるトップカウンタレポートを出力する場合，オンにします。
グラフ種類は「円」「表」が選択可能です。
それぞれのグラフについて作成する単位を「Bit」「Byte」「Packet」から選択します。

宛先:　宛先 IP アドレスによるトップカウンタレポートを出力する場合，オンにします。
グラフ種類は「円」「表」が選択可能です。
それぞれのグラフについて作成する単位を「Bit」「Byte」「Packet」から選択します。

送信元・宛先：　送信元および宛先 IP アドレスによるトップカウンタレポートを出力する場合，オンにします。
グラフ種類は「円」「表」が選択可能です。
それぞれのグラフについて作成する単位を「Bit」「Byte」「Packet」から選択します。

アプリケーション：　TCP／UDP ポート番号によるトップカウンタレポートを出力する場合，オンにします。
グラフ種類は「円」「表」が選択可能です。
それぞれのグラフについて作成する単位を「Bit」「Byte」「Packet」から選択します。

それぞれのグラフの詳細については「4.7　統計情報の出力内容」を参照してください。

HTML レポートのスイッチがオンの状態で［全てチェック］をクリックすると HTML ターゲットの全項目のスイッチがオンになり，全ての HTML ターゲットが選択されます。

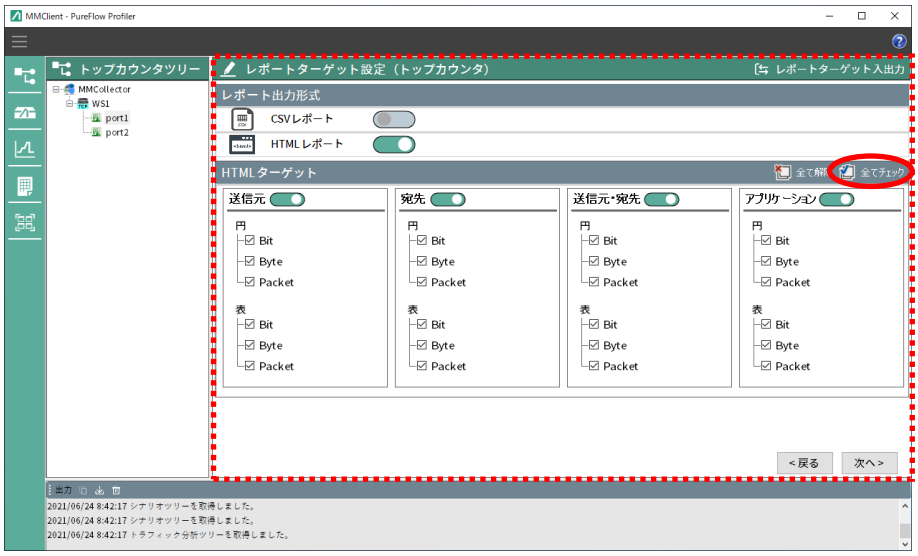


図 5.3.2-8　トップカウンター［全てチェック］

［全て解除］をクリックすると HTML ターゲットの全項目のスイッチがオフになり，全ての HTML ターゲットの選択が解除されます。

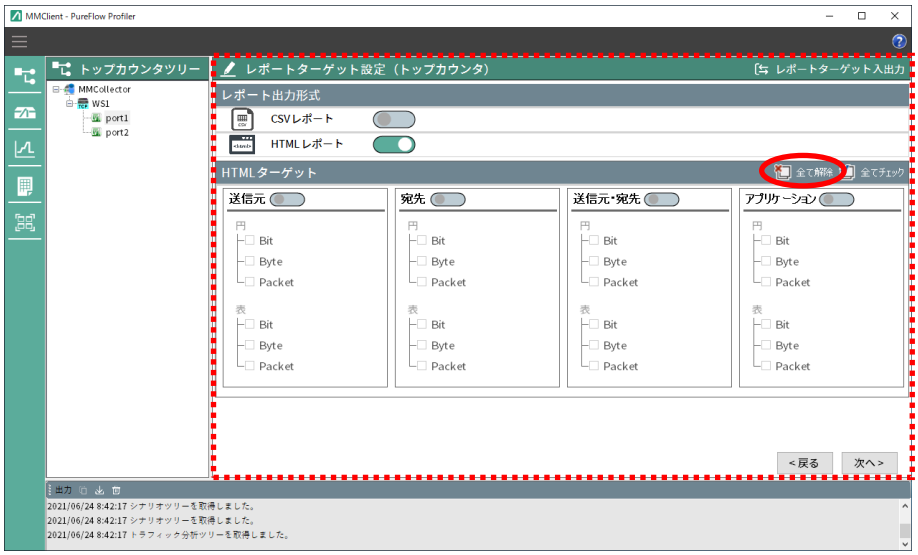


図 5.3.2-9　トップカウンター［全て解除］

選択が完了したら[次へ＞]ボタンをクリックします。

注:

[＜戻る]ボタンをクリックすると「レポートターゲット設定(シナリオカウンタ)」画面に戻ります。
設定した内容は保持されています。

(3) レポートターゲット設定(トラフィック分析(シナリオ))

「レポートターゲット設定(トップカウンタ)」画面で[次へ＞]ボタンをクリックすると「レポートターゲット設定(トラフィック分析(シナリオ))」画面が表示されます。

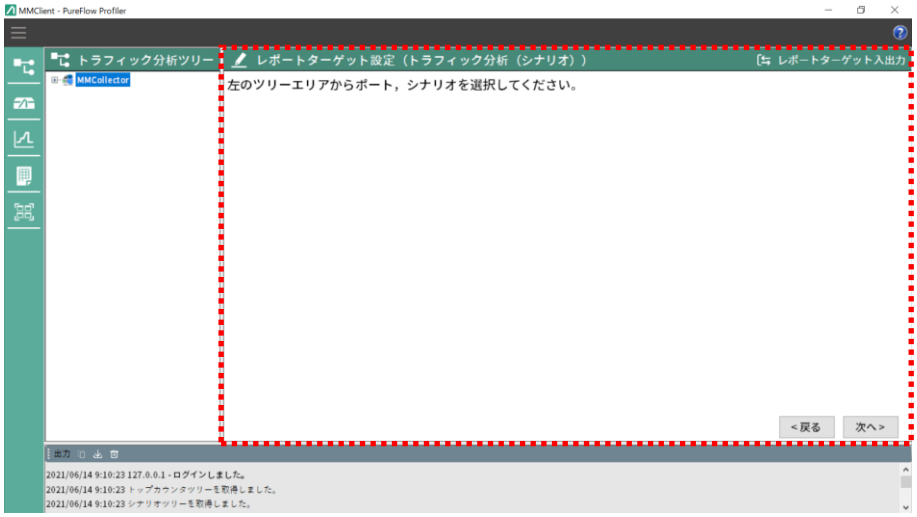


図 5.3.2-10　レポートターゲット設定(トラフィック分析(シナリオ))画面

レポート作成対象のシナリオをトラフィック分析ツリーで選択します。トラフィック分析ツリーは，トラフィック分析(シナリオ)とトラフィック分析(フロー)で共通です。
続いて操作エリアでレポート出力形式および HTML ターゲットの設定をします。

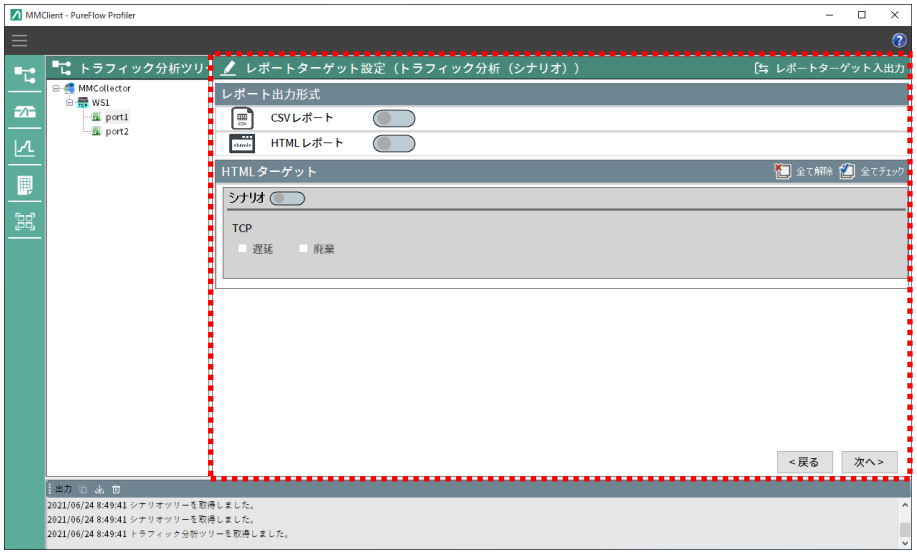


図 5.3.2-11　トラフィック分析(シナリオ)－シナリオ選択時

選択したシナリオの CSV レポートを作成する場合には「レポート出力形式」の CSV レポートをオンにします。
HTML レポートを作成する場合には「レポート出力形式」の HTML レポートをオンにします。
HTML ターゲットが選択できるようになりますので，レポートに出力する項目を選択します。

シナリオ：　トラフィック分析情報のレポートを出力する場合，オンにします。
グラフの種類は[TCP 遅延][TCP 廃棄]が選択可能です。

それぞれのグラフの詳細については「4.7　統計情報の出力内容」を参照してください。

HTMLレポートのスイッチがオンの状態で[全てチェック]をクリックするとHTMLターゲットの全項目のスイッチがオンになり，全ての HTML ターゲットが選択されます。

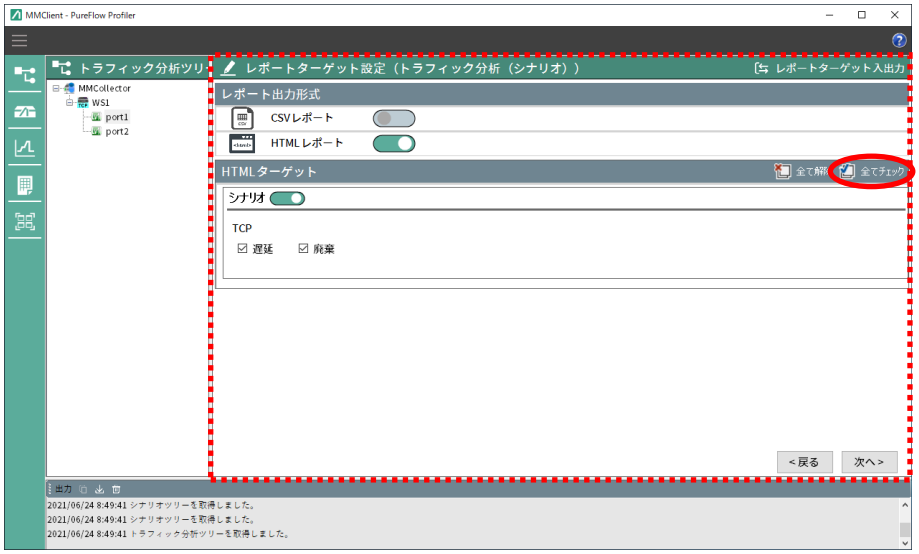


図 5.3.2-12　トラフィック分析（シナリオ）－[全てチェック]

[全て解除]をクリックすると HTML ターゲットの全項目のスイッチがオフになり，全ての HTML ターゲットの選択が解除されます。

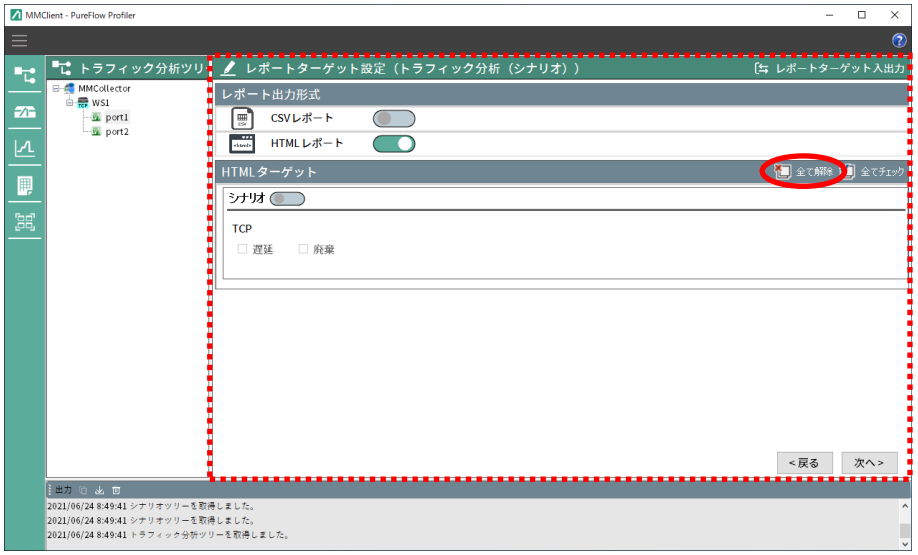


図 5.3.2-13　トラフィック分析（シナリオ）－[全て解除]

選択が完了したら[次へ＞]ボタンをクリックします。

注：

[＜戻る]ボタンをクリックすると「レポートターゲット設定（トップカウンタ）」画面に戻ります。
設定した内容は保持されています。

(4) レポートターゲット設定(トラフィック分析(フロー))

「レポートターゲット設定(トラフィック分析(シナリオ))」画面で[次へ>]ボタンをクリックすると「レポートターゲット設定(トラフィック分析(フロー))」画面が表示されます。

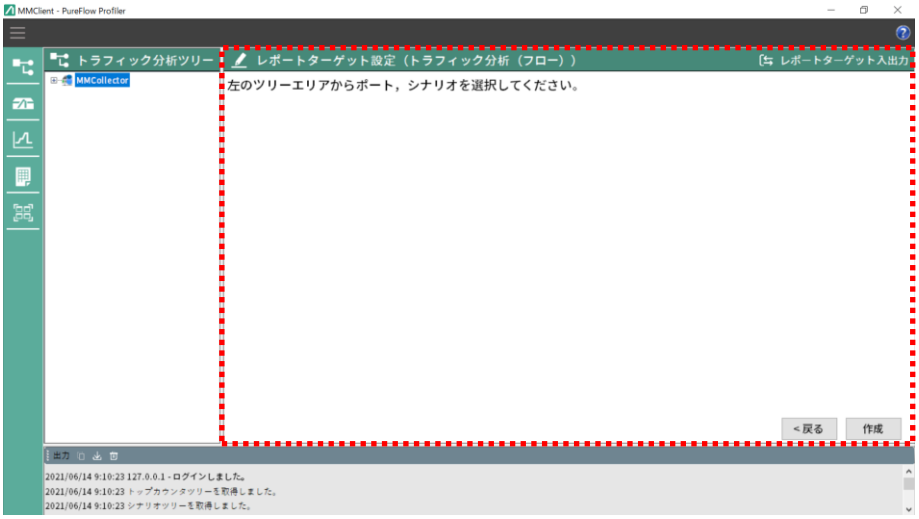


図 5.3.2-14　レポートターゲット設定(トラフィック分析(フロー))画面

レポート作成対象のシナリオをトラフィック分析ツリーで選択します。トラフィック分析ツリーは，トラフィック分析(シナリオ)とトラフィック分析(フロー)で共通です。
続いて操作エリアでレポート出力形式の設定をします。

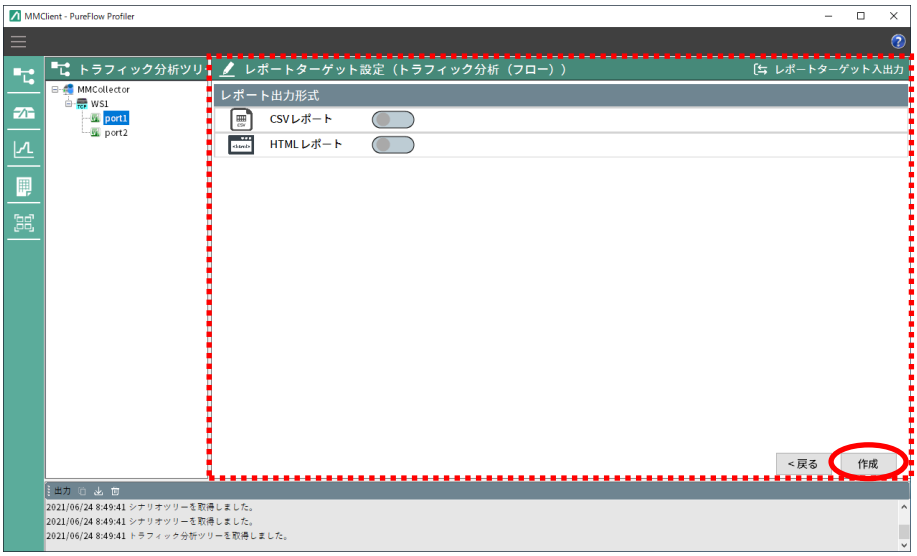


図 5.3.2-15　トラフィック分析(フロー)－シナリオ選択時

選択したシナリオの CSV レポートを作成する場合には「レポート出力形式」の CSV レポートをオンにします。レポートターゲット設定(トラフィック分析(フロー))」画面では，HTML レポートはオンできません。
レポート設定が完了したら[作成]ボタンをクリックします。

注:

[<戻る]ボタンをクリックすると「レポートターゲット設定(シナリオ)」画面に戻ります。
設定した内容は保持されています。

[作成]ボタンをクリックすると，定期レポート設定が登録されレポート一覧に表示されます。また，設定された定期レポート設定は作成周期に基づき定期的にレポート作成を行います。
作成されたレポートデータの参照は，“5.6.2 定期レポートデータの参照”を参照してください。

5.3.3　シナリオ（総合情報）

作成するレポートの出力形式やグラフの種類等をシナリオや Network ポート毎に指定します。
出力されるグラフの種類や表示単位は固定です。

レポートターゲット設定（シナリオ（総合情報））

［シナリオ（総合情報）］ボタンをクリックすると「レポートターゲット設定（シナリオ（総合情報））」設定画面が表示されます。

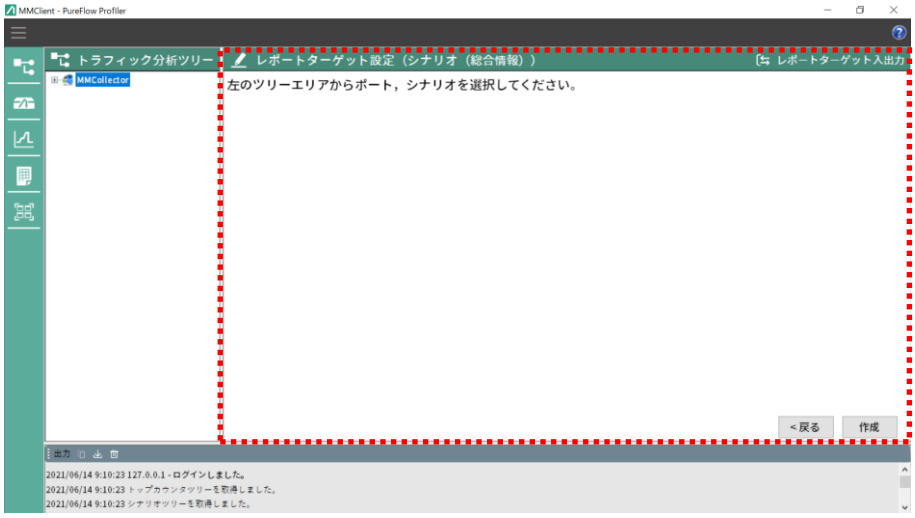


図 5.3.3-1　レポートターゲット設定（シナリオ（総合情報））画面

レポート作成対象のシナリオをトラフィック分析ツリーで選択します。
続いて操作エリアでレポート出力形式および CSV・HTML ターゲットの設定をします。

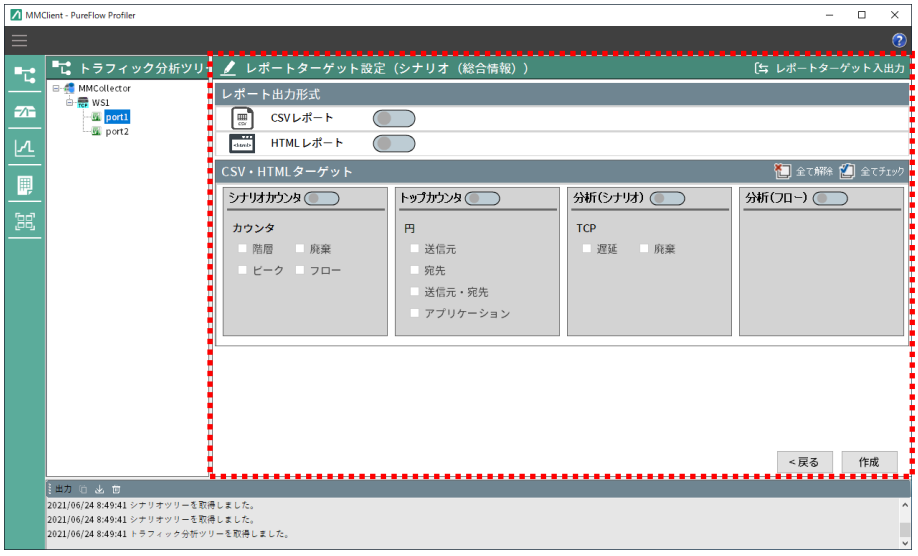


図 5.3.3-2　トラフィック分析ツリー－シナリオ選択時

選択したシナリオの CSV レポートを作成する場合には「レポート出力形式」の CSV レポートをオンにします。
HTML レポートを作成する場合には「レポート出力形式」の HTML レポートをオンにします。
HTML ターゲットが選択できるようになりますので，レポートに出力する項目のスイッチをオンにします。
なお，出力内容は CSV レポートと HTML レポートで共通です。

シナリオカウンタ:　シナリオカウンタのレポートを出力する場合，オンにします。
階層（送信），廃棄，ビーク，フローの情報が出力されます。

トップカウンタ:　トップカウンタのレポートを出力する場合，オンにします。
送信元，宛先，送信元・宛先，アプリケーションの情報が出力されます。

分析（シナリオ）:　トラフィック分析（シナリオ）のレポートを出力する場合，オンにします。
TCP 遅延および TCP 廃棄の情報が出力されます。

分析（フロー）:　トラフィック分析（フロー）のレポートを出力する場合，オンにします。

CSV レポートまたは HTML レポートがオンの状態で［全てチェック］をクリックすると CSV・HTML ターゲットの全項目がオンになり，全ての HTML ターゲットが選択されます。

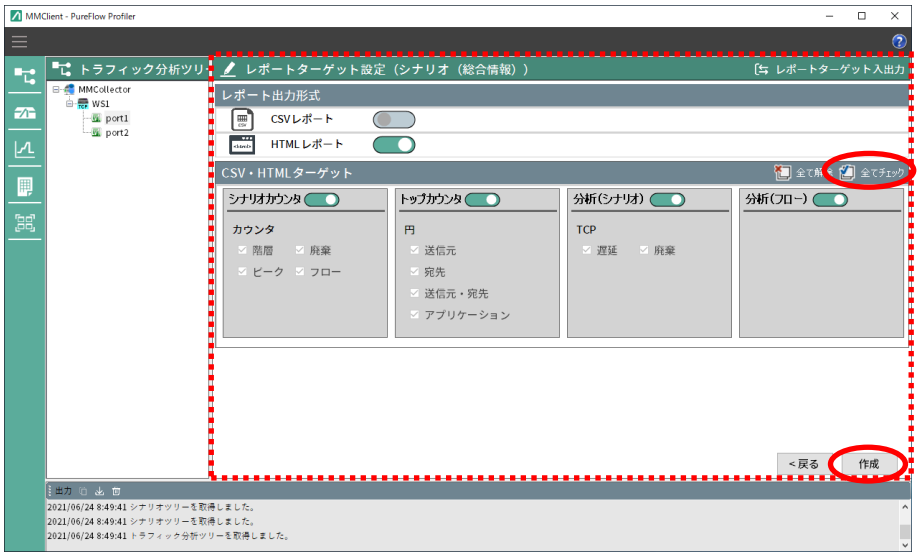


図 5.3.3-3　トラフィック分析（シナリオ）－［全てチェック］

［全て解除］をクリックすると CSV・HTML ターゲットの全項目のスイッチがオフになり，全ての HTML ターゲットの選択が解除されます。

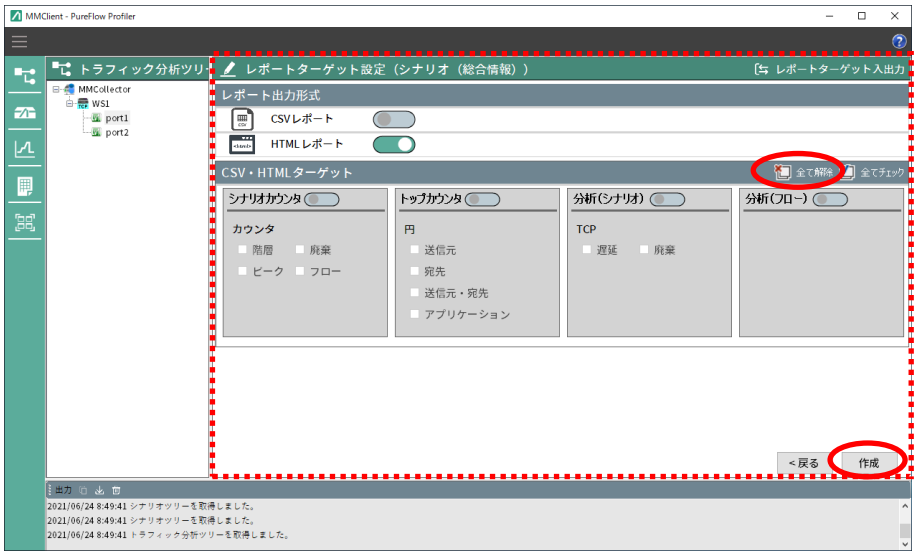


図 5.3.3-4　トラフィック分析（シナリオ）－［全て解除］

レポート設定が完了したら［作成］ボタンをクリックします。
レポート一覧画面が表示されます。
作成したレポート設定が表示されていることを確認します。

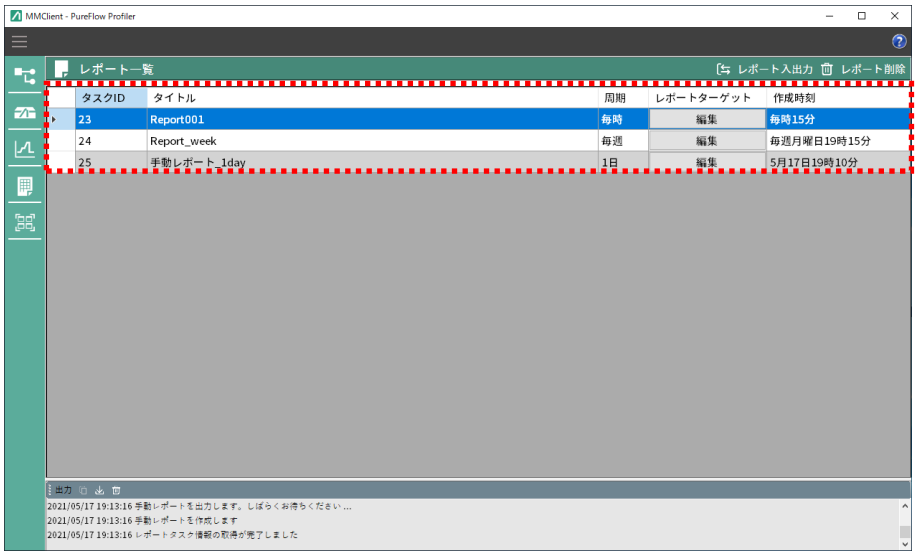


図 5.3.3-5　レポート一覧画面

5.3.4　レポートターゲット設定の編集

「ターゲット設定」画面および「シナリオ（総合情報）」画面のツリーには編集機能があり，シナリオに設定した出力設定内容を，ほかのシナリオに反映することができます。

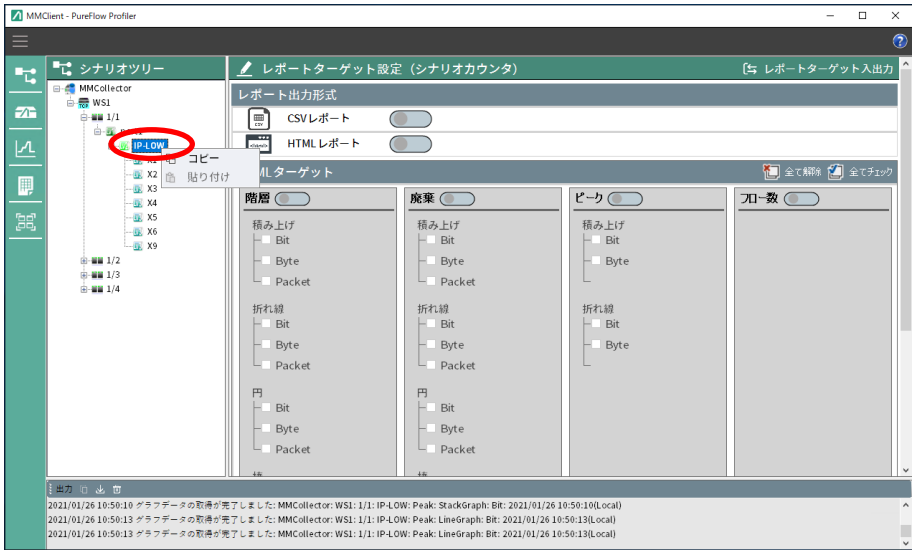


図 5.3.4-1　レポートターゲット設定－編集機能

「ターゲット設定」画面および「シナリオ（総合情報）」画面ではツリー上でシナリオを選択し，右クリックして「コピー」を選択しクリックすると，レポート出力形式および HTML ターゲット設定がメモリ上に保持されます。

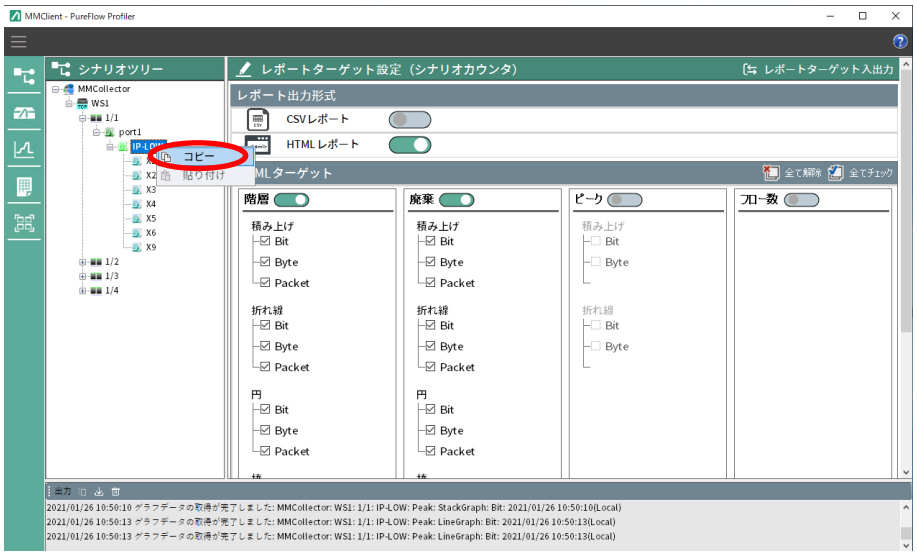


図 5.3.4-2　レポートターゲット設定－コピー

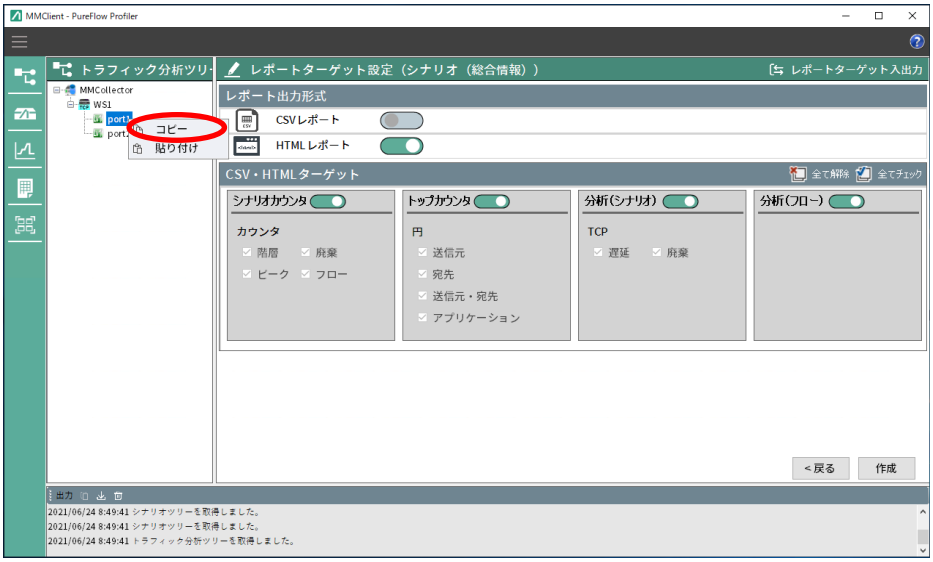


図 5.3.4-3　レポートターゲット設定（シナリオ（総合情報））－コピー

コピー先のシナリオを選択しクリックして「貼り付け」を選択しクリックするとメモリ上に保持されたコピー元のレポート出力形式および HTML ターゲット設定が適用されます。

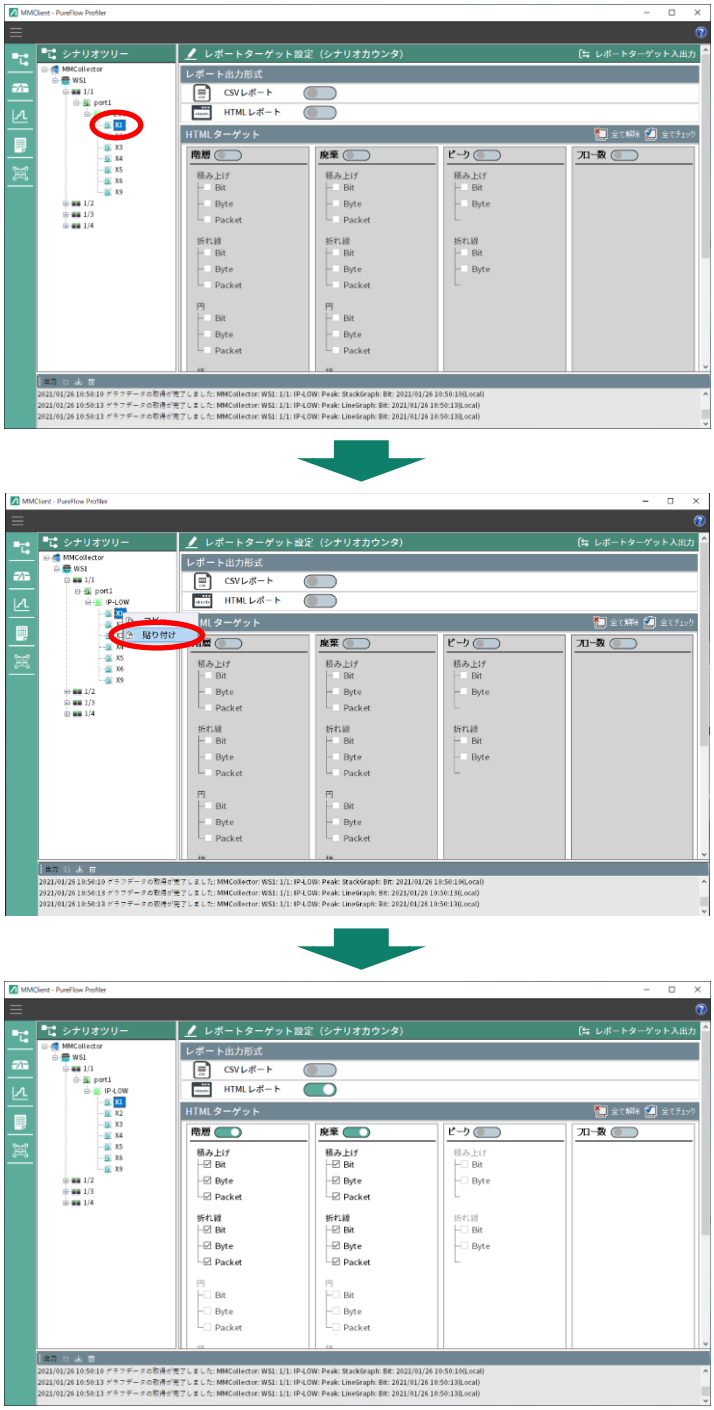


図 5.3.4-4　レポートターゲット設定－貼り付け

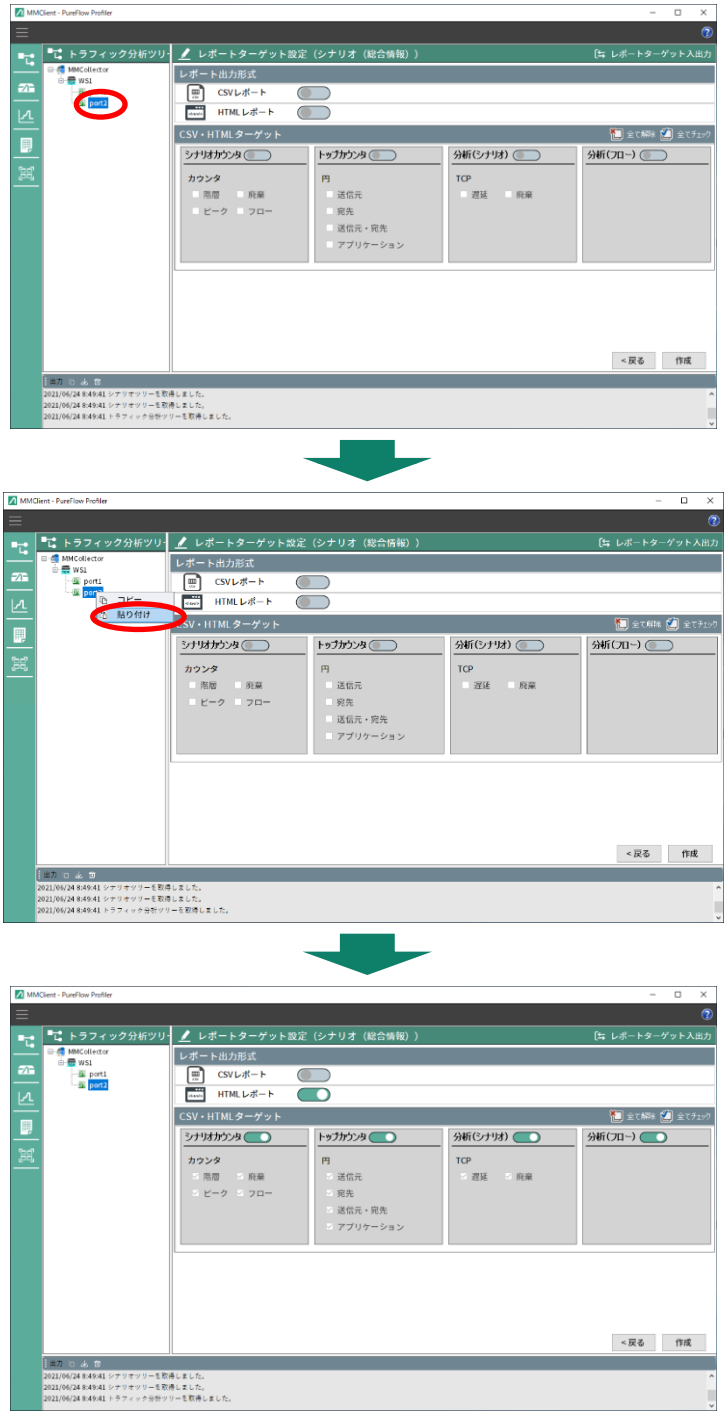


図 5.3.4-5　レポートターゲット設定（シナリオ（総合情報））－貼り付け

5.3.5　レポートターゲット入出力

「ターゲット設定」画面および「シナリオ（総合情報）」画面の［レポートターゲット入出力］をクリックすると，レポートターゲット設定ファイルのインポートやエクスポートが行えます。
ターゲット設定ファイルは CSV ファイル形式でエクスポートされます。また，エクスポートしたファイルをインポートすることができます。

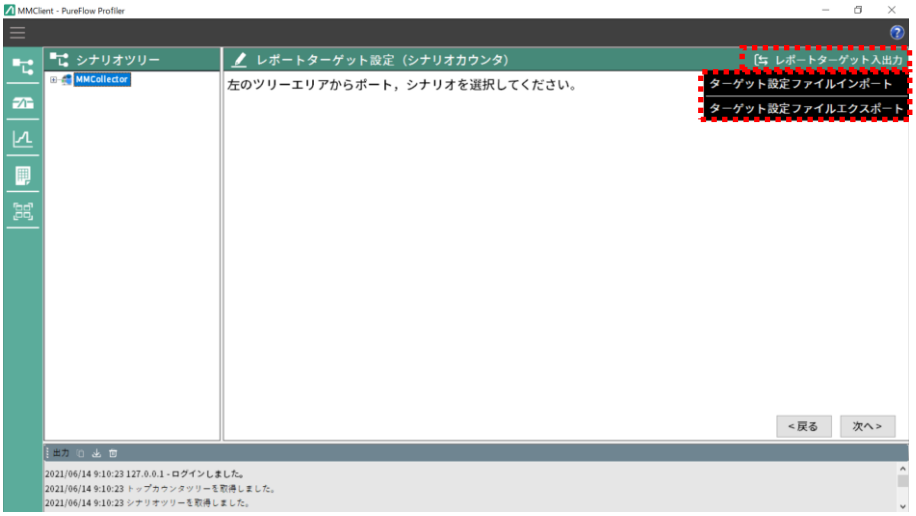


図 5.3.5-1　レポートターゲット設定－レポートターゲット入出力

(1) ターゲット設定ファイルエクスポート
［レポートターゲット入出力－ターゲット設定ファイルエクスポート］をクリックします。
エクスポートファイル選択ダイアログが表示されます。エクスポートファイルの保存先およびファイル名を指定後に［保存(S)］ボタンをクリックすると「完了しました」のメッセージが表示され，指定したフォルダにターゲット設定ファイルが保存されます。

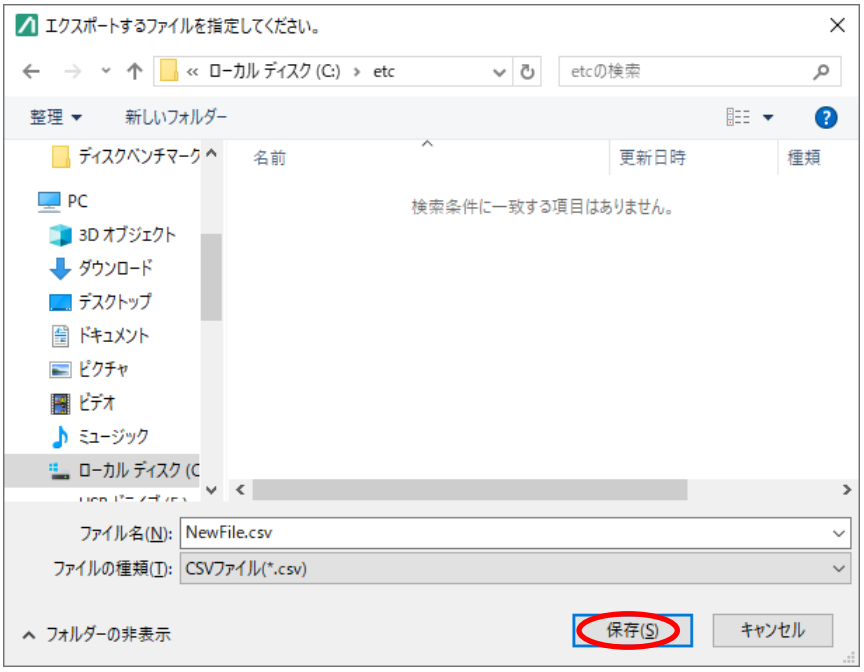


図 5.3.5-2　エクスポートファイル選択ダイアログ

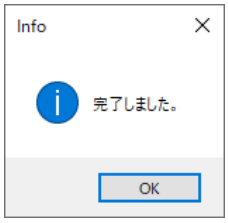


図 5.3.5-3　メッセージウィンドウ

注:

1. レポート設定が追加されている場合，ターゲット設定にチェックされたポート，シナリオがターゲット設定ファイルに出力されます。レポート設定が追加されていない場合，すべてのポート，シナリオがターゲット設定ファイルに出力されます。
2. ターゲット設定ファイルを保存する際に，フォルダのパスとファイル名を合わせた文字数が 255 バイトを超えないように保存フォルダおよびファイル名を決定してください。パス名およびファイル名を含めて最長 255 バイトまでとする Windows の制約条件により情報取得ができない場合があります。

(2) ターゲット設定ファイルインポート
レポートターゲット入出力－ターゲット設定ファイルインポートをクリックします。
インポートファイル選択ダイアログが表示されます。設定ファイルのファイル名を指定後に[開く(O)]ボタンをクリックすると「完了しました」のメッセージが表示されレポートターゲット設定に反映されます。

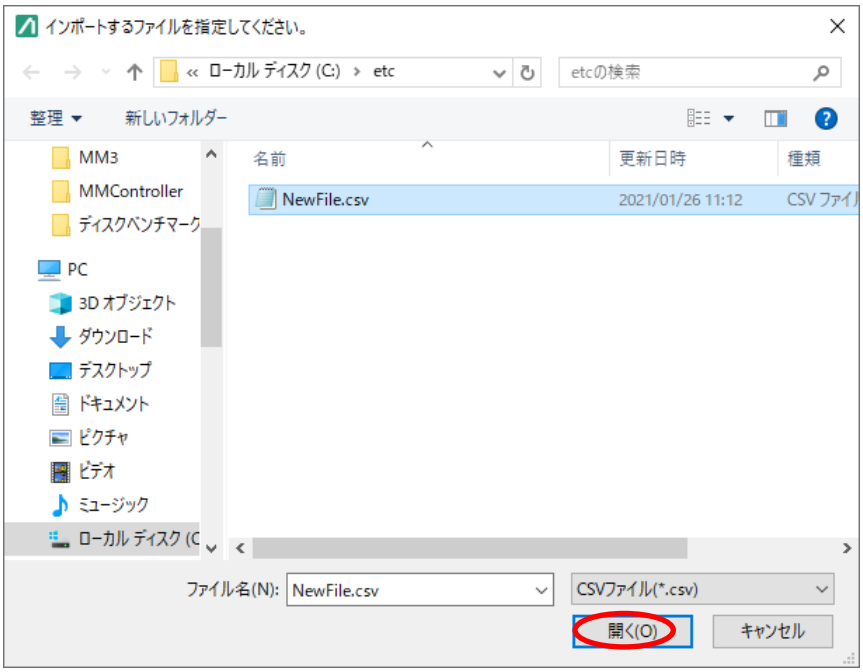


図 5.3.5-4　インポートファイル選択ダイアログ

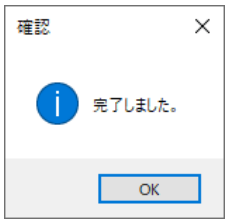


図 5.3.5-5　メッセージウィンドウ

注：

PureFlow 側でシナリオ削除を行った後，過去にエクスポートした当該シナリオを含むレポートターゲット設定をインポートした場合，レポートターゲット設定として古い情報が上書きされ，本ソフトウェアのシナリオ情報との不一致によりレポート作成時にエラーが発生し，レポートの作成ができなくなる場合があります。この場合，作成に失敗したレポートタスクにおいて，現在のシナリオ構成に基づいたレポートターゲット設定を反映させるため，レポートタスク設定の[編集]を選択後，レポートターゲット設定は編集せず，次へ進みそのまま[作成]ボタンをクリックしてください。

(3) ターゲット設定ファイル
ターゲット設定ファイルの項目については以下のとおりです。

表 5.3.5-1　ターゲット設定ファイルの項目

列の位置	項目名	説明
1	ReportID	レポートタスクのタスク ID
2	ServerID	「MMCollector」で固定
3	ReportType	レポート種別 0 がシナリオレポート 1 がトップカウンタレポート 2 がトラフィック分析（シナリオ）レポート 3 がトラフィック分析（フロー）レポート 4 がシナリオ（総合情報）レポート を表す
4	PFName	PureFlow の ID
5	PortID	PureFlow の Network ポートを表す ID
6	ScenarioID	シナリオ ID
7	PureFlow 名称	PureFlow の名称
8	ポート方向	ポート方向
9	シナリオ名称	シナリオ名(階層含まず)もしくはシナリオコメント
10	CSV	CSV レポートの作成 0 は非対象，1 は対象
11	HTML	HTML レポートの作成 0 は非対象，1 は対象
12 以降	グラフ種類	HTML レポートのグラフ種類 0 は非対象，1 は対象

編集する際は 1～9 列は変更しないでください。
コメント行（#で始まる行）に記載の項目に応じて，当該列の値をレポートとして出力する場合には”1”に，出力しない場合には”0”にして CSV 形式で保存します。
なお，ReportID 列の値は，インポート時に無視されます。また，「予備」となっている列の値はインポート時に読み飛ばされます。

5.3.6　レポート設定の削除

レポートを作成する必要がなくなったレポート設定は「レポート一覧」画面で削除することができます。

「5.2 レポート一覧」に従って「レポート一覧」画面を表示し，削除するレポート設定を選択し[レポート削除]をクリックします。

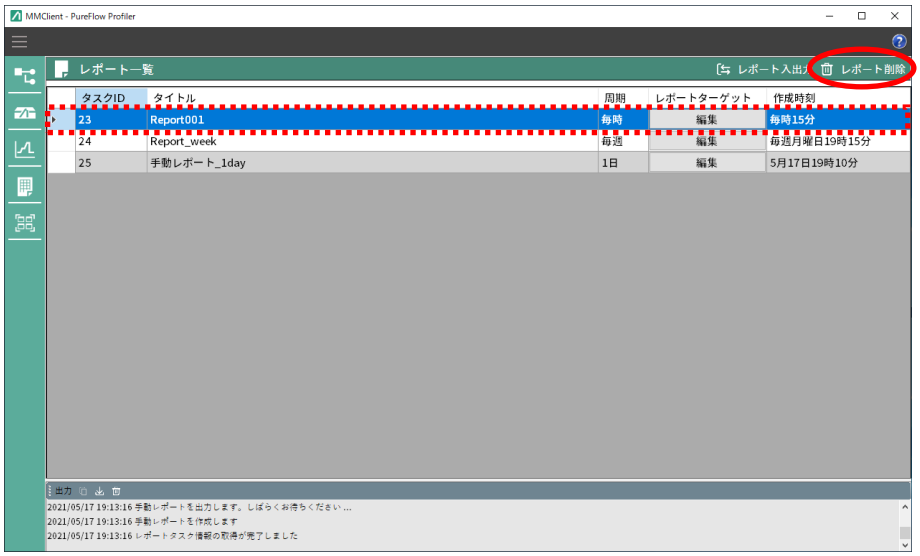


図 5.3.6-1　レポート一覧－レポート設定の削除

確認ダイアログが表示されますので[はい(Y)]をクリックすると，レポート一覧から当該レポート設定が削除されます。

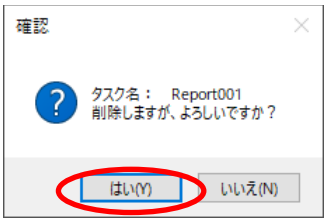


図 5.3.6-2　確認ダイアログ

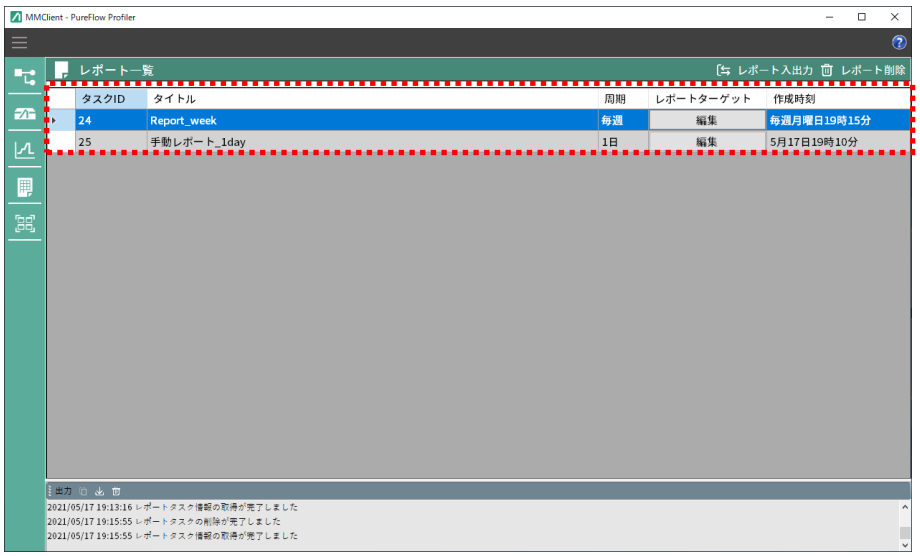


図 5.3.6-3　設定削除後のレポート一覧

5.4　手動レポートの作成

手動レポート機能は，レポートを作成する時間範囲や表示するグラフを自由に選択し，トラフィックレポートを作成します。

手動レポートの設定は，定期レポート一覧に“定期レポート管理対象外タスク”として登録されます。管理対象外のタスクは，再登録を行うことによって定期レポートとして実行させることが可能です。

5.4.1　手動レポート設定の追加

操作メニューから[レポートー手動レポート設定]を選択すると操作エリアに「手動レポート設定」画面が表示されます。

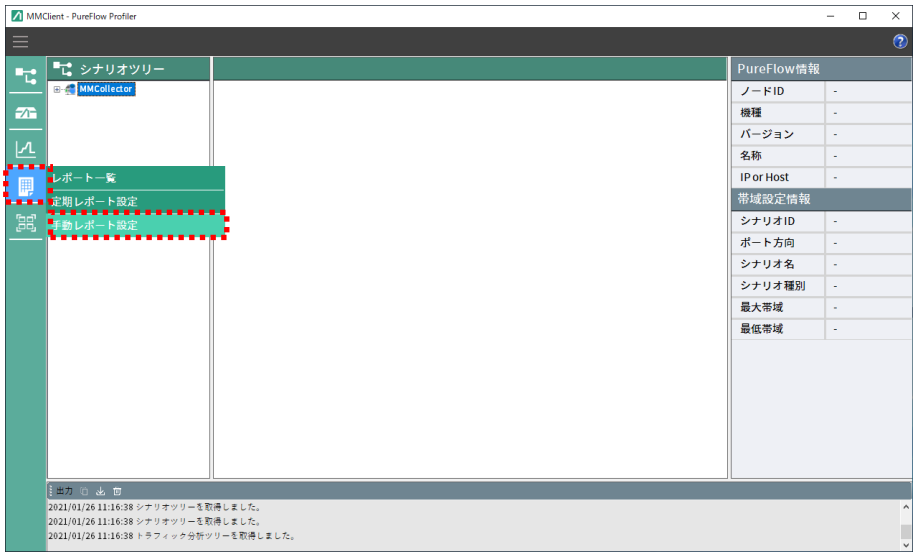


図 5.4.1-1　手動レポート設定の選択

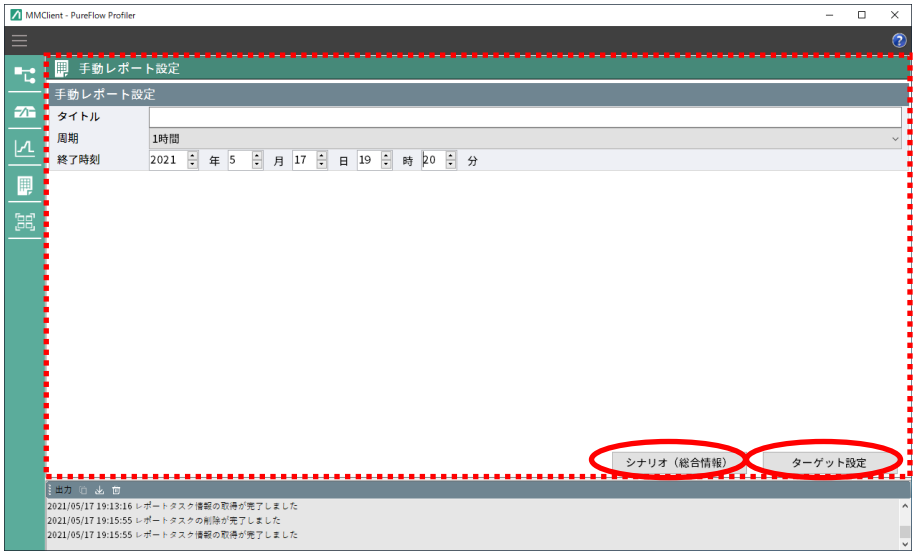


図 5.4.1-2　手動レポート設定画面図

タイトル

手動レポートのタイトルを入力してください。
半角英数字および全角文字が使用できます。
半角記号 "<>|:;*?¥/()[]{},$&'# および全角記号｛〔〈《「『【〝‘“，｝、〕〉》」』】〟’”は使用できません。
半角，全角を問わず最大 255 文字まで登録可能です。

周期

手動レポートの作成周期を指定してください。
周期は，1 時間・1 日・1 週・1 ヶ月・1 年・10 分の 6 種類からひとつを選択してください。

終了時刻

手動レポートの作成対象の終了時刻を指定してください。
また，終了時刻は現在時刻より過去の時刻を指定してください。
未来の時刻を指定した場合，指定された期間のデータがないため，レポートが作成されないことがあります。

※　周期と終了時刻との関係は以下のとおりとなります。

1 時間:	終了時刻を期間の終了時刻とする過去 1 時間
1 日:	終了時刻を期間の終了時刻とする過去 1 日間
1 週:	終了時刻を期間の終了時刻とする過去 1 週間
1 ヶ月:	終了時刻を期間の終了時刻とする過去 1 ヶ月間
1 年:	終了時刻を期間の終了時刻とする過去 1 年間
10 分:	終了時刻を期間の終了時刻とする過去 10 分間

続いてレポートの出力形式やグラフの種類，表示単位等を個別に指定する場合は[ターゲット設定]ボタンを，総合情報によるレポートを設定する場合は[シナリオ（総合情報）]ボタンをクリックします。
設定内容については定期レポート設定と同様となりますので「5.3　定期レポートの作成」を参照して設定を行ってください。

注:

1. 手動レポートの作成は，設定した時刻から 5 分経過後に開始されます。

5.5　レポート入出力

レポートの各設定内容をエクスポート(バックアップ), インポート(リストア)することができます。

5.5.1　レポート設定のエクスポート

操作メニューから[レポート－レポート一覧]を選択し「レポート一覧」画面を表示します。

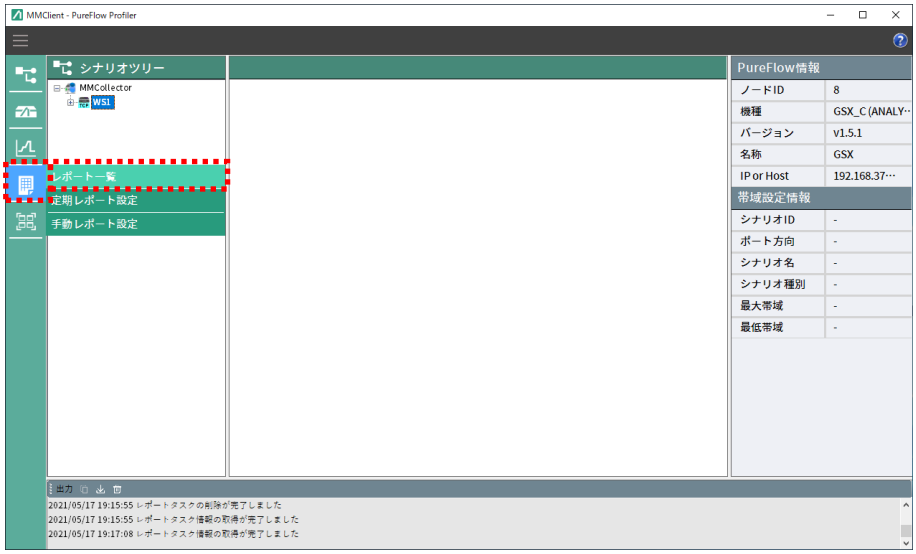


図 5.5.1-1　レポート一覧の選択

(1) 1 件エクスポート
「レポート一覧」画面でエクスポートするレポート設定を選択します。

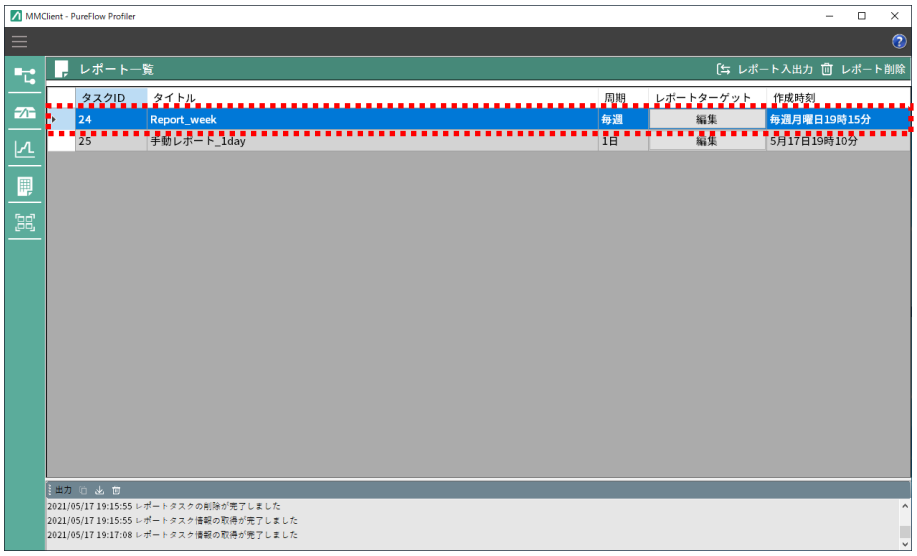


図 5.5.1-2　レポート一覧－レポート設定の選択

[レポート入出力]－[エクスポート]－[1 件]を選択します。

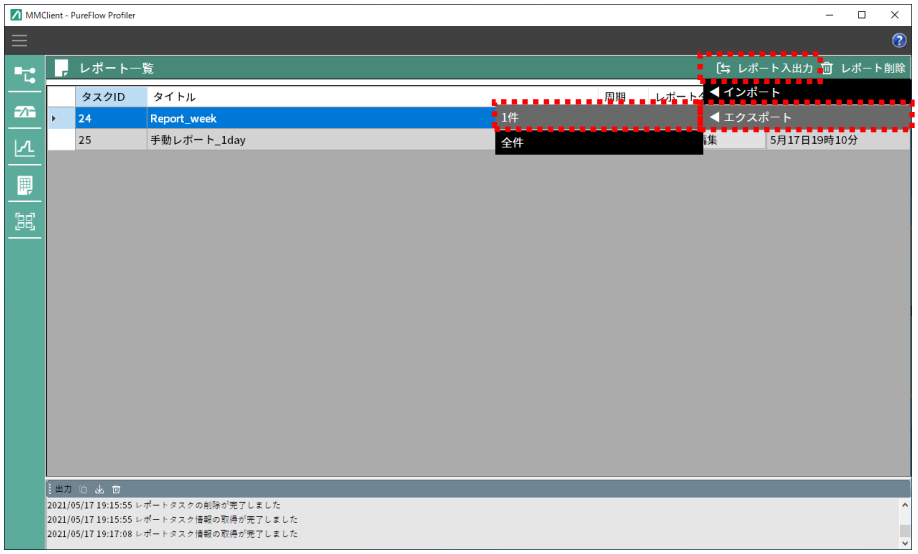


図 5.5.1-3　エクスポート－1 件の選択

エクスポートファイル選択ダイアログが表示されます。エクスポートファイルの保存先およびファイル名を指定後に[保存(S)]ボタンをクリックすると指定したフォルダにターゲット設定ファイルが保存されます。

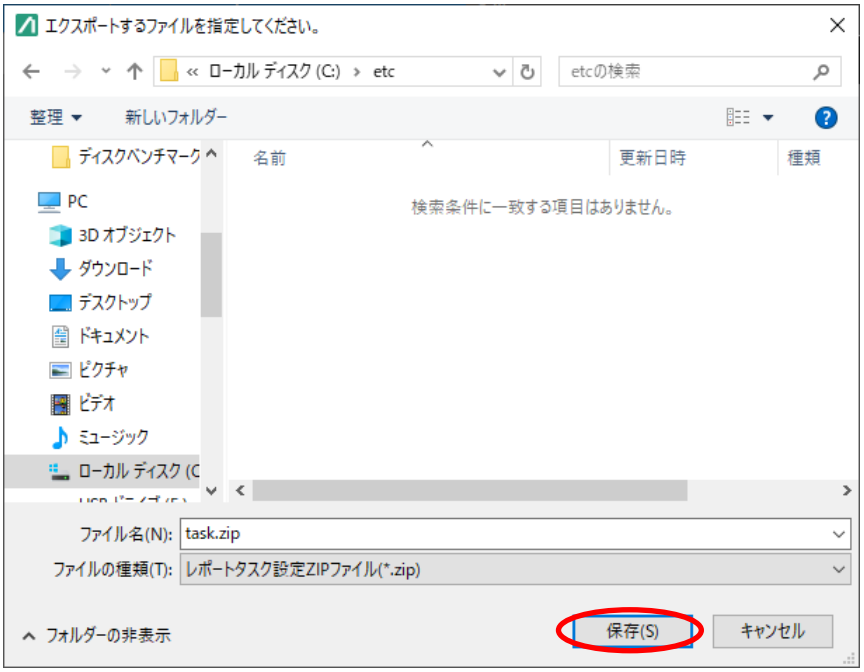


図 5.5.1-4　エクスポートファイル選択ダイアログ

(2) 全件エクスポート

[レポート入出力]－[エクスポート]－[全件]を選択します。

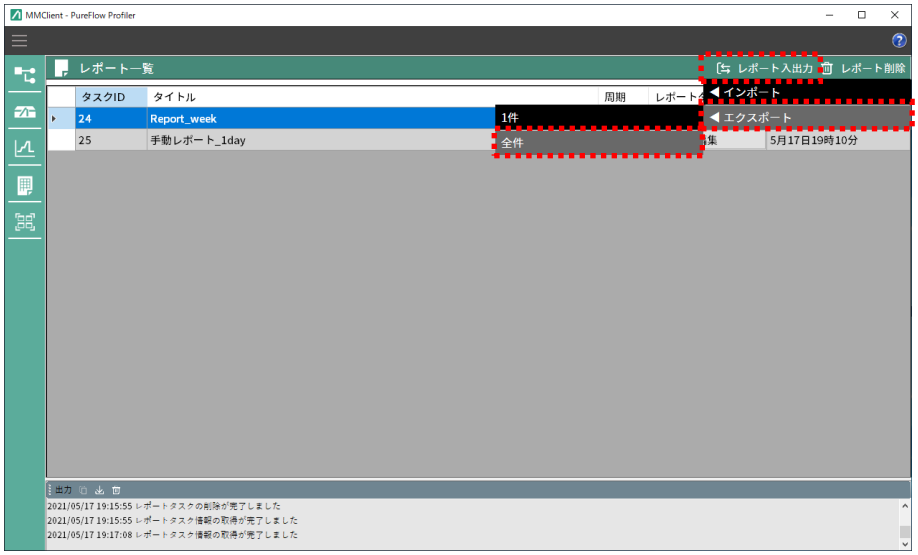


図 5.5.1-5　エクスポートー全件の選択

エクスポートファイル選択ダイアログが表示されます。エクスポートファイルの保存先およびファイル名を指定後に[保存(S)]ボタンをクリックすると指定したフォルダにターゲット設定ファイルが保存されます。

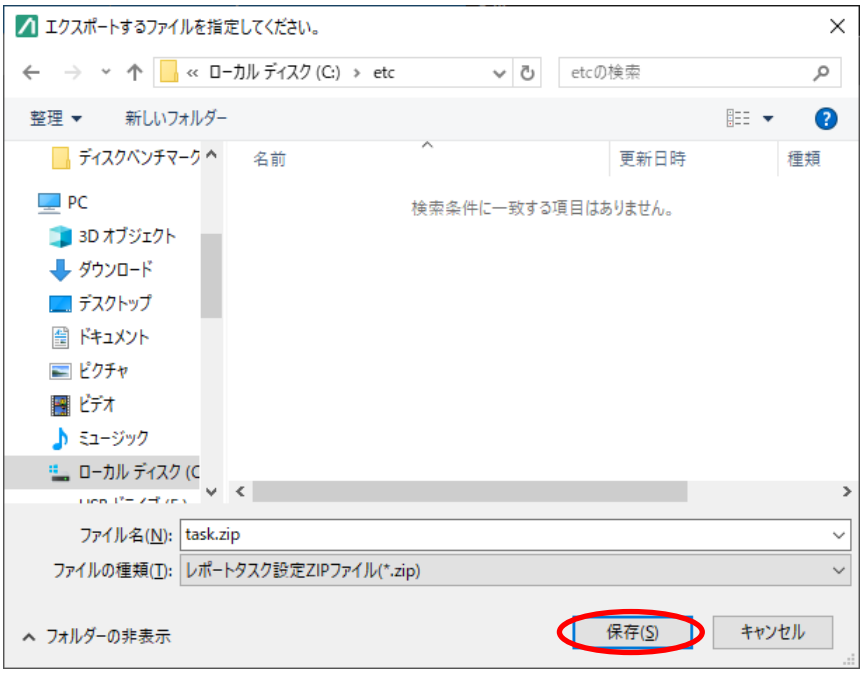


図 5.5.1-6　エクスポートファイル選択ダイアログ

注:

1. レポート設定のエクスポート／インポートは，バックアップ／リストアすることを目的とした機能であるため，エクスポートした ZIP ファイル内のファイルは，編集しないでください。ZIP ファイルを編集した場合，インポートできなくなります。

2. ファイルを保存する際に，フォルダのパスとファイル名を合わせた文字数が 255 バイトを超えないように保存フォルダおよびファイル名を決定してください。パス名およびファイル名を含めて最長 255 バイトまでとする Windows の制約条件により情報取得ができない場合があります。

5.5.2　レポート設定のインポート

操作メニューから[レポートーレポート一覧]を選択し「レポート一覧」画面を表示します。

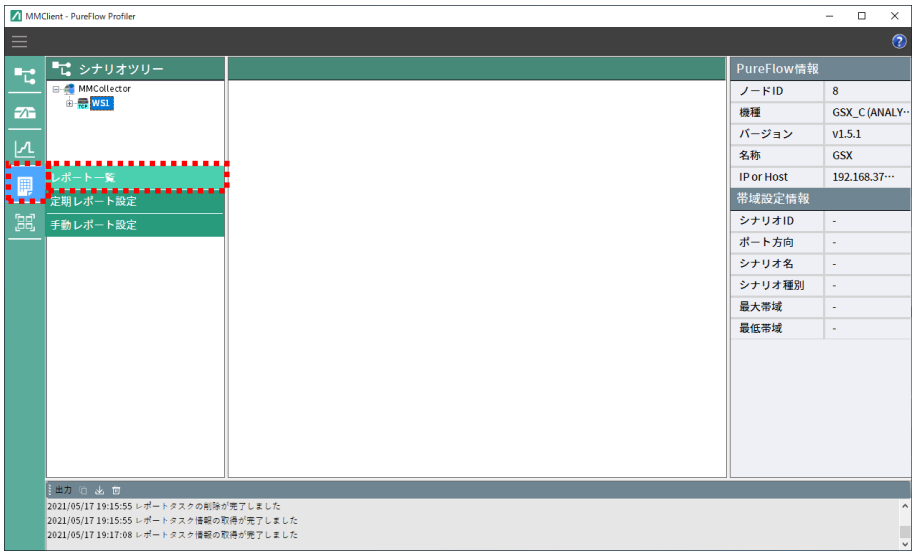


図 5.5.2-1　レポート一覧の選択

(1) 1 件インポート
[レポート入出力]－[インポート]－[1 件]を選択します。

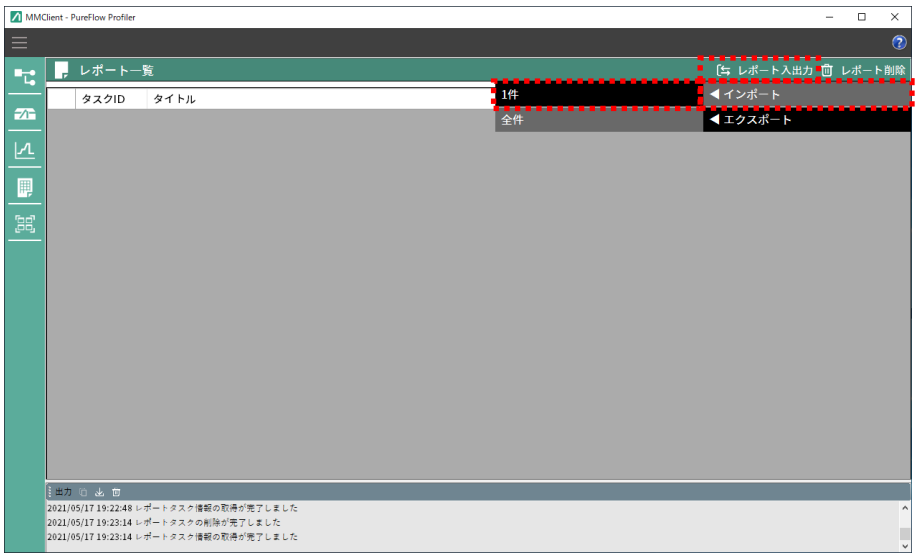


図 5.5.2-2　インポートー1 件の選択

インポートファイル選択ダイアログが表示されます。インポートするファイルのファイル名を指定後に［開く(O)］ボタンをクリックすると指定したフォルダにターゲット設定ファイルが保存されます。

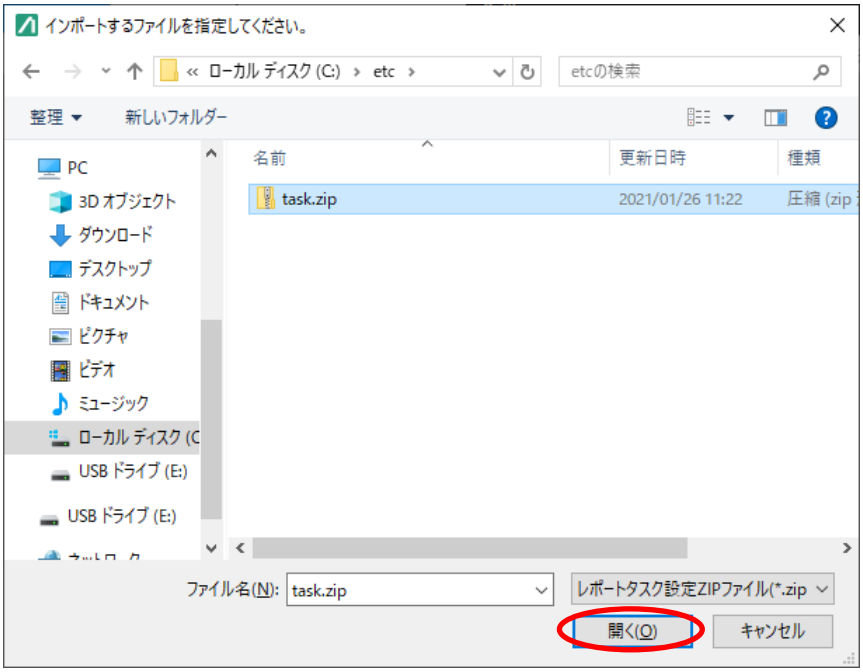


図 5.5.2-3　インポートファイル選択ダイアログ

警告ダイアログに「レポートタスクを上書きしてよろしいですか？」が表示されますので［はい(Y)］をクリックするとレポート一覧に新規タスクとしてインポートしたレポート設定が表示されます。

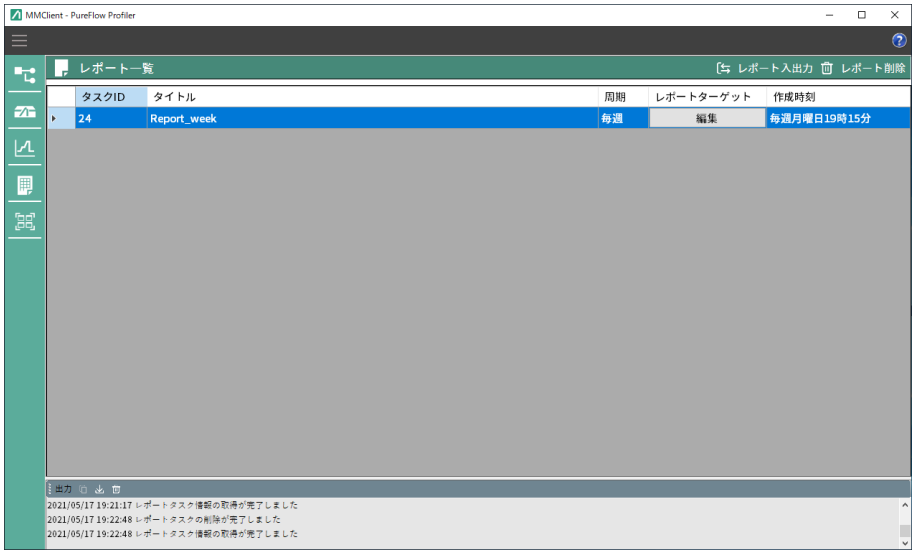


図 5.5.2-4　インポート後のレポート一覧

(2) 全件インポート

[レポート入出力]－[インポート]－[全件]を選択します。

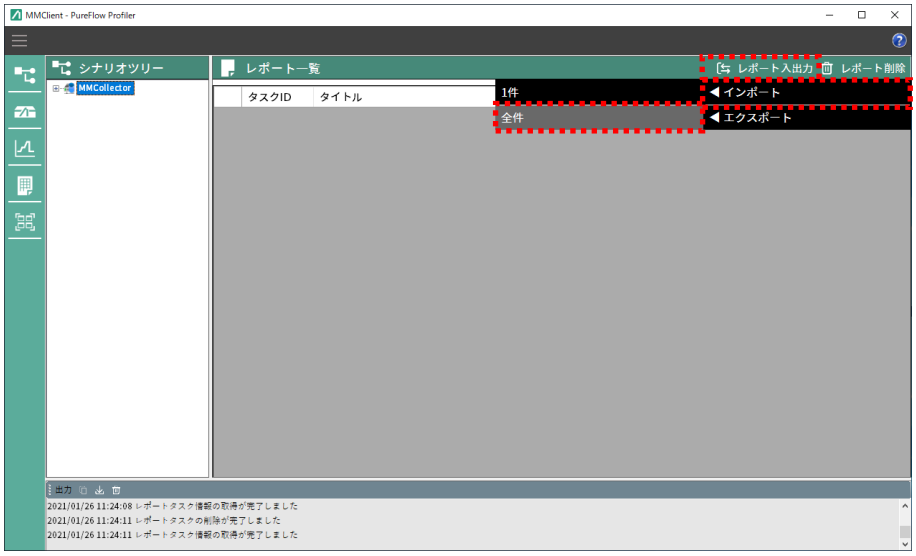


図 5.5.2-5　インポートー全件の選択

確認ダイアログに「既存のレポート設定を全て削除してよろしいですか？」が表示されますので[はい(Y)]をクリックします。

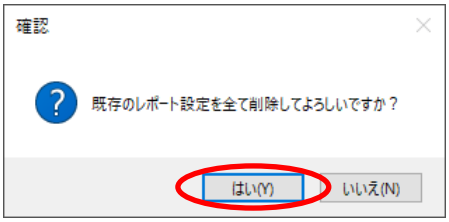


図 5.5.2-6　確認ダイアログ

インポートファイル選択ダイアログが表示されます。インポートするファイルのファイル名を指定後に[開く(O)]ボタンをクリックするとレポート一覧に設定されていたレポートが削除され，インポートしたレポート設定が新規タスクとして表示されます。

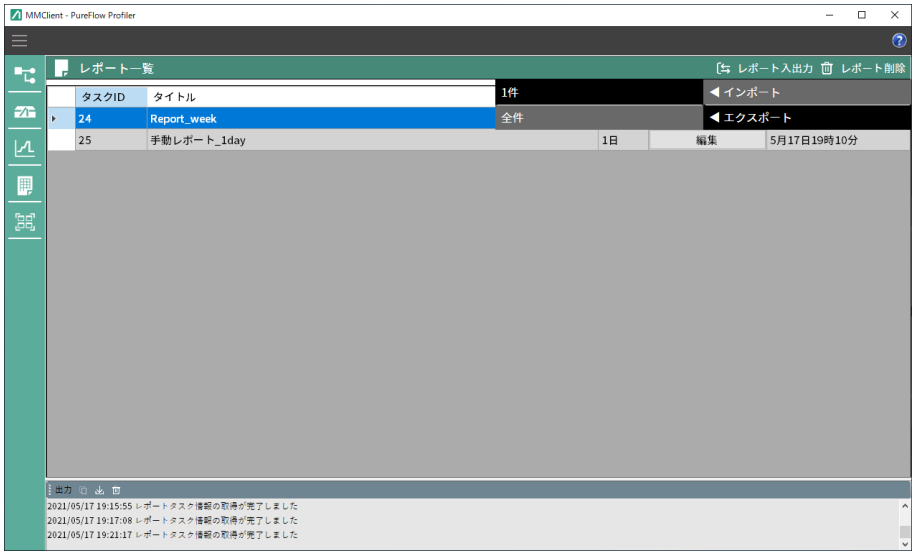


図 5.5.2-7　インポート後のレポート一覧

注：

PureFlow 側でシナリオ削除を行った後，過去にエクスポートした当該シナリオを含むレポート設定をインポートした場合，レポートターゲット設定として古い情報が上書きされ，本ソフトウェアのシナリオ情報との不一致によりレポート作成時にエラーが発生し，レポートの作成ができなくなる場合があります。この場合，作成に失敗したレポートタスクにおいて，現在のシナリオ構成に基づいたレポートターゲット設定を反映するため，レポートタスク設定の[編集]を選択後，レポートターゲット設定は編集せず，次へ進みそのまま[作成]ボタンをクリックしてください。

5.6　レポート出力フォルダ構成とレポートデータの参照

ここでは，レポート出力フォルダの構成とレポートデータの参照について説明します。

定期レポート機能や手動レポート機能は，レポート出力フォルダの下にサブフォルダを作成し，データを保存します。出力されたレポートはレポート出力フォルダの html ファイルから参照することができます。
レポート出力フォルダは，デフォルト設定の場合，「c:¥reports」となりますレポート出力フォルダの確認は，“7.5.7 レポート出力フォルダ設定”を参照してください。

5.6.1　レポート出力フォルダの構成

レポート出力フォルダは以下で構成されています。
各レポートデータは「タスク ID フォルダ」内の「開始時刻フォルダ」に格納されます。

```
c:¥reports                                          :レポート出力フォルダ（デフォルト設定時）
├── index.html                                      :定期レポートのトップページファイル
├── images                                          :ヘッダ画像ファイルフォルダ
│     └── header1.jpg                               :ヘッダ画像ファイル
├── MMCollector                                     :レポートフォルダ
│     └── ［タスク ID］                              :タスク ID フォルダ
│           ├── images                              :ヘッダ画像ファイルフォルダ
│           │     └──header1.jpg                    :ヘッダ画像ファイル
│           ├── index.html                          :タスク毎のトップページファイル
│           ├── ［YYYYMMDDhhmmss］_index.html       :タスク毎のトップページファイル（過去分）
│           └── ［YYYYMMDD-hhmm］                   :開始時刻フォルダ
│                 ├── ［YYYYMMDDhhmm_YYYYMMDDhhmm］.html
│                 │                                 :HTML レポート本体ファイル
│                 ├── frame.html                    :フレーム版の HTML レポートファイル
│                 ├── index.html                    :フレーム版のトップページファイル
│                 ├── ［グラフ画像］.png            :HTML レポートのグラフ画像ファイル
│                 ├── ［YYYYMMDDhhmmss_ YYYYMMDDhhmmss］.csv
│                 │                                 :モニタ情報の CSV レポート
│                 └── ［YYYYMMDDhhmmss_ YYYYMMDDhhmmss］-TopN.csv
│                 │                                 :トップ情報の CSV レポート
│                 └── ［YYYYMMDDhhmmss_ YYYYMMDDhhmmss］-AnaSc.csv
│                 │                                 :トラフィック分析（シナリオ）の CSV レポート
│                 └── ［YYYYMMDDhhmmss_ YYYYMMDDhhmmss］-AnaFlow.csv
│                                                   :トラフィック分析（フロー）の CSV レポート └
── oneshot                                          :手動レポートフォルダ
      ├── index.html                                :手動レポートの Web トップページファイル
      ├── images                                    :ヘッダ画像ファイルフォルダ
      │     └── header1.jpg                         :ヘッダ画像ファイル
      └── MMCollector                               :レポートフォルダ
            └── [タスク ID]                         :タスク ID フォルダ
                  ├── index.html                    :タスク毎のトップページファイル
                  ├── images                        :ヘッダ画像ファイルフォルダ
                  │     └── header1.jpg             :ヘッダ画像ファイル
                  └── [YYYYMMDD-hhmm]               :開始時刻フォルダ
                        ├── [YYYYMMDDhhmm_YYYYMMDDhhmm].html
                        │                           :HTML レポート本体ファイル
                        ├── frame.html              :フレーム版の HTML レポートファイル
                        ├── index.html              :フレーム版のトップページファイル
                        ├── [グラフ画像].png        :HTML レポートのグラフ画像ファイル
                        ├── [YYYYMMDDhhmmss_ YYYYMMDDhhmmss].csv
```

```
│                                    :モニタ情報の CSV レポート
└──[YYYYMMDDhhmmss_ YYYYMMDDhhmmss]-TopN.csv
│                                    :トップ情報の CSV レポート
└──[YYYYMMDDhhmmss_ YYYYMMDDhhmmss]-AnaSc.csv
│                                    :トラフィック分析（シナリオ）の CSV レポート
└──[YYYYMMDDhhmmss_ YYYYMMDDhhmmss]-AnaFlow.csv
                                     :トラフィック分析（フロー）の CSV レポート
```

注：

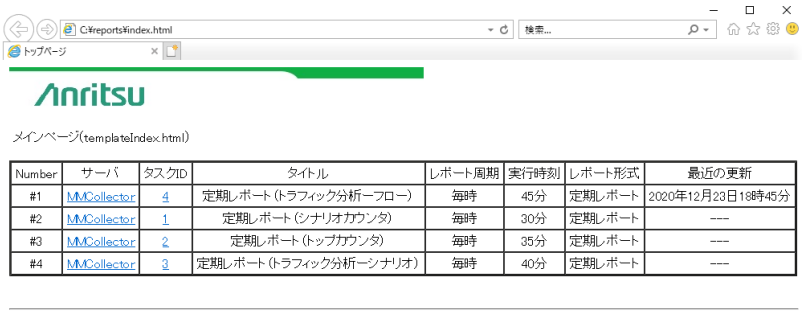
1. 開始時刻フォルダのフォルダ名称は当該タスクでレポート作成を開始した時刻となります。
2. HTML レポート本体の名称はレポート作成期間の開始時刻－終了時刻となります。
3. ファイルサイズの肥大化を防ぐため，自動で新たな Web ページファイルが作成されることがあります。詳細については「5.8 レポートデータのメンテナンス」を参照してください。

5.6.2　定期レポートデータの参照

以下のトップページファイルを Web ブラウザで開き，参照したいレポートのタスク ID を選択してください。当該レポートタスクの Web ページが開きますので参照したい日時のリンクを選択してレポートを参照してください。レポートが作成されていない場合，リンクは作成されません。
このトップページファイルは，定期レポート機能が，トラフィックレポートを作成するたびに自動更新されます。

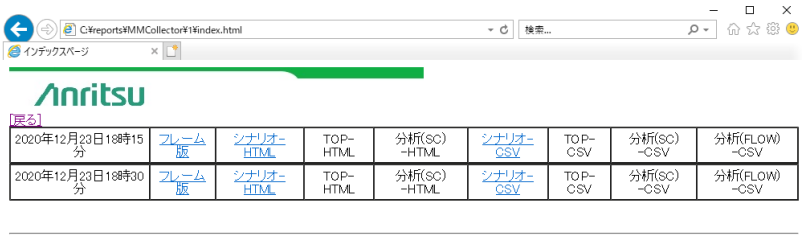
［定期レポート一覧のファイルパス］
{ レポート出力フォルダ}¥index.html

(参考){ レポート出力フォルダ}のデフォルト値は「c:¥reports」です。



Number	サーバ	タスクID	タイトル	レポート周期	実行時刻	レポート形式	最近の更新
#1	MMCollector	4	定期レポート (トラフィック分析ーフロー)	毎時	45分	定期レポート	2020年12月23日18時45分
#2	MMCollector	1	定期レポート (シナリオカウンタ)	毎時	30分	定期レポート	---
#3	MMCollector	2	定期レポート (トップカウンタ)	毎時	35分	定期レポート	---
#4	MMCollector	3	定期レポート (トラフィック分析ーシナリオ)	毎時	40分	定期レポート	---

図 5.6.2-1　定期レポートの index.html



2020年12月23日18時15分	フレーム版	シナリオ-HTML	TOP-HTML	分析(SC)-HTML	シナリオ-CSV	TOP-CSV	分析(SC)-CSV	分析(FLOW)-CSV
2020年12月23日18時30分	フレーム版	シナリオ-HTML	TOP-HTML	分析(SC)-HTML	シナリオ-CSV	TOP-CSV	分析(SC)-CSV	分析(FLOW)-CSV

図 5.6.2-2　レポートタスク毎の web ページ

5.6.3　手動レポートデータの参照

以下のトップページファイルを Web ブラウザで開き，参照したいレポートのタスク ID を選択してください。当該レポートタスクの Web ページが開きますので参照したいリンクを選択してレポートを参照してください。このトップページファイルは，手動レポート機能が，トラフィックレポートを作成するたびに自動更新されます。

［手動レポート一覧のファイルパス］
{ レポート出力フォルダ}¥oneshot¥index.html

(参考){ レポート出力フォルダ}のデフォルト値は「c:¥reports」です。

5.7　レポートデータ

ここでは，レポート機能が作成するレポートデータのデータ形式について説明します。

レポート機能は，以下の 2 種類のデータ形式でレポートデータを作成します。

- HTML レポート
  モニタ情報，トップ情報，トラフィック分析情報のグラフ画像を HTML 形式で保存したレポートデータです。
- CSV レポート
  モニタ情報，トップ情報，トラフィック分析情報の数値データを CSV 形式で保存したレポートデータです。

5.7.1　HTMLレポート

HTML レポートは，各ポートや各シナリオにおけるモニタ情報，トップ情報およびトラフィック分析情報の時間変化を表すグラフ画像を HTML 形式で保存したレポートデータです。レポートタイトルに続いて，指定されたノードやシナリオのグラフとトップグラフが順に表示します。

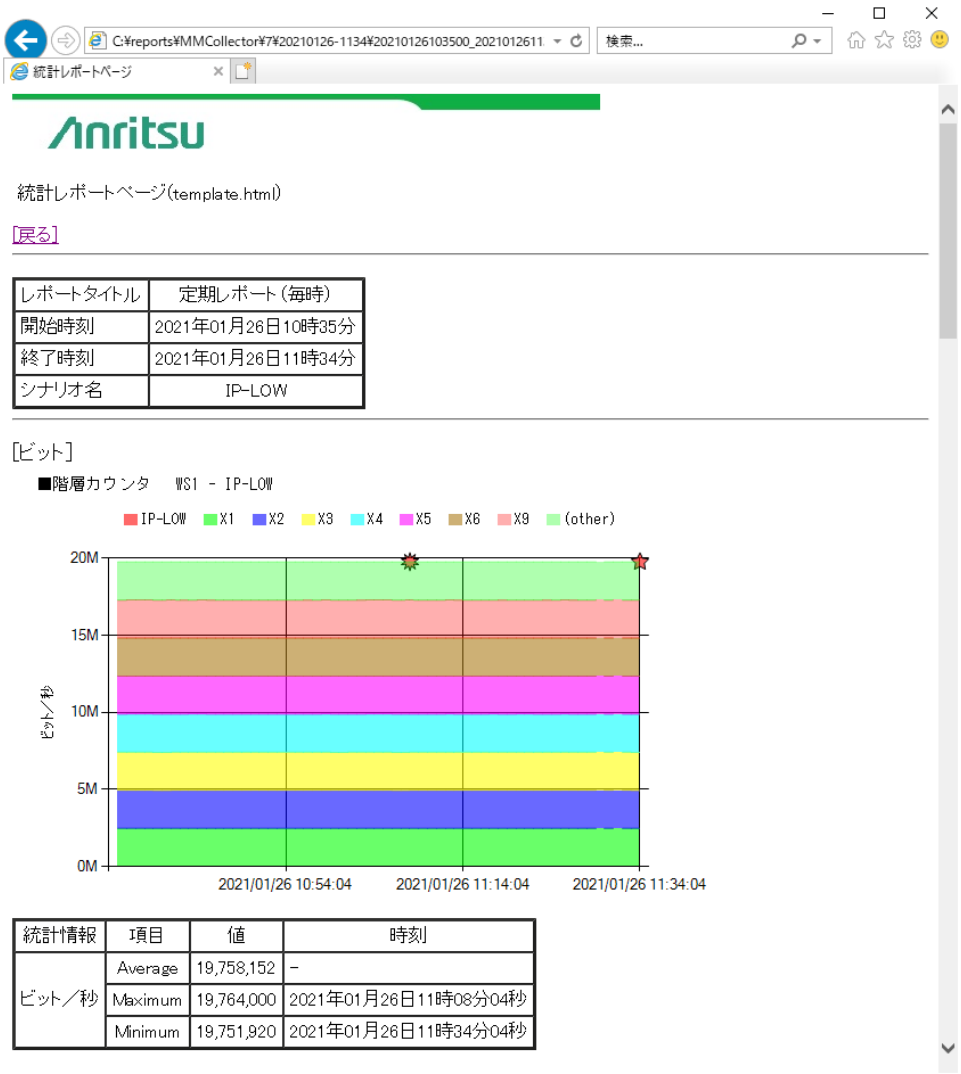


図 5.7.1-1　HTML レポートの例

レポートのヘッダ部分はテンプレートになっています。デフォルトではアンリツのロゴを表示していますが，使用に合わせてお客様がカスタマイズできます。テンプレート(図 5.7.1-2)の赤字部分がアンリツのロゴを表示する箇所です。その他はソフトウェアでキーワードとして認識していますので，修正しないでください。

```
<HTML>
  <HEAD>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
    <TITLE>統計レポートページ</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <img src="../images/header1.jpg" border="0" alt="アンリツトップページ">
    <BR>
    <BR>
    <table BORDER="0" cellspacing="0" cellpadding="5" bordercolor="#333333">
      <tr>
        <td align="LEFT">統計レポートページ(template.html)</td>
      </tr>
    </table>
    <BR>
    <a href="../index.html" target="_top">[戻る]</a>
    <!--#####-->
    <!--#####-->
    <BR>
    <!-- レポート最終行 -->
    <BR>

  <HR>
  </BODY>
</HTML>
```

この位置にグラフを表示します。

図 5.7.1-2　HTML レポートテンプレート

［テンプレートファイルのファイルパス］

「{インストールフォルダ}¥MMReporter¥HTML_Template¥template.html」

{インストールフォルダ}は，デフォルトでは以下のようになります。
C:¥Program Files¥Anritsu¥MonitoringManager3

［トラフィック分析情報の HTML レポートについて注意事項］

トラフィック分析情報（シナリオ分析）の HTML レポートを出力する際，レポート周期の指定を長い期間（1 年や 1 ヶ月など）にすると表示するデータ数が多くなるため，トラフィック分析情報を間引きして HTML レポートを表示します。

トラフィック分析情報を間引きして HTML レポートを表示する場合，指定したレポート周期に応じて，表示するデータの粒度を次のように決定します。短い期間の情報を表示する場合は間隔の短い(粒度の細かい)データを，長い期間の情報を表示する場合は間隔の長い(粒度の荒い)データを参照します。

1 時間/毎時 :リアル粒度(5 分)のすべてのデータを表示

1 日/毎日　:リアル粒度(5 分)のすべてのデータを表示

1 週/毎週　:1 時間粒度(12 個データ:5 分×12=60 分)の中から最大値データを表示

1 ヶ月/毎月 :3 時間粒度(36 個データ:5 分×36=180 分)の中から最大値データを表示

1 年/毎年　:1 日粒度(288 個データ:5 分×288=1440 分)の中から最大値データを表示

注:

間引きする各粒度のデータは，当該粒度期間内の最大値データを使用します。TCP 遅延では，Network RTT 平均値・ピーク値，Server RTT 平均値・ピーク値のそれぞれの最大値データを使用します。TCP 廃棄では，パケットロスバイト数，パケットロス率，パケットロス検出回数，再送バイト数，再送率，再送検出回数のそれぞれの最大値データを使用します。

表 5.7.1-1　トラフィック分析情報の間引き対象

HTML レポート / トラフィック分析情報	間引き対象
Network RTT 平均値	○
Network RTT ピーク値	○
Network RTT ヒストグラム用カウンタ値	×
Server RTT 平均値	○
Server RTT ピーク値	○
Server RTT ヒストグラム用カウンタ値	×
パケットロスバイト数	○
パケットロス率	○
パケットロス検出回数	○
再送バイト数	○
再送率	○
再送検出回数	○

当該粒度期間内に同値のデータがある場合は，最新日時のデータを表示します。また，トラフィック分析情報のデータ抜けなどは考慮せず，リアル粒度(5 分)のデータ数により間引きします。

なお，トラフィック分析情報を間引きするかしないかを変更することができます。既定の状態では間引きします。

表示方式の変更手順は以下となります。なお，本設定の変更は，レポート出力が動作しない状態で実施してください。設定変更中にレポート出力が動作した場合，正しくレポートが出力されない場合があります。

① 設定ファイル「MMReporter.config」をメモ帳などのテキストエディタを使用して開きます。

② <AnalysisThinOut>true</AnalysisThinOut>を選択し，［true］を変更したい表示方式に合わせて変更してください。パラメータの設定値は下記のとおりです。

true：トラフィック分析情報を間引きして表示します。
false：トラフィック分析情報を間引きして表示しません。

「MMReporter.config」を上書き保存後，手動レポートを実行して HTML レポートのトラフィック分析情報が設定した表示方式で表示されていることを確認してください。

注：

間引きしない場合，リアル粒度(5 分)のすべてのデータを表示します。レポート周期の指定を長い期間（1 年や 1 ヶ月など）にすると表示するデータ数が多くなるため，表示内容が重なった状態で表示されることがあります。

5.7.2　モニタ情報のCSVレポート

モニタ情報の CSV レポートは，ポートやシナリオごとの統計情報を CSV 形式で保存したレポートデータです。レポート作成期間の始点から終点までの統計情報を一定のタイムスパンごとに区切って 1 行ずつ表示します。

(1)　表示形式

以下の図は，モニタ情報の CSV レポートの表示例です。それぞれの行は，以下の図のように，ポート単位やシナリオ単位で行がソートされ，それぞれの列は，カンマ(,)で区切られます。

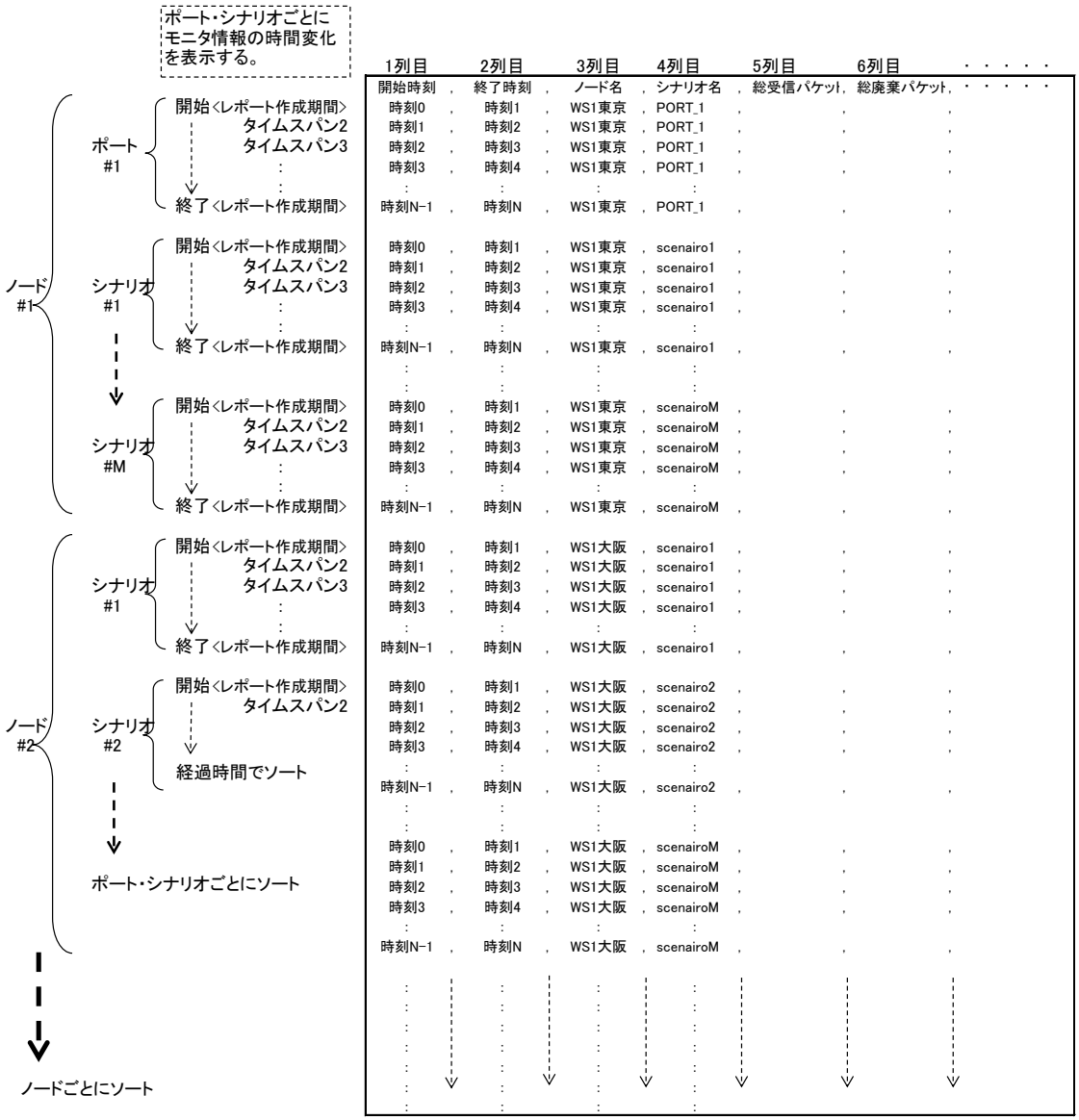


図 5.7.2-1　モニタ情報の CSV レポート表示例

(2)　表示する統計情報

モニタ情報の CSV レポートが表示する統計情報を表 5.7.2-1 に記載します。各ポートやシナリオにおけるこれらの統計情報が，タイムスパンごとに表示されます。

表 5.7.2-1　モニタ情報の統計情報(ポート／シナリオごとの統計情報)

列の位置	レコード名	最大レコード長	説明
1	開始時刻 Start Time	19 バイト	1 タイムスパンの開始時刻を表示します。
2	終了時刻 End Time	19 バイト	1 タイムスパンの終了時刻を表示します。
3	ノード名 Node Name	257 バイト	PureFlow ノード名を表示します。
4	ポート方向／シナリオ名 Port Direction/Scenario Name	257 バイト	ポート方向またはシナリオ名を表示します。
5	総受信パケット Total Received Packets	20 バイト	集計を開始した時点からの総受信パケット数
6	総廃棄パケット Total Discarded Packets	20 バイト	集計を開始した時点からの総廃棄パケット数
7	総送信パケット Total Transmitted Packets	20 バイト	集計を開始した時点からの総送信パケット数
8	総受信バイト Total Received Bytes	20 バイト	集計を開始した時点からの総受信バイト数
9	総廃棄バイト Total Discarded Bytes	20 バイト	集計を開始した時点からの総廃棄バイト数
10	総送信バイト Total Transmitted Bytes	20 バイト	集計を開始した時点からの総送信バイト数
11	総受信ビット Total Received Bits	20 バイト	集計を開始した時点からの総受信ビット数
12	総廃棄ビット Total Discarded Bits	20 バイト	集計を開始した時点からの総廃棄ビット数
13	総送信ビット Total Transmitted Bits	20 バイト	集計を開始した時点からの総送信ビット数
14	デルタ受信パケット Received Packets Delta	20 バイト	タイムスパン内に受信したパケット数
15	デルタ廃棄パケット Discarded Packets Delta	20 バイト	タイムスパン内に廃棄したパケット数
16	デルタ送信パケット Transmitted Packets Delta	20 バイト	タイムスパン内に送信したパケット数
17	デルタ受信バイト Received Bytes Delta	20 バイト	タイムスパン内に受信したバイト数

列の位置	レコード名	最大レコード長	説明
18	デルタ廃棄バイト Discarded Bytes Delta	20 バイト	タイムスパン内に廃棄したバイト数
19	デルタ送信バイト Transmitted Bytes Delta	20 バイト	タイムスパン内に送信したバイト数
20	デルタ受信ビット Received Bits Delta	20 バイト	タイムスパン内に受信したビット数
21	デルタ廃棄ビット Discarded Bits Delta	20 バイト	タイムスパン内に廃棄したビット数
22	デルタ送信ビット Transmitted Bits Delta	20 バイト	タイムスパン内に送信したビット数
23	平均受信パケット(pps) Average Received Packets (pps)	10 バイト	タイムスパン(秒)で平均した受信パケット数
24	平均廃棄パケット(pps) Average Discarded Packets (pps)	10 バイト	タイムスパン(秒)で平均した廃棄パケット数
25	平均送信パケット(pps) Average Transmitted packets (pps)	10 バイト	タイムスパン(秒)で平均した送信パケット数
26	平均受信バイト(Bps) Average Received Bytes (Bps)	10 バイト	タイムスパン(秒)で平均した受信バイト数
27	平均廃棄バイト(Bps) Average Discarded Bytes (Bps)	10 バイト	タイムスパン(秒)で平均した廃棄バイト数
28	平均送信バイト(Bps) Average Transmitted bytes (Bps)	10 バイト	タイムスパン(秒)で平均した送信バイト数
29	平均受信ビット(bps) Average Received Bits (bps)	10 バイト	タイムスパン(秒)で平均した受信ビット数
30	平均廃棄ビット(bps) Average Discarded Bits (bps)	10 バイト	タイムスパン(秒)で平均した廃棄ビット数
31	平均送信ビット(bps) Average Transmitted bits (bps)	10 バイト	タイムスパン(秒)で平均した送信ビット数
32	ピーク送信バイト(Bps) Peak Transmitted bytes (Bps)	10 バイト	1 分間中の最大 Byte/s
33	ピーク有効:1 ピーク無効:0 Enable Peak: 1 Disable Peak: 0	1 バイト	1(有効), 0(無効)

列の位置	レコード名	最大レコード長	説明
34	バイパス状態 無効:0 Standby: 1 Measuring: 2 Acceleration: 3 Bypass: 4 Forced Bypass: 5	1 バイト	アクセラレーションシナリオのバイパス状態(アクセラレーションシナリオ以外のシナリオは常に 0(無効)) 1(Standby), 2(Measuring), 3(Acceleration), 4(Bypass), 5(Forced Bypass), 0(無効)
35	フロー数 Flow Count	20 バイト	集計した時点のフロー数

注:

1. ポートのモニタ情報の場合，総廃棄バイト，デルタ廃棄バイト，平均廃棄バイト，総廃棄ビット，デルタ廃棄ビット，平均廃棄ビットは表示されません。表示されない場合の保存データサイズは，2 バイトです。

2. 各粒度データのピークレート値は，1 段階粒度の細かいデータのピークレート値を参照し，当該時間範囲の中から最大値を採用します。参照するデータの範囲は通常の間引きデータと同様です。間引きデータの動作は“4.6 カウンタデータ種別”を参照してください。

   リアルタイムデータ: PureFlow ノードから送信されたデータそのものを採用
   5 分粒度データ:　リアルタイムデータを参照し，当該時間範囲の中から最大値を採用
   1 時間粒度データ: 5 分粒度データを参照し，当該時間範囲の中から最大値を採用
   3 時間粒度データ: 1 時間粒度データを参照し，当該時間範囲の中から最大値を採用
   1 日粒度データ:　3 時間粒度データを参照し，当該時間範囲の中から最大値を採用

3. CSV レポートのデータ出力順は次のとおりです。
   PureFlow GSX の場合は，次の順で出力されます。
   ポート 1/1 → 1/2
   ポート 1/1 → 1/2 に含まれるシナリオ(シナリオ ID 順)
   ポート 1/2 → 1/1
   ポート 1/2 → 1/1 に含まれるシナリオ(シナリオ ID 順)

   PureFlow WSX(TCP 高速化)および WS1 の場合は，次の順で出力されます。
   ポート 1/1
   /port1 に含まれるシナリオ(シナリオ ID 順)
   /port1
   ポート 1/2
   /port2 に含まれるシナリオ(シナリオ ID 順)
   /port2
   ポート 1/3
   /port3 に含まれるシナリオ(シナリオ ID 順)
   /port3
   ポート 1/4
   /port4 に含まれるシナリオ(シナリオ ID 順)
   /port4

4. レポート対象期間内でサービス停止等によりモニタ情報を収集できなかった期間がある場合，収集できなかった期間の統計情報は最後にモニタ情報が収集された時刻から，再度モニタ情報が収集された時刻間で計算されます。
   下表にレポート対象期間が 10:00～11:00 で 10:03～10:14 のモニタ情報が取得できず，10:15 から再度モニタ情報を取得できた場合の例を示します。
   この例では 10:03～10:14 のモニタ情報が取得できていないため，開始時刻が 10:02，終了時刻が 10:15 になっています（太字部分）。また，平均送信バイトは 10:15 の総送信バイト取得値と 10:02 の総送信バイト取得値の差（1833M－1060M＝773M）と経過秒数（773 秒）から計算されます（773M÷773 秒＝1M）。各レート値についても同様に計算されます。

表 5.7.2-2　モニタ情報が取得できなかった場合の例（収集周期：60 秒）

開始時刻	終了時刻	・・・	総送信バイト	・・・	平均送信バイト	・・・
YYYY/MM/DD-10:00:31	YYYY/MM/DD-10:01:31	・・・	1000M	・・・	1M	・・・
YYYY/MM/DD-10:01:31	YYYY/MM/DD-10:02:31	・・・	1060M	・・・	1M	・・・
YYYY/MM/DD-10:02:31	**YYYY/MM/DD-10:15:24**	・・・	**1833M**	・・・	**1M**	・・・
YYYY/MM/DD-10:15:24	YYYY/MM/DD-10:16:24	・・・	1863M	・・・	1M	・・・

注：

実際の総送信バイト，平均送信バイトは数値のみで出力されます。

(3) ピーク送信バイト/フロー数の出力方式

PureFlow GSX の CSV レポートで，1/1→1/2 と 1/2→1/1 のピーク送信バイ/フロー数トの出力方式は以下となっています。

1/1→1/2 の行にポートシナリオ/port2 のピーク送信バイト/フロー数を出力

1/2→1/1 の行にポートシナリオ/port1 のピーク送信バイト/フロー数を出力

PureFlow WSX(TCP 高速化)および WS1 のピーク送信バイト/フロー数は，ポートシナリオおよびシナリオの場合に有効です。ポートシナリオのピーク送信バイト出力/フロー数は，/port1，/port2，/port3，/port4 のそれぞれに出力されます。Network ポートは，常にピーク送信バイト出力/フロー数が 0 であるものとして出力されます。

出力例を以下に示します。以下の例は PureFlow GSX がポート 1/1 からのみトラフィックを受信した場合の CSV レポート出力結果となります。

表 5.7.2-3　出力結果

開始時刻	終了時刻	ノード名	ポート方向/シナリオ名	・・・	総受信バイト	総送信バイト	・・・	ピーク送信バイト(Bps)	フロー数
2014/03/18-11:00:02	2014/03/18-11:01:02	GSX	1/1 → 1/2	・・・	8628488088	0	・・・	0	0
2014/03/18-11:01:02	2014/03/18-11:02:02	GSX	1/1 → 1/2	・・・	9368863746	0	・・・	0	0
2014/03/18-11:02:02	2014/03/18-11:03:02	GSX	1/1 → 1/2	・・・	10108993488	0	・・・	0	0
・ ・	・ ・	・ ・	・ ・	・・・	・ ・	・ ・	・・・	・ ・	・ ・
2014/03/18-11:59:02	2014/03/18-12:00:02	GSX	1/1 → 1/2	・・・	52303377654	0	・・・	0	0
2014/03/18-11:00:02	2014/03/18-11:01:02	GSX	1/2 → 1/1	・・・	0	8628488088	・・・	12338300	100
2014/03/18-11:01:02	2014/03/18-11:02:02	GSX	1/2 → 1/1	・・・	0	9368863746	・・・	12338300	100
2014/03/18-11:02:02	2014/03/18-11:03:02	GSX	1/2 → 1/1	・・・	0	10108993488	・・・	12338300	100
・ ・	・ ・	・ ・	・ ・	・・・	・ ・	・ ・	・・・	・ ・	・ ・
2014/03/18-11:59:02	2014/03/18-12:00:02	GSX	1/2 → 1/1	・・・	0	52303377654	・・・	12338300	100

(4)　バイパス状態の出力
アクセラレーションシナリオのバイパス状態を出力するかしないかを変更することができます。既定の状態では出力されません。

出力方式の変更手順は以下となります。なお，本設定の変更は，レポート出力が動作しない状態で実施してください。設定変更中にレポート出力が動作した場合，正しくレポートが出力されない場合があります。

① 設定ファイル「MMReporter.config」をメモ帳などのテキストエディタを使用して開きます。

② <IsScenarioStateOutput>false</IsScenarioStateOutput>を選択し，［false］を変更したい出力方式に合わせて変更してください。パラメータの設定値は下記のとおりです。

true：バイパス状態情報を出力します。
false：バイパス状態情報を出力しません。

「MMReporter.config」を上書き保存後，手動レポートを実行して CSV レポートのピーク送信バイトが設定した出力方式で出力されていることを確認してください。

(5)　タイムスパン
モニタ情報の CSV レポートは，一定のタイムスパンで 1 行ずつ表示されます。このタイムスパンは，以下の表に示すとおりです。レポート作成期間については，「定期レポート設定画面」または「手動レポート作成画面」を参照してください。

表 5.7.2-4　モニタ情報のタイムスパン(CSV レポート)

レポート作成期間	CSV レポートのタイムスパン
時ごとレポート	モニタ情報通知周期(デフォルトは 60 秒)
日ごとレポート	5 分ごとに 1 行
週ごとレポート	1 時間ごとに 1 行
月ごとレポート	3 時間ごとに 1 行
年ごとレポート	1 日ごとに 1 行

(6)　格納ディスクサイズの計算方法
モニタ情報の CSV レポートを格納するためのディスクサイズの最大量を計算する方法について説明します。モニタ情報 CSV レポートの最大データサイズは，以下のとおりです。

(最大データサイズ)＝ (ヘッダ情報データ量)＋
{(レポート作成対象数)×(レポート作成期間÷タイムスパン)
×(最大統計情報サイズ)}

- ヘッダ情報データ量
  CSV データの第一行目に，列ごとの統計情報の説明が表示されます。ヘッダ情報データ量は，575 バイトです。
- レポート作成対象数
  レポート作成を指定したポートやシナリオの数です。レポート作成画面において，ポートやシナリオのチェックボックスにチェックを入れた数に相当します。
- (レポート作成期間÷タイムスパン)
  モニタ情報の保存回数に相当します。またタイムスパンは，レポート作成期間の長さで変化します。表 5.7.2-4 を参照してください。
  (モニタ情報保存回数)＝(レポート作成期間)÷(タイムスパン)
- 最大統計情報サイズ
  最大統計情報サイズは，1034 バイトです。

［時報レポートのデータサイズの計算例］

ここでは，レポート作成期間を 1 時間に指定した場合の計算例を示します。
以下の計算例は，モニタ情報通知周期を 60 秒(デフォルト値)に設定した場合の計算例です。モニタ情報通知周期を 10 秒(最小値)に設定した場合は，以下の計算例の 6 倍のデータサイズとなりますのでご注意ください。

① 1 時間分の CSV レポートを作成した場合(1 シナリオ当り)
レポート期間を 1 時間に指定して CSV レポートを作成した場合，データサイズは約 63 k バイトになります。

(最大データサイズ) ＝(ヘッダ情報データ量)＋
{(レポート作成対象数)×(レポート作成期間÷タイムスパン)
×(最大統計情報サイズ)}
＝(575 バイト)＋{(1 シナリオ)×(1 時間÷60 秒)×(1034 バイト)}
＝62,615 バイト
≒63 k バイト

② 時報の定期レポートを 1 ヶ月間作成した場合(1 ノード×1 シナリオ)
1 時間ごとの定期レポートを1ヶ月間作成した場合，総データサイズは約 47 M バイトになります。

(1 ヶ月分の CSV データサイズ) ＝63 k バイト×(31 日÷1 時間)
＝46,872 k バイト

③ 時報の定期レポートを 1 ヶ月間作成した場合(10 ノード×100 シナリオ)
100 シナリオを持つ 10 個のノードを指定して時報レポートを作成した場合，1 時間あたりの CSV データサイズは，約 63 M バイトになります。さらに，定期レポートで 1 ヶ月間作成した場合，総データサイズは 47 G バイトになります。

(1 時間当り CSV データサイズ) ＝63 k バイト×10 ノード×100 シナリオ
＝63 M バイト

(1 ヶ月当り CSV データサイズ) ＝63 M バイト×(31 日÷1 時間)
＝46,872 M バイト

［日報レポートのデータサイズの計算例］

ここでは，レポート作成期間を 1 日に指定した場合の計算例を示します。

① 1 日分の CSV レポートを作成した場合(1 シナリオ当り)
レポート期間を 1 日に指定して CSV レポートを作成した場合，データサイズは約 299 k バイトになります。

(CSV データサイズ) ＝(575 バイト)＋{(1 シナリオ)×(1 日÷5 分)×(1034 バイト)}
＝298,367 バイト
≒299 k バイト

② 日報の定期レポートを 1 ヶ月分作成した場合(1 ノード×1 シナリオ)
1 日ごとの定期レポートを 1 ヶ月間作成した場合，総データサイズは約 9.3 M バイトになります。

(1 ヶ月分の CSV データサイズ) ＝299 k バイト×31 日
＝9,269 k バイト

③ 日報の定期レポートを 1 ヶ月間作成した場合(10 ノード×100 シナリオ)
100 シナリオを持つ 10 個のノードを指定して日報レポートを作成した場合，1 ヶ月あたりの CSV データサイズは，約 9.3 G バイトになります。

(1 ヶ月当り CSV データサイズ) ＝9,269 k バイト×(10 ノード×100 シナリオ)
＝9.269 G バイト

［月報レポートのデータサイズの計算例］

ここでは，レポート作成期間を 1 ヶ月に指定した場合の計算例を示します。

① 1 ヶ月分の CSV レポートを作成した場合(1 シナリオ当り)
レポート期間を 1 ヶ月に指定して CSV レポートを作成した場合，データサイズは約 258 k バイトになります。

(CSV データサイズ) ＝(575 バイト)＋{(1 シナリオ)×(1 ヶ月÷3 時間)×(1034 バイト)}
＝257,007 バイト
≒258 k バイト

② 月報の定期レポートを 1 ヶ月分作成した場合(10 ノード×100 シナリオ)
100 シナリオを持つ 10 個のノードを指定して月報レポートを作成した場合，1 ヶ月あたりの CSV データサイズは，約 258 M バイトになります。

(CSV データサイズ) ＝258 k バイト×10 ノード×100 シナリオ
≒258 M バイト

［年報レポートのデータサイズの計算例］

ここでは，レポート作成期間を 1 年に指定した場合の計算例を示します。

① 1 年分の CSV レポートを作成した場合(1 シナリオ当り)
レポート期間を 1 ヶ月に指定して CSV レポートを作成した場合，データサイズは約 378 k バイトになります。

(CSV データサイズ) ＝(575 バイト)＋{(1 シナリオ)×(1 年÷1 日)×(1034 バイト)}
＝377,985 バイト
≒378 k バイト

② 1 年分の CSV レポートを 1 年分だけ作成した場合(10 ノード×100 シナリオ)
100 シナリオを持つ 10 個のノードを指定して年報レポートを作成した場合，CSV データサイズは，約 378 M バイトになります。

(CSV データサイズ) ＝378 k バイト×10 ノード×100 シナリオ
≒378 M バイト

5.7.3　トップ情報のCSVレポート

トップ情報の CSV レポートは，ポートやシナリオごとのトップ情報の時間変化を CSV 形式で保存したレポートデータです。レポート作成期間の始点から終点までのトップ情報を合算して上位 25 位までの情報を表示します。

(1)　表示形式

以下の図は，トップ情報の CSV レポートの表示例です。それぞれの行は，以下の図のように，ポート単位やシナリオ単位で行がソートされ，それぞれの列は，カンマ(,)で区切られます。

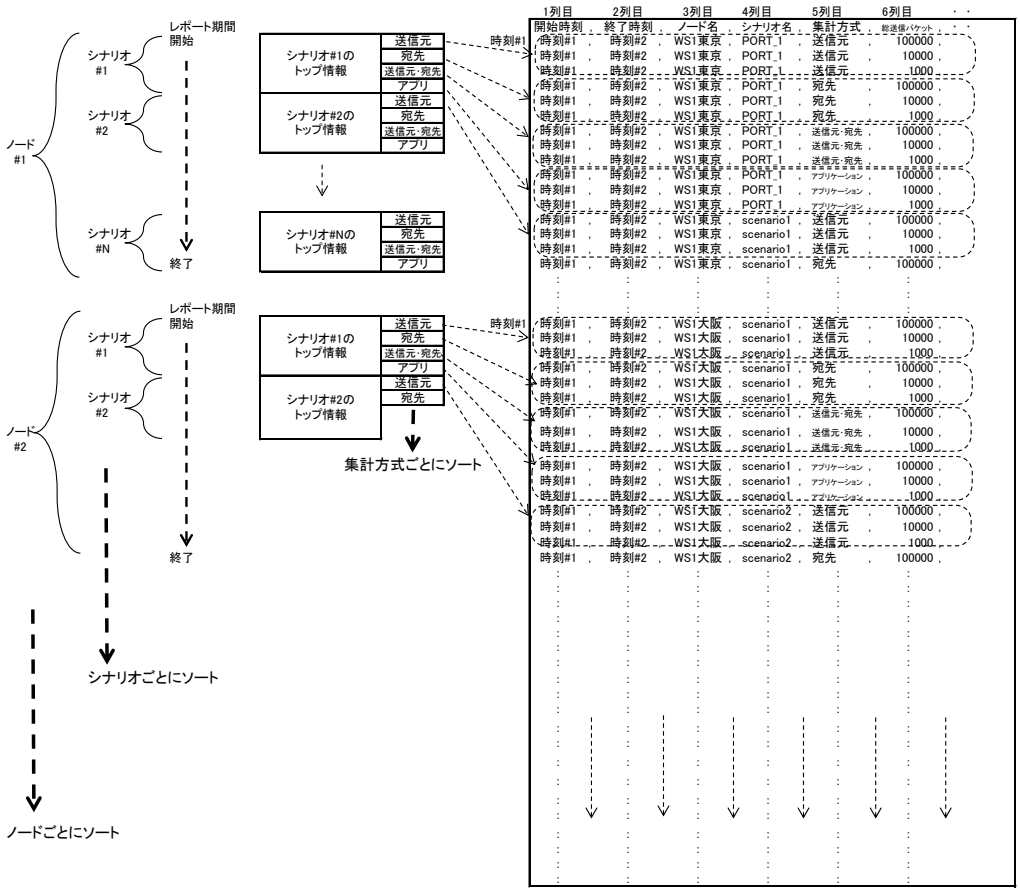


図 5.7.3-1　トップ情報の CSV レポート表示例

(2)　表示する統計情報

トップ情報の CSV レポートが表示する統計情報を表 5.7.3-1 に記載します。各ポートやシナリオにおけるこれらの統計情報が，トップカウンタの収集周期ごとに表示されます。

表 5.7.3-1　トップ情報の情報要素

列の位置	項目名	最大保存サイズ	説明
1	開始時刻 Start Time	20 バイト	トップ情報の集計開始時刻を表示します。
2	終了時刻 End Time	20 バイト	トップ情報の集計終了時刻を表示します。
3	ノード名 Node Name	257 バイト	PureFlow ノード名を表示します。
4	ポート方向／シナリオ名 Port Direction/Scenario Name	257 バイト	ポート方向またはシナリオ名を表示します。
5	集計方式 Aggregation Scheme	17 バイト	送信元（Source），宛先（Destination），送信元・宛先（Source-destination），アプリケーション（Application）の何れかを表示します。
6	総送信パケット Total Transmitted Packet	21 バイト	シナリオまたはポートを通過したすべてのセッションの送信パケット数を表示します。
7	総送信バイト Total Transmitted Byte	21 バイト	シナリオまたはポートを通過したすべてのセッションの送信バイト数を表示します。
8	総送信ビット Total Transmitted Bit	21 バイト	シナリオまたはポートを通過したすべてのセッションの送信ビット数を表示します。
9	送信元 IP アドレス Source IP Address	41 バイト	送信元 IP アドレスを表示します。
10	宛先 IP アドレス Destination IP Address	41 バイト	宛先 IP アドレスを表示します。
11	プロトコル Protocol	28 バイト	TCP/UDP のポート番号およびアプリケーション名を表示します。
12	送信パケット数 Transmitted Packet Count	21 バイト	ランキングしているセッションの送信パケット数を表示します。
13	送信バイト数 Transmitted Byte Count	21 バイト	ランキングしているセッションの送信バイト数を表示します。
14	送信ビット数 Transmitted Bit Count	21 バイト	ランキングしているセッションの送信ビット数を表示します。

注：

1. 「プロトコル」は，集計方式でアプリケーションが指定されている項目のみ表示されます。表示しないときのデータサイズは 2 バイトです。アプリケーション名を最大 20 文字とした場合，「プロトコル」のデータサイズは最大で 28 バイトになります。
2. トップ情報の CSV レポートは，トップカウンタツリーの表示と同じ順で出力されます。

(3)　格納ディスクサイズの計算方法

トップ情報の CSV レポートを格納するためのディスクサイズの最大量を計算する方法について説明します。

トップ情報 CSV レポートの最大データサイズは，以下のとおりです。

(最大データサイズ)＝ ヘッダ情報データ量＋
{(レポート作成対象数)×(最大集計方式数)×(最大表示セッション数＋1)
×(最大統計情報サイズ)}

- ヘッダ情報データ量
  CSV データの第一行目に，列ごとの統計情報の説明が表示されます。ヘッダ情報データ量は，184 バイトです。
- レポート作成対象数
  レポート作成を指定したポートやシナリオの数です。レポート作成画面において，ポートやシナリオのチェックボックスにチェックを入れた数に相当します。
- 最大集計方式数
  最大集計方式数は 4 方式です。トップ情報の CSV レポートには，送信元 IP アドレスごと，宛先 IP アドレスごと，送信元･宛先 IP アドレスごと，アプリケーションごとの 4 種類が表示されます。
- 最大表示セッション数
  最大表示セッション数は，25 セッションです。トップ情報は，上位 25 位までの通信セッションをそれぞれ表示するとともに，26 位以下のセッションを合計した「Other セッション」を表示します。
- 最大統計情報サイズ
  最大統計情報サイズは，IPv6 のトラフィック情報の場合，808 バイトです。この最大値は，ノード名を 256 バイトで定義し，シナリオ名も 256 バイトで定義した場合です。これらの定義サイズが短い場合，最大統計情報サイズも小さくなります。

[トップ情報 CSV レポートのデータサイズ計算例]

トップ情報の CSV レポートを作成した場合のデータサイズの計算例は以下のとおりです。トップ情報の CSV レポートサイズは，各ノードに設定されているトップカウンタ測定対象の合計数（レポート作成対象数）によって変化します。

① 1 シナリオあたりのトップ情報 CSV レポート(1 ノード×1 シナリオの場合)
1 個のシナリオについて CSV レポートを作成すると，その最大のデータサイズは，約 84 K バイトになります。

(データサイズ) ＝(184 バイト)＋
{(1 ノード×1 シナリオ)×(4 方式)×(25 セッション＋1)×(808 バイト)}
＝84,216 バイト
≒85 K バイト

② 3200 シナリオのトップ情報 CSV レポート(100 ノード×32 シナリオ)
合計 3200 シナリオのトップ情報について CSV レポートを作成すると，その最大のデータサイズは，約 269 M バイトになります。

(データサイズ) ＝(184 バイト)＋
{(100 ノード×32 シナリオ)×(4 方式)×(25 セッション＋1)×(808 バイト)}
＝ 268,902,584 バイト
≒269 M バイト

注:

1. 年報データを一度に大量に作成するとサーバのハードディスクアクセスが頻繁になり，サーバ負荷を増加させてしまうことになります。
ノード×シナリオ数 ＜ 100 を目安にレポートタスクを設定し，これを超える場合は，複数のレポートタスクに分割し，レポート作成の時刻をずらすことにより，一度に大量のレポートを作成しないようにしてください。
2. トップ情報の CSV レポートサイズは，レポート作成の対象に指定したトップカウンタ測定対象の合計数によって変化します。
3. トップ情報の CSV レポートを一度に大量に作成するとハードディスクアクセスが頻繁になり，サーバ負荷を増加させてしまうことになります。トップ情報の CSV レポートを作成する場合は，以下を満足するようにしてください。また，定期レポートのレポート作成時刻が重ならないようにしてください。

{合計のシナリオ数×(レポート期間[分]÷トップ情報通知周期[分])}≦9600

たとえば，トップ情報収集周期が 8 時間(480 分)で，3200 シナリオ(100 ノード×32 シナリオ)のトップ情報についてトップ情報の CSV レポートを作成する場合は，レポート周期を最大で 1 日以下に設定してください。

{3200 シナリオ×(1 日÷480 分)}＝9600

5.7.4　トラフィック分析情報のCSVレポート

トラフィック分析情報の CSV レポートは，ポートやシナリオごとのトラフィック分析報の時間変化を CSV 形式で保存したレポートデータです。CSV レポートは，シナリオ単位でプロトコル集計したシナリオ分析レポートと，フロー単位でトップ集計したフロー分析レポートの 2 種類があります。フロー分析レポートは，レポート作成期間の始点から終点までのトラフィック分析通知周期毎にネットワーク遅延が大きい上位 100 位までのフロー情報を表示します。

(1)　表示形式

以下の図は，トラフィック分析情報の CSV レポートの表示例です。それぞれの行は，以下の図のように，ポート単位やシナリオ単位で行がソートされ，それぞれの列は，カンマ(,)で区切られます。

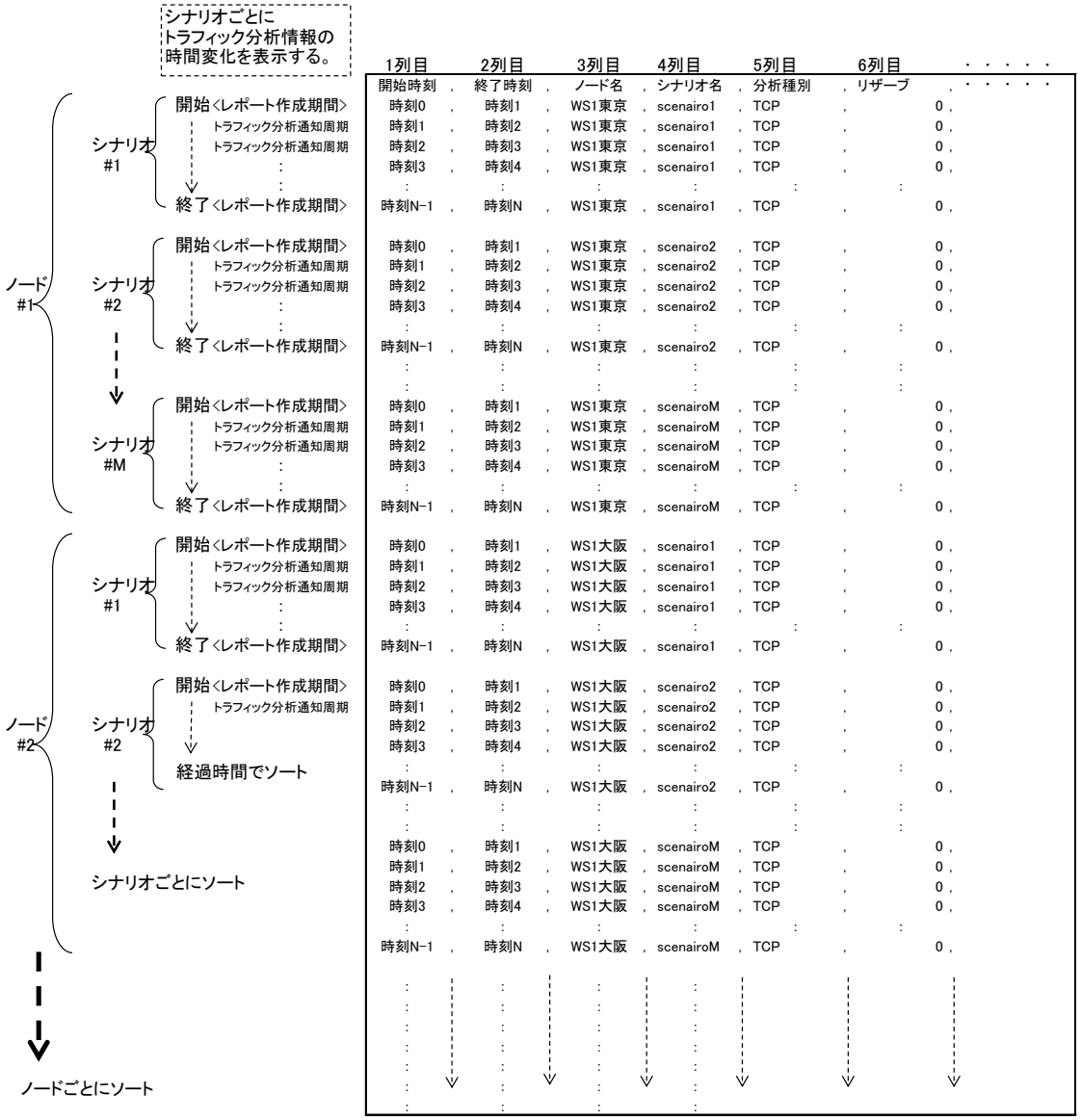


図 5.7.4-1　トラフィック分析情報（シナリオ分析レポート）の CSV レポート表示例

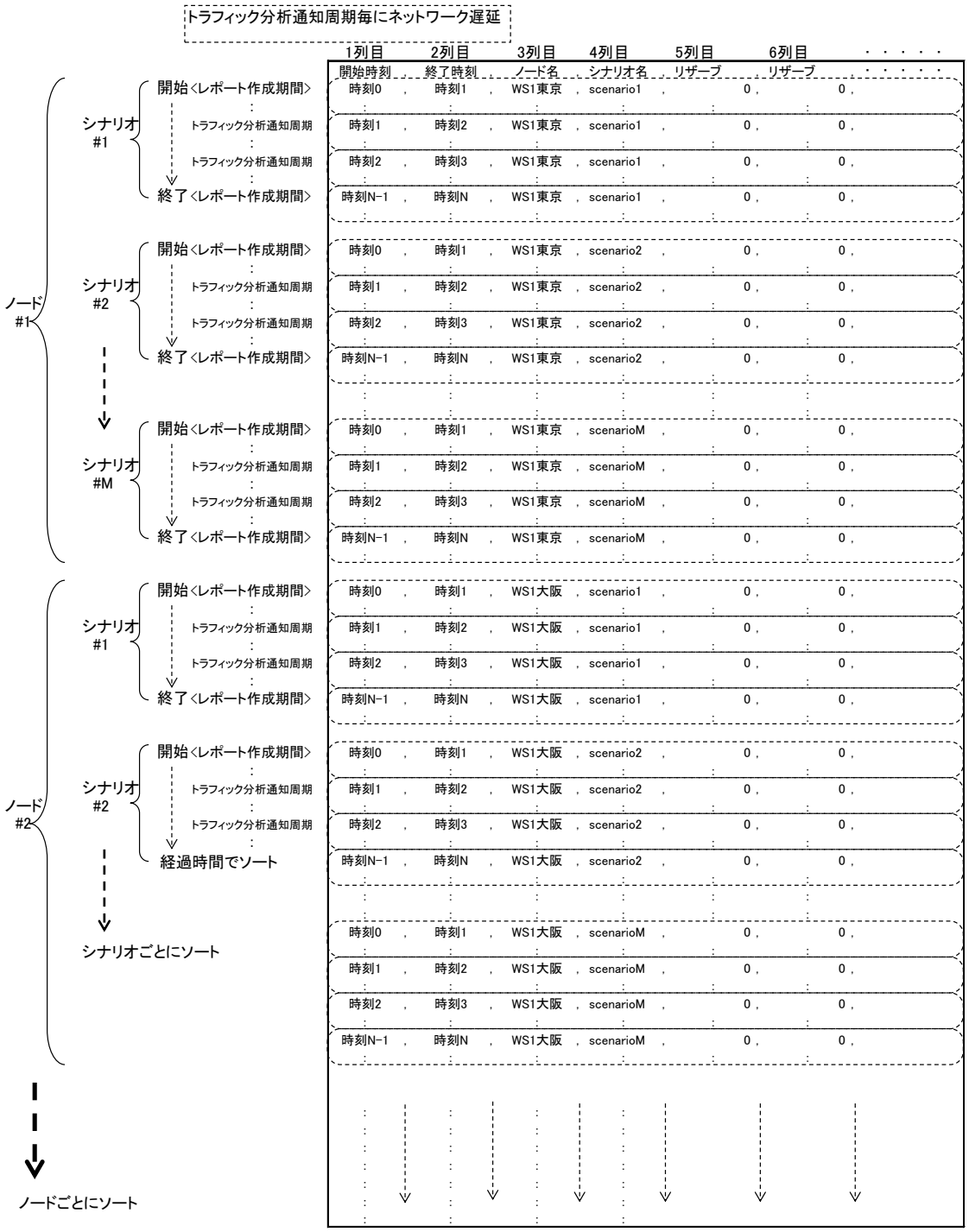


図 5.7.4-2　トラフィック分析情報（フロー分析レポート）の CSV レポート表示例

(2)　表示する統計情報

トラフィック分析情報の CSV レポートが表示する統計情報を表 5.7.4-1 と表 5.7.4-2 に記載します。各ポートやシナリオにおけるこれらの統計情報が，トラフィック分析の収集周期ごとに表示されます。

表 5.7.4-1　トラフィック分析情報（シナリオ分析レポート）の情報要素

列の位置	項目名		最大保存サイズ	説明
1	開始時刻 Start Time		20 バイト	トラフィック分析情報の集計開始時刻を表示します。
2	終了時刻 End Time		20 バイト	トラフィック分析情報の集計終了時刻を表示します。
3	ノード名 Node Name		257 バイト	PureFlow ノード名を表示します。
4	ポート方向／シナリオ名 Port Direction/Scenario Name		257 バイト	ポート方向またはシナリオ名を表示します。
5	分析種別 Analysis Type		4 バイト	TCP，ICMP，RTP の何れかを表示します。 ※現状は TCP のみ表示します。
6	リザーブ Reserve		1 バイト	将来拡張用
7	リザーブ Reserve		1 バイト	将来拡張用
8	リザーブ Reserve		1 バイト	将来拡張用
9	統計情報 Statistics	カウンタ 1 Counter1	20 バイト	統計カウンタ 1 を表示します。 TCP：SYN 受信回数
10		カウンタ 2 Counter2	20 バイト	統計カウンタ 2 を表示します。 TCP：ACK 受信回数
11		カウンタ 3 Counter3	20 バイト	統計カウンタ 3 を表示します。 TCP：DATA 受信回数
12		カウンタ 4 Counter4	20 バイト	統計カウンタ 4 を表示します。 TCP：FIN 受信回数
13		カウンタ 5 Counter5	20 バイト	統計カウンタ 5 を表示します。 TCP：RST 受信回数
14		カウンタ 6 Counter6	1 バイト	統計カウンタ 6 を表示します。 将来拡張用
15		カウンタ 7 Counter7	1 バイト	統計カウンタ 7 を表示します。 将来拡張用
16		カウンタ 8 Counter8	1 バイト	統計カウンタ 8 を表示します。 将来拡張用
17		カウンタ 9 Counter9	20 バイト	統計カウンタ 9 を表示します。 TCP：シナリオ分析の測定対象フロー数
18		カウンタ 10 Counter10	20 バイト	統計カウンタ 10 を表示します。 TCP：再送を測定したフロー数
19	転送セグメントサイズ Segments Sent Out		20 バイト	転送したデータ部のセグメントサイズ（ヘッダ部除く）を表示します。
20	転送パケット Sent Out Packet		20 バイト	転送したパケット数を表示します。
21	廃棄 Discard	パケットロス測定フロー数 Loss Measured Flow Count	20 バイト	パケットロスを測定したフロー数を表示します。
22		パケットロスセグメントサイズ Segments Lost	20 バイト	パケットロスを検出したデータ部のセグメントサイズ（ヘッダ部除く）を表示します。

列の位置	項目名		最大保存サイズ	説明
23	廃棄 Discard	パケットロス検出回数 Loss Detected Count	20 バイト	パケットロスを検出した回数を表示します。
24		再送測定フロー数 Retransmit Measured Flow Count	20 バイト	再送を測定したフロー数を表示します。
25		再送セグメントサイズ Segments Retransmitted	20 バイト	再送を検出したデータ部のセグメントサイズ(ヘッダ部除く)を表示します。
26		再送検出回数 Retransmit Detected Count	20 バイト	再送を検出した回数を表示します。
27		リザーブ Reserve	1 バイト	将来拡張用
28	ネットワーク遅延 Network RTT	測定回数 Measured Count	10 バイト	ネットワーク遅延を測定した回数を表示します。
29		平均値 Average	10 バイト	ネットワーク遅延の平均値をマイクロ秒[us]単位で表示します。
30		最大値(ピーク) Maximum(Peak)	10 バイト	ネットワーク遅延の最大値(ピーク)をマイクロ秒[us]単位で表示します。
31		最小値 Minimum	10 バイト	ネットワーク遅延の最小値をマイクロ秒[us]単位で表示します。
32	サーバ遅延 Server RTT	測定回数 Measured Count	10 バイト	サーバ遅延を測定した回数を表示します。
33		平均値 Average	10 バイト	サーバ遅延の平均値をマイクロ秒[us]単位で表示します。
34		最大値(ピーク) Maximum(Peak)	10 バイト	サーバ遅延の最大値(ピーク)をマイクロ秒[us]単位で表示します。
35		最小値 Minimum	10 バイト	サーバ遅延の最小値をマイクロ秒[us]単位で表示します。
36	データ往復遅延 Data RTT	測定回数 Measured Count	10 バイト	データ往復遅延を測定した回数を表示します。
37		平均値 Average	10 バイト	データ往復遅延の平均値をマイクロ秒[us]単位で表示します。
38		最大値(ピーク) Maximum(Peak)	10 バイト	データ往復遅延の最大値(ピーク)をマイクロ秒[us]単位で表示します。
39		最小値 Minimum	10 バイト	データ往復遅延の最小値をマイクロ秒[us]単位で表示します。
40	データACK遅延 Data Ack RTT	測定回数 Measured Count	10 バイト	データACK遅延を測定した回数を表示します。
41		平均値 Average	10 バイト	データ ACK 遅延の平均値をマイクロ秒[us]単位で表示します。
42		最大値(ピーク) Maximum(Peak)	10 バイト	データACK遅延の最大値(ピーク)をマイクロ秒[us]単位で表示します。
43		最小値 Minimum	10 バイト	データ ACK 遅延の最小値をマイクロ秒[us]単位で表示します。
44	リザーブ Reserve		1 バイト	将来拡張用

列の位置	項目名		最大保存サイズ	説明
45	ネットワーク遅延分布 Network RTT Histgram	under 1ms	10 バイト	1ms 未満のネットワーク遅延測定回数
46		under 2ms	10 バイト	1ms 以上 2ms 未満のネットワーク遅延測定回数
47		under 4ms	10 バイト	2ms 以上 4ms 未満のネットワーク遅延測定回数
48		under 6ms	10 バイト	4ms 以上 6ms 未満のネットワーク遅延測定回数
49		under 10ms	10 バイト	6ms 以上 10ms 未満のネットワーク遅延測定回数
50		under 20ms	10 バイト	10ms 以上 20ms 未満のネットワーク遅延測定回数
51		under 40ms	10 バイト	20ms 以上 40ms 未満のネットワーク遅延測定回数
52		under 60ms	10 バイト	40ms 以上 60ms 未満のネットワーク遅延測定回数
53		under 100ms	10 バイト	60ms 以上 100ms 未満のネットワーク遅延測定回数
54		under 200ms	10 バイト	100ms 以上 200ms 未満のネットワーク遅延測定回数
55		under 400ms	10 バイト	200ms 以上 400ms 未満のネットワーク遅延測定回数
56		under 600ms	10 バイト	400ms 以上 600ms 未満のネットワーク遅延測定回数
57		under 1000ms	10 バイト	600ms 以上 1000ms 未満のネットワーク遅延測定回数
58		under 2000ms	10 バイト	1000ms 以上 2000ms 未満のネットワーク遅延測定回数
59		under 4000ms	10 バイト	2000ms 以上 4000ms 未満のネットワーク遅延測定回数
60		above 4000ms	10 バイト	4000ms 以上のネットワーク遅延測定回数
61	サーバ遅延分布 Server RTT Histgram	under 1ms	10 バイト	1ms 未満のサーバ遅延測定回数
62		under 2ms	10 バイト	1ms 以上 2ms 未満のサーバ遅延測定回数
63		under 4ms	10 バイト	2ms 以上 4ms 未満のサーバ遅延測定回数
64		under 6ms	10 バイト	4ms 以上 6ms 未満のサーバ遅延測定回数
65		under 10ms	10 バイト	6ms 以上 10ms 未満のサーバ遅延測定回数
66		under 20ms	10 バイト	10ms 以上 20ms 未満のサーバ遅延測定回数
67		under 40ms	10 バイト	20ms 以上 40ms 未満のサーバ遅延測定回数
68		under 60ms	10 バイト	40ms 以上 60ms 未満のサーバ遅延測定回数
69		under 100ms	10 バイト	60ms 以上 100ms 未満のサーバ遅延測定回数
70		under 200ms	10 バイト	100ms 以上 200ms 未満のサーバ遅延測定回数

列の位置	項目名		最大保存サイズ	説明
71	サーバ遅延分布 Server RTT Histgram	under 400ms	10 バイト	200ms 以上 400ms 未満のサーバ遅延測定回数
72		under 600ms	10 バイト	400ms 以上 600ms 未満のサーバ遅延測定回数
73		under 1000ms	10 バイト	600ms 以上 1000ms 未満のサーバ遅延測定回数
74		under 2000ms	10 バイト	1000ms 以上 2000ms 未満のサーバ遅延測定回数
75		under 4000ms	10 バイト	2000ms 以上 4000ms 未満のサーバ遅延測定回数
76		above 4000ms	10 バイト	4000ms 以上のサーバ遅延測定回数
77	データ往復遅延分布 Data RTT Histgram	under 1ms	10 バイト	1ms 未満のデータ往復遅延測定回数
78		under 2ms	10 バイト	1ms 以上 2ms 未満のデータ往復遅延測定回数
79		under 4ms	10 バイト	2ms 以上 4ms 未満のデータ往復遅延測定回数
80		under 6ms	10 バイト	4ms 以上 6ms 未満のデータ往復遅延測定回数
81		under 10ms	10 バイト	6ms 以上 10ms 未満のデータ往復遅延測定回数
82		under 20ms	10 バイト	10ms 以上 20ms 未満のデータ往復遅延測定回数
83		under 40ms	10 バイト	20ms 以上 40ms 未満のデータ往復遅延測定回数
84		under 60ms	10 バイト	40ms 以上 60ms 未満のデータ往復遅延測定回数
85		under 100ms	10 バイト	60ms 以上 100ms 未満のデータ往復遅延測定回数
86		under 200ms	10 バイト	100ms 以上 200ms 未満のデータ往復遅延測定回数
87		under 400ms	10 バイト	200ms 以上 400ms 未満のデータ往復遅延測定回数
88		under 600ms	10 バイト	400ms 以上 600ms 未満のデータ往復遅延測定回数
89		under 1000ms	10 バイト	600ms 以上 1000ms 未満のデータ往復遅延測定回数
90		under 2000ms	10 バイト	1000ms 以上 2000ms 未満のデータ往復遅延測定回数
91		under 4000ms	10 バイト	2000ms 以上 4000ms 未満のデータ往復遅延測定回数
92		above 4000ms	10 バイト	4000ms 以上のデータ往復遅延測定回数
93	データ ACK 遅延分布 Data Ack RTT Histgram	under 1ms	10 バイト	1ms 未満のデータ ACK 遅延測定回数
94		under 2ms	10 バイト	1ms 以上 2ms 未満のデータ ACK 遅延測定回数
95		under 4ms	10 バイト	2ms 以上 4ms 未満のデータ ACK 遅延測定回数
96		under 6ms	10 バイト	4ms 以上 6ms 未満のデータ ACK 遅延測定回数

列の位置	項目名		最大保存サイズ	説明
97	データACK遅延分布 Data Ack RTT Histgram	under 10ms	10 バイト	6ms 以上 10ms 未満のデータ ACK 遅延測定回数
98		under 20ms	10 バイト	10ms 以上 20ms 未満のデータ ACK 遅延測定回数
99		under 40ms	10 バイト	20ms 以上 40ms 未満のデータ ACK 遅延測定回数
100		under 60ms	10 バイト	40ms 以上 60ms 未満のデータ ACK 遅延測定回数
101		under 100ms	10 バイト	60ms 以上 100ms 未満のデータ ACK 遅延測定回数
102		under 200ms	10 バイト	100ms 以上 200ms 未満のデータ ACK 遅延測定回数
103		under 400ms	10 バイト	200ms 以上 400ms 未満のデータ ACK 遅延測定回数
104		under 600ms	10 バイト	400ms 以上 600ms 未満のデータ ACK 遅延測定回数
105		under 1000ms	10 バイト	600ms 以上 1000ms 未満のデータ ACK 遅延測定回数
106		under 2000ms	10 バイト	1000ms 以上 2000ms 未満のデータ ACK 遅延測定回数
107		under 4000ms	10 バイト	2000ms 以上 4000ms 未満のデータ ACK 遅延測定回数
108		above 4000ms	10 バイト	4000ms 以上のデータ ACK 遅延測定回数

表 5.7.4-2　トラフィック分析情報（フロー分析レポート）の情報要素

列の位置	項目名	最大保存サイズ	説明
1	開始時刻 Start Time	20 バイト	トラフィック分析情報の集計開始時刻を表示します。
2	終了時刻 End Time	20 バイト	トラフィック分析情報の集計終了時刻を表示します。
3	ノード名 Node Name	257 バイト	PureFlow ノード名を表示します。
4	ポート方向／シナリオ名 Port Direction/Scenario Name	257 バイト	ポート方向またはシナリオ名を表示します。
5	リザーブ Reserve	5 バイト	将来拡張用
6	リザーブ Reserve	1 バイト	将来拡張用
7	分析種別 Analysis Type	7 バイト	SYN, SYN/ACK, REQUEST, RTP の何れかを表示します。 ※現状は SYN, SYN/ACK, REQUEST の何れかを表示します。
8	IP 種別 IP Type	4 バイト	IPv4, IPv6 の何れかを表示します。
9	フロー種別 Flow Type	11 バイト	フロー（Flow），送信元（Source），宛先（Destination），アプリケーション（Application）の何れかを表示します。 ※現状はフロー（Flow）のみ表示します。
10	ソート種別 Sort Type	11 バイト	ネットワーク遅延（Network RTT），サーバ遅延（Server RTT），パケットロス（Loss）の何れかを表示します。 ※現状はネットワーク遅延（Network RTT）のみ表示します。
11	リザーブ Reserve	1 バイト	将来拡張用
12	フロー発生時刻 Flow Create Time	20 バイト	フロー発生した時刻を表示します。
13	フロー測定時刻インデックス Flow Measured Index	20 バイト	フロー測定したトラフィック分析取集周期（5 分）単位で算出した時刻インデックスを表示します。
14	送信元 IP アドレス Source IP Address	41 バイト	送信元 IP アドレスを表示します。
15	宛先 IP アドレス Destination IP Address	41 バイト	宛先 IP アドレスを表示します。
16	プロトコル Protocol	5 バイト	プロトコル番号を表示します。 TCP：6 ICMP：1 IPv6-ICMP：58 RTP：17
17	送信元ポート番号 Source Port Number	5 バイト	送信元ポート番号を表示します。
18	宛先ポート番号 Destination Port Number	5 バイト	宛先ポート番号を表示します。
19	リザーブ Reserve	1 バイト	将来拡張用
20	リザーブ	1 バイト	将来拡張用

列の位置	項目名		最大保存サイズ	説明
	Reserve			
21	分析情報 Analysis	データ 1 Data1	10 バイト	分析データ 1 を表示します。 TCP：ネットワーク遅延（単位[us]）
22		データ 2 Data2	10 バイト	分析データ 2 を表示します。 TCP：サーバ遅延（単位[us]）
23		データ 3 Data3	10 バイト	分析データ 3 を表示します。 TCP：初回データ送信遅延（単位[us]）
24		データ 4 Data4	1 バイト	分析データ 4 を表示します。 将来拡張用
25		データ 5 Data5	1 バイト	分析データ 5 を表示します。 将来拡張用
26		データ 6 Data6	1 バイト	分析データ 6 を表示します。 将来拡張用
27		データ 7 Data7	1 バイト	分析データ 7 を表示します。 将来拡張用
28		データ 8 Data8	1 バイト	分析データ 8 を表示します。 将来拡張用
29		データ 9 Data9	1 バイト	分析データ 9 を表示します。 将来拡張用
30		データ 10 Data10	1 バイト	分析データ 10 を表示します。 将来拡張用

注：

1. トラフィック分析情報の CSV レポートは，トラフィック分析ツリーの表示と同じ順で出力されます。

(3) 格納ディスクサイズの計算方法

トラフィック分析情報の CSV レポートを格納するためのディスクサイズの最大量を計算する方法について説明します。

①トラフィック分析情報(シナリオ分析)CSV レポートの最大データサイズは，以下のとおりです。

(最大データサイズ)＝ ヘッダ情報データ量＋
{(レポート作成対象数)×(レポート作成期間÷収集周期)
×(最大統計情報サイズ)}

- ヘッダ情報データ量
  CSV データの第一行目に，列ごとの統計情報の説明が表示されます。ヘッダ情報データ量は，2633 バイトです。
- レポート作成対象数
  レポート作成を指定したポートやシナリオの数です。レポート作成画面において，ポートやシナリオのチェックボックスにチェックを入れた数に相当します。
- (レポート作成期間÷収集周期)
  トラフィック分析情報の保存回数に相当します。トラフィック分析情報通知周期は 5 分固定です。
- 最大統計情報サイズ
  最大統計情報サイズは，1666 バイトです。この最大値は，ノード名を 257 バイトで定義し，シナリオ名も 257 バイトで定義した場合です。これらの定義サイズが短い場合，最大統計情報サイズも小さくなります。

②トラフィック分析情報(フロー分析)CSV レポートの最大データサイズは，以下のとおりです。

(最大データサイズ)＝ ヘッダ情報データ量＋
{(レポート作成対象数)×(レポート作成期間÷収集周期)×(エントリ数)
×(最大統計情報サイズ)}

- ヘッダ情報データ量
  CSV データの第一行目に，列ごとの統計情報の説明が表示されます。ヘッダ情報データ量は，431 バイトです。
- レポート作成対象数
  レポート作成を指定したポートやシナリオの数です。レポート作成画面において，ポートやシナリオのチェックボックスにチェックを入れた数に相当します。
- (レポート作成期間÷収集周期)
  トラフィック分析情報の保存回数に相当します。トラフィック分析情報通知周期は 5 分固定です。
- エントリ数
  トラフィック分析でトップ集計したエントリ数です。最大エントリ数は，100 フローです。
- 最大統計情報サイズ
  最大統計情報サイズは，770 バイトです。この最大値は，ノード名を 257 バイトで定義し，シナリオ名も 257 バイトで定義した場合です。これらの定義サイズが短い場合，最大統計情報サイズも小さくなります。

［トラフィック分析情報 CSV レポートのデータサイズ計算例］

トラフィック分析情報の CSV レポートを作成した場合のデータサイズの計算例は以下のとおりです。トラフィック分析情報の CSV レポートサイズは，各ノードに設定されているトラフィック分析測定対象の合計数（レポート作成対象数）によって変化します。

① 1 シナリオあたりのトラフィック分析情報（シナリオ分析）CSV レポートの場合
1 個のシナリオについて CSV レポートを作成すると，その最大のデータサイズは，約 23 K バイトになります。

(データサイズ)　＝(2633 バイト)＋
{(1 シナリオ)×(1 時間÷5 分)×(1666 バイト)}
＝22,635 バイト
≒23 K バイト

② 1 シナリオあたりのトラフィック分析情報（フロー分析）CSV レポートの場合
1 個のシナリオについて CSV レポートを作成すると，その最大のデータサイズは，約 903 K バイトになります。

(データサイズ)　＝(431 バイト)＋
{(1 シナリオ)×(1 時間÷5 分)×(100 フロー)×(770 バイト)}
＝ 924,431 バイト
≒925 K バイト

注：

1. 年報データを一度に大量に作成するとサーバのハードディスクアクセスが頻繁になり，サーバ負荷を増加させてしまうことになります。
ノード×シナリオ数 ＜ 100 を目安にレポートタスクを設定し，これを超える場合は，複数のレポートタスクに分割し，レポート作成の時刻をずらすことにより，一度に大量のレポートを作成しないようにしてください。

2. トラフィック分析情報の CSV レポートサイズは，レポート作成の対象に指定したトラフィック分析タ測定対象の合計数によって変化します。

3. トラフィック分析情報の CSV レポートを一度に大量に作成するとハードディスクアクセスが頻繁になり，サーバ負荷を増加させてしまうことになります。トラフィック分析情報の CSV レポートを作成する場合は，以下を満足するようにしてください。また，定期レポートのレポート作成時刻が重ならないようにしてください。

{合計のシナリオ数×(レポート期間［分］÷トラフィック分析情報通知周期［分］)}≦9600

たとえば，トラフィック分析情報収集周期が 5 分で，30 シナリオ(10 ノード×3 シナリオ)のトラフィック分析情報についてトラフィック分析情報の CSV レポートを作成する場合は，レポート周期を最大で 1 日以下に設定してください。

{30 シナリオ×(1 日÷5 分)}＝8640

5.7.5 レポートデータに関する注意点

1. HTML レポートを同時に大量に作成するとディスク消費が激しいばかりでなく，サーバのハードディスクアクセスが頻繁になり，サーバ負荷を増加させてしまうことになります。そのため，ノード数×シナリオ数＜100 を目安にレポートタスクを設定し，これを超える場合は，複数のレポートタスクに分割し，レポート作成の時刻をずらすなど，一度に大量のレポートを作成しないようにしてください。

2. CSV レポートのノード名は，最大 257 バイトで保存されます。ノード名が 256 バイト未満で定義されている場合，データサイズは，「(ノード名の長さ)＋1 バイト」です。

3. CSV レポートのシナリオ名は，最大 257 バイトで保存されます。ポート方向を表示した場合は 12 バイトで保存されます。シナリオ名が 256 バイト未満で定義されている場合，データサイズは，「(シナリオ名の長さ)＋1 バイト」です。

4. CSV レポートでは，同一ノードのデータをすべて 1 つのファイルに出力するため，データを識別するためにシナリオ名が重要な情報となります。PureFlow ノードにおいてシナリオ名を設定する際に，区別がつけられるようシナリオ名を設定してください。PureFlow GSX，WSX，および WS1 の場合，CSV レポートのシナリオ名の表示は階層表示せずシナリオ名のみ表示するため，重複したシナリオ名を設定すると見分けられなくなることがあります。
シナリオ名が重複する場合に，シナリオコメントを設定することで表示を振り替えることができます。シナリオコメントの設定方法は“4.3.7 シナリオコメント設定”，“7.6 シナリオコメントのインポート・エクスポート”を参照してください。

5.8 レポートデータのメンテナンス

本ソフトウェアは作成したレポートデータを自動で削除しません。レポートデータを作成し続けることでサーバのハードディスク容量を消費することになるため，定期的にレポートデータを削除する必要があります。

特に「タスク ID フォルダ」内の index.html ファイルは長期間の運用によりファイルサイズが肥大化し，レポート作成に要する時間が増加するリスクがあるため，定期的にレポート出力フォルダを削除するか，別名に変更していただく必要があります。
但し，最新情報を index.html へ書き込む前にファイルサイズが 2M バイトを超えていた場合，自動でファイル名を「YYYYMMDDhhmmss_index.html」
（YYYYMMDDhhmmss は保存時の年月日時分秒）に変換し，新たな index.html ファイルを作成します。

注：

2M バイトを超えている index.html が閲覧や編集等によりロックされている場合，ファイル名の変換が行えません。また，最新情報の書き込みも行えないため，最新情報は破棄されます。

レポートデータの削除はファイルエクスプローラでレポート出力フォルダのタスク ID フォルダを開き，削除してもよい「開始時刻フォルダ」を削除してください。
（レポート出力フォルダの構成については「5.6.1 レポート出力フォルダの構成」を参照してください。）

注：

レポート出力フォルダの削除は，レポートが作成される時間帯以外で行ってください。レポート作成中は，編集中のファイルがあるために，削除できない場合があります。

5.9 レポート作成時の注意点

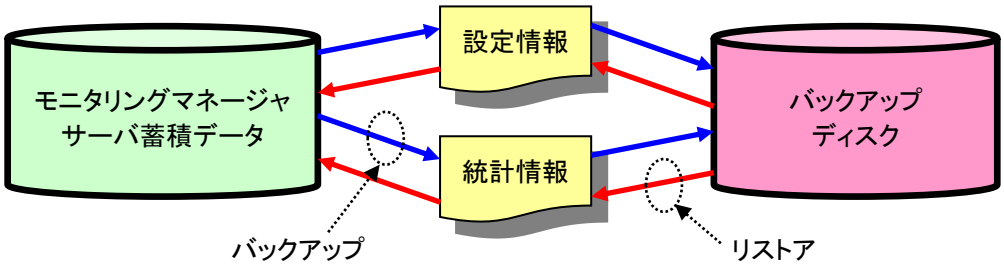
1. トラフィック分析（シナリオ）の HTML レポートおよびシナリオ（総合情報）の HTML レポートを作成する際，レポート作成周期の指定を長い期間（毎月など）にすると表示するデータ数が多くなるため，表示内容が重なった状態で表示されることがあります。その場合は，レポート作成周期の指定を短い期間で作成してください。

本ソフトウェアの設定情報と統計情報について，バックアップとリストアを実施する方法を説明します。

6.1　バックアップとリストア

ハードウェアの故障などの原因により，それまで蓄積していた本ソフトウェアのデータが失われてしまう恐れがあります。そのような場合に備え，本ソフトウェアのサーバ内のデータを定期的にバックアップしておくことをお勧めします。

本ソフトウェアのサーバ内でバックアップすべきデータは，以下のように設定情報と統計情報の 2 種類から構成されます。これらのデータを定期的にバックアップすることにより，何か問題が発生した場合にはそのバックアップデータをリストアし，可能な限り元の状態に復帰させることができます。



サーバ内の データの構成要素	情報の内容
設定情報	モニタリングマネージャ3への PureFlow などの登録設定情報
統計情報	過去に収集した PureFlow のトラフィック統計情報

本章の以降の節では，以下についてそれぞれ解説します。

- オンラインバックアップとリストア
- オフラインバックアップとリストア

注：

本章では，本ソフトウェアの動作に必要な設定情報（言語設定を除く）および統計情報のみをバックアップ対象として説明しています。ライセンスファイルと定期レポート機能および手動レポート機能により作成した各レポートファイルについては，本章ではバックアップ対象としておりません。ライセンスファイル（license_mm.txt）および各レポートファイルにつきましては，ライセンスファイルのコピーならびにレポート出力フォルダをコピーするなど，必要に応じてバックアップを実施してください。ライセンスファイルの保存場所は，“2.2 基本ライセンスファイルのインストール手順”または“2.3 追加ライセンスファイルのインストール手順”を参照してください。

6.2　オンラインバックアップとリストア

ここでは，本ソフトウェアのサーバ内データをオンラインでバックアップする方法およびオンラインでバックアップされたデータをリストアする方法について説明します。

オンラインバックアップとリストアは，専用コマンドにより実施します。実行する際は［スタートメニュー－Windows システムツール－コマンドプロンプト］をクリックし，Windows のコマンドプロンプトを起動します。コマンドプロンプトからバックアップ・リストア専用コマンドの配置されたフォルダへ移動し，コマンドを実行してください。

［バックアップ・リストア専用コマンドの配置フォルダ］

{インストールフォルダ}¥ MMBackupAndRestoreTool ¥

（参考）{インストールフォルダ}は，デフォルトでは以下のようになります。

C:¥Program Files¥Anritsu¥MonitoringManager3

専用コマンドの配置フォルダへ移動するコマンドの実行例を以下に示します。コマンドは改行せずに入力してください。

実行例

```
cd "c:¥Program Files¥Anritsu¥MonitoringManager3¥
MMBackupAndRestoreTool¥"
```

バックアップコマンド，リストアコマンドの詳細については，「付録 D　オンラインバックアップコマンド」を参照してください。

注：

オンラインバックアップおよびリストア処理中にエラーが発生すると，OS のイベントビューアにメッセージが表示されます。表示されるメッセージについては，「付録 F　イベントビューアメッセージ一覧」を参照してください。

6.2.1 オンラインバックアップ

ここでは，本ソフトウェアのサーバ内のデータをオンラインでバックアップする方法について説明します。
オンラインによるバックアップは，本ソフトウェアの動作中であってもバックアップを行うことができます。

下表が本項で解説するバックアップの概略です。

バックアップ	
バックアップするデータの範囲	コマンドのオプションで選択ができます。
バックアップ方法	専用コマンドにより実施します。
バックアップ時のモニタリングマネージャ3の運用	停止させる必要はありません。
リストアする方法	次項で解説

以下の手順でバックアップを行ってください。

1. データディレクトリの使用量とバックアップ先ディスクの空き容量を確認します。
   本ソフトウェアからアクセス可能なバックアップ先ディスクを事前に準備してください。
   本ソフトウェアのデータフォルダ「pure3」の場所は，MariaDB インストール時に指定したフォルダとなります。デフォルト設定でインストールした場合，以下となります。

   C:¥ProgramFiles¥MariaDB 10.5¥data¥pure3

2. バックアップ専用コマンドにより，バックアップを行います。
   [スタートメニュー－Windows システムツール－コマンドプロンプト]をクリックし，Windows のコマンドプロンプトを起動します。コマンドプロンプトからバックアップ専用コマンドの配置されたフォルダへ移動しバックアップ専用コマンドを実行してください。

バックアップコマンドの実行例を示します。本ソフトウェアの統計情報，設定情報の全データをバックアップします。本例ではバックアップデータは以下のフォルダに出力されます。

[バックアップデータフォルダ]
"{バックアップ専用コマンドの配置フォルダ}¥all-backup¥"

実行例

```
cd "c:¥Program Files¥Anritsu¥MonitoringManager3¥
MMBackupAndRestoreTool¥"

.¥mmbackup.exe –a –f all-backup –l backup-log.txt --db-path
"C:¥ProgramFiles¥MariaDB 10.5¥data¥"
```

コマンドプロンプトに「Backup Process Finished.」が表示され，バックアップが完了します。

注：

1. オンラインバックアップは，バックアップするデータの期間や対象の種類に応じてデータサイズが増加し，サーバへの負荷や処理時間が増加します。
   バックアップを行う際は，-t オプションにより対象を絞り込む，-d，-r オプションによりバックアップ期間を絞り込むなどして，必要なデータのみをバックアップするよう設定してください。
   オプションの詳細は，「付録 D　オンラインバックアップコマンド」を参照してください。
2. 本ソフトウェアで管理されているノード数，シナリオ数が多い場合，ディスクの読み書き負荷が増加し，バックアップが完了できない場合があります。その場合，オフラインバックアップでの統計情報バックアップを検討してください。
3. バックアップ中にディスクの空き容量が不足した場合，バックアップ処理を中止します。
4. オンラインバックアップでは必ず --db-path オプションを用いてデータベース保存フォルダを明示的に指定してください。指定しなかった場合，エラーとなりバックアップはできません。

6.2.2 オンラインバックアップデータのリストア

ここではバックアップした本ソフトウェアのデータをサーバにリストアする方法について説明します。
リストアするためのバックアップデータは，前項で解説した方法によりバックアップしたデータです。

下表が本項で解説するリストアの概略です。

リストア	
リストアするデータの範囲	バックアップしたデータ，設定情報，統計情報の両方すべてのデータ
リストア方法	専用コマンドにより実施します。
リストア時のモニタリングマネージャ3の運用	停止させる必要があります。
バックアップする方法	前項で解説

以下の手順でリストアを行ってください。

1. リストアを行うバックアップデータのパスを確認します。
   前節で説明したバックアップ専用コマンドによりバックアップされたデータを確認します。どのデータをリストアするかを確認し，対象データのパスを控えてください。
2. 保存期間設定を確認・修正します。
   [スタートメニュー－モニタリングマネージャ 3 - MMAdminTool]を起動し，「MMCollector Service」タブの「保存期間設定」を実行してください。リストアするデータに応じた正しい保存期間設定がされていることを確認し，必要に応じて修正してください。
   保存期間設定の確認・修正方法については“7.4.1 データ保存期間の設定”を参照してください。
3. 本ソフトウェアのサーバ機能を停止します。
   [スタートメニュー－モニタリングマネージャ 3 - MMAdminTool]を起動し，「MMCollector Service」および「MMController Service」を停止します。本手順によって運用が停止します。
   停止方法については，“7.3 サービス管理”を参照してください。
4. 本ソフトウェアのデータベース機能を開始します。
   [スタートメニュー－Windows システムツール－コントロールパネル－管理ツール－サービス]を起動し，「MariaDB」サービスを開始します。すでに開始している場合，開始し直す必要はありません。
5. リストア専用コマンドにより，バックアップデータをリストアします。
   [スタートメニュー－Windows システムツール－コマンドプロンプト]をクリックし，Windows のコマンドプロンプトを起動します。コマンドプロンプトからリストア専用コマンドの配置されたフォルダへ移動し，リストア専用コマンドを実行してください。手順 1 で控えたリストア対象データのフォルダを引数に指定します。コマンドプロンプトに「restore process fininished.」が表示されリストアコマンドは完了します。

リストアコマンドの実行例を示します。
本例ではオンラインバックアップの実行例で出力されたフォルダのデータをリストアする場合を示しています。

［バックアップデータフォルダ］
“{バックアップ専用コマンドの配置フォルダ}¥all-backup¥”

```
実行例

cd "c:¥Program Files¥Anritsu¥MonitoringManager3¥
MMBackupAndRestoreTool¥"

.¥mmrestore.exe –f .¥all-backup –l restore-log.txt --db-path
“C:¥ProgramFiles¥MariaDB 10.5¥data¥”
```

6. 本ソフトウェアのサーバ機能を開始します。
[スタートメニューーWindows システムツールーコントロールパネルー管理ツールーサービス]を起動し，「MariaDB」サービスを停止した後，同サービスを開始します。その後，［スタートメニューーモニタリングマネージャ 3 - MMAdminTool］を起動し，サービスタブより「MMCollector Service」および「MMController Service」を開始します。本手順によって運用が開始されます。

7. 定期レポート実行を有効にします。
リストア後は，定期レポート設定がレポート実行無効の状態で反映されます。定期レポート実行を有効にするには，クライアントソフトウェアの定期レポート一覧画面から［編集］ボタンをクリックし，新たに表示される［定期レポート設定］ウィンドウ上の［完了］ボタンをクリックしてください。
過去にバックアップしたレポート設定にする場合は，レポート設定ファイルをリストアします。［スタートメニューーモニタリングマネージャ 3 - MMClient］を起動し，バックアップしたレポートタスクを全件インポート（リストア）します。
インポート方法については“5.5.2 レポート設定のインポート”を参照してください。

8. 本ソフトウェアが動作していることを確認します。
MMClient を起動して，バックアップ開始前と同様にリアルタイムグラフなどを表示させ，本ソフトウェアのサーバが動作していることを確認してください。

以上でリストアが完了しました。

注：

1. リストアは必ず「MMCollector Service」および「MMController Service」を停止してから行ってください。停止していない場合，リストアコマンド実行時にエラーとなりリストアされません。
2. 保存期間設定はリストア専用コマンドではリストアされません。リストア前のデータベースが持っている最後の保存期間設定がそのまま保持されます。必ずリストア前に適切な保存期間設定を行い，その後にリストアを行ってください。保存期間設定が存在しない場合は，初期値に設定されます。なお，リストア後に本ソフトウェアのサーバ機能を開始した時点で保存期間の範囲外となるデータは削除されます。
3. リストア実行時に本ソフトウェアの統計情報，設定情報が残っている場合，リストア専用コマンドを実行することによって，バックアップデータにより上書きされます。誤ったデータをリストアした場合，統計情報，設定情報が破損し、本ソフトウェアの動作に異常が生じる場合があります。
   また，統計情報，設定情報が破損した状態でリストアを行った場合も，リストアに失敗，あるいはリストア時にデータが破損し，本ソフトウェアの動作がおかしくなる場合があります。
4. オンラインバックアップで取得したデータのフォルダ名は変更しないでください。リストア専用コマンドでのリストアができなくなります。
5. 専用コマンドでのリストアでは， --db-path オプションを用いてデータベース保存フォルダを明示的に指定してください。
6. オンラインバックアップ時とリストア時で，データベース保存フォルダが異なる場合は，リストアを実行しないでください。

6.3 オフラインバックアップとリストア

オフラインによるバックアップは，ディレクトリのコピーという単純な動作で実施できます。

6.3.1 オフラインバックアップ

ここでは，本ソフトウェアのサーバ内のデータをオフラインでバックアップする方法について説明します。

下表が本項で解説するバックアップの概略です。

バックアップ	
バックアップするデータの範囲	現時点でデータフォルダに存在する，設定情報，統計情報の両方すべてのデータ（バックアップ実行ごと）
バックアップ方法	手動でデータディレクトリ全体をコピーします。 本ソフトウェアの設定情報をすべてバックアップします。
バックアップ時のモニタリングマネージャ3の運用	停止させる必要があります。
リストアする方法	次項で解説

以下の手順でバックアップを行ってください。

1. データディレクトリの使用量とバックアップ先ディスクの空き容量を確認します。
   本ソフトウェアからアクセス可能なバックアップ先ディスクを事前に準備してください。
   バックアップ先ディスクには，本ソフトウェアのデータディレクトリ「pure3」のサイズ以上の空き容量を準備してください。
   本ソフトウェアのデータフォルダ「pure3」の場所は，MariaDB インストール時に指定したフォルダとなります。デフォルト設定でインストールした場合，以下となります。

   C:¥ProgramFiles¥MariaDB 10.5¥data¥pure3

2. クライアントソフトウェアを終了します。
   MMClient を起動している場合は，ウィンドウを閉じて終了します。

3. 本ソフトウェアのサーバ機能をすべて停止します。
   ［スタートメニュー－モニタリングマネージャ 3－MMAdminTool］を起動し，サービスタブより「MMCollector Service」および「MMController Service」を停止します。本手順によって運用が停止します。その後，［スタートメニュー－Windows システムツール－コントロールパネル－管理ツール－サービス］を起動し「MariaDB」サービスを停止します。
   停止方法については，“7.3 サービス管理”を参照してください。

4. データディレクトリをバックアップディスクにコピーします。
   1 項で使用量を確認した本ソフトウェアのデータディレクトリ「pure3」をバックアップ先に丸ごとコピーします。コピーは通常の Windows のフォルダコピーで行ってください。
   なお，“D:¥backup¥mm¥20201210”のように，バックアップ先のフォルダ名をバックアップした日時がわかるような名前にすると管理しやすくなります。

5. 本ソフトウェアの動作設定ファイルをバックアップします。
   ［スタートメニュー－モニタリングマネージャ 3 - MMAdminTool］を起動し，設定ファイルのバックアップを行います。
   バックアップ方法については“7.7.1 動作設定のバックアップ”を参照してください。

6. 本ソフトウェアのサーバ機能を開始します。
   ［スタートメニュー－Windows システムツール－コントロールパネル－管理ツール－サービス］を起動し，「MariaDB」サービスを開始します。その後，［スタートメニュー－モニタリングマネージャ 3－MMAdminTool］を起動し，サービスタブより「MMCollector Service」および「MMController Service」を開始します。本手順によって運用が開始されます。
   開始方法については，“7.3 サービス管理”を参照してください。

7. レポート設定をバックアップします。
   ［スタートメニュー－モニタリングマネージャ 3－MMClient］を起動し，レポートタスクを全件エクスポート（バックアップ）します。
   バックアップ方法については，“5.5.1 レポート設定のエクスポート”を参照してください。

8. 本ソフトウェアが動作していることを確認します。
   MMClient を起動して，バックアップ開始前と同様にリアルタイムグラフなどを表示させ，本ソフトウェアのサーバが動作していることを確認してください。

以上でバックアップが完了しました。

6.3.2 オフラインバックアップデータのリストア

ここではバックアップした本ソフトウェアのデータをサーバにリストアする方法について説明します。
リストアするためのバックアップデータは，前項で解説した方法によりバックアップしたデータです。

下表が本項で解説するリストアの概略です。

リストア	
リストアするデータの範囲	バックアップしたデータディレクトリに存在する，設定情報，統計情報の両方すべてのデータ
リストア方法	手動でデータディレクトリ全体をコピーします。 本ソフトウェアの設定情報をすべてリストアします。
リストア時のモニタリングマネージャ3の運用	停止させる必要があります。
バックアップする方法	前項で解説

以下の手順でリストアを行ってください。
なお，本手順では本ソフトウェアのデータフォルダ「pure3」の場所は，以下のとおり設定されているものとします。

［データフォルダ］
C:¥ProgramFiles¥MariaDB 10.5¥data¥pure3

1. 本ソフトウェアのサーバ機能をすべて停止します。
［スタートメニュー－モニタリングマネージャ 3－MMAdminTool］を起動し「MMCollector Service」および「MMController Service」を停止します。本手順によって運用が停止します。その後，［スタートメニュー－Windows システムツール－コントロールパネル－管理ツール－サービス］を起動し「MariaDB」サービスを停止します。
停止方法については，“7.3 サービス管理”を参照してください。

2. 本ソフトウェアのデータのリストア先の旧データを削除します。
本ソフトウェアのリストア先のデータディレクトリに旧データディレクトリ「pure3」が存在する場合は，先にそのディレクトリを削除してください。
また，リストア先フォルダのあるドライブに，これからリストアしようとしているバックアップデータフォルダ以上の空き容量を確保してください。

3. バックアップデータフォルダをリストア先フォルダにコピーします。
本ソフトウェアのバックアップデータフォルダ「pure3」をリストア先フォルダに丸ごとコピーします。コピーは通常の Windows のディレクトリコピーで行ってください。

4. 本ソフトウェアの動作設定ファイルをリストアします。
［スタートメニュー－モニタリングマネージャ 3－MMAdminTool］を起動し，設定ファイルのリストアを行います。
リストア方法については“7.7.2 動作設定のリストア”を参照してください。

5. 本ソフトウェアのサーバ機能を開始します。
[スタートメニュー－Windows システムツール－コントロールパネル－管理ツール－サービス]を起動し，「MariaDB」サービスを停止した後，同サービスを開始します。その後，［スタートメニュー－モニタリングマネージャ 3 - MMAdminTool］を起動し，サービスタブより「MMCollector Service」および「MMController Service」を開始します。本手順によって運用が開始されます。
開始方法については“7.3 サービス管理”を参照してください。

6.　定期レポート実行を有効にします。
リストア後は，定期レポート設定がレポート実行無効の状態で反映されます。定期レポート実行を有効にするには，クライアントソフトウェアの定期レポート一覧画面から［編集］ボタンをクリックし，新たに表示される［定期レポート設定］ウィンドウ上の［完了］ボタンをクリックしてください。※
過去にバックアップしたレポート設定にする場合は，レポート設定ファイルをリストアします。［スタートメニュー－モニタリングマネージャ 3 - MMClient］を起動し，バックアップしたレポートタスクを全件インポート（リストア）します。
インポート方法については“5.5.2 レポート設定のインポート”を参照してください。

注：
リストア前のレポート設定とリストア後のレポート設定が同じである場合，レポート実行が有効な状態で反映されることがあります。その場合，有効化の操作は必要ありません。

7.　本ソフトウェアが動作していることを確認します。
MMClient を起動して，リアルタイムグラフ等を表示させ，本ソフトウェアのサーバが動作していることを確認してください。

以上でリストアが完了しました。

6.4　バージョンアップ

6.4.1　バージョンアップ手順

ここでは本ソフトウェアを最新のバージョンに更新する方法について説明します。
設定情報などの必要なデータがある場合，事前にバックアップのうえ実施してください。

下表が本節で解説するバージョンアップの概略です。

バージョンアップ	
バージョンアップ時のモニタリングマネージャ3の運用	停止させる必要がある
バックアップ，リストアする方法	前節で解説

以下の手順で本ソフトウェアおよびデータベースのバージョンアップを行ってください。

1. 旧バージョンのデータをバックアップします。
   万一に備え“6.2.1 オンラインバックアップ”または“6.3.1 オフラインバックアップ”を参照し，必要なデータをバックアップしてください。
2. 旧バージョンの本ソフトウェアをアンインストールします。
   “3.1 アンインストール手順”を参照し，ソフトウェアをアンインストールしてください。
3. 新バージョンの本ソフトウェアをインストールします。
   “2.1 インストール手順”を参照し，ソフトウェアをインストールしてください。
   本ソフトウェアの設定データ(PureFlow ノード登録，統計情報，レポートの設定，閾値設定，シナリオコメント設定など)を初期化する場合は，[はい(Y)]ボタンを，設定データを残したまま再インストールする場合は，[いいえ(N)]ボタンをクリックします。

以上でバージョンアップは完了です。

上記 3 項で設定データを残したまま再インストールした場合で，バージョンアップ後に過去レポート作成でレポートが作成されない等の異常がある場合，正しくデータベースが引き継げていないことがあります。
この場合には一旦，新バージョンのソフトウェアをアンインストールし，旧バージョンのソフトウェアをインストールし直します。その後，1 項でバックアップしたデータベースを使用して，“6.2.2 オンラインバックアップデータのリストア”もしくは“6.3.2 オフラインバックアップデータのリストア”を参照し，データをリストアしてください。リストア完了後，再度上記手順にてバージョンアップを実施してください。

6.5　モニタリングマネージャ2（NF7201A）からの移行

当社従来品であるモニタリングマネージャ2（NF7201A）と，本製品モニタリングマネージャ 3（NF7202A）とはデータベースの互換性がないため，DB 移行ツール（NF7202-S901A）を使用してデータベースを含むデータを移行してください。DB 移行ツールについては，「DB 移行ツール 操作説明書（ED-327MA21001）」を参照してください。

ここでは，本ソフトウェアのサーバ機能の管理ツールである MMAdminTool について説明します。

7.1　概要

本ソフトウェアで使用するサービスに，MMCollector Service，MMController Service があります。

MMCollector Service
PureFlow シリーズのカウンタ情報を収集するサービスです。本サービスが停止していると，PureFlow が通知する情報を収集することができません。

MMController Service
データベースに蓄積した PureFlow シリーズのカウンタ情報を元にレポートを作成するサービスです。また，MMClient と通信して各種設定やノード管理を行います。本サービスが停止していると，レポート情報の出力，MMClient での管理ができません。

MMAdminTool は，これらのサービスの管理，本ソフトウェアの動作設定管理，およびテクニカルサポート用の情報取得を行います。

MMAdminTool の機能には，サービス管理，MMCollector Service 管理，MMController Service 管理があります。

サービス管理
サービスの開始・停止操作を行います。
サービスの動作状態を確認できます。

MMCollector Service 管理
MMCollector のデータ保存期間を設定します。
PureFlow 接続状態を確認できます。

MMController Service 管理
以下の設定を行います。
ローカルユーザ設定，Radius サーバ設定，SNMP 設定，SYSLOG サーバ設定，検知イベント設定，認証モードの切替え，レポート出力フォルダの設定
MMClient の接続状態とレポート一覧を確認できます。

シナリオコメントのインポート・エクスポート
シナリオコメントの一括設定・取得を行います。

動作設定のバックアップ・リストア
本ソフトウェアの設定ファイルバックアップ・リストアを行います。

表示言語設定
本ソフトウェアに表示する言語を設定します。

テクニカルサポート情報取得
テクニカルサポート用の情報を取得します。

7.2　起動

[スタートメニュー－モニタリングマネージャ 3－MMAdminTool]をクリックするか，またはデスクトップのショートカットをクリックしてください。MMAdminTool が起動します。ユーザアカウント制御画面が表示された場合は，[はい(Y)]ボタンをクリックしてください。

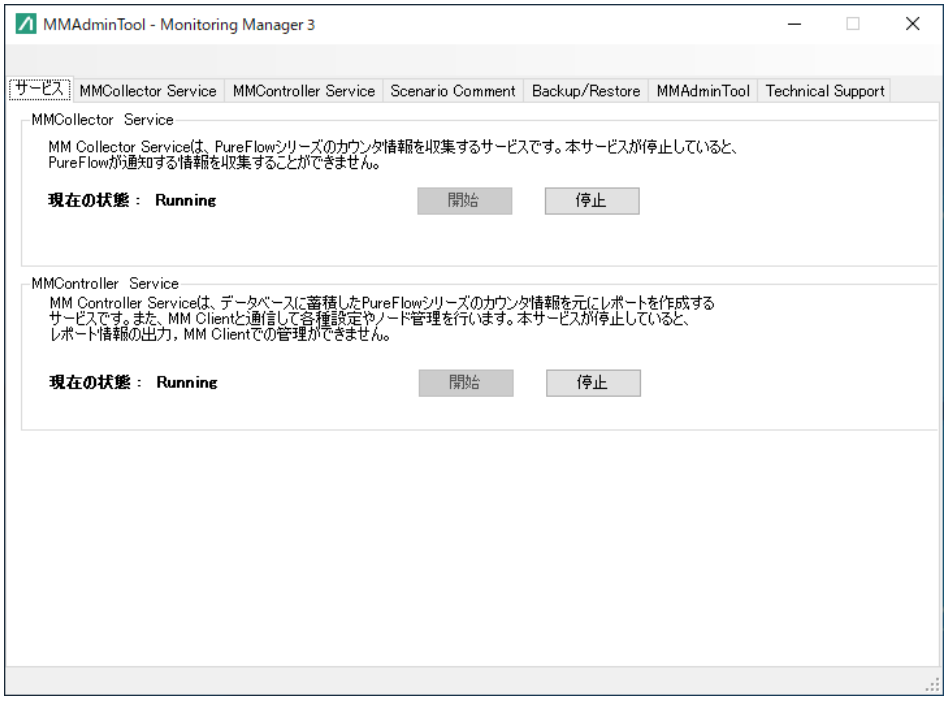


図 7.2-1　MMAdminTool 画面

7.2.1　タスクトレイアイコン状態からの起動

MMAdminTool は，アクティブタイトルバーの [_](最小化)ボタンをクリックした場合，タスクバーには表示されません。タスクトレイアイコンとなって表示されます。

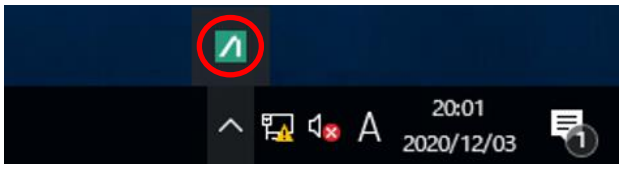


図 7.2.1-1　タスクトレイアイコンでの表示

タスクトレイアイコンとして表示されている状態でタスクトレイアイコンをダブルクリックすることで現在動作中の MMAdminTool を起動することができます。
MMAdminTool を通常通り起動しようとすると，多重起動を防止するため，以下のように「既に起動しています」と表示されます。

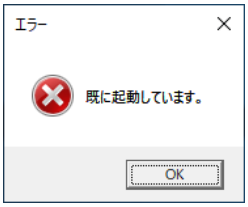


図 7.2.1-2　多重起動防止のメッセージ

7.3　サービス管理

サービスの開始・停止操作を行います。また，サービスの動作状態を確認することができます。

MMAdminTool の[サービス]タブを選択してください。

サービスを開始するときは[開始]ボタンを，停止するときは[停止]ボタンをクリックしてください。

サービスごとの現在の状態には，サービスが動作中のときは Running，停止中のときは Stopped と表示されます。

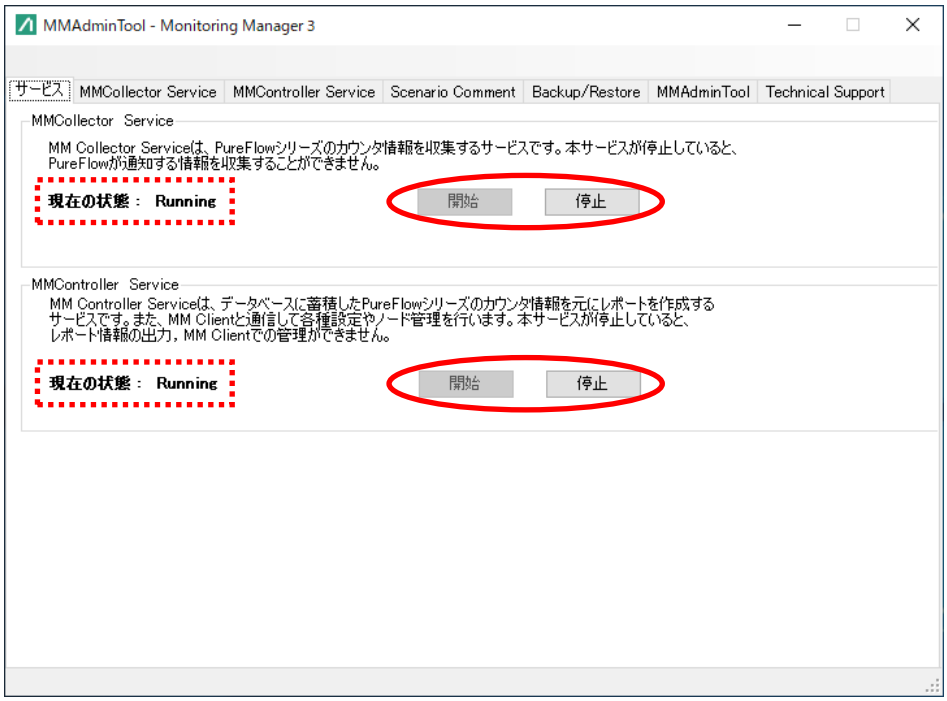


図 7.3-1　サービス管理

7.4　MMCollector Service 管理

7.4.1　データ保存期間の設定

統計情報データをデータベースに保存しておく期間（保存期間）を設定することができます。保存期間を過ぎたデータはデータベースから削除され，データベースの肥大化を抑えます。

保存期間設定をする場合は，［MMCollector Service］が開始されている必要があります。
MMAdminTool の［MMCollector Service］タブを選択し，［保存期間設定］ボタンをクリックすると，データ保存期間設定画面が表示されます。

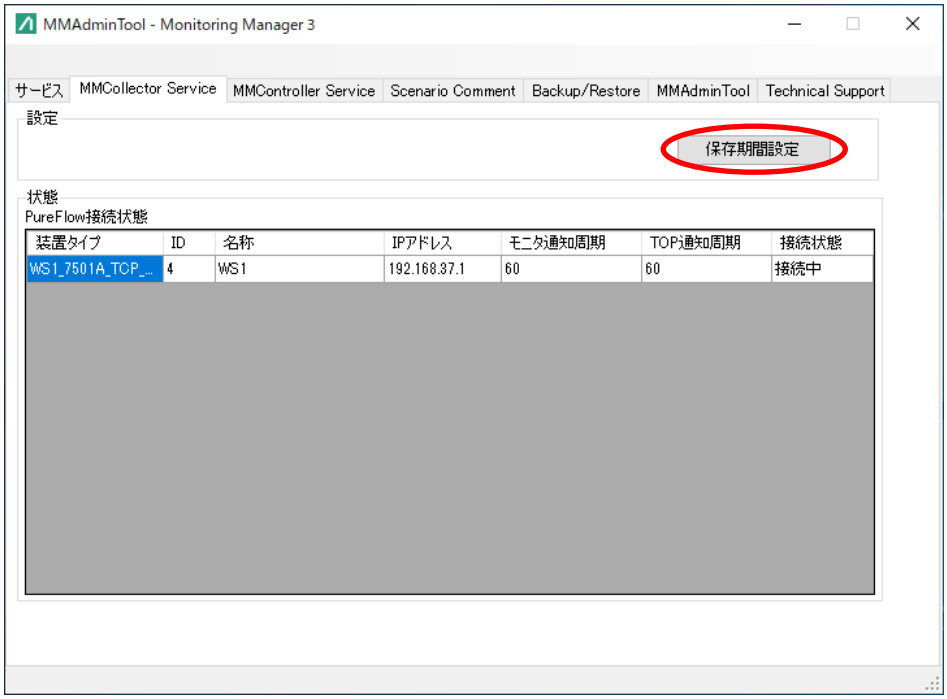


図 7.4.1-1　MMCollector Service 管理

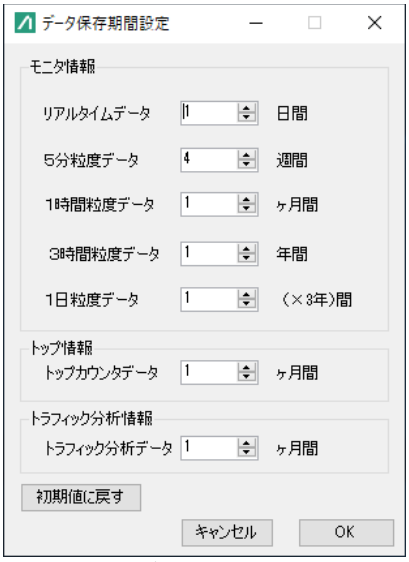


図 7.4.1-2　データ保存期間設定画面

モニタ情報，トップ情報，トラフィック分析情報の保存期間を設定してください。

モニタ情報のデータは，粒度データごとに保存期間を設定することができます。粒度の細かいデータを保存してあると過去モニタを表示する場合に，細かい粒度のグラフを表示できますが，ハードディスクをその分消費します。また，保存期間が長いほど，より長期間の過去の情報が参照できるようになりますが，ハードディスクの消費量が増大します。また，トップ情報とトラフィック分析情報のデータには粒度がなく，リアルタイムデータのみです。ハードディスク容量の制約や，過去モニタで必要な粒度に応じてデータ保存期間設定を変更してください。

モニタ情報

リアルタイムデータ

リアルタイムデータの保存期間を設定してください。
設定範囲は，1 日から 60 日間です。初期値は 1 日です。

5 分粒度データ

5 分粒度データの保存期間を設定してください。
設定範囲は，1 週から 300 週間です。初期値は 4 週です。

1 時間粒度データ

1 時間粒度データの保存期間を設定してください。
設定範囲は，1 ヶ月から 24 ヶ月間です。初期値は 1 ヶ月です。

3 時間粒度データ

3 時間粒度データの保存期間を設定してください。
設定範囲は，1 年から 5 年間です。初期値は 1 年です。

1 日粒度データ

1 日粒度データの保存期間を設定してください。
設定範囲は，1 から 3 です。1 を設定すると 3 年間，2 を設定すると 6 年間，3 を設定すると 9 年間です。初期値は 1 です。

トップ情報

トップカウンタデータ

トップカウンタデータの保存期間を設定してください。
設定範囲は，1 ヶ月から 24 ヶ月間です。初期値は 1 ヶ月です。

トラフィック分析情報

トラフィック分析データ

トラフィック分析データの保存期間を設定してください。
設定範囲は，1 ヶ月から 24 ヶ月間です。初期値は 1 ヶ月です。

初期値に戻す

［初期値に戻す］ボタンをクリックすると，初期設定が表示されます。

［OK］ボタンをクリックすると，データ保存期間が設定されます。［キャンセル］ボタンをクリックすると，設定を取りやめます。

保存期間設定は，次に MMCollector Service が起動したときに有効になります。すぐ有効にしたい場合は，MMCollector Service を再起動してください。再起動の方法は“7.3 サービス管理”を参照してください。

注：

1. データを削除する時刻は，サーバのローカル時刻で午前 0 時になります。
2. データは MMCollector Service の再起動時にも削除されます。

7.4.2　PureFlow接続状態の確認

MMAdminTool の[MMCollector Service]タブを選択すると，PureFlow 接続状態が表示されます。

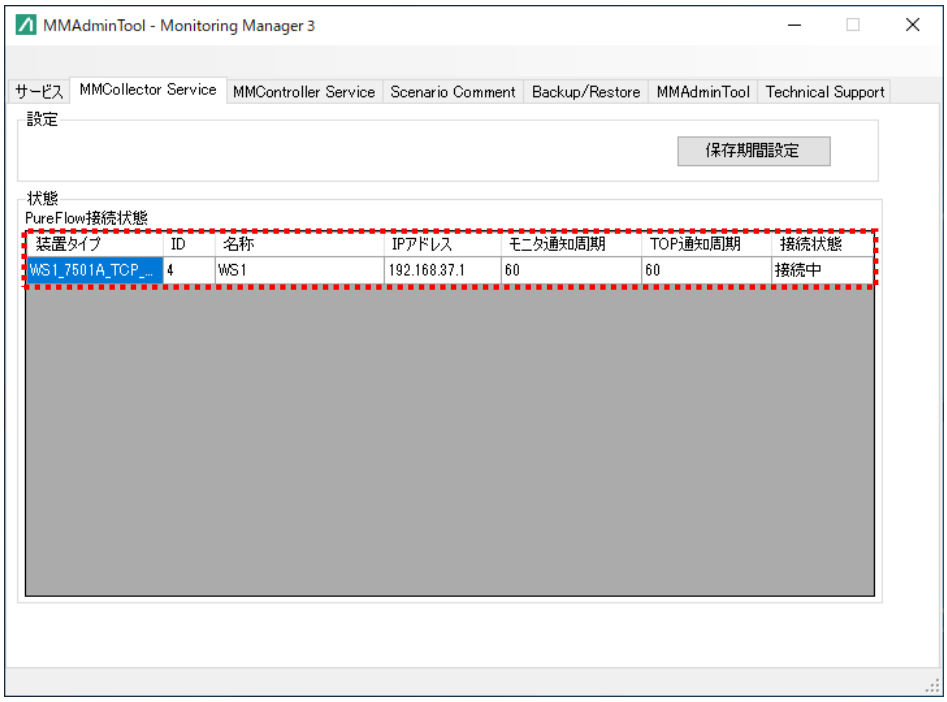


図 7.4.2-1　PureFlow 接続状態

装置タイプ

登録されている PureFlow ノード(ノード)の機種に応じて表示されます。表示内容については 4.3.4 PureFlow の情報表示の表 4.3.4-1　機種情報を参照してください。

ID

当該ノードの管理用 ID が表示されます。管理用 ID はノード登録時に自動で付与されます。

名称

当該ノードの登録時に設定した名称が表示されます。

IP アドレス

当該ノードの IP アドレスまたはホスト名が表示されます。

モニタ通知周期

当該ノードのモニタ情報通知周期が表示されます。
単位は秒です。

TOP 通知周期

当該ノードのトップ情報通知周期が表示されます。
単位は分です。

接続状態

当該ノードの接続状態が表示されます。
接続中：当該ノードと接続できています。
未接続：当該ノードとの接続が切断されています。

7.5 MMController Service 管理

MMController Service 管理では Radius サーバの追加・変更・削除，閾値超え検知イベント設定，レポート出力フォルダの変更などを行うことができます。MMController Service 管理の各種設定を変更した後は，[設定保存]ボタンをクリックして，MMController Service を再起動してください。再起動の方法は“7.3 サービス管理”を参照してください。

7.5.1 認証モード切替

ログイン認証モードの変更・確認を行います。
本ソフトウェアへのログイン認証モードには，以下のモードがあります。

ローカル認証モード
本ソフトウェアのサーバに保存してあるアカウント情報で認証する方法です。

Radius 認証モード
本ソフトウェアのサーバではなく，設定した Radius サーバに保存してあるアカウント情報で認証する方法です。

MMAdminTool の[MMController Service]タブを選択すると，現在の認証モードを確認することができます。また，[認証モード切替]ボタンをクリックすると，認証モード設定画面が表示されます。

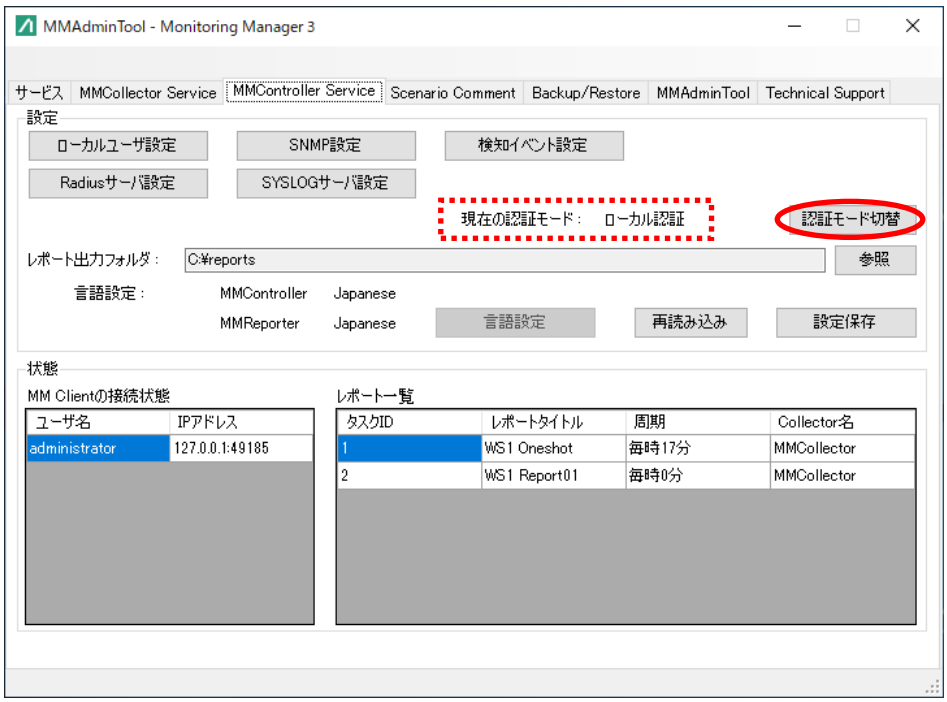


図 7.5.1-1 MMController Service 管理

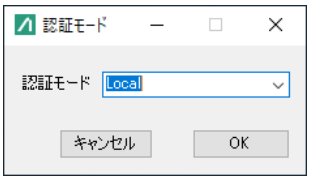


図 7.5.1-2 認証モード設定画面

認証モードのプルダウンメニューから Local（ローカル認証モード）または Radius（Radius 認証モード）を選択し，[OK]ボタンをクリックすると，認証モードが設定されます。[キャンセル]ボタンをクリックすると，設定を取りやめます。

ローカル認証モードのローカルユーザ設定は，“7.5.2 ローカルユーザ設定”を参照してください。

Radius 認証モードの Radius サーバ設定は，“7.5.3 Radius サーバ設定”を参照してください。

7.5.2　ローカルユーザ設定

ローカル認証モードで使用するローカルユーザの追加・変更・削除を行います。

MMAdminTool の[MMController Service]タブを選択し，現在の認証モードがローカル認証であるとき，本設定が有効になります。インストール時には，ログイン認証モードはローカル認証モードが設定されています。本モードを選択している状態では，Radius 認証はできません。

MMAdminTool の[MMController Service]タブを選択し，[ローカルユーザ設定]ボタンをクリックすると，ローカルユーザ設定画面が表示されます。

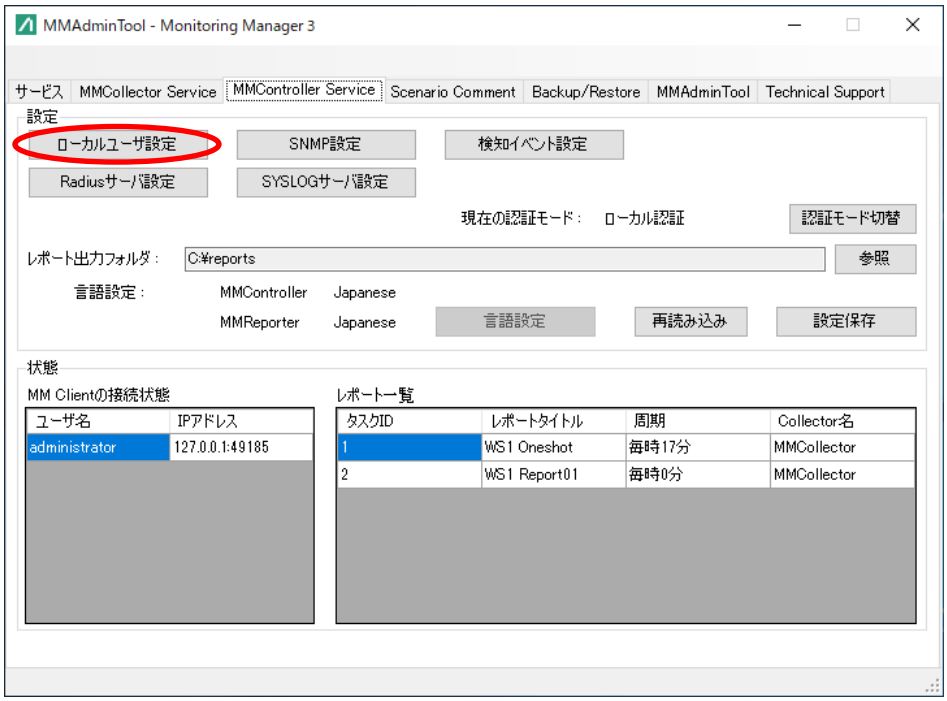


図 7.5.2-1　ローカルユーザ設定

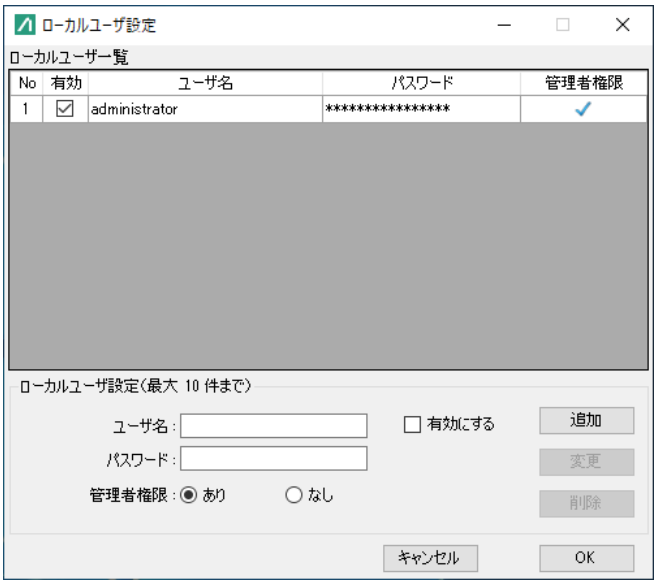


図 7.5.2-2　ローカルユーザ設定画面

この画面にはローカルユーザの一覧が表示され，ローカルユーザの追加・変更・削除を行うことができます。ローカルユーザは最大 10 件まで追加できます。

ユーザの追加

ユーザ名

ユーザ名を入力してください。
ユーザ名には，半角英数字のみが使用できます。
255 文字まで登録できます。

パスワード

パスワードを入力してください。
パスワードには，半角英数字および記号が使用できます。
半角記号 &<>"'¥;，は使用できません。
255 文字まで登録できます。

管理者権限

管理者権限あり／なしを選択してください。
管理者権限ありの場合，PureFlow 登録・削除・編集，レポート設定，閾値情報設定を行うことができます。管理者権限なしの場合，設定値の確認のみ行うことができます。

有効にする

設定中のローカルユーザを有効にする場合に
[有効にする]にチェックします。

[追加]ボタンをクリックするとユーザが追加されます。

ユーザの変更

ローカルユーザ一覧で変更するユーザを選択した状態で，変更する項目について入力し，[変更]ボタンをクリックします。

ユーザの削除

ローカルユーザ一覧で削除するユーザを選択した状態で，[削除]ボタンをクリックします。
管理者権限ありのユーザをすべて削除することはできません。管理者権限ありのユーザは，1 ユーザ以上登録されている必要があります。

7.5.3　Radiusサーバ設定

Radius 認証モードで使用する Radius サーバの追加・変更・削除を行います。

MMAdminTool の[MMController Service]タブを選択し，現在の認証モードが Radius 認証であるとき，本設定が有効になります。本モードを選択している状態では，ローカル認証はできません。

MMAdminTool の[MMController Service]タブを選択し，[Radius サーバ設定]ボタンをクリックすると，RADIUS サーバ設定画面が表示されます。

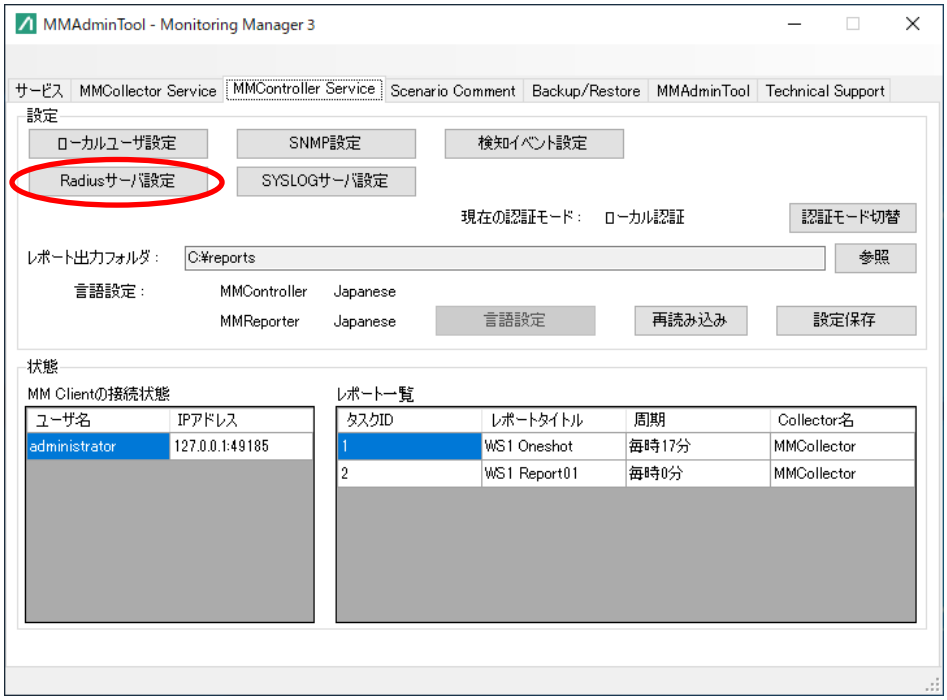


図 7.5.3-1　Radius サーバ設定

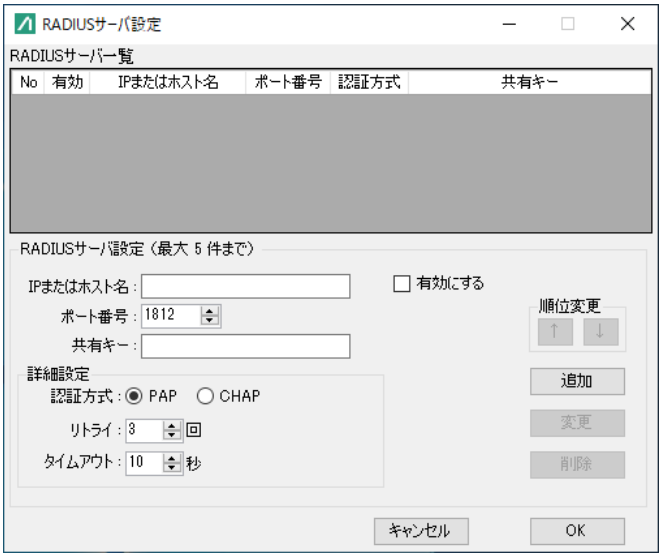


図 7.5.3-2　RADIUS サーバ設定画面

この画面にはRADIUSサーバの一覧が表示され，RADIUSサーバの追加・変更・削除を行うことができます。RADIUSサーバは最大5件まで追加できます。

RADIUS サーバの優先順位は，“↑”ボタンを押すと優先度が 1 つ上がります。“↓”ボタンを押すと優先度が1つ下がります。

RADIUSサーバの追加

IPまたはホスト名
IPアドレスまたはホスト名を入力してください。

ポート番号
ポート番号を指定してください。デフォルト値は1812番です。

共有キー
RADIUSサーバの事前共有キーを指定してください。
共有キーで入力できる文字は，以下の半角英数字および記号のみです。

1234567890
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
! #$%()=~-^|@`[]{}:*;+_/.

有効にする
RADIUSサーバを有効にする場合に
［有効にする］にチェックします。

認証方式
認証方式として，PAPまたはCHAPを指定してください。
認証方式の初期値はPAPです。

リトライ
RADIUSサーバへの接続リトライ回数を指定してください。
設定範囲は0回から30回までです。
リトライ回数の初期値は3です。

タイムアウト
RADIUSサーバ接続のタイムアウト時間を指定してください。
設定範囲は1秒から10秒までです。
タイムアウト時間の初期値は10秒です。

［追加］ボタンをクリックするとサーバが追加されます。

RADIUSサーバの変更
RADIUS サーバ一覧で変更するサーバを選択した状態で，変更する項目について入力し，［変更］ボタンをクリックします。

RADIUSサーバの削除
RADIUS サーバ一覧で削除するサーバを選択した状態で，［削除］ボタンをクリックします。

注：

1. RADIUS サーバ側の管理者権限設定をすることでローカルユーザ設定での管理者権限あり／なしと同じ動作をすることができます。動作については“7.5.2 ローカルユーザ設定”に記載されているユーザの追加を参照してください。

2. 本ソフトウェアの RADIUS 認証パケットの NAS-IP-ADDRESS は，本ソフトウェアがインストールされたサーバ内で有効な IPv4 アドレスのうち，検索して最初に見つかった IPv4 アドレスを使用します。NAS-IP-ADDRESS を変更したい場合は，下記の手順で変更します。

   （1） MMController サービスを停止します。本ソフトウェアをインストール後に一度も起動したことがない場合は，MMController サービスを起動した後に停止してください。

   （2） MMController.config をテキストエディタで開きます。MMController.config の場所は次のとおりです。
   C:¥ProgramData¥AnritsuNetworks¥MMController¥MMController.config

   （3） RadiusFixedNASIPAddressString 設定タグの値に NAS-IP-ADDRESS の値に用いる IPv4 アドレスを記述します。

   （4） MMController.config を上書きして保存します。

   （5） MMController サービスを開始してください。

   記述した IPv4 アドレスに誤りがあった場合は，検索して最初に見つかった IPv4 アドレスを使用します。

7.5.4　SNMP設定

閾値超え通知の SNMP Trap 送信先の追加・変更・削除を行います。

MMAdminTool の［MMController Service］タブを選択し，［SNMP 設定］ボタンをクリックすると，SNMP サーバ設定画面が表示されます。

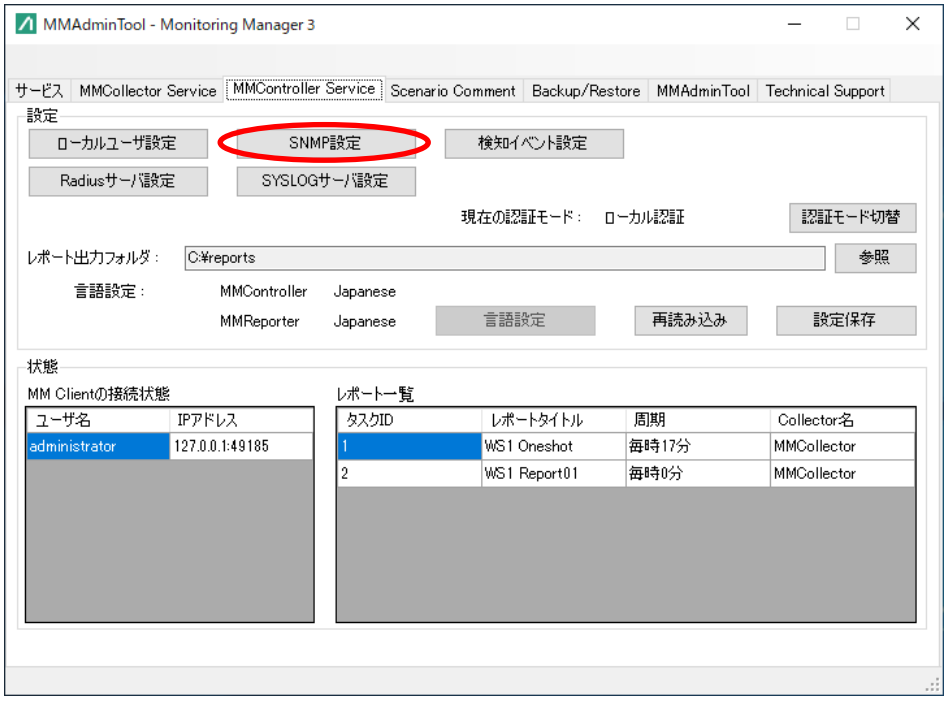


図 7.5.4-1　SNMP 設定

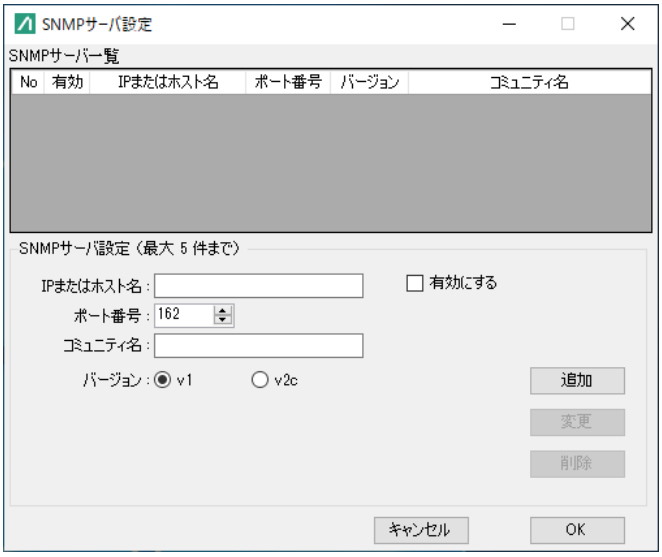


図 7.5.4-2　SNMP サーバ設定画面

この画面には SNMP Trap 送信先のホスト一覧が表示され，SNMP Trap 送信先の追加・変更・削除を行うことができます。SNMP サーバは最大 5 件まで追加できます。

SNMP サーバの追加

IP またはホスト名
SNMP サーバのホスト名または IP アドレスを入力してください。

ポート番号
SNMP サーバの UDP ポート番号を入力してください。
デフォルト値は 162 番です。

コミュニティ名
SNMP のコミュニティ名を入力してください。

バージョン
SNMP バージョンとして，v1 または v2c を指定してください。
初期値は v1 です。

有効にする
SNMP サーバを有効にする場合に［有効にする］にチェックします。

［追加］ボタンをクリックするとサーバが追加されます。

SNMP サーバの変更
SNMP サーバ一覧で変更するサーバを選択した状態で，変更する項目について入力し，［変更］ボタンをクリックします。

SNMP サーバの削除
SNMP サーバ一覧で削除するサーバを選択した状態で，［削除］ボタンをクリックします。

7.5.5　SYSLOGサーバ設定

閾値超え通知の SYSLOG 送信先の追加・変更・削除を行います。

MMAdminTool の［MMController Service］タブを選択し，［SYSLOG サーバ設定］ボタンをクリックすると，SYSLOG サーバ設定画面が表示されます。

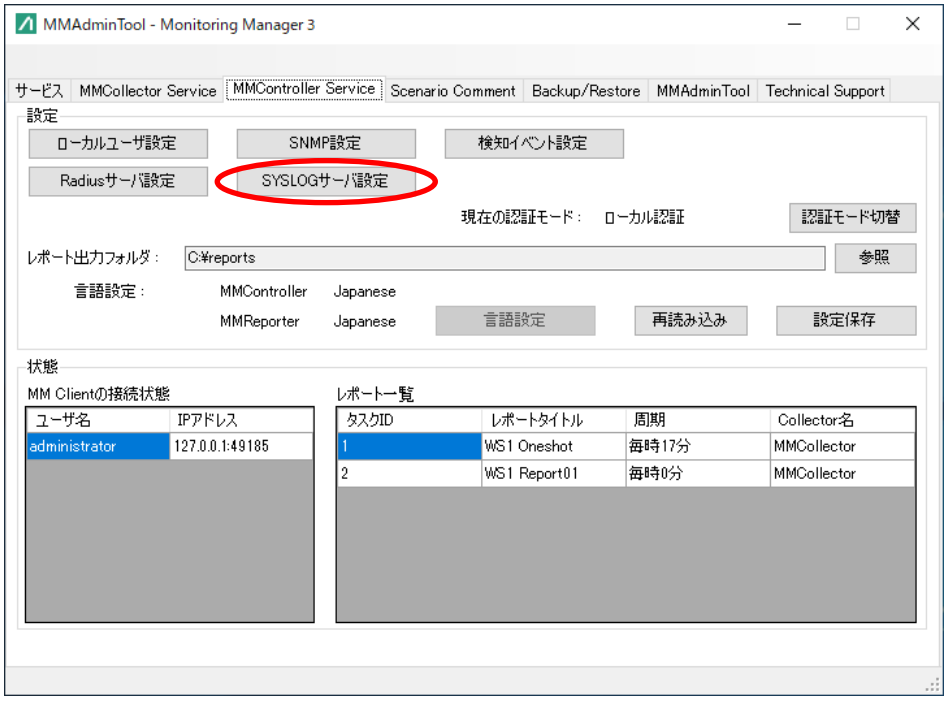


図 7.5.5-1　SYSLOG サーバ設定

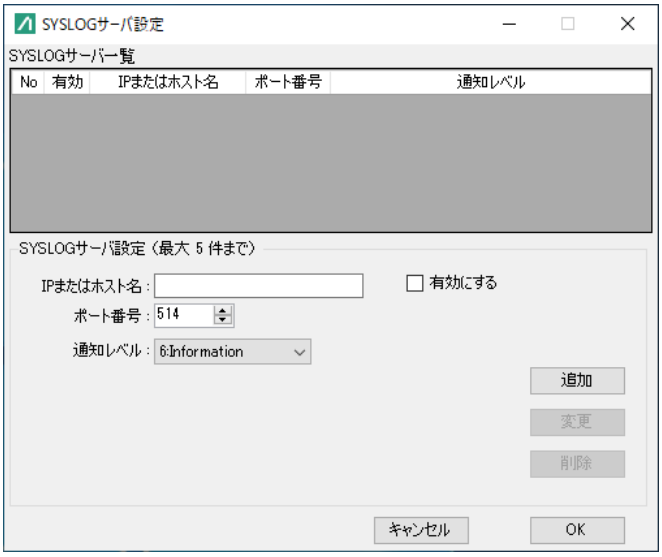


図 7.5.5-2　SYSLOG サーバ設定画面

この画面には SYSLOG 送信先のホスト一覧が表示され，SYSLOG 送信先の追加・変更・削除を行うことができます。SYSLOG サーバは最大 5 件まで追加できます。

SYSLOG サーバの追加

IP またはホスト名

SYSLOG サーバの IP アドレスまたはホスト名を入力してください。

ポート番号

SYSLOG サーバのポート番号を入力してください。
デフォルト値は 514 番です。

通知レベル

SYSLOG サーバに対して送信する通知の最低レベルを指定してください。指定されたレベルより低いレベルのログは SYSLOG 送信先に送信されません。

キーワード	重大度	レベル
emergency	0	最高
alert	1	↑
critical	2	
error	3	
warning	4	
notice	5	↓
informational	6	最低

有効にする

SYSLOG サーバを有効にする場合に[有効にする]にチェックします。

[追加]ボタンをクリックするとサーバが追加されます。

SYSLOG サーバの変更

SYSLOG サーバ一覧で変更するサーバを選択した状態で，変更する項目について入力し，[変更]ボタンをクリックします。

SYSLOG サーバの削除

SYSLOG サーバ一覧で削除するサーバを選択した状態で，[削除]ボタンをクリックします。

7.5.6　検知イベント設定

閾値超え検知イベントについて共通の設定を行います。

MMAdminTool の[MMController Service]タブを選択し，[検知イベント設定]ボタンをクリックすると，閾値検知通知設定画面が表示されます。

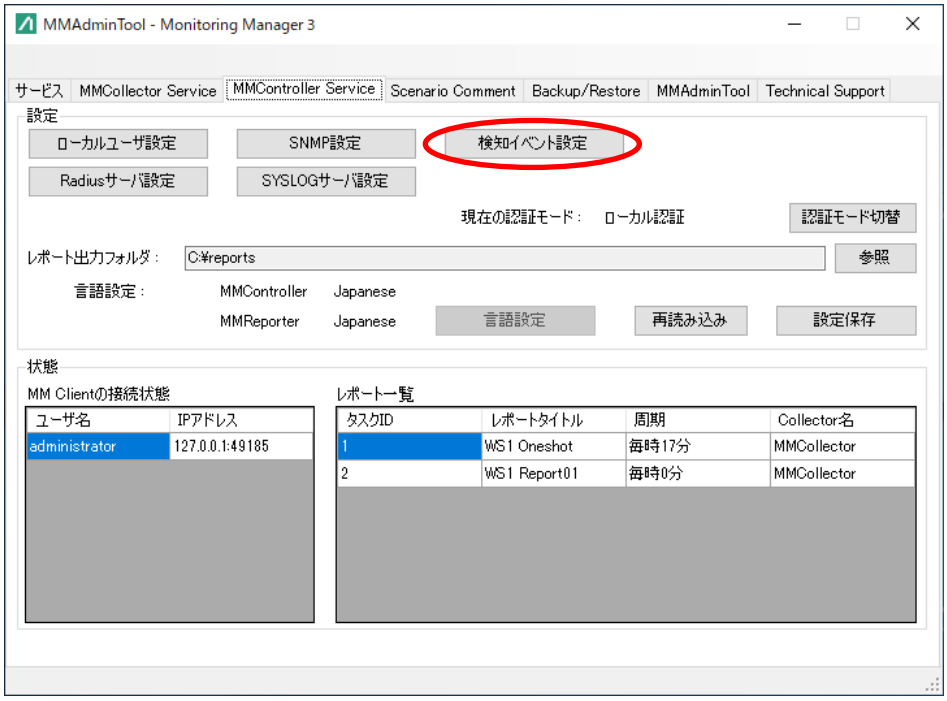


図 7.5.6-1　検知イベント設定

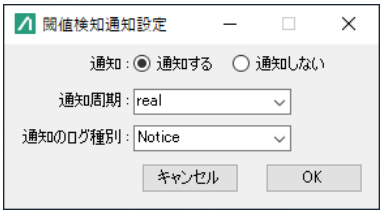


図 7.5.6-2　閾値検知通知設定画面

通知

[通知する]を選択すると，閾値超えイベントの動作が有効になります。
[通知しない]を選択すると，閾値超えイベントの動作がすべて無効になります。

通知周期

閾値超えの検知情報を通知する周期を，リアルタイム・5 分・1 時間・3 時間・1 日の中から選択します。選択した時間内に発生した検知情報をまとめて通知します。
シナリオアラームは，リアルタイムを選択すると，実際の検知周期は各 PureFlow ノードの「モニタ情報通知周期」で設定された周期と連動して動作します。「モニタ情報通知周期」は，“4.3.2 PureFlow の設定”で変更することができます。
トラフィック分析アラームは，リアルタイムを選択すると，実際の検知周期は各 PureFlow ノードの「トラフィック分析通知周期」で設定された周期と連動して動作します。

通知のログ種別

通知のログ種別を選択します。

7.5.7　レポート出力フォルダ設定

レポート出力フォルダの設定を行います。

MMAdminTool の［MMController Service］タブを選択し，［参照］ボタンをクリックし，レポート出力フォルダを指定してください。

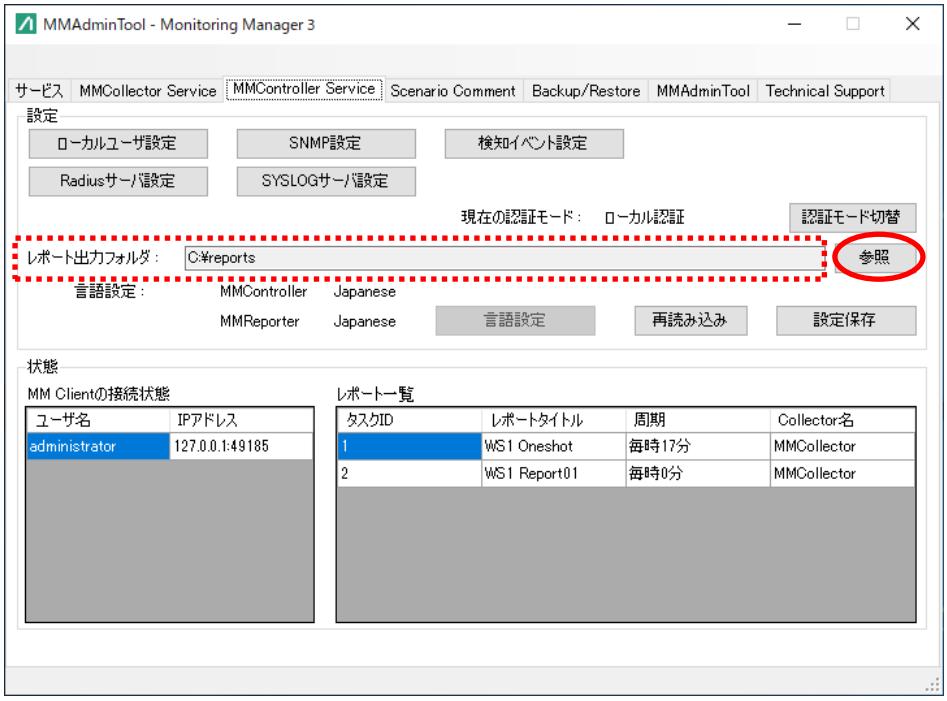


図 7.5.7-1　レポート出力フォルダ設定

注：

レポート出力フォルダに，ディスクドライブのルートディレクトリを指定しないでください。

1）　アクセス権限の問題により，レポートが出力できない場合があります。

2）　レポートをルートディレクトリ直下に生成すると，ほかのシステムファイルとの区別が難しくなり，レポート削除の際に誤操作でシステムファイルを削除してしまう恐れがあります。

例）C:¥　　などのドライブルートは指定しないでください。

3）　本ソフトウェアは，ネットワークドライブにアクセスできません。保存先としてローカルドライブを指定してください。

7.5.8 MMController, MMReporter 言語設定

MMController, MMReporter の言語設定を行います。

MMAdminTool の[MMController Service]タブを選択すると言語設定が表示されます。本バージョンでは「Japanese」のみサポートしています。

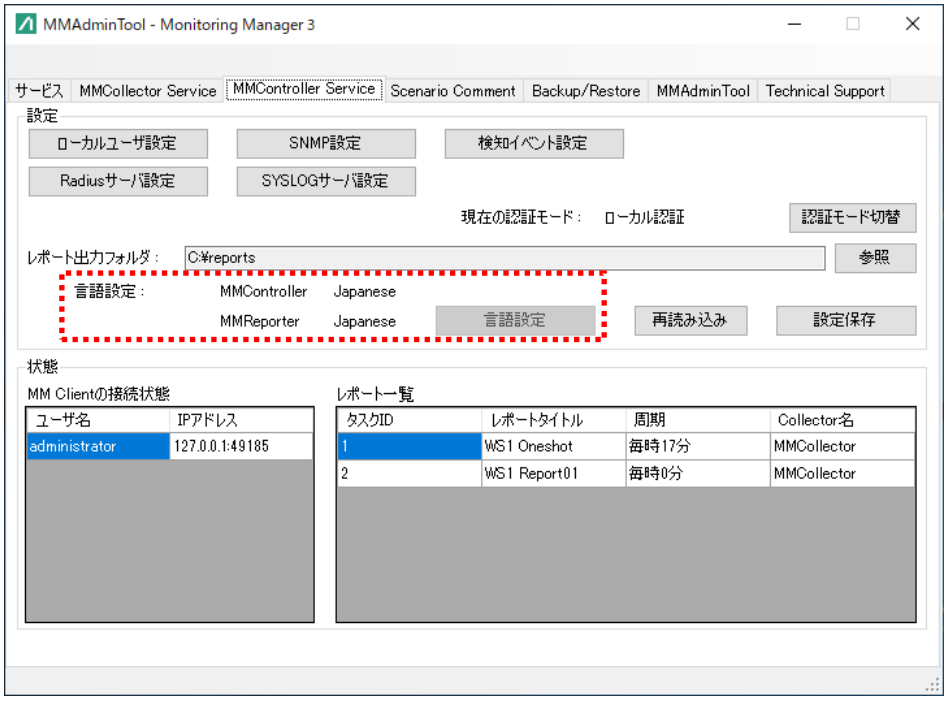


図 7.5.8-1　言語設定

7.5.9　MMClientの接続状態とレポート一覧の確認

MMClient の接続状態とレポート一覧の確認を行います。

MMAdminTool の[MMController Service]タブを選択すると，MMClient の接続状態とレポート一覧が表示されます。MMClient の接続状態とレポート一覧の情報は，[再読み込み]ボタンをクリックすることで更新されます。

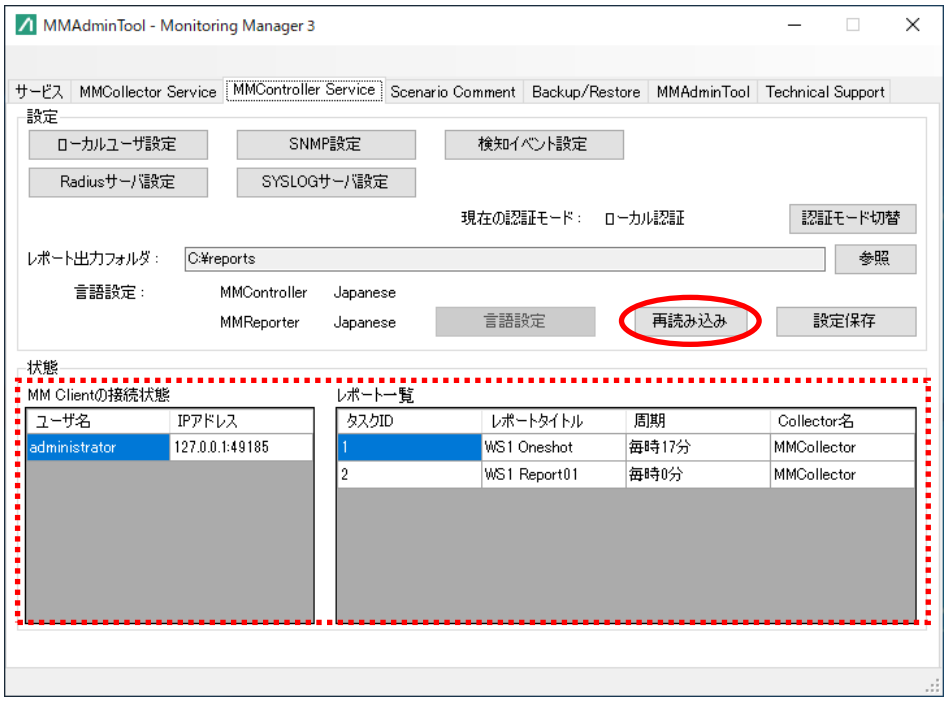


図 7.5.9-1　MMClient の接続状態とレポート一覧の確認　および　再読み込みボタン

MMClient の接続状態

接続している MMClient の情報が表示されます。最大で 4 ユーザ表示されます。

ユーザ名：ログインユーザ名です。

IP アドレス：ユーザの IP アドレスと接続 TCP ポート番号が表示されます。

レポート一覧

レポート設定が表示されます。レポート設定の詳細については「第 5 章　レポート機能」を参照してください。

タスク ID：

当該レポート設定のタスク ID です。

レポートタイトル：

当該レポートに設定されたタイトルです。

周期：

レポート作成周期が表示されます。

Collector 名：

MMCollector と表示されます。

7.6　シナリオコメントのインポート・エクスポート

MMAdminTool の[ScenarioComment]操作タブを選択することで，シナリオコメントの一括インポート，一括エクスポートを行うことができます。シナリオコメントの一括インポート・エクスポートには，シナリオコメント用 CSV 形式のファイルを用います。シナリオコメント用 CSV 形式の詳細は，“7.6.3 シナリオコメント用 CSV ファイルの形式”を参照してください。

7.6.1　シナリオコメントのインポート

本ソフトウェアで監視しているシナリオに対し，シナリオコメントを一括で設定します。
MMAdminTool の[Scenario Comment]タブを選択し，[シナリオコメント設定 インポート]ボタンをクリックします。

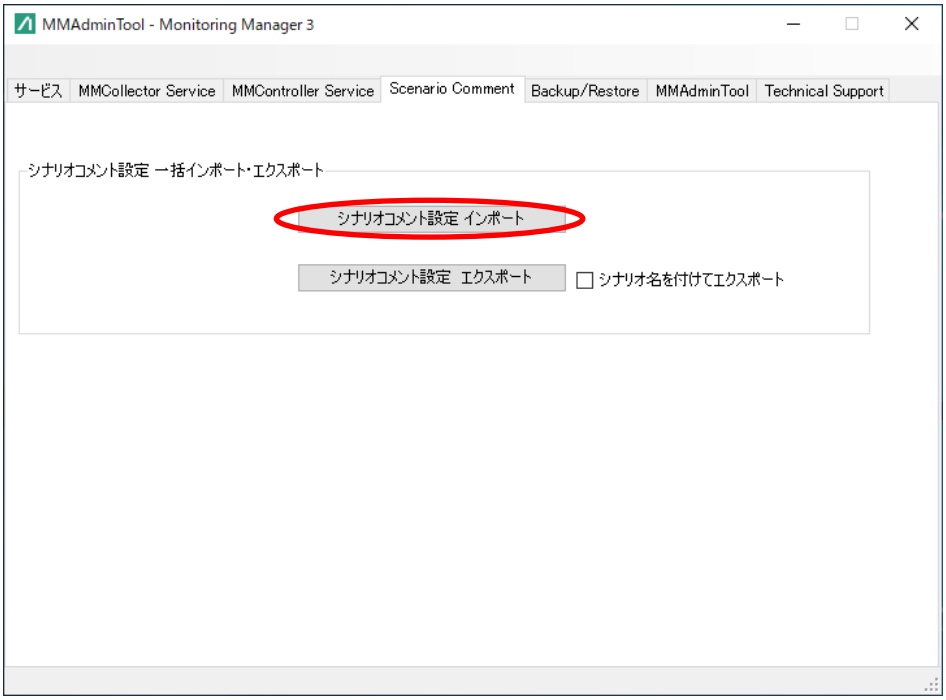


図 7.6.1-1　シナリオコメントのインポート

実行前に，シナリオコメントがすべて削除され，インポートしたシナリオコメントで置き換えられることの確認メッセージが表示されるので，インポート処理を継続する場合は[はい(Y)]をクリックします。
シナリオコメント設定を記載した CSV 形式のファイルを指定してください。シナリオコメント用 CSV ファイルの形式については，“7.6.3 シナリオコメント用 CSV ファイルの形式”を参照してください。
ファイルの種類は CSV Files(*.csv)を選択してください。
[開く(O)]ボタンをクリックするとインポート処理が開始されます。
インポート処理が完了すると，インポート完了のメッセージが表示されます。[OK]をクリックして処理を完了してください。
MMClient を起動している場合，シナリオツリーにシナリオコメントを反映するためには，シナリオツリーの再表示が必要です。再表示をするには，MMClient 上のシナリオツリー上で PureFlow を選択して右クリックし，表示されるメニューから[再表示]を選択してください。

7.6.2　シナリオコメントのエクスポート

本ソフトウェアで監視しているシナリオに対し設定されたシナリオコメントをインポートが可能なシナリオコメント用 CSV ファイルの形式で一括取得します。

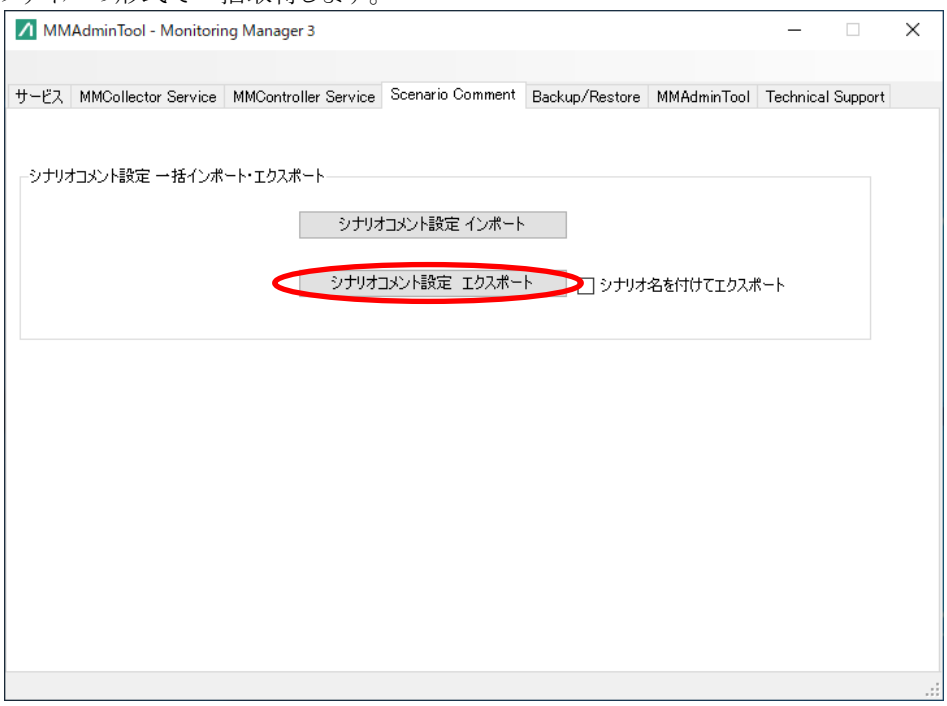


図 7.6.2-1　シナリオコメントのエクスポート

シナリオ名を付けてエクスポート
　チェックを入れた場合，エクスポートされる CSV ファイルの第 4 カラムにシナリオ名を追加して出力します。

注：

ファイルを保存する際に，フォルダのパスとファイル名を合わせた文字数が 255 バイトを超えないように保存フォルダおよびファイル名を決定してください。パス名およびファイル名を含めて最長 255 バイトまでとする WindowsOS の制約条件により情報取得ができない場合があります。

7.6.3　シナリオコメント用CSVファイルの形式

シナリオコメントのインポートおよびエクスポートには，本項で示す形式の CSV ファイルを用います。現在のシナリオコメント設定をエクスポートし，表計算ソフトなどで編集を行った後に，シナリオコメントのインポートを行うことができます。
シナリオコメントを設定する対象のシナリオを決定するために，当該シナリオの属している PureFlow の ID と，シナリオ ID を用います。また，エクスポート時に［シナリオ名を付けてエクスポート］するオプションにチェックを入れることで，シナリオ名を CSV ファイルに含めることができます。
シナリオコメント用 CSV ファイルの記載例を示します。

```
pureflow_id,scenario_id,scenario_comment,scenario_name
1,100,拠点A,basepoint_a
1,101,サービス A,service_a
1,102,サービス B,service_b
1,110,,service_reserved
```

シナリオコメント用 CSV ファイルの項目については以下のとおりです。

表 7.6.3-1　シナリオコメント用 CSV の項目説明

列の位置	項目名	説明
1	pureflow_id	PureFlow の ID
2	scenario_id	シナリオ ID
3	scenario_comment	シナリオコメント インポート時にはこのカラムの内容がシナリオコメントとして設定されます。空にした場合，シナリオコメントの設定が削除されます。エクスポート時には，各シナリオに対し，現在のシナリオコメントが出力されます。設定がない場合は空のカラムとして出力されます。
4	scenario_name	シナリオ名（階層含まず） エクスポート時に［シナリオ名を付けてエクスポート］のチェックをした場合に出力されます。シナリオコメントの設定および管理上の補助情報として用います。インポート時には無視されます。

シナリオコメント用 CSV ファイルは通常の CSV ファイルの形式に加え，次の規則を守ってください。

- pureflow_id，scenario_id，scenario_comment は必須項目です。ただし，シナリオコメントを削除する場合は，scenario_comment を空文字にすることができます。
- 最初の行には，2 つのうちいずれかのヘッダ行を記述してください。シナリオコメントのエクスポートによって出力される CSV ファイルには，記述された状態となっています。
  pureflow_id,scenario_id,scenario_comment
  pureflow_id,scenario_id,scenario_comment,scenario_name
- シナリオコメント用 CSV ファイルにはコメントを入れることができます。空行および行頭が#で始まる行について，インポート処理においてはコメントとして扱い，設定には反映されません。また，ヘッダ行よりも前にコメントを入れることが可能です。その場合は，最初に現れるコメントではない行がヘッダ行である必要があります。
- ファイルのエンコーディングは Shift_JIS としてください。ほかの文字コードでシナリオコメントをインポートした場合，シナリオコメントが正常に表示されません。
- シナリオとシナリオコメントの対応付けには，pureflow_id と scenario_id を用います。scenario_name は用いられません。
- シナリオコメントは 255 文字まで登録できます。port というシナリオコメントは設定できません。シナリオコメントに使用できる文字やその他の規則については，“4.3.7 シナリオコメント設定”を参照してください。
- インポートするシナリオコメントに「",¥'」は使用できません。
- 同一の PureFlow に，すでに存在するシナリオコメントと同一のシナリオコメントは設定できません。
- 同一の PureFlow に，すでに存在するシナリオ ID があるとシナリオコメントは設定されません。

7.6.4　シナリオコメントのインポートの注意点

シナリオコメントのインポートについて，その他注意点を示します。

1. シナリオコメントのインポート操作を行うことで，現在のシナリオコメントはすべて削除され，インポートされたシナリオコメントに置き換えられます。現在のシナリオコメントを引き継いで使用される場合は，シナリオコメントをエクスポートしたうえで，シナリオコメント用 CSV ファイルを編集し，インポートする手順で行ってください。
2. シナリオコメント用 CSV ファイルに記載されたシナリオコメントは，現在シナリオツリー上に登録されていないシナリオについても設定され保持されます。シナリオコメントのインポート後に PureFlow のシナリオを追加した場合に，保持されたシナリオコメントが表示されることがあります。また，対応するシナリオがない状態のまま保持されたシナリオコメントは，MMClient 上で，いずれかのシナリオについてシナリオコメントの編集を行う際に，整理され削除されます。
3. シナリオコメントのエクスポート時には，現在シナリオツリー上に存在するシナリオのみ，エクスポートされます。そのため，シナリオコメント用 CSV ファイルインポートにより設定され，対応するシナリオがない状態で保持されたシナリオコメントは，エクスポートされません。
4. 本ソフトウェアは，シナリオをシナリオ ID によって区別するため，PureFlow GSX，WSX，および WS1 上でシナリオの削除・追加を行うことによりシナリオ ID が振り替わり，想定していたシナリオに対してシナリオコメントが設定できない場合があることに留意してください。
5. エクスポートされたシナリオコメント用 CSV ファイルは，UTF-8 でエンコーディングされます。

7.7　動作設定のバックアップ・リストア

本ソフトウェアの動作設定について，バックアップ・リストアを行います。
本節で説明する操作によってバックアップ・リストアが可能な動作設定は以下のとおりです。

ローカルユーザ設定
Radius サーバ設定
SNMP サーバ設定
Syslog サーバ設定
検知イベント設定
レポート出力フォルダ設定
認証モード

7.7.1　動作設定のバックアップ

本ソフトウェアの動作設定をバックアップします。
MMAdminTool の［Backup/Restore］タブを選択し，［設定ファイルバックアップ］ボタンをクリックします。

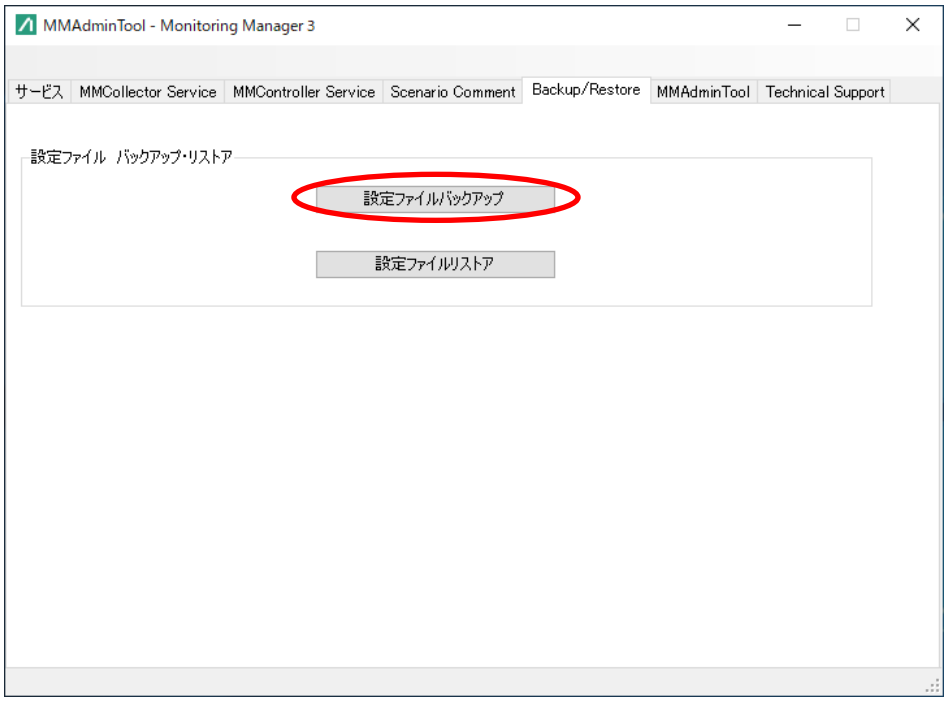


図 7.7.1-1　動作設定のバックアップ

エクスポートするファイルの指定画面が表示されます。
保存するディレクトリとファイル名を指定してください。
ファイルの種類は ZIP ファイル（*.zip）を選択してください。
［保存（S）］ボタンをクリックするとファイルが作成されます。

注：

ファイルを保存する際に，フォルダのパスとファイル名を合わせた文字数が 255 バイトを超えないように保存フォルダおよびファイル名を決定してください。パス名およびファイル名を含めて最長 255 バイトまでとする WindowsOS の制約条件により情報取得ができない場合があります。

7.7.2　動作設定のリストア

本ソフトウェアの動作設定をリストアします。
MMAdminTool の［Backup/Restore］タブを選択し，［設定ファイルリストア］ボタンをクリックします。

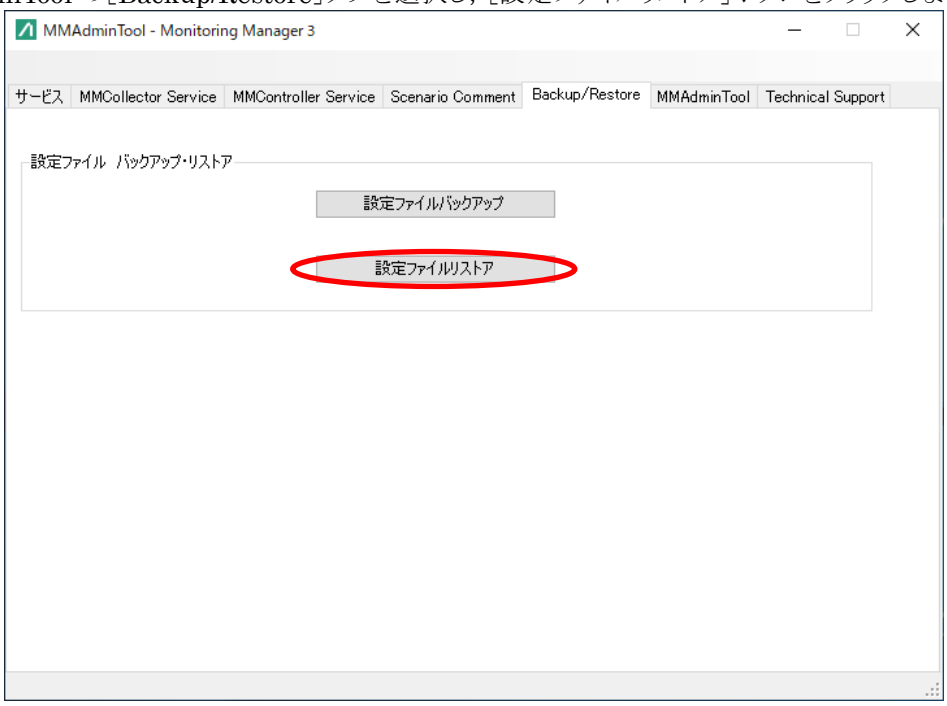


図 7.7.2-1　動作設定のリストア

リストアするファイルの指定画面が表示されます。
リストアするファイルを選択し，［開く(O)］ボタンをクリックしてください。
リストアが完了したら，［サービス］タブを選択し，MMController Service を再起動してください。再起動の方法は“7.3 サービス管理”を参照してください。

7.8　MMAdminTool 言語設定

本ソフトウェアでの言語設定を行います。
MMAdminTool の[AdminToolSetting]タブを選択すると言語設定が表示されます。本バージョンでは「Japanese」のみサポートしています。

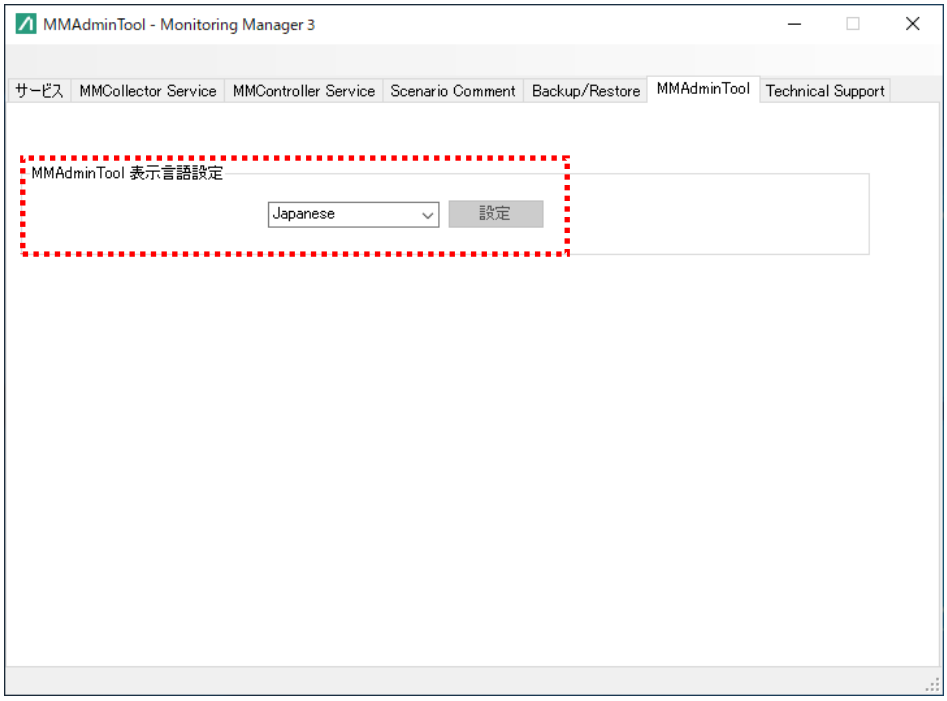


図 7.8-1　MMAdminTool 言語設定

7.9　テクニカルサポート用情報の取得

本ソフトウェアの技術サポート向け情報を取得します。
MMAdminTool の[Technical Support]タブを選択します。

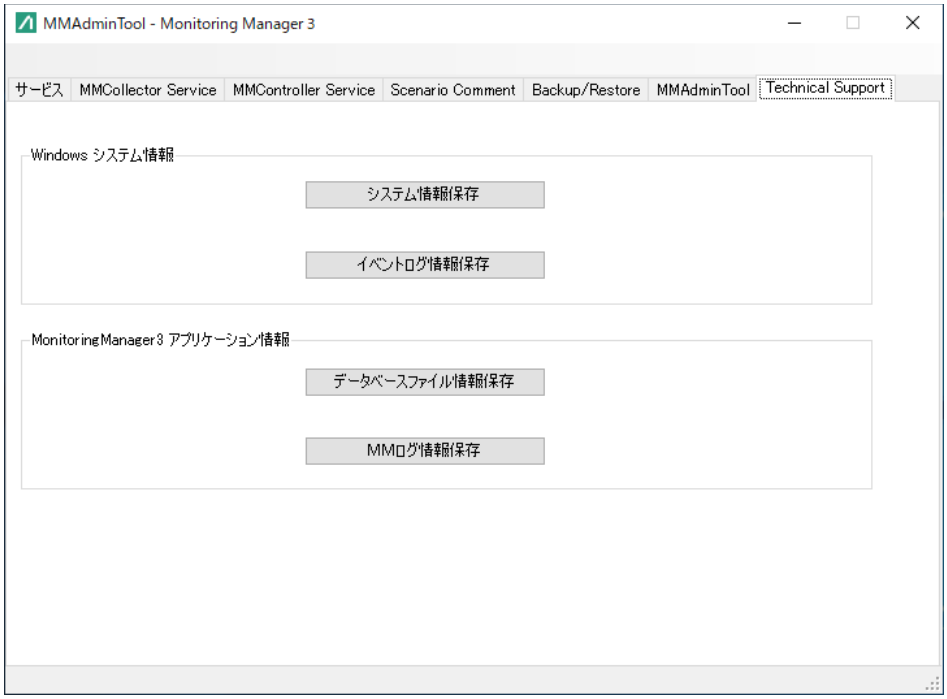


図 7.9-1　テクニカルサポート用情報の取得

注：

ファイルを保存する際に，フォルダのパスとファイル名を合わせた文字数が 255 バイトを超えないように保存フォルダおよびファイル名を決定してください。パス名およびファイル名を含めて最長 255 バイトまでとする Windows の制約条件により情報取得ができない場合があります。

7.9.1　システム情報の取得

本ソフトウェアが稼働しているシステムの情報を取得します。
[システム情報保存]ボタンをクリックすると，保存確認のダイアログが表示されます。
保存するディレクトリとファイル名を決め，[保存(S)]ボタンをクリックして保存します。

7.9.2　イベントログ情報の取得

本ソフトウェアに関連するイベントログ情報を取得します。
[イベントログ情報保存]ボタンをクリックすると，保存確認のダイアログが表示されます。
保存するディレクトリとファイル名を決め，[保存(S)]ボタンをクリックして保存します。

7.9.3　データベースファイル情報の取得

本ソフトウェアのデータベースについて，テーブルごとの情報を取得します。
［データベースファイル情報保存］ボタンをクリックすると，保存確認のダイアログが表示されます。
保存するディレクトリとファイル名を決め，［保存（S）］ボタンをクリックして保存します。

注：

本機能を実行する際に MariaDB Service が起動している必要があります。

7.9.4　MMログ情報の取得

本ソフトウェアのログ情報を取得します。
［MM ログ情報保存］ボタンをクリックすると，保存確認のダイアログが表示されます。
保存するディレクトリとファイル名を決め，［保存（S）］ボタンをクリックして保存します。

注：

取得されるログ情報は稼働期間が長くなるほどサイズが大きくなります。取得が完了するまで数分を要する場合があります。ログ情報の取得中，しばらくの間操作ができなくなることがありますが，異常ではありません。完了するまでは操作を控えてください。

7.10 MMAdminTool の終了

7.10.1 MMAdminToolの終了

MMAdminTool を終了する際は，アクティブタイトルバーの☒(閉じる)ボタンをクリックして終了してください。

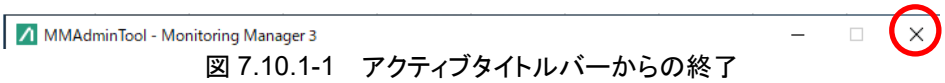


図 7.10.1-1　アクティブタイトルバーからの終了

7.10.2 タスクトレイアイコンからの終了

MMAdminTool がタスクトレイアイコンとして表示されている場合，[タスクトレイアイコンを右クリック － 終了] ボタンをクリックして終了してください。

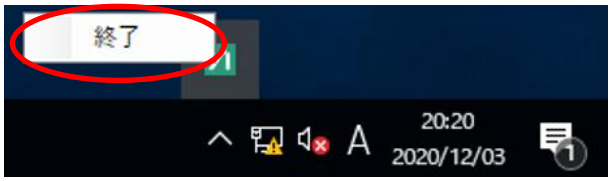


図 7.10.2-1　タスクトレイアイコンからの終了

Apache log4net 2.0.8
(https://www.nuget.org/packages/log4net/)

Apache License
Version 2.0, January 2004
http://www.apache.org/licenses/

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.
   "License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

   "Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

   "Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

   "You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

   "Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

   "Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

   "Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

   "Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:
   (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
   (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
   (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions.
Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!)　The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.
You may obtain a copy of the License at

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

Command Line Parser Library 1.9.71
(https://www.nuget.org/packages/CommandLineParser/)

License: The MIT License (MIT)
Copyright (c) 2005 - 2015 Giacomo Stelluti Scala & Contributors

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

DotNetZip Library1.13.8
(https://www.nuget.org/packages/DotNetZip/)

Microsoft Public License (Ms-PL)

This license governs use of the accompanying software. If you use the software, you accept this license. If you do not accept the license, do not use the software.

1. Definitions
   The terms "reproduce," "reproduction," "derivative works," and "distribution" have the same meaning here as under U.S. copyright law.

   A "contribution" is the original software, or any additions or changes to the software.

   A "contributor" is any person that distributes its contribution under this license.

   "Licensed patents" are a contributor's patent claims that read directly on its contribution.

2. Grant of Rights
   (A) Copyright Grant- Subject to the terms of this license, including the license conditions and limitations in section 3, each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free copyright license to reproduce its contribution, prepare derivative works of its contribution, and distribute its contribution or any derivative works that you create.

   (B) Patent Grant- Subject to the terms of this license, including the license conditions and limitations in section 3, each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free license under its licensed patents to make, have made, use, sell, offer for sale, import, and/or otherwise dispose of its contribution in the software or derivative works of the contribution in the software.

3. Conditions and Limitations
   (A) No Trademark License- This license does not grant you rights to use any contributors' name, logo, or trademarks.

   (B) If you bring a patent claim against any contributor over patents that you claim are infringed by the software, your patent license from such contributor to the software ends automatically.

   (C) If you distribute any portion of the software, you must retain all copyright, patent, trademark, and attribution notices that are present in the software.

   (D) If you distribute any portion of the software in source code form, you may do so only under this license by including a complete copy of this license with your distribution. If you distribute any portion of the software in compiled or object code form, you may only do so under a license that complies with this license.

(E) The software is licensed "as-is." You bear the risk of using it. The contributors give no express warranties, guarantees or conditions. You may have additional consumer rights under your local laws which this license cannot change. To the extent permitted under your local laws, the contributors exclude the implied warranties of merchantability, fitness for a particular purpose and non-infringement.

MySqlConnector 0.69.3
(https://www.nuget.org/packages/MySqlConnector/)

License: MIT License
Copyright (c)

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

syslog の一覧を表 B-1 に示します。

syslog は，syslog 送信先に登録されているホストのうち，通知のログ種別に設定した Severity 以上の通知レベルを設定したホストに対して送出されます。表 B-1 の Severity は通知ログ種別の値を設定すると変更されます。デフォルトの通知のログ種別は Notice です。

（参考）
syslog メッセージには括弧（[ ]）で囲まれた 16 進数が付加されるものがあります。括弧内の 16 進数はソースコード上の位置や変数値を表しており，当社内でのトラブルシューティングで参照します。

表 B-1　syslog 一覧

Severity	syslog メッセージ	発生条件	対応方法
Notice(5)	Upper threshold overflow. [Host=xxx.xxx.xxx.xxx #S Threshold=#N Traffic=#M]	トラフィック送信流量がレート上限値を超えた （#M の表示単位は，バイト／秒［Bps］，またはビット／秒［bps］です）	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
	Upper threshold underflow. [Host=xxx.xxx.xxx.xxx #S Threshold=#N Traffic=#M]	トラフィック送信流量がレート上限値を下回った （#M の表示単位は，バイト／秒［Bps］，またはビット／秒［bps］です）	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
	Lower threshold overflow. [Host=xxx.xxx.xxx.xxx #S Threshold=#N Traffic=#M]	トラフィック送信流量がレート下限値を超えた （#M の表示単位は，バイト／秒［Bps］，またはビット／秒［bps］です）	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
	Lower threshold underflow. [Host=xxx.xxx.xxx.xxx #S Threshold=#N Traffic=#M]	トラフィック送信流量がレート下限値を下回った （#M の表示単位は，バイト／秒［Bps］，またはビット／秒［bps］です）	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
	Flow Upper threshold overflow. [Host=xxx.xxx.xxx.xxx #S Threshold=#N Flow=#F]	フロー数がレート上限値を超えた （#F の表示単位は，フロー［flows］です）	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
	Flow Upper threshold underflow. [Host=xxx.xxx.xxx.xxx #S Threshold=#N Flow=#F]	フロー数がレート上限値を下回った （#F の表示単位は，フロー［flows］です）	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
	Flow Lower threshold overflow. [Host=xxx.xxx.xxx.xxx #S Threshold=#N Flow=#F]	フロー数がレート下限値を超えた （#F の表示単位は，フロー［flows］です）	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
	Flow Lower threshold underflow. [Host=xxx.xxx.xxx.xxx #S Threshold=#N Flow=#F]	フロー数がレート下限値を下回った （#F の表示単位は，フロー［flows］です）	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。

Severity	syslog メッセージ	発生条件	対応方法
Notice(5) （続き）	Delay Upper threshold overflow. [Host=xxx.xxx.xxx.xxx #S Type=#T Threshold=#N Delay=#D]	遅延がレート上限値を超えた (#T は，“TCP Network RTT”または“TCP Server RTT”) (#D の表示単位は，ミリ秒[ms]です)	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
	Delay Upper threshold underflow. [Host=xxx.xxx.xxx.xxx #S Type=#T Threshold=#N Delay=#D]	遅延がレート上限値を下回った (#T は，“TCP Network RTT”または“TCP Server RTT”) (#D の表示単位は，ミリ秒[ms]です)	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
	Packet Loss Upper threshold overflow. [Host=xxx.xxx.xxx.xxx #S Type=#T Threshold=#N Loss=#L]	パケットロスがレート上限値を超えた (#T は，“TCP Packet Loss”) (#L の表示単位は，パーセント[%]です)	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
	Packet Loss Upper threshold underflow. [Host=xxx.xxx.xxx.xxx #S Type=#T Threshold=#N Loss=#L]	パケットロスがレート上限値を下回った (#T は，“TCP Packet Loss”) (#L の表示単位は，パーセント[%]です)	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。

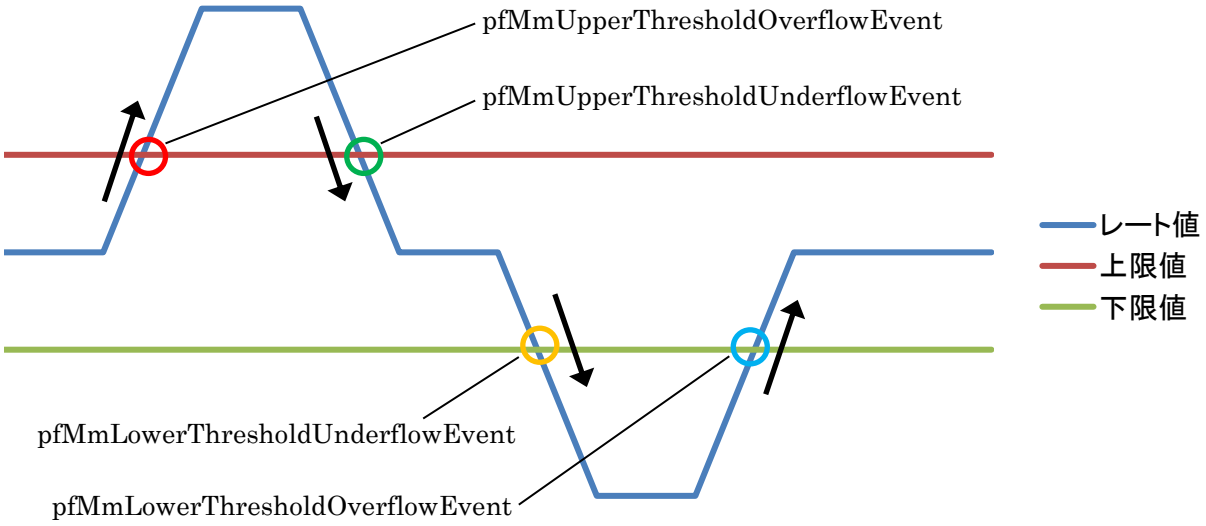
SNMP Trap の一覧を表 C-1 に示します。

Trap は，SNMP Trap 送信先に登録されているホストに送出されます。

表 C-1　SNMP Trap 一覧

MIB オブジェクト名（OID）	発生条件	対応方法
pfMmUpperThresholdOverflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.1)	トラフィック送信流量がレート上限値を上回った	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
pfMmUpperThresholdUnderflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.2)	トラフィック送信流量がレート上限値を下回った	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
pfMmLowerThresholdOverflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.3)	トラフィック送信流量がレート下限値を上回った	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
pfMmLowerThresholdUnderflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.4)	トラフィック送信流量がレート下限値を下回った	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
pfMmFlowUpperThresholdOverflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.5)	フロー数がレート上限値を上回った	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
pfMmFlowUpperThresholdUnderflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.6)	フロー数がレート上限値を下回った	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
pfMmFlowLowerThresholdOverflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.7)	フロー数がレート下限値を上回った	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
pfMmFlowLowerThresholdUnderflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.8)	フロー数がレート下限値を下回った	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
pfMmDelayUpperThresholdOverflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.9)	遅延がレート上限値を上回った	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
pfMmDelayUpperThresholdUnderflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.10)	遅延がレート上限値を下回った	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
pfMmPktLossUpperThresholdOverflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.11)	パケットロスがレート上限値を上回った	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。
pfMmPktLossUpperThresholdUnderflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.12)	パケットロスがレート上限値を下回った	ポート／シナリオのトラフィック状況および各種設定をチェックしてください。

SNMP Trap の発生条件と Trap 通知 MIB オブジェクト



SNMP Trap が通知する管理オブジェクトの内容を表 C-2 に示します。

表 C-2　SNMP Trap が通知する管理オブジェクトの内容

MIB オブジェクト名（OID）	通知する管理オブジェクト（OID）	内容説明
pfMmUpperThresholdOverflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.1)	pfMmGsHostname (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.1)	検知したホスト名または IP アドレスです。
	pfMmScenarioThresholdScenarioIndex (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.2)	検知したシナリオの ID またはポートの ID※です。
	pfMmScenarioThresholdUpperThreshold (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.3)	検知したシナリオまたはポートに設定された上限値です。
	pfMmThresholdTrafficRate (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.5)	検知したトラフィックのレート値です。
pfMmUpperThresholdUnderflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.2)	pfMmGsHostname (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.1)	検知したホスト名または IP アドレスです。
	pfMmScenarioThresholdScenarioIndex (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.2)	検知したシナリオの ID またはポートの ID※です。
	pfMmScenarioThresholdUpperThreshold (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.3)	検知したシナリオまたはポートに設定された上限値です。
	pfMmThresholdTrafficRate (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.5)	検知したトラフィックのレート値です。
pfMmLowerThresholdOverflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.3)	pfMmGsHostname (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.1)	検知したホスト名または IP アドレスです。
	pfMmScenarioThresholdScenarioIndex (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.2)	検知したシナリオの ID またはポートの ID※です。
	pfMmScenarioThresholdLowerThreshold (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.4)	検知したシナリオまたはポートに設定された下限値です。
	pfMmThresholdTrafficRate (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.5)	検知したトラフィックのレート値です。
pfMmLowerThresholdUnderflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.4)	pfMmGsHostname (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.1)	検知したホスト名または IP アドレスです。
	pfMmScenarioThresholdScenarioIndex (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.2)	検知したシナリオの ID またはポートの ID※です。
	pfMmScenarioThresholdLowerThreshold (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.4)	検知したシナリオまたはポートに設定された下限値です。
	pfMmThresholdTrafficRate (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.1.1.5)	検知したトラフィックのレート値です。
pfMmFlowUpperThresholdOverflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.5)	pfMmScenarioThresholdFlowGsHostname (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.1)	検知したホスト名または IP アドレスです。
	pfMmScenarioThresholdFlowScenarioIndex (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.2)	検知したシナリオの ID またはポートの ID※です。
	pfMmScenarioThresholdFlowUpperThreshold (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.3)	検知したシナリオに設定された上限値です。
	pfMmScenarioThresholdFlowNum (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.5)	検知したフロー数です。
pfMmFlowUpperThresholdUnderflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.6)	pfMmScenarioThresholdFlowGsHostname (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.1)	検知したホスト名または IP アドレスです。
	pfMmScenarioThresholdFlowScenarioIndex	検知したシナリオの ID またはポートの ID※です。

MIB オブジェクト名（OID）	通知する管理オブジェクト（OID）	内容説明
	(1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.2)	
	pfMmScenarioThresholdFlowUpperThreshold (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.3)	検知したシナリオに設定された上限値です。
	pfMmScenarioThresholdFlowNum (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.5)	検知したフロー数です。
pfMmFlowLowerThresholdOverflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.7)	pfMmScenarioThresholdFlowGsHostname (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.1)	検知したホスト名または IP アドレスです。
	pfMmScenarioThresholdFlowScenarioIndex (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.2)	検知したシナリオの ID またはポートの ID※です。
	pfMmScenarioThresholdFlowLowerThreshold (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.4)	検知したシナリオに設定された下限値です。
	pfMmScenarioThresholdFlowNum (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.5)	検知したフロー数です。
pfMmFlowLowerThresholdUnderflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.8)	pfMmScenarioThresholdFlowGsHostname (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.1)	検知したホスト名または IP アドレスです。
	pfMmScenarioThresholdFlowScenarioIndex (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.2)	検知したシナリオの ID またはポートの ID※です。
	pfMmScenarioThresholdFlowLowerThreshold (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.4)	検知したシナリオに設定された下限値です。
	pfMmScenarioThresholdFlowNum (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.1.2.1.5)	検知したフロー数です。
pfMmDelayUpperThresholdOverflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.9)	pfMmAnalysisThresholdDelayGsHostname (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.1.1.1)	検知したホスト名または IP アドレスです。
	pfMmAnalysisThresholdDelayScenarioIndex (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.1.1.2)	検知したシナリオの ID またはポートの ID※です。
	pfMmAnalysisThresholdDelayUpperThreshold (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.1.1.3)	検知したシナリオに設定された上限値です。
	pfMmAnalysisThresholdDelayType (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.1.1.4)	検知した遅延種別です。 ・TCP Network RTT ・TCP Server RTT
	pfMmAnalysisThresholdDelay (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.1.1.5)	検知した遅延時間[ms]です。
pfMmDelayUpperThresholdUnderflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.10)	pfMmAnalysisThresholdDelayGsHostname (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.1.1.1)	検知したホスト名または IP アドレスです。
	pfMmAnalysisThresholdDelayScenarioIndex (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.1.1.2)	検知したシナリオの ID またはポートの ID※です。
	pfMmAnalysisThresholdDelayUpperThreshold (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.1.1.3)	検知したシナリオに設定された上限値です。
	pfMmAnalysisThresholdDelayType (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.1.1.4)	検知した遅延種別です。 ・TCP Network RTT ・TCP Server RTT
	pfMmAnalysisThresholdDelay	検知した遅延時間[ms]です。

MIB オブジェクト名（OID）	通知する管理オブジェクト（OID）	内容説明
	(1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.1.1.5)	
pfMmPktLossUpperThresholdOverflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.11)	pfMmAnalysisThresholdPktLossGsHostname (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.2.1.1)	検知したホスト名または IP アドレスです。
	pfMmAnalysisThresholdPktLossScenarioIndex (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.2.1.2)	検知したシナリオの ID またはポートの ID※です。
	pfMmAnalysisThresholdPktLossUpperThreshold (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.2.1.3)	検知したシナリオに設定された上限値です。
	pfMmAnalysisThresholdPktLossType (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.2.1.4)	検知したパケットロス種別です。 ・TCP Packet Loss
	pfMmAnalysisThresholdPktLoss (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.2.1.5)	検知したパケットロス率[%]です。
pfMmPktLossUpperThresholdUnderflowEvent (1.3.6.1.4.1.1151.2.1.9.20.0.12)	pfMmAnalysisThresholdPktLossGsHostname (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.2.1.1)	検知したホスト名または IP アドレスです。
	pfMmAnalysisThresholdPktLossScenarioIndex (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.2.1.2)	検知したシナリオの ID またはポートの ID※です。
	pfMmAnalysisThresholdPktLossUpperThreshold (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.2.1.3)	検知したシナリオに設定された上限値です。
	pfMmAnalysisThresholdPktLossType (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.2.1.4)	検知したパケットロス種別です。 ・TCP Packet Loss
	pfMmAnalysisThresholdPktLoss (1.3.6.1.4.1151.2.1.9.2.2.1.5)	検知したパケットロス率[%]です。

※Network ポートおよびポートシナリオの pfMmScenarioThresholdScenarioIndex 値を表 C-3 に示します。すべて OCTET STRING 型です。

表 C-3　Network ポートおよびポートシナリオの pfMmScenarioThresholdScenarioIndex 値

	Network ポート				ポートシナリオ			
	ポート1	ポート2	ポート3	ポート4	ポート1	ポート2	ポート3	ポート4
GSX	1/1->1/2	1/2->1/1						
WSX QoS	1/1->1/2	1/2->1/1						
WSX TCP	1/1	1/2	1/3	1/4	40001	40002	40003	40004
WS1	1/1	1/2	1/3	1/4	4097	4098	4099	4100

WSX-QoS：PureFlowWSX(帯域制御ソフトウェアライセンス適用)

WSX-TCP：PureFlowWSX(TCP 高速化ソフトウェアライセンス適用)

オンラインバックアップコマンドの使用方法を示します。

バックアップツール　mmbackup.exe

概要　モニタリングマネージャ 3 のログデータおよび設定情報をひとつのフォルダにバックアップデータとして出力します。バックアップ対象とするデータとバックアップ期間を指定することができます。

実行例:

> mmbackup.exe --all --db-path “c:¥Program Files¥MariaDB 10.5¥data”

> mmbackup.exe --target real 5min --range 2021.04.01.00:00:00_2021.04.02.00:00:00 --db-path “c:¥Program Files¥MariaDB 10.5¥data”

> mmbackup.exe -c command.txt --db-path “c:¥Program Files¥MariaDB 10.5¥data”

> mmbackup.exe -t real -p c:¥mmbak -l 20210402.log --db-path “c:¥Program Files¥MariaDB 10.5¥data”

オプション

--db-path [database_path]

データベースを保存しているフォルダ（MariaDB インストール時に指定したデータベースフォルダのパス）を明示的に指定する。
指定は必須です。省略した場合，バックアップは行われません。
MariaDB のデータベースフォルダについては MariaDB のインストール状況をご確認ください。
例）　--db-path “c:¥Program Files¥MariaDB 10.5¥data”

-a　--all

モニタリングマネージャ 3 のすべての設定情報，ログデータをバックアップする。
-a | --all を指定した場合，　--day-back, --range , --target オプションは無視されます。

-t　--target [setting | real | 5min | 1hour | 3hour | 1day | top | peak | analysis]

どのデータベースをバックアップするかを指定する。
例）　--target real 5min
設定系テーブルなし，リアルログ，5 分ログをバックアップする。
--target setting real peak
設定系テーブルあり，リアルログ，ピークログをバックアップする。
設定情報をバックアップする場合，タスクスケジューラの情報もバックアップする。
デフォルト:プログラム実行時にバックアップ可能なデータをすべてバックアップする。

-r　--range [from]_[to]

バックアップ期間を指定する。
時刻 from から時刻 to までのデータをバックアップ対象の期間とする。
[from]，[to]は次のフォーマットで指定すること。
YYYY.MM.DD.hh:mm:ss
例）　--range 2021.04.01.00:00:00_2021.04.02.23:59:59
デフォルト:存在するすべての期間のデータをバックアップする。

-d　--day-back [N]

バックアップ期間をN日前からで指定する。
実行時刻から指定した日数さかのぼった日（N日前）の00時00分から実行時刻をバックアップ対象の期間とする。

例）　--day-back 10
実行時刻の10日前の午前00時00分から実行時刻までをバックアップ対象期間とする。

--day-back 0
当日の00時00分から実行時刻までをバックアップ対象期間とする。

-d | --day-back を指定した場合，--range の指定は無視されます。

-l　--log [filepath]

ファイルに詳細な実行ログを出力する。

例）　--log 'c':¥log¥backup_log.txt
「c:¥log」の「backup_log.txt」に実行ログを出力する。

デフォルト：ファイルに対するログ出力は行わない。

注：

バックアップ処理中にエラーが発生すると，ログが出力されない場合があります。その場合は，コンソールへの出力またはOSのイベントビューアを確認してください。

-b　--base-folder [folderpath]

バックアップデータの保存フォルダについて，基準フォルダを指定する。

例）　--base-folder 'c':¥mmbak
「c:¥mmbak」を基準フォルダとする

デフォルト：プログラムの実行フォルダを基準フォルダとする。

-f　--folder [foldername]

バックアップデータの保存フォルダ名を指定する。

例）　--folder real_backup
「real_backup」フォルダを保存フォルダとする

--folder 20210401_real_setting
「20210401_real_setting」を保存フォルダとする

デフォルト：プログラムの実行日時をフォルダ名とする。
書式は YYYYMMDD.hhmmss

-c　--command-file[command_file]

オプション指定をファイルから読み込む。

-c | --command-file を指定した場合，コマンドラインで指定したオプションはすべて無視されます。

デフォルト：コマンドラインオプションのみ利用する。

-h　--help

ヘルプを出力する（バックアップ動作は行わない）。

-q　--quiet

実行時ログを最小限（実行日時情報およびエラーログのみ）とする。
ファイルへのログ出力を行う場合，このオプションは無視される（最大限の情報をファイルへ出力する）。

デフォルト：出力可能な情報をすべて標準出力に表示する。

戻り値	0	エラーなくバックアップが完了した場合
	（0 以外）	エラーがあった場合

注：

本ソフトウェアで管理しているノード数，シナリオ数，保存期間設定によってはバックアップされるデータサイズが多くなり，処理時間も増加します。
ディスクの空き容量，サーバへの負荷について検討したうえで実行してください。

リストアツール　　mmrestore.exe

概要　　mmbackup.exe によってバックアップされたデータをリストアします。
リストアの対象となるバックアップデータを指定，もしくは基準フォルダを指定してリストアを実施します。

実行例：

> mmrestore.exe --base-folder c:¥mmbak¥

> mmrestore.exe -f c:¥mmbak¥20210401000000 c:¥mmbak¥20210402000000

オプション

--db-path [databese_path]

データベースを保存しているフォルダ（MariaDB インストール時に指定したデータベースフォルダのパス）を明示的に指定する。
指定は必須です。省略した場合，リストアは行われません。
MariaDB のデータベースフォルダについては MariaDB のインストール状況をご確認ください。
例）--db-path “c:¥ProgramData¥MM3_Database”
「c:¥ProgramData¥MM3_Database」の「pure3」にリストアする。

-b --base-folder [folderpath]

基準フォルダを指定して，データのリストアを行う。
例）--base-folder c:¥mmbak
「c:¥mmbak」フォルダ内にあるデータをすべてリストアする。
デフォルト：実行ファイルのあるフォルダを基準フォルダとして，バックアップデータをすべてリストアする。

-f --folder [folderpath,(folderpath,..)]

バックアップデータフォルダを指定して，フォルダ内のデータをリストアする。
複数のフォルダを指定することが可能。先（左側）に指定したデータから順番にリストアする。
複数のフォルダを指定し先に指定したデータと重複があった場合，後からリストアしたデータに上書きされる。
例）　--folder c:¥mmbak¥20210401000000
c:¥mmbak¥20210401000000 フォルダ内のデータをリストアする。
--folder c:¥mmbak¥20210401000000,c:¥mmbak¥20210402000000
c:¥mmbak¥20210401000000 フォルダおよび c:¥mmbak¥20210402000000 フォルダのデータをリストアする。
デフォルト：このオプションは指定されていないものとして動作する。
（ --base-folder オプション指定なし時と同様）

-l　--log [filepath]　　ファイルに実行ログを出力する。
デフォルト:ログファイルへの出力は行わない。

注:

リストア処理中にエラーが発生すると，ログが出力されない場合があります。
その場合は，コンソールへの出力または OS のイベントビューアを確認してください。

-c　--command-file [command_file]
オプション指定をファイルから読み込む。
-c | --command-file を指定した場合，コマンドラインで指定したオプションはすべて無視される。
デフォルト:コマンドラインオプションのみを指定する。

-h　--help　　ヘルプを出力する(リストア動作は行わない)。

-q　--quiet　　実行時ログを最小限(実行日時情報およびエラーログのみ)とする。
デフォルト:最大限のログ情報を標準出力に表示する。

戻り値　0　　エラーなくリストアが完了した場合
(0 以外)　　エラーがあった場合

（空白ページ）

作成色と RGB 設定値（一例）を表 E-1 に示します。

表 E-1　色の名前と RGB

作成色	設定値			参考	
	R	G	B	HTML color name	HTML color code
■	0	0	0	black	#000000
■	0	0	128	navy	#000080
■	0	0	255	blue	#0000ff
■	0	128	0	green	#008000
■	0	128	128	teal	#008080
■	0	191	255	deepskyblue	#00bfff
■	0	255	0	lime	#00ff00
■	0	255	127	springgreen	#00ff7f
■	0	255	255	cyan	#00ffff
■	123	104	238	mediumslateblue	#7b68ee
■	127	255	0	chartreuse	#7fff00
■	127	255	212	aquamarine	#7fffd4
■	128	0	0	maroon	#800000
■	128	0	128	purple	#800080
■	128	128	0	olive	#808000
■	128	128	128	gray	#808080
■	148	0	211	darkviolet	#9400d3
■	224	255	255	lightcyan	#e0ffff
■	255	0	0	red	#ff0000
■	255	0	255	mgenta	#ff00ff
■	255	20	147	deeppink	#ff1493
■	255	128	128	salmon	#ff8080
■	255	140	0	darkorange	#ff8c00
■	255	240	245	lavenderblush	#fff0f5
■	255	250	205	lemonchiffon	#fffacd
■	255	255	0	yellow	#ffff00
□*	255	255	255	white	#ffffff

＊：枠線は表示されません。

注：

指定した色に透過設定されて色が表示されます（デフォルト 50%）。色の透過性を変更する場合は，次の手順で設定を変更してください。設定の変更は，クライアントソフトウェアを終了して行ってください。

1. MMClient.config をテキストエディタで開きます。
   MMClient.config の場所は次のとおりです。
   C:¥ProgramData¥Anritsu¥MMClient¥MMClient.config
2. GraphCSVAlpha 設定タグの値を変更します。
3. MMClient.config を上書きして保存します。

OS のイベントビューアに表示されるメッセージを示します。

バックアップツールに関連し，イベントビューアに表示されるメッセージは表 F-1 のとおりです。

表 F-1　バックアップツールメッセージ一覧

イベント ID	レベル	エラーメッセージ	コマンド戻り値	説明	対応方法
19901	エラー	Unhandled Exception occurred. It caught on top level of program.	-1	例外が発生した	ご購入いただいた販売店にご連絡ください。
14301	エラー	DB access parameter does not found.	-1	データベースにアクセスできない	ご購入いただいた販売店にご連絡ください。
15201	エラー	Failed to access db.	-1		
14301	エラー	[main] DB instance path is invalid. path = {DB フォルダパス}	-1		
14301	エラー	[main] Failed to find DB instance path setting. backup aborted.	-1		
14101	エラー	Failed to parse option string.	-1	オプションに誤りがある	オプションを正しく指定してください。
14101	エラー	backup - backup range parameter is invalid ! (start {開始日時} > end {終了日時})	-1	range オプションで時刻を指定した場合に，from/to が逆転している	時刻を指定する場合，from で指定する時刻は to で指定する時刻より過去になるようにしてください。
15101	エラー	Backup log table [{テーブル名}] - failed to get id1log.	-1	バックアップデータの取得に失敗した	ご購入いただいた販売店にご連絡ください。
15201	エラー	[main] DB Move failed ! DB Base = {保存 DB 名(pure3)}, DBName = {一時 DB 名}	-1	データベースのコピーに失敗した	ご購入いただいた販売店にご連絡ください。
14301	エラー	[main] {プログラム名} config does not exists. backup skipped.	-1	ソフトウェアコンフィグファイルの取得に失敗した	ご購入いただいた販売店にご連絡ください。
14301	エラー	[main] file that append to list but not exists on filesystem ! path = {バックアップファイルのパス}	-1	バックアップ結果に不整合がある	ご購入いただいた販売店にご連絡ください。
14301	エラー	[main] DB instance path option is not found	-1	DBPath オプションで指定されたパスがみつからない	正しいパスを DBPath オプションに指定してください
15301	エラー	[main] task file {タスク名} saved as {リネーム後タスク名}, It ignored when restore backup data.	-1	レポート設定ファイルの保存に失敗した	バックアップ先フォルダへのアクセス権を確認してください。
13101	エラー	backup info save：failed to save backup info !!! ： save path = {バックアップ情報ファイルのパス}	-1	バックアップ情報ファイルの保存に失敗した	ご購入いただいた販売店にご連絡ください。

リストアツールに関連し，イベントビューアに表示されるメッセージは表 F-2 のとおりです。

表 F-2　リストアツールメッセージ一覧

イベント ID	レベル	エラーメッセージ	コマンド戻り値	説明	対応方法
19901	エラー	Unhandled Exception occurred. It caught on top level of program.	-1	例外が発生した	ご購入いただいた販売店にご連絡ください。
16101	エラー	[main] MMCollector service not stopped! abort restore process !!	-1	MM Collector が停止していない	MM Collector を停止して実行してください。
16101	エラー	[main] MMController service not stopped! abort restore process !!	-1	MM Controller が停止していない	MM Controller を停止して実行してください。
14301	エラー	[main] no target folder specified !	-1	リストア対象フォルダが見つからない	リストア対象フォルダを正しく指定してください。
14301	エラー	[main] no backup information found on folder !	-1	バックアップ情報ファイルがない	リストア対象フォルダを正しく指定してください。
14103	エラー	Failed to parse option string.	-1	オプションに誤りがある	オプションを正しく指定してください。
14301	エラー	[main] restore target file missing !!! filepath = {ファイルパス}	-1	リストア対象ファイルが見つからない	リストア対象フォルダを正しく指定してください。
14301	エラー	[main] DB instance path is invalid. path = {DB フォルダパス}	-1	データベースにアクセスできない	ご購入いただいた販売店にご連絡ください。
15201	エラー	[main] failed to restore backup data table. tablename - {DB テーブル名}	-1	リストア中にエラーが発生した	ご購入いただいた販売店にご連絡ください。
15101	エラー	[main] restore tmp table not has ID1 log data! table name = {DB テーブル名}	-1	バックアップデータの取得に失敗した	ご購入いただいた販売店にご連絡ください。
15201	エラー	[main] backup table not found on restore temporary table ! table name = {DB テーブル名}	-1	リストア対象のデータベースにアクセスできない	リストア対象フォルダへのアクセス権を確認してください。
14301	警告	[main] create restore target db	0	リストア先フィルダ（pure3）がない	処置は不要です。
15301	警告	[main] config file already exist, renamed and overwrite., {リネーム前} -> {リネーム後}	0	ソフトウェアコンフィグファイルを上書きした	処置は不要です。
15301	警告	[main] mysql.ini already exist, renamed and overwrite., {リネーム前} -> {リネーム後}	0	データベース設定ファイルを上書きした	処置は不要です。
15301	警告	[main] restore target task scheduler task already exists. file removed. task name =	0	レポートタスクを上書きした	処置は不要です。

レポート機能に関連し，イベントビューアに表示されるメッセージは表 F-3 のとおりです。

表 F-3　レポート機能メッセージ一覧

イベント ID	レベル	エラーメッセージ	説明	対応方法
19901	エラー	Unhandled Exception occured.	例外が発生した	ご購入いただいた販売店にご連絡ください。
19901	エラー	Reporter execute errored. Process stopped.	レポートの作成中に問題が発生した	ご購入いただいた販売店にご連絡ください。
14101	エラー	Reporter argument is not valid. Parameter = {引き渡されたパラメーター}	レポート作成タスク（レポーター）の起動に失敗した	ご購入いただいた販売店にご連絡ください。
13101	エラー	Failed to got write access permission. Path = {権限取得に失敗したパス}	レポート出力先に書き込み権限がない	レポート出力先のアクセス権を確認してください。
15201	エラー	Failed to access to database.	データベースにアクセスできない	ご購入いただいた販売店にご連絡ください。
13101	エラー	Failed to create report output directory. Path = {書き込みに失敗したパス}	レポート出力先でフォルダの作成に失敗	レポート出力先のアクセス権を確認してください。
11101	エラー	Not enough disk space. More than 1GB space required.	レポート出力先のディスク空き容量が十分でない	レポート出力先のディスク空き容量を 1 GB 以上としてください。
15401	エラー	Index.html write process is concurrent with MMReporter.	共通の index.html の書き込み時に競合が発生	レポートタスクの実行時刻を調整してください。
15301	エラー	The process cannot access the file {リネーム後の index.html ファイルパス} because it file exist.	index.html のリネームに失敗（同名ファイルが存在する）	同名ファイルを削除してください
15402	エラー	The process cannot access the file {index.html ファイルパス} because it is being used by another process.	index.html のリネームに失敗（index.html を他のプロセスが使用している）	index.html を閉じてください。

（空白ページ）

MariaDB のインストール手順について説明します。本ソフトウェアで動作確認済みのバージョンは 10.5.5 です。

MariaDB のインストール

1. MariaDB の WEB サイト < https://downloads.mariadb.org/mariadb/10.5.5/ >にアクセスし，MariaDB のインストールファイルをダウンロードします。ここでは「mariadb-10.5.5-winx64.msi」をダウンロードするため以下を指定します。Download をクリックすると自動的にダウンロードが開始されます。

MariaDB Server Version	:MariaDB Server 10.5.5
Operating System	:Windows
Architecture	:x86_64
Package Type	:MSI Package

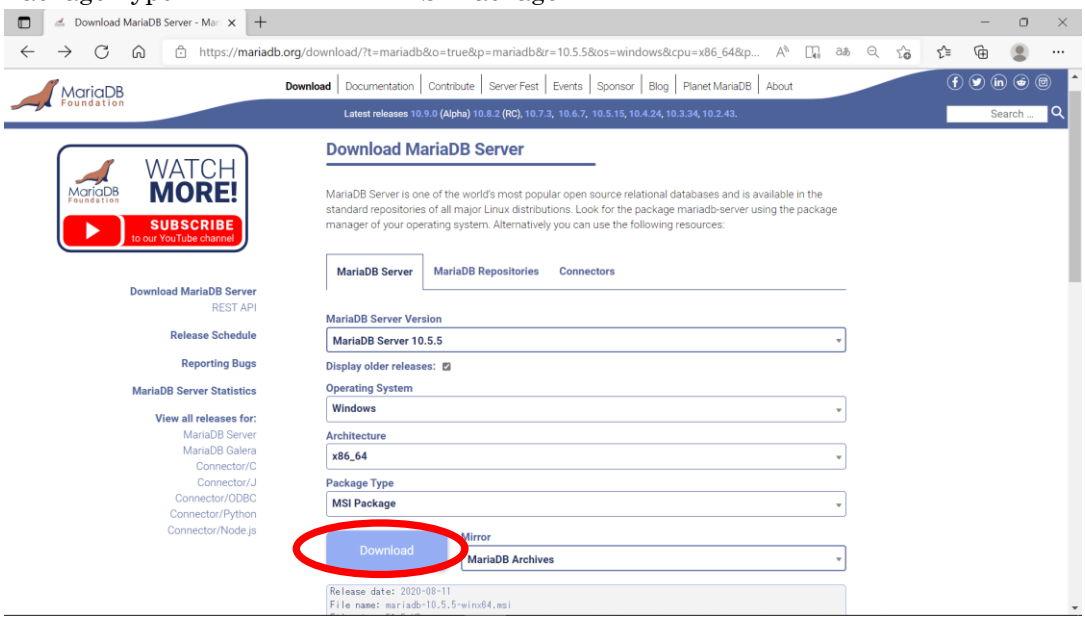


図 G-1　MariaDB のインストールファイルのダウンロード

2. 保存したファイルを実行するとインストーラが起動します。
［Next］ボタンをクリックします。

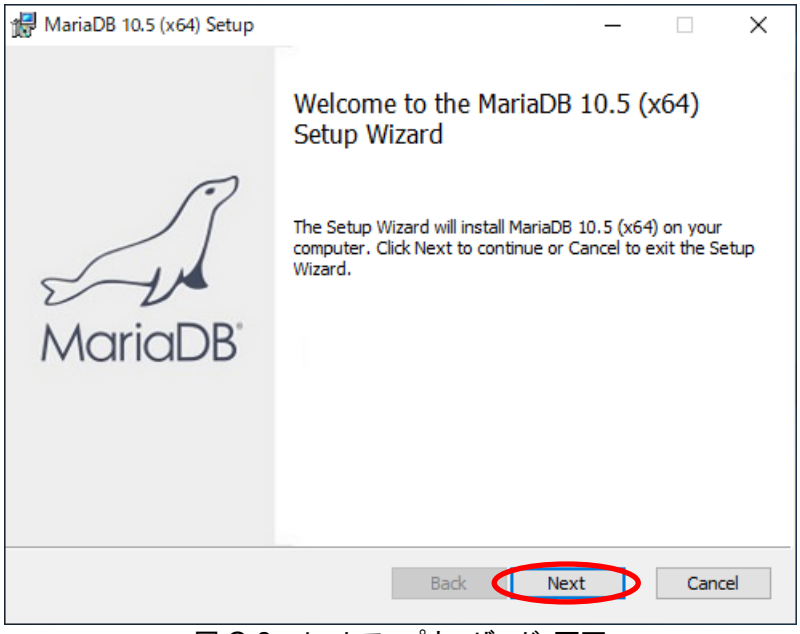


図 G-2　セットアップウィザード 画面

3. ライセンス画面が表示されます。
ライセンスに同意する場合は，［I accept the terms in the License Agreement］にチェックを入れ，［Next］ボタンをクリックします。

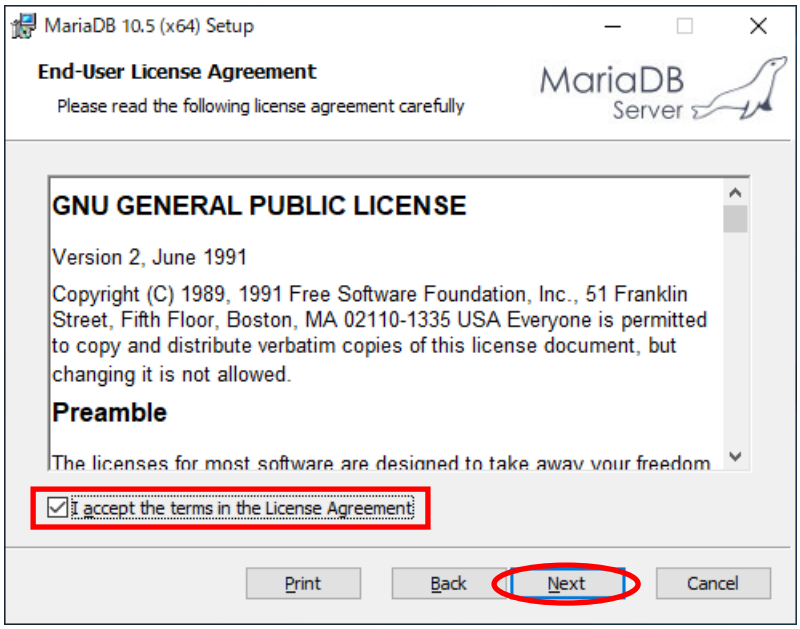


図 G-3　ライセンス 画面

4. カスタムセットアップ画面が表示されます。
インストールするコンポーネントを選択します。データベース保存ディレクトリを変更する場合は，「Database instance」を選択し，「Browse」ボタンを押下して，データベース保存ディレクトリを選択してください。
特に問題が無ければ初期値のままで「Next」ボタンをクリックします。
データベース保存ディレクトリの初期値は，以下の通りです。
C:¥Program Files¥MariaDB 10.5¥data

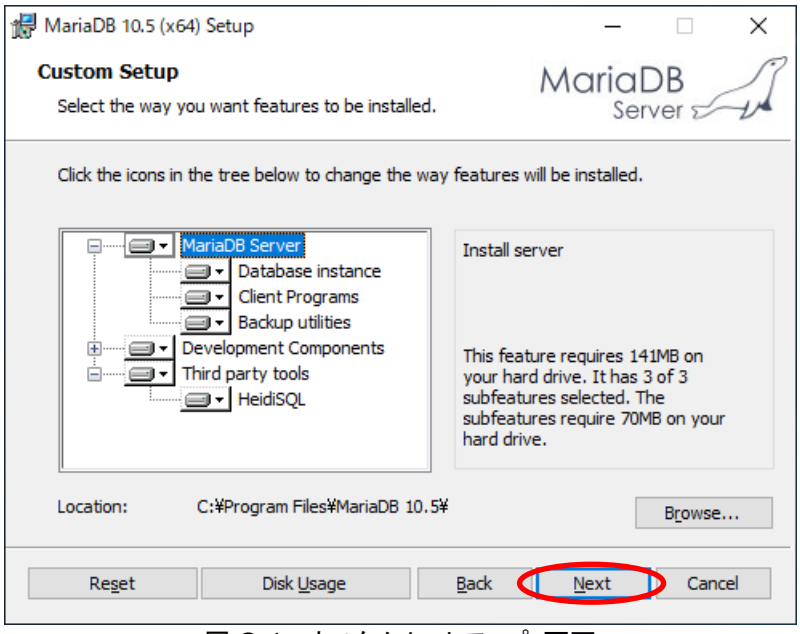


図 G-4　カスタムセットアップ　画面

5. root（管理者）ユーザのパスワードの設定画面が表示されます。
任意のパスワードを上下に並んだテキストボックスに入力してください。
下のテキストボックスは誤りがないかの確認用です。
また，データベースの文字コードを「UTF8」に設定する為，「Use UTF8 as default server's character set」にチェックを入れ，「Next」ボタンをクリックします。

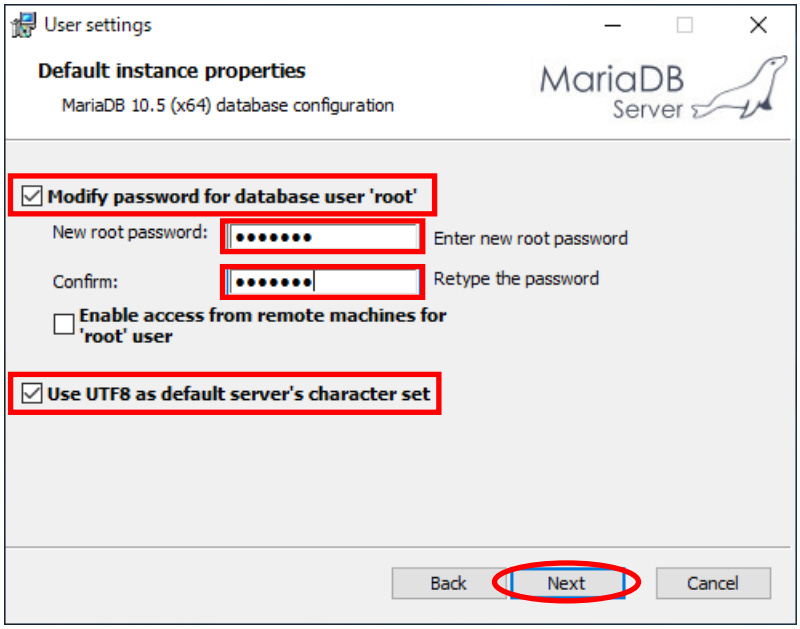


図 G-5　パスワード設定　画面

6. データベースサービスの「名前」,「使用ポート」,「バッファプールサイズ」を設定します。
初期値のままで「Next」ボタンをクリックします。

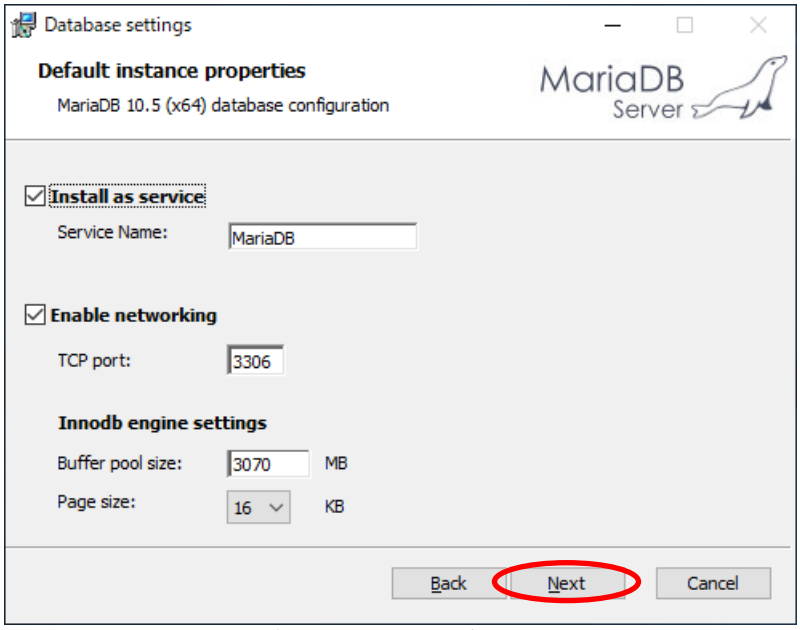


図 G-6　データベースサービスの設定 画面

7. 「Install」ボタンをクリックしてインストールを開始します。

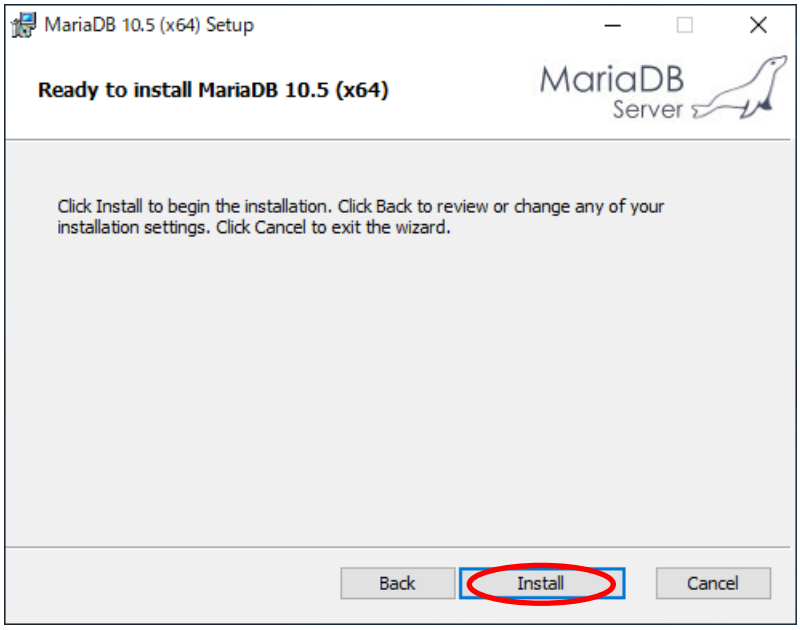


図 G-7　インストール開始 画面

8.　インストールが完了したら「Finish」ボタンをクリックして画面を閉じます。

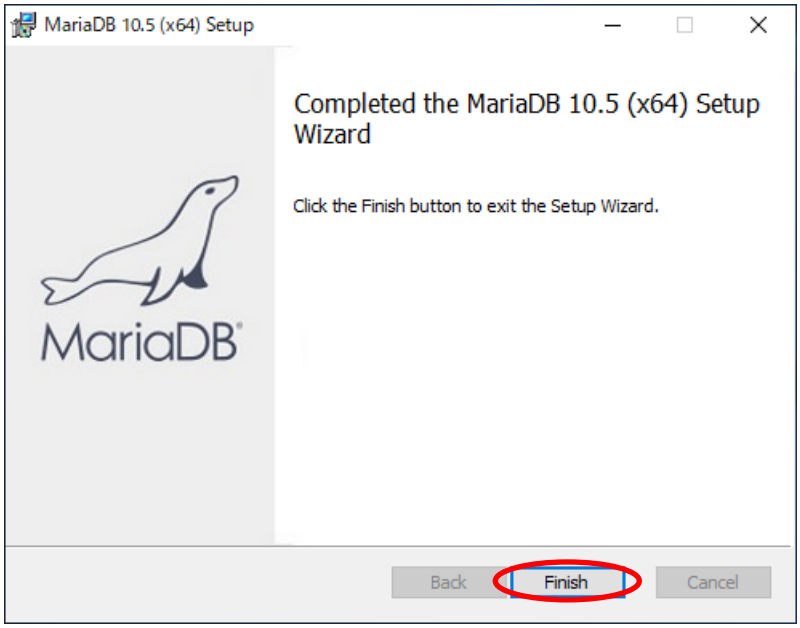


図 G-8　インストール完了　画面

本ソフトウェアが使用するデータベースユーザは，デフォルト値は root（管理者）です。root 以外のユーザを使用する場合は，MariaDB インストール後に，データベースユーザを作成し，データベース「pure3」に対し，すべての権限を付与してください。また，本ソフトウェアインストール時のデータベース接続設定画面で，作成したユーザとパスワードを指定してください。以下にデータベースユーザを作成する例を記載します。

1. ［スタートメニュー－全てのプログラム－アクセサリ－コマンドプロンプト］をクリックし，Windows のコマンドプロンプトを起動します。
2. コマンドプロンプトから mysql.exe の配置されたフォルダへ移動し，以下コマンドで MariaDB の SQL コンソールを表示します。パスワードを求められますので，インストール時に指定したパスワードを入力してください。
   mysql.exe の配置されたフォルダは，デフォルトでは以下のようになります。
   c:¥Program Files¥MariaDB 10.5¥bin
   コマンド：mysql -u root -p
3. 以下コマンドでユーザを作成し，パスワードも設定します。
   コマンド：create user '(ユーザ名)'@'localhost' identified by '(パスワード)';
   実行例）ユーザ名：anritsu　パスワード：passwd でユーザを作成

```
MariaDB [(none)]>  create user ' anritsu' @' localhost' identified by 'passwd';
Query OK, 0 rows affected (0.0002 sec)
```

4. 以下コマンドで作成したユーザにデータベース「pure3」に対し，すべての権限を付与します。
   コマンド：grant all on pure3.* to anritsu@'localhost';
   実行例）ユーザ名：anritsu　パスワード：passwd でユーザを作成

```
MariaDB [(none)]>  grant all on pure3.* to anritsu@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0.0002 sec)
```

注：

データベース「pure3」は，本ソフトウェア以外での書き込みや読み込みなどの操作は行わないようにしてください。本ソフトウェアで正しく書き込み，読み込みができなくなる可能性があります。

（空白ページ）

Anritsu

取扱説明書

PureFlow Profiler

NF7202A

モニタリングマネージャー 3

製品を適切・安全にご使用いただくために，製品を設置およびご使用になる前に，
本書を必ずお読みください。本書は製品とともに保管してください。

Anritsu 取扱説明書 PureFlow Profiler NF7202A モニタリングマネージャー 3

Anritsu
アンリツ株式会社

管理番号：
NF7202-W001J
Printed in Japan