

# Fujitsu Network 1FINITY

## T250 遅延を制御する無瞬断切替ブレード

### 製品概要

- 遅延制御技術を用いた「無瞬断切冗長切替機能」および「定量遅延調整機能」を搭載
- ネットワークの遅延を可視化し、通信遅延を1 $\mu$ s単位で制御（最大38ms）
- 国際標準ITU-Tで規定のインターフェースであるOTU4をネットワーク側インターフェースとして具備
- 回線障害発生時にバックアップ回線への無瞬断切替により信号エラーを防止し、高品質な回線を維持
- ネットワーク全体のレイテンシを揃えることで地理的要因による時間ズレを解消、公平性を担保
- オープン化に対応したディスアグリゲーション型のネットワーク機器で1RUのシャーシ設計

1FINITY T250 は、IOWN (Innovative Optical and Wireless Network) 構想の実現に向けて、既存光ネットワークの信頼性を容易にアップグレードできるディスアグリゲーション型光ソリューション装置です。電気通信事業者、放送またはストリーミングプロバイダー、遠隔医療や産業用遠隔制御アプリケーション、分散コンピューティングのロスレスネットワークなど、レイテンシクリティカルで高信頼性/回復力が必要なユースケースを持つあらゆる組織向けに新しいサービスの創出が可能になります。

1FINITY T250は、大容量、低遅延かつ低消費電力を実現するエンドツーエンドのオールフォトニクス・ネットワーク(APN)を実現するソリューションであり、遅延を制御する定量遅延技術と、光伝送装置間をつなぐパスを無瞬断で切替可能な技術を搭載しています。

### 障害時でも高品質なネットワーク回線を維持

1FINITY T250は、光伝送装置のノード間をつなぐパスごとの遅延を測定し、各パスの遅延差がゼロになるように遅延量を制御することで、ネットワーク全体のレイテンシを揃えることで、離れた拠点間でのコンサートやゲームマッチなど、地理的な要因によって発生する時間ズレを解消し、公平性を確保します。



1FINITY T250 を用いて冗長回線を構成することで、回線障害や、機器故障のリスク、また、外的要因による既存設備の移設作業に対しても、回線断をもたらすことなく、安定的な回線切り替えができ、高品質なネットワーク回線を維持することができます。

### 光ネットワークにおける遅延の可視化と制御

光ネットワーク拠点間の遅延時間を測定し、ログとして出力します。これにより、測定値に基づいて、パスの遅延時間を1マイクロ秒単位で制御できます。

### All Photonic Network(APN) について

All Photonic Network (APN) は、通信ネットワークのあらゆるセクションを光ファイバーで接続することで、大容量、低遅延、低エネルギー消費を実現する新しいタイプの通信ネットワークです。

富士通は、信頼性の高いサービスをより安全に接続できる回復力のある光ネットワークインフラストラクチャを構築することで、信頼性とサービス品質の向上を目指しています。APNは、従来のインフラストラクチャの限界を超えた大容量・高速通信システムによってネットワークとデジタルインフラストラクチャを最適化することを目指す「IOWN構想」(アイオン:Innovative Optical and Wireless Network)によって実現されます。IOWN構想は、さまざまな業界におけるデータ、活動、人々を結びつけ、人々と社会が、自分たちと環境にシームレスに合わせた高度なテクノロジーから恩恵を受けることができる、インテリジェントな社会を実現することを目指しています。

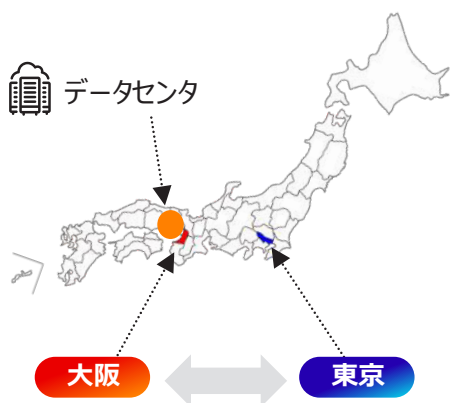
# 高信頼性ネットワークへのアップグレード

## 光信号を送受信する既存のトランスポンダへ追加が可能

1FINITY T250 は、オープンネットワーク機器向けに設計された1RUシャーシサイズを採用しており、既存の光ネットワークにヒットレススイッチング機能を簡単に追加できるよう、ディスアグリゲーション構成をサポートしています。OTU4インターフェースを備えており、既存の伝送機器に直接接続できます。光信号を送受信するトランスポンダのクライアント側に接続することで、既存のネットワークを高信頼性の高いネットワークにアップグレードできます。

### Fairness

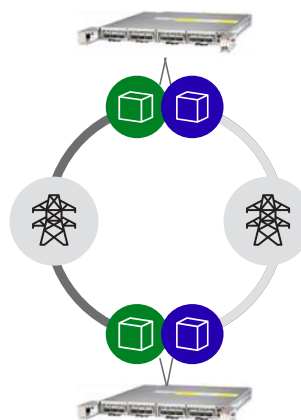
#### Latency Adjustment



異なる拠点間（例：大阪と東京間）の遅延差を制御し、両者のレイテンシを一定にすることで、均一のサービス体感を実現

### High Reliability

#### Hitless Protection



遅延制御技術を応用した無瞬断冗長切り替えにより、高信頼ネットワークを実現。

# 主要諸元

Base system	
System configuration	1RU Blade
PIU per blade	4
Management port (LCN)	2 ports
Console port	Ethernet RJ-45
USB	Version 2.0
Front LEDs	System, ALM, Client port, Line port
Fans	3 replaceable
Power	Dual-feed DC power supplies

Line side	
Line ports per Blade	6
Line rate	OTU4(100G) x3 path
Optical module	QSFP28
Layer 1 encryption	No
TX wavelength	1294 to 1310 nm
Rx wavelength	1294 to 1310 nm
Tx power range	Min: -1.3 dBm (Ave.) *Extinction ratio: 4dB~7dB, -0.6 dBm (Ave.) *Extinction ratio $\geq$ 4dB~7dB Max: +4.5 dBm (Ave.) *Extinction ratio: 4dB~7dB, +4.0 dBm (Ave.) *Extinction ratio $\geq$ 4dB~7dB

Client side	
Client ports per Blade	3
Line rate	100GbE x3 path
Optical module	–
Client ports	10 GbE × 20 ports per Blade /10 GbE × 10 ports and 100GbE × 2 ports /100 GbE × 3 ports per Blade
Optical interface	100 GBASE- LR4

Management	
CLI	Yes
SNMP	SNMPv2c
Communication	SSH, SFTP, FTP
Timing	NTP client

Physical characteristics	
Dimensions (H × W × D)	44.45 × 483 × 550 mm (1.75 × 19 × 22")
Weight	78 kg (17.2 lbs) with PIUs Fully populated
Rack compatibility	19" 4-post racks (460-790 mm)

Operating environment	
Operating temperature	+5° C to +40° C (RG63 Issue 4 compliant)
Operating humidity	5 to 85 % (RG63 Issue 4 compliant)

Performance monitoring	
Hitless function parameters PM	· Yes
Latency adjustment parameters PM	· Yes

Power	
DC	–40V to –57V

●記載の製品仕様及び外観は改善のために予告なく変更する場合があります。 ●写真は印刷のため製品の色と多少異なる場合があります。

製品・サービスについてのお問い合わせは

**富士通コンタクトセンター(総合窓口) 0120-933-200**

受付時間 9:00~12:00および13:00~17:30(土曜・日曜・祝日・当社指定の休業日を除く)

富士通株式会社 〒211-8588 神奈川県川崎市中原区小田中4-1-1