

帯域活用装置

WANDIRECTOR A100

取扱説明書

はじめに

このたびは、本装置をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

本書では、本装置の導入から運用時の操作方法について説明しています。本装置をご使用になる前に本書をよくお読みいただき、本装置を正しくご使用いただきますようお願い申し上げます。

2010年 3月 五版

本ドキュメントには「外国為替及び外国貿易管理法」に基づく特定技術が含まれています。
従って本ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。

ハイセイフティについて

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではありません。

お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

電波障害自主規制について

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

グリーン製品について

弊社の厳しい環境評価基準をクリアした地球に優しい、環境への負荷の少ない「グリーン製品」です。



- 主な特長
 - 小型／省資源化
 - 節電機能保有
 - 再資源化率が高い

このマークは富士通株式会社のグリーン製品の評価基準に適合したグリーン製品に表示しています。

富士通の環境についての取り組みの詳細は、以下の富士通ホームページをご覧ください。

URL : <http://eco.fujitsu.com/jp/> 「環境活動」

目次

はじめに	2
本書の構成と使いかた	6
本書の取り扱いについて	6
本書の読者と前提知識	6
本書の構成	6
本書における商標の表記について	7
安全上のご注意	7
警告表示について	7
メンテナンスに関するご注意	10
使用上のご注意	10
ツイストペアケーブルの除電について	10
清掃について	10
事業系の使用済み製品の引き取りとリサイクルについて	10
ラック搭載およびテーブルタップへの接続時のご注意	11
お取り扱い上の注意事項	11
第 1 章 WANDIRECTOR A100 について.....	12
1.1 特長	12
1.2 各部の名称と働き	13
1.2.1 正面	13
1.2.2 背面	14
1.2.3 各種ランプ	14
1.2.4 各種ラベル	15
第 2 章 設置・接続する	16
2.1 梱包品を確認する	16
2.2 設置する	17
2.2.1 設置条件を確認する	17
2.2.2 設置スペースを確認する	17
2.2.3 バイパススイッチを設定する	18
2.3 接続する	19
2.4 接続を確認する	20
2.5 ネットワーク構成の条件	21
2.6 本装置の動作に関する注意点	27
2.6.1 処理対象パケットおよび本装置の動作について	27
2.6.2 本装置が送出するパケット形式について	28
2.6.3 WAN 側 MTU および LAN 側 MTU について	28
2.6.4 通信できない期間について	29

第 3 章	各種設定・管理を行う	30
3.1	本装置の設定とは	30
3.2	設定用パソコンを設定する	30
3.3	本装置を設定する	32
3.4	コマンドを使用する	33
3.4.1	コマンド一覧	34
3.4.2	装置情報・動作状態を表示する (show status)	35
3.4.3	編集構成定義を表示する (show config)	36
3.4.4	運用中構成定義を編集用に読み込む (config current)	37
3.4.5	編集構成定義を運用に反映する (config apply)	37
3.4.6	起動時構成定義へ保存する (config flash save)	37
3.4.7	起動時構成定義を読み込む (config flash load)	38
3.4.8	基本的な構成定義を設定する (config basic)	39
3.4.9	SNMP 管理に必要な構成定義を設定する (config snmp)	40
3.4.10	すべての構成定義を設定する (config all)	41
3.4.11	本装置の IP アドレスを設定する (config ip)	42
3.4.12	本装置のネットマスクを設定する (config netmask)	43
3.4.13	本装置のデフォルトゲートウェイを設定する (config gateway)	43
3.4.14	WAN 側および LAN 側の最大利用帯域を設定する (config port bw)	44
3.4.15	WAN ポートおよび LAN ポートの通信スピード、通信モードを設定する (config port link)	45
3.4.16	WAN 側の MTU を設定する (config port mtu wan)	46
3.4.17	WAN ポートおよび LAN ポートの構成定義をインタラクティブに設定する (config port)	46
3.4.18	WAN の暗号通信モードを設定する (config security)	47
3.4.19	UDP パケット順序保証モードを設定する (config sequential)	48
3.4.20	すべての ICMP パケットを本装置の処理対象外に設定する (config policy icmp)	48
3.4.21	すべての UDP パケットを本装置の処理対象外に設定する (config policy udp)	49
3.4.22	本装置の処理対象外とする TCP または UDP のポート番号を設定する (config policy port)	49
3.4.23	本装置の処理対象外とする TCP または UDP ポート番号の設定の有効／無効を設定する (config policy enable)	50
3.4.24	本装置の処理対象外とする構成定義をインタラクティブに設定する (config policy)	51
3.4.25	WAN ポートおよび LAN ポートからの SNMP マネージャおよび ping のアクセス可否を設定する (config control)	51
3.4.26	SNMP マネージャの IP アドレスを設定する (config control ip)	52
3.4.27	SNMP マネージャのネットマスクを設定する (config control netmask)	52
3.4.28	SNMP マネージャの設定の有効／無効を設定する (config control enable)	53
3.4.29	SNMP マネージャから MIB への書き込み可否を設定する (config control writable)	53
3.4.30	SNMP trap 送信先の IP アドレスを設定する (config trap ip)	54
3.4.31	SNMP trap 送信先の UDP ポート番号を設定する (config trap port)	54
3.4.32	SNMP trap 送信先の設定の有効／無効を設定する (config trap enable)	55
3.4.33	本装置をご購入時の状態に戻し、再起動する (factory reset)	55
3.4.34	本装置の解析情報を一括表示する (メンテナンス用コマンド) (show tech-support)	56
3.4.35	本装置の処理対象となっている対向装置の情報を表示する (メンテナンス用コマンド) (dump disc)	56
3.4.36	本装置の高速化トンネルのステータス情報を表示する (メンテナンス用コマンド) (dump tunnel)	56
3.4.37	本装置の TCP 高速化通信のステータス情報を表示する (メンテナンス用コマンド) (dump tcp)	57
3.4.38	本装置のイベントログ情報を表示する (メンテナンス用コマンド) (show log)	57

第 4 章	SNMP 機能について	58
--------------	--------------------------	-----------

4.1	SNMP 機能による管理	58
-----	--------------------	----

第 5 章	トラブルシューティング	59
--------------	--------------------------	-----------

5.1	トラブルが発生したら	59
5.2	通信ができない場合は	59
5.3	通信速度が遅い場合は	61
5.4	設定のための接続ができない場合は	64
5.5	エラーコード	65

第 6 章	各種仕様.....	66
--------------	------------------	-----------

6.1	ハードウェア仕様	66
6.2	機能仕様	67
6.3	システム最大値一覧	67
6.4	標準 MIB	68
6.4.1	System グループ	68
6.4.2	Interfaces グループ	69
6.4.3	ICMP グループ	70
6.4.4	SNMP グループ	70
6.5	富士通拡張 MIB	72
6.5.1	tnaSystem グループ	72
6.5.2	tnaTunnel グループ	74
6.6	trap 一覧	75
6.7	設定シート	76

索引.....	77
----------------	-----------

本書の構成と使いかた

本書では、本装置をお使いになる前に知っておいていただきたいことを説明しています。

本書の取り扱いについて

本取扱説明書には、本装置を安全に使用していただくための重要な情報が記載されています。

本装置を使用する前に本書を熟読してください。特に本書に記載されている「安全上のご注意」をよく読み、理解されたうえで本装置を使用してください。また、本書は本装置の使用時、いつでも参照できるように大切に保管してください。

お客様の生命、身体、財産に被害をおよぼすことなく弊社製品を安全に使っていただくために細心の注意を払っています。本装置を使用する際には、本書の説明に従ってください。

本書の読者と前提知識

本書は、ネットワーク管理を行っている方を対象に記述しています。

本書を利用するにあたって、ネットワークおよびインターネットに関する基本的な知識が必要です。

本書の構成

以下に、本書の構成と各章の内容を示します。

章タイトル	内 容
第1章 WANDIRECTOR A100 について	この章では、WANDIRECTOR A100 の特長と、各部の名称と働きについて説明します。
第2章 設置・接続する	この章では、本装置の設置と接続方法について説明します。
第3章 各種設定・管理を行う	この章では、本装置の各種設定と管理方法について説明します。
第4章 SNMP 機能について	この章では、SNMP 機能について説明します。
第5章 トラブルシューティング	この章では、困ったときの原因と対処方法について説明します。
第6章 各種仕様	この章では、各種仕様を説明します。

マークについて

本書で使用しているマーク類は、以下のような内容を表しています。

こんな事に気をつけて 本装置をご使用になる際に、注意していただきたいことを説明しています。



操作手順で説明しているもののほかに、補足情報を説明しています。



操作方法など関連事項を説明している箇所を示します。



警告

製造物責任法（PL）関連の警告事項を表しています。本装置をお使いの際は必ず守ってください。



注意

製造物責任法（PL）関連の注意事項を表しています。本装置をお使いの際は必ず守ってください。

本書における商標の表記について

本書に記載されているその他の会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

製品名の略称について

本書では、Microsoft® Windows® XP operating system を Windows® XP と略記しています。

安全上のご注意

警告表示について

本書では、人身への危害や財産を未然に防ぎ、本装置を安全に使用いただくために守っていただきたい事項を表示しています。以下の表示と記号の意味、内容をよくご理解のうえ、本書をお読みください。



警告

正しく使用しない場合、死亡や重傷など、人体への重大な障害をもたらすおそれがあることを示します。



注意

正しく使用しない場合、軽傷または中程度の傷害を負うおそれがあることを示します。
また、本装置や本装置に接続している機器に損害を与えるおそれがあることを示します。

危害や損害の内容を示すために、以下の記号を使用しています。

記号	記号の意味
	△ で表示された記号は、警告や注意事項を示しています。記号の中やその脇には、具体的な内容が記載されています。
	○ で表示された記号は、してはいけない禁止行為を示しています。記号の中やその脇には、具体的な内容が記載されています。
	● で表示された記号は、必ず従っていただく行為の強制、指示を示しています。記号の中やその脇には、具体的な内容が記載されています。



警告

本装置を安全にお使いいただくために、必ずお守りください。正しく使用しない場合、死亡や重傷など、人体への重大な障害をもたらすおそれがあることを示します。

警告事項	
 分解禁止	<p>本装置の分解・解体・改造・再生を行わないでください。 感電・火災・故障の原因となります。</p>
 アース線接続	<p>必ずアース接続してください。 アース接続しないで使用すると、感電のおそれがあります。 アース接続は、必ず電源プラグをコンセントに接続する前に行ってください。 アース接続を外すときには、必ず電源プラグをコンセントから抜いてから行ってください。</p>
 禁止	<p>電源ケーブルを傷つけたり、加工したりしないでください。 電源ケーブルの上に物をのせたり、引っ張ったり、無理に曲げたり、ねじったり、加熱したりして、電源コードを傷めないでください。 電源ケーブルを束ねた状態で使用しないでください。感電や火災のおそれがあります。 その他のケーブル類も同様です。</p>
 禁止	<p>表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。 また、タコ足配線をしないでください。 感電・火災の原因となります。</p>
 ぬれ手禁止	<p>ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。 感電のおそれがあります。</p>
 禁止	<p>電源ケーブルや電源プラグが傷んだり、コンセントの差し込み口がゆるいときは使用しないでください。 そのまま使用すると、感電・火災の原因となります。</p>
 接触禁止	<p>近くで雷が発生したときは、本装置、電源ケーブルおよびその他のケーブルに触れないでください。 感電の原因となります。</p>
 プラグを抜く	<p>万一、発熱、発煙、異臭がするなどの異常が発生した場合は、ただちに使用を中止してください。 すぐに電源ケーブルのプラグをコンセントから抜き、煙などの異常が出なくなるのを確認し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。 そのまま使用すると、感電・火災の原因となります。</p>
 異物禁止	<p>本装置の通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなどの、異物を差し込んだり、落としたりしないでください。 また、水などの液体を入れないでください。 万一、異物や液体が入った場合は、まず電源プラグをコンセントから抜いて、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。 そのまま使用すると、感電・火災・故障の原因となります。</p>
 プラグを抜く	<p>インタフェースコネクタには、適合する回線のコネクタ以外のものを絶対に差し込まないでください。 感電・故障の原因となります。</p>
 感電注意	<p>サービスマン以外は、カバーを開けないでください。 また、保守時には、必ず電源ケーブルを抜いてください。 感電のおそれがあります。</p>
 注意	<p>梱包に使用しているビニール袋は、お子さまが口に入れたり、かぶって遊んだりしないようにしてください。 窒息の原因となります。</p>
 注意	<p>取り外したネジなどは、小さなお子さまが誤って飲み込むことがないように、小さなお子さまの手の届かないところに置いてください。 万一、飲み込んだ場合は、ただちに医師と相談してください。</p>
 禁止	<p>清掃の際、清掃用スプレー（可燃性物質を含むもの）を使用しないでください。 火災・故障の原因となります。</p>



注意

正しく使用しない場合、軽傷または中程度の傷害を負うおそれがあることを示します。
また、本装置や本装置に接続している機器に損害を与えるおそれがあることを示します。

注意事項	
 禁止	電源が入っている状態で本装置に長時間（1分以上）触れないでください。 低温火傷の原因となることがあります。
 禁止	本装置は、縦置きにしないでください。 横置きは2段まで積み重ねることができます。3段以上または本装置以外は積み重ねないでください。 落下による負傷・破損・故障の原因となります。
 禁止	本装置の上に物を置いたり、本装置の上で作業したりしないでください。 本装置が破損・故障したり、作業者が負傷したりするおそれがあります。
 禁止	本装置をぐらついた台の上や傾いたところなど不安定な場所に設置しないでください。 また、強い衝撃や振動の加わる場所で使用しないでください。 落下による怪我・破損・故障の原因となります。
 !	本装置は、屋内に設置してください。 屋外に設置すると故障の原因となります。
 !	国内でだけ使用してください。 本装置は、国内仕様になっていますので、海外では使用できません。
 禁止	極端な高温または低温状態や温度変化の激しい場所で使用しないでください。 故障の原因となります。本装置の使用温度範囲を守ってください。
 禁止	本装置を薬品の噴霧気中や薬品に触れる場所など腐食性ガス発生環境下では使用しないでください。 破損・故障の原因となります。
 禁止	電子レンジなど、強い磁界を発生する装置のそばで使用しないでください。 故障の原因となります。
 !	本装置の通気孔の確保およびケーブル処理に必要な空間をとってください。 本装置を並べて使用する場合でも、それぞれに必要なサービスエリアを設けてください。 ケーブルの障害や故障の原因となります。
 !	本装置を移動するときは、必ず電源ケーブルを抜いてください。 故障の原因となります。
 !	配線工事は、正しく行ってください。 正しい配線工事を行わないと正常な通信が行えないだけでなく、本装置の故障にもつながります。
 禁止	直射日光の当たる場所や暖房機の近く、湿気、ホコリの多い場所には置かないでください。 感電や火災のおそれがあります。
 禁止	本装置内部が高温になるため、通気孔をふさがないでください。 火災のおそれがあります。
 !	電源ケーブルは、プラグ部分をもってコンセントから抜いてください。 プラグが傷んで感電や火災のおそれがあります。
 !	電源プラグは、電源コンセントに確実に奥まで差し込んでください。 差し込みが不十分な場合、感電・発煙・火災の原因となります。
 !	電源プラグの金属部分およびその周辺にホコリが付着している場合は、乾いた布でよくふき取ってください。 そのまま使用すると、火災の原因となることがあります。
 禁止	使用中の本装置を布で覆ったり、包んだりしないでください。 熱がこもり、火災の原因となることがあります。
 禁止	ラジオやテレビジョン受信機のそばで使用しないでください。 ラジオやテレビジョン受信機に雑音が入る場合があります。
 注意	ラック搭載機構をラックに搭載した場合、ラック搭載機構の金具がラック裏面側支柱からはみ出します。ラックの背面で作業する際は、はみ出している金具に注意してください。 負傷するおそれがあります。

メンテナンスに関するご注意

- 決してご自身では修理を行わないでください。故障の際は、弊社の技術員または弊社が認定した技術員によるメンテナンスを受けてください。
- 本装置をご自身で分解したり改造したりしないでください。本装置の内部には、高電圧の部分および高温の部分があり危険です。

使用上のご注意

- 本製品を安定した状態でご使用になれる期間は5年が目安です。これは使用環境温度が25℃、湿度20～80%（RH）を想定した数値です。
- 本製品として提供される取扱説明書、装置本体は、お客様の責任においてご使用ください。
- 本製品の使用によって発生する損失やデータの損失については、弊社では一切責任を負いかねます。また、本製品の障害の保証範囲はいかなる場合も、本製品の代金としてお支払いいただいた金額を超えることはありません。あらかじめご了承ください。

ツイストペアケーブルの除電について

ツイストペアケーブルは、ご使用の環境などによって、静電気が帯電することがあります。静電気が帯電したツイストペアケーブルをそのまま機器に接続すると、機器または機器の接続ポート（LAN/WAN/MNG）が誤動作したり、壊れたりすることがあります。

機器に接続する直前に静電気除去ツール（注）などをご使用いただき、ツイストペアケーブルに帯電している静電気をアース線などに放電して接続してください。

また、静電気を放電したあと、接続しないまま長時間放置すると、放電効果が失われますのでご注意ください。

注）静電気除去ツールについて

下記静電気除去ツールに関しては、弊社の技術員または弊社が認定した技術員にご確認ください。

品名：LAN ケーブル ESD 除去ツール

型名：TS2002-001

清掃について

本装置を清掃する場合、布に水（または水で薄めた中性洗剤）を含ませ、固く絞ってからふいてください。

ふき取りのときに、本装置のスイッチ類やすきまなどに、水が入らないように十分にご注意ください。

事業系の使用済み製品の引き取りとリサイクルについて

法人のお客様から排出される弊社製品は「事業系IT製品リサイクルサービス」（有料）にて回収、リサイクルし、資源の有効利用に取り組んでいます。

本製品の廃棄については、以下の富士通ホームページをご覧ください。

URL：<http://jp.fujitsu.com/about/csr/eco/products/recycle/recycleindex.html>

「IT製品の処分・リサイクル」

ラック搭載およびテーブルタップへの接続時のご注意



警告

本装置をラックへ搭載する場合は、使用温度環境の管理、物理的安定性の確保、漏えい電流に対する注意が必要です。本装置のラックへの搭載は、これらの知識を有した技術者が行ってください。感電、火災などの原因となります。

- 本装置の動作保証温度、湿度を超えないように、ラック内外の温度と湿度を管理してください。
- 本装置は、側面吸排気の構造となっております。吸気面および排気面をふさがないように設置してください。
- 搭載するラックの最大積載量を考慮して搭載してください。
- 設置場所の電源供給能力を確認して設置してください。
- 本装置の電源ケーブルをテーブルタップに接続する場合、テーブルタップの接地線を通して大漏えい電流が流れることがあります。電源接続に先立ち、必ず接地接続を行ってください。電源ケーブルが分電盤に直接接続されない場合、工業用プラグをもったテーブルタップを使用してください（本装置の漏えい電流は最大0.25mAです）。

お取り扱い上の注意事項

本装置を取り扱う際に、以下の点に注意してください。

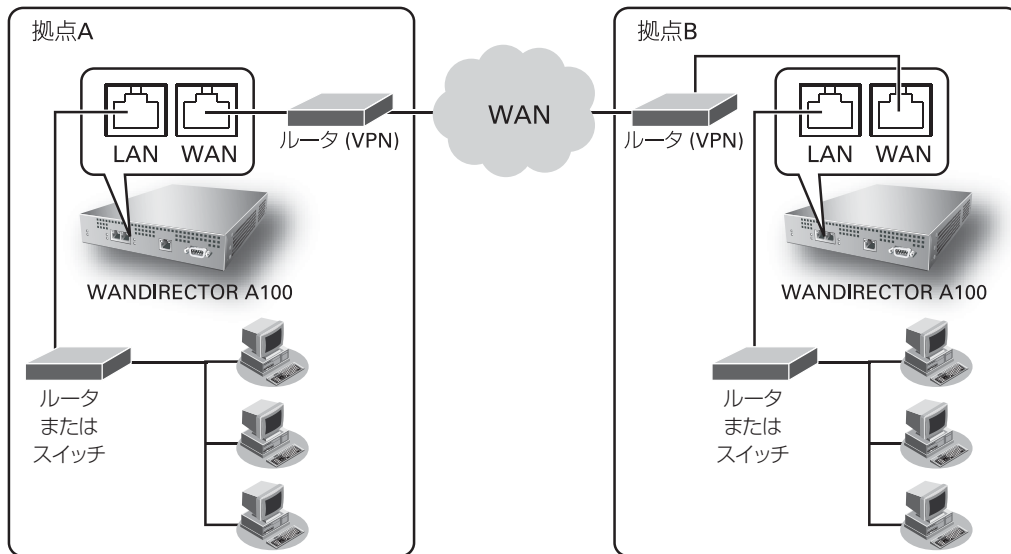
- 本装置の構成定義情報は、設定完了後にお客様自身で管理・保管してください。
万一、故障発生時に弊社で復旧作業を行う場合は、弊社技術員がお客様で管理・保管していただいている構成定義情報を使用させていただきます。
この構成定義情報をお客様からご提供いただけない場合は、復旧までに長時間かかる場合があります。
構成定義情報は、適宜バックアップを取り、最新状態のものを管理・保管してください。
- 本装置は、雷や静電気などに対する保護回路を内蔵しています。そのため、雷や静電気などが装置内に進入すると、一部機能が使用できなくなることがあります。
この場合、装置の電源を再投入することで正常な状態に復旧します。なお、電源を再投入しても一部機能が使用できない、または、電源が入らない場合は、「保護回路で保護しきれない状態となり装置が破壊された」と考えられます。このような場合は、弊社の技術員または弊社が認定した技術員にご確認ください。

第1章 WANDIRECTOR A100 について

この章では、WANDIRECTOR A100 の特長と、各部の名称と働きについて説明します。

1.1 特長

WANDIRECTOR A100（以降、本装置と記載）は拠点間のTCP/IP通信、UDP/IP通信を高速化、高信頼化するネットワークアプライアンスです。



本装置には以下の特長があります。

TCP 高速化機能

高遅延ネットワークなど、通常のTCP/IP通信が低速化するネットワーク環境で、ユーザ間のTCP/IP通信を高速化します。

UDP/IP ロスレス通信機能

独自の再送制御方式によって、UDP/IP通信をWANDIRECTOR A100間でパケットロスのない伝送を実現します。

簡単導入

ネットワークケーブルを接続し電源を入れるだけで、一切設定することなく簡単にご使用いただけます。対向のWANDIRECTOR A100の認識、通信パラメータの設定、処理開始・終了を自動で行います。

管理機能のサポート

コンソールポートおよびネットワーク経由で本装置を管理できます。ネットワーク経由の管理のために、SNMP機能およびping応答機能を備えています。また、いくつかの通信パラメータを手動設定する機能も備えています。

1.2 各部の名称と働き

各部の名称とその機能について説明します。

1.2.1 正面

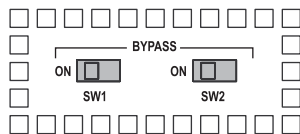
LANポート

LAN ケーブル（エンハンスドカテゴリ5）でLAN側のネットワークと接続します。Ethernet規格は10/100/1000BASE-T、通信モードの選択はオートネゴシエーション、ポートはAuto MDI/MDI-Xをサポートします。

コンソールポート

D-SUB9 ピンのRS232C クロスケーブルで設定用のパソコンと接続します。

バイパススイッチ SW1、SW2

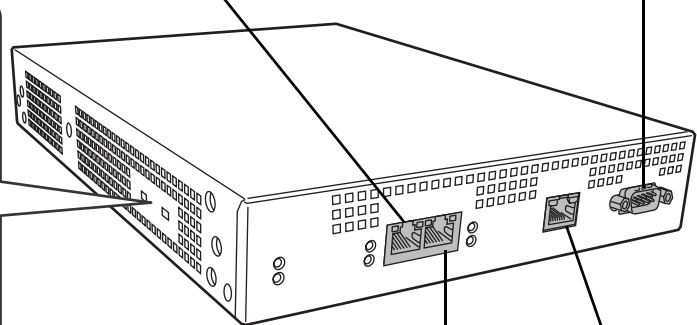


電源切断時や異常発生時に、WANポートとLANポートをバイパスさせるかどうかを設定します。

参照 [「2.2.3 バイパススイッチを設定する」](#) (P.18)

⚠注意

ラックに搭載した状態ではバイパススイッチの操作できません。
まず、バイパススイッチの設定を確認してから、ラックに本装置を搭載してください。



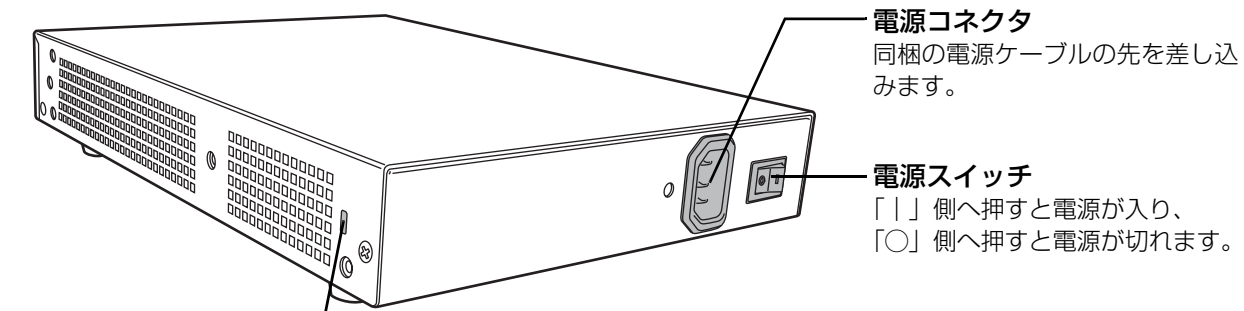
WANポート

LANケーブル（エンハンスドカテゴリ5）でWAN側のネットワークと接続します。Ethernet規格は10/100/1000BASE-T、通信モードの選択はオートネゴシエーション、ポートはAuto MDI/MDI-Xをサポートします。

マネージメントポート

LANケーブル（カテゴリ5）で監視ネットワークと接続します。Ethernet規格は10/100BASE-TX、通信モードの選択はオートネゴシエーション、ポートはMDIをサポートしています。

1.2.2 背面



セキュリティスロット

市販の盗難防止用ケーブルを接続します。セキュリティスロットは Kensington 社製のマイクロサーバーセキュリティシステムに対応しています。
盗難防止用ケーブルは以下のものを購入してください。ほかの類似のケーブルは、取り付けられない場合があります。
商品名：サンワサプライ ノートパソコンセキュリティキット
商品番号：SL-38（1705943）
（富士通コワーコ株式会社 お問い合わせ：電話番号 0120-505-279）

1.2.3 各種ランプ

ランプ名	働き
FULL ランプ	LAN ポート／WAN ポートのリンク状態を表示します。 全二重方式でリンクしているときは、緑色で点灯します。 半二重方式でリンクしているときは、消灯します。
ACT ランプ	LAN ポート／WAN ポート／マネージメントポートの通信状態を表示します。 通信が行われている（データがやり取りされている）間は緑色で点滅します。
LINK ランプ	マネージメントポートのリンク状態を表示します。 10/100Mbps でリンクしているときは、緑色で点灯します。 リンクしていないときは消灯します。

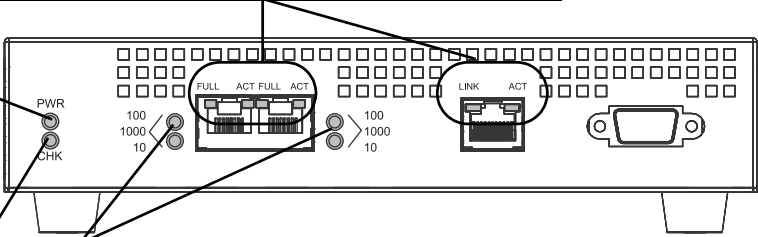
POWER ランプ

電源の状態を表示します。電源を入ると緑色で点灯し、切ると消灯します。

CHECK ランプ

通常は消灯しています。構成定義を書き込んでいる場合に、緑色で点灯します。
異常時は橙色で点灯します。弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。

⚠ 注意
CHECK ランプが緑色で点灯しているときは、電源の切断を行わないでください。構成定義が破壊される場合があります。



100M スピードランプ（上）／10M スピードランプ（下）
LANポート／WANポートのリンクスピードの状態を表示します。

100M スピード ランプ（上）	10M スピード ランプ（下）	リンクスピード
消灯	消灯	リンクしていない
	点灯（緑色）	10Mbps でリンクしている
点灯（緑色）	消灯	100Mbps でリンクしている
	点灯（緑色）	1000Mbps でリンクしている

1.2.4 各種ラベル

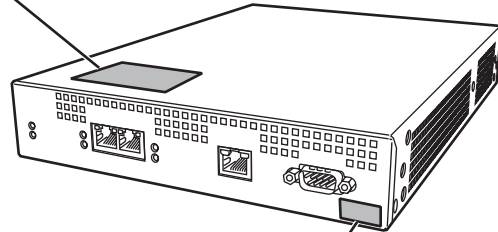
こんな事に気をつけて

各ラベルははがしたり、汚したりしないでください。メンテナンスや修理作業に長時間かかる場合があります。

警告表示ラベル

本装置の取り扱い上、注意していただきたいことが記載されています。

[装置上面]



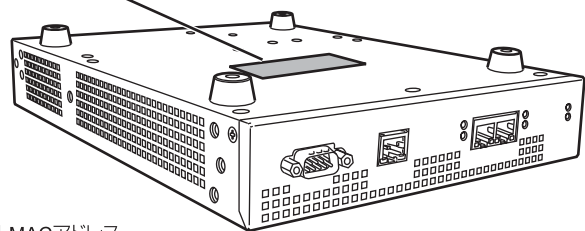
型名・号機ラベル

WDA100
SER. 12345678

メイバンラベル、MACラベル

- ・メイバンラベル
型名、製造号機、製造日、技術基準などが記載されています。
- ・MACラベル
グローバルMACアドレスが記載されています。

[装置底面]



MAC.

← グローバルMACアドレス

FIRM REV.

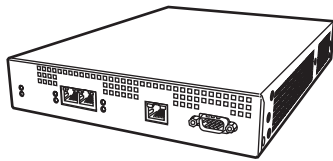
第2章 設置・接続する

この章では、本装置の設置と接続方法について説明します。

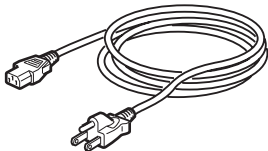
2.1 梱包品を確認する

本装置をお使いになる前に、梱包品を確認してください。

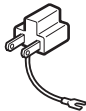
本製品には以下のものが同梱されています。すべてそろっていることを確認してください。



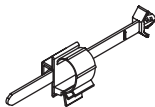
本体
本装置（WANDIRECTOR A100）のことです。



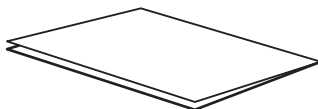
電源ケーブル
本装置とコンセントをつなぐケーブルです。



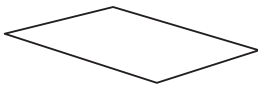
アダプタプラグ
本装置の3ピンの電源ケーブルを2穴のコンセントに差し込むためのアダプタです。



ケーブルホルダ
電源ケーブルを本装置に固定するためのホルダです。



取扱説明書（本書）
製品（本装置）の取扱説明書です。



製品保証書
製品（本装置）の保証書です。修理の際に必要ですので、大切に保管してください。

2.2 設置する

梱包品の確認が終わったら、以下の環境を確保して設置してください。

ラックに設置して本装置をご利用になる場合は、「ラック搭載機構取扱説明書」を参照してください。

2.2.1 設置条件を確認する



注意

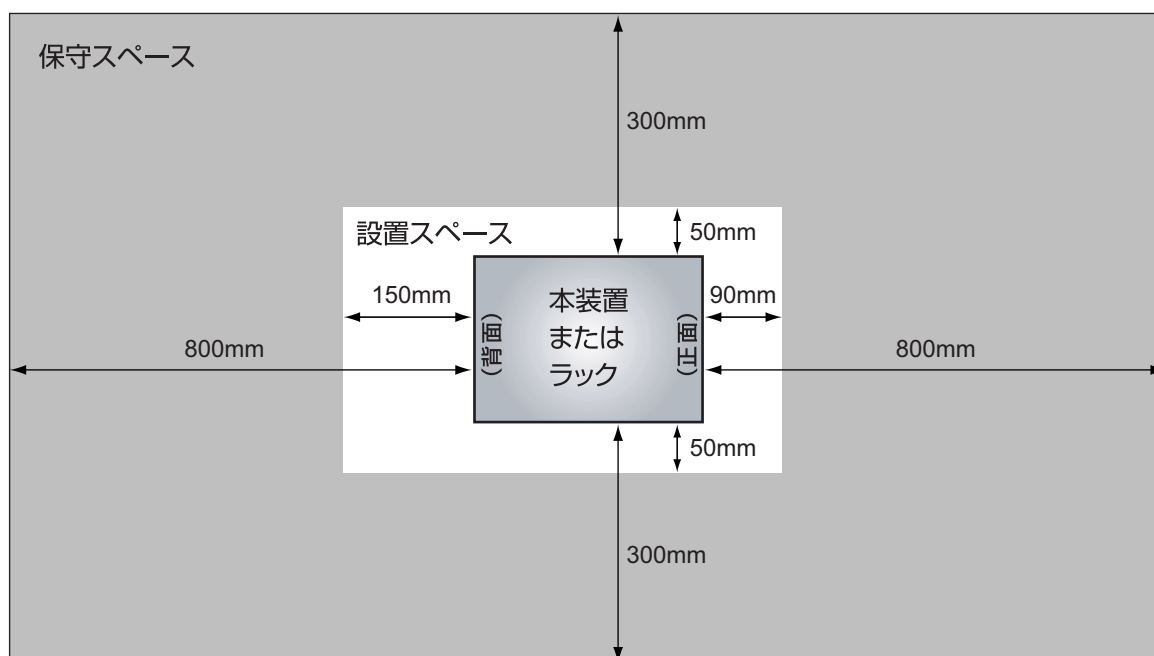
以下の設置条件を守って設置してください。設置条件以外の環境で本装置を使用すると、故障の原因となります。

条件	項目	温度 (°C)	湿度 (%RH)	備考
湿温度条件	動作時	5 ~ 40	20 ~ 80	結露しないこと
	休止時	0 ~ 50	8 ~ 90	
電源条件	電圧	AC100V ± 10%		
	周波数	50Hz / 60Hz +2%、-4%		
	アース	空調アース、建屋アースと同一でないこと、D種接地（第三種接地）以上		
	電力	15W以上の容量を供給		

2.2.2 設置スペースを確認する

本装置の設置スペースと保守スペースを次に示します。

● 本装置を卓上に設置する場合



● 本装置をラックに搭載する場合

設置スペース：ラックの設置スペースが必要です（ラックに添付のマニュアルを参照）。

保守スペース：ラック外形からの距離となります（上図）。

2.2.3 バイパススイッチを設定する

⚠注意

本装置をラックに設置する場合は、まずバイパススイッチの設定を行ってください。ラックに搭載した状態では、バイパススイッチの操作ができません。

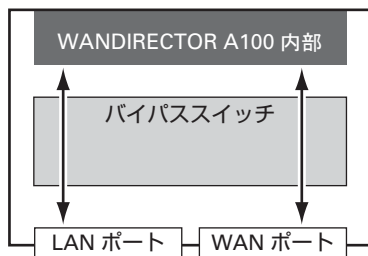
バイパス機能とは

本装置は電源切断時や異常発生時に、WANポートとLANポートの間をバイパスして通信を継続させることができます。これを「バイパスモード」と呼びます。

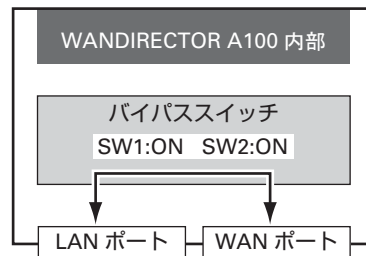
一方、バイパスしないように設定することもできます。これを「カットモード」と呼びます。

「カットモード」は経路を二重化し、装置に障害が発生したタイミングで経路を切り替えたい場合や、暗号化されないデータが外部に送信されることを防ぎたい場合などにご利用ください。

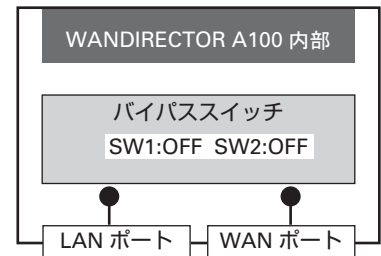
正常動作時



異常発生時（バイパスモード）



異常発生時（カットモード）



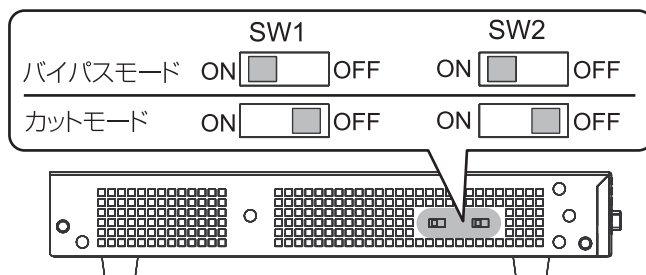
バイパススイッチの設定手順

バイパススイッチの設定手順を説明します。

1. 本装置の電源が切れていることを確認します。
2. 装置側面のバイパススイッチのON/OFFの設定を確認します。



ご購入時の設定は、バイパスモード（SW1:ON側、SW2:ON側）になっています。



⚠注意

バイパススイッチを上図以外に設定すると、本装置が正常に動作しません。

2.3 接続する

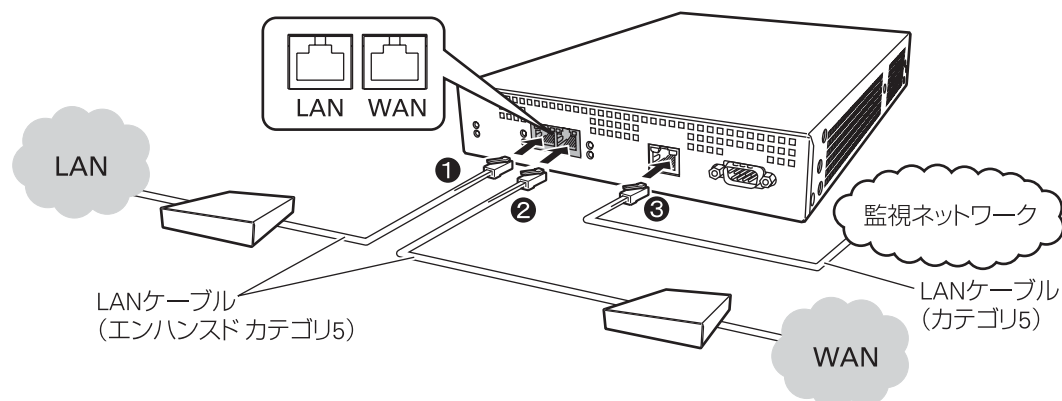
各インタフェースの用途に適したケーブルを準備します。

⚠ 警告

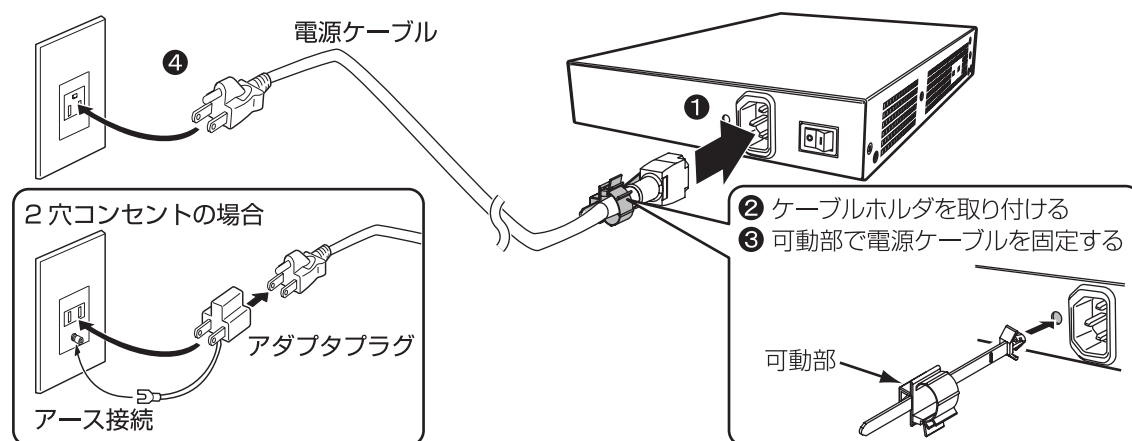
インタフェースコネクタには、適合するコネクタ以外を絶対に差し込まないでください。
感電・故障の原因となります。

ケーブルは以下の順序で接続します。

1. 本装置の電源スイッチが「○」側へ押されていることを確認します。
2. 本装置にLANケーブルを接続します。



- 1) LAN側のLANケーブルをLANポートに接続します。
 - 2) WAN側のLANケーブルをWANポートに接続します。
 - 3) 必要に応じて、監視ネットワークのLANケーブルをマネージメントポートに接続します。
3. 本装置に電源ケーブルを接続します。



- 1) 本体背面の電源コネクタに電源ケーブルを差し込みます。
- 2) ケーブルホルダを本装置に固定します。
ケーブルホルダを使用すると、電源ケーブルの抜けを防止できます。
- 3) ケーブルホルダの可動部を電源ケーブルのつけねに合わせて、電源ケーブルを固定します。
- 4) 本装置に差し込んだ電源ケーブルをコンセントにつなぎます。
2穴コンセントの場合は、アース線を接続してからアダプタプラグをコンセントにつなぎます。

⚠ 警告

本装置を鍵がかかるラックに搭載して、電源ケーブルを同梱のケーブルホルダで固定する場合、ラック内部のサービスコンセントを使用してください。ラック外部のコンセントを使用する場合は、別途ラック内部で電源ケーブルを固定してください。電源ケーブルに外部からの張力が加わると、ケーブルホルダに不測の力が加わり、電源ケーブルの断線・接触不良を起こし、感電・火災の原因となります。

こんな事に気をつけて

- Ethernetケーブル長には制限があります。
バイパススイッチを「バイパスモード」に設定する場合は、LANポート、WANポートにそれぞれ接続するEthernetケーブル長の合計を80m以下にしてください。80mを超える場合、電源切断時や異常発生時に通信できなくなります。
バイパススイッチを「カットモード」に設定する場合、ケーブル長制限はEthernet規格と同じ100m以下です。
- バイパススイッチを「バイパスモード」に設定する場合、LANポートおよびWANポートに接続するネットワーク装置が「Auto MDI/MDI-X」をサポートしていない場合、電源切断時や異常発生時に通信できない場合があります。ストレートケーブルを使用時に、通信できない組合せは以下のとおりです。

ポート		WANポート		
		MDI	MDI-X	Auto MDI/MDI-X
LANポート	MDI	×	○	○
	MDI-X	○	×	○
	Auto MDI/MDI-X	○	○	○

○：通信できる ×：通信できない

2.4 接続を確認する

本装置にLANケーブルが接続されたら、接続状況を確認します。

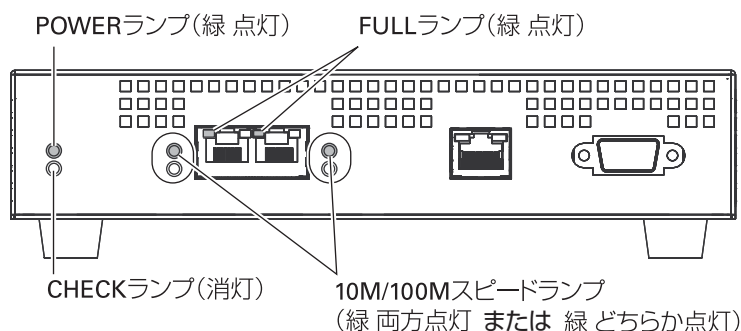
⚠ 注意

電源を切断してから再び投入する場合は、1秒以上間隔を空けてください。
間隔が短いと故障の原因になります。

こんな事に気をつけて

本装置を使用して通信を開始する前に、pingなどで疎通確認を行ってください。

1. 電源ケーブルが正しくつながれていることを確認します。
2. 電源スイッチを「|」側へ押して、本装置の電源を入れます。
3. 正常に動作している場合、各ランプは下図のようになります。



☞ 参照 正常に動作しないとき → 「第5章 トラブルシューティング」(P.59)








対向する本装置の起動後に開始された通信が、本装置の処理対象となります。
本装置を起動する前から通信している場合、いったん通信を終了してから再度通信を開始すると本装置の処理対象となります。

2.5 ネットワーク構成の条件

本装置が正常に動作するネットワーク構成の条件について説明します。
また、標準的なネットワーク構成例を使って、接続に関する注意点を説明します。
「[2.6 本装置の動作に関する注意点](#)」(P.27) も併せて参照してください。

以下のすべての条件に適合していることを事前に確認してください。

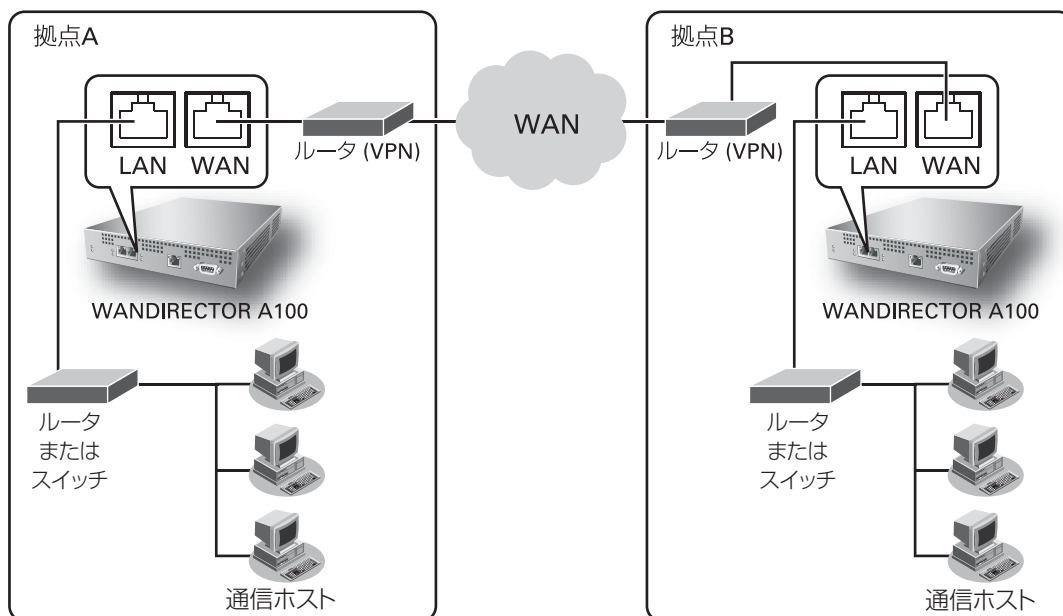
本装置が正常に動作するネットワーク構成の条件	条件に適合しない場合の動作
処理対象の通信トラフィックがIPv4のTCP/IP、UDP/IP、ICMPパケット、またはESPパケット形式であること  参照 「 2.6.1 処理対象パケットおよび本装置の動作について 」(P.27)	パススルーします。(注)
処理対象の通信トラフィックが本装置ペアを経由すること WANポート、LANポートにそれぞれ正しく接続されていること (WANポートはWANと接続しているルータ側のネットワークと接続します。LANポートはLAN側のネットワークと接続します)。	
本装置のLANポートとWANポートを対向接続していないこと  参照 「 ネットワーク構成例4 」(P.24)	通信できません。
本装置ペア間にNATが存在しないこと 本装置ペア間をIPsec ESPパケットが通ること 通信ホスト間でpingパケットが通ること 通信ホストがpingに応答すること	パススルーします。(注)
通信ホスト間でPath MTU Discoveryが正常に機能すること	通信できない場合があります。 補足：そのときは、本装置、通信ホストを含む経路中の機器のMTUを手動で適切に設定してください。
本装置ペア間にProxyサーバが存在しないこと	本装置ペア間に存在するProxyサーバなど、中継サーバを経由して通信する場合、その通信はパススルーされます。 (注)
本装置のLANポート側のネットワークに接続される高速化対象のホストは、LAN内に配置されていること  参照 「 ネットワーク構成例5 」(P.25)	本装置のLANポート側のネットワークが外部ネットワーク(Internet、WANなど)に接続されている場合、高速化効果が得られません。 さらに、本装置を接続する前の状態より通信性能が著しく低下する場合があります。

本装置が正常に動作するネットワーク構成の条件	条件に適合しない場合の動作
<p>本装置ペアを経由して、IPsec ESP 通信する場合（本装置のLANポート側のネットワークにIPsec ESP形式で通信する装置を接続する場合）、以下2つの条件に適合すること</p> <p>(1) 入力するIPsec ESPパケットのソースアドレスおよびディestinationアドレスの装置がpingに応答すること</p> <p>(2) 入力するIPsec ESPパケットサイズが、本装置のLAN側MTU以下であること</p> <p> 補足 IPsec ESPパケットのIPヘッダーのDFビットを1にセットするように、IPsec通信機器を設定することを推奨します。この設定により、MTUを超えるパケットを誤って送出した場合、本装置から送信元へICMP unreachableメッセージを返送し、MTUを超えていることを明示的に通知します。</p>	通信できません。
<p>通信ホスト間の経路が全二重（Full Duplex）であること</p>	半二重（Half Duplex）の経路がある場合、通信性能が著しく劣化します。
<p>上りと下りで経路が異なり、本装置を経由しない経路が存在しないこと</p> <p> 参照 「ネットワーク構成例6」（P.26）</p>	通信できません。

注：通信できない期間が発生します。アプリケーション動作への影響に十分注意してください。

 参照 「2.6.4 通信できない期間について」（P.29）

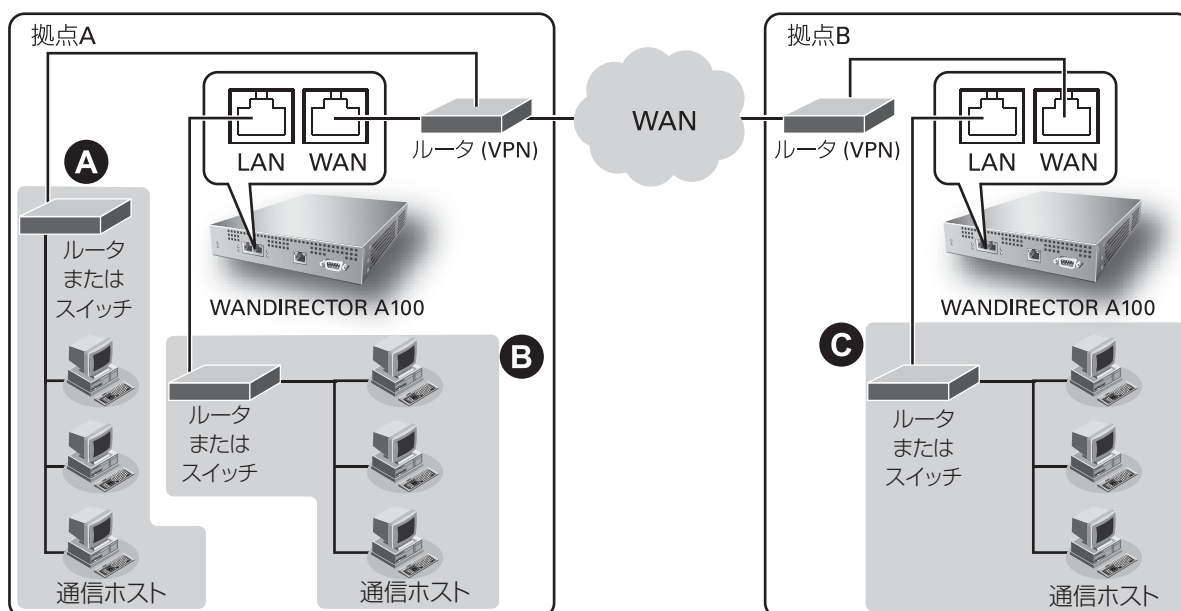
ネットワーク構成例1



- WANと接続しているルータとLAN側機器の間に本装置を使用します。本装置ペアを経由するトラフィックが、本装置の処理対象となります。本装置の処理対象外のトラフィックはパススルーされます。

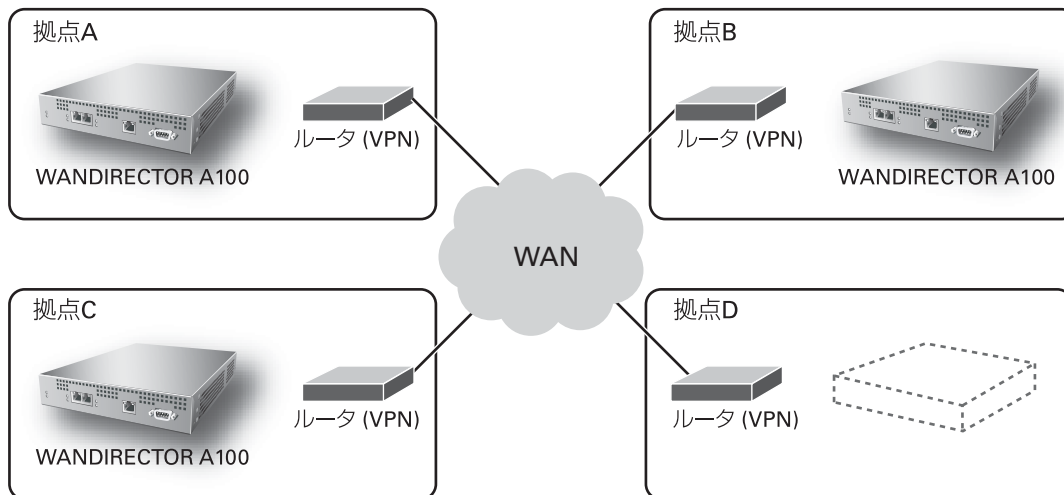
- WANポートはWANと接続しているルータ側のネットワークと接続します。LANポートはLAN側のネットワークと接続します。
LANポートとWANポートを逆に接続すると、本装置の機能が正常に動作しません。
- 本装置ペアの経路では、IPsec ESP (IP protocol:50) パケットおよびping (ICMP Echo Request/Reply) パケットが流れるように、経路中にあるルータ、ファイアウォールなどを適切に設定します。
IPsec ESPパケットおよびpingパケットが通らない経路では、本装置を使用できません。
- 本装置のLANポート側のネットワークに接続するすべての通信ホストを、ping 応答するように設定してください。
ping 応答しない通信ホストの通信は、本装置の処理対象外となります
- NATを使用した経路では通信できないため、本装置を使用できません。
本装置の処理対象とするすべての通信ホストは、同じIPアドレス体系を使用します。
したがって、グローバルIPアドレスを使用するか、同じプライベートIPアドレス体系を使用してください。

ネットワーク構成例2



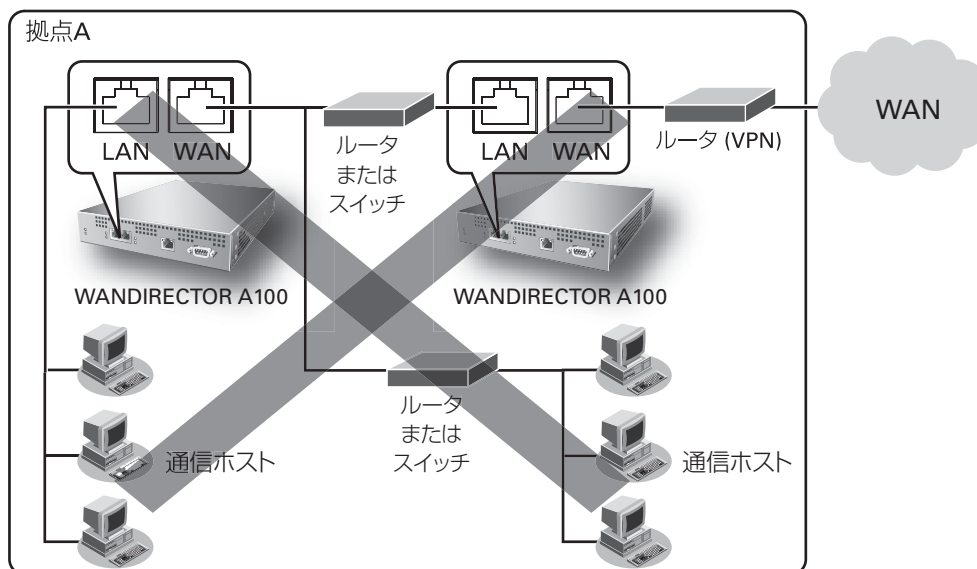
- 本装置ペアを経由しない通信は、本装置の処理対象外となります。
上図ではA-C間は処理対象外となります。ただし、通常の通信は可能です。
B-C間は処理対象となります。
A-B間は処理対象外となりますが、通常の通信は可能です。
- VPNルータをお使いの場合は、VPNルータのLAN側に本装置を接続します。
VPNルータのWAN側に本装置を接続した場合、TCP高速化効果が得られません。

ネットワーク構成例3



3箇所以上の拠点間で通信を行う場合、本装置を導入している拠点間の通信のみが処理対象となります。上図では拠点A、B、Cに本装置を導入していて、拠点Dは未導入です。この場合、拠点A、B、C間の通信は処理対象となります。一方で、A-D、B-D、C-D間の通信は処理対象外となります。

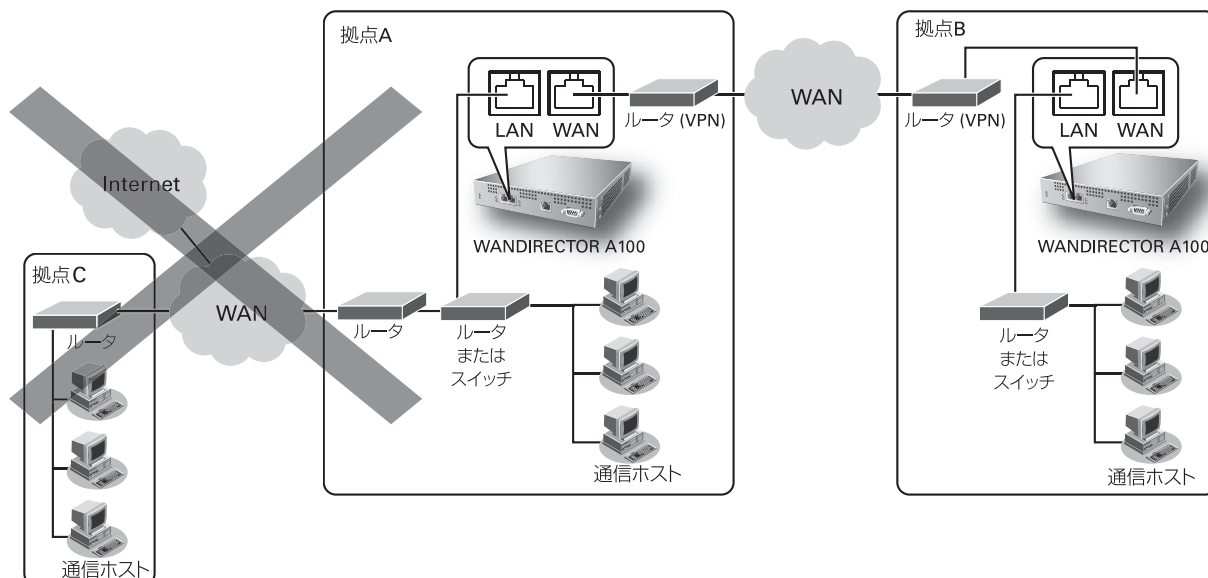
ネットワーク構成例4



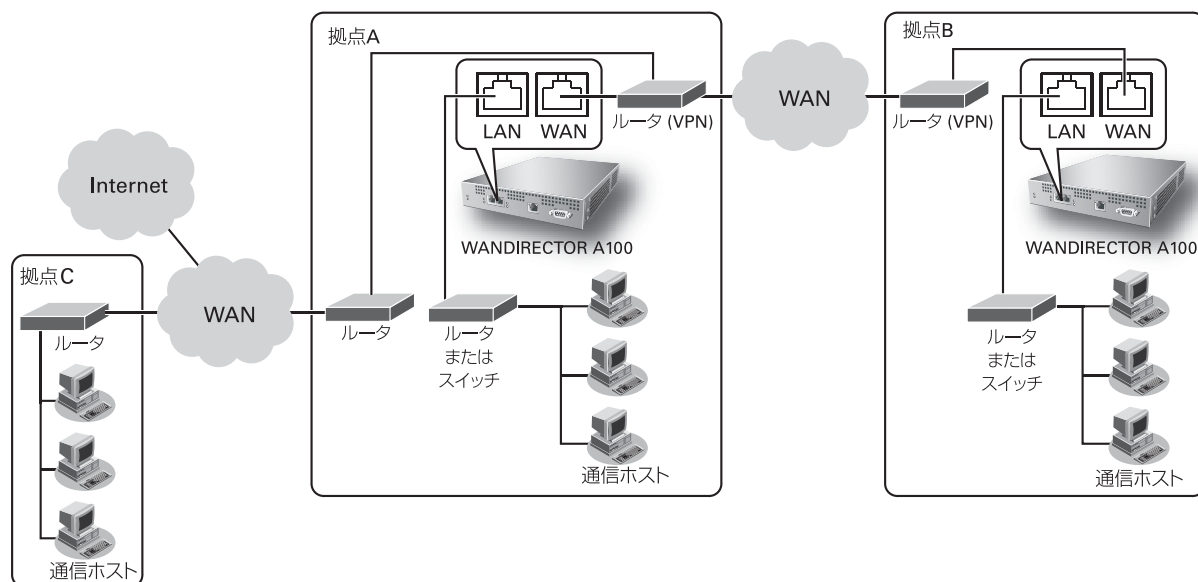
本装置のLANポートとWANポートを対向接続するネットワーク構成では、本装置を使用できません。同一拠点内に複数の本装置を使用する場合は、ご注意ください。

ネットワーク構成例 5

- 使用できない例
本装置の LAN ポートにつながるネットワークを、外部ネットワーク (WAN 経由の他拠点接続や、Internet 接続など) へ接続しないでください。下図では、拠点 B-C 間、および拠点 B-Internet 間で、本装置を接続する前の状態より通信性能が著しく低下する場合があります。

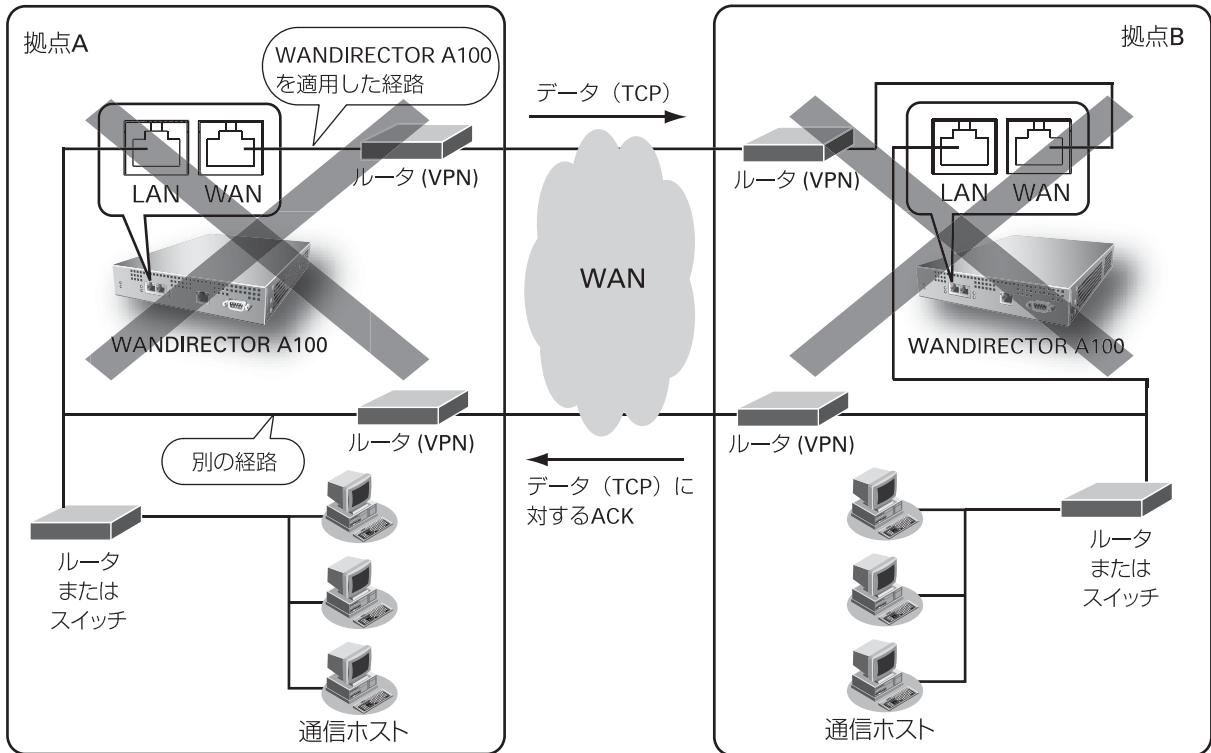


- 使用できる例
外部ネットワーク (WAN 経由の他拠点接続や、Internet 接続など) へ接続する経路がある場合、その経路中に、本装置を配置しないように、ネットワークを構成してください。
本装置を使って、Internet 接続を高速化することはできません。

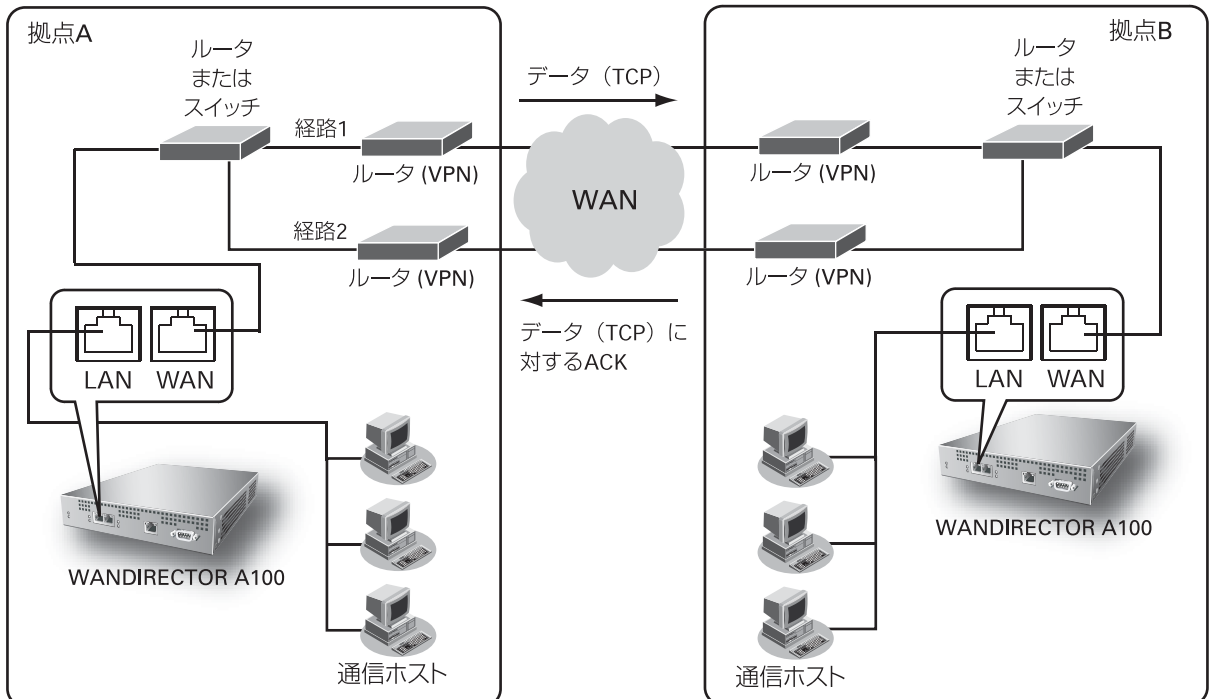


ネットワーク構成例6

- 使用できない例
上りと下りで経路が異なり本装置を経由しない経路が存在するネットワークでは、本装置を使用できません。



- 使用できる例
本装置を集線部分に適用してください。



2.6 本装置の動作に関する注意点

2.6.1 処理対象パケットおよび本装置の動作について

本装置の処理対象パケットの条件を、下表の「処理対象パケット」に示します。

また、本装置は、LANポートから下表の「トリガーパケット」を受信したことを契機として、処理を開始します。

処理対象パケット (本装置のLANポートからの入力パケット)			トリガー パケット	本装置の動作	本装置による 制御
MACアドレス	Ethertype	IPプロトコル 番号			
ユニキャストアドレス	IPv4(0x0800)	TCP(6)	TCP-SYN パケット	TCP 高速化通信 (注)	フロー制御あり、 帯域制御あり
		UDP(17), ICMP(1), ESP(50)	同左	UDP/IP ロスレス通信	フロー制御なし、 帯域制御あり
	上記以外		-	パススルー	フロー制御なし、 帯域制御なし
マルチキャストアド レス、またはブロー ドキャストアドレス	-	-	-	パススルー	フロー制御なし、 帯域制御なし

(注) 本装置を起動する前から継続して通信している場合、いったん通信を終了して再度通信を開始するまで、パススルーします。

また、以下のパケットはパススルーします。

-TCP MSS、Window Scaling、SACK Permit、SACK、Timestamp 以外のオプションを含む TCP パケット

その他、以下の点に注意してください。

- 以下のパケットはパススルーします。
 - LAN 側 MTU を超えるパケットで、DF=0 のパケット (IP ヘッダーの DF (Don't Fragment) ビット=0)
 - IP フラグメントパケット
 - IP オプションのあるパケット
- 処理対象パケットで、LAN 側 MTU を超え、DF=1 のパケットは破棄されます。さらに、本装置は通信ホストへ、ICMP unreachable メッセージを返送し、MTU を超えていることを明示的に通知します。

☞ 参照 LAN 側 MTU → [「2.6.3 WAN 側 MTU および LAN 側 MTU について」\(P.28\)](#)

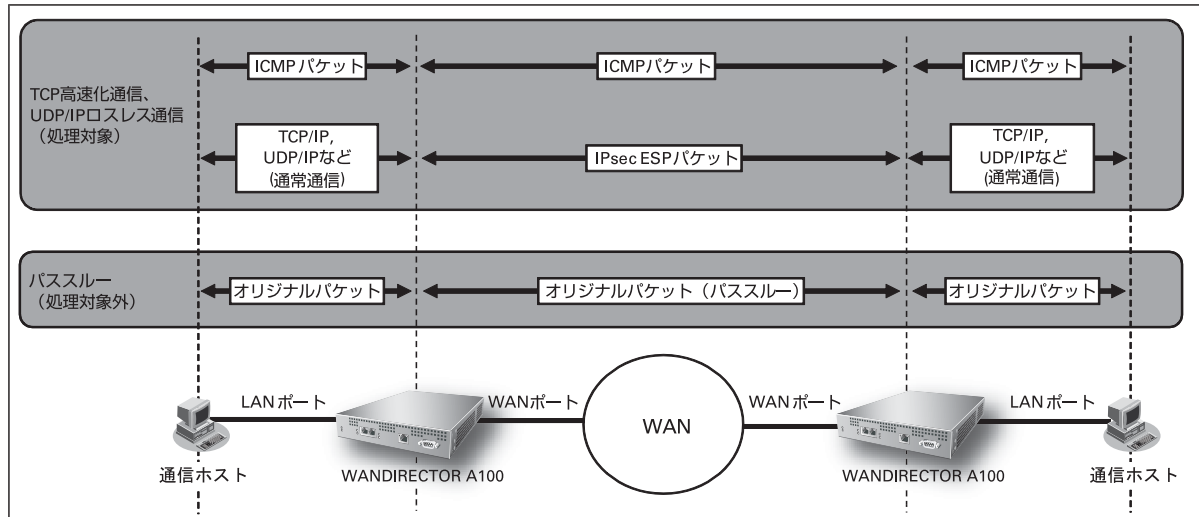
- MSS オプション以外の TCP オプション (SACK、Time Stamp オプションなど) は、本装置を通過する際に削除されます。
- IP チェckサムエラー、TCP チェckサムエラーのパケットは破棄されます。
- 本装置の LAN ポート側ネットワークと WAN ポート側ネットワークとの間で、通信ホストを移動するネットワーク構成の変更を行った場合は、変更した拠点の本装置を再起動してください。
- WAN ポートまたは LAN ポートに接続されたルータを交換した場合は、変更した拠点の本装置を再起動してください。
- 通信ホスト間の帯域が保証されない場合 (ベストエフォート型の回線契約の場合) 通信性能が劣化する可能性があります。
- 本装置の性能は、WAN 回線帯域、遅延時間、パケットロス率などのネットワーク条件によって、変動します。
- 通信ホストで実行するアプリケーションの種類またはネットワーク条件によって、本装置の効果が発揮できない場合があります。
- TCP 高速化通信を開始する前に、ping など疎通確認を行ってください。

2.6.2 本装置が送出するパケット形式について

「トリガーパケット」を契機として、各装置間で下図に示す通信を行います。

- 本装置が送出する ICMP パケット、IPsec パケットの IP アドレス、MAC アドレスのソース、およびディスティネーションには、トリガーパケットのソース、ディスティネーションを使用します。
- 本装置が SNMP 通信、Ping 応答する場合、本装置の IP アドレスおよび MAC アドレスを使用します。

これらのパケットが装置間で通信できるようにしてください。



2.6.3 WAN 側 MTU および LAN 側 MTU について

- WAN 側 MTU とは、対向の本装置間の経路 MTU を指します。
- LAN 側 MTU とは、本装置と通信ホスト間の経路 MTU を指します。
- TCP 高速化通信および UDP/IP ロスレス通信では、通信ホストが送出したパケットを本装置が IPsec ESP 形式でカプセル化するため、WAN 側 MTU より、LAN 側 MTU は小さくなります。
- 本装置は、入力パケットをフラグメントしません。
- 本装置が送出する IPsec データパケットのパケット長は、以下の式で求められます。

$$\text{IPsec データパケット長} = \text{CEILING}(\text{元のデータパケット長} + 18, 16) + 40 [\text{Byte}]$$

補足 CEILING(x, 16) は、x の値を 16 の倍数に切り上げることを意味しています。

- WAN 側 MTU を設定したときの LAN 側 MTU は、以下の式で求められます。

$$\text{LAN 側 MTU} = \text{FLOOR}(\text{WAN 側 MTU} - 40, 16) - 18 [\text{Byte}]$$

補足 FLOOR(x, 16) は、x の値を 16 の倍数に切り下げることを意味しています。

2.6.4 通信できない期間について

本装置がトリガーパケットを受信したとき、通信できない期間が発生することがあります。その条件を以下に示します。

通信条件	通信できない期間	通信できない期間後の動作
本装置の処理対象となる通信を始めるとき	最大3秒程度	TCP 高速化通信または UDP/IP ロスレス通信します。
本装置ペアを経由して、Ping に応答しないホストと通信する場合、通信を始めるとき、および TCP 以外の通信継続中約5分おきに	最大3秒程度	パススルーします。
本装置を経由して、対向の本装置を経由せずに通信する場合、通信を始めるとき、および TCP 以外の通信継続中約5分おきに	最大3秒程度	パススルーします。
本装置ペア間で IPsec ESP パケットが通らない場合	最大30秒程度	パススルーします。
「6.3 システム最大値一覧」(P.67)の同時対向数を超えたとき	最大30秒程度 (システム最大値を超えた通信だけが影響を受けます)。	パススルーします。
本装置ペアのどちらか一方の電源切断時や異常発生時	最大5分程度 (どちらか片方の本装置を再起動した場合は、対向側の本装置も再起動することで、通信できない期間を短縮することができます)。	パススルーします。

通信できない期間に、本装置はトリガーパケットと同一アドレスの入力パケットを破棄します。また、通信できない期間は WAN の通信条件（遅延時間、パケットロス率）に依存して変動します。

第3章 各種設定・管理を行う

この章では、本装置の各種設定と管理方法について説明します。

3.1 本装置の設定とは

本装置は一切設定をしなくても使用できます。

しかし、より高度に利用できるように、以下の設定・管理機能を備えています。

- 装置情報、および動作状態の表示
- WAN 側および LAN 側の最大利用帯域の設定
- WAN ポートおよび LAN ポートの通信スピード、通信モードの設定
- WAN 側の MTU の設定
- 暗号通信モードの設定
- UDP パケット順序保証モードの設定
- SNMP 機能、および ping 応答機能を利用するために必要な設定
- 処理対象外とする TCP または UDP ポート番号の設定
- すべての UDP または ICMP を処理対象外とする設定
- 本装置をご購入時の状態に戻す

ping 応答機能を使いたい場合、以下の設定を行います。

- 本装置の IP アドレス、ネットマスク、およびデフォルトゲートウェイを設定します。
- LAN ポートおよび WAN ポートから、本装置へのアクセスを受け付けるかどうかを設定します。ご購入時はマネージメントポートのみから、本装置へのアクセスを受け付ける設定になっています。

SNMP 機能を使いたい場合、上記に加えて以下の設定を行います。

- 本装置へアクセス可能とする SNMP マネージャを、最大 4 つ設定できます。
ご購入時はすべての SNMP マネージャからのアクセスを、許可する設定になっています。
- 本装置からの SNMP trap 送信先を、最大 4 つ設定できます。
ご購入時は SNMP trap を、どこにも送信しない設定になっています。

3.2 設定用パソコンを設定する

必要なハードウェア／ソフトウェア

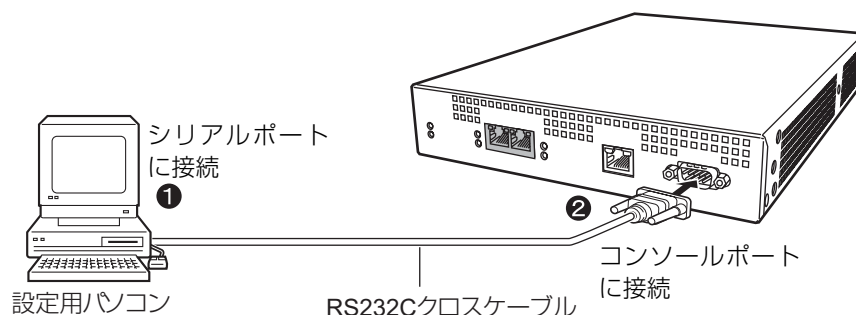
本装置を接続するために、以下のハードウェアとソフトウェアを用意します。

- 設定用パソコン
ターミナルソフトウェアがインストールされたパソコン（1 台）
- RS232C クロスケーブル
本装置と設定用のパソコンをつなぐ RS232C クロスケーブル

設定用パソコンの接続手順

設定用パソコンと本装置の接続手順を説明します。

1. 設定用パソコンと本装置の電源が切れていることを確認します。
2. 設定用パソコンと本装置を、RS232C クロスケーブルで接続します。



3. 本装置の電源を入れ、接続を確認します。

☞ 参照 接続の確認 → [「2.4 接続を確認する」\(P20\)](#)

設定用パソコンの設定手順

設定用パソコンの設定手順を説明します。

1. 設定用パソコンの電源を入れ、ターミナルソフトウェアを起動します。
2. ターミナルソフトウェアのシリアル通信条件を、以下のように設定します。

項目	設定値
スタート Bit	1
データ Bit	8
パリティ Bit	なし
ストップ Bit	1
同期方式	非同期
通信速度	9600
フロー制御	なし

シリアル通信条件の設定方法については、ターミナルソフトウェアのマニュアルを参照してください。

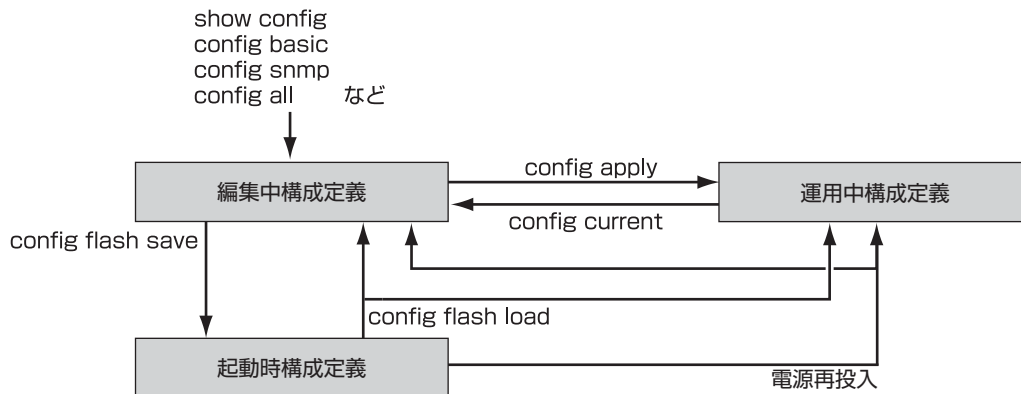
3. [Return] キーまたは [Enter] キーを押します。
4. [画面に「>」と表示されたことを確認します。

3.3 本装置を設定する

本装置は「構成定義」の設定で動作します。構成定義は設定用パソコンのターミナルソフトウェアを使用して設定します。

構成定義の設定手順は、以下のとおりです。

- 1) 編集中構成定義を設定する
- 2) 編集中構成定義を確認する (show config)
- 3) 編集中構成定義を設定用パソコンに保存する
- 4) 編集中構成定義を運用に反映し、動作確認する (config apply)
- 5) 編集中構成定義を起動時構成定義に保存し、再起動する (config flash save)



補足 電源再投入時に、起動時構成定義の内容が運用中構成定義および編集中構成定義に読み込まれます。

構成定義の種類を以下に示します。

- 編集中構成定義 編集中の構成定義です。
- 運用中構成定義 現在運用に適用されている構成定義です。
- 起動時構成定義 起動時に運用中構成定義および編集中構成定義に読み込まれる構成定義です。

こんな事に気をつけて

- config flash save コマンドを実行する前に、show config コマンドの表示結果（構成定義）をテキストファイルとして設定用パソコンに保存し、大切に管理してください。構成定義を保存していない場合、本装置が故障または交換したときに構成定義を復元することができません。
- config flash save コマンドを実行すると再起動します。いったん通信が切れますので、注意してください。
- config flash save コマンドを実行しないで電源再投入した場合、運用中構成定義および編集中構成定義は設定する前の状態に戻ります。

3.4 コマンドを使用する

本装置の状態を確認するときや、構成情報を設定するときは、コマンドを使用します。

コマンド入力形式は以下の規約に従って記載しています。

< > : パラメータ名称を示しています。

{ } : 括弧内のオプションやパラメータのうち、どれかを選択することを示しています。

[n..m] : n～mの間の数字を選択することを示しています。

こんな事に気をつけて

- #から始まる行はコメント行として認識され、入力しても無視されます。
- コマンドのシンタックスが誤っている場合、エラーメッセージを表示します。
- コマンドのパラメータが設定できない値の場合、エラーメッセージを表示します。このとき、設定は変わりません。
- コマンドのパラメータおよびオプションがすべて省略された場合、エラーメッセージを表示せず、設定も変わりません。
- 大文字、小文字を識別します。



- [Ctrl] キー（または [control] キー）を押しながら [u] キーを押すと、入力行をクリアします。
- [Ctrl] キー（または [control] キー）を押しながら [c] キーを押すと、インタラクティブに設定中のコマンド実行を中止します。ただし、それまでに設定したパラメータおよびオプションは有効です。

3.4.1 コマンド一覧

コマンド	動作	参照先	備考
help	コマンドの使い方を表示する。	—	
show status	装置情報、動作状態を表示する。	P.35	
show config	編集中構成定義を表示する。	P.36	
config current	運用中構成定義を、編集中構成定義へコピーする。	P.37	
config apply	編集中構成定義を運用中構成定義へコピーし、運用に反映する。	P.37	
config flash save	編集中構成定義を起動時構成定義に保存し、再起動する。いったん通信が切れるため注意が必要。	P.37	
config flash load	起動時構成定義を読み込みます。	P.38	
config basic	基本的な構成定義を、インタラクティブに設定する。	P.39	編集中構成定義に設定されます。
config snmp	SNMP 管理に必要な構成定義を、インタラクティブに設定する。	P.40	
config all	すべての構成定義を、インタラクティブに設定する。	P.41	
config ip <address>	本装置のIPアドレスを設定する。	P.42	
config netmask <mask>	本装置のネットマスクを設定する。	P.43	
config gateway <gateway-address>	本装置のデフォルトゲートウェイを設定する。	P.43	
config port bw {wan lan} <mbps>	WAN 側および LAN 側の最大利用帯域を設定する。	P.44	
config port link {wan lan} {10 100 1000}	WAN ポートおよび LAN ポートの通信スピード、通信モードを設定する。	P.45	
config port mtu wan <mtu>	WAN 側の MTU を設定する。	P.46	
config port	WAN ポートおよび LAN ポートの構成定義を、インタラクティブに設定する。	P.46	
config security {on off}	WAN の暗号通信モードを設定する。	P.47	
config sequential {on off}	UDP パケット順序保証モードを設定する。	P.48	
config policy icmp {on off}	すべての ICMP パケットを本装置の処理対象外に設定する	P.48	
config policy udp {on off}	すべての UDP パケットを本装置の処理対象外に設定する	P.49	
config policy port {tcp udp} [1..4] <port>	処理対象外とする TCP または UDP のポート番号を設定する。	P.49	
config policy enable {tcp udp} [1..4] {on off}	処理対象外とする TCP または UDP ポート番号の設定の有効／無効を設定する。	P.50	
config policy	処理対象外とする TCP または UDP ポート番号の構成定義を、インタラクティブに設定する。	P.51	
config control {wan lan} {on off}	WAN ポートおよび LAN ポートからの SNMP マネージャおよび ping のアクセス可否を設定する。	P.51	
config control ip [1..4] <address>	SNMP マネージャの IP アドレスを設定する。	P.52	
config control netmask [1..4] <mask>	SNMP マネージャのネットマスクを設定する。	P.52	
config control enable [1..4] {on off}	SNMP マネージャの設定の有効／無効を設定する。	P.53	
config control writable [1..4] {on off}	SNMP マネージャから MIB への書き込み可否を設定する。	P.53	
config trap ip [1..4] <address>	SNMP trap 送信先の IP アドレスを設定する。	P.54	
config trap port [1..4] <port>	SNMP trap 送信先の UDP ポート番号を設定する。	P.54	
config trap enable [1..4] {on off}	SNMP trap 送信先の設定の有効／無効を設定する。	P.55	
factory reset	本装置をご購入時の状態に戻し、再起動する。いったん通信が切れるため注意が必要。	P.55	
show tech-support	本装置の解析情報を一括表示する（メンテナンス用コマンド）。	P.56	
dump disc	本装置の処理対象となっている対向装置の情報を表示する（メンテナンス用コマンド）。	P.56	
dump tunnel	本装置の高速化トンネルのステータス情報を表示する（メンテナンス用コマンド）。	P.56	
dump tcp	本装置の TCP 高速化通信のステータス情報を表示する（メンテナンス用コマンド）。	P.57	
show log	本装置のイベントログ情報を表示する（メンテナンス用コマンド）。	P.57	

3.4.2 装置情報・動作状態を表示する (show status)

機能

以下の情報を表示します。

- 製品名
- シリアル番号
- マネージメントポートの MAC アドレス
- 現在の動作状態
- エラーログの有無

入力形式

```
show status
```

実行例

```
> show status
# WANDIRECTOR A100                ← 製品名
# Serial Number: 00000001         ← シリアル番号
# Firmware Revision: V1.05R1      ← 内部管理用コード
# Copyright (C) 2010 FUJITSU LIMITED. All Rights Reserved.
# MNG MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx ← マネージメントポートの MAC アドレス
# System Up Time: 0 days 0 hours 10 mins 10.30 secs ← 起動してからの経過時間
# Operation mode: NORMAL          ← 現在の動作状態 (NORMAL : 正常 BYPASS : 異常)
# Port Status
# LAN: Link Up, Full Duplex, 1000 Mbps ← LAN ポートのリンク状態、リンクスピード
# WAN: Link Up, Full Duplex, 1000 Mbps ← WAN ポートのリンク状態、リンクスピード
# MNG: Link Up, Full Duplex, 100 Mbps ← マネージメントポートのリンク状態、リンクスピード
# WAN Boosting Statistics
# Current WAN Bandwidth 50 Mbps    ← 現在の WAN 利用可能帯域
# Current WAN Retransmission Rate 0.00 % ← 現在の WAN 側のパケット再送率
# Current TCP 0 sessions over 0 Tunnels ← TCP 高速化対象の TCP セッション数、高速化トンネル数
                                         (認識している対向の WANDIRECTOR A100 の数)
# Communication Statistics
# LAN RX 0 packets                ← LAN ポートで受信したデータのパケット数
# LAN TX 0 packets                ← LAN ポートから送信したデータのパケット数
# WAN RX 0 packets                ← WAN ポートで受信したデータのパケット数
# WAN TX 0 packets                ← WAN ポートから送信したデータのパケット数
# Communication Error Counts
# LAN CRC Error Count 0           ← LAN ポートで受信したパケットの CRC エラー数
# WAN CRC Error Count 0           ← WAN ポートで受信したパケットの CRC エラー数
# MNG CRC Error Count 0           ← MNG ポートで受信したパケットの CRC エラー数
# IP Checksum Error Count 0       ← LAN/WAN/MNG ポートで受信したパケットの IP チェックサムエラー数
# TCP Checksum Error Count 0      ← LAN ポートで受信した TCP 高速化対象パケットの TCP チェックサムエラー数
# IPsec ESP-auth Error Count 0    ← WAN ポートで受信した IPsec ESP パケットの認証エラー数
# System Error Information        ← エラーログがある場合のみ表示されます
#!! 0: 0000.1801 - 0C00.030D
#!! 1: 0000.1801 - 0C00.0008
>
```

↑ エラー詳細情報
↑ エラーコード

参照 [5.5 エラーコード] (P.65)

3.4.3 編集集中構成定義を表示する (show config)

機能

編集集中構成定義を、config コマンド形式で表示します。



本コマンドで表示されるすべての結果をテキストファイルとして保存し、ターミナルソフトウェア上でペーストすると、同一の設定を再現できます。

入力形式

```
show config
```

実行例

```
> show config
# WANDIRECTOR A100
# V1.05R1
# Copyright (C) 2010 FUJITSU LIMITED. All Rights Reserved.
config ip 192.168.0.1
config netmask 255.255.255.0
config gateway 0.0.0.0
config port bw wan 400
config port link wan 1000
config port mtu wan 1500
config port bw lan 400
config port link lan 1000
config security on
config sequential off
config policy icmp off
config policy udp off
config policy port tcp 1 0
config policy enable tcp 1 off
config policy port tcp 2 0
config policy enable tcp 2 off
config policy port tcp 3 0
config policy enable tcp 3 off
config policy port tcp 4 0
config policy enable tcp 4 off
config policy port udp 1 0
config policy enable udp 1 off
config policy port udp 2 0
config policy enable udp 2 off
config policy port udp 3 0
config policy enable udp 3 off
config policy port udp 4 0
config policy enable udp 4 off
config control lan off
config control wan off
config control ip 1 0.0.0.0
config control netmask 1 0.0.0.0
config control enable 1 off
config control writable 1 off
config control ip 2 0.0.0.0
config control netmask 2 0.0.0.0
config control enable 2 off
config control writable 2 off
config control ip 3 0.0.0.0
config control netmask 3 0.0.0.0
config control enable 3 off
config control writable 3 off
config control ip 4 0.0.0.0
config control netmask 4 0.0.0.0
config control enable 4 off
config control writable 4 off
config trap ip 1 0.0.0.0
config trap port 1 162
config trap enable 1 off
config trap ip 2 0.0.0.0
config trap port 2 162
config trap enable 2 off
config trap ip 3 0.0.0.0
config trap port 3 162
config trap enable 3 off
config trap ip 4 0.0.0.0
config trap port 4 162
config trap enable 4 off
config apply
>
```

3.4.4 運用中構成定義を編集用に読み込む (config current)

機能

運用中構成定義を、編集中構成定義にコピーします。

入力形式

```
config current
```

実行例

```
> config current
>
```

3.4.5 編集中構成定義を運用に反映する (config apply)

機能

編集中構成定義を運用中構成定義へコピーし、運用に反映します。

入力形式

```
config apply
```

実行例

```
> config apply
>
```

3.4.6 起動時構成定義へ保存する (config flash save)

機能

編集中構成定義を起動時構成定義に保存し、再起動します。

こんな事に気をつけて

- いったん、通信が切れますのでご注意ください。
- 本コマンド実行前の起動時構成定義の内容は消去されます。

入力形式

```
config flash save
```

実行例

```
> config flash save
# WANDIRECTOR A100
# V1.05R1
# Copyright (C) 2010 FUJITSU LIMITED. All Rights Reserved.
config ip 192.168.0.1
config netmask 255.255.255.0
config gateway 0.0.0.0
config port bw wan 400
config port link wan 1000
config port mtu wan 1500
config port bw lan 400
config port link lan 1000
config security on
config sequential off
config policy icmp off
config policy udp off
config policy port tcp 1 0
config policy enable tcp 1 off
```

```
config policy port tcp 2 0
config policy enable tcp 2 off
config policy port tcp 3 0
config policy enable tcp 3 off
config policy port tcp 4 0
config policy enable tcp 4 off
config policy port udp 1 0
config policy enable udp 1 off
config policy port udp 2 0
config policy enable udp 2 off
config policy port udp 3 0
config policy enable udp 3 off
config policy port udp 4 0
config policy enable udp 4 off
config control lan off
config control wan off
config control ip 1 0.0.0.0
config control netmask 1 0.0.0.0
config control enable 1 off
config control writable 1 off
config control ip 2 0.0.0.0
config control netmask 2 0.0.0.0
config control enable 2 off
config control writable 2 off
config control ip 3 0.0.0.0
config control netmask 3 0.0.0.0
config control enable 3 off
config control writable 3 off
config control ip 4 0.0.0.0
config control netmask 4 0.0.0.0
config control enable 4 off
config control writable 4 off
config trap ip 1 0.0.0.0
config trap port 1 162
config trap enable 1 off
config trap ip 2 0.0.0.0
config trap port 2 162
config trap enable 2 off
config trap ip 3 0.0.0.0
config trap port 3 162
config trap enable 3 off
config trap ip 4 0.0.0.0
config trap port 4 162
config trap enable 4 off
config apply
!! Saving configuration to Flash
!! Automatic Reset disconnects current communication
!! Are you sure? (yes)      ← yes と入力した場合のみ保存されます。それ以外を入力すると保存されません。
!! Flash save cancelled
>
```

3.4.7 起動時構成定義を読み込む (config flash load)

機能

起動時構成定義を読み込みます。

入力形式

```
config flash load
```

実行例

```
> config flash load
>
```

3.4.8 基本的な構成定義を設定する（config basic）

機能

基本的な構成定義を、プロンプト表示に従って、インタラクティブに設定します。



プロンプト中の[]の値は現在の設定値です。

[Return] キーまたは [Enter] キーのみを入力した場合、設定値は変わりません。

入力形式

config basic

実行例

> config basic	
Management IP Address [192.168.0.1] > 192.168.0.30	← 本装置のIP アドレスを指定します
Management IP Netmask [255.255.255.0] >	← 本装置のネットマスクを指定します
Default Gateway IP Address [0.0.0.0] > 192.168.0.10	← 本装置のデフォルトゲートウェイを指定します
WAN bandwidth [400] Mbps > 50	← WAN 最大利用帯域を指定します
WAN MTU [1500] octets > 1400	← WAN 側の MTU を指定します
Security (on/off) [on] > off	← WAN の暗号通信モードを指定します
Sequential output (on/off) [off] > on	← UDP パケット順序保証モードを指定します
!! Need "config flash save" to apply	← WAN 側 MTU または UDP パケット順序保証モード
>	を変更した場合に表示されます

3.4.9 SNMP 管理に必要な構成定義を設定する (config snmp)

機能

SNMP 管理に必要な構成定義を、プロンプト表示に従って、インタラクティブに設定します。



プロンプト中の[]の値は現在の設定値です。

[Return] キーまたは [Enter] キーのみを入力した場合、設定値は変わりません。

入力形式

config snmp

実行例

```
> config snmp
Management IP Address [192.168.0.1] > 192.168.0.30    ← 本装置の IP アドレスを指定します
Management IP Netmask [255.255.255.0] >              ← 本装置のネットマスクを指定します
Default Gateway IP Address [0.0.0.0] > 192.168.0.10   ← 本装置のデフォルトゲートウェイを指定します
Control SNMP from LAN (on/off) [off] > on             ← SNMP マネージャの LAN ポートからのアクセス可否を指定します
Control SNMP from WAN (on/off) [off] > on             ← SNMP マネージャの WAN ポートからのアクセス可否を指定します
Control Host 1 IP Address [0.0.0.0] > 192.168.0.11    ← 1 番目の SNMP マネージャの IP アドレスを指定します
Control Host 1 IP Netmask [0.0.0.0] > 255.255.255.0   ← 1 番目の SNMP マネージャのネットマスクを指定します
Control Host 1 Enable (on/off) [off] > on             ← 1 番目の SNMP マネージャの設定の有効／無効を指定します
Control Host 1 Writable (on/off) [off] > on            ← 1 番目の SNMP マネージャから MIB への書き込み可否を指定します
Control Host 2 IP Address [0.0.0.0] >                  }
Control Host 2 IP Netmask [0.0.0.0] >                  } 2 番目の SNMP マネージャの設定を指定します
Control Host 2 Enable (on/off) [off] >                  }
Control Host 2 Writable (on/off) [off] >                  }
Control Host 3 IP Address [0.0.0.0] >                  }
Control Host 3 IP Netmask [0.0.0.0] >                  } 3 番目の SNMP マネージャの設定を指定します
Control Host 3 Enable (on/off) [off] >                  }
Control Host 3 Writable (on/off) [off] >                  }
Control Host 4 IP Address [0.0.0.0] >                  }
Control Host 4 IP Netmask [0.0.0.0] >                  } 4 番目の SNMP マネージャの設定を指定します
Control Host 4 Enable (on/off) [off] >                  }
Control Host 4 Writable (on/off) [off] >                  }
Trap Host 1 IP Address [0.0.0.0] > 192.168.0.100      ← 1 番目の SNMP Trap 送信先の IP アドレスを指定します
Trap Host 1 port [162] > 50000                        ← 1 番目の SNMP Trap 送信先の UDP ポート番号を指定します
Trap Host 1 Enable (on/off) [off] > on                ← 1 番目の SNMP Trap 送信先の設定の有効／無効を指定します
Trap Host 2 IP Address [0.0.0.0] >                    }
Trap Host 2 port [162] >                              } 2 番目の SNMP Trap 送信先の設定を指定します
Trap Host 2 Enable (on/off) [off] >                    }
Trap Host 3 IP Address [0.0.0.0] >                    }
Trap Host 3 port [162] >                              } 3 番目の SNMP Trap 送信先の設定を指定します
Trap Host 3 Enable (on/off) [off] >                    }
Trap Host 4 IP Address [0.0.0.0] >                    }
Trap Host 4 port [162] >                              } 4 番目の SNMP Trap 送信先の設定を指定します
Trap Host 4 Enable (on/off) [off] >                    }
>
```


3.4.10 すべての構成定義を設定する (config all)

機能

すべての編集中構成定義を、プロンプト表示に従って、インタラクティブに設定します。



プロンプト中の[]の値は現在の設定値です。

[Return] キーまたは [Enter] キーのみを入力した場合、設定値は変わりません。

入力形式

config all

実行例

```
> config all
Management IP Address [192.168.0.1] > 192.168.0.30    ← 本装置の IP アドレスを指定します
Management IP Netmask [255.255.255.0] >              ← 本装置のネットマスクを指定します
Default Gateway IP Address [0.0.0.0] > 192.168.0.10    ← 本装置のデフォルトゲートウェイを指定します
WAN bandwidth [400] Mbps > 50                        ← WAN 最大利用帯域を指定します
WAN Link Speed [1000] > 100                          ← WAN ポートの通信スピード、通信モードを指定します
WAN MTU [1500] octets > 1400                          ← WAN 側の MTU を指定します
LAN bandwidth [400] Mbps > 50                        ← LAN 最大利用帯域を指定します
LAN Link Speed [1000] > 100                          ← LAN ポートの通信スピード、通信モードを指定します
Security (on/off) [on] > off                        ← WAN の暗号通信モードを指定します
Sequential output (on/off) [off] > on                ← UDP パケット順序保証モードを指定します
All ICMP exclude mode (on/off) [off] >              ← すべての ICMP パケットの処理ポリシー設定を指定します
All UDP exclude mode (on/off) [off] >                ← すべての UDP パケットの処理ポリシー設定を指定します
Policy List TCP 1 Port [0] > 137                     ← 1 番目の処理対象外とする TCP ポート番号を指定します
Policy List TCP 1 Enable (on/off) [off] > on          ← 1 番目の処理対象外とする TCP ポート番号の有効/無効を指定します
Policy List TCP 2 Port [0] > 139
Policy List TCP 2 Enable (on/off) [off] > on          ← 2 番目の処理対象外とする TCP ポート番号の設定を指定します
Policy List TCP 3 Port [0] > 445
Policy List TCP 3 Enable (on/off) [off] > on          ← 3 番目の処理対象外とする TCP ポート番号の設定を指定します
Policy List TCP 4 Port [0] >
Policy List TCP 4 Enable (on/off) [off] >            ← 4 番目の処理対象外とする TCP ポート番号の設定を指定します
Policy List UDP 1 Port [0] > 137                     ← 1 番目の処理対象外とする UDP ポート番号を指定します
Policy List UDP 1 Enable (on/off) [off] > on          ← 1 番目の処理対象外とする UDP ポート番号の有効/無効を指定します
Policy List UDP 2 Port [0] > 138
Policy List UDP 2 Enable (on/off) [off] > on          ← 2 番目の処理対象外とする UDP ポート番号の設定を指定します
Policy List UDP 3 Port [0] > 445
Policy List UDP 3 Enable (on/off) [off] > on          ← 3 番目の処理対象外とする UDP ポート番号の設定を指定します
Policy List UDP 4 Port [0] >
Policy List UDP 4 Enable (on/off) [off] >            ← 4 番目の処理対象外とする UDP ポート番号の設定を指定します
Control SNMP from LAN (on/off) [off] > on            ← SNMP マネージャの LAN ポートからのアクセス可否を指定します
Control SNMP from WAN (on/off) [off] > on            ← SNMP マネージャの WAN ポートからのアクセス可否を指定します
Control Host 1 IP Address [0.0.0.0] > 192.168.0.11    ← 1 番目の SNMP マネージャの IP アドレスを指定します
Control Host 1 IP Netmask [0.0.0.0] > 255.255.255.0  ← 1 番目の SNMP マネージャのネットマスクを指定します
Control Host 1 Enable (on/off) [off] > on            ← 1 番目の SNMP マネージャの設定の有効/無効を指定します
Control Host 1 Writable (on/off) [off] > on           ← 1 番目の SNMP マネージャから MIB への書き込み可否を指定します
Control Host 2 IP Address [0.0.0.0] >
Control Host 2 IP Netmask [0.0.0.0] >                }
Control Host 2 Enable (on/off) [off] >                } 2 番目の SNMP マネージャの設定を指定します
Control Host 2 Writable (on/off) [off] >
```

Control Host 3 IP Address [0.0.0.0] >	}	3 番目の SNMP マネージャの設定を指定します
Control Host 3 IP Netmask [0.0.0.0] >		
Control Host 3 Enable (on/off) [off] >		
Control Host 3 Writable (on/off) [off] >		
Control Host 4 IP Address [0.0.0.0] >	}	4 番目の SNMP マネージャの設定を指定します
Control Host 4 IP Netmask [0.0.0.0] >		
Control Host 4 Enable (on/off) [off] >		
Control Host 4 Writable (on/off) [off] >		
Trap Host 1 IP Address [0.0.0.0] > 192.168.0.100		← 1 番目の SNMP Trap 送信先の IP アドレスを指定します
Trap Host 1 port [162] > 50000		← 1 番目の SNMP Trap 送信先の UDP ポート番号を指定します
Trap Host 1 Enable (on/off) [off] > on		← 1 番目の SNMP Trap 送信先の設定の有効／無効を指定します
Trap Host 2 IP Address [0.0.0.0] >	}	2 番目の SNMP Trap 送信先の設定を指定します
Trap Host 2 port [162] >		
Trap Host 2 Enable (on/off) [off] >		
Trap Host 3 IP Address [0.0.0.0] >		
Trap Host 3 port [162] >	}	3 番目の SNMP Trap 送信先の設定を指定します
Trap Host 3 Enable (on/off) [off] >		
Trap Host 4 IP Address [0.0.0.0] >		
Trap Host 4 port [162] >		
Trap Host 4 Enable (on/off) [off] >	}	4 番目の SNMP Trap 送信先の設定を指定します
!! Need "config flash save" to apply		
>		

← WAN 側 MTU または UDP パケット順序保証モードを変更した場合に表示されます

3.4.11 本装置の IP アドレスを設定する (config ip)

機能

本装置の IP アドレスを設定します。

入力形式

```
config ip <address>
```

オプション

- <address> 本装置の IP アドレスを指定します。

初期値

192.168.0.1

実行例

```
> config ip 192.168.0.30
>
```

3.4.12 本装置のネットマスクを設定する (config netmask)

機能

本装置のネットマスクを設定します。

入力形式

```
config netmask <mask>
```

オプション

- <mask> 本装置のネットマスクを指定します。

初期値

255.255.255.0

実行例

```
> config netmask 255.255.255.0
>
```

3.4.13 本装置のデフォルトゲートウェイを設定する (config gateway)

機能

本装置のデフォルトゲートウェイを設定します。

入力形式

```
config gateway <gateway-address>
```

オプション

- <gateway-address> 本装置のデフォルトゲートウェイのIPアドレスを指定します。

初期値

0.0.0.0

実行例

```
> config gateway 192.168.0.10
>
```

3.4.14 WAN側およびLAN側の最大利用帯域を設定する (config port bw)

機能

WAN側およびLAN側の最大利用帯域を設定します。

本装置の処理対象となる送出トラフィックを設定した帯域内に収めて送出するように帯域制御します。パススルーされるトラフィックに関しては、本設定に関係なく通過させます。

こんな事に気をつけて

- config wan bandwidth は、コマンド名を config port bw wan に変更しました。
これまでどおり、旧コマンド (config wan bandwidth コマンド) も使用可能です。
- LAN側の最大利用帯域を低く設定し過ぎた場合、動作が不安定になる場合があります。
- LAN側の最大利用帯域値の設定変更は、UDP/IP ロスレス通信を行う場合でかつ受信側ホストの受信処理能力が不足している場合のみ、お使いください。
- 本装置から送出するトラフィックに対して、帯域制御します。
- 受信するトラフィックは、帯域制御しません。

入力形式

```
config port bw {wan|lan} <mbps>
```

オプション

- wan
WAN側の最大利用帯域を設定します。
WANポートから送出するときに、設定した帯域に制限されます。
- lan
LAN側の最大利用帯域を設定します。
LANポートから送出するときに、設定した帯域に制限されます。
- <mbps>
最大利用帯域を Mbps 単位で指定します。
指定可能な範囲は 1 ～ 400 (整数) です。

初期値

400

実行例

```
> config port bw wan 50
>
```

3.4.15 WANポートおよびLANポートの通信スピード、通信モードを設定する (config port link)

機能

WANポートおよびLANポートの通信スピード、通信モードを設定します。

こんな事に気をつけて

- 接続相手が10Mbps／全二重通信固定モードまたは100Mbps／全二重通信固定モードの場合は、本コマンドで接続相手の通信スピード、通信モードに合わせて設定してください。
- 本コマンドで、通信スピードまたは通信モードの設定を変更して config apply を実行した場合、いったん通信が切れますのでご注意ください。

入力形式

```
config port link {wan|lan} {10|100|1000}
```

オプション

- | | |
|--------|---------------------------------------|
| • wan | WANポートの通信スピード、通信モードを設定します。 |
| • lan | LANポートの通信スピード、通信モードを設定します。 |
| • 10 | 10Mbps／全二重通信固定モードに設定します。 |
| • 100 | 100Mbps／全二重通信固定モードに設定します。 |
| • 1000 | 10/100/1000Mbps／オートネゴシエーションモードに設定します。 |

初期値

1000

実行例

```
> config port link wan 100
>
```

3.4.16 WAN側のMTUを設定する (config port mtu wan)

機能

WAN側のMTUを設定します。

こんな事に気をつけて

config wan mtuは、コマンド名をconfig port mtu wanに変更しました。
これまでどおり、旧コマンド (config wan mtu コマンド) も使用可能です。

入力形式

```
config port mtu wan <mtu>
```

オプション

- <mtu> WAN側のMTUを指定します。単位はoctetです。
指定可能な範囲は576～2026（整数）です。

初期値

1500

実行例

```
> config port mtu wan 1400
!! Need "config flash save" to apply
>
```

3.4.17 WANポートおよびLANポートの構成定義をインタラクティブに設定する (config port)

機能

WANポートおよびLANポートに必要な構成定義をプロンプトに従って、インタラクティブに設定します。

こんな事に気をつけて

- 接続相手が10Mbps／全二重通信固定モードまたは100Mbps／全二重通信固定モードの場合は、本コマンドで接続相手の通信スピード、通信モードに合わせて設定してください。
- 本コマンドで、通信スピードまたは通信モードの設定を変更してconfig applyを実行した場合、いったん通信が切れますのでご注意ください。

入力形式

```
config port
```

実行例

```
> config port
WAN bandwidth [400] Mbps > 50
WAN Link Speed [1000] > 100
WAN MTU [1500] octets > 1400
LAN bandwidth [400] Mbps > 50
LAN Link Speed [1000] > 100
!! Need "config flash save" to apply
>
```

3.4.18 WANの暗号通信モードを設定する (config security)

機能

本装置の暗号通信モードを設定します。

こんな事に気をつけて

本コマンドによる設定変更は、config flash save コマンドを実行したあとで有効になります。

入力形式

```
config security {on|off}
```

オプション

- on AES-256 モードで、暗号通信を行います。
- off NULL モードで、非暗号通信を行います。

こんな事に気をつけて

- 対向の本装置間で暗号通信モードの設定が異なる場合、NULL モードで非暗号通信を行いますので注意してください。
- 対向の本装置ペアの両方が AES-256 モードに設定している場合でも、以下の条件ではパススルーするため、非暗号通信となりますので注意してください。
 - バイパススイッチを「バイパスモード」に設定している場合で、本装置ペアのどちらか一方の電源切断時や異常発生時
 - [\[6.3 システム最大値一覧\] \(P.67\)](#) の同時対向数、同時 TCP セッション数を超えたとき
 - 本装置の処理対象外の通信

初期値

on

実行例

```
> config security off
!! Need "config flash save" to apply
>
```

3.4.19 UDP パケット順序保証モードを設定する (config sequential)

機能

UDP パケット順序保証モードを設定します。

UDP パケット順序保証モードとは、本装置ペア間で、UDP パケットの到達順序が入れ替わらないことを保証するモードです。

本装置は UDP/IP ロスレス通信機能を有しているため、本モードを on にした場合、ジッタが大きくなることがあります。リアルタイム性の高いストリーミング通信などでは本モードを off（初期値）にしてお使いください。

こんな事に気をつけて

UDP パケット順序保証モードは、受信側装置に対して有効／無効を設定してください。送信側装置に対して設定しても効果はありません。

入力形式

```
config sequential {on|off}
```

オプション

- on UDP パケット順序保証モードを有効にします。
- off UDP パケット順序保証モードを無効にします。

初期値

off

実行例

```
> config sequential off
>
```

3.4.20 すべての ICMP パケットを本装置の処理対象外に設定する (config policy icmp)

機能

LAN ポートで受信したすべての ICMP パケットについて、UDP/IP ロスレス通信機能の処理対象、または処理対象外とするポリシーを設定します。

入力形式

```
config policy icmp {on|off}
```

オプション

- on 処理対象外とする
- off 処理対象とする

初期値

off

実行例

```
> config policy icmp on
>
```


3.4.21 すべてのUDP パケットを本装置の処理対象外に設定する (config policy udp)

機能

LAN ポートで受信したすべてのUDP パケットについて、UDP/IP ロスレス通信機能の処理対象、または処理対象外とするポリシーを設定します。

入力形式

```
config policy udp {on|off}
```

オプション

- on 処理対象外とする
- off 処理対象とする

初期値

off

実行例

```
> config policy udp on
>
```

こんな事に気をつけて

- 本コマンドで処理対象外とする設定を行った場合、config policy port udp コマンドの設定にかかわらず、すべてのUDP パケットは処理対象外となります。
- config policy port udp コマンドによって、個別のポート番号だけを処理対象外に設定する場合は、本コマンドでは、処理対象とする設定 (config policy udp off) を行ってください。

3.4.22 本装置の処理対象外とするTCP またはUDP のポート番号を設定する (config policy port)

機能

TCP 高速化機能およびUDP/IP ロスレス通信機能の対象外とするポート番号を設定します。
ポート番号は、4 つまで設定できます。

入力形式

```
config policy port {tcp|udp} [1..4] <port>
```

オプション

- tcp TCP 高速化機能を対象外とするポート番号を設定します。
設定したTCP ポート番号と、LAN ポートから受信したTCP SYNの送信先ポート番号が一致したTCP セッションがTCP 高速化機能の対象外となります。
- udp UDP/IP ロスレス通信機能を対象外とするポート番号を設定します。
設定したUDP ポート番号と、LAN ポートから受信したUDP パケットの送信元ポート番号、または送信先ポート番号のどちらか1 つ以上が一致したUDP パケットが、UDP/IP ロスレス通信機能の対象外となります。
- [1..4] 設定の通し番号を指定します。指定可能範囲は 1 ～ 4 です。

- <port> 本装置の処理対象外とする TCP または UDP のポート番号を指定します。
TCP 高速化機能を対象外とする場合は、クライアント側の装置でポート番号を指定します。
双方向通信での UDP/IP ロスレス通信機能を対象外とする場合は、両端の装置でポート番号を指定します。

初期値

0

実行例

```
> config policy port tcp 1 445
>
```

3.4.23 本装置の処理対象外とする TCP または UDP ポート番号の設定の有効／無効を設定する（config policy enable）

機能

TCP 高速化機能および UDP/IP ロスレス通信機能の対象外とするポート番号の設定の有効／無効を設定します。

入力形式

```
config policy enable {tcp|udp} [1..4] {on|off}
```

オプション

- tcp TCP 高速化機能に対する有効／無効を設定します。
- udp UDP/IP ロスレス通信機能に対する有効／無効を設定します。
- [1..4] 設定の通し番号を指定します。指定可能範囲は 1～4 です。
- on 本装置の処理対象外とするポート番号の設定を有効にします。
- off 本装置の処理対象外とするポート番号の設定を無効にします。

初期値

off

実行例

```
> config policy enable tcp 1 on
>
```

3.4.24 本装置の処理対象外とする構成定義をインタラクティブに設定する (config policy)

機能

TCP 高速化機能および UDP/IP ロスレス通信機能の対象外とする構成定義をプロンプトにしたがって、インタラクティブに設定します。

入力形式

config policy

実行例

```
> config policy
All ICMP exclude mode (on/off) [off] >
All UDP exclude mode (on/off) [off] > on
Policy List TCP 1 Port [0] > 137
Policy List TCP 1 Enable (on/off) [off] > on
Policy List TCP 2 Port [0] > 139
Policy List TCP 2 Enable (on/off) [off] > on
Policy List TCP 3 Port [0] > 445
Policy List TCP 3 Enable (on/off) [off] > on
Policy List TCP 4 Port [0] >
Policy List TCP 4 Enable (on/off) [off] >
Policy List UDP 1 Port [0] > 137
Policy List UDP 1 Enable (on/off) [off] > on
Policy List UDP 2 Port [0] > 138
Policy List UDP 2 Enable (on/off) [off] > on
Policy List UDP 3 Port [0] > 445
Policy List UDP 3 Enable (on/off) [off] > on
Policy List UDP 4 Port [0] >
Policy List UDP 4 Enable (on/off) [off] >
>
```

3.4.25 WAN ポートおよび LAN ポートからの SNMP マネージャおよび ping のアクセス可否を設定する (config control)

機能

WAN ポートおよび LAN ポートからの SNMP マネージャ、および ping のアクセス可否を設定します。

入力形式

config control {wan|lan} {on|off}

オプション

- wan WAN ポートに対するアクセス可否を設定します。
- lan LAN ポートに対するアクセス可否を設定します。
- on SNMP マネージャおよび ping のアクセス可否を可能にします。
- off SNMP マネージャおよび ping のアクセス可否を不可能にします。

初期値

off

実行例

```
> config control lan on
>
```

3.4.26 SNMP マネージャのIPアドレスを設定する (config control ip)

機能

SNMP マネージャのIPアドレスを設定します。
最大4つのSNMP マネージャが設定できます。

入力形式

```
config control ip [1..4] <address>
```

オプション

- [1..4] 設定の通し番号を指定します。指定可能範囲は 1～4 です。
- <address> 指定した通し番号のSNMP マネージャのIPアドレスを指定します。

初期値

0.0.0.0

実行例

```
> config control ip 1 192.168.10.11
>
```

3.4.27 SNMP マネージャのネットマスクを設定する (config control netmask)

機能

SNMP マネージャのネットマスクを設定します。
最大4つのSNMP マネージャが設定できます。

入力形式

```
config control netmask [1..4] <mask>
```

オプション

- [1..4] 設定の通し番号を指定します。指定可能範囲は 1～4 です。
- <mask> 指定した通し番号のSNMP マネージャのネットマスクを指定します。

初期値

0.0.0.0

実行例

```
> config control netmask 1 255.255.255.0
>
```

3.4.28 SNMP マネージャの設定の有効／無効を設定する (config control enable)

機能

SNMP マネージャの IP アドレス、およびネットマスクの設定の有効／無効を設定します。

入力形式

```
config control enable [1..4] {on|off}
```

オプション

- [1..4] 設定の通し番号を指定します。指定可能範囲は 1～4 です。
- on 指定した通し番号の SNMP マネージャの設定を有効にします。
- off 指定した通し番号の SNMP マネージャの設定を無効にします。

こんな事に気をつけて

- 通し番号 1～4 のすべてを off に設定すると、すべての SNMP マネージャからのアクセスを許可します（初期値はこの状態です）。
- 通し番号 1～4 の内どれか 1 つでも on に設定すると、指定した SNMP マネージャからのアクセスのみ許可します。

初期値

off

実行例

```
> config control enable 1 on
>
```

3.4.29 SNMP マネージャから MIB への書き込み可否を設定する (config control writable)

機能

本装置の MIB への書き込み可否を設定します。

入力形式

```
config control writable [1..4] {on|off}
```

オプション

- [1..4] 設定の通し番号を指定します。指定可能範囲は 1～4 です。
- on 指定した通し番号の SNMP マネージャから MIB へ書き込みを可能にします。
- off 指定した通し番号の SNMP マネージャから MIB へ書き込みを不可能にします。

初期値

off

実行例

```
> config control writable 1 on
>
```

3.4.30 SNMP trap 送信先の IP アドレスを設定する (config trap ip)

機能

SNMP trap 送信先の IP アドレスを設定します。
最大4つの SNMP trap 送信先が設定できます。

入力形式

```
config trap ip [1..4] <address>
```

オプション

- [1..4] 設定の通し番号を指定します。指定可能範囲は 1～4 です。
- <address> 指定した通し番号の SNMP trap 送信先の IP アドレスを指定します。

初期値

0.0.0.0

実行例

```
> config trap ip 1 192.168.0.100
>
```

3.4.31 SNMP trap 送信先の UDP ポート番号を設定する (config trap port)

機能

SNMP trap 送信先の UDP ポート番号を設定します。
最大4つの SNMP trap 送信先が設定できます。

入力形式

```
config trap port [1..4] <port>
```

オプション

- [1..4] 設定の通し番号を指定します。指定可能範囲は 1～4 です。
- <port> 指定した通し番号の SNMP trap 送信先の UDP ポート番号を設定します。

初期値

162

実行例

```
> config trap port 1 50000
>
```

3.4.32 SNMP trap 送信先の設定の有効／無効を設定する (config trap enable)

機能

SNMP trap 送信先の設定の有効／無効を設定します。

入力形式

```
config trap enable [1..4] {on|off}
```

オプション

- [1..4] 設定の通し番号を指定します。指定可能範囲は 1～4 です。
- on 指定した通し番号の SNMP trap 送信先の設定を有効にします。
- off 指定した通し番号の SNMP trap 送信先の設定を無効にします。

初期値

off

実行例

```
> config trap enable 1 on
>
```

3.4.33 本装置をご購入時の状態に戻し、再起動する (factory reset)

機能

本装置の設定をご購入時の状態に戻し、再起動します。

起動時構成定義およびエラーログが、ご購入時の状態に戻ります。

こんな事に気をつけて

- 故障時は本コマンドを実行しないでください。エラーログが消去され、故障の原因が特定できなくなり、復旧までに長時間かかる場合があります。
- 本コマンドを実行する前に、構成定義をテキストファイルとして設定用パソコンに保存してください。構成定義を保存していない場合、構成定義を復元することができません。
- いったん、通信が切れますのでご注意ください。

入力形式

```
factory reset
```

実行例

```
factory reset
> factory reset
!! Reset Flash to Factory configuration
!! Reset disconnects current communication
Are you sure? (yes) n ← yes と入力した場合のみ実行されます。それ以外を入力すると実行されません。
!! Factory reset cancelled
>
> factory reset
!! Reset Flash to Factory configuration
!! Reset disconnects current communication
Are you sure? (yes) yes
>
```

3.4.34 本装置の解析情報を一括表示する（メンテナンス用コマンド）（show tech-support）

機能

本装置の設定情報や各種ステータスなど解析に必要な情報が一括で表示されます。

ターミナルソフトウェアの出力キャプチャ機能を使用して、本コマンド実行時の出力内容を保存してください。

本コマンドの出力内容には、以下のdump disc コマンド、dump tunnel コマンド、dump tcp コマンド、show log コマンドの出力内容が含まれます。

入力形式

show tech-support <コマンド実行時の日時>

実行例

```
show tech-support 2010/01/30 18:01:00
```

↑ コマンド実行時の日時情報を「年/月/日 時:分:秒」の形式で入力します

こんな事に気をつけて

- ・ 電源を切断する前に、本コマンドを実行してください。本装置の電源を一度切断すると、必要な情報が表示できません。
- ・ 本装置は時計機能を内蔵していないため、コマンド実行時の日時情報を入力してください。
- ・ コマンド実行完了までに、数分から十数分程度かかります。コマンド実行を中断できません。
- ・ 一度出力された内容の一部に、再出力できない部分があります。

3.4.35 本装置の処理対象となっている対向装置の情報を表示する（メンテナンス用コマンド）（dump disc）

機能

本装置の処理対象となっている対向装置の情報を表示します。

ターミナルソフトウェアの出力キャプチャ機能を使用して、本コマンド実行時の出力内容を保存してください。

入力形式

dump disc

3.4.36 本装置の高速化トンネルのステータス情報を表示する（メンテナンス用コマンド）（dump tunnel）

機能

本装置の高速化トンネルのステータス情報を表示します。

ターミナルソフトウェアの出力キャプチャ機能を使用して、本コマンド実行時の出力内容を保存してください。

入力形式

dump tunnel

3.4.37 本装置のTCP高速化通信のステータス情報を表示する（メンテナンス用コマンド）（dump tcp）

機能

本装置のTCP高速化通信のステータス情報を表示します。

ターミナルソフトウェアの出力キャプチャ機能を使用して、本コマンド実行時の出力内容を保存してください。

入力形式

```
dump tcp
```

3.4.38 本装置のイベントログ情報を表示する（メンテナンス用コマンド）（show log）

機能

本装置のイベントログ情報を表示します。

ターミナルソフトウェアの出力キャプチャ機能を使用して、本コマンド実行時の出力内容を保存してください。

入力形式

```
show log
```

第4章 SNMP 機能について

この章では、SNMP 機能について説明します。

4.1 SNMP 機能による管理

SNMP（Simple Network Management Protocol）とは、IP 層およびTCP層レベルの情報を収集、管理するためのIP 管理用のプロトコルです。

SNMP 機能では管理する装置を「SNMP マネージャ」、管理される装置を「SNMP エージェント」と呼びます。

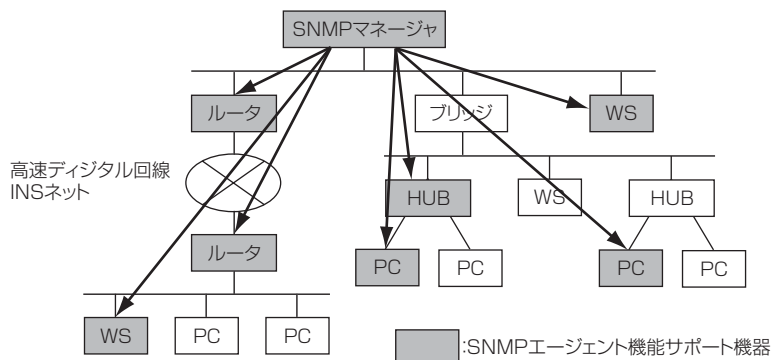
SNMP 機能でネットワークを管理する場合、管理する側はSNMP マネージャ機能を、管理される側はSNMP エージェント機能をサポートしている必要があります。

SNMP マネージャ機能は、ネットワーク上の端末の稼動状態や障害状態を一元管理します。SNMP エージェント機能は、SNMP マネージャの要求に対してMIB（Management Information Base：管理情報ベース）という管理情報を返します。

SNMP 機能はこの2つの機能を使用して、SNMP マネージャとSNMP エージェントとの間でMIBに定義されたパラメータを送受信してネットワークを管理します。

本装置ではSNMPv1をサポートします。また、標準MIBおよび富士通拡張MIBをサポートしています。

■ 参照 サポートするMIB → [「6.4 標準MIB」\(P68\)](#)、[「6.5 富士通拡張MIB」\(P72\)](#)



MIB とは

MIBには装置のベンダに関係ない標準MIBと、装置ベンダ固有の拡張MIBがあります。RFC1213などで定義される標準MIBは、管理ノードのそれぞれの管理対象（オブジェクト）にアクセスするための仮想の情報領域です。RFCではSNMP エージェントが実装すべき管理情報を定義しています。管理情報にはSNMP ノードとしてのシステム情報（システム名や管理者名など）や、TCP/IPに関連する統計情報があります。しかし、RFCで定義されている項目では伝送路やHUBなどを十分に管理できません。そのため、各種プロトコルの情報や各社の装置ごとのベンダ固有に合わせてMIBを拡張します。これを拡張MIBと言います。

MIBはASN.1（Abstract Syntax Notation 1）という形式で定義します。SNMP マネージャが拡張MIBを管理するためには、SNMP エージェント側でその拡張MIBを公開して、SNMP マネージャがその拡張MIBの情報を収集するように定義する必要があります。

第5章 トラブルシューティング

この章では、困ったときの原因と対処方法について説明します。

5.1 トラブルが発生したら

トラブルが発生したら、以下の手順でトラブルの状況確認を行います。
状況が確認できたら、以降の節を参考にして対処します。

- 1) 本体のランプ状態に異常がないかを確認する。
- 2) ケーブルが正しく接続されているかを確認する。
- 3) マネージメントポートへ、ping コマンドで応答を確認する。
- 4) コンソールポートから、show status コマンドで動作状態を確認する。
- 5) show tech-support コマンドで、解析情報を出力し、ファイルに保存する。
- 6) 本装置を経由しないで、通信ホスト間で通信できるかを確認する。
- 7) 対向で使用している本装置の状態を確認する。

5.2 通信ができない場合は

通信ができない場合、さまざまな原因が考えられます。まず、以下を参考に、本装置の動作状況を確認してください。



警告

決してご自身では修理を行わないでください。

本装置が故障した場合は、弊社の技術者または弊社が認定した技術員によるメンテナンスを受けてください。

● POWER ランプがつかない

【原因】 以下の原因が考えられます。

- ・電源ケーブルが、電源コネクタまたはコンセントに正しく接続されていない。
- ・本装置の電源スイッチが入っていない。

【対処】 以下の対処をしてください。

- ・電源ケーブルが、電源コネクタまたはコンセントに正しく接続してください。
- ・本装置の電源スイッチを「|」側に押し、電源を入れてください。

● CHECK ランプが橙色で点灯している

【原因】 本装置に異常が発生しました。

【対処】 show status コマンドの表示結果のエラーコードに従って対処してください。

 参照 [「5.5 エラーコード」\(P65\)](#)



バイパススイッチをカットモードに設定していると、本体に異常が発生した場合に通信ホスト間で通信できません。

● WANポートまたはLANポートの10Mスピードランプと100Mスピードランプが共に点灯しない

【原因】 リンクしていない状態になっています。以下の原因が考えられます。

- ・ LANケーブルのタイプが違う。
- ・ 接続に誤りがある。または、LANケーブルが断線している。
- ・ 接続相手とのAutoMDI/MDI-Xに問題がある。
- ・ 接続相手とのオートネゴシエーションに問題がある。
- ・ 接続相手の通信スピードが固定に設定されている。

【対処】 以下の対処をしてください。

- ・ エンハンスドカテゴリー5のLANケーブルを使用する。
- ・ LANケーブルが、パソコンまたはHUBと本装置に正しく差し込んであるか確認し、それでも点灯しない場合は、別のLANケーブルに交換する。
- ・ 接続相手のAutoMDI/MDI-Xの設定をオフにする。
- ・ 接続相手の通信スピードを1000M固定に設定する。
- ・ 接続相手の通信スピードをオートネゴシエーションに設定するか、または接続相手の通信スピード、通信モードの設定に合うように、本装置を設定する。

☞ 参照 本装置の通信スピード、通信モードの設定方法

→ 「3.4.15 WANポートおよびLANポートの通信スピード、通信モードを設定する (config port link)」(P45)

● ユーザ通信している状態でWANポートまたはLANポートのどちらか一方のACTランプだけが消灯している

【原因】 本体に異常が発生しました。

【対処】 弊社の技術員または弊社が認定した技術員へ連絡してください。

● 機器の接続が間違っている

【原因】 機器の接続が間違っています。

【対処】 正しく接続してください。

☞ 参照 機器の接続方法→ 「2.3 接続する」(P19)

● ネットワーク構成または通信ホストの設定が本装置のサポート範囲外である

【対処】 「2.5 ネットワーク構成の条件」(P.21)に従って、ネットワーク構成または通信ホストの設定を正しく行ってください。

● マネージメントポートへのpingに応答しない

【原因】 ・ 本装置のIPアドレスとpingのあて先IPアドレスが異なっています。

- ・ 本体に異常が発生しました。



【対処】 ・ show config コマンドで表示される本装置のIPアドレスに対して、pingを実行してください。

- ・ 弊社の技術員または弊社が認定した技術員へ連絡してください。

● show status コマンドの表示結果に「# Operation mode: !! ERROR - BYPASS MODE !!」が表示される


【原因】 本体に異常が発生しました。

【対処】 弊社の技術員または弊社が認定した技術員へ連絡してください。


- show status コマンドの表示結果で「# Communication Statistics」以下の4行のパケット数のうち、特定の値だけが増加していない
 【原因】 本体に異常が発生しました。
 【対処】 弊社の技術員または弊社が認定した技術員へ連絡してください。
 show status コマンドを数回実行して、いくつかのパケット数が増加していることを確認してください。
- show status コマンドの表示結果で「# System Error Information」の行が表示される
 【対処】 エラーコードにより対処方法が異なります。「[5.5 エラーコード](#)」(P65)を参照してください。
- 本装置を取り外した状態で通信ホスト間の通信ができる
 【原因】 本体に異常が発生しました。
 【対処】 弊社の技術員または弊社が認定した技術員へ連絡してください。

 - ・バイパススイッチをバイパスモードに設定している場合は、本装置の電源スイッチをオフにしてください。
 - ・カットモードに設定している場合は、WANポートおよびLANポートに接続されているLANケーブルを本体から外し、HUBなどを使ってLANケーブル同士を直結してください。
 - ・本装置を経由しない状態でも通信ホスト間で通信できない場合は、本装置以外に異常が発生しています。本装置以外を確認してください。
- 本装置を使用している特定のサイトとの間のみ通信ができない
 【原因】
 - ・特定のサイトまでのネットワークに異常があります。
 - ・対向で使用している本装置に異常があります。
 【対処】
 - ・特定のサイトまでのネットワークに異常がないか、確認してください。
 - ・対向で使用している本装置に対しても、本装置のトラブルシューティングと同様にチェックと対処を行ってください。

5.3 通信速度が遅い場合は

通信速度が遅い原因には、以下のようなものがあります。

- CHECK ランプが橙色で点灯している
 【原因】 本体に異常が発生しました。
 【対処】 show status コマンドの表示結果のエラーコードに従って対処してください。
 参照 「[5.5 エラーコード](#)」(P65)
- WANポートまたはLANポートのFULL ランプが消灯している
 【原因】 以下の原因が考えられます。
 - ・接続相手を半二重通信モードに設定している。
 - ・接続相手とのオートネゴシエーションに問題がある。
 - ・接続相手の通信スピードが固定に設定されている。
 【対処】 以下の対処を行ってください。
 - ・接続相手のスピード設定がオートネゴシエーションのとき、半二重通信モードで接続される場合があるため、接続相手の通信スピードを1000M固定に設定する。

- ・ 接続相手の通信スピードをオートネゴシエーションに設定するか、または接続相手の通信スピード、通信モードの設定に合うように、本装置を設定する。

 参照 本装置の通信スピード、通信モードの設定方法

→ 「3.4.15 WAN ポートおよびLANポートの通信スピード、通信モードを設定する (config port link)」 (P.45)

- WANポートまたはLANポートの10Mスピードランプと100Mスピードランプの一方が消灯している

【原因】 リンクスピードが10Mbpsまたは100Mbpsに制限されています。

【対処】 接続相手のスピード設定を、最高スピードでリンクするように設定してください。



補足 本装置の処理性能は、LANポート／WANポートのリンクスピード以下に制限されます。

- show status コマンドの表示結果で Current WAN Bandwidth の値が、WAN 回線帯域より低い

【原因】 WAN 最大利用帯域が低く設定されています。

【対処】 WAN 最大利用帯域を、WAN 回線の実効帯域に合わせて、高く設定してください。

 参照

WAN 最大利用帯域の設定方法→ 「3.4.14 WAN 側およびLAN側の最大利用帯域を設定する (config port bw)」 (P.44)

- show status コマンドの表示結果で Current WAN Bandwidth の値が大きく変動する

【原因】 50Mbps以下の帯域のWAN回線が使われています。

【対処】 WAN 最大利用帯域を、WAN 回線の実効帯域に合わせて、低く設定してください。TCP高速化効果が改善する場合があります。



補足 show status コマンドを数回実行して、Current WAN Bandwidth の値の変化を確認してください。

 参照

WAN 最大利用帯域の設定方法→ 「3.4.14 WAN 側およびLAN側の最大利用帯域を設定する (config port bw)」 (P.44)

- show status コマンドの表示結果に「# Operation mode: !! ERROR - BYPASS MODE !!」が表示される

【原因】 本体に異常が発生しました。

【対処】 弊社の技術員または弊社が認定した技術員へ連絡してください。

- show status コマンドの表示結果の #WAN Boosting Statistics で 0 Tunnels が表示される

【原因】 ・ 対向で使用している本装置に異常があります。

- ・ 本装置ペア間で高速化トンネルが確立していないため、本装置の処理対象外になっている可能性があります。

【対処】 ・ 対向で使用している本装置に対しても、本装置のトラブルシューティングと同様にチェックと対処を行ってください。

- ・ 「● 特定の通信ホストとの通信だけが遅い」 (P.63) を参照して、同様に対処を行ってください。

● 機器の接続が間違っている

【原因】 機器の接続が間違っています。

【対処】 正しく接続してください。

☞ 参照 機器の接続方法 → 「2.3 接続する」(P.19)

● 特定の通信ホストとの通信だけが遅い

【原因】 以下の原因が考えられます。

- ・ 通信ホストが ping に応答しない設定になっているため、本装置の処理対象外となっている。
- ・ 通信ホスト間で ping が通らないため、本装置の処理対象外となっている。
- ・ 本装置ペア間で IPsec ESP パケットが通らないため、本装置の処理対象外となっている。
- ・ 通信ホスト間で Path MTU Discovery が機能していないため、本装置の処理対象外となっている。

【対処】 以下の対処を行ってください。

- ・ 通信ホストの設定を ping 応答するように変更します。以下は通信ホストが Windows® XP の場合の例です。
 - 1) コントロールパネルから、Windows ファイアウォールを開く。
 - 2) 「詳細設定」タブを選択する。
 - 3) ICMP「設定」ボタンをクリックする。
 - 4) 「エコー要求の着信を許可する」をチェックする。
- ・ ネットワーク構成、ネットワーク機器の設定を確認して、通信ホスト間で ping が通るようにしてください。
- ・ ネットワーク構成、ネットワーク機器の設定を確認して、本装置ペア間で IPsec ESP パケット（プロトコル番号が 50 のパケット）が通るようにしてください。
- ・ ネットワーク構成、ネットワーク機器の設定を確認して、通信ホスト間で Path MTU Discovery が機能するようにしてください。
- ・ WAN 側機器が Path MTU Discovery に対応しない場合、本装置の WAN 側 MTU を適切に設定してください。

☞ 参照 WAN 側の MTU の設定方法

→ 「3.4.16 WAN 側の MTU を設定する (config port mtu wan)」(P.46)

- ・ LAN 側機器が Path MTU Discovery に対応しない場合、LAN 側機器の MTU を適切に変更してください。

5.4 設定のための接続ができない場合は

設定のための接続ができない原因には、以下のようなものがあります。

● コンソールポートにアクセスできない

【原因】 以下の原因が考えられます。

- ・ターミナルソフトウェアの設定が誤っています。
- ・RS232C ケーブルのタイプが間違っている、または断線しています。

【対処】 以下の対処を行ってください。

- ・ターミナルソフトウェアの設定を確認し、正しく設定してください。
- ・RS232C クロスケーブル（15m 以下）をお使いください。それでも接続できない場合は、別の RS232C クロスケーブルに交換してください。

☞ 参照 ターミナルソフトウェアの設定 → [「3.2 設定用パソコンを設定する」](#)（P30）

● マネージメントポートにアクセスできない（マネージメントポートの LINK ランプが消灯している）

【原因】 Auto MDI/MDI-X をサポートしていないパソコンとの接続に、ストレートケーブルが使われている、または断線しています。

【対処】 カテゴリ 5 LAN クロスケーブルをお使いください。それでも接続できない場合は、別のカテゴリ 5 LAN クロスケーブルに交換してください。

● SNMP アクセスできない

【原因】 以下の原因が考えられます。

- ・SNMP マネージャの IP アドレスが、正しく設定されていません。
- ・SNMP エージェントアドレスが、SNMP マネージャに正しく設定されていません。

【対処】 以下の対処を行ってください。

- ・本装置にアクセスする SNMP マネージャの IP アドレスを確認し、正しい IP アドレスを設定してください。
- ・本装置の IP アドレスを、SNMP エージェントアドレスとして SNMP マネージャに設定してください。

● 本装置の IP アドレスがわからなくなった

【対処】 show config コマンドで、本装置の IP アドレスを確認してください。

☞ 参照 show config コマンド → [「3.4.3 編集中構成定義を表示する（show config）」](#)（P36）

5.5 エラーコード

show status コマンドの表示結果で「# System Error Information」の行が表示される場合、以下の表に従って対処してください。

エラーコード	意味	対処
0000.1801	一時的な障害を検出し、再起動しました。	CHECK ランプが消灯している場合、一時的な障害であり、そのままお使いください。再発時には、弊社の技術員または弊社が認定した技術員へ連絡してください。 補足：エラー詳細情報の下6桁は本装置を起動してから本エラーを検出するまでの時間を表しています。16進数で、単位は秒です。
0000.1401	起動時構成定義の読み込みに失敗しました。	<ul style="list-style-type: none"> CHECK ランプが点灯している場合、構成定義を設定してから config flash save コマンドを使って起動時構成定義に保存してください。 CHECK ランプが消灯している場合、起動時構成定義は正常に保存されていますので、そのままお使いください。
その他のコード	本体に異常が発生しました。	弊社の技術員または弊社が認定した技術員へ連絡してください。

参考 [show status コマンドの実行例]

```
> show status
# WANDIRECTOR A100      ← 製品名
# Serial Number: 00000001 ← シリアル番号
# Firmware Revision: V1.05R1 ← 内部管理用コード
# Copyright (C) 2010 FUJITSU LIMITED. All Rights Reserved.

(中略)

#System Error Information ← エラーログがある場合のみ表示されます
#!! 0: 0000.1801 - 0C00.030D
#!! 1: 0000.1801 - 0C00.0008
>
```

↑ エラー詳細情報（8桁の16進数で表示されます）

↑ エラーコード（8桁の16進数で表示されます）

第6章 各種仕様

この章では、各種仕様を説明します。

6.1 ハードウェア仕様

項目		仕様	備考
インタフェース	LAN ポート	10/100/1000BASE-T x 1 ポート	Auto MDI/MDI-X、 オートネゴシエーション対応 ケーブル長（最大）：(*1)
	WAN ポート	10/100/1000BASE-T x 1 ポート	Auto MDI/MDI-X、 オートネゴシエーション対応 ケーブル長（最大）：(*1)
	マネージメントポート	10/100BASE-TX x 1 ポート	MDI のみ対応、 オートネゴシエーション対応 ケーブル長（最大）：100m
	コンソールポート	RS-232C x 1 ポート	D-sub9（オス） ケーブル長（最大）：15m
電源		AC100V 50/60Hz	
電源（コンセント）形状		平行2極接地極付プラグ	
電源ケーブル長		2m	
消費電力		15W	
発熱量		54kJ/h	
動作温度		稼動時：5℃～40℃ 休止時：0℃～50℃	結露しないこと
動作湿度		稼動時：20%～80% 休止時：8%～90%	
騒音		FAN レス	
適用規格		VCCI Class A 準拠 RoHS 対応	
盗難防止機能		セキュリティスロット (ケンジントンスロット準拠)	
寸法 (WxDxH) / 重量		205mm × 280mm × 42mm 1.8Kg	机上設置（ゴム足含む）の場合 は高さ 53mm

*1: ケーブル長の制限

インタフェース	バイパススイッチをバイパスモードに設定時	バイパススイッチをカットモードに設定時
LAN ポート	LAN ポート、WAN ポートにそれぞれ接続するケーブル長の合計は最大 80m	最大 100m
WAN ポート		

6.2 機能仕様

機能	仕様
TCP 高速化機能	高遅延ネットワークなど通常の TCP/IP 通信が低速化するネットワーク環境で、ユーザ間の TCP/IP 通信を高速化します。
UDP/IP ロスレス通信機能	独自の再送制御方式によって UDP/IP 通信を本装置間でパケットロスのない伝送を実現します。
帯域制御機能	帯域を動的に測定し、ネットワークに対してムダな負荷や乱れたトラフィックを出さないように自動制御します。必要に応じて、WAN 側の最大利用帯域を設定することができます。
セキュリティ機能	<p>本装置間の通信を暗号化して保護します。 本装置間の通信には IPsec ESP トンネルモードのパケット形式を使用します。 以下の暗号通信モードが指定できます。 なお、ご購入時設定（初期値）は AES-256 モードです。</p> <ul style="list-style-type: none"> - AES-256 モード: AES（鍵長 256 ビット）を使用する暗号通信モードです。 - NULL モード: 暗号化を行わない非暗号通信モードです。 <p>認証方式は HMAC-MD5 です（AES-256 モード、NULL モード共通）。 本装置と他の IPsec 装置（VPN ルータなど）との相互接続はできません。 暗号鍵、認証鍵は自動設定されます。手動設定はできません。</p> <p>こんな事に気をつけて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対向の本装置間で暗号通信モードの設定が異なる場合、NULL モードで非暗号通信を行いますので注意してください。 ・ 対向の本装置ペアの両方が AES-256 モードに設定している場合でも、以下の条件ではパススルーするため、非暗号通信となりますので注意してください。 <ul style="list-style-type: none"> - バイパススイッチを「バイパスモード」に設定している場合で、本装置ペアのどちらか一方の電源切断時や異常発生時 - 「6.3 システム最大値一覧」（P.67）の同時対向数、同時 TCP セッション数を超えたとき - 本装置の処理対象外の通信

6.3 システム最大値一覧

サービス項目		容量
TCP 高速化	最高帯域（Mbps）	300
	WAN MTU（Byte）	2026
	同時対向数	32
	同時 TCP セッション数	2048
	TCP 高速化通信処理対象外ポート番号数	4
	UDP/IP ロスレス通信処理対象外ポート番号数	4
SNMP 情報	SNMP アクセスリスト数	4
	Trap 送信ホスト数	4

6.4 標準 MIB

本装置がサポートする MIB を以下に示します。
 なお、本装置のコミュニティ名は「public」です。

6.4.1 System グループ

オブジェクト 識別子 (OID)	index	名称	SYNTAX	ACC ESS	説明	初期値
1.3.6.1.2.1.1	—	system	—	—	—	—
1.3.6.1.2.1.1.1	0	sysDescr	DisplayString	RO	内部管理用コード	WDA100TCP0102(*1)
1.3.6.1.2.1.1.2	0	sysObjectID	OBJECT IDENTIFIER	RO	ネットワーク管理サブシステム のベンダオブジェクトID	1.3.6.1.4.1.211.1.34.1
1.3.6.1.2.1.1.3	0	sysUpTime	Timeticks	RO	システムが起動してからの 時間。単位は 10ms	0
1.3.6.1.2.1.1.4	0	sysContact (*2)	DisplayString	RW	本装置に関する連絡先情報	文字列なし (NULL)
1.3.6.1.2.1.1.5	0	sysName(*2)	DisplayString	RW	本装置の名称、ドメイン名	文字列なし (NULL)
1.3.6.1.2.1.1.6	0	sysLocation (*2)	DisplayString	RW	本装置の物理的な設置場所	文字列なし (NULL)
1.3.6.1.2.1.1.7	0	sysServices	INTEGER	RO	本装置の提供サービスを示す 値	78

*1：装置により値が異なる場合があります。

*2：設定可能な文字列の最大文字数は 96 バイトです。設定した文字列は保存できません。
 再起動時に初期値に戻りますので、注意してください。

6.4.2 Interfaces グループ

オブジェクト識別子 (OID)	index	名称	SYNTAX	ACC ESS	説明	初期値
1.3.6.1.2.1.2	—	interfaces	—	—	—	—
1.3.6.1.2.1.2.1	0	ifNumber	INTEGER	RO	インタフェース数	3
1.3.6.1.2.1.2.2.1.1	1-3	ifIndex	INTEGER	RO	インタフェースを識別するための番号	1、2、または3
1.3.6.1.2.1.2.2.1.2	1-3	ifDescr	DisplayString	RO	インタフェースの情報	" LAN"、 " WAN"、 " MNG"
1.3.6.1.2.1.2.2.1.3	1-3	ifType	INTEGER	RO	インタフェースのタイプ	6
1.3.6.1.2.1.2.2.1.4	1-3	ifMtu	INTEGER	RO	インタフェースの MTU	1500
1.3.6.1.2.1.2.2.1.5	1-3	ifSpeed	Gauge	RO	インタフェースの回線速度	0
1.3.6.1.2.1.2.2.1.6	1-3	ifPhysAddress	PhysAddress	RO	インタフェースの物理アドレス	本装置固有の物理アドレス
1.3.6.1.2.1.2.2.1.7	1-3	ifAdminStatus	INTEGER	RO	インタフェースの管理者設定状態	1 (up)
1.3.6.1.2.1.2.2.1.8	1-3	ifOperStatus	INTEGER	RO	インタフェースの現在の状態	2 (down)
1.3.6.1.2.1.2.2.1.9	1-3	ifLastChange	Timeticks	RO	インタフェースが現在の状態になったときの sysUpTime	0
1.3.6.1.2.1.2.2.1.10	1-3	ifInOctets	Counter	RO	インタフェースが受信したオクテット数	0
1.3.6.1.2.1.2.2.1.11	1-3	ifInUcastPkts	Counter	RO	本装置内部へ転送したユニキャストパケット数	0
1.3.6.1.2.1.2.2.1.12	1-3	ifInNUcastPkts	Counter	RO	本装置内部へ転送した非ユニキャストパケット数	0
1.3.6.1.2.1.2.2.1.13	1-3	ifInDiscards	Counter	RO	パケット自体にエラーがないが、バッファ不足などの理由で本装置内部へ転送せず、破棄したパケット数	0
1.3.6.1.2.1.2.2.1.14	1-3	ifInErrors	Counter	RO	パケットにエラーが含まれるため破棄したパケット数	0
1.3.6.1.2.1.2.2.1.15	1-3	ifInUnknown Protos	Counter	RO	非サポートプロトコルのため破棄したパケット数	0
1.3.6.1.2.1.2.2.1.16	1-3	ifOutOctets	Counter	RO	インタフェースの送信オクテット数	0
1.3.6.1.2.1.2.2.1.17	1-3	ifOutUcastPkts	Counter	RO	本装置内部から送信したユニキャストパケット数	0
1.3.6.1.2.1.2.2.1.18	1-3	ifOutNUcast Pkts	Counter	RO	本装置内部から送信した非ユニキャストパケット数	0
1.3.6.1.2.1.2.2.1.19	1-3	ifOutDiscards	Counter	RO	パケット自体にエラーがないが、バッファ不足などの理由で本装置内部から送信せず、破棄したパケット数	0
1.3.6.1.2.1.2.2.1.20	1-3	ifOutErrors	Counter	RO	パケットにエラーが含まれるため破棄したパケット数	0
1.3.6.1.2.1.2.2.1.22	1-3	ifSpecific	OBJECT IDENTIFIER	RO	インタフェースのメディア特性を定義した MIB へのリファレンス	0.0

6.4.3 ICMP グループ

オブジェクト識別子(OID)	index	名称	SYNTAX	ACCESS	説明	初期値
1.3.6.1.2.1.5	—	icmp	—	—	—	—
1.3.6.1.2.1.5.1	0	icmpInMsgs	Counter	RO	受信した ICMP メッセージ数	0
1.3.6.1.2.1.5.8	0	icmpInEchos	Counter	RO	受信した ICMP Echo 要求メッセージ数	0
1.3.6.1.2.1.5.9	0	icmpInEchoReps	Counter	RO	受信した ICMP Echo 応答メッセージ数	0
1.3.6.1.2.1.5.16	0	icmpOutDestUnreachs	Counter	RO	送信した ICMP Destination Unreachable メッセージ数	0
1.3.6.1.2.1.5.20	0	icmpOutRedirects	Counter	RO	送信した ICMP Redirect メッセージ数	0
1.3.6.1.2.1.5.21	0	icmpOutEchos	Counter	RO	送信した ICMP Echo 要求メッセージ数	0
1.3.6.1.2.1.5.22	0	icmpOutEchoReps	Counter	RO	送信した ICMP Echo 応答メッセージ数	0

6.4.4 SNMP グループ

オブジェクト識別子(OID)	index	名称	SYNTAX	ACCESS	説明	初期値
1.3.6.1.2.1.11	—	snmp	—	—	—	—
1.3.6.1.2.1.11.1	0	snmpInPkts	Counter	RO	受信した SNMP メッセージ数	0
1.3.6.1.2.1.11.2	0	snmpOutPkts	Counter	RO	送信した SNMP メッセージ数	0
1.3.6.1.2.1.11.3	0	snmpInBadVersions	Counter	RO	未サポートバージョンの受信 SNMP メッセージ数	0
1.3.6.1.2.1.11.4	0	snmpInBadCommunityNames	Counter	RO	未登録コミュニティ名 (public 以外のコミュニティ名) の受信 SNMP メッセージ数	0
1.3.6.1.2.1.11.5	0	snmpInBadCommunityUses	Counter	RO	そのコミュニティ名では許可されていない SNMP 処理を示す受信 SNMP メッセージ数	0
1.3.6.1.2.1.11.6	0	snmpInASNParseErrs	Counter	RO	ASN.1 エラーの受信 SNMP メッセージ数	0
1.3.6.1.2.1.11.8	0	snmpInTooBigs	Counter	RO	エラーステータスフィールドが tooBig の受信 SNMP PDU 数	0
1.3.6.1.2.1.11.9	0	snmpInNoSuchNames	Counter	RO	エラーステータスフィールドが noSuchName の受信 SNMP PDU 数	0
1.3.6.1.2.1.11.10	0	snmpInBadValues	Counter	RO	エラーステータスフィールドが badValue の受信 SNMP PDU 数	0
1.3.6.1.2.1.11.11	0	snmpInReadOnlys	Counter	RO	エラーステータスフィールドが readOnly の受信 SNMP PDU 数	0

オブジェクト識別子 (OID)	index	名称	SYNTAX	ACC ESS	説明	初期値
1.3.6.1.2.1.11	—	snmp	—	—	—	—
1.3.6.1.2.1.11.12	0	snmpInGenErrs	Counter	RO	エラーステータスフィールドがgenErrの受信SNMP PDU数	0
1.3.6.1.2.1.11.13	0	snmpInTotalReqVars	Counter	RO	MIB 情報収集に成功したMIB オブジェクト数	0
1.3.6.1.2.1.11.14	0	snmpInTotalSetVars	Counter	RO	MIB 情報設定に成功したMIB オブジェクト数	0
1.3.6.1.2.1.11.15	0	snmpInGetRequests	Counter	RO	受信したGet-Request PDU数	0
1.3.6.1.2.1.11.16	0	snmpInGetNexts	Counter	RO	受信したGet-Next PDU数	0
1.3.6.1.2.1.11.17	0	snmpInSetRequests	Counter	RO	受信したSet-Request PDU数	0
1.3.6.1.2.1.11.18	0	snmpInGetResponses	Counter	RO	受信したGet-Response PDU数	0
1.3.6.1.2.1.11.19	0	snmpInTraps	Counter	RO	受信したSNMP Trap PDU数	0
1.3.6.1.2.1.11.20	0	snmpOutTooBigs	Counter	RO	エラーステータスフィールドがtooBigの送信SNMP PDU数	0
1.3.6.1.2.1.11.21	0	snmpOutNoSuchNames	Counter	RO	エラーステータスフィールドがnoSuchNameの送信SNMP PDU数	0
1.3.6.1.2.1.11.22	0	snmpOutBadValues	Counter	RO	エラーステータスフィールドがbadValueの送信SNMP PDU数	0
1.3.6.1.2.1.11.24	0	snmpOutGenErrs	Counter	RO	エラーステータスフィールドがgenErrの送信SNMP PDU数	0
1.3.6.1.2.1.11.25	0	snmpOutGetRequests	Counter	RO	送信したGet-Request PDU数	0
1.3.6.1.2.1.11.26	0	snmpOutGetNexts	Counter	RO	送信したGet-Next PDU数	0
1.3.6.1.2.1.11.27	0	snmpOutSetRequests	Counter	RO	送信したSet-Request PDU数	0
1.3.6.1.2.1.11.28	0	snmpOutGetResponses	Counter	RO	送信したGet-Response PDU数	0
1.3.6.1.2.1.11.29	0	snmpOutTraps	Counter	RO	送信したSNMP Trap PDU数	0
1.3.6.1.2.1.11.30	0	snmpEnableAuthenTraps	INTEGER	RO	authentication-failure trap 送信の可否設定	2 (disable)

6.5 富士通拡張 MIB

本装置がサポートする富士通拡張 MIB を以下に示します。

また、各グループの上位オブジェクト ID は以下のとおりです。

iso(1).org(3).dod(6).internet(1).private(4).enterprises(1).fujitsu(211).product(1).tna(34).WANDIRECTOR(1)

6.5.1 tnaSystem グループ

オブジェクト識別子(OID)	index	名称	SYNTAX	ACCESS	説明	初期値	最小値	最大値
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1	—	tnaSystem	—	—	—	—	—	—
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.1	0	tnaSys IPAddress	IpAddress	RW	本装置の IP アドレス	192.168.0.1	0.0.0.0	255.255.255.255
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.2	0	tnaSys Netmask	IpAddress	RW	本装置のサブネット マスク	255.255.255.0	0.0.0.0	255.255.255.255
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.3	0	tnaSys Gateway	IpAddress	RW	本装置のデフォルト ゲートウェイ	0.0.0.0	0.0.0.0	255.255.255.255
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.4	0	tnaSys Encryption	INTEGER	RW	暗号通信モード AES-256 モード=1、 NULL モード=2	1	1	2
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.5.1.1 (index : LAN=1, WAN=2)	1-2	tnaSys Interface SNMPStatus	INTEGER	RW	SNMP マネージャ から LAN/WAN イン タフェースへのアク セスを 許可する=1、 許可しない=2	2	1	2
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.5.2.1	1-4	tnaSys Manager EntryStatus	INTEGER	RW	本エントリの有効/ 無効、MIB への書 き込み可否の設定。 無効=0、 MIB アクセス RO=1、RW=2	0	0	2
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.5.2.2	1-4	tnaSys Manager IPAddress	IpAddress	RW	SNMP マネージャ の IP アドレス	0.0.0.0	0.0.0.0	255.255.255.255
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.5.2.3	1-4	tnaSys Manager Mask	IpAddress	RW	SNMP マネージャ のサブネットマスク	0.0.0.0	0.0.0.0	255.255.255.255
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.5.3.1	1-4	tnaSysTrap EntryStatus	INTEGER	RW	本エントリの 有効=1、無効=2	2	1	2
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.5.3.2	1-4	tnaSysTrapI PAddress	IpAddress	RW	Trap 送信先の IP ア ドレス	0.0.0.0	0.0.0.0	255.255.255.255
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.5.3.3	1-4	tnaSysTrap Port	INTEGER	RW	Trap 送信先の UDP port	162	0	65535
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.6	0	tnaSys Config	INTEGER	RW	1 を書き込むと、編 集中構成定義を運用 中構成定義へ適用す る。 2 を書き込むと、運 用中構成定義を編集 中構成定義へ読み込 む。	—	1	2
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.7	0	tnaSysSave Reset	INTEGER	RW	1 を書き込むと、編 集中構成定義を起動 時構成定義へ save し、10 秒後に再起 動する。	—	1	1

オブジェクト識別子(OID)	index	名称	SYNTAX	ACCESS	説明	初期値	最小値	最大値
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1	—	tnaSystem	—	—	—	—	—	—
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.8	0	tnaSysLoad	INTEGER	RW	1を書き込むと、起動時構成定義を編集 中構成定義へ読み込む。	—	1	1
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.9	0	tnaSysDescr	Display String	RO	装置ID	装置IDを示す文字列	—	—
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.10	0	tnaSysWanCurrent Bandwidth	INTEGER	RO	現在のWAN利用可能帯域。単位はbps	50000000	0	tnaSysWanLimit Bandwidthの値
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.11	0	tnaSysWanLimit Bandwidth	INTEGER	RW	WAN最大利用帯域。単位はbps	400000000	1000000	400000000
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.12	0	tnaSysWanMTU	INTEGER	RW	WANのMTU。単位はoctet	1500	576	2026
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.13	0	tnaSysBypass	INTEGER	RO	現在の動作状態 BYPASS (異常) =1 NORMAL (正常) =2	2	—	—
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.14	0	tnaSysSequential	INTEGER	RW	UDP順序保証モードの有効=1、無効=2	2	1	2
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.15.1.1 (index:LAN=1, WAN=2)	1-2	tnaSysPortLink	INTEGER	RW	LAN/WANのリンク設定。 10Mbps/全二重通信=0、 100Mbps/全二重通信=1、 10/100/1000Mbps/auto=2	2	0	2
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.15.1.2 (index : LAN=1, WAN=2)	1-2	tnaSysPortLimit Bandwidth	INTEGER	RW	LAN/WANの最大利用帯域。単位はbps	400000000	1000000	400000000
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.15.1.3 (index : LAN=1, WAN=2)	1-2	tnaSysPortMTU	INTEGER	RW*	LAN/WANのMTU (*LANのMTUはRO)	WAN : 1500 LAN : 1438	WAN : 576 LAN : 510	WAN : 2026 LAN : 1966
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.16.1.1	1-4	tnaSysPolicyTCPStatus	INTEGER	RW	本エントリの有効=1、無効=2	2	1	2
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.16.1.2	1-4	tnaSysPolicyTCPPort	INTEGER	RW	TCP高速化機能の対象外とするポート番号	0	0	65535
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.17.1.1	1-4	tnaSysPolicyUDPStatus	INTEGER	RW	本エントリの有効=1、無効=2	2	1	2
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.17.1.2	1-4	tnaSysPolicyUDPPort	INTEGER	RW	UDP/IPロスレス機能の対象外とするポート番号	0	0	65535
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.18	0	tnaSysPolicyICMPProto	INTEGER	RW	全ICMPパケットの対象外設定 対象外=1, 対象=2	2	1	2
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.1.19	0	tnaSysPolicyUDPPProto	INTEGER	RW	全UDPパケットの対象外設定 対象外=1, 対象=2	2	1	2

6.5.2 tnaTunnelグループ

オブジェクト識別子(OID)	index	名称	SYNTAX	ACCESS	説明	初期値	最小値	最大値
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.2	—	tnaTunnel	—	—	—	—	—	—
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.2.1	0	tnaTunnelNum	Gauge	RO	TCP 高速化対象の TCP セッション数 合計	0	0	2048
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.2.2.1.1	1-32	tnaTunnelSession Status	INTEGER	RO	tunnel の 有効 = 1、無効 = 2	2	1	2
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.2.2.1.2	1-32	tnaTunnelLocal Address	IpAddress	RO	本 tunnel のローカル ホストアドレス	0.0.0.0	0.0.0.0	255.255.255.255
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.2.2.1.3	1-32	tnaTunnelRem Address	IpAddress	RO	本 tunnel のリモート ホストアドレス	0.0.0.0	0.0.0.0	255.255.255.255
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.2.2.1.4	1-32	tnaTunnelSession GenTime	TimeTicks	RO	本 tunnel 開始時の sysUpTime	0	0	4294967295
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.2.2.1.5	1-32	tnaTunnelAccel Sessions	Gauge	RO	本 tunnel の TCP 高速化対象の TCP セッション数	0	0	2048
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.2.2.1.6	1-32	tnaTunnelIn Pkts	Counter	RO	本 tunnel の 受信パケット数	0	0	4294967295
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.2.2.1.7	1-32	tnaTunnelInOctets	Counter	RO	本 tunnel の 受信オクテット数	0	0	4294967295
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.2.2.1.8	1-32	tnaTunnelOutPkts	Counter	RO	本 tunnel の 送信パケット数	0	0	4294967295
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.2.2.1.9	1-32	tnaTunnelOutOctets	Counter	RO	本 tunnel の 送信オクテット数	0	0	4294967295
1.3.6.1.4.1.211.1.34.1.2.2.1.10	1-32	tnaTunnelWanDrop Rate	Gauge	RO	本 tunnel のパケット 再送率。 単位は % (小数点以下は切り捨て)	0	0	100

6.6 trap 一覧

特定の事象が発生したときに、本装置から SNMP マネージャに対して trap を送信することができます。以下にサポートしている trap を説明します。

こんな事に気をつけて

本装置はマネージメントポートからのみ trap を送信します。LAN ポートおよび WAN ポートからは trap を送信しませんのでご注意ください。

- coldStart
本装置の起動時および再起動時に 1 回だけ通知します。
- linkDown
本装置の通信リンクに障害があったときに通知します。また、装置の再起動時や構成定義反映時にも送信される場合があります。
- linkUp
本装置の通信リンクの中のどれかが UP 状態になったときに通知します。
- nosError
本装置になんらかの異常（ハードウェア異常）が発生したときに通知します。
- tnaTunnelReset
本装置間の高速化トンネルがリセットしたときに通知します。

6.7 設定シート

以下のシートは設定済みの構成定義を記録したり、事前に設定内容を検討するためにお使いください。

```

config ip ( . . . )
config netmask ( . . . )
config gateway ( . . . )
config port bw wan ( )
config port link wan ( 10 | 100 | 1000 )
config port mtu wan ( )
config port bw lan ( )
config port link lan ( 10 | 100 | 1000 )
config security ( on | off )
config sequential ( on | off )
config policy icmp ( on | off )
config policy udp ( on | off )
config policy port tcp 1 ( )
config policy enable tcp 1 ( on | off )
config policy port tcp 2 ( )
config policy enable tcp 2 ( on | off )
config policy port tcp 3 ( )
config policy enable tcp 3 ( on | off )
config policy port tcp 4 ( )
config policy enable tcp 4 ( on | off )
config policy port udp 1 ( )
config policy enable udp 1 ( on | off )
config policy port udp 2 ( )
config policy enable udp 2 ( on | off )
config policy port udp 3 ( )
config policy enable udp 3 ( on | off )
config policy port udp 4 ( )
config policy enable udp 4 ( on | off )
config control lan ( on | off )
config control wan ( on | off )
config control ip 1 ( . . . )
config control netmask 1 ( . . . )
config control enable 1 ( on | off )
config control writable 1 ( on | off )
config control ip 2 ( . . . )
config control netmask 2 ( . . . )
config control enable 2 ( on | off )
config control writable 2 ( on | off )
config control ip 3 ( . . . )
config control netmask 3 ( . . . )
config control enable 3 ( on | off )
config control writable 3 ( on | off )
config control ip 4 ( . . . )
config control netmask 4 ( . . . )
config control enable 4 ( on | off )
config control writable 4 ( on | off )
config trap ip 1 ( . . . )
config trap port 1 ( )
config trap enable 1 ( on | off )
config trap ip 2 ( . . . )
config trap port 2 ( )
config trap enable 2 ( on | off )
config trap ip 3 ( . . . )
config trap port 3 ( )
config trap enable 3 ( on | off )
config trap ip 4 ( . . . )
config trap port 4 ( )
config trap enable 4 ( on | off )

```

索引

記号

100M スピードランプ	14, 60
10M スピードランプ	14, 60

A

ACT ランプ	14, 60
---------------	--------

C

CHECK ランプ	14, 59
coldStart	75
config all コマンド	41
config apply コマンド	37
config basic コマンド	39
config control enable コマンド	53
config control ip コマンド	52
config control netmask コマンド	52
config control writable コマンド	53
config control コマンド	51
config current コマンド	37
config flash load コマンド	38
config flash save コマンド	37
config gateway コマンド	43
config ip コマンド	42
config netmask コマンド	43
config policy enable コマンド	50
config policy icmp コマンド	48
config policy port コマンド	49
config policy udp コマンド	49
config policy コマンド	51
config port bw コマンド	44
config port link コマンド	45
config port mtu wan コマンド	46
config port コマンド	46
config security コマンド	47
config sequential コマンド	48
config snmp コマンド	40
config trap enable コマンド	55
config trap ip コマンド	54
config trap port コマンド	54

D

dump disc コマンド	56
dump tcp コマンド	57
dump tunnel コマンド	56

F

factory reset コマンド	55
FULL ランプ	14

H

help コマンド	34
-----------------	----

I

ICMP グループ	70
Interfaces グループ	69
IP アドレス	30, 42

L

LAN ケーブルの接続	19
LAN ポート	13
linkDown	75
linkUp	75
LINK ランプ	14

M

MAC アドレス	15
MAC ラベル	15
MDI/MDI-X	13, 20, 66
MIB	58, 68, 72
MTU	21, 30, 46

N

nosError	75
----------------	----

P

ping	23, 30, 51
POWER ランプ	14, 59

R

RS232C クロスケーブル	30
----------------------	----

S

show config コマンド	36
show log コマンド	57
show status コマンド	35
show tech-support コマンド	56
SNMP	58
SNMP エージェント	58

SNMP グループ	70
SNMP マネージャ	58
System グループ	68

T

TCP 高速化機能	12, 49, 50, 51, 67
tnaSystem グループ	72
tnaTunnelReset	75
tnaTunnel グループ	74
trap	75

U

UDP/IP ロスレス通信機能	12, 49, 50, 51, 67
-----------------------	--------------------

W

WAN ポート	13
---------------	----

あ

アース線の接続	19
アダプタプラグ	16
暗号通信モード	47

え

エラーコード	65
--------------	----

か

拡張 MIB	58, 72
型名・号機ラベル	15
カットモード	18
管理機能	12

き

機能仕様	67
------------	----

け

警告表示ラベル	15
ケーブルホルダ	16
ケーブルホルダの取付け	19

こ

構成定義	32
コマンド	32, 33
コマンド一覧	34
コンソールポート	13

さ

最大利用帯域	30, 44, 67
--------------	------------

し

システム最大値	67
湿温度条件	17
仕様	66, 67
シリアル通信条件	31

せ

製品保証書	16
セキュリティスロット	14
設置環境	17
設置条件	17
設置スペース	17
設定・管理	30
設定用パソコンの接続	31
設定用パソコンの設定	30, 31
設定用パソコンの設定条件	31

そ

装置情報	35
------------	----

た

ターミナルソフトウェア	30
-------------------	----

つ

通信スピード	30, 45
通信モード	30, 45

て

電源ケーブル	16
電源ケーブルの接続	19
電源コネクタ	14
電源条件	17
電源スイッチ	14
電源の投入	20

と

動作状態	35
特長	12
トラブルシューティング	59

ね

ネットワーク構成の条件	21
-------------------	----

は

ハードウェア仕様	66
バイパス機能	18
バイパススイッチ	13
バイパススイッチの設定	18
バイパスモード	18

ひ

必要なソフトウェア	30
必要なハードウェア	30
標準 MIB	58, 68

ま

マネージメントポート	13
------------------	----

め

メイバンラベル	15
---------------	----

ら

ラック	11, 17, 19
-----------	------------

WANDIRECTOR A100 取扱説明書

TA90002-1720

発行日 2010年3月

発行責任 富士通株式会社

Printed in Japan

- 本書は、改善のために予告なしに変更することがあります。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権、その他の権利、損害については、弊社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。
- 落丁、乱丁本はお取り替えいたします。