

ネットワークマネージドサービスの展開

島田 貴和・丹羽 宏樹

要 旨

次世代ネットワークを基盤として、固定通信、移動通信、および放送サービスとの連携によりIT関連やインターネット関連事業の大きな発展が期待されています。しかしネットワークを構成するシステムや技術は高度化・複雑化し、ネットワークの運用コスト、資本コストは通信事業者の大きな負担となっています。本稿では、この課題に対するソリューションとしてネットワークマネージドサービスとネットワークの運用をベンダーが代行するアウトソーシングサービスなどを紹介します。

キーワード

● NGN ● CAPEX ● OPEX ● ネットワークマネージドサービス ● アウトソーシング

1. はじめに

近年世界の通信市場は大きく拡大し、携帯電話の契約数は20億を超え、インターネットの利用者も2億人に達しネットワークを利用した新しいビジネス領域が急速に広がっています。さらに新しい通信インフラとして次世代ネットワーク(Next Generation Network:NGN)の検討が進んでおり、将来は固定通信、移動通信、放送サービスを統合した多彩なサービスの実現が期待されています。しかし急速な技術革新や市場の拡大に伴い通信事業者においてはネットワークの運用コスト、資本コストの増大が大きな経営課題となりつつあります。本稿ではこの課題に対するソリューションとして通信事業者向けのマネージドサービスや、当社が香港で提供中のアウトソーシングサービスなどを紹介します。

2. 大競争時代の始まり

NGNにおいては、固定通信、移動通信、放送の間に存在する、1)端末、2)ネットワーク、3)サービス・アプリケーション、4)ビジネスの壁を取り払い、利用者(個人、法人)から見てシームレスでユビキタスなサービスを提供することが期待されています。この市場では、図1のように従来の通信事業者と、金融事業、メディア事業、流通事業などの異なるビジネス領域からの新規参入者との間で競争と連携が行われる結果、新たなサービスの創造が活発化することが期待されています。このような

大競争時代を支える新しい通信インフラがNGNです。

3. NGNの課題

NGNでは図2のようにIPv6(Internet Protocol Version 6)によるNGNトランスポート上に多様なサービスを提供するNGNサービスプラットフォームが構築されます。IPv6は現在の標準的なインターネットプロトコルであるIPv4を基本として次世代インターネットに向けて改良された通信規約です。新たな機

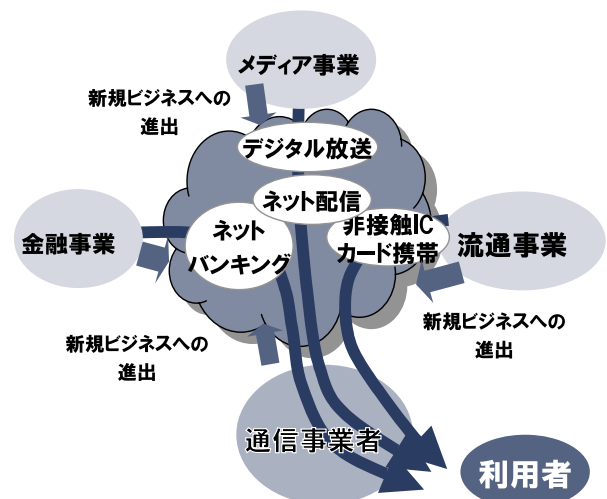
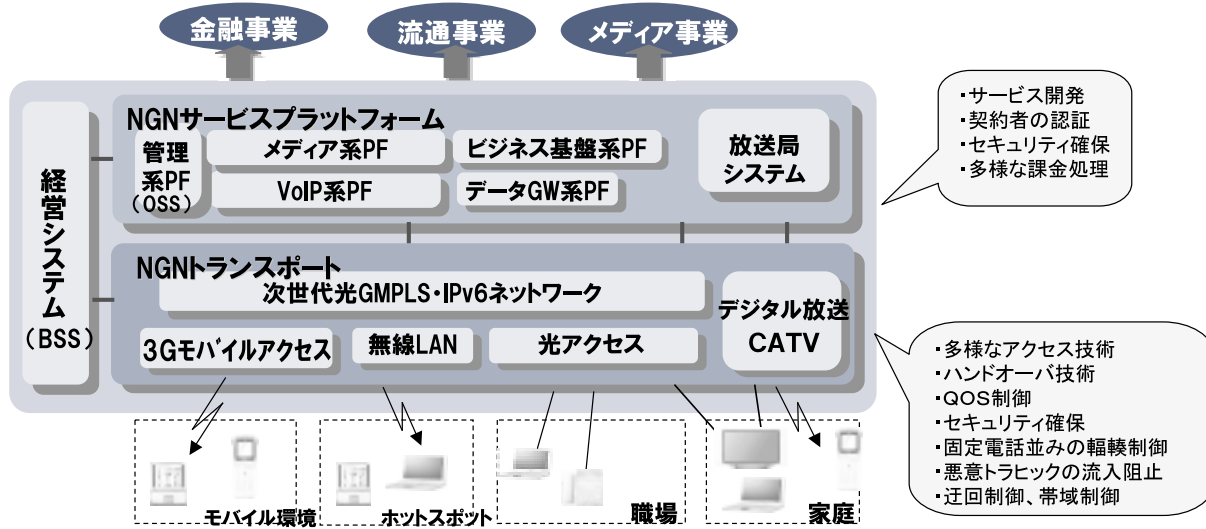


図1 NGNに向けた大競争時代の始まり

ネットワークマネージドサービスの展開



VoIP(Voice over IP) BSS(Business Support System) OSS(Operation Support System)
GMPLS(Generalized Multi-Protocol Label Switching)

図2 NGNの構成

能としては、IPアドレスの拡大、セキュリティ機能、優先制御機能などが挙げられます。特にIPアドレスについては128ビットのIPアドレスが使われるため、「2の128乗個」もの固有のIPアドレスを割り付けることができるようになり、パソコンや携帯情報端末だけでなく、家電製品や自動車などの交通機関、物流システムなど、社会的なインフラを支える機器が相互に接続されることで、様々な新サービスの創出が期待されています。さらにNGNでは光、無線、CATVなど多様なアクセス手段によりモバイル環境から職場、家庭にいたるまで、速度フリー、バリアフリーのシームレスなネットワーク環境を提供します。ここでは音声、データ、画像などマルチメディアに対応したQOS (Quality Of Service)制御、セキュリティの確保、固定電話並みの輻輳制御、悪意トラヒックの流入阻止、などきめ細かいネットワークの制御機能が要求されます。またNGNサービスプラットフォームでは契約者や端末の認証、各種のデータベースの維持管理、時間課金/データ量課金/コンテンツ課金などの柔軟な課金処理など、多様な機能が必要となります。この結果、NGNの構築・運用にあたっては高度に専門化した多数のベンダーから構成されるマルチベンダー環境が不可避となり、通信事業者もサービスの開発からネットワークの構築・運用・保守にいたるまで、多くのベンダーとの交渉・調整を遂行する体制の確立と維持が必要になります。

さらに従来から提供している電話、ISDN、移動通信(2G,3G)、インターネット接続、専用線サービスなどの通信サービスも、今後長期間にわたって継続して提供する必要があるため、ネットワークの構築・運用はますます複雑化し通信事業者の大きな負担になると考えられます。

4. ネットワークの運用コスト

NGNにより事業拡大をめざす通信事業者においては、従来にも増して利用者のニーズの把握や付加価値の高いサービスを迅速に提供することが大競争時代を勝ち抜く鍵となります。このためネットワークの構築・運用に加えて、新しい通信サービスの開発や管理、マーケティング戦略、ブランド戦略、他社とのアライアンス・M&A戦略、CRM(Customer Relationship

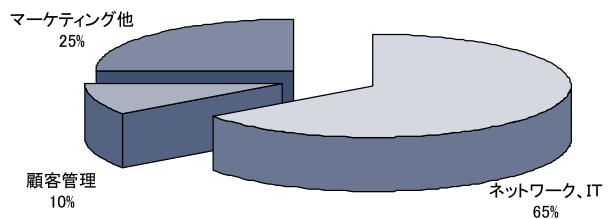


図3 モデル事業者のコスト構造

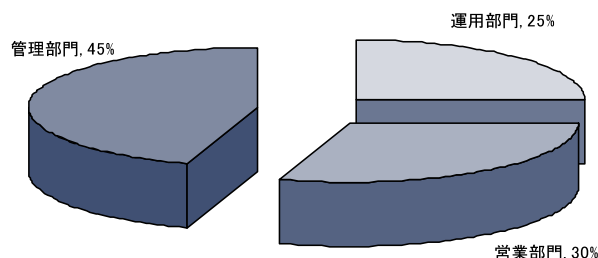


図4 モデル事業者の人員構成

Management)などへの資源の投入が大きな経営課題となりました。

図3は当社が想定する典型的な通信事業モデルにおけるコスト構造です。運用コストであるOPEX(Operating Expenditure)と、資本コストであるCAPEX(Capital Expenditure)の65%をネットワークとIT関係の費用が占めると考えられます。

また図4は人員構成を推定したものです。従業員の総数に占める運用部門の人員比率は25%程度と推定されますが、今後のネットワーク運用業務の増大と投入可能な運用コストとのバランスを考慮するとネットワークの運用業務のさらなる効率化が重要な課題であると考えられます。

5. ネットワークマネージドサービス

このような通信事業者の経営課題に対応するため、当社は



図5 サービスの体系

通信事業者の業務を幅広く支援するネットワークマネージドサービスを提供して参ります。従来から機器納入に伴う据付工事や調整作業、納入後の保守業務などには多くの実績がありますが、これに加えてネットワーク全体の計画・設計やコンサルティング業務から運用、教育訓練にいたるまで、図5のように8つのサービス体系で多様なサービスを提供できる体制を構築しています¹⁾。

このなかでも当社独自の技術によるW-CDMA網の無線エリアの最適化業務は、サービスエリアの拡充、接続品質の向上に大きく貢献し国内外の通信事業者から高い評価をいただいています²⁾。

6. アウトソーシング

NGNに向けての通信市場の変化と競争の激化に伴い、通信事業者の事業モデルにも変化が起こりつつあります。その1つがネットワークの運用業務のアウトソーシングです。ネットワークの運用業務は、24H/365日の監視、障害発生時の迅速な切り分けと復旧、通信事業者間やマルチベンダー間の相互接続の確認、End-to-endのサービスの機能確認など多岐に渡っており、大きなコストが継続的に発生します。これらの業務は従来は通信事業者が自ら行っていました。しかし近年、通信ネットワークの運用業務を、技術力を有するベンダーなどに代行(アウトソーシング)させることで運用コストを下げ、通信事業者は別の次元での差別化をはかるといふ戦略が注目されています。

アウトソーシングを受託するベンダーには技術力だけではなく、トータルソリューション、End-to-endのソリューション提供力が要求されますが、当社は1)端末、通信インフラ機器、アプリケーション開発、ネットワーク構築、SI、などの関連分野を含む総合的なソリューション提供力、2)24H/365日無停止のキャリアグレードの品質を確保する信頼性技術、3)W-CDMA、iモードゲートウェイ、代行課金モデルなどの先進的な事業モデル構築、などの提供実績を有しアウトソーシングのニーズに幅広く対応することが可能です。

当社は2004年12月に香港に携帯電話ネットワークの運用アウトソーシング受託を行う新会社「日電通(香港)有限公司」を設立し、香港において以下のような2G(GSM)、3G(W-CDMA)モバイルネットワークの運用代行を行っています³⁾。

- ・設備計画、ネットワーク設計
- ・セル設計、アンテナサイトの確保/管理



図6 屋内アンテナ設置例

- ・故障の復旧、エスカレーション
- ・ネットワーク品質の監視、レポート作成
- ・トラフィック監視/分析による輻輳の予防
- ・運用支援ツールの開発/導入
- ・ネットワークの構成管理、バックアップ
- ・工事/改修実施管理
- ・局舎/設備管理、電源設備管理

特に香港という人口密集地における高トラフィック環境下でのネットワーク設計やビル内や地下街におけるインドアソリューション(図6)の提供に高い技術とノウハウを有しています。本アウトソーシングの受託に当たっては顧客とSLA(Service Level Agreement)を締結し、提供すべきアウトソーシングサービスの内容と品質を客観的かつ厳密に規定しています。当社はこれらの業務を通して将来的に中国の通信インフラプロジェクトの受注拡大をはかることを視野にいれています。

7. おわりに

NGNを基盤として高度な通信サービスや多彩なIT関連、インターネット関連事業の発展拡大が期待されています。一方で、通信事業者にとってはネットワークのCAPEX、OPEXの増大が大きな負担となることを示し、この問題に対してはベンダーによるネットワークマネージドサービス、アウトソーシングが有効なソリューションであることを紹介しました。当社は国内外で培った専門的な技術、経験、ノウハウを活用してあ

らゆる局面でお客様をサポートいたします。

*iモードは、NTTドコモの登録商標です。

参考文献

- 1) <http://www.nec-mobilesolutions.com/infrastructures/>
- 2) 高橋ほか、「無線アクセスネットワーク設計と最適化の技術」NEC技報 Vol.59 No.2 pp.49~52
- 3) プレスリリース「香港に携帯電話ネットワークの運用アウトソーシングサービスを行う新会社を設立」2005年1月06日 <http://www.nec.co.jp/press/ja/0501/0602.html>

執筆者プロフィール

島田 貴和
第二キャリアソリューション事業本部
モバイルサービス事業推進本部
グループマネージャー

丹羽 宏樹
第二キャリアソリューション事業本部
モバイルサービス事業推進本部
エキスパート