

KDDI 総研 R&A 誌は定期購読（年間 29,993 円）がお得です。お申し込みは、KDDI 総研ブックオンデマンドサービスまで。既刊の PDF 無料ダウンロードの特典もあります。

(<http://www.bookpark.ne.jp/kddi/>)

ノルウェー Telenor 社の ADSL サービス
従量制課金の適用と定額制料金への回帰



“ 苦悩する固定系通信キャリアの姿 ”

ノルウェー Telenor 社の ADSL サービス従量制課金採用と定額制料金への回帰

🕒 記事のポイント

ノルウェー最大手の通信事業者 Telenor 社は顕在化する P2P 問題に挑戦すべく、ADSL サービスにおいて上限付従量制料金方式を 2002 年 8 月に採用し、その成果が注目されたが、結局 2004 年 3 月にこの料金方式を廃止し定額制に回帰した。

世界的に定額制が一般化したブロードバンドサービスにおいて、一部ヘビーユーザーがキャリアの保有する回線容量の大部分を寡占してしまう P2P 問題への対処は固定通信キャリアにとって大きな課題となっている。P2P 問題がエスカレートすることによってキャリア側は収入増に直結しない設備増強を強いられることとなり、收支構造の悪化が懸念される。従来の回線交換方式における課金形態は時間従量制というのが一般であったが、Telenor が採用したサービスは加入者の利用するデータ容量に上限を設けるという方式である。データ従量制サービスは、我が国でも初期 CATV インターネットサービスや一部 ISP にも採用されていたが、この数年における ADSL の爆発的な加入者増と、それに伴う ISP、キャリア間の競争激化によって定額制への回帰が一般化している。世界的に固定通信事業者の収益が悪化する中で注目された Telenor 社のサービス方式を確認するとともに、同社の行った取り組みについて検証する。

サマリー

主な登場者 Telenor

キーワード ブロードバンドサービス、ADSL、従量制、定額制、P2P、スマイルカーブ理論

地域 ノルウェー

執筆者 KDDI総研 調査2部 高橋俊之 (takatosi@kddi.com)

1 Telenor社の概要

Telenor社は、ノルウェー最大の総合通信会社。もともと国営通信会社であったが2000年12月、ノルウェー政府は保有株式のうち21%を放出した（オスロおよびNASDAQに上場）。その後、政府の株式保有比率は、さらに下がり、2003年末現在62.6%となっている。2003年の売上は約528億8,900万NOK（約8,023億円[※]（換算率））、純利益約45億6,000万NOK（約692億円）となっている。売上の内訳構成は携帯電話42%、固定電話35%、放送事業9%、その他14%である。売上の中で放送事業というセグメントがあるが、これは純然たる放送サービスでも、インターネット放送やIPマルチキャスト放送といった通信事業者が新たに進出した放送サービスでもない。ノルウェーでは放送事業に関しては、番組提供を行わない、放送送信事業者という枠組みが存在する。これは、メディアを運ぶ回線を提供する事業であり、一般放送事業者との直接の競合を避ける形を取っている。同社の放送事業は地上デジタル放送の運営会社、衛星放送Canal Digitalを所有する。また、CATV会社 Telenor Avidi も運営している。

2 ノルウェーのADSL市場について

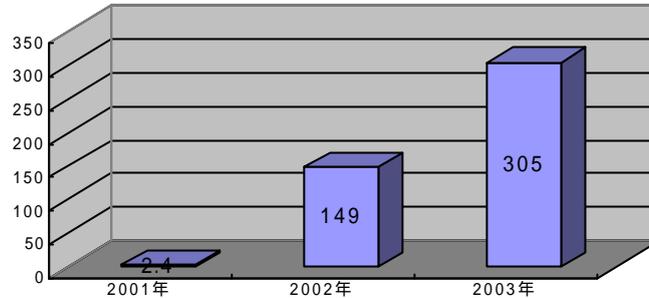
2-1 ADSL加入者数およびシェア

ノルウェーにおけるADSLサービスは2000年に開始された。図表1に示す通り2003年末におけるノルウェーのADSL加入者数は30.5万加入であるが、2002年末からの1年間の増加率は204%を示している。



※（換算率）

1 NOK（ノルウェークローネ）= 15.17円（2004年4月1日東京市場TTMレート）

【図表1】ノルウェーのADSL加入数の推移(単位:千件)^①(脚注1)

日本のADSL加入者数1000万超の感覚からすると極めて低いですが、ノルウェーの人口が約450万人、全固定電話加入者数が約230万という市場規模から考えると、電話加入者におけるADSL加入率は、約13%となる。これは世界最高水準の韓国(27.7%)には及ばないが、フランス(9.6%)ドイツ(8.4%)の普及率から考えれば、順調にADSLは普及しているといえる^②(脚注2)。Morgan Stanleyの調査レポートによれば、2004年6月末のノルウェーの全ADSL加入者数は50万程度になるものと見られ、そのうちTelenor社のADSL加入者数は、30万加入突破(2003年末17.7万加入)が予想される^③(脚注3)。図表2に示す通り2002年度末におけるADSLの市場内訳はTelenorが63%、ホールセール事業者(Bluecom, Tiscali等)10%、ローカルループ事業者(NGT, Catch等)27%となっている。ヨーロッパにおける旧国営キャリアのADSLシェアは平均で77%となっているが、2003年末のTelenorのシェアは56%に低下しており、他のヨーロッパキャリアと比べると苦しい状況であるとの指摘もある。



① (脚注1)

出典 Telenor社のホームページおよびMorgan Stanley Research Report

② (脚注2)

出典 TELENOR ASA ANNUAL REPORT 2003

③ (脚注3)

出典 Morgan Stanley "Equity Research Report Telenor March 18, 2004" より

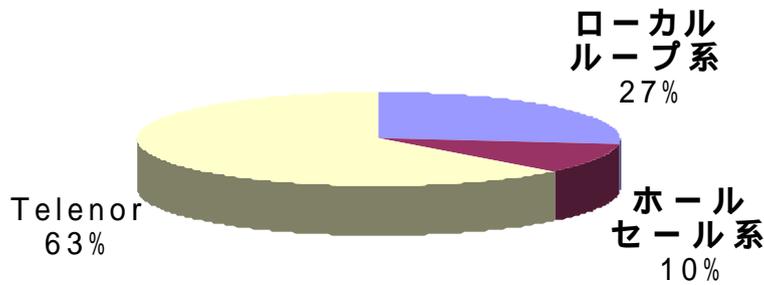
ノルウェーTelenor社のADSLサービス
従量制課金の適用と定額制料金への回帰

【図表2】 北欧等でのADSL普及率

国名	DSL普及数	電話回線数	普及率(/)
ベルギー	789,677	5,132,427	15.4%
デンマーク	473,481	3,739,247	12.7%
フィンランド	336,600	2,850,000	11.8%

(出典 DSL ForumのHPより)

【図表3】 ノルウェーのADSLのキャリア別シェア (2002年末)

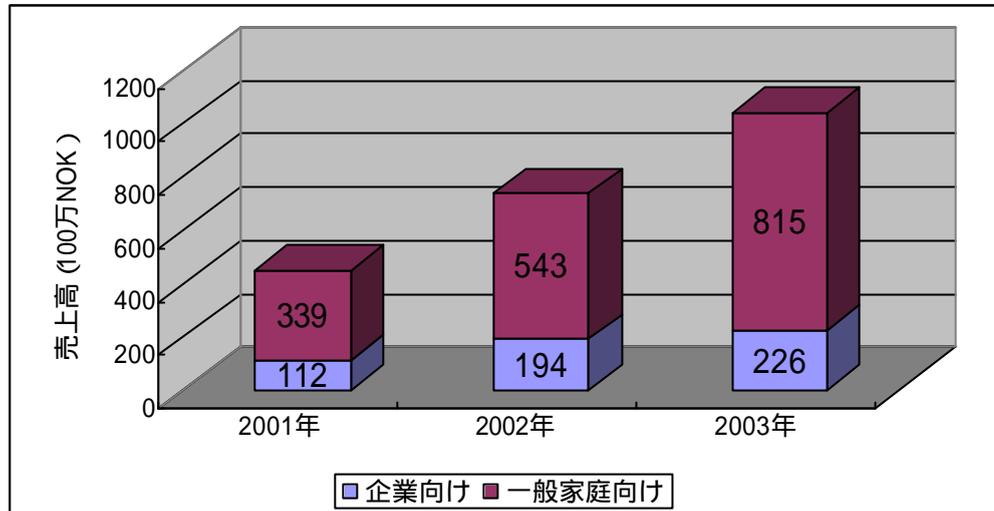


(出典 Telenor社資料より)

2-2 Telenor社におけるADSLビジネスの推移

Telenor社のADSL売上は2003年実績で10億4,100万NOK(約15.8億円)であり、このうち個人顧客向けは8億1,500万NOK(約12.4億円)、法人顧客向け2億2,600万NOK(約3.4億円)となっており、80%弱を個人顧客が占める。この3年間での傾向としては、個人顧客への普及の伸びが全体市場を押し上げる要因となっている。法人顧客の伸び率は2001年から2002年にかけては72%を示したが、2002年から2003年にかけては16.5%の伸びに留まっている。一方、個人顧客については、それぞれ60%、50%の伸びを示している。(図表4参照)

【図表4】Telenor社におけるADSL売上内訳



(Telenor社公表資料よりKDDI総研作成)

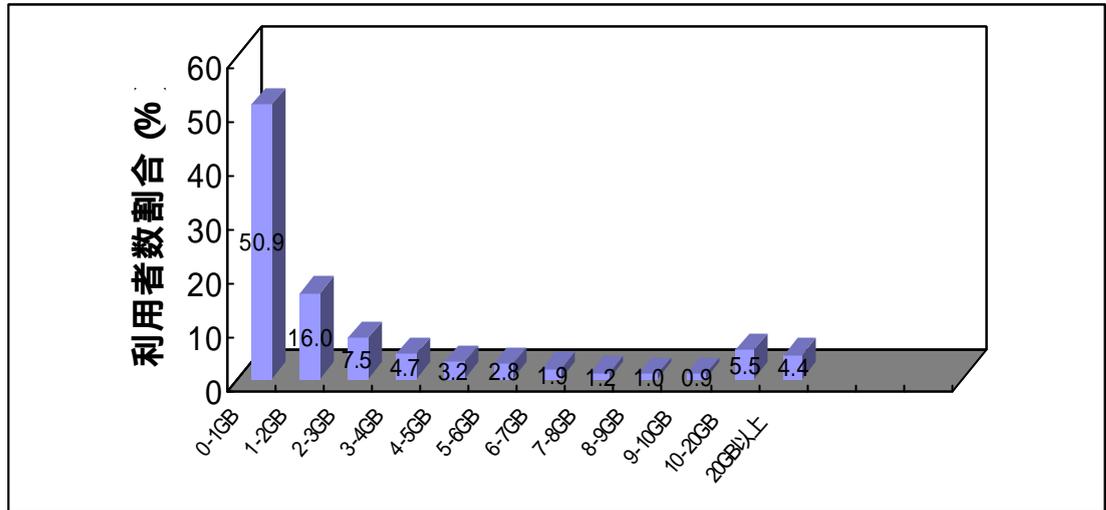
3 Telenor社の採用したADSL課金方式

3-1 上限付従量制課金導入の経緯

インターネットサービスが開始された当初は、ダイヤルアップ接続が主流であったため、通信キャリアは回線を利用した分だけ料金を徴収することができた。しかしながら、ブロードバンドサービスの登場はデータ利用量無制限の定額料金制を一般化させた。高速アクセスと料金の定額制はインターネットの普及率を加速度的に高める大きな要因となったし、インターネットを利用した新しいビジネスと大きな市場を生み出したことは周知のとおりである。

ADSLサービス開始当初、Telenor社もADSLの世界的潮流に乗って、定額制サービスを採用した。しかしながら、一部ヘビーユーザーによって準備した帯域を占有される、いわゆるP2P問題が顕在化してしまう。Telenor社によれば、5%のユーザーが全体帯域の35%を利用しているという事態となっていた。

【図表5】データ容量別利用者の分布



(出典 Telenor社2003年5月公表資料)

この状態を解消するために同社は2002年8月に上限付従量制サービスを導入した。これは大多数の利用者の平均的データ利用容量を把握した上で、サービスに上限値を設定し、ユーザーがオプションを選択できるようにしたものである。

小容量のコースを選択した場合、月によっては契約上限値を超えてしまうこともあるが、その際には自動的にTelenorから利用者に通知される。この通知を受けて利用者は追加容量の購入やサービスコースのアップグレードをポータルサイトからの設定変更で即時におこなうことが可能となっている。

初期ブロードバンドサービスにおける従量制サービスは、上限値を超えた場合、当初契約より割高に設定された単価で追加分を課金していくというパターンが一般的であったが、Telenorが採用したシステムはユーザーが、その場でウェブサイトから契約変更、追加容量購入を、必要なときにすぐに実施可能となった点が特筆される。

3 - 2 料金課金形態

Telenor社の上限付従量制課金形態は図表6のとおりである。

【図表6】Telenor社の上限付従量制ADSLサービス一覧

	On- Line ADSL (使用データ容量上限付 定額制)	On- Line ADSL Extra	無制限 On-Line ADSL Extra Option) が該当
データ利用容量上限値	1GB (追加容量購入権付)	30GB (追加容量購入権付)	無制限
回線速度 (最大・下り/上り)	704/128 kbps	1024/256 kbps	1024/256 kbps
月額使用料金	349NOK (約5,294円)	549NOK (約8,328円)	749NOK (約11,362円)
アップグレード	10GB上限プラン 100NOK (約1,517円)	無制限プラン 200NOK (約3,034円)	

(出典 Telenor社 HP)

3 - 3 従量上限制料金プランの利用状況

上限付従量制料金を導入したことにより、概ね55%のADSL加入者が上限制料金に加入した。そのうち毎月23%程度(全加入者の約13%)のユーザーが初期契約上限値を超え、その中の約半数(全加入者の約6%)が追加容量を購入している。

2003年5月の時点で、必要に応じた容量の購入という形態は概ねユーザーに受け入れられていたものと考えてよさそうである。

4 サービス提供プランの見直し

ADSLサービスが年々普及していくに従い、Telenor社の利用者から回線速度の高速化を求める声が強まってきた。図表5にも示した通り高速ブロードバンドといっても主流は704kbps(下り)である。昨今のADSLの最新技術動向から考えると、高速

という部類には入らない。事実Telenor社が顧客に行ったアンケートの結果^④(脚注)、高速接続性の要望が最も高くなっていった。この要望を受けて、Telenor社は高速のメニューを提供するとともに上限付従量制のサービスを2004年3月19日に廃止した(上限付従量制サービスの提供期間は1年7ヶ月)。新たに導入されたサービスメニューは回線速度別のものとなっている。すなわち高速接続ほど高い料金となっているサービスメニューである。回線速度は下り回線で、704K~2.048Mの間で3つのオプションが準備されており、メニュー毎に349NOK~549NOK(約5,394円~約8,328円)の範囲で料金が設定されている。新サービスにおいても、各ADSL回線速度プランをユーザーがポータルサイトを利用して動的に変更することが可能となっている。また今回のメニュー変更に合わせて、同社のポータルサイト”iCanal”の充実がはかられた。ADSL加入者はiCanalからNortonのセキュリティソフトの自動配布や様々なコンテンツを無料で受けることができる。(動画コンテンツやゲームは別途課金)

新メニューの概要を図表7に示す。

【図表7】 2004年3月19日開始のADSLメニュー

	ADSL Basic	ADSL Plus	ADSL Extra
回線速度 (最大・上り/下り)	704/128 kbps	1024/256 kbps	2048/256 kbps*
月額料金	349NOK (約5,294円)	449NOK (約6,811円)	549NOK (約8,328円)

*2.048Mコースは今回新設。



④ (脚注)

2004年3月16日、新サービス導入に先立って公表された。ユーザー要望は回線の高速性、操作の簡易性、セキュリティ機能の向上が上位を占めたという。

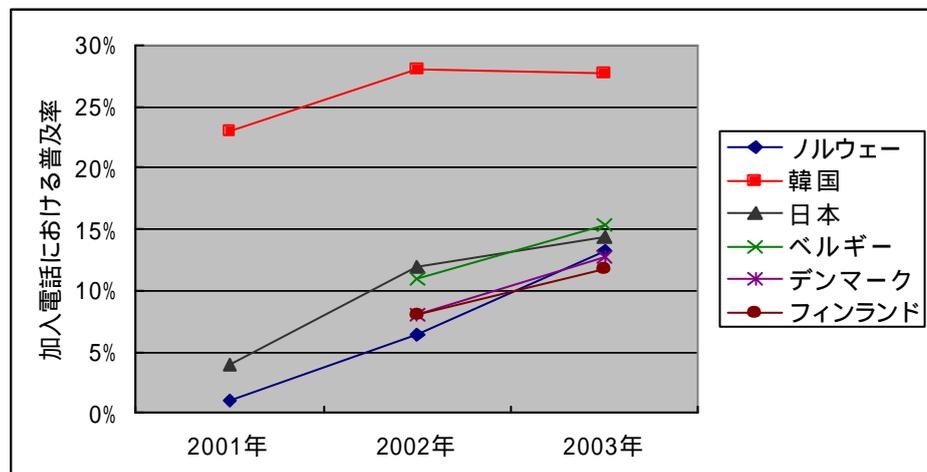
5 上限付従量制廃止に至った要因分析

上限付従量制の導入は、P2Pトラフィック抑制の大きなツールになると期待されていた。2004年3月に実施した同制度の廃止、定額制の復活を分析してみたい。定額制の復活に大きく影響したのは以下の4点であると考えられる。

- ユーザーは回線速度の高速化を要望
- 競合事業者の高速サービス
- 市場の急速な成熟化
- 欧州諸外国の旧国営キャリアと比べて低いシェア

図表5に示した通り、Telenor社では、既存自社ユーザーの容量使用分布を詳細に分析している。その結果、既存ユーザーへの上限付従量制廃止の影響は少ないものと判断した。加入者側の要望は回線の高速性であり、競合事業者はTelenorに先駆けて高速接続メニューを準備している。ノルウェーのADSL普及率は急速に拡大しており、この1年におけるユーザー獲得状況が、最終市場シェアを決定的にすると予想されると共に、他の欧州諸国の旧国営会社と比べシェアが低いことが、ユーザー囲い込みに向けた動きに現れたものとするのが妥当であろう。

【図表8】各国の加入電話におけるxDSL加入率



(各種資料よりKDDI総研作成)

一方でサービスメニューの変更においても同社は図表5に示したデータを重視したものと思われる。これは新旧料金プランを比較すると良くわかる。料金の上下限值(下限349NOK、上限549NOK)は変更していない。旧料金体系で20GB超の利用者は5%程度しか存在しないことを考えれば、2004年3月の新メニューの導入は、高速性を求めるユーザーを、従来利用率が低かった高額料金帯域にスムーズに移行させることを狙ったものと見られる。

料金制度や市場に占める位置に着目されがちな、同社のADSLサービスであるが、Telenor社の特徴はシステム運営に注力している点でもある。上限付従量制速度別定額制いずれのメニューにおいてもユーザーの各種サービスの操作性向上を目指している。目まぐるしく変化する市場環境に対処するための布石として、事前にシステムを整備したことは注目される。

6 システム構築の背景

ノルウェーのADSL市場は、2002年より本格的普及が始まった。そして、図表8に示した通り、普及率という視点で考えれば、成熟点に向けて最後のシェア争いが激化している。Telenorのシェアを考えれば、2002年末に63%あったものが、2003年末には56%に低下している。競合他社が定額制高速サービスメニューを次々に投入している状況で、Telenorも他社サービスに追いつけざるを得なくなった。既存ユーザーのサービス利用状況を把握した上での上限付従量制の導入であったが、新規ユーザー獲得に向けて戦略転換せざるを得ない状況になったものと考えられる。

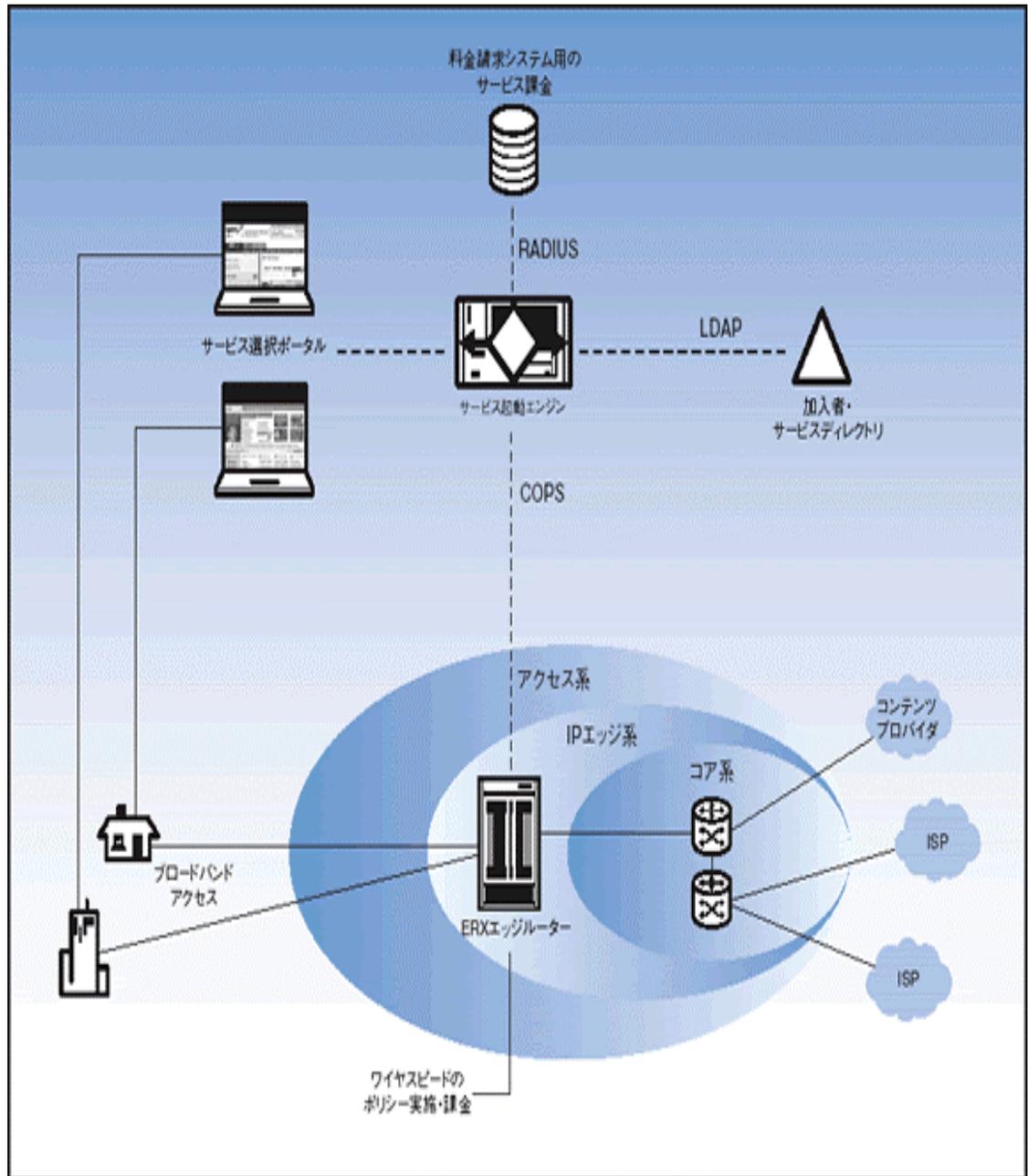
一方で、過去にブロードバンド先進国が経験した熾烈な競争環境もこの数年のうちには噴出するということを考慮して、Telenorはシステム整備に注力した。ADSLの上限付従量制導入以降の新サービスでは、様々な設定変更（追加容量購入、メニュー・回線速度の変更など）を動的におこなうことが可能となっている。これは市場環境が目まぐるしく変化することを考慮して、迅速なサービスメニュー設定変更が可能なシステムの整備を先行させたものである。

また、ユーザーの要望が強いセキュリティー対策と操作の簡易性を実現するために、同社ポータルサイト“iCanal”を充実させることを2004年3月の上限付従量制廃止に併せて実施した。すなわち、ウイルスバスターソフトの逐次更新サービスを標準サービスとし、サービスコース変更についてもポータルサイトへアクセスすることで逐次可能であることを改めてアピールしている。併せて、ポータルサイト自体のメニューも充実することにより、自社ユーザーの総合的サービス性向上をアピールしている。

しかしながら、今後一層の高速メニューが登場すると、伝送路側の対応可能性も含めて均一なサービスが提供できない事態も予想される。日本における40Mサービスは特殊な事例であるが、今後更なる高速化を求めるユーザーの声が高まることは、十分予想される。今後の同社の動向に注目したい。

ノルウェーTelenor社のADSLサービス
従量制課金の適用と定額制料金への回帰

【図表9】 Telenor社のシステム概要



(出典 Juniper Networks のHP (<http://www.juniper.co.jp>))

📖 執筆者コメント

インターネットの発達は、IT先進国に新たなビジネスをもたらした。一方で、通信キャリアの役割は重大である反面、大きなリターンを得るには至っていない。逆に、膨大なトラフィックを定額で運ぶことを余儀なくされ、設備負担と収益のアンバランスに悩んでいる。

Telenorの取り組みは、ブロードバンドサービスを契機に世界的に一般化した定額料金制から従量制への回帰を、ユーザーに負荷を掛けることなく実現しようとした。現実に既存ユーザーに対しては有効策であったと思えるが、急激に新規ユーザーが拡大している市場においては、むしろ新規加入者の興味を引き付けるサービスが重要であった。事実、特に急激にユーザー数が増加した、2002～2003年の1年間においてTelenorはシェアを8%落とす結果となった。そして、次の1年すなわち2004年における新規加入の動向がADSLの最終的なシェアを決める可能性を考えれば、定額制料金への復帰は必然的なものであったと言える。

ポータルサイト“iCanal”の充実においては、自社ユーザーへのADSLサービスの利便性向上をポータルサイト利用によって実現させ、同時に様々なオプションメニューを取り揃えている。日本や米国では、新興のインターネット専門プレイヤーが爆発的な成功を遂げるケースもあり、スマイルカーブ理論[☞](用語解説)に見られる中間設備産業の収益構造悪化傾向を考慮すれば、常に付加価値の高いサービス提供を考える姿勢は重要である。

しかしながら、インフラ関連産業である通信キャリアが様々な施策を実施しても、これという決め手になる復権策が見出せない現実をTelenor社が改めて証明する形になった。



☞ (用語解説) スマイルカーブ理論

もともとは電子機械産業の収益構造を表す言葉。既存産業が成熟化していくことにより、収益性は川上、川下が高くなり、中間部分は十分な収益が得られなくなる。縦軸に収益性、横軸に事業プロセスをとってグラフ化すると、両端が高く、中ほどが低い線が描け、ちょうどスマイルマークの、口のラインのようになることから、「スマイルカーブ現象」と呼ばれている。

 出典・参考文献

Telenor社 ホームページ (英語版) (<http://press.telenor.com/>)

Telenor社 ホームページ (ノルウェー語版) (<http://provat.telenor.no/>)

Juniper Networks ホームページ (<http://www.juniper.co.jp/>)

Fixed Line, Capital Markets Day 7 May 2003. Jan Edvard Thygesen

The Norwegian Market, Capital Market Day 7 May 2003. Morton Karlsen Sorby

KDD総研R&A2001年6月号 『ノルウェーの通信市場概況』

DSL FORUM Information. PIELLE Consulting. Issue Date. 3. March. 2004.