



# 日本テレコム、 ICTプラットフォームサービスを支える MPLSバックボーンの管理に PATHMANAGERを採用。

日本テレコム株式会社では、ICTプラットフォームサービスを支えるMPLS<sup>※1</sup>バックボーンのネットワーク管理を視覚的、かつリアルタイムに行なうために、株式会社インテック・ネットコアのMPLSパス管理システムPATHMANAGERを採用した。今回、日本テレコムの技術本部 高度ネットワーク部長 榎本洋一氏、同 ネットワーク技術グループマネージャ 松嶋聡氏、ネットワーク運用本部IPNW運用部 IPネットワークオペレーショングループ マネージャの古閑美広氏にPATHMANAGER導入にあたってお話を伺いました。

## 日本テレコムの ICTプラットフォーム構想

日本テレコムは2005年12月、ブロードバンド時代のユビキタスネットワークとコンテンツ・アプリケーションの統合化提供へ向け、次世代ICT<sup>※2</sup>プラットフォームサービス構想「IRIS(アイリス)」を策定した。この構想では、

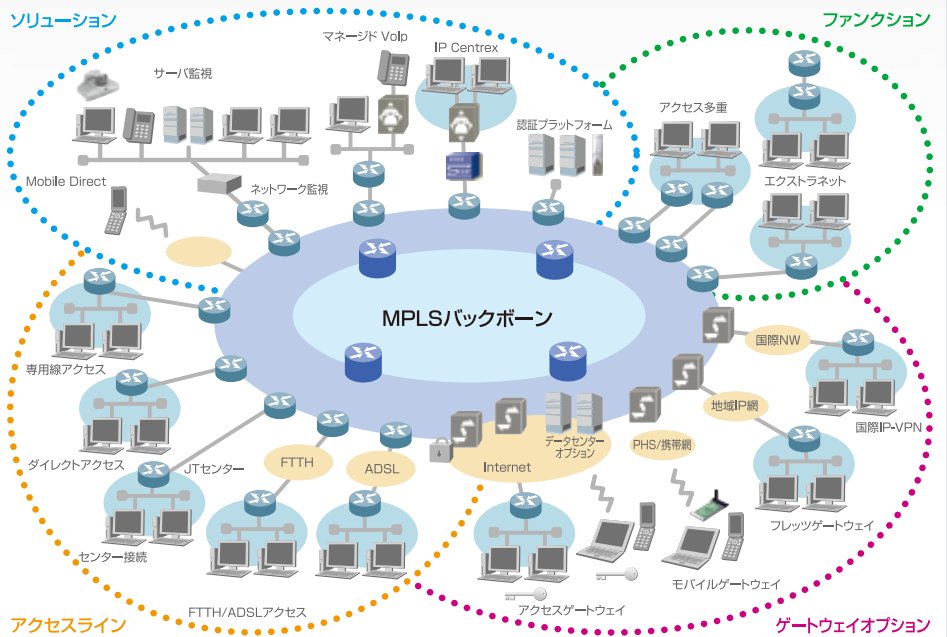
(1)SNC<sup>※3</sup>

(2)ブロードバンドユビキタスネットワークの2つのコンセプトを提唱している。日本テレコムは、法人向けの主要サービスとして提供する「ICTプラットフォームサービス」に関わる全てのプロダクトブランドを「ULTINA(アルティナ)」に統一し、「ULTINA IP-VPN」、「ULTINA Wide Ethernet」、「ULTINAインターネット」など、多様なネットワークサービスをユーザーニーズにあわせて提供している。

## ULTINAを支える MPLSバックボーン

日本テレコムは、ULTINAブランドの多様なサービスを実現する「マルチサービスネットワーク」を構築、それを支えるのがMPLSバックボーンである。MPLSは、様々な通信をPATH(パス)で識別し、統合された網の上で多様なサービスを提供することを可能にする。MPLSバックボーンは、MPLS網上でIP-VPNやイーサネット、あるいは、MPLSサービスとして著名な「mpls ASSOCIIO」など、多数のサービスを支えている。

## ULTINA.



■図表01:ULTINA IP-VPN

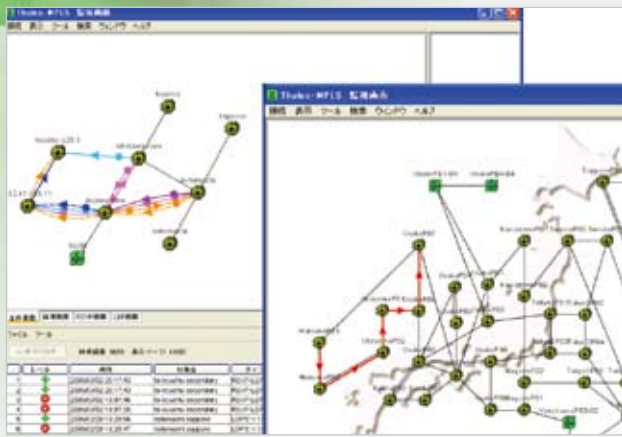
日本テレコムのMPLSバックボーン上では ULTIMA IP-VPN などの多様なサービスが提供されている。

## 従来のMPLS網の管理

MPLSは、網の異常時に高速にPATHを迂回路に切り替える「プロテクション技術」を用いて、安定した、高信頼なサービスを提供することを可能にする。そのためMPLS網ではPATHの管理が非常に重要である。一方で「PATHは複雑に設定され、視覚的に把握することが難しいため、設計や監視、あるいはトラブルシューティング(障害対応)の多くは、高度な専門知識を持った特定の技術者が行っていた(榎本氏)。」また、異常や障害時には、PATHの把握が困難なため「MPLS網が一種のブラックボックスになっていた(松嶋氏)」という。

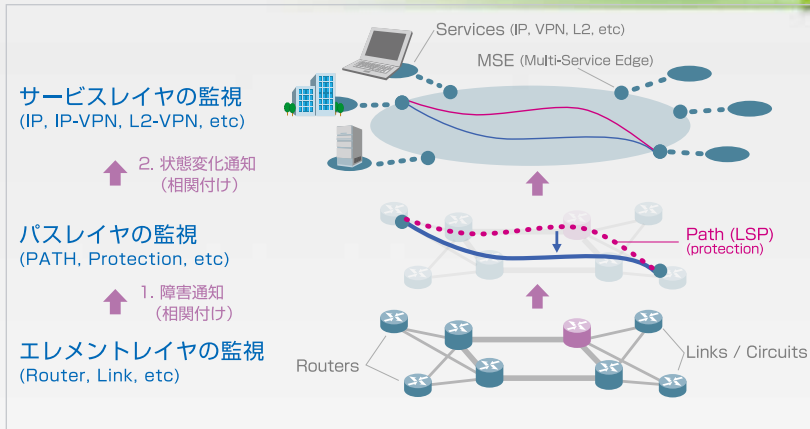


日本テレコム株式会社  
技術本部 高度ネットワーク部 ネットワーク技術グループ マネージャ  
松嶋 聡 氏



■図表02: PATHMANAGERによるPATH管理画面

PATHMANAGERを導入したことで複雑に設定されたPATHを視覚化し、容易に把握することが可能になった。



■図表03: PATHCORRELATORによる階層型管理の仕組み

PATHとサービスに関する情報の関連付けを行なうことでバックボーンとサービスの統合的な管理が可能になる。

## PATHMANAGER導入のメリット

PATHMANAGER導入によるメリットは大きく次の3点に集約される。

### 1. PATHの可視化によるノウハウ共有

PATHMANAGERはMPLSのPATHや、プロテクションの設定を可視化・管理する機能を提供している。日本テレコムはMPLSバックボーンでは、複雑に設定されたPATHを視覚化し、容易に把握することで「情報共有が可能になったため、専門知識をもった特定の技術者でなくともPATH管理ができる(榎本氏)」ようになった。

### 2. 視覚的な監視とリアルタイムな障害検出

可視化とリアルタイムの異常・障害検出により「PATHがバックアップに切り替わっていることが目に見える(古閑氏)」ため影響範囲の把握が容易になったことや、結果的に「設計や実装へのフィードバックができるようになった(松嶋氏)」ことも大きなメリットだ。MPLSでは鬼門とされていたトラブルシューティングの際も、状況を正確、かつ容易に発見できるため「何度も頭に思い浮かべていつでも思い出せるように(松嶋氏)」する必要はなくなった。

### 3. オペレーションの信頼性向上

運用上のメリットも大きい。従来、PATHの切替作業の際には、切り替わりの様子を個々に把握・確認することが難しかったが、PATHMANAGERの導入により「視覚的に確認しながら作業できるようになったため、運用面で信頼性と正確さが格段に向上した(古閑氏)」。

## ICTプラットフォームサービスの将来像とPATHMANAGERへの期待

榎本氏は「これまで電話には電話の、ATMにはATMの、IP-VPNにはIP-VPNのネットワークがあった。MPLSを使ってネットワークを統合していくことで、多様なサービスや付加サービスも提供していく」と話す。ICTプラットフォームサービスの将来を考えると「さらにMPLSが果たす役割は重要になる(榎本氏)」のは間違いない。



日本テレコム株式会社  
 技術本部 高度ネットワーク部長  
 榎本 洋一 氏

一方、将来のサービスの統合にあわせて、運用管理も統合モデルへ移行する必要がある。その際「サービス毎に専門知識を持った技術者に依存する運用を行っていたが、統合ネットワークではMPLS上に多数の技術が混在するため、多くの部分をシステム化する必要がある(榎本氏)」。

特にMPLS網ではPATH管理を核にした統合管理システムの構築が必須になりそうだ。また、MPLSによる統合網の運用管理では「ユーザ情報やサービスに関する情報とPATHの情報をリンク付けする必要がある(古閑氏)」。

PATHMANAGERではPATHCORRELATOR技術(図表03参照)によって、PATHとサービスに関する情報の関連付けを行なうことで、階層型管理を実現しているが、統合網では、これらの機能が重要な役割を果たすことになりそうだ。

#### < 略語 >

- ※1 MPLS: Multi-Protocol Label Switching
- ※2 ICT: Information and Communication Technology
- ※3 SNC: Service Network Convergence

## 日本テレコム

SoftBank

2000年に、他社に先駆けてMPLSによるIP-VPNサービス「Solteria」を提供。2002年には世界初のMPLSサービスである「mpls ASSOCIO」の提供を開始するなど、常に最新技術を使った新たなネットワークサービスを開発してきた。同社は、新たな企業ビジョンの下、最先端のネットワーク技術を使った「ワークスタイル」「ライフスタイル」「ビジネスモデル」を実現するICTソリューションカンパニーを目指している。

#### < お問い合わせ先 >

### Cloud Scope Technologies, Inc.

株式会社 クラウド・スコープ・テクノロジーズ  
 〒107-0062  
 東京都港区南青山二丁目9番3号 青山 JPビル1階  
 TEL 03-3403-8321 FAX 03-3403-8336  
 email : cloud-info@cloud-scope.com  
 URL http://www.cloud-scope.com

