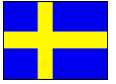


KDDI 総研 R&A 誌は定期購読（年間 29,988 円）がお得です。お申し込みは、KDDI 総研ブックオンデマンドサービスまで。既刊の PDF 無料ダウンロードの特典もあります。

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

スウェーデン Bredbandsbolaget 社
FTTH サービスの新展開



スウェーデンBredbandsbolaget 社FTTHサービスの新展開

🕒 記事のポイント

サマリー

欧州では、英独仏に比べ、イタリアとともにスウェーデンで、FTTHが普及している。これまでFTTHを主力回線として提供してきたBredbandsbolagetは、2004年8月、DSLを中心とした競合事業者Bostreamの買収を行った。さらに同社は、衛星放送会社との提携を発表し、本格的なブロードバンドによる映像サービスに参入する見込みである。一方、ケーブルテレビ事業者は新たに音声電話サービスの提供を開始予定で、通信会社とケーブルテレビ事業者間の競争も本格化しようとしている。

主な登場者 Bredbandsbolaget Bostrem TeliaSonera com hem Stokab

キーワード FTTH ブロードバンド トリプルプレイ

地域 スウェーデン

執筆者 KDDI総研 調査2部 新井 勲 (is-arai@kddi.com)

1 スウェーデンのブロードバンドの普及

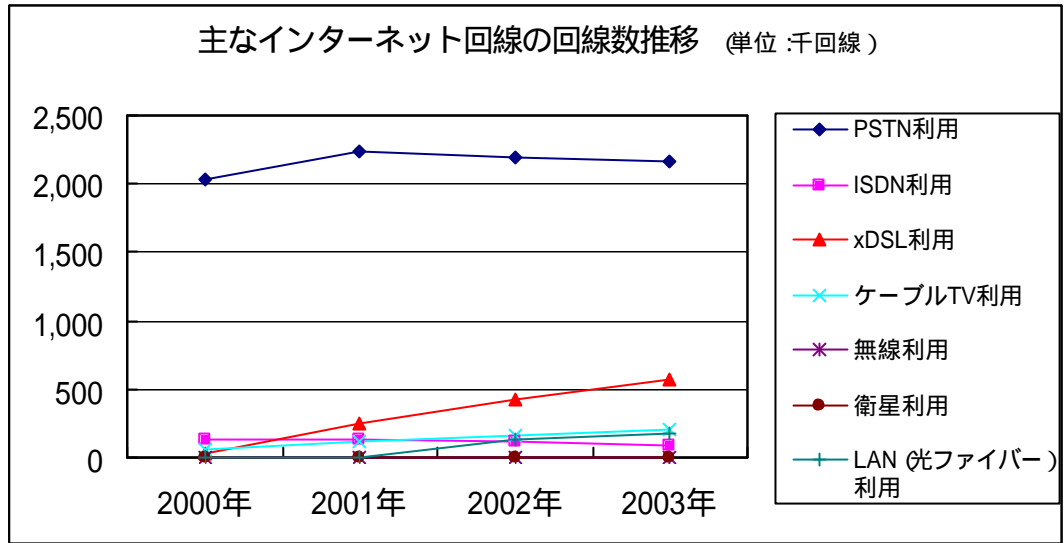
スウェーデンの電気通信主管庁PTS (POST & TELESTYRELSEN) が2004年6月にまとめたスウェーデンの電気通信市場 (2003年) によれば、スウェーデンのインターネット市場は、回線種別では、PSTN^{*} (用語解説) 利用のダイヤルアップ回線が依然多数を占めているが、PSTN経由のインターネット利用回線数は、2001年から減少傾向にあり、代わってDSLの回線数が、ブロードバンドの主役として急速に増えている (図表1)。



^{*} (用語解説) PSTN (public switched telephone network)

公衆交換電話網のことで、一般電話網を指す。ISDN等のデータ通信網などへの対比として、このように呼ぶ。

【図表1】 スウェーデンの主なインターネット回線数推移



(PTSのThe Swedish Telecommunications Market 2003 のデータによりKDDI総研作成)

一方、ECTA^④(脚注)のDSL Scorecard(2003年末)によれば、PSTNやISDNを除いたブロードバンドインターネットを他の欧州諸国と比較すると、スウェーデンは、DSLとケーブルテレビを除いた「その他のブロードバンド回線数」が多いことに特徴がある(図表2)。「その他のブロードバンド回線数」の内訳は、LAN(光ファイバー)の利用が多数を占めている。2003年10月の英国の規制機関Ofcom(当時)による「インターネット(ダイヤルアップとブロードバンド)の国際ベンチマーク調査」においても、スウェーデンは、2002年末で全ブロードバンドのおよそ5回線の内の1回線にあたる126,500回線が光ファイバーであり、欧州における光ファイバー先進国に挙げられている。



④(脚注)

ECTA(European Competitive Telecommunication Association)は、英国に本拠を置き、固定、移動、衛星通信事業者、再販事業者、ISP事業者、設備製造業者、法律事務所、会計事務所等300社以上が加盟する通信事業に関連する企業からなる団体で、新規事業者のほか元独占事業者や米国系企業も参加している。活動目的は、通信市場の自由化と競争を支援し促進させることにあり、通信業界を代表し政府と規制機関に働きかけを行うほか、定期的な活動としてフォーラムの開催、機関紙の発行等を行っている。DSL Scorecardは、欧州各国のブロードバンド回線数を、各国主管庁からの情報等を基に定期的にまとめているものである。

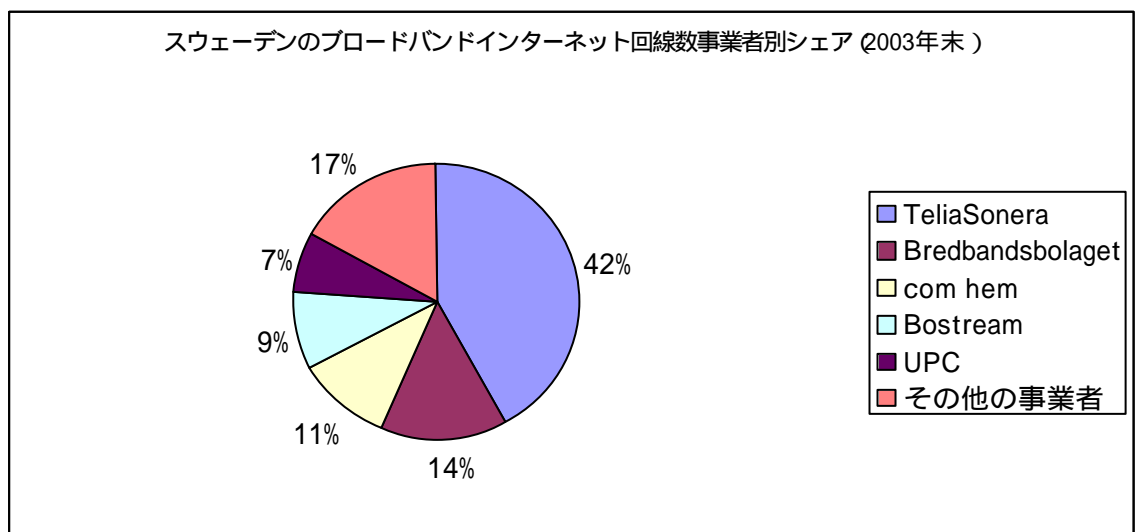
【図表2】 欧州諸国の回線種別ブロードバンドインターネット回線数（2003年末）

	DSL回線数	ケーブルテレビインター ネット回線数	その他のブロードバンド 回線数	計
オーストリア	279,500	400,000		679,500
ベルギー	789,677	481,800		1,271,477
デンマーク	472,269	194,307	17,194	683,770
フィンランド	336,600	81,000	3,200	420,800
フランス	3,262,800	393,000		3,655,800
ドイツ	4,500,015	60,000	53,000	4,613,015
ギリシャ	8,588	0	1,416	10,004
アイルランド	24,400	4,900	1,350	30,650
イタリア	2,188,541	0	241,226	2,429,767
ルクセンブルグ	13,325	2,030	220	15,575
オランダ	974,944	955,000		1,929,944
ポルトガル	189,453	316,000		505,453
スペイン	1,720,466	404,473		2,124,939
スウェーデン	555,113	175,400	164,000	894,513
イギリス	1,828,230	1,359,000	8,500	3,195,730
合計	17,143,921	4,826,910	490,106	22,460,937

(ECTA DSL Scorecard のデータよりKDDI総研作成)

PTSの報告書によると、スウェーデンにおけるブロードバンドインターネット回線数の事業者別シェアは、既存事業者TeliaSoneraが42%を占めており最大であるが、競争通信事業者Bredbandsbolagetが14%、スウェーデン最大のケーブルテレビ事業者com hemも11%のシェアを獲得しており、一定の競争状態にあるといえよう（図表3）。

【図表3】 スウェーデンのブロードバンドインターネット回線数事業者別シェア（2003年末）



(表注) ブロードバンドインターネット回線は、XDSL/CATV/無線LAN/光ファイバーの合計値による。

(PTSのThe Swedish Telecommunications Market 2003 のデータよりKDDI総研作成)

【コラム】 TeliaSoneraの合併後の動向

TeliaSoneraは、2002年にスウェーデンの既存事業者Teliaとフィンランドの既存事業者Soneraの合併により誕生した固定系事業者である。また、子会社のTeliaSonera Mobileは移動体事業を展開している。TeliaSoneraの2003年次報告書では、スウェーデン政府が45.3%の株式を持ち、フィンランド政府が19.1%の株式を所有している。2003年は、合併に伴うシナジー効果を出すことに主眼が置かれ、北欧、バルト三国でのブロードバンド事業に加え、北欧、バルト三国、ロシア、旧 CIS 諸国、トルコでの移動体事業も展開している。このように多国籍mobile & IP企業への転換を図っているが、2003年末の同社の収入の約半分は、スウェーデンでの事業で占められている。

TeliaSoneraは、スウェーデンの全国289の行政区に亘る広域光ファイバーネットワークを持っており、ネットワークの卸売り事業については、子会社Skanovaを設立し、Skanovaブランドでサービス提供をおこなっている。Skanovaは、メタリックケーブルから光ファイバーによるブロードバンドインターネット、容量貸し、相互接続、音声電話の4つを中心サービスとしており、全ての事業者に同等の条件で卸売りサービスの提供をおこなうこととしている。

2 Bredbandsbolagetのトリプルプレイサービス^④（脚注）

Bredbandsbolagetは、北欧の投資グループInvestorや米国ワシントンに拠点を持つ投資グループCarlyle Group等の出資により、1998年に設立された。ストックホルムに本社を置き、従業員約160人を擁する。このBredbandsbolagetは、光ファイバー等によりトリプルプレイサービスを世界でも最も早期に提供開始した事業者の一つである。この光ファイバーは、インフラ構築会社であるStokab（コラム 参照）からの借り受け等によるものである。Bredbandsbolagetのネットワークは、既に26万戸の家庭への回線の接続をしている。米国Yankee Groupのレポートによれば、2004年7月時点で12万の加入者がおり、その内43%が光ファイバーによる提供であり、また、40%にあたる5万ユーザーが音声電話サービスを申し込んでいるとされている。



^④（脚注）

音声電話、インターネットサービス、映像サービスを単一回線で提供することをいう。

スウェーデンでは、このBredbandsbolagetと既存事業者TeliaSonera、競争事業者Bostream が10Mbps以上のブロードバンドサービスを開始し、三つ巴でサービス競争を繰り広げてきた（図表4）。

【図表4】 スウェーデンの三事業者の高速ブロードバンドサービスと月額料金例

	回線速度（最大上り/最大下り）	月額料金（SEK）	日本円換算 ^① （換算率）
Bredbandsbolaget	100Mbps/100Mbps（光ファイバー）	595SEK	約8,663円
	24Mbps/1Mbps（DSL）	449SEK	約6,537円
	10Mbps/10Mbps（光ファイバー）	320SEK	約4,659円
	10Mbps/1Mbps（DSL）	399SEK	約5,809円
Bostream	26Mbps/26Mbps（DSL）	398SEK	約5,795円
TeliaSonera	8Mbps/800kbps（DSL）	449SEK	約6,537円
	10Mbps/10Mbps（DSL）	449SEK	約6,537円

（各社ホームページのデータ（2004年8月）よりKDDI総研作成）

Bredbandsbolagetは、当初、通信のコンサルタント会社としてスタートし、1999年にインターネットの提供を開始した。2001年時点では5万以上のブロードバンドユーザーを獲得している。2003年の1月にブロードバンドの音声電話の提供を開始すると共に、同年2月に既に映像サービスの提供を発表している。

このサービスは、Bonnier groupのサービスプロバイダーであるSF Anytime^②（脚注）との提携によるものである。このブロードバンド回線による映像サービスは、スウェーデン国内のBredbandsbolaget全加入者に対して、120の映画と多くのテレビ番組が提供されている。Bredbandsbolagetのポータルサイトから映画やテレビ番組をレンタルするサービスで、VOD形式で直接ストリーミングするものである。技術的には、Windows Media 9により450Kbpsに圧縮されて配信されており、PC上で視聴



①（換算率）

1SEK（スウェーデンクローネ）= 14.56円（2004年9月1日東京市場TTMレート）

②（脚注）

Bonnier groupは、ストックホルムに本社を置く、同族のメディア会社Bonnier ABを中心とした200の会社からなる。北欧を中心に20カ国以上で活動している。放送以外の企業広報、新聞、本、雑誌、エンターテイメント、企業情報といったメディアも手がけている。Bonnier AB は、フィンランド最大のメディア会社Alma Mediaの筆頭株主でもある。同グループの擁するSvensk Filmindustriは世界で最も歴史ある映画会社に数えられ、1919年の設立以降1,200タイトル以上の権利を持つとともに、テレビ番組を含めた北欧での主要な配給事業者となっている。SF Anytimeは同社の子会社である。

する映像サービスとして提供されたものである。映像サービスの番組は、番組毎に9SEK（約130円）～39SEK（約570円）の価格帯で提供されており、これらの料金は通常のブロードバンド回線の料金に合算され請求される。しかしながら、前述の米国Yankee Groupのレポートによれば、この映像サービス（VOD）は、2004年7月時点では、Bredbandsbolagetが、それほどマーケティングを強力に展開していないこともあり、主力サービスとはなっていないとされている。

3 BredbandsbolagetのBostream買収と新たな本格的映像サービスの提供

2004年8月10日、Bredbandsbolaget は、これまでブロードバンド事業で競合関係会社にあったBostreamの買収を発表した。Bostreamは、ロンドンに拠点を置くRegency Holdingにより、1998年に設立された事業者であるが、コンシューマ層の顧客が多い。中心インフラが、光ファイバー、DSLといった違いはあるが、BredbandsbolagetとBostreamの両社は類似点も多い。両社はコスト面のシナジー効果により、より高いレベルのサービスを提供していくことを表明している。Bredbandsbolagetは、回線数で見ると、この買収により27万5千の加入者回線をもつことになる。図表3のPTSによる2003年末のブロードバンド回線シェアから算出するとスウェーデンのブロードバンド回線の23%を持つ事業者が誕生することになり、42%のシェアをもつ既存事業者TeliaSoneraに対する大きな対抗勢力として今後競合していくことになる。

Bredbandsbolagetは、さらに2004年8月31日には、国際メディアグループModern Times Groupの衛星テレビ放送Viasatと提携による、ブロードバンドによる有料テレビ放送の提供を発表した（図表5）。2004年の秋以降、申込みベースによる新たなセットトップボックスの提供により、PCに接続せずにテレビに接続する本格的なトリプルプレーサーサービスとして開始されるとみられる。当初は、多チャンネルの提供となるが、将来的には新たなオンデマンド型の新サービスも追加提供が予定されている。

【図表5】 Bredbandbolagetのコンテンツプロバイダーとの提携



（各社ホームページの情報をもとにKDDI総研作成）

本格的な映像サービスの提供に向け、Bredbandsbolagetは、通信事業者が直接にコンテンツ提供をするのではなく、コンテンツプロバイダーとの提携により映像サービスを提供する方法を選択した。Bredbandsbolagetの動きに対し、既存事業者 TeliaSoneraがブロードバンドの対抗施策をどのように打ち出していくかが注目される。

4 ケーブルテレビ事業者による音声サービス提供

一方、ケーブルテレビ事業者にも新たな動きが見られる。Espicom社のレポートによればスウェーデンの約3分の1の家庭が、既にケーブルテレビ自体に加入しているとされている。しかし、ケーブルテレビ回線によるブロードバンドインターネットの状況は、前述のECTAのDSL Scorecard（2003年末）によれば、スウェーデンのブロードバンド回線数の約20%を占める（図表6）。他の欧州の国と比較しても、ポルトガル（63%）やオーストラリア（59%）のような高い部類ではなくほぼ欧州諸国の平均レベル（21%）の普及状況といえる。

【図表6】 欧州諸国のブロードバンド回線に占めるケーブルテレビ回線の割合（2003年末）

	ブロードバンド 合計回線数	ケーブルテレビインター ネット回線数	ブロードバンド回線中の ケーブルテレビインター ネットの割合 (%)
イギリス	3,195,730	1,359,000	43%
オランダ	1,929,944	955,000	49%
ベルギー	1,271,477	481,800	38%
スペイン	2,124,939	404,473	19%
オーストラリア	679,500	400,000	59%
フランス	3,655,800	393,000	11%
ポルトガル	505,453	316,000	63%
デンマーク	683,770	194,307	28%
スウェーデン	894,513	175,400	20%
フィンランド	420,800	81,000	19%
ドイツ	4,613,015	60,000	1%
アイルランド	30,650	4,900	16%
ルクセンブルグ	15,575	2,030	13%
ギリシャ	10,004	0	0%
イタリア	2,429,767	0	0%
合計	22,460,937	4,826,910	21%

（ECTA DSL ScorecardのデータよりKDDI総研作成）

ケーブルテレビインターネットの提供は、通信事業者の競合サービス程、広帯域化されていないが、これまで少しずつ加入者を増やしてきており、一定の顧客を獲得してきた。

例えば、UPC Sverigeは、オランダ最大のケーブルテレビ会社UPCのスウェーデン法人である。元々ストックホルム市の出資により設立され、1985年にストックホルムでケーブルテレビ事業を開始していた。インターネット事業は、1999年4月に開始している。2003年7月末で、27万6千のアナログケーブルテレビ加入者と1万9千のデジタルテレビ加入者とともに、6万6千のインターネット加入者を獲得している。

また、スウェーデンで最大のケーブルテレビ会社であるcom hemは、約140万のケーブルテレビ加入者を擁している。インターネットサービスは、最大下り速度125kbpsから8Mbpsまでのメニューを提供している。このcom hemは、2004年の10月から新たに電話サービスも提供を発表した。これに合わせ、インターネットの最大下り速度を250kbpsとする音声・インターネット・テレビ放送を組み合わせたパッケージサービスの提供を計画している。ケーブルテレビ会社による音声電話サービスの提供開始は、Bredbandsbolagetのトリプルプレーサービスとまさに競合することになり、通信事業者とケーブルテレビ事業者間の競争も開始されようとしている。

【コラム】スウェーデンの光ファイバーインフラ

加入者向けの光ファイバーインフラを最も数多く構築している事業者として、Stokabが挙げられる。Stokabは、ストックホルム市及びその周辺地域で光ファイバーインフラを建設し、通信事業者のみならず、企業や行政に直接に貸し出している。同社は、ストックホルム市により、地域の発展と行政的な機能を持つネットワークの提供を目的として、1994年に設立された。2003年末の従業員数は151人となっている。Stokabの光ファイバー貸し出し方針は、中立的な立場で、通信事業者向けに同じ条件で提供することとしている。ダークファイバーは、基本的に距離毎の料金体系により提供されており、回線数に応じたボリューム割引や、定期契約割引等の提供条件が決められている。

Stokabは、主にダークファイバーの貸し出し事業をおこなうネットワーク部門と、ストックホルム市内のネットワーク運用事業を中心とするコミュニケーションプロバイダー部門により組織されている。

ネットワーク部門は、2003年末時点でおよそ5,600kmの光ファイバーインフラを構築している。ネットワークインフラ構築の際、ストックホルム市の全ての交通機関、水道、下水道、電力のトンネルや管路を利用できる点が同社の強みとなっている。Stokabは、このインフラを、通信に必要な接続機器などは直接には提供せず、ダークファイバー単位でそのまま貸し出している。2003年次報告書によれば、Bredbandsbolaget、UPCといった事業者や、市の公共サービス機関にダークファイバーの貸し出しがおこなわれている。

📖 執筆者コメント

Bredbandsbolagetは、当初、光ファイバーによる高速ブロードバンドサービスをセールスポイントとしていたが、広帯域化の進んだDSLも併用する戦略を展開することで、より多くの顧客の早期獲得を目指した。2004年8月に発表されたBostreamの買収により、DSLの割合はさらに高くなっている。これは、DSLの広帯域化により、光ファイバーのみに頼るのは得策ではないとBredbandsbolagetが判断したということに他ならない。

わが国でもスカパーフェクTV!とNTTの光ファイバー回線の組み合わせにより、映像サービスが一部では提供されているが、Bredbandsbolagetは、衛星事業者Viasatとの提携により本格的な映像サービスに参入する。衛星放送事業者と通信事業者の組み合わせによる映像サービスは、通信事業者自らがコンテンツの調達をせずに、多様な映像コンテンツを早期に提供できる点で利がある。一方、衛星放送事業者も、加入者獲得の窓口を広げることが可能となる。衛星放送事業者と通信事業者の提携事例として、今後Bredbandsbolagetがどれだけコンテンツ利用顧客を獲得できるか注目される。

また、光ファイバーや10Mbps以上の高速DSLも提供されているスウェーデンの状況はわが国の状況と類似しているようにも思える。ケーブルテレビ事業者の音声電話利用者の獲得が進むのか、通信事業者とケーブルテレビ事業者のすみ分けとなるのか、欧州の先進事例として、今後のスウェーデンのブロードバンド回線のシェア動向に注視したい。

📖 出典・参考文献

PTSホームページ www.pts.se
ECTAホームページ www.ectaportal.com
Skanovaホームページ www.skanova.se
com hemホームページ www.comhem.se
UPC Sverigeホームページ www.upc.se
Stokabホームページ www.stokab.se
社会生産性本部ホームページ www.jpc-sed.or.jp
スウェーデン政府ホームページ www.sweden.gov.se
ストックホルム市ホームページ www2.stockholm.se
Scandinavia Nowホームページ www.scandinavianow.com
ContentNextホームページ www.paidcontent.org
MTGグループホームページ www.mtg.se