

# 用語解説

## ● ビジネスプラットフォーム

インターネットの普及発展により、従来別々に構築されてきた情報システムとネットワークシステムが融合して、一つのシステムとなりつつあります。情報システムの中でも企業活動の共通機能、例えばデータベースやウェブなどはASP(Application Service Provider)にアウトソーシング(外部委託)されるようになります。また、電子市場で不可欠の与信や決済の共通機能が必要です。

このような共通機能とネットワークシステムが融合したサブシステムを「ビジネスプラットフォーム」と呼びます。ビジネスプラットフォームは、今後の企業活動の基盤として、インターネットを活用したビジネスを効率的かつ迅速に進めるうえで不可欠のものとなります。

## ● QoS

“QoS(Quality of Service)”は、通信キャリアがユーザーに提供するサービスの品質のことです。従来のインターネットでは、実際の通信での帯域や遅延、パケットロスなどの品質は保証されていませんでした。しかし近年、音声や画像などのサービスがインターネット上で利用されるようになり、パケットレベルの品質保証が重要になってきています。

そのため、IETF(Internet Engineering Task Force)は、QoSを保証するためのInt-Serv(Integrated Service)とDiff-Serv(Differentiated Services)の二つの手法に関して標準化を行っています。特にDiff-Servは、大規模ネットワークに対するスケーラビリティの高い手法として実用化が間近にあります。Diff-Servでは、IP(Internet Protocol)パケットヘッダ内に6ビットのQoSを識別する領域“DSCP(Diff-Serv Code Point)”を持ち、ネットワーク内のルータはこれを基にパケットのスケジューリングを行い、QoSを保証します。

## ● IP-VPN

IP(Internet Protocol)ベースの公衆網(Public Network)上に構築したVPN(Virtual Private Network: 仮想私設網)を“IP-VPN(Internet Protocol-Virtual Private Network)”と言います。

IP-VPNには、(1)企業ごとに閉域性のあるネットワーク構築が可能なので、セキュリティ(安全性)を確保できること、(2)一般的には料金が拠点間の距離に依存しないので、専用線などでイントラネットを構築するよりもコストを削減できることなどのメリットがあります。

IP-VPNサービスには、NTTコミュニケーションズ株式会社の「スーパーVPN」や、日本テレコム株式会社の“SOLTERIA”，株式会社ディーディーアイの“ANDROMEGA IP-VPN”などがあります。

## ● VoIP

“VoIP(Voice over Internet Protocol)”は、デジタル化された音声データをIP(Internet Protocol)パケットで伝送する技術です。一般的には、伝送効率向上のために音声圧縮符号化技術を併用します。音声系ネットワークとIPネットワークとの間は、VoIPゲートウェイで接続します。VoIPゲートウェイは、(1)PBX(Private Branch Exchange)などの音声端末からの音声信号を圧縮符号化する機能、(2)圧縮符号化されたデータをIPパケット化する機能、(3)PBXからの発信要求などの呼処理情報をVoIPで使用できるプロトコルに変換する呼処理機能で構成します。

VoIPにより、IPネットワーク上でデータパケットとともに音声パケットを伝送する音声・データ統合を実現できます。ネットワークの中はIPパケットに統一され、帯域の有効利用やコスト削減、管理の統一につながります。

## ● MPLS

IETF(Internet Engineering Task Force)で標準化作業中のIP(Internet Protocol)パケットの高速転送技術が“MPLS(Multi-Protocol Label Switching)”です。IP経路制御にATM(Asynchronous Transfer Mode)などの高速スイッチング技術を組み合わせて、パケット転送を高速化します。具体的には、コネクション型ネットワークの入口(エッジ)でアドレス情報などに基づいてIPパケットにラベルを割り当て、ネットワーク内ではパケットに付加されたラベルに基づいて、対応するコネクション(ラベルパス)上を転送することによって高速転送を実現します。コネクションの設定とラベルとの対応づけは、パケットの転送とは独立に行います。ラベルとしては、ATMのVPI(Virtual Path Identifier)/VCI(Virtual Channel Identifier)，POS(Packet over SONET)の場合のShim Header(付加ヘッダ)などがあげられます。

今後、QoS(Quality of Service)保証やVPN(Virtual Private Network)などへの応用が期待されています。

## ● IPトンネリング

あるプロトコルに従って転送されるパケットに新しいヘッダを付加して、元のパケットを包み込むような形で転送することを「カプセル化」と呼びます。トンネリングとは、このカプセル化を用いて、パケットをある地点からある地点まで一つのネットワークを論理的に通り返けて転送させる技術のことで、IP(Internet Protocol)でカプセル化する場合を特に「IPトンネリング」と呼びます。

トンネリングを用いることにより、例えばグローバルアドレスで運用されるインターネットを挟んで、プライベートアドレスを用いた企業網を運用するようなVPN(Virtual Private Network)を実現することができます。

代表的なトンネリングプロトコルとしては、L2TP(Layer2 Tunneling Protocol)がIETF(Internet Engineering Task Force)で標準化されています。

### ● パス サービス プロバイダ

「サービスプロバイダ」とは、各種のインフラストラクチャーによって基本サービスと付加価値サービスを顧客に提供する事業形態です。通信事業者は、ネットワークというインフラストラクチャーを用いて通信サービスを提供するサービスプロバイダです。インターネットの普及と情報システムの高度化によってサービスプロバイダも高度化、分化してきており、さまざまな事業形態が出現しています。

パス サービス プロバイダの「パス」とは、ユーザー回線を束ねてハンドリングする単位です。各種通信サービスは、パスを単位としてネットワークインフラストラクチャーを制御することによって実現されます。

### ● モバイルIP

「モバイルIP」とは、IP(Internet Protocol)ネットワーク上で端末がネットワーク間を移動したときにIPアドレスの管理と移動先への通信パケットの転送を自動化する技術のことで、IETF(Internet Engineering Task Force)のインターネット標準関連文書(RFC2002, 2003, 2344など)で詳細が規定されています。

ルータにアドレスの転送を実行するエージェント機能を実装して、端末の「本籍」に当たるホームアドレスと「現住所」の気付アドレス(Care-of Address)の二つを管理させます。

この仕組みにより、端末がネットワーク間を移動した際に、新しい気付アドレスをホームアドレスのあるネットワークのルータに登録させ、端末が移動していることを知らない相手からのメッセージをルータで転送することによって受信を可能にしています。

### ● NAT-PT

“NAT-PT(Network Address Translation-Protocol Translation)”は、IPv4(Internet Protocol Version 4)とIPv6間の変換を行う技術の一種であり、2000年2月にIETF(Internet Engineering Task Force)でインターネット標準関連文書(RFC2766)として規格化されました。

社内LANなどのプライベートアドレスを使用している端末からインターネットなどのグローバルな世界と通信を行うために、IPv4のプライベートアドレスとIPv6のグローバルアドレスを相互に変換する技術が“NAT”で、すでに広く使用されている技術です。

このNATの技術を応用し、IPv4とIPv6間でアドレスだけでなくプロトコルも変換する技術が“NAT-PT”です。これにより、IPv4端末とIPv6端末間での直接通信が可能になります。この変換技術は今後IPv6が普及する

ためには必須であり、NAT-PTはその有力候補と考えられています。

### ● WAP

“WAP(Wireless Application Protocol)”とは、携帯電話などの移動通信端末を使ってインターネット上の情報を表示するためのコンテンツ記述言語と通信プロトコルの仕様であり、1998年4月に“WAP 1.0”として公開されました。現在の最新バージョンは1999年6月に公開された“WAP1.1”です。

移動通信網へのWAPの実装は、移動通信端末にWML(Wireless Markup Language)ブラウザを搭載し、移動通信網にWAPゲートウェイを置くことで実現します。移動通信端末がインターネットにアクセスする場合には、WAPゲートウェイを経由しなければなりません。その際、WAPゲートウェイは、インターネットで使用されているHTML(Hypertext Markup Language)、HTTP(Hypertext Transfer Protocol)などのコンテンツ記述言語や通信プロトコルをWMLで記述されたものに変換し、移動通信端末で表示できるようにします。

#### 日立製作所の通信ネットワークソリューション・製品についてのお問い合わせ先

- **キャリア向けソリューション・製品**  
通信・社会システムグループ  
社会・ネットワークシステム事業部  
キャリアソリューション本部  
キャリアシステム推進センター  
TEL: 03-5471-2389(月～金, 9:00～17:00)
- **エンタープライズ向けソリューション・製品**
  - (1) **大規模ネットワーク関連**  
通信・社会システムグループ  
社会・ネットワークシステム事業部  
ネットワークシステム本部 第1SI部  
TEL: 03-3763-2411 内線 2256  
(月～金, 9:00～17:00)
  - (2) **中小規模ネットワーク関連**  
同上 ネットワークシステム本部  
パートナー事業推進センター  
TEL: 03-3763-2411 内線 2124  
(月～金, 9:00～17:00)
  - (3) **映像・監視システム, CTIなどの通信処理システム関連**  
同上 ネットワークシステム本部 第2SI部  
TEL: 03-3763-2411 内線 2123  
(月～金, 9:00～17:00)