

Anritsu

PureFlowTM シリーズ

PureFlow WSX
NF7601A



ソフトウェアの選択で様々な機能を提供できる
PureFlow WSX

地球1/4を 4分で走る※

例えば、東京—ニューヨーク間
20GBデータ転送

長距離WAN通信速度の低下の原因は、一定のデータ量を転送するごとに必要とする確認応答に時間がかかるためです。

TCP高速化ソフトウェアライセンスが適用された PureFlow WSX は、エンドホスト間TCP通信の高速代理応答とWAN区間のTCP高速化エンジンで、高速データ転送を可能にしました。

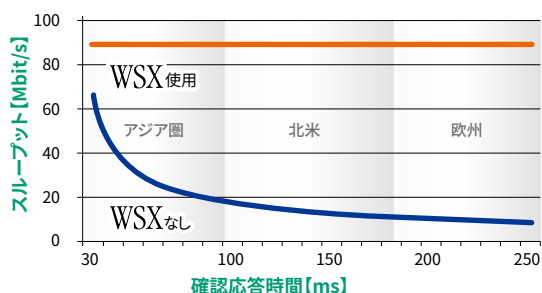
※社内実証実験結果をもとに算出



PureFlow WSX

TCP高速化ソフトウェアライセンス適用版

【確認応答時間に応じたスループット性能】



- SMB高速化対応
Windowsファイル共有やCADデータの高速転送にも対応
- バイパス対応モデルも用意
万が一の障害時でも通信を継続可能
- 簡単システム構築
REST (WebAPI) 対応で、簡単にシステム構築が可能
- 保守サポート
PureFlow シリーズは、国産製品なので保守・サポートも安心

グローバル通信を支える3つの技

TCP高速化による距離遅延の改善

グローバル通信では、距離遅延の影響でスループットが低下します。対向設置されたPureFlow WSXは、独自のTCP高速化エンジンによりスループットを向上させて、大容量データも短時間で転送することができます。これにより、グローバルに展開している企業の業務効率を改善して、快適なデータ通信環境を提供します。

【東京-ニューヨーク間で 20GB のデータ量を転送】

PureFlow WSX 未使用時

2時間※1

PureFlow WSX 使用時
標準仕様 (最大帯域1Gbit/s)

4分※2

※1 確認応答時間 340ms、TCPウィンドウサイズ 1MBで算出
※2 社内実証実験結果を基に算出

帯域制御による通信の安定化

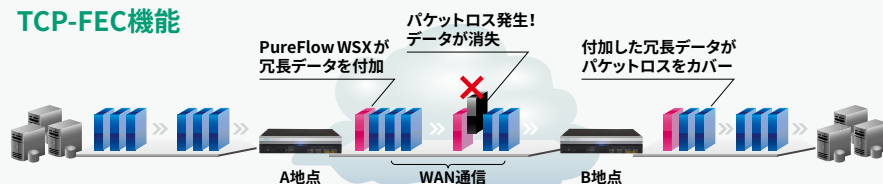
TCP高速化機能だけでなく、PureFlow GSシリーズで定評のある帯域制御機能も備えました。帯域制御機能でトラフィックを平滑化し、安定した通信環境を構築できます。



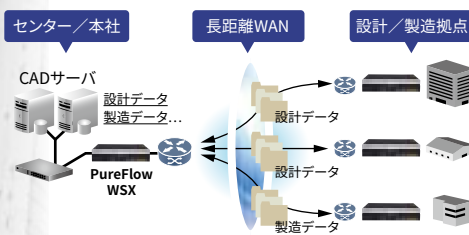
パケットロスによる再送処理を防止

TCP-FEC機能により、輻輳・回線品質によるパケットロスが起こっても、再送処理を抑え、通信インフラの品質に差がある地域でも高スループットを維持できます。

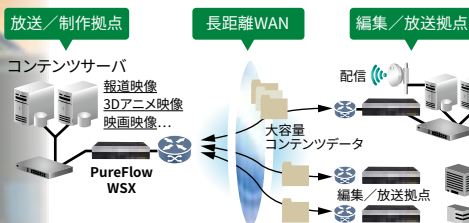
TCP-FEC機能



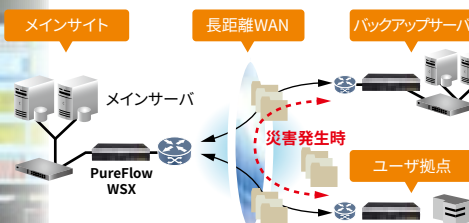
TCP高速化で転送時間を短縮



▼グローバル規模の設計・製造に——
今までデータ転送に時間がかかり業務効率が上がらなかった3D-CADシステムにおける設計データや製造データなど、大容量ファイルを海外拠点間でストレスなく効果的に転送できます。



▼グローバル規模のコンテンツ共有に——
タイムリーに提供することが命の報道、撮影素材やCG/3Dアニメ制作データなどの大容量ファイルを編集、配信目的で拠点間でスムーズに交換。



▼迅速な大容量バックアップに——
災害に備え海外拠点でディザスタリカバリ対策を行いたい、レプリケーションやバックアップに時間がかかり、RPO（目標復旧時点）を達成できないなどの課題を解決。

10G

クラウドのトラフィックに、 対応せよ

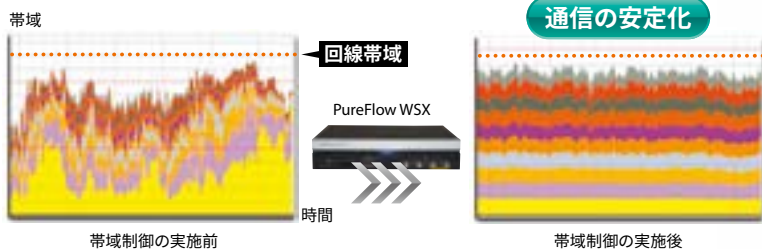
情報量の増大により、WAN回線を通るトラフィック量も増大しています。その解決策として、ただ回線を増速するのではなく、帯域制御を行うことで、今までよりも安定した高品質のネットワークを構築することができます。



PureFlow WSX

帯域制御ソフトウェアライセンス適用版

【複数トラフィックのシェーピング例】

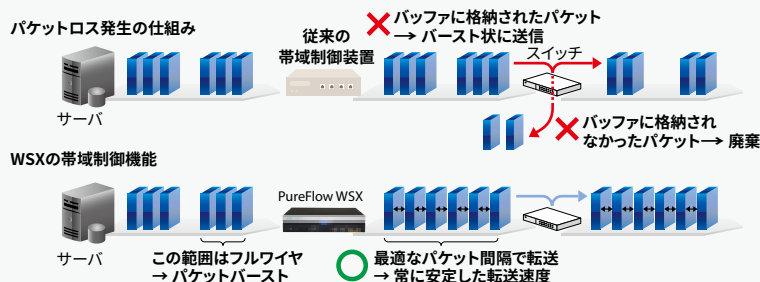


- バイパス対応モデルも用意
万が一の障害時でも通信を継続可能
- 簡単システム構築
REST (WebAPI) 対応で、簡単にシステム構築が可能
- 保守サポート
PureFlow シリーズは、国産製品なので保守・サポートも安心

通信品質を支える3つの技

高精度シェーピングで通信品質を改善

バースト状に送信されるパケットは、ネットワーク機器のバッファに格納できずに廃棄されてしまい、通信品質を劣化させる可能性があります。PureFlow WSXは、独自開発した高精度シェーピングエンジンにより、パケット送信間隔を調整することで、トラフィックを平滑化して安定した通信環境を構築できます。



マイクロバースト抑制によるパケットロス低減

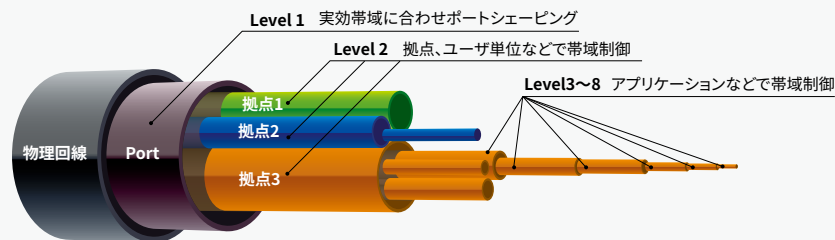
高性能サーバや画像のエンコーダ装置は、マイクロバーストを送信しやすく、ネットワーク内でパケットロスを引き起こします。PureFlow WSXは、大容量のパケットバッファを持ち、マイクロバーストを抑え、パケットロスの発生を低減します。



8階層／最大40,000キュー※で自由に帯域制御

8つの階層構造、最大40,000もの帯域制御キューを作ることができるので、様々な帯域制御ポリシーに合わせることができます。

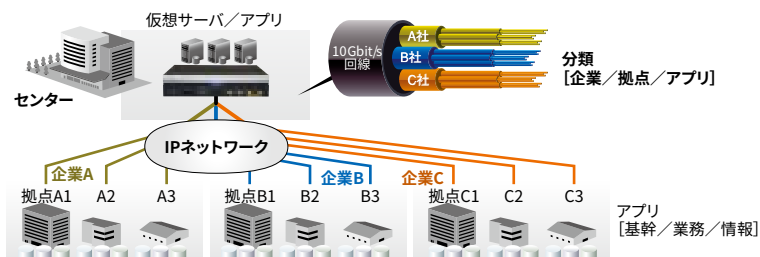
※ 別途、シナリオ拡張ライセンスが必要です



利用シーン

クラウド型サービスにおけるSLA保持に

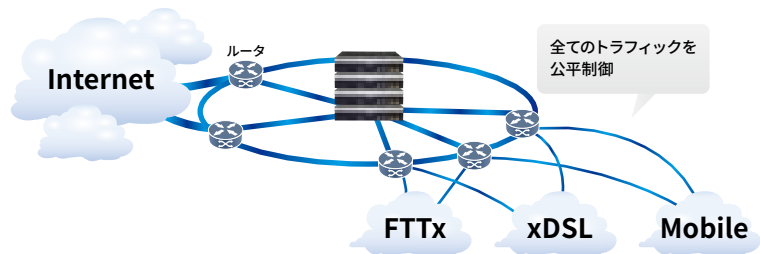
10Gbit/s回線を契約企業の複数社で切り分けることにより、回線の有効利用によるコスト削減と、サービスレベルの保持を両立させます。IaaS/SaaSなどクラウド型サービスに貢献します。また、REST (WebAPI) を実装していますので、サーバによる制御の自動化など容易な運用スキームを構築できます。



ISPサービスにおける安定稼働・公平制御に

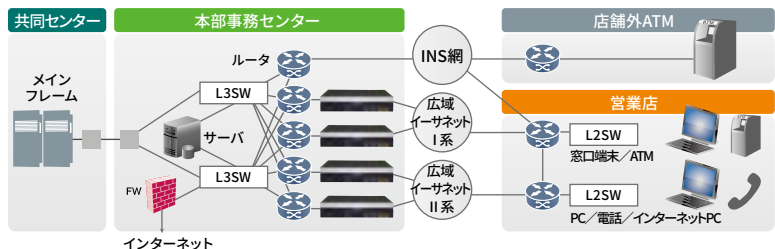
特定ユーザによる帯域専有を回避するために、DPI型※によるターゲット識別ではなく、全てのトラフィックを公平制御することで、運用コストを抑えながら帯域占有を抑制できます。また、トラフィックのバースト性を抑えられるので、ネットワークの安定稼働にも貢献します。

※ Deep Packet Inspection
IPパケットのデータ部分(ペイロード)の情報をもとに処理方法を決める機能



金融システムにおける安定稼働に

金融機関では、通信の信頼性・安定性・即時性が必要とされるため、各本支店間での勘定系システムが最優先されることが重要です。PureFlowシリーズで勘定系アプリケーションを優先する帯域制御を行うことで、他のトラフィックと共存させながら、即応性に優れたシステムを構築し、各トラフィックの安定性を確保します。



ネットワーク可視化ツール

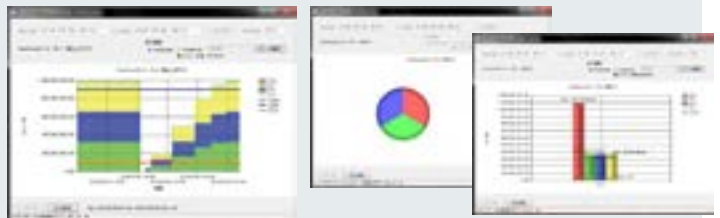
モニタリングマネージャ2

トラフィック流量を把握していることは、障害対応だけでなく、将来のネットワーク拡張においても重要な要素です。モニタリングマネージャ2は、PureFlowシリーズを通過するトラフィックの流量情報を収集・蓄積し可視化・レポートを行う専用ツールです。



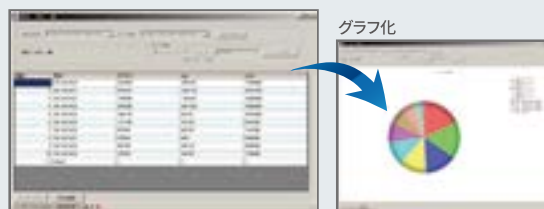
グラフ表示機能でトラフィックの監視・管理

グラフ表示機能では、収集した統計情報を元に、リアルタイム・過去のトラフィック流量グラフを表示できます。ネットワーク障害発生時の状況確認やトレンド分析に適しています。



トップカウンタ機能で素早い状況把握

シナリオ単位に、最大トップ25までの順位とトラフィック流量をグラフなどで表示することができます。ネットワークの帯域を占有しているトラフィックを素早く直感的に把握することができるので、ネットワーク管理に有用です。



閾値超え通知機能で素早い検知

指定のシナリオのトラフィックに対して、設定した上限値を超えた場合や下限値を下回った場合、モニタリングマネージャ2より、Syslog / SNMP Trap を送信します。重要トラフィックの輻輳監視や、障害による不通状態を素早く検知し迅速な対応ができます。



- レポート機能... 定期的なレポート、手動レポートをHTML / CSV形式で作成することができます。トラフィック状況の報告書などに活用できます。
- 様々なグラフ表示... トラフィックのグラフは、積上げ、折れ線、円、棒、表形式と様々な形式で表示できます。

●PureFlow WSX 仕様 [TCP 高速化ソフトウェアライセンス適用時]

項目		PureFlow WSX
形名		NF7601A ^{※1}
制御可能帯域幅		10kbit/s ～ 10Gbit/s ^{※2}
シナリオ	最大シナリオ数／最大階層数	4,096 ／ 8 階層
	シナリオ種別	アクセラレーションモード、集約モード、個別モード、廃棄モード
フィルタ	最大フィルタ数	40,000
ルールリスト	最大グループ数	1,024
	最大エントリ数	512 (ただし、グループ×エントリ合計で 64,000 まで)
フロー	最大フロー数	1,280,000
インタフェース	Network ポート	SFP+／SFP スロット× 4 使用可能モジュール：10GBASE-SR/LR、1000BASE-SX/LX、10/100/1000BASE-T
	コンソールポート	RS-232C (RJ-45) (RJ-45/DB9 ケーブル付属)
	CF カードスロット	CompactFlash Specification Revision 4.1 準拠
	USB ポート	USB 2.0 コネクタタイプ：タイプ A
	管理用 Ethernet ポート	10/100/1000BASE-T
トラフィック アクセラレーション	対象プロトコル	TCP (IPv4/v6)
	最大 TCP セッション数	100,000
	FEC 機能 ^{※3} 最大 TCP-FEC セッション数	1,000
	データ圧縮方式	ZIP 方式
	輻輳制御機能	独自 TCP 輻輳制御 (High Speed Adaptive TCP)
	接続構成	In-Path 接続、Out-Of-Path 接続
	バイパス機能 ^{※4} 冗長構成	対向装置で異常検出時 (RTT 測定、TCP 接続エラー、KeepAlive エラー、強制) にバイパス切替え セカンダリピア切替
SMB プロトコル アクセラレーション	SMB セッション数	10,000
	SMB バージョン	SMB2.0.2、SMB2.1
VLAN 対応		VLAN Tag (IEEE802.1Q)、QinQ (IEEE802.1ad)
QoS 設定		最低保証帯域、最大帯域、バッファサイズ、優先度 (8 レベル)
リマージング機能		対応
最大フレーム長	Network ポート	2,048byte または、10,240byte
	管理用 Ethernet ポート	1,518byte
運用管理	設定	コンソール／Telnet／SSHv2 による CLI、RADIUS 認証対応、REST(WebAPI)、WebGUI、OpenFlow ^{※5}
	管理	コンソール／Telnet／SSHv2 による CLI、SNMPv1/v2c/v3、EnterpriseMIB、SYSLOG、ピークレートモニタ、WebGUI、OpenFlow ^{※5}
	その他	モニタリングマネージャ2 ^{※6} によるトラフィック監視
		リンクダウン転送機能、対向装置の自動切り替え
障害対策		
電源／消費電力		AC100-127V/AC200-240V 50/60Hz ± 2Hz ／ 180VA 以下 140W 以下
環境条件	動作温度／動作湿度	0 ～ 40℃ ／ 20 ～ 80% (結露なきこと)
寸法／質量		88 (H)、436 (W)、471 (D) mm (突起物は除く)／9.5kg 以下 (電源ユニット 2 台実装時)
安全規格		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1-07、EN60950-1
妨害波規制		VCCI-A、FCC-A、EN55032-A、JIS C 61000 -3-2

※ 1：NF7601A にはアプリケーションソフトウェアが入っておりません。TCP 高速化機能をお使いの際は、別途「TCP 高速化ソフトウェアライセンス (NF7600-L201A)」をお買い求め下さい。

※ 2：標準時 1Gbit/s まで制御可能、2Gbit/s、4Gbit/s、7Gbit/s、10Gbit/s への拡張は別途オプションライセンスが必要です。

※ 3：FEC 機能は別途オプションライセンスが必要です。

※ 4：バイパス機能は、対向装置異常時に自動的に TCP 高速化をせずバイパス転送する機能です。

※ 5：OpenFlow による設定・管理には別途オプションライセンスが必要です。

※ 6：別売りのモニタリングソフトウェア「モニタリングマネージャ2 (NF7201A)」およびサーバマシンが必要です。

●PureFlow WSX 仕様 [帯域制御ソフトウェアライセンス適用時]

項目			PureFlow WSX
形名			NF7601A ^{※1}
制御可能帯域幅			1kbit/s ～ 10Gbit/s ^{※2}
シナリオ	最大シナリオ数／最大階層数		4,096 (オプション適用時最大 40,000) ^{※3} ／8 階層
	シナリオ種別		集約モード、個別モード、廃棄モード
フィルタ	最大フィルタ数		40,000
ルールリスト	最大グループ数		1,024
	最大エントリ数		512 (ただし、グループ×エントリ合計で 64,000 まで)
フロー	最大フロー数		1,280,000
インタフェース	Network ポート		SFP+/SFP スロット×2 ^{※4} 使用可能モジュール：10GBASE-SR/LR、1000BASE-SX/LX、10/100/1000BASE-T
	コンソールポート		RS-232C (RJ-45) (RJ-45/DB9 ケーブル付属)
	CF カードスロット		CompactFlash Specification Revision 4.1 準拠
	USB ポート		USB 2.0 コネクタタイプ：タイプ A
	管理用 Ethernet ポート		10/100/1000BASE-T
帯域制御	制御可能トラフィック		VLAN Tag (IEEE802.1Q)、QinQ (IEEE802.1ad)、IPv4 パケット、IPv6 パケット
	管理可能な項目	レイヤ 2	VLAN ID、CoS、Ethernet-Type
		レイヤ 3	IP アドレス、プロトコル番号、ToS (IPv4)、トラフィッククラス (IPv6)
		レイヤ 4	TCP/UDP ポート番号
	帯域設定		最低保証帯域、最大帯域、バッファサイズ、優先度 (8 レベル)
VLAN 対応			VLAN Tag (IEEE802.1Q)、QinQ (IEEE802.1ad)
最大フレーム長	Network ポート	2,048byte、または 10,240byte	
	管理用 Ethernet ポート	1,518byte	
運用管理	設定	コンソール／Telnet／SSHv2 による CLI、RADIUS 認証対応、REST(WebAPI)	
	管理	コンソール／Telnet／SSHv2 による CLI、SNMPv1/v2c/v3、EnterpriseMIB、SYSLOG、ピークレートモニタ	
	その他	モニタリングマネージャ2 ^{※5} によるトラフィック監視	
障害対策			リンクダウン転送機能
電源／消費電力			AC100-127V/AC200-240V 50/60Hz ± 2Hz／180VA 以下 140W 以下
環境条件	動作温度／動作湿度		0 ～ 40℃／20 ～ 80% (結露なきこと)
寸法／質量			88 (H)、436 (W)、471 (D) mm (突起物は除く)／9.5kg 以下 (電源ユニット 2 台実装時)
安全規格			UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1-07、EN60950-1
妨害波規制			VCCI-A、FCC-A、EN55032-A、JIS C 61000-3-2

※ 1：NF7601A にはアプリケーションソフトウェアが入っておりません。帯域制御機能をお使いの際は、別途「帯域制御ソフトウェアライセンス (NF7600-L601A)」をお買い求め下さい。

※ 2：標準時 1Gbit/s まで制御可能、2Gbit/s、4Gbit/s、7Gbit/s、10Gbit/s への拡張は別途オプションライセンスが必要です。

※ 3：標準時 4,096 シナリオまで可能、10,000/40,000 シナリオへの拡張は別途オプションライセンスが必要です。

※ 4：帯域制御ソフトウェアライセンス適用時は、ネットワークポート 3、4 は使用できません。

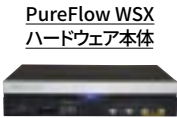
※ 5：別売りのモニタリングソフトウェア「モニタリングマネージャ2 (NF7201A)」およびサーバマシンが必要です。

● モニタリングマネージャ2仕様

項目			モニタリングマネージャ2
形名			NF7201A
設定			GUI
最大管理台数			255 台
機能			リアルタイム／過去トラフィックグラフ表示
			ピークレート表示
			トップカウンタ表示
			閾値越えメッセージ通知機能
			自動定期／手動レポート生成 (HTML、CSV)
			RADIUS 認証対応
最低動作環境	サーバ	OS	Microsoft Windows Server 2019 Standard
			Microsoft Windows Server 2019 Datacenter
			Microsoft Windows Server 2016 Standard
			Microsoft Windows Server 2016 Datacenter
			Microsoft Windows Server 2012 Standard
			Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard
			Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter
			Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition (x64) SP1
		Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard Edition (x64) SP1	
	CPU	Core i3 2100 3.1GHz 以上	
	メモリ	6 GB 以上	
	HDD	SAS RAID1 (500 GB 以上 × 2)	
	クライアント	OS	Microsoft Windows Server 2019 Standard
			Microsoft Windows Server 2019 Datacenter
			Microsoft Windows Server 2016 Standard
			Microsoft Windows Server 2016 Datacenter
			Microsoft Windows Server 2012 Standard
			Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard
			Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter
Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition (x64) SP1			
Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard Edition (x64) SP1			
Microsoft Windows 10 Professional (x64)			
Microsoft Windows 8.1 Professional (x64)			
Microsoft Windows 7 Professional (x64) SP1			
CPU	1 GHz 以上		
メモリ	2 GB 以上		
HDD	500 MB 以上の空き容量 (インストールに必要なサイズ)		

PureFlow WSX

近年、ネットワークで提供する機能は様々であり、新しい機能も日々提供されています。これらに対応していくため、PureFlow WSX は、新たな形へと進化しました。専用プラットフォームである「PureFlow WSX」にソフトウェアを導入することで、様々な機能を提供できます。



TCP高速化ソフトウェアまたは帯域制御ソフトウェアを適用

PureFlowシリーズ

PureFlow WSX 【回線帯域：1G～10Gbit/s】



NF7601A

PureFlow WS1 【回線帯域：100M～1Gbit/s】



NF7501A

お見積り、ご注文、修理などのお問い合わせは下記まで。記載事項はおことわりなしに変更することがあります。



アンリツ株式会社

https://www.anritsu.com/ja-JP/network-solutions/
TEL 03-5320-3551 〒160-0023 新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル

- ▲ 安全に関するご注意
 - ご使用の際は取扱説明書をよくお読み下さい。
 - 火災、感電などの事故や故障を避けるため温度、湿度、電源電圧は決められた範囲でお使い下さい。
- 本製品を国外に持ち出すときは、外国為替および外国貿易法の規定により、日本国政府の輸出許可または役務取引許可が必要となる場合があります。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商務省の許可が必要となる場合がありますので、必ず弊社の営業担当までご連絡ください。
- PureFlow™は、アンリツ株式会社の登録商標です。
- このカタログの記載内容は2020年 9月 1日 現在のものです。