

技術及びコンテンツの動向

近年のブロードバンド技術とコンテンツの動向について、本調査研究主題に則り紹介していく。

最近のブロードバンド技術は飛躍的に向上しており、数年前の超高速 LAN は今日の高速 LAN、高速基幹 LAN と呼ばれていた Gigabit イーサネットでさえ、今日はデスクトップ LAN の技術として当たり前の話となっている。

それでは、今回の調査研究に則った技術を検討した場合どのような技術が検討されたか以下に挙げる。

光ネットワーク及び DSL 技術

ブロードバンドとしての代表的なサービスとして FTTH や ADSL という言葉を良く耳にする。これらの言葉は技術とサービス名称を混合した呼称にしているものもあり、やや混乱する部分もあるが、ここではそれを区別するために簡単に違いを説明することとする。

F T T H

Fiber to the home（用語説明あり）の略称。光ケーブルを利用して高速のデータ通信回線を各家庭へ提供するサービスで、一般名称として最近では定着している。採用されている技術は LAN 間通信として利用される通信プロトコル上の物理接続メディアに光ケーブルを使用することである。この光ケーブル上で TCP/IP などの通信プロトコルデータをやり取りすることができる。

LAN 間通信では、通常 2 芯の光ケーブルを使用して数百メガから数十ギガ単位のデータ通信環境を提供することができるので大容量のデータ通信が可能となる。

今日は、この大容量光通信ケーブルを各家庭へ引き込みブロードバンドサービスを提供するようになった。

A D S L

ADSL は技術的な呼称で Asymmetric Digital Subscriber Line の略。主に電気通信事業者がサービス名称の一部にしていることから、技術用語とサービス用語と混合しやすい。

ADSL は、一般電話回線を利用してデータ通信を行う技術で、音声とデータを同一ケーブル上で同時にやりとりできる。（用語説明あり）

最近では、ブロードバンドの技術として定着しているが、地域によっては提供できない場合がある。理由は、サービスを提供する電気通信事業者の設備上、ADSL サービスを提供できない場所（距離的な問題）があり、その解決策としてリーチ DSL という技術が登場し

ている。通常の ADSL では、電話交換局から 6 Km から 7 Km 程度の範囲までが限界であるが、リーチ DSL では、それ以上の距離延長することが可能。

無線ネットワーク及び衛星通信技術

F W A

当該技術は、22GHz、26GHz、38GHz の周波数帯を利用した無線通信技術である。速度は数 Mbps から数十 Mbps のデータ通信が可能で最近の主な利用場面はデータ通信のケーブル敷設が困難な場所にブロードバンドサービスを提供するために利用されている。

FWA は国際標準として規格化されており、基地局を 1 対 1 で接続する方式と 1 対 N の構成で接続する方式の両者がある。

1 対 1 の方式の場合は最大で 4 Km の距離を約 156Mbps の通信速度で接続することができる。1 対 N の場合は 1 Km 範囲内で約 10Mbps 程度で通信することができる。

W i M A X

Worldwide Interoperability for Microwave Access の略で、この技術は FWA と同様有線ネットワーク整備が難しい地域におけるブロードバンドサービスのインフラ技術として最も期待されるようになっている。

当該技術は、IEEE 標準として規格化されており、半径 50Km の距離内で最大 70Mbps の速度で通信可能である。

また、最近ではこの技術を利用して有線整備が困難な地域において移動無線通信をおこなえるようにメッシュ上に局を設置して広範囲にサービスを行えるようになっている。

衛星高速通信

FWA や WiMAX と同様に有線でのブロードバンドサービスを提供することが困難な地域に対し有効な通信サービスとして注目されている。

数万 Km 上空の衛星と基地局及び受信局で構成され、数 Mbps から 10Mbps 程度の速度でデータの通信が可能となる。

ブロードバンドコンテンツ

本調査研究では、一般的なコンテンツ動向を調査することが目的的不是なためデータ収集による根拠性のある詳細なブロードバンドコンテンツ動向については他機関のデータ分析に委ねるが、本調査の中で行った「インターネットで利用したいサービス」の質問に

対する結果から調査対象における要望の高いコンテンツ動向は以下のとおりである。
（「IV.住民（村民）ニーズと地域課題」の結果より）

国頭村（全回答）

- 1位 情報収集
- 2位 インターネットショッピング
- 3位 動画・音楽のダウンロード

大宜味村（全回答）

- 1位 情報収集
- 2位 動画・音楽のダウンロード
- 3位 インターネットショッピング

東村（全回答）

- 1位 情報収集
- 2位 インターネットショッピング、公共サービスの利用
- 3位 動画・音楽のダウンロード

上記のように、3村のアンケート結果から見て判ることは、動画・音楽のダウンロードが上位に挙がっていることである。

近年のブロードバンドコンテンツの需要動向はやはり一般的に動画や音楽のダウンロードが加速的に増加しているといえる。その代表的な例で言うと携帯音楽プレイヤーの販売台数の増加によるインターネットを利用した「音楽・動画ダウンロードサービス（販売）」の利用シーンや若い年代層で流行する「YouTube（ユーチューブ）」などがその代表例といえる。

このようにブロードバンドを利用したコンテンツ（動画・音楽データ）の流通が加速することになれば、よりブロードバンド整備を求める住民の声は高まることが必然といえよう。また、動画や音声データがブロードバンド基盤上でやり取りされることは商業目的だけに留まらず、公的機関や医療サービスにも活用されることが期待される。