5. IPTVを取り巻く状況

5-1. 世界のIPTV市場動向とOpen IPTV Forumの概要

小田 稔[†], 青山 泰忠[†]

キーワード ● IPTV市場動向, Open IPTV Forum, IMS

1. ま え が き

北米, 欧州, アジアの主要国においては, すでに初期のIPTVサービスが展開され, 今後の成長に向けて, サービスの拡充や差別化の課題に取り組んでいる。また, 2005年頃より本格的な国際標準化作業が進められ, 次世代IPTVを目指した検討が行われている。

本稿では, 世界のIPTV市場の最新動向について解説し, さらに, グローバルなIPTV技術仕様の検討例として, Open IPTV Forum (以下ではOIPF) におけるアーキテクチャ^{1) 2)}について解説する。

2. IPTVの最新事情

新たなテレビ放送の視聴形態として, IPTV放送サービスが提供されて今年で10年を迎える。世界最初のIPTVサービス事業は, 1999年に英国のKingston Interactive社により開始された。これにより, 衛星, 地上波あるいはケーブルテレビといった従来の放送サービス事業者にとって, 新たな競合サービスが加わった。ここで, 放送サービスの形態として“IPTV”という言葉を使用した。用語の定義としては, 一般にはIP網を利用したテレビサービスをIPTVと呼ぶが, 本稿では, ITU-Tにおける定義, すなわち「要求されるサービス品質, セキュリティ, 双方向性, 信頼性を確保した“管理された”IP網を利用したテレビサービス」について言及するものである。しかしながら, 現在, 国内外で行われているIPTVシステムの標準化活動では, 管理された網 (Managed Network) とオープンインターネットの両方について標準化が策定されている。

いまや, IPTV事業者数は全世界で600を超えるまでになった。各地域においてIPTVサービスの動向は大きく異なるため, 北米, 欧州, アジアの3地域について, 他メディアとの競合に焦点をあて, 状況を解説する。

2.1 北 米

北米の全世帯数約1億1,000万に対して, デジタルケーブルテレビ加入者数は3,700万で, アナログ放送加入者を合わせると約7,000万加入を抱える。ケーブルテレビ放送は基幹放送の役割を果たしているが, デジタル衛星放送事業者 (加入者数約3,000万) との加入者獲得競争も繰り返している。

こうした競争環境のなか, 二つの大手通信事業者, Verizon (サービス名: FiOS TV) とAT&T (サービス名: U-Verse) がIPTVサービスを展開している。なお, Verizonの現行の放送配信の仕組みは, 従来のケーブルテレビのアーキテクチャ (QAM変調方式) を活用し, ビデオオンデマンドシステムは, IP網によるアーキテクチャを採用しており, ハイブリッドシステムと称される。

上記2社は, 従来の電話サービス, データサービスおよびビデオ配信をバンドルしたトリプルプレイサービスの展開, また, ワイヤレスサービスを加えたクワッドプルプレイサービスの提供により競争力を確保し, 2008年9月末において2社合計で230万人 (Verizonは約150万人) の加入者数を獲得している。世界的に見るとVerizonとAT&Tは, 加入者数の観点でトップ10に名を連ねるIPTV事業者であるが, 北米の有料デジタルテレビ放送市場でのマーケットシェアは, 約15%にとどまっている。AT&Tは, FTTHによりネットワーク帯域を拡張することで, より高品位なサービスの提供を目指している。また, 新たな取組みとしてiPhoneからの番組検索や予約録画を可能にするなど, 付加価値提供への取組みが見られる。

2.2 欧 州

欧州の放送事情は各国で違いがあるものの, 二つの共通点がある。一つ目は, デジタルケーブルテレビの普及率が3~11%と各国ともに小さいことで, 二つ目は, 世帯数に見る地上デジタル放送視聴世帯の比率が, 主要な国々 (イギリス, フランス, ドイツ, イタリアなど) で46~62%にのぼることである。これらの国々で地上デジタル放送は無料放送 (ただし一部は有料) として提供されている。これらの外部環境はIPTV事業者にとって有利な要因であると考えられる。なぜならば, ケーブルテレビ事業者によるト

[†] 日本エリクソン株式会社

"Current Status Around IPTV; Global IPTV Market Trends and Overview of Open IPTV Forum" by Toshikane Oda and Yasutada Aoyama (Nippon Ericsson K.K., Tokyo)

トリプルプレイサービスはあまり普及していないことや、また、地上デジタル放送の再送信を組込んだバンドルサービスの提供などで、消費者に対しコストメリットをアピールをすることができるためである。他の競合メディアについては、イギリスではデジタル放送の普及が他国に較べて先行しており、衛星事業者(BSkyB)、地上波デジタル(FreeView)、ケーブルテレビ事業者(Virgin Media)の間で加入者獲得競争が続いており、IPTVサービスの普及は全視聴世帯数の1%以下にとどまっている。英国の主要なIPTV事業者はBritish Telecomで、加入者数は2007年末で約15万加入である。

欧州の中で、フランスが最もIPTVの普及が進んでいる。加入者数でみたフランスの三大IPTV事業者は、Free (Iliadグループ)、France Telecom、Neuf Cegetelの3社である。3社合計の加入者数は約400万人を超え、欧州全体の加入者数の50%を擁する。フランスでIPTVサービスが受け入れた要因は幾つかある。デジタルケーブルテレビの普及率が4%程度にとどまっており、トリプルプレイサービスによる競合環境がないこと、また、フランス政府は2012年までに、光ファイバによりブロードバンドサービスの加入者数を400万にする計画を発表するなど、通信事業者はネットワークインフラの整備を積極的に進めている。トリプルプレイ、クワッドルプルプレイサービスの普及とともに、今後もIPTVサービスが普及するものと考えられる。

2.3 アジア

アジアのIPTVは、加入者数増加の点で、欧州に次いで大きな市場である。

香港では、すでに100万人強がIPTVに加入している。なかでもPCCWは2008年6月末で90万人の加入者を獲得した。2004年の海外スポーツコンテンツの独占放映権獲得、および映画コンテンツの提供といった明確なコンテンツ戦略が、PCCWの成功要因の一つといえる。

台湾でも、Chungwaテレコムが2008年6月末時点で、50万人強の加入者を獲得している。デジタル放送インフラが十分に確立していない台湾において、北京オリンピックの開催が急速な普及のきっかけとなった。

韓国では、ビデオオンデマンドサービスに加え、昨年より地上波放送の再送信を開始したことで、今後さらなる加入者の獲得を見込んでいる。韓国は、日本と同様、メディア先進国であり、放送メディアとして、地上波放送、衛星放送、ケーブルテレビによるデジタル放送、さらに日本のワンセグに相当するモバイル放送DMBがあり、コンテンツの視聴形態はさまざまである。

通信に関しては、ブロードバンドインフラ(DSL、FTTH、ケーブルインターネット)の普及率が、全世帯数に対して2008年末時点で90%を越える。また、2004年以来、政府レベルで取組んでいるIT戦略(IT839)の推進により、次世代ネットワーク(BcN:広帯域統合ネットワーク)の整

備が進んでいる。BcNの普及は通信と放送の融合を可能にし、通信事業者にとって有利である。現在、IPTVサービスを開始した固定通信事業者としてKT、SKブロードバンドおよびLG Dacomの3社がある。これらIPTV事業者は、グループ傘下に携帯事業を吸収することで、今後、固定系と携帯系のサービスの融合へ動き出す。

中国の主要なIPTVサービス事業者は、China Telecom、China NetcomおよびShanghai Telecomの3社がある。3社を合計したIPTV加入者数の合計は、2008年末で200万人と予想される。IPTV事業を行うにあたり、上海メディアグループのCCTV(中国中央電子台)と契約を結ぶ必要がある。また、中国政府は区域ごとに提供するテレビチャンネルを規制しており、区域外送信を許可していない。SARFT(ラジオ、映画、テレビを監理する中国政府機関)の発表によると、2,700万世帯がデジタルケーブルテレビを視聴している。全世帯数3億8,000万世帯からみると、デジタルケーブルテレビの普及率は7%である。インフラ整備も含めて、通信事業者がIPTVサービスを急速に普及させる余地は充分にある。

2.4 新たなメディア配信ビジネス

ここまで述べてきたIPTVサービスは、通信事業者によるコンテンツ配信プラットフォームビジネスであった。最近のメディアビジネスの新しい流れとして、コンテンツホルダーあるいは、放送事業者によるエンドユーザへの視聴サービスを提供する動きがみられる。北米の放送事業者NBCによる無料動画配信がその一例である。NBCとFOXは共同で広告付き動画を配信するサービスHulu(www.hulu.com)をPCユーザに向けて2008年3月より開始した。今後も、こうしたビジネスの形態は増加するものと思われる。

2.5 総括

以上の市場動向を総括すると、IPTVサービスの成長に向けて、今後の課題が見えてくる。北米、英国、韓国に見るように、放送・メディアインフラ先進国においては、ケーブルテレビおよび衛星事業者との競合のなかで、いかに差別化を見出すかが課題となる。トリプルプレイ、クワッドルプルプレイはもとより、HDTV化、コンテンツの増強を図るとともに、携帯電話との連携、付加価値情報提供サービス、PCへのサービス拡張が加入者増へのキーになるであろう。今後、IPTVの普及促進の要素として、標準化活動も重要な役割を果たすことになる。後述のOpen IPTV Forum(OIPF)は、インタラクティブ性やパーソナリゼーションなどの新しいIPTVサービスを提供するための技術仕様の検討を進めている。それらは、既存のIETFおよび3GPP(IMS)技術標準を取込みながら、固定系と移動系の融合を見据えた技術仕様を目指している。

3. 国際標準化動向

IPTVの国際標準化は、2005年頃よりETSI TISPAN

ービスを効率的に実現できるものと期待される。

4.3 IMSベースの機能アーキテクチャの概要

図1に、管理された網を対象としたOIPFのアーキテクチャの主要機能要素とインタフェースを示す。簡単のため、オープンインターネットを対象としたアーキテクチャは省略する。また図1では、ITF機能として、OITFとIGのみを示している。以下に、主要機能要素の概要を示す。

- (1) OITF (Open IPTV Terminal Function) : テレビやSTB装置に実装され、コンテンツガイドの表示、コンテンツの受信・再生などすべてのIPTVサービスを終端する端末機能。
- (2) IG (IMS Gateway) : OITFから管理された網のIMSベースのIPTVならびに通信サービスへのアクセスを可能にするゲートウェイ機能で、IMS認証のためのIMS加入契約を有する。
- (3) IPTVサービスプロバイダディスカバリー : サービスプロバイダ選択のための情報を提供する機能。
- (4) IPTVサービスディスカバリー : IPTVサービスの情報を提供する機能。
- (5) IPTVアプリケーション : コンテンツオンデマンドCoDやコンテンツダウンロード、番組表、網側PVRなどのサービスロジックを実行する機能で、OITFとインタラクティブな通信を行う。
- (6) 認証・セッション管理機能 : IMS認証機能やIMS制御メッセージのルーティング機能などを提供する。
- (7) ユーザデータベース : ユーザの加入契約プロフィールを格納するデータベース機能。
- (8) IPTVコントロール : IPTVサービス配信のためのセッション制御ロジックを実行するSIPサーバ機能。
- (9) ユーザ間通信イネーブラ : プレゼンスやマルチメディアテレフォニーなどのIMS通信サービス機能を提供するアプリケーションサーバ群。
- (10) CDN (Content Delivery Network) : コンテンツストレージからコンテンツを配信する網機能。
- (11) リソース/受付制御 : QoS提供のためのポリシー制御とリソース要求受付制御を行う機能。
- (12) トランスポートプロセッシング : QoSポリシーを実行してリアルタイムのIPマルチキャスト配信とIPユニキャスト配信を提供する機能。

IMSベースIPTVでは、ユーザIDとしてIMS標準のIMPU (IMS Public User Identity) が用いられ、契約時に契約家族のデフォルトIDや各家族メンバーのIDが割当てられる。各ユーザはITFから自ユーザIDでIPTVサービスにログインすることでユーザ認証が行われ、パーソナリゼされたIPTVサービスを受けることが可能となる。電源を入れた時など、デフォルトでは自動的にデフォルトIDでログインすることで、従来と同様に家族共有のTV端末でIPTVサービスを受けることが可能である。

ユーザは、IPTV端末上で契約先のIPTVサービスプロバイダのIPTVサービスを選択し、そのIPTVサービスで提供される番組一覧などを受信して、チャンネルを選択する。IPTVサービスでは、IPマルチキャストで配送される放送型サービスや、IPユニキャストで配送されるCoDサービスなどがあり、IMSベースIPTVでは、これらのコンテンツ配信要求に対してサービス許可、QoS許可/リソース予約、課金、IMS通信サービスとの連携などを行うために、IMSセッション管理機能により、コンテンツ配信前に、サービスセッションの設定を行う。IPTVサービス要求はOITFからIG経由でIMS INVITEメッセージで送信され、その要求を受けたIPTVコントロールが、当該ユーザの契約プロフィールに基づいてサービス許可を行う。CoDサービスの場合には、適切なCDNへ要求をルーティングし、CDNが当該サービスセッションと、対応するコンテンツ配信セッションを結び付ける。QoS許可とリソース予約は、NGNの仕組みと同様に、リソース/受付制御との連携により行う。

IMSの仕組みを利用することで、網側のサーバからユニキャストサービスやコンテンツダウンロードサービスの利用を促すプッシュ型サービスも提供可能となる。

5. む す び

ネットワークのオールIP化により、IPトランスポート網やサービス制御基盤が共通化され、IPTVサービスは他のサービスと同様に、アクセス網に依存せず、さまざまな端末に同時に提供できるようになる。さらに、固定系と移動系の融合の進展により、携帯端末との連携型サービスも、将来のサービスとして期待される。基本的なコンテンツ配信サービスが中心である現在のIPTVから将来のサービスへの発展シナリオは、国際標準化の進展とともに次第に明らかになる。

(2009年2月18日受付)

〔文 献〕

- 1) Open IPTV Forum, <http://www.openiptvforum.org/>
- 2) Open IPTV Forum: "Functional Architecture -V1.2" (Dec 2008)
- 3) 3GPP TS 26.237: "IMS based PSS and MBMS User Service; Protocols (Release 8)" (Dec. 2008)
- 4) 藤岡ほか: "IMS入門" (July 2007)

小田 稔周 2000年、日本エリクソン(株)入社。IMT-2000プロダクトマネジメント部にて、モバイルのオールIP化に関する事業開発等に従事し、マーケットサポート先端技術部長を経て、2005年より、同社エリクソン・リサーチ・ジャパン所長、博士(工学)。

青山 泰忠 名古屋工業大学工学部計測工学科卒業。2008年、タンドバークテレビジョンより日本エリクソン(株)へ転籍。タンドバークテレビジョンにて、映像配信、伝送ソリューションに関するビジネス開発に従事。現在、同社マルチメディア&システムインテグレーション本部企画開発部シニアビジネスディベロップメントマネージャ。