

Anritsu Advancing beyond

Virtual Network Master

MX109030PC

Virtual Network Master for AWS

MX109031PC

Virtual Network Master for KVM

 **Virtual Network Master**



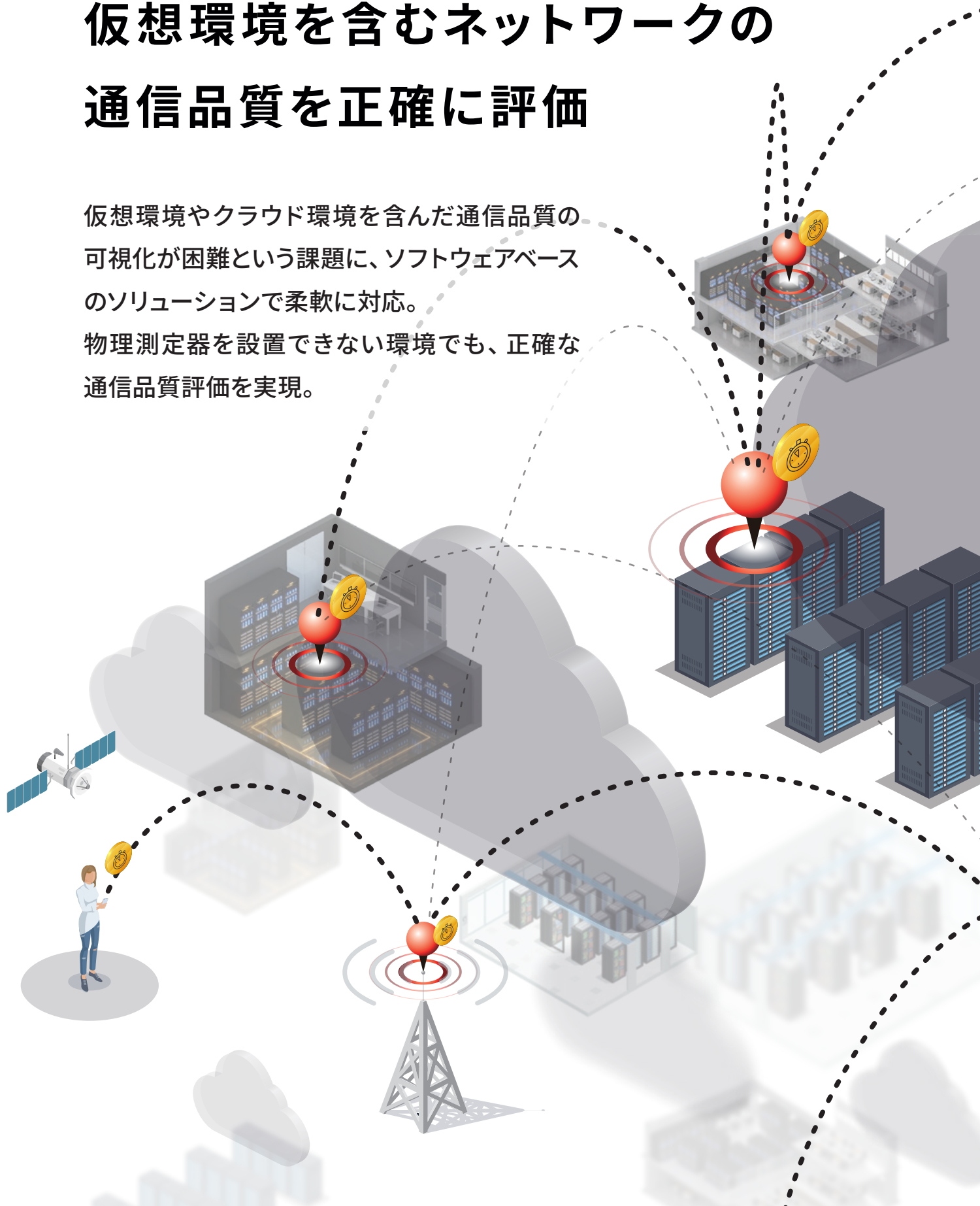


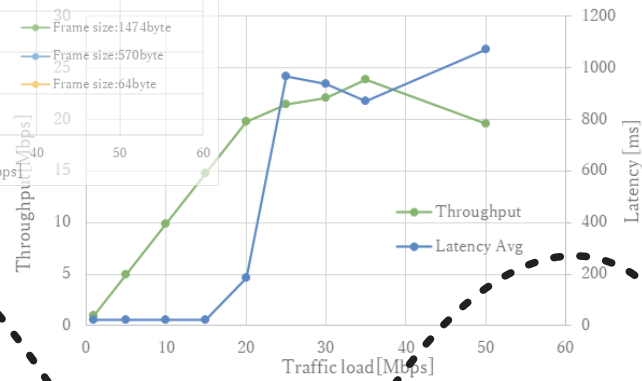
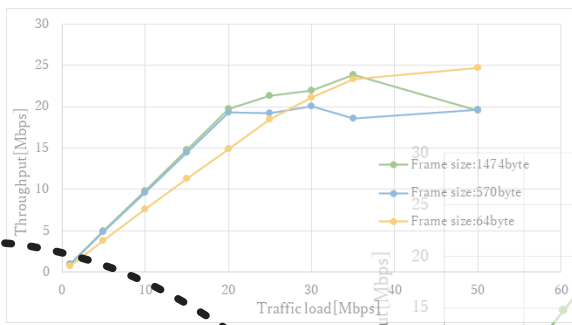
| Throughput | Latency | Frame Loss Rate | Jitter | ...

仮想環境を含むネットワークの 通信品質を正確に評価

仮想環境やクラウド環境を含んだ通信品質の可視化が困難という課題に、ソフトウェアベースのソリューションで柔軟に対応。

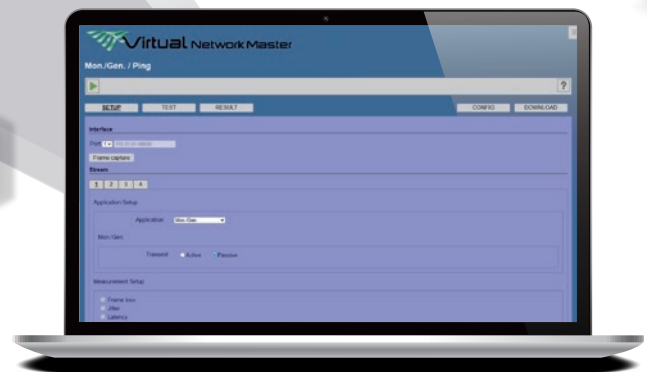
物理測定器を設置できない環境でも、正確な通信品質評価を実現。





高精度測定が必要な
クラウドサービスの評価に

- Cloud
- Data Center



Virtual Network Master

クラウド / 仮想環境における 通信品質測定



クラウド化や仮想化の進展により、アプリケーション間の通信品質は仮想レイヤの影響を大きく受けるようになることから、仮想環境を含めた測定が重要となっています。

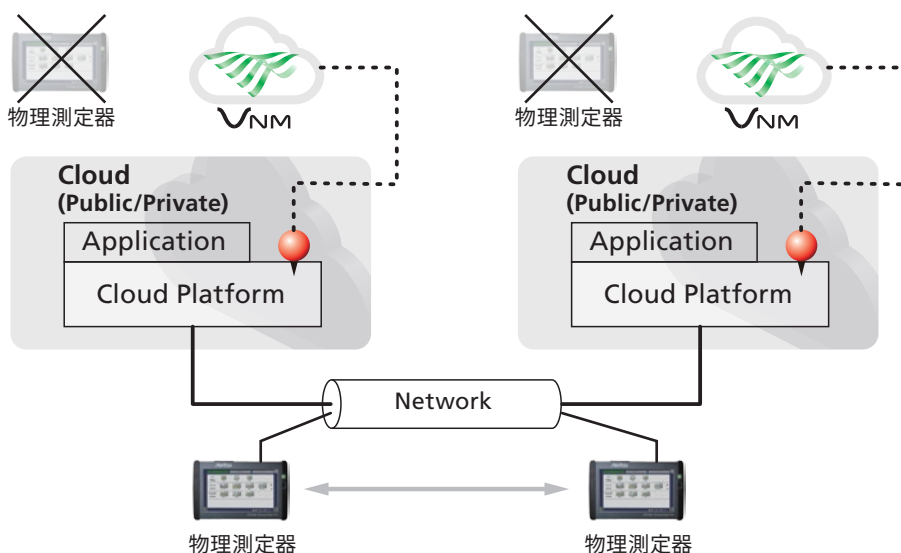
Virtual Network Masterはクラウド/仮想環境に対応した通信品質測定ソリューションです。

1

クラウド/仮想環境も含めた通信品質を正確に測定

クラウド/仮想環境に物理測定器を設置することが困難なため、仮想環境上のアプリケーション間の通信品質を、物理測定器の測定のように高精度に把握することが難しくなります。

Virtual Network Masterは、物理測定器の機能をソフトウェア化し、クラウドプラットフォーム上で動作することで、仮想環境内の通信経路に測定ポイントを設定できます。



安定したトラフィック生成と高精度な遅延測定を実現し、クラウド/仮想環境を含めたEnd to Endの通信品質を正確に評価できます。

2

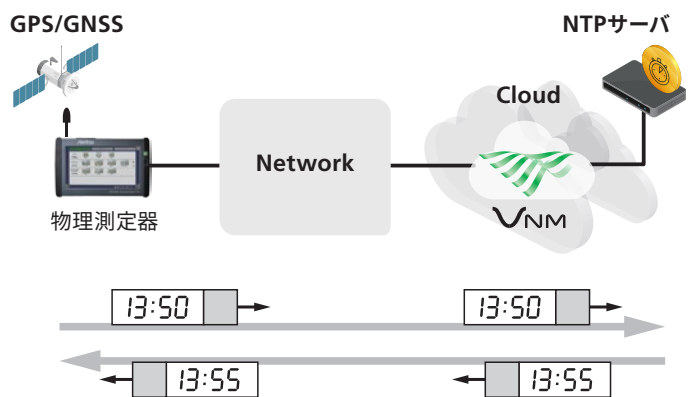
アプリケーションに合わせた正確な測定

Virtual Network Masterは、仮想環境上のアプリケーションと同様のトラフィックを用いたアクティブ試験により、仮想環境を含む通信品質を評価します。

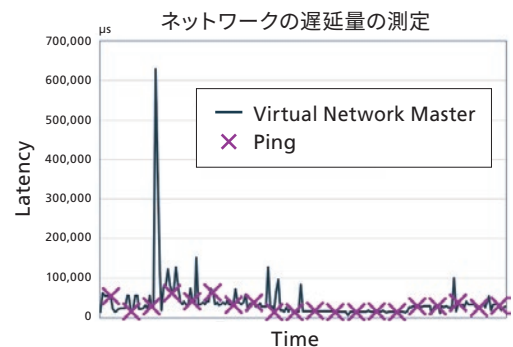
映像伝送などのアップリンクとダウンリンクでトラフィック負荷が異なるアプリケーションでは、それぞれの方向で異なるパラメータによる測定が必要です。

Virtual Network Masterでは、遅延やパケットロスをアップリンク/ダウンリンクそれぞれで個別に測定でき、実際のアプリケーション動作に即した詳細な品質評価ができます。

NTPを使って時刻同期することで、片方向遅延の測定を実現します。

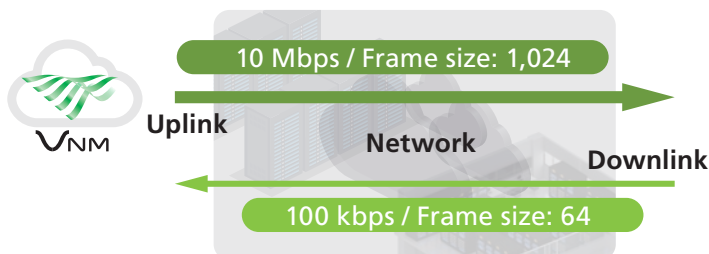


NTPサーバによる時刻同期を行い、すべての測定フレームに時刻情報を付加することで、片方向の遅延測定ができます。



各フレームの遅延時間を記録し、1秒間隔で最大・最小・平均値を集計することで、ネットワーク遅延の変動を高精度に可視化します。瞬間的な遅延のピークも正確に捉えることができます。

アプリケーションに合わせた回線負荷やフレームサイズで、アクティブ試験を実施します。



アップリンク/ダウンリンク個別に回線負荷とフレームサイズを指定したUDPパケットを生成し、上下非対称なトラフィックを個別に測定できます。



一般的な通信品質評価にはオープンソースのネットワーク性能測定ツールが用いられることが多いですが、Virtual Network Masterは、片方向遅延の測定に対応し、送信・受信に専用のコアを割り当てることで、他のアプリケーションの影響を受けず、安定したトラフィック生成と測定ができます。

仮想環境上のアプリケーションと同様のトラフィックを用いたアクティブ試験により、仮想環境を含めた通信品質を正確に評価できます。

製品説明

Virtual Network Masterは、クラウド/仮想環境上で動作する測定用アプリケーションソフトウェアです。

このアプリケーションは、ネットワークマスタ プロ MT1000A/MT1040Aまたは別のVirtual Network Masterと対向接続することで、通信回線のスループット、フレームロス、遅延時間、パケットジッタを1秒ごとに測定できます。最大4ストリームまでの測定に対応しています。

Virtual Network Masterはライセンスが必要なソフトウェアで、基本ライセンスと時限ライセンスで構成されています。時限ライセンスには、3か月ライセンスおよび1年ライセンスがあります。

クラウド/仮想環境にインストールし、Webブラウザを通じてWebアプリケーションに接続することで、測定の制御や測定結果の参照が可能です。AWSクラウド環境に対応したモデルと、Linux仮想化基盤であるKVM (Kernel-based Virtual Machine) 環境に対応したモデルをラインアップしています。

ラインアップ：

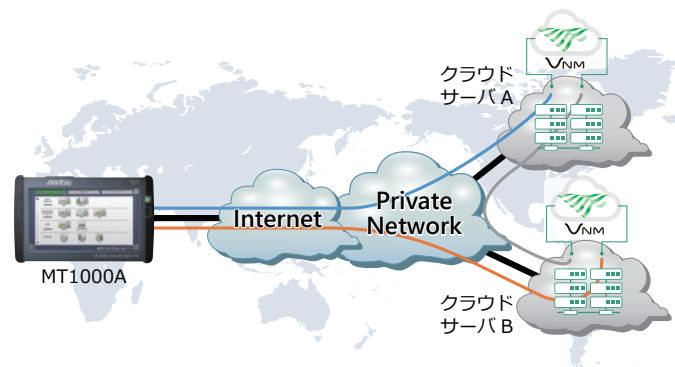
形名	品名	クラウド区分	対象プラットフォーム
MX109030PC	Virtual Network Master for AWS	パブリッククラウド	AWSクラウド環境
MX109031PC	Virtual Network Master for KVM	プライベートクラウド	KVM仮想化環境

パブリッククラウド向けのユースケース (MX109030PC)

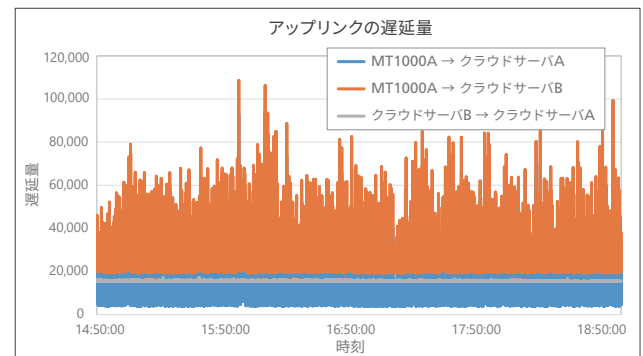
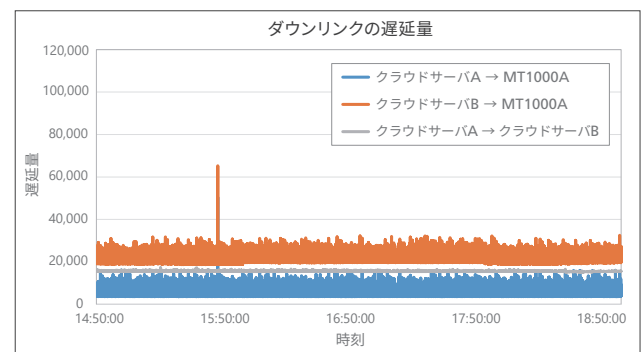
クラウドサーバ間の通信品質

複数のクラウドサーバに、MX109030PCを配置し、異なる経路の通信品質を同時に測定できます。インターネット経由とクラウドリージョン間のネットワーク経路の差異を可視化することで、冗長構成の切替判断やバックアップ経路の信頼性評価に活用できます。

■ クラウドサーバ間の評価系



■ 各経路の片方向の遅延量の比較

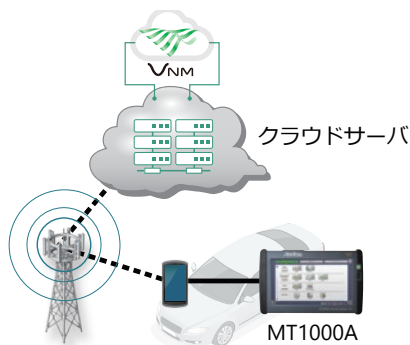


セルラネットワーク遅延量のベンチマーキング

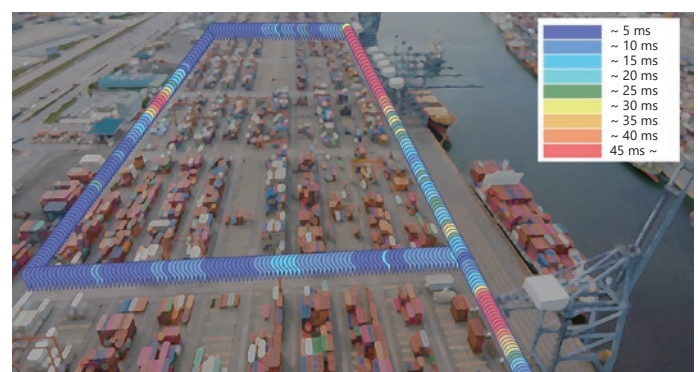
社会の高度化に伴い提供される先進的なサービスにおいて、基盤となるセルラネットワークの遅延特性を定量的に評価することは、自動運転などのミッションクリティカルなシステムの信頼性評価や、サービス品質の最適化において重要です。

クラウドサーバ上にMX109030PCを配置し、移動端末とのEnd to Endの通信品質を測定することで、遅延量を把握し、システム設計の最適化や許容レベルの判定に活用できます。

■ セルラネットワーク評価系



■ 走行ルートと遅延ヒートマップ



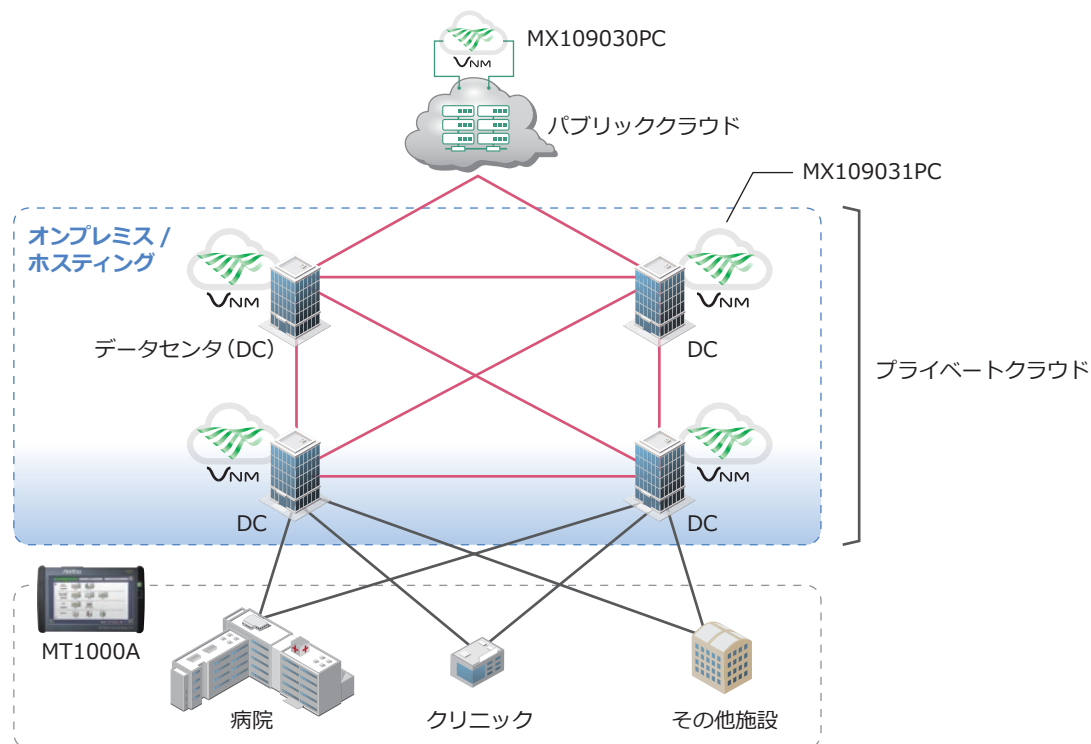
* ヒートマップは外部ツールを使用して作成

プライベートクラウド向けのユースケース (MX109031PC)

医療系エンタープライズにおける通信品質の可視化

医療系エンタープライズでは、電子カルテをはじめとする業務システムをプライベートクラウドで運用しており、通信障害の影響が医療サービスに直結します。そのため、医療サービスには高い可用性・冗長性・BCP対応が求められ、複数DCを相互接続し、KVMなどの仮想化技術を用いた運用が必須となっています。さらに、DC間やDC-クラウド間の接続が進む中、通信品質を継続的に可視化することが不可欠です。MX109031PCを自社管理のKVM仮想環境上に導入することで、DC間・DC-クラウド間の通信品質を本番に近い条件で把握し、安定運用と迅速な障害対応を支援します。

■ DC-DC/DC-クラウド間の評価系

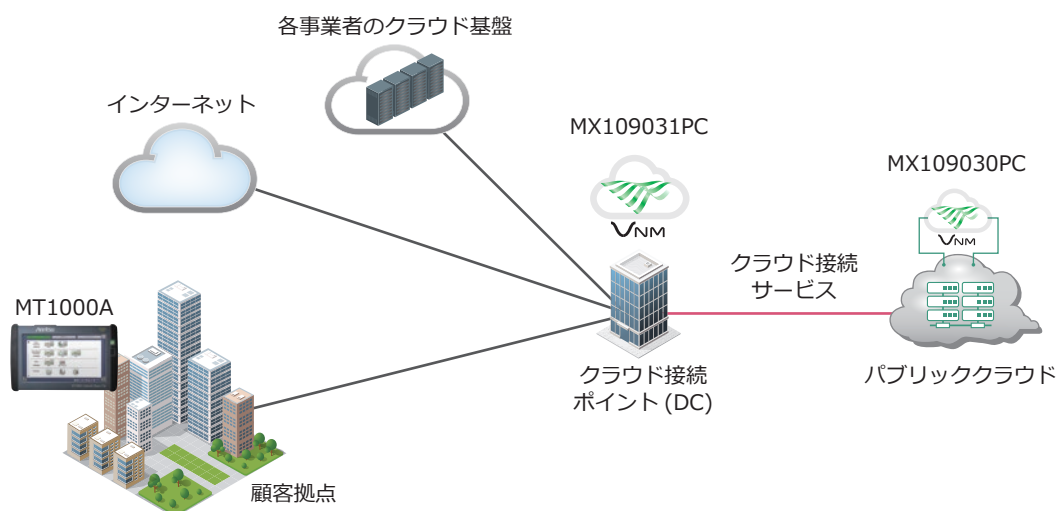


クラウド接続サービスの通信品質の可視化

法人向けネットワークサービスなどのさまざまなサービスにおいてクラウド利用が一般化し、パブリッククラウドや各種クラウド基盤への接続サービスが広く利用されています。一方、サービス利用者は顧客拠点からクラウドサーバまでを含めたE2Eの通信品質を求めており、クラウド接続サービス提供会社には、接続ポイントからクラウドまでの通信品質を数値に基づいて客観的に示すことが求められています。

MX109031PCをクラウド接続ポイントのDCに配置することで、DC-クラウド間の通信品質を可視化し、責任区間の明確化と迅速な障害切り分け、顧客への根拠ある説明を支援します。

■ クラウド接続サービスの評価系



規格

MX109030PCの動作環境

プラットフォーム	Amazon Web Services (AWS) *1
AWSサービス	Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
Amazon EC2インスタンスタイプ	C5、C6i (推奨*2 : C5.xlarge、C6i.xlarge、C6i.8xlarge)
仮想マシン要件	CPUコア数 : 4つ以上、メモリサイズ : 8 GB以上、ストレージ : 16 GB以上、Elastic Network Interface (ENI) : 2つ
ネットワーク要件	IPv4、NTPが動作

*1 : Amazon Web Services、AWS は Amazon.com, Inc. またはその関連会社の登録商標です。

*2 : 推奨以外は、お問い合わせください。

MX109031PCの動作環境

実行環境	Kernel-based Virtual Machine (KVM) *3
仮想マシン要件	CPUコア数 : 4つ以上、CPUアーキテクチャ : x86_64、メモリサイズ : 8 GB以上、ストレージ : 16 GB以上、ネットワークインタフェース : 2つ
被測定用インタフェースで使用可能なNIC	virtio-net NIC : 以下のネットワーク環境をサポート OVS (open vSwitch) 構成 Bridge構成 Intel E810 : Virtual Function (VF) のみをサポート NVIDIA ConnectX-6 : Virtual Function (VF) のみをサポート
制御用インタフェースで使用可能なNIC	virtio-net NIC : 以下のネットワーク環境をサポート OVS (open vSwitch) 構成 Bridge構成
ネットワーク要件	IPv4、NTPが動作

*3 : 推奨のLinuxカーネルバージョン: 6.17.0以降

制御方法

制御方法	Web GUI、Web API
Web GUIの推奨環境	OS : Windows 11 Webブラウザ : Google Chrome

機能/性能

測定項目	フレームロス数、フレームロスレート、スループット、遅延、ジッタ
------	---------------------------------

オーダリング・インフォメーション

ご契約にあたっては、形名・記号、品名、数量をご指定ください。
品名は、現品の表記と異なる場合がありますので、ご了承ください。

形名・記号	品名
MX109030PC ^{*1, *2}	Virtual Network Master for AWS
MX109030PC-TL003 ^{*3}	3 Months License
MX109030PC-TL011 ^{*3}	1 Year License
MX109030PC1 ^{*4}	Additional Virtual Network Master for AWS
MX109030PC1-TL003	3 Months License
MX109030PC1-TL011	1 Year License

形名・記号	品名
MX109031PC ^{*1, *2}	Virtual Network Master for KVM
MX109031PC-TL003 ^{*3}	3 Months License
MX109031PC-TL011 ^{*3}	1 Year License
MX109031PC1 ^{*4}	Additional Virtual Network Master for KVM
MX109031PC1-TL003	3 Months License
MX109031PC1-TL011	1 Year License

*1：MX10903xPCに加えて、MX10903xPC-TL003またはMX10903xPC-TL011が必要です。

*2：購入前に、期限ライセンス規約書の内容に同意いただく必要があります。また、本製品を使用いただけない国・地域があります。

詳細は、以下の期限ライセンス規約書をご参照ください。

期限ライセンス規約：<https://www.anritsu.com/ja-JP/test-measurement/support/downloads/manuals/dwl21349>

*3：使用期間を延長する場合は、MX10903xPC-TL003またはMX10903xPC-TL011が単独で必要です。

*4：MX10903xPCの複数台購入向けのライセンスです。MX10903xPC1に加えて、MX10903xPC1-TL003またはMX10903xPC1-TL011が必要です。

Note

Note



お見積り、ご注文、修理などは、下記までお問い合わせください。
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>

本社 〒243-8555 神奈川県厚木市恩名5-1-1 TEL 046-223-1111
厚木 〒243-0016 神奈川県厚木市田村町8-5
通信計測営業本部 TEL 046-296-1244 FAX 046-296-1239
通信計測営業本部 第1営業推進部 TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248
仙台 〒981-3112 宮城県仙台市泉区八乙女2-11-2
通信計測営業本部 TEL 022-374-1255 FAX 022-374-1256
名古屋 〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南2-14-19 住友生命名古屋ビル
通信計測営業本部 TEL 052-582-7283 FAX 052-569-1485
大阪 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101 大同生命江坂ビル
通信計測営業本部 TEL 06-6338-2800 FAX 06-6338-8118
福岡 〒812-0004 福岡県福岡市博多区榎田1-8-28 ツインスクエア
通信計測営業本部 TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699

■カタログのご請求、価格・納期のお問い合わせは、下記または営業担当までお問い合わせください。

通信計測営業本部 第1営業推進部

TEL: 0120-133-099 (046-296-1208) FAX: 046-296-1248
受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00、月~金曜日(当社休業日を除く)
E-mail: SJPost@zy.anritsu.co.jp

■計測器の使用法、その他については、下記までお問い合わせください。

計測サポートセンター

TEL: 0120-827-221 (046-296-6640)
受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00、月~金曜日(当社休業日を除く)
E-mail: MDVPOST@anritsu.com

■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。

ご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

2603