

北海道の高速デジタル情報通信基盤の活用と 整備に向けて

平成 19 年 6 月

北海道経済連合会

社会資本整備委員会

高速デジタル情報基盤活用検討専門委員会

目 次

1. 背景と目的
2. 北海道を取り巻く状況
3. 北海道の高速デジタル情報通信基盤の現状と課題
4. 高速デジタル情報通信基盤を活用した北海道のあるべき姿の検討
5. 実現への課題と方向性
6. 結び

参考資料

専門委員会名簿

講演録

1. 背景と目的

高速デジタル情報通信基盤はFTTHに代表されるブロードバンドサービス、06年6月に道央圏で開始された地上デジタル放送、高速化される携帯電話と急速な展開が行われ、北海道の広域・分散な経済圏においては、時間と距離を克服する高速デジタル情報通信基盤の整備は今後の北海道経済の活性化・自立化に向けて大きな役割を果たすと期待される。

一方、北海道におけるその整備・普及の現状は過疎地等の条件不利地域が多く、全国レベルから比し遅れている。情報通信基盤の整備は民主導での実施が原則であり、その整備促進には基盤活用の活性化が欠かせない。

本委員会では北海道におけるブロードバンドサービス、地上デジタル放送等の高速デジタル情報通信基盤の活用面を視点に、北海道の経済活性化を図る高速デジタル情報通信基盤整備のあり方について検討を行う。

検討を進めるに当たっては①情報通信インフラ面の機能を観光等北海道基幹産業とのリンク、②デジタルディバイド解消（過疎地への展開）に向けた検討を実施する。

注) 高速デジタル情報通信基盤とはブロードバンドサービス、デジタル放送、携帯電話等の高速伝送サービスを含む造語です。

2. 北海道を取り巻く状況

北海道の特色は第1に国土の22%を有する広さにある。そこに560万の人が豊かな自然環境の下で暮らし広域分散型の社会を形成している。

産業面では1次産業が3.3%、建設業(11.2%)、製造業(9.6%)などの2次産業が21%、サービス業などの3次産業が77.5%となっており、特に製造業比率は全国の20.8%に比べ極めて低い。

主要産業面を見ると1次産業では農水業が全国一の生産額を有し、「食料基地」北海道を形成するものの、年々そのシェアは減少する傾向がある。2次産業では建設業が製造業を上回っているものの公共投資の抑制に伴い減少している。3次産業ではサービス業の伸びが著しく道内総生産額の1/4を超えている。特に観光面では国内需要が減少しているものの東アジア、オーストラリアを始めとする国外からの入込みの伸びが大きい。

人口面では2030年には北海道の人口は90万人以上減少し477万人になると予想されている。また、10万人以上の主要10都市で6割の人口を占め、中でも札幌圏への1極集中がさらに進むと想定されている。過疎化の進展は地域のコミュニティ崩壊も懸念されている。

このため、医療・福祉・教育などの生活関連サービスの水準維持を可能にするICT (Information and Communication Technology) 活用による各地域間ネットワークの形成など広域連携による施策の展開が重要となる。

国の政策も「国土の均衡ある発展」(国土総合開発法)から「地域間競争を通じて個性ある地域としての自立」(国土形成計画法)へとその方針が転換され、全国的には景況回復が見られる中、北海道の経済状況は依然として全国レベルから比べて遅れている状況にあり、旧来にましてその産業転換が急務となっている。

また、経済のグローバル化や高度情報通信社会の進展は、国境を越えた激しい企業間競争・地域間競争を招きつつある。

さらには、国民の価値観も変化・多様化してきている。物質的豊かさから精神的な豊かさへ、量より質へと変化し、安全・安心といったニーズが増加し、

ライフスタイルの面でも個人・家庭生活やレジャー・余暇生活等を大切にする傾向が強まっている。

北海道の抱える課題は数多くあるが、ここでは広大な面積と進む人口減少による過疎化を主軸に検討を進める。

3. 北海道の高速デジタル情報通信基盤の現状と課題

2001年のe-Japan戦略に始まる日本をICTのTOPランナーとする戦略の進展もあり、日本における高速デジタル情報通信基盤の整備は大きく発展をしてきている。

ADSLやFTTHに代表されるブロードバンドサービスについては、近年の全国的な普及に伴い、高速かつ大容量でデータ伝送が可能であるという特徴をフルに活かし、ウェブサイトの閲覧や電子メール等にとどまらず、映像・音楽等様々なコンテンツの配信、電子商取引やweb2.0を中心とした、より高度な利用が拡大している状況にある。

このブロードバンドサービス全体の加入可能な世帯カバー率は、全国平均では95%、さらに高速なFTTHサービスでは82%となっている。同様に北海道の状況は、ブロードバンドサービス全体で90%、FTTHで75%となっている。(H18.12現在 総務省公表)

北海道におけるブロードバンドサービス未提供町村は平成18年度末現在では、礼文町、神恵内村、島牧村の3町村となっているが、既にブロードバンドサービスが提供されている市町村であっても、特に過疎地域を中心として、利用可能なのが一定の需要が存在する中心部に限られている実態もある。また、地元の自治体等が政府の交付金等を利用してブロードバンドサービス設備を整備し、事業者からサービス提供を行う等の方法も広がってきている。

e-Japan戦略、e-Japan戦略Ⅱに引き続くIT新改革戦略やu-Japan政策では、引き続き日本をICTにおいて世界のTOPランナーとする道筋が示されており、インフラ面での2010年の政府目標は、ブロードバンドサービス全体で世帯カバー率100%、FTTHを中心とした超高速ブロードバンドサービスで90%（北海道の目標は当面80%）とされている。

また、2003年12月に東名阪で始まった地上デジタル放送は2006年12月に全国全ての県庁所在地で放送開始されている。

今後2011年7月のアナログ放送終了までに順次放送エリア拡大が必要であり、その整備計画が各放送会社で策定されているが、現行アナログエリアに対し98.5%までの計画が定まっているものの、残る検討中のエリアは広大で分散している。また、中継局のカバーエリアの外に設置された辺地共聴施設も多数あることも課題である。

この地上デジタル放送はインターネットと組み合わせた双方向性、携帯電話やカーナビのテレビなど移動体で受信できるワンセグ機能、さらに気象情報や生活情報など身近な生活に関するデータ放送などが特徴である。広い北海道が単一の放送圏（民放）となっていることから、北海道全域を舞台に、放送・通信の連携による、よりきめ細かい地域情報サービスなど新たなサービス開発や新ビジネスモデルの構築が可能で、地域産業の発展に大きく寄与することが期待される。

さらに、ブロードバンドサービスとは言えないものの携帯電話の個人普及率は高く、メールや携帯サイトへのアクセス等の情報機能、GPS搭載による位置情報機能、プリペイド機能、ワンセグ対応と多彩な機能を有し、いつでも、どこでも情報に接し得る生活インフラとして放送・通信連携の面からも着目される。

北海道におけるこれら情報通信基盤の共通課題としては、条件不利地域と言われる「設備整備コストに対し利用密度が低く事業として成立ち難い地域」への整備をどう図るかがある。これには民における企業努力と共に公共性の観点からの行政との協力体制、公的支援が欠かせない状況にある。

また、地域間競争の時代にあって北海道の優位性をアピールするには、地域の多彩な情報を発信していかなければならない。北海道の放送会社の自主番組制作比率は20%前後と高く、かつ、民間放送事業者が5つあるのは東京、名古屋、大阪、福岡と北海道だけであり、これも北海道の優位性のひとつでもある。豊富な観光資源や第一次産業の産品を中心とした地域内の情報発信の強化など、北海道の内外に対し、より北海道を知ってもらう努力を従来に増して行っていかなければならない。

4. 高速デジタル情報通信基盤を活用したあるべき姿の検討

国土の22%を占める広大な北海道における通信・放送は距離と時間を克服する上で重要な役割を果たすと期待される。特に人口が減少し過疎化が進む北海道では地域特性に応じて、住民の暮らしを守り、産業の活性化を図る仕組みづくりが求められる。

本委員会では高速デジタル情報通信基盤を活用した北海道の「あるべき姿」について検討を行い、北海道の特性を鑑み次の意見集約を得た。

○地域間競争に打ち勝つ情報基地北海道の実現

グローバル化の時代は地域間競争が激化する時代でもある。この競争に打ち勝つには、従来にもまして北海道をアピールする情報発信を積極的に行わなければならない。地域情報の発信は地域内のコミュニティを活性化させ、他地域の人には北海道を深く理解してもらい、移住や企業誘致さらには地域ブランド製品の全国への広がりへと大きく寄与する。

そのツールとして誰もが身近にかつ手軽にデジタル化された通信・放送を利用できるようにし、地域情報を地域内外に向けて発信できるソフト・ハードの環境を実現する。

○広域分散社会を繋ぐ持続可能なユビキタスネットワークの実現

地域間格差は情報の分野においても都市部と地方との差が著しく現れている。情報通信の発達には企業活動の効率化、新たな発展に寄与するのみではなく、広く生活にも密着し豊かな個性ある地域の発展にもかかわっている。

「いつでも・どこでも・何でも・誰でも」使え通信・放送を連携するユビキタスネットワークは産業構造を変え、ライフスタイルも変える力を有しており、北海道の発展に欠かすことはできない。

しかし広大ながら人口密度の低い地域を多くかかえる北海道でのユビキタスネットワーク構築は、広域分散型の地域特性を踏まえ、持続可能かつ低コストによる構築が必要である。

○情報通信基盤活用による医療・教育の高度化と安全・安心の実現

少子高齢化・人口減少が急速な北海道で過疎化の進展も早く、すでに過疎地における医療・教育の問題は大きくなっている。

財政状況も厳しい中で公的なサービスも最小限のコストで実現をして行かなければならない時代となっている。

ユビキタスネットワークは高度な遠隔医療、遠隔授業を安全・安心で可能とし、北海道の点在する過疎地域の医療・教育の水準維持・向上に大きく寄与する重要なツールとなる。

例えば、北海道の広い道路を利用すれば大型な高度医療車も走行可能であり、これを複数の自治体で共同運営し、かつユビキタスネットワークが完備される事により地方においても災害時にも高度な医療を受けられるようになる。

○ 情報通信基盤整備と並行した、グローバルな経済活動、観光を支援する外国人にもやさしい多国語による情報提供の実現

2008年夏には主要国首脳会議（サミット）が洞爺湖町において開催されることが正式に決定された。今後、開催に向けては高速デジタル情報通信基盤の一層の整備が望まれる状況にある。

また、東アジアを中心とする経済発展は、ビジネス、観光での人の交流を盛んとし、来道する外国人も年々増加している。日本全体で人口が減少する中では、国内需要も低下し、今後の経済発展には国外への視野がますます重要となってきた。

このように、グローバル化する社会にある今後の北海道にとって、今回のサミット誘致を契機として、国際的な知名度を上げ、国外の人的交流、経済交流を活発化し北海道経済の底上げを図るには、外国人が来道しやすく、快適に過ごせる環境を構築していかなければならない。

その環境構築の一環として北海道のホスピタビリティ向上とともに、多国語による情報環境を提供し安全・安心・快適な世界に開かれた北海道を創出して行く必要がある。

5. 実現への課題と方向性

(1) 条件不利地域における整備

ブロードバンドサービス、地上デジタル放送等の整備は、民間が主体となっているが、事業採算性を確保できない「条件不利地域」の整備については民間の力だけでは限界がある。

そのような地域においては、民間、政府・自治体など関係者による連携した取り組みが必要不可欠であり、北海道の地域特性を踏まえた場合、より積極的な公的支援スキームの強化（たとえば政府の交付金等を原資とした地元自治体と事業者の更なる連携など）が一層望まれる。

(2) 整備コストの低減

北海道の広大なエリアをカバーするには、設備投資コストの低減化が欠かせない。設備低減化の技術開発を行うと共に既存社会資本の積極的な利用を図っていかなければならない。

たとえば、国土交通省保有の光ファイバーの民間開放も行われているが、より利用し易い環境や品質保証等の枠組みを検討し、有効活用策を図る必要がある。放送事業者への国土交通省の光ファイバーの開放もそのひとつの手段である。

また、北海道の地域特性から、ブロードバンド環境整備においては、無線の利用が有効であることから、FWA（Fixed Wireless Access 固定無線アクセス）等の無線技術を積極的に活用する必要がある。

(3) 情報発信のための人材育成

北海道の情報発信基地化には、道民自身の発信への関心と努力が求められる。地上デジタル放送では通信との連携により双方向性の放送が可能となり、また、ブロードバンドサービスを利用して地域 SNS やブログが容易に発信できる環境が整いつつあるが、その利用は若い世代や都会に偏りがちなのが実態と言える。

ユビキタスネット社会の時代には、より多くの人々と地域からの情報発信によって、豊かな社会、多様性のある社会形成に貢献し、地域を活性化していくことができる。

そのためには、柔軟な発想を持ち、情報発信を啓蒙し、技術的なサポートを行い、自ら行動する地域リーダーの人材育成が欠かせない。

(4) 北海道発のコンテンツ創出

北海道の活性化のためには、中央追随ではない北海道独自のサービスモデルの開発が必要となる。

グーグルやウィキペディアに見られるように、ネットサービスは網羅性のサービスに移行している。何かの情報が全てあるといった網羅性のサービスが設備コスト面からも情報収集の面からも容易に構築できる時代となっている。

「北海道を見ればある種の全ての情報がある」といった、北海道独自のコンテンツを創出することによって、北海道への関心・注目を集め、さらには世界に発信していくことによって、グローバルな地域間競争を制覇するオリジナル性の発揮が求められる。

6. 結び

情報通信の発達には企業の効率化・発展に欠かせない存在となり、インターネットやテレビに代表されるように暮らしにも深く浸透している。

日本は情報通信においてTOPランナーとして世界に先駆けたユビキタスネット社会を実現しようとしている。

一方、急速に進む少子高齢化・人口減少といった課題や国家・地方財政の置かれている厳しい現状やグローバル化の進展に伴う課題等が山積している。

我が国の開発計画も「国土の均衡ある発展」から「個性ある地域の自立性」を求めた政策へと転換し、地域自らが考え行動することが求められている。

その課題解決の一端となるブロードバンドサービス、地上デジタル放送、携帯電話に代表される高速デジタル情報通信基盤は、来るユビキタスネットワーク社会の実現へ向け、着実に整備促進を図っていかなければならない。

北海道における高速デジタル情報通信基盤の整備はその広さもあって、条件不利地域を多くかかえ一様には進まない困難さを有している。

現代は情報の世界でもある。21世紀の地域間競争に北海道が北海道らしさの発揮や地理的条件を克服するには次世代網のユビキタスネットをいち早く構築し、その徹底した活用を図っていかなければならない。

「いつでも・どこでも・何でも・誰でも」のユビキタスネット社会の主人公は道民一人一人であり、その一人一人が少しでも関心を持ち、情報発信を行っていくことにより、北海道の広さのデメリットをメリットに変え、個性ある豊かな未来を創造することが可能になると信じるものである。

高速デジタル情報基盤活用専門委員会 構成メンバー

(順不同・敬称略)

委員長	山本 強	北海道大学	大学院情報科学研究科教授
委員	納外 幸	アライドテレシス株式会社	地域営業本部地域開発担当部長
	千葉 孝志	株式会社NTTドコモ北海道	経営企画部担当部長
	中村 博行	KDDI株式会社	技術開発本部メディア技術開発部長
	藤森 俊一	札幌テレビ放送株式会社	技術局技術局次長・コンテンツ技術部長
	鳥羽 啓一	株式会社テレビ北海道	技術局技術局次長兼技術部長
	松嶋 一重	日本政策投資銀行	北海道支店業務第二課長
	氏原 茂	日本放送協会	札幌放送局技術部長
	森下 徹	東日本電信電話株式会社	北海道支店企画部長
	畠山 樹代実	北海道総合通信網株式会社	企画総務部取締役企画総務部長
	阿部 正信	北海道テレビ放送株式会社	技術センター長
	杉本 弘	北海道電力株式会社	情報通信部次長
	及川 純	北海道文化放送株式会社	経営戦略室部長
	渡辺 修	北海道放送株式会社	社長室室長兼経営企画部長
	オブザーバー	成田 隆	北海道総合通信局
小松 正明		北海道開発局	開発監理部開発調整課開発企画官
染井 順一郎		北海道開発局	開発監理部開発調査課開発企画官
越前 雅裕		北海道庁	企画振興部IT推進局情報政策課長
事務局	荒谷 隆則	北海道経済連合会	地域政策部部長
	伊藤 雅孝	北海道経済連合会	地域政策部次長
	細川 利哉	北海道経済連合会	経済産業部次長

参考資料

各委員会にてご講演していただいた方々のプレゼン資料を
講演メモとともに講演者のご好意により、掲載させていただきました。

第1回 北海道大学 大学院情報科学研究科教授 山本 強 様

第2回 北海道テレビ放送株式会社 常務取締役
コンテンツ本部長兼デジタル推進担当 樋泉 実 様

第3回 東日本電信電話株式会社 北海道支店企画部長 森下 徹 様

○日本・米国の IT 政策

—日本の IT 政策の下敷きとなったアメリカは長スパンで計画

—先行国を梃子に日本の IT 政策は進んだ

日本で IT 戦略が政策として出て来たのが 2000 年の暮れです。皮肉なもので何となく小泉政権とか竹中前総務大臣が IT 政策を引っ張っていたように見えたのですが、実は森政権なのですね。

この政策の下敷きになっているのがクリントン政権**アル・ゴアの政策**。これも言い古された話ですが、大学講義の下調べでビックリしたことに、彼らはゴールを 2015 年と書いてあり、**極めて長いスパンの話としてやっていた**。短期的に政策を進めたように思うのだけれど、アメリカのドキュメントに出ている計画の達成目標は 2015 年で日本なんかより遥かに先なのです。

それを見ても分かると思うのですが、アメリカがそれ程力を入れてインフラ整備をしているかという、私にはどうもそうは思えない。アメリカではデジタル放送も然りですし、インターネットにしても、日本みたいにどこでも ADSL が引けると言った話は聞いたことが無い。日本のようにネットサービスが安かったというのも聞いた事が無い。

私は仕事で良くアメリカへ行きますが、時々テレビを見ているとブロードバンド接続が月額 30 ドルとか出て来る。これを見て来て議員さんは日本に帰ってきて「アメリカは凄いい」とかいうのでしょうけれども、必ずその下に小さく、最初の契約 3 ヶ月間だけと書いてある。何のことはない、携帯電話の 0 円と同じ話なのですね。

同じ様な話は沢山あって、今日本というのはインフラが非常に安い国となった、政策的にはある種の成功をしたのですね、ディスインフレーションをうまく使ったのかなと気はしている。

デジタル放送も極めて典型的な話で、日本ぐらいですねこんなどこへ行ってもデジタル放送と言っているのは。これはある意味でメーカ側とかイニシアティブを取る放送局側にとってアドバンテージを創れた事になる。

これだけ急いだ効果というのは、今おきているハイテク景気のような所があるイザナギ以来の景気拡大に意外と貢献したのかも知れない。一方それが**北海道のような電気産業の基盤が無い**ところではあまり効果が還元されない。あるいは**整備がどうしても出来ない所では、受信格差を受けている**というところに出てきている。

今、共和党政権ですがアル・ゴアは何をやっているのか気になりませんか。先週イタリア行った帰りに飛行機で番組を見ていたら、アル・ゴアの映像が出ていて、地球温暖化防止に血道を上げていて IT 戦略のかけらもない。彼の今の目的は地球温暖化防止なのです。ちょっと思ったのですが、彼は意外とポリシーも何も無くて、その時の話題のキーワードを追っかけているのではないのかと気がする。彼から今 IT 戦略の話を知ろうとしても全然

駄目で、彼は今ひたすらシベリア、アラスカを駆け回って CO2 をださないようにと言っている。

○インフラ整備から利活用へ

—インフラ整備では数値目標が明確であった。

—今後の利活用ではムード先行

森政権の時の日本の脅し文句はなんだったかという、「日本が IT 基盤において世界水準から圧倒的に劣っている」、それが「今後の産業基盤を弱体化させる」でした。

これではマズイと明快な目標を立てた。これは画期的であったが、わずか 5 年で世界一ですからあまりにも速かった。オリンピックでも普通金メダルを取るには 8 年を考える。次のオリンピックで金メダルを取るのは大変なので、次の次を狙う、そこまでしないと間に合わない。それを次のオリンピックでと言ったのが国の IT 戦略そのものなのですね。

道庁の会議で、公約の中に例えば、当時日本は 4800 万世帯あって内 3000 万世帯にブロードバンドを引くとあり、ある種の感動をしました。しかし、良く見ると流石霞ヶ関の方は頭が良い、引く基盤の整備をすと書いてある。多くの方は、5 年以内にどんな町、どんな家にもインターネットを引いてくれるだろうと誤解されたのではと思います。

引ける環境をつくるということなので、何をしたかは明快で、環境ができれば目標は達成ですから、おそらく、NTT の加入者線が収容される局舎にコロケーションが出来れば、整備されたと見なされる訳です。たちどころにしてやれと言われれば、局舎の数は有限ですから、スペースを確保して、建物台帳に色を塗ったのではないかと思われる。その面積を足して DSLAM（集線装置）を何回線とれるか計算したのではないか。極めてやり易い、しかも日本においては幸い NTT 東西だけがアクセス回線を持っていたので、そこに対して行政は誘導ができた。そんなことで、あっさりと 2、3 年で達成してしまった。

その後利活用面となって、私も色んな会議で話したが、本音で辛口でいうと、森さんは偉いと思った。なぜかという数値目標が明確であった。例え基盤整備であれ、3000 万世帯とか、1000 万世帯に超高速網とか、全世帯に常時接続とか言った。

小泉政権では元気、安心、安全、便利とかであった。一見するとこれから利用時代かと思うのですが、これはどうやって達成を図るのが一切出していない。全てムードで、安心といってもどこまでいったら安心なのか達成目標がなかった。

その煽りを食っているのが、今の電子申請 50%だと思う。2 週間程前に北海道電子政府申請推進協議があって、見てびっくりで今年の春に 2010 年までに電子申請 50%以上に上げる推進案がでたそうですが、それで焚き付けられているのが士業さんで、行政書士や司法書士さん計理士さんに物凄い圧力が加かっている。申請を実際に行っている方の所で申請率 100%にすれば全体で 50%は行くだろうとの読みだと思う。

北海道電子政府申請推進協議の委員長をやっていますが、色々な方がこられると思ったから委員の方は全部士業さんで、税理士、司法書士、社会保険労務士、そういった世界。

現時点では利活用のところとインフラ整備の過疎地のところで問題が起っている。

今日の構成メンバーでいうと、アナログ停波まであと 5 年というところまで来てしまっ
て、これに対してどういう落としどころというか、視聴者の皆さんとかサービスが提供さ
れないところへどのような形で代替手段を提供していくのかが大きな問題ですね。

○日本の IT 政策評価

ーブロードバンド料金と速度は世界一に

ーIT 先行国のインターネット普及率は当時と変わっていない

日本の IT 戦略に関して言えば、良くやったところと不明確なところが入り乱れている。
ただ、それでもアメリカの政策よりは良いと思っている。実はアメリカの方がまだまだ、
政策的に言えばプレゼンテーションは上手いがその実態は意外と動いていない気がする。

当時脅しに使われたのが、IT 普及率の世界ランキングのチャートで、スウェーデン、ノル
ウェイ、アイスランドとなぜか北欧が高く日本がだめであった。

これを一番にしようと言って、こんな感じで頑張りましたといった成果が情報通信の普
及率、アクセスラインの Mbps 当り月コスト推移の図（資料 P3）。

ブロードバンド普及率でいうと日本全体で 40 数%、北海道で 30 数%ある。なんだ、100%
に全然なっていないのかというのですが、世界的に見ると画期的な数値でこんな国は世界
的にもない。

ここで非常に不思議なことがある。総務省の資料の ICT 国際ランキング上位 5 カ国レー
ダーチャート（資料 P4 上）で、これは政策目標として日本を最先端にすると掲げた以上、
何かエビデンスがいるとのことで作られた資料で意図は良く分かる。ブロードバンド料金
と速度で日本は世界一と謳っている訳ですね。

ちょっと待てよ、確か、スウェーデンとか北米もそうだが、eJapan 戦略をやり始めた当時
でも普及率は 50%までいってましたよね。インターネット普及率とかブロードバンド普及
率で見ると当時から変わっていない。

このところは、これからの情報通信を考える時にある種の考え方を持たなければなら
ないと思う。というのは、私も大学あるいはネット業界に近いところにおいて、全ての人が
ネットサービスを家に引いて、そういった情報インフラ環境で過ごすということを当たり
前と思っていた。皆さん如何ですか。なぜなら過去 eJapan 戦略から延々とやってきたこと
は、どうして家にこないのだという話ですよ。日本では世界で一番安い価格で、どこで
も引けるという話ですよ。ブロードバンドサービスは少なくとも人口カバー率で見
て 80%、90%位カバーされているのですよね。携帯電話はそれこそ個人で計って 90%近いと
ころで、世帯で計ったら 100%を超えているはず。だから、実はインターネットに関して言
えば、こういう場で見ると使っていない人はいないという話になるのだけれど、日本全体
を人の分布で見た時には 100%ではない。それで日本はリテラシーが低いというのではなく
て、世界的にそういうものだという事です。

もう一つ、おもしろいやつ、時々いやみでいうですけれども、eJapan 戦略を引っ張った時に、ひたすら言われたのは、例えば韓国なんかはブロードバンドが異常な速度で伸びた話があって、このチャートを見るとおもしろいんですけど、実はインターネット普及率は韓国も同じ位。ブロードバンド普及率がなんとインターネット普及率より高いという、世界で稀に見る統計なのです。ブロードバンド引っ張って、インターネット引っ張っていない人がいる。これは凄いですよ、この人は何のために引っ張っているのか。まあ、おもしろい話ですが、これはおそらく統計の取り方の問題なのだろうと思います。一つはイллюジョンがあったのではないかと思います。

ただ、日本で政策誘導のおかげで、少なくとも世界最先端の環境が手に入った訳なので、それをうまく使うべきでしょうねということが、これからの利活用のフェーズのミッションなのだろうと思います。

○日本の高速デジタル基盤（通信と放送）

一通信、放送、モバイルが確固とした基盤の上、アプリケーションレイヤで連携

日本の高速デジタル基盤の図（資料 P4 下）ということで、これは全くもって私のイメージそのものなのですが、私は在野の人間なので、時々色んな識者の発言をハスで睨んでおかしいと思っていますが、世の中にどうも原理主義的な人がいらっしゃるのですね。全てブロードバンドにならないと気が済まない人、それから全て移動体にならないと気が済まない人、すべてデジタルテレビにならないと気が済まない人というのがある。

eJapan 戦略の時に IP モデルというのが政策の TOP に出てきた。TCP/IP が国会で語られたということがあって、これがフロントに出てきて、その後の政策誘導が IP 主導に偏って、IP にあらずば情報基盤にあらずというムードが出来た。

私も大学にいて今、情報基盤センターを預かっていまして、まさしく IP を扱っていて、当時の国の中核にいた IP の親分連中というのは、彼らがまだ若かったころからの友達なのですが、どう見ても変なのです。これはイメージとしては結局のところ、このモバイルとインターネットとのデジタル構想というのは、下のバルクの基幹網として持つのは国全体を縦断する光ファイバ網、これに繋がっている人はもちろんあるのだけれども、例えばテレビがネットに吸収されるモデルとか、移動体が固定電話を吸収するモデルも変だし、携帯が全部テレビとなる話も変だ。

ところが、アプリケーションで見た時に、お互いがみんな個別に存在するのはおかしいという話になる。だから、それぞれの情報通信インフラが確固たる基盤を持っていて、お互いに補完してアプリケーションレイヤでの連携を図るという形に行かないと、非常にいびつなものとなる。とういうのが私の見方。

連携アプリケーション、あるいは、一番下のコンテンツ流通の連携、こここのところに対応これから話題が集中するのではないかと考えて、私も色々な業界の方々とか色んなところにある種の話提供をしたりしている。

○日本の情報通信基盤の強み

—世界一低コスト・高速なネットサービス、高機能なモバイルネット

—ICカード、決済インフラの充実、カーナビ、ETCの高い普及

—北海道でこれらの組み合わせで進んだモデルを

次に日本はここまでやって、どういうことになったかということで、日本の情報基盤の強みと弱みを書いて見ました。世界一低コストで世界一高速なネットサービスこれはファクト。それから高機能なモバイルネットワークこれも多分ファクト。電話の方式が違うとか色々な問題はありますが、明らかにサービスの機能水準は、見ている限りにおいては、圧倒的に優れている。特にICカードのアプリケーションとか、他の交通インフラや決済インフラのリンクングに関してはもう完璧でしょう。ユニバーサルサービスとデジタル放送を本気でやっている国というの、見るところ日本が圧倒的かなと思います。

アメリカではケーブルTVの一部はデジタル放送をやっているが、エアーではまず無いですね。日本が画期的なのは、エアーでやっていることからくるのですが、規格の統一がシッカリしている。したがってTVそのものにデジタルインフラがくっ付いている。今買えばおそらく、ITのコネクタが付いていないものはない、USBやファイヤワイヤが付いていないものもない。

もう一つ忘れていけないものが、高機能ITSでカーナビという特殊なメディアが日本は普及率が数十%。こんな国は世界のどこにもない。ETCというリアルタイムの決済システムが相当な割合で搭載されている。そんな国も日本以外ない。個々で見たら結構凄い話になっている。

世界中がこれと同じになるかという私も何とも言えないが、テクノロジーとかインフラの面ではこれだけのアドバンテージを創った訳だから、これをうまく回すというのが、日本全体の産業振興でもあるし、北海道でこういった組み合わせ、コンビネーションで進んでいるモデルができれば周りから見たプレゼンスが変わってくる。

○日本の情報通信基盤の弱み

—ブロードバンドの偏在。過疎地問題

—移動体通信の各国方式の違い

もちろん、弱点もある、これは当然この会議で話題になるのでしょうけれども、ブロードバンドはあるけれども偏在している。偏在というのはユビキタスではなくて、偏っているということです。民間企業でやっているという所はあるのですが、私もどう考えてみても、人口2000人しかいない山奥の町に光ファイバを引けと言って、それで民間事業が成り立つと考えるのがおかしいのでないか。

これは放送局も同じ、100軒しかいないところにデジタル中継器を置けというのもおかしいですね。だから、首都圏では民間事業として成り立ったから、北海道でもどうにか

なるというのはおかしい話。

移動体通信も結構苦しいところがあって、私も携帯電話3台持っていて、日本用とアメリカ用、ヨーロッパ・アジア用とですね、毎回行くたびに電話番号を使い分けている。何とかもう少しならないかと思うのですが。

先週、国外から帰って来る時にたまたま隣にいたのが世界バレーのドイツナショナルチームの女子選手達で、しつこくこの電話は繋がるのか聞かれた。やっぱり普通の人は全部繋がると思っている。つらいですね。

さっき言ったようにアナログ放送完全停止、2年位たつと現実味がでてくるのではないか。消費者個人々々は大して思わないかもしれないけれども、変な話ですが、こういうのをキッカケに何か物申したい人たちが出て来ると考えた方がよろしい。田舎の一人一人がそんなこと言う訳がない。こういうことに乗じて何か言いたい方もいらっしやると考えるのが大人世界。

私が言いたいことはなにか、例えばインターネットと放送の話が出てきましたが、双方は相補的な関係にあります。通信・放送の融合という話にはならないと私は思います。これは色んな会議で聞いていてありえない。ものが違う。融合とって、リンゴジャムといちごジャムを混ぜても美味しく無い訳です。通信・放送の融合というのは、混在して連携するパスをどのレイヤでつくるかということになる。おそらく一番上の消費者から見たアプリケーションレイヤと一番下のコンテンツ流通のレイヤで連携していくことになる。

○ブロードバンド時代の IT 戦略

—生活空間が違えば適合メディアも変わる

—重要なのは IT 戦略の評価関数。セクター（個人、企業、地域、国）で異なる。

もう一つ大事な事がある、7,8年前から言っているのですが、さっき言った原理主義ですね。全てネットになる、全てテレビになる、全て携帯になる、というのはありえない。

実は私自身がそうですが常時ネット接続なんかできていますけれども、だからと言ってテレビを駆逐できるかというと考えられない。やはり、家庭という空間があり、仕事という空間もあるし、アフター5の個人的な空間もある訳ですよ。それに対して皆が、同じ媒体を使っていることはありえないことで、それは皆さん同じだと思う。

是非そういったクールな考え方をしてください。一人で見てもそうだし、会社で見てもそうなのですね、人で見るとか、会社でみるべきか、地域で見るセクターや国で見るセクターがある。

だから、こうやって書いてよくわかったのですが（資料 P7 上）、最初の IT 戦略は国で見たのですよ。国力というファクターで見た。だから、当然ながら国力指数となるものが一番強くなるような方向で整備をしたのですよ。それを個人で評価した所に大きな誤解がある。

ところが、国がそうなっている、我々の生活もそこに向かって行くことは当然なわけで

すね。せっかく造ったインフラですから、どう使うか、今このサービスが何かやる時にどこに向けているのか。その時にどのセクターのサービスを使うのか、どのインフラを使うのか、是非うまく考えていきましょうね。

だから、これは通信線で見ても、例えば個人で見たら実はブロードバンドというのは、そんなにニーズがある訳でなくて、そこそこの回線で安い方が良いというのが、たぶん個人の見方なのですね。会社で見たら 1 秒間で決済がとれるかとれないかが勝負になることもある訳ですよ。そうすると速い方が良い、それは投資に見合った収入があるからな訳です。そういう事を是非考えて下さい。

○情報通信基盤の方向性

—ユビキタス：面積カバー100%は可能か

—持続可能性：将来に渡って情報通信基盤を維持できるモデル

—連携性：多様な情報通信基盤間でコンテンツ流通を違和感なく操作

情報通信基盤の方向性ということで、今頭の中にあるのは大きく3つなんですね。政策から出てくるのがユビキタスという今それはもう間違い無いですね。これは言いたいことは何かというと北海道的には面積カバー率 100%ということがホントにできますかね。これは技術開発でお願いしたい事なんですけれども、後でもうちょっと言いますが、遅くてもいいから北海道全域がフルカバーされる低コストの情報通信インフラ。これが、絶対あった方がいいと思う。

次に持続可能性、これは経済ですね。物凄いシステム例えば 1 Gbit の回線をデリバリーするんだと言ったとしても、個人が例えば月額 1 万円を払い続けられるかということ、月額 1 万円の通信費を維持できる家庭はそんなに多くはありません。これは完全に企業向けとなります。事業向けであれば凄く安くする必要は全然ない訳ですね。むしろ、各家庭が北海道の典型的な道民の維持できるコスト、会社のそれで経済的に成り立つ、会社というのは通信事業者さんが例えば月額 3000 円でこの先ずっと持続して会社を回せるモデルは何ですか。

後はその連携性、僕はシームレスというキーワードを使うのですが、これを考えて行きたい。これはさっき言ったアプリケーションの話なんですね。テレビがテレビで全くもって独立な世界をつくり、携帯が携帯で独立な世界をつくるというのは、ある意味不幸ですよ。是非インターオペラビリティとかデータの相互互換とか、あるいは操作の互換をして頂きたい。それを考えて頂きたい。

ブロードバンドというのは3つの軸で、リアルタイムでいくか、リッチコンテンツでいくかユビキタスでいくか。当初はリッチコンテンツから始まった。これだけ皆さん思っていたようだが、どうもそうではなくて実際今性格的に向いているのはユビキタス軸とリアルタイム軸ではないのかと思います。

○これからの情報通信サービスキーワード

—完備性・網羅性：ネットサービスは網羅型サービスへシフト

—意外と簡単に網羅サービスができる時代に

—これは北海道で何ができるかと考える事が実は重要なテーマ

次に多少偏見が入るのですが、これから情報基盤、情報サービスを考える時に何をすべきか。言い続けているのはここしかないと思っている、**完備性**、**網羅性**。全部ある、何でもある、このモデル。それからさっき言った**持続可能性**。より速くとかより安くではもう無いと思うんですよ。これを**北海道で何ができるかと考える事が実は重要なテーマ**だと思っている。今おそらく北海道の基盤整備は「早く東京並みにになりたい」だと思うんですよ。これは開発モデル、北海道開発モデル、速く東京並みに成りたい。妖怪人間ベムですよ。早く人間になりたい。これでやり遂げても東京と同じ文化なんですよ。ですから是非、北海道でここは凄いというものを是非やるべきだと思う。

情報完備性とありますが、変な例えを書いています、辞書とか地図とか人名データなんかで、もしかすると今まで皆さんやっていたのは、完備されてない方で、地図といっても、ススキノガイドマップがあればいいほうで、スポットで事業としてやっていたなかなか使ってくれないとか言っていたのではないのですか。

結局、欲しかったものは、グーグルマップが出た瞬間に全部とられているのですね。なぜかという、完備していなかったからなのですよ。こここのところでうまくやらないと、負けると思う。世の中のネットサービスを見ていると、ほとんど**網羅型**のサービスにシフトして来ている。そりゃ、有るのと無いのとどっちが良いと 有る方が良いという話に落ち着くのだけれども、実は**意外と簡単に網羅サービスができる時代**になっちゃたんですよ。これは意外と盲点だと思います。

グーグル系のサービスが出た時、皆さんはおそらく凄いやと思ったかも知れませんが、彼らはおそらく3年後くらいのIT普及予測をして、それで出来ると読んで、たぶん、そのサービスが始まる3年位前に動いていただけのことで、実は予測可能だったんです。

それから僕もひたすら色々な事を考えて、くだらない事を考えているんですよ。例えばグーグルアースを見てなんでこんな事ができるのかねと思うんですけど、実は計算したらたいしたことは無い。

物は試しで日本全土の衛星写真を1mメッシュでフルカラーで持ったらどれ位になるか、高々1.14TByteで入る。現実はずっともっと小さくできる。1TByteですごいねというけれど、ヨドバシカメラに行って1TByteのファイルサーバを買ったら8万円で買えます。

つまり、グーグルはそこを見越していただけなんですよ。もっと面白いのは人間が一生にしゃべる声のデータを全部録音したらいくらかと計算したら、音声は9.6Kbpsで録音できますので、なんと80まで生きて、1日16時間しゃべり続けても、2TByte。無口な人ははるかに少ない。テキストを一生読み続けてもたかだか16.8GB。

何を言っているかという、網羅されたデータというものはこの時代になったら、実はゴミなんです。自動的に集められるこういったデータをとれるというのはすごい。だから、オンエアされている放送を全部レコーディングしますといっても、昔はえらいコストがかかっていますよね。今なんてゴミといえば怒られるけど、おそらくゴミ。それをどう使うかという話、流通基盤はある、ストレージもある、プロセスサーもある、その辺を考えて、通信基盤と放送基盤について是非うまくシナジーを作してほしい。

○いま何ができるか—北海道から自慢できる情報コンテンツを世界に提供

—北海道の医療画像の全記録

—北海道全域共通無線 LAN

最後、冷静に考えていま何ができるか。網羅的なサービス、通信、放送、あるいは産学官でできないか。何でもいい。それが相当誇れるものとなる。私は今たまたま医療系の画像サービスの会社にかかわっているのですが、ほんとにお笑いなんですけど、毎日会社に山のように MRI とか CT のデータがガーとくる。1日に数十 Gbyte、ちょっと前のインフラ投資の時に何百 G かかえるサーバを置いたのですけれども、10日くらいで溢れてしまい、捨てざるを得ない。はっと考えると 1TB のファイルサーバが 10万で買える。100T 買っても 1000 万だよ。100T あったら、北海道で取れる医療画像を全部、キーになる機関にストレージかけとけば、とれてしまう。それがもしかすると、何か画期的なこの先の医療機器開発に役立つかもしれない。

グーグルでは無いか、グーグルは衛星から見た全ての画像データベースを作ったんですね。下から見たものはない。例えば、開発局に北海道の道路延長について聞いたのですが、国道は 100 万 Km ですか、50m メッシュで全部とって 50m 地点から写真をとったら幾らになるのか計算したら意外とたいした事はない。もうちょっとガンバッテ全ての町道、国道、市道全部 50m メッシュでそこからの写真を全部撮ったら幾らになるか。それが例えばあるという状態を造った時に、これは相当違う。そのためにかかるコストはたいした事ないような気がする。各自治体が、何らかのアクションを起して、何月から何日の間にカメラを持って全ての道を 50m 地点あるいは交差点でもいいが、写真を全部撮ってあるフォーマットで画像を送ってもらえば、たぶん 3 日で終わる。

同じような話で、北海道全域が WiMAX であれ WiFi であれ、最低速度だと 128K でしかつながらないんだけど、あるサービスを買えば何処へ行っても必ず繋がる。とか、北海道だけでいいからホテル単位で GSM スポットができないか。

こういう何か事をやったらどうですかね。

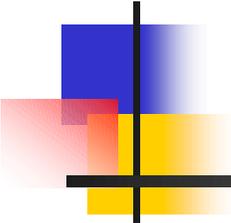
○テクノロジーの評価軸変化

—20 世紀は競争型テクノロジー、21 世紀は持続型テクノロジー

最後に、20 世紀はパワーゲームで、今までの色々なテクノロジーは競争型テクノロジー

だったのですね。その意味ではアル・ゴアさんは賢い、見ているんですよ。全く移植している。最初この競争型テクノロジーで、情報スーパーハイウェイを、これは完全な競争型テクノロジーですよ。21世紀以降、それに対して彼は今何をやっているかといえば持続型テクノロジーですよ、再生とか共存とか。

我々もこういう事を踏まえて単純にネットワークを行け行けドンドンで、速い、でかい、安いというというだけではなくて、世界に誇れるような評価軸を持って作って頂きたい。私からの話題提起ということです。



高速デジタル情報基盤の活用に向けて

山本 強

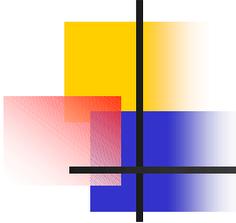
北海道大学大学院情報科学研究科

yamamoto@ist.hokudai.ac.jp

米国のIT戦略(クリントン政権下)

情報スーパーハイウェイ構想

- 1992年 民主党Gore上院議員(当時)が提唱
- 1993年 クリントン政権下で全米情報基盤(National Information Infrastructure)行動アジェンダとして政策化
- 1996年 情報通信法(Telecommunication Act of 1996)として立法化
- 中心概念
 - 情報が国の最重要資源である
 - 情報ネットワーク強化が経済活性化を促進すると同時に米国の国際競争力を向上させる
 - そのために情報通信に関する規制をなくする
- 政策目標
 - 2015年までに家庭、オフィス、研究機関、学校、図書館を高速ネットワークで結ぶ
 - 1934年成立の連邦通信法などによる情報通信に関するさまざまな規制を撤廃し放送・通信分野の自由化を図る



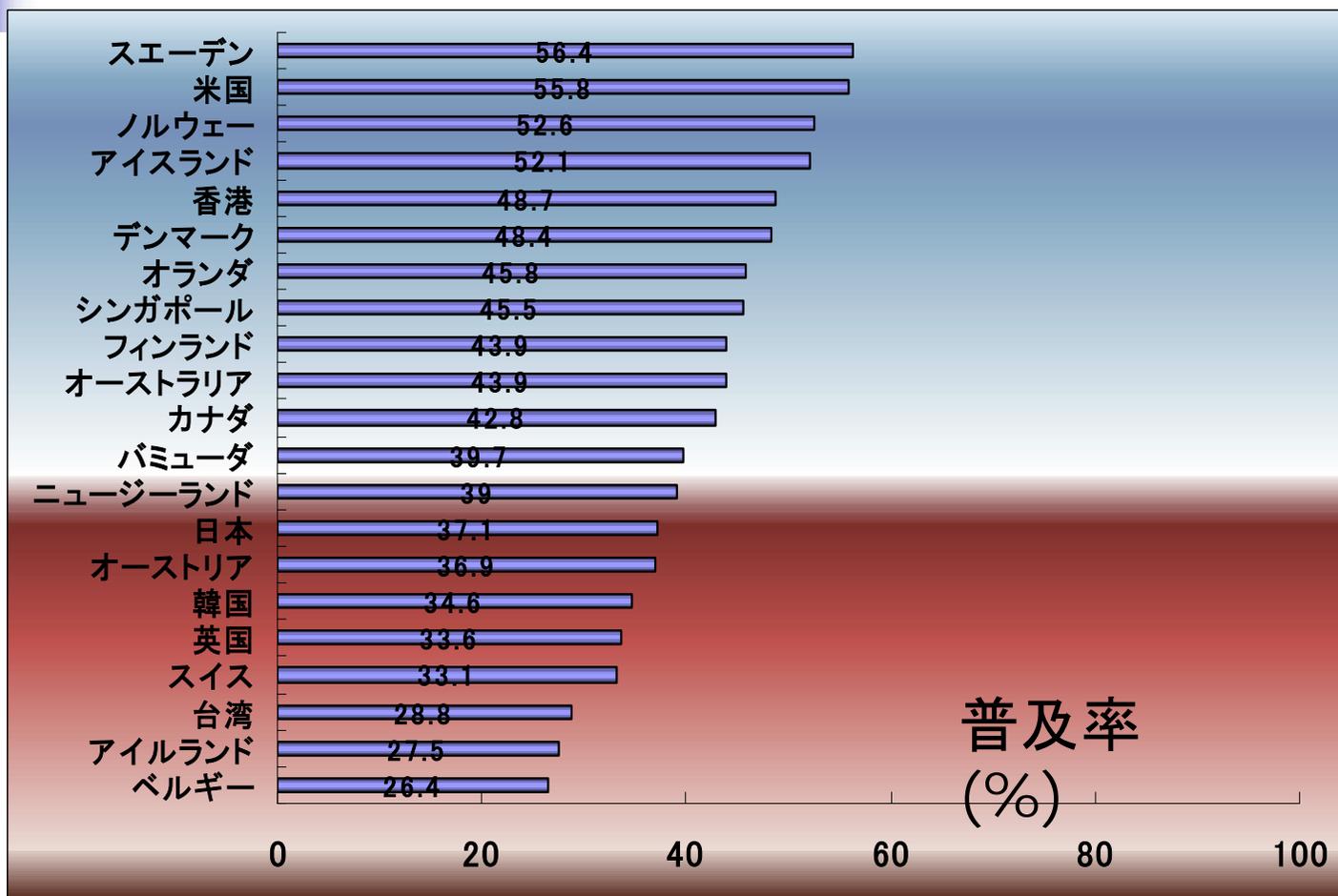
日本のIT政策

e-Japan戦略

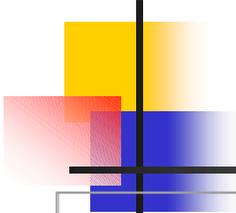
- 2000年 森政権のIT戦略会議で決定
- 2001年 高度情報通信ネットワーク社会形成基本法として立法化
- 政策目標
 - 国民全てが情報ネットワークにアクセスできるようになるための環境整備
 - 2005年までに世界最高水準のIT国家となる
- 結果
 - 2003年度にインフラ整備項目はほぼ達成(基盤整備)
 - 重点計画はIT利活用にシフト(e-Japan戦略加速パッケージ)
- 残された政策目標
 - 2011年までにテレビジョン放送を完全デジタル化
 - 2010年までに行政機関への申請書類の50%以上を電子申請化

IT普及率で国力を測る時代

(e-Japan戦略以前のインターネット普及の国際比較)



米国NUA社公表数値から作成(2001.3)



日本の高速デジタル情報基盤

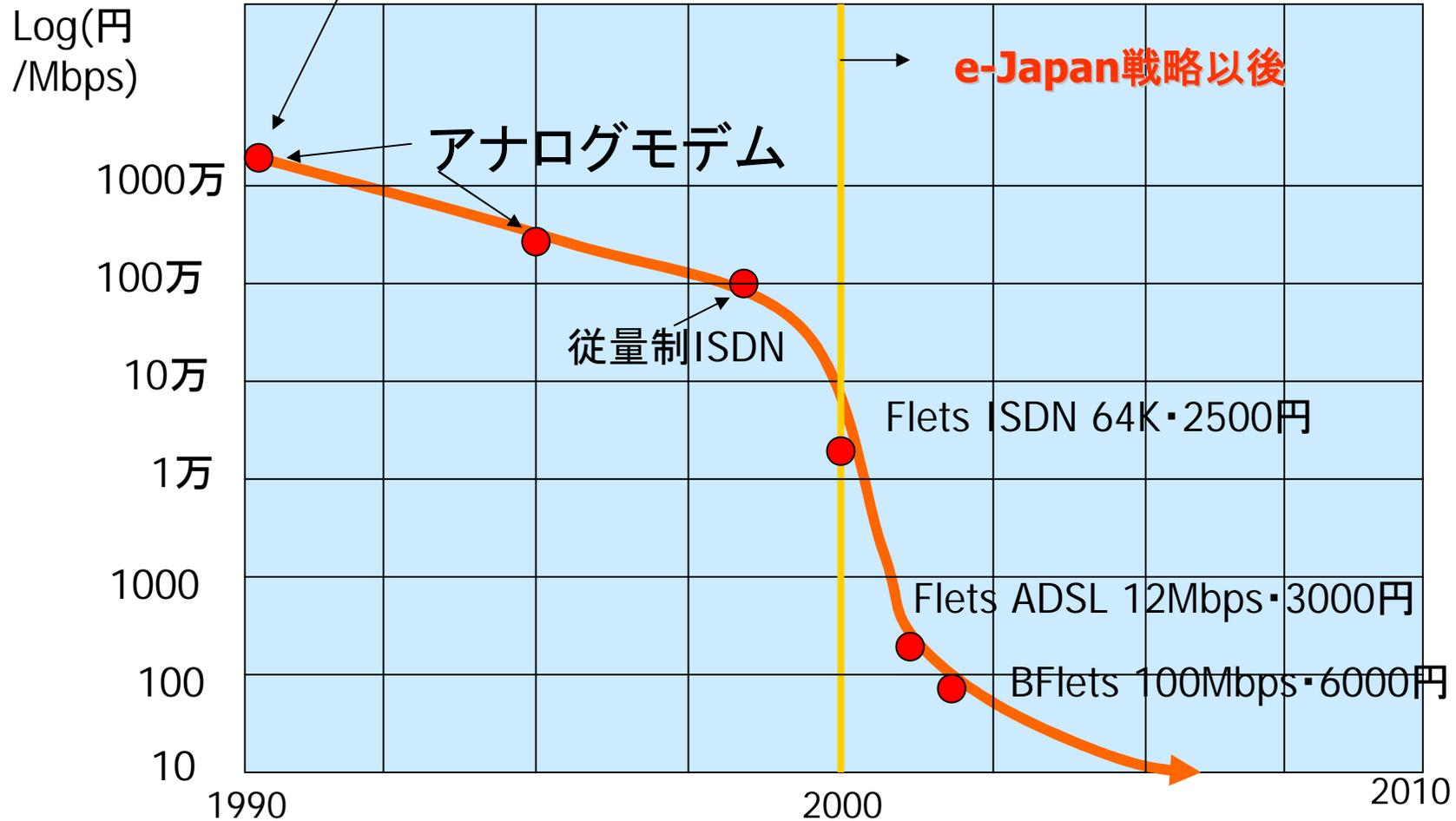
インターネット利用者総数(携帯電話利用含む)	7,948万人 (個人普及率 62.3%)
携帯電話電子メール契約数	75,03万人 (個人普及率 59%)
(1)DSL契約世帯数	13,325,408
(2)FTTH契約世帯数	2,432,093
(3)CATVインターネット契約世帯数	2,873,076
ブロードバンド契約数総計(1+2+3)	18,630,577 (世帯普及率39%)

数字は2004年末、総務省公表値。平成16年度通信利用動向調査などから引用

http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/pdf/050510_1_01.pdf

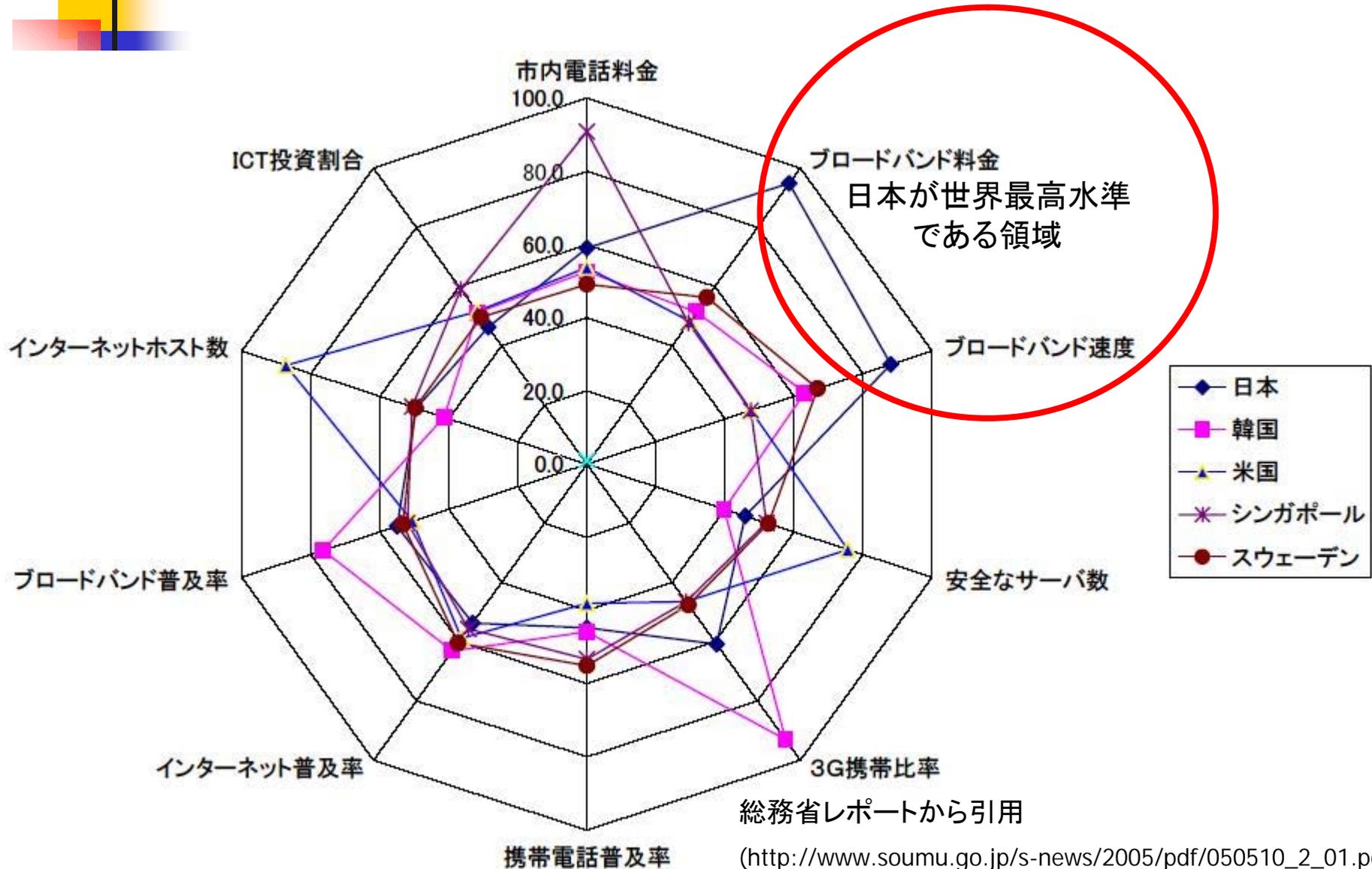
アクセスラインのMbps当り月コスト推移

$$0.01\text{Mbps} \cdot (10\text{円}/3\text{min}) = 10 \cdot 20 \cdot 24 \cdot 30 \cdot 100 = 14,400,000\text{円}/\text{月}$$



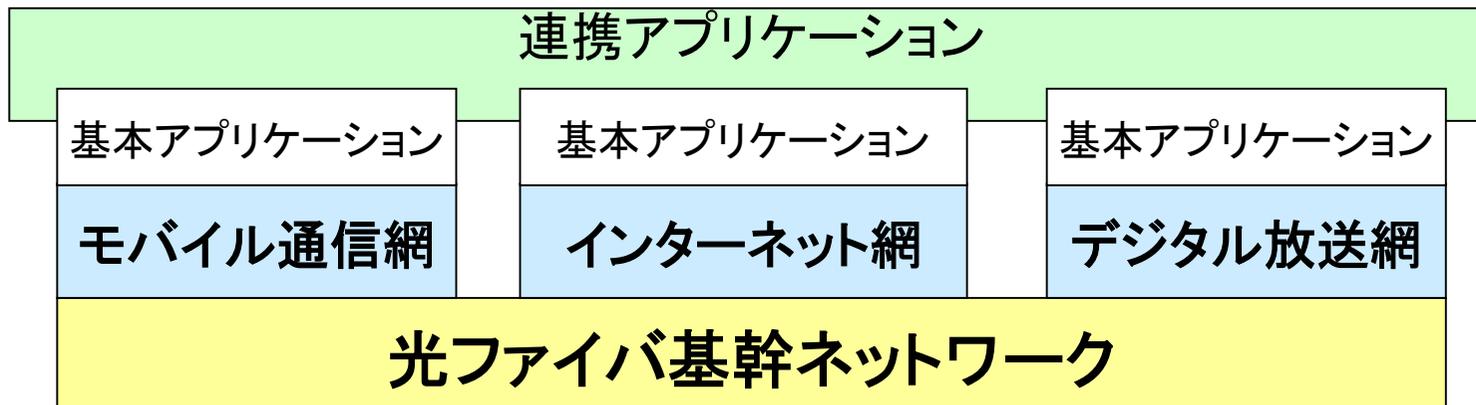
e-Japanは世界最高水準を達成したか？

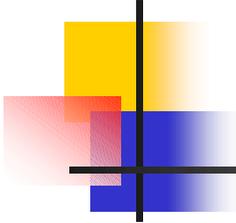
ICT国際ランキング上位五カ国のレーダーチャート比較から



日本の高速デジタル基盤

- ブロードバンドインターネット網
- モバイル通信網
- デジタル放送網
- それらを結ぶ光ファイバ基幹ネットワーク

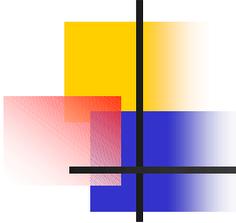




日本の情報通信基盤の強み

- 超高速・低価格ブロードバンドインターネット環境
 - 世界一低コストで世界一高速のインターネットサービス
- 高機能モバイルネットワークサービス
 - インターネット互換サービスが普及
 - ICカード機能など高機能サービスと連携
- デジタル放送がユニバーサルサービス化
 - 完全デジタル化がスケジュールされている
 - 多くの受像機がUSB, IEEE1394, インターネット接続端子を装備
 - 1セグ放送サービスなど、移動体端末対応を想定
- 高機能ITSサービス
 - カーナビゲーションシステム普及率が世界一
 - 電子決済型のETCが実用レベルで普及

それぞれの情報基盤の連携が急速に進んでいる



弱点もある

■ ブロードバンドサービスの偏在

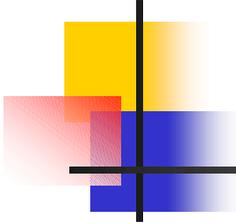
- ADSL,CATVによるBBサービスは都市型で、過疎地が多い北海道では面積カバー率が極端に低い
- 光アクセス環境は整備されつつあるが、過疎地で営利事業として成立させるのが難しい

■ 移動体通信方式の互換性

- EU,アジアで標準的なGSM方式が国内でサービスが無いため、日本の移動体通信が孤立して見える

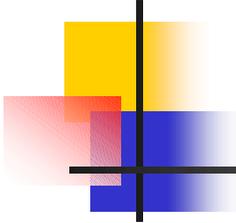
■ アナログ放送完全停止時の混乱

- 相当数のアナログ受像機が使用可能状態でサービス停止になることに対する不安



インターネットと放送の相補性

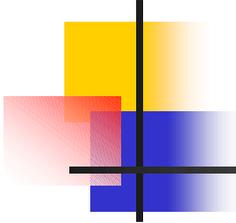
- インターネットが有利
 - 双方向サービス(下りが圧倒的に多い)
 - オンデマンドサービス(質、遅延に限界)
 - 情報の生産者と消費者が対等(だれでもできる,情報制度は保証できない)
- 放送が有利
 - 多数端末への同報サービス(100万端末への同報)
 - QoSが保証された高品質コンテンツサービス
 - 低コストのフルタイムサービス
 - 制御された情報品質



ブロードバンド時代のIT戦略

- 重要なのはIT戦略の評価関数
 - IT化でどうなりたいかが、人・組織のレイヤで違っているのではないか

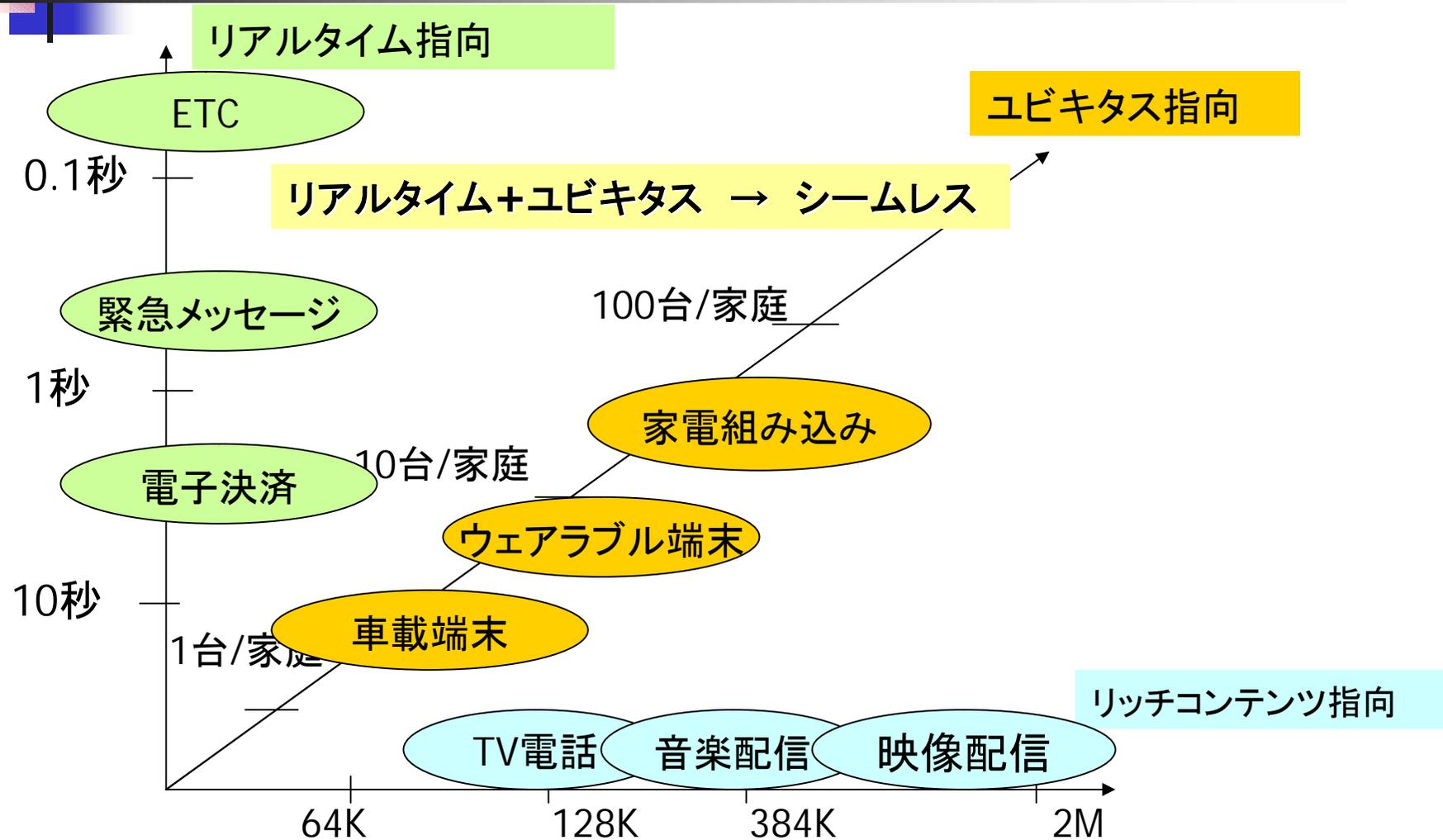
個人	企業	地域	国
便利、快適、低コスト	低コスト、高生産性、競争力	環境改善、住みやすさ、地域相対的優位性	生産力、国力比較指数、防衛力
不安定でも高速・安価な回線サービス	安定した高速回線サービス	地域ユニバーサルサービス	統計数字が良くなるサービス

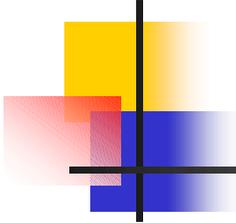


情報通信基盤の方向性

- ユビキタス化(Ubiquitous)
 - 面積カバー率100%の情報通信基盤は可能か
- 持続可能性(Sustainable)
 - 経済システムとして将来にわたって情報通信基盤を維持可能か
- 連携性(Seamless, Interoperability)
 - 多様な情報基盤の間でコンテンツ流通やアプリケーション操作モデルを違和感なく運用できるか

ブロードバンドネットワークの効果ベクトル



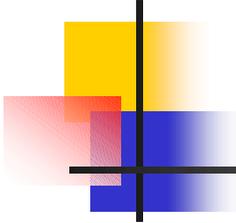


現在進行形のIT環境変化

- 計算処理的スケール拡大(Moore則による拡大)
 - 超高性能コンピュータによる高速・大容量処理
 - 超低価格コンピュータ
 - 超低消費電力IT機器

- 記号空間的スケール拡大(Internetによる拡大)
 - 巨大データベース(WWW)
 - 大規模分散計算環境

WEB1.0からWEB2.0へのパラダイムシフト



WEB1.0からWEB2.0へのシフト

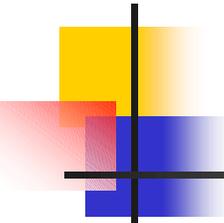
- WEB1.0
 - 情報発信のためのWEBテクノロジー
 - HTML+HTTP
 - マルチメディアプロトコル(フラッシュ,MPEG)
- WEB2.0
 - 情報交信のためのWEBテクノロジー
 - XML, CMS, RSS, Ajax
 - API開放による新アプリケーションの開拓

WEB2.0

Moore的拡大とインターネット的拡大が可能にする 次世代インターネットアプリケーション

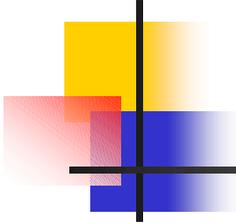
- データベースマネジメントによるコンテンツ合成技術(CMS)
 - MovableType, Xoops
 - CMSで作られるBlogサービス, SNSサービス
- Ajaxベースのインタラクティブサービス
 - Google Map, Google Earth
- 音楽・映像コンテンツデリバリモデル
 - YouTube
 - PodCasting

いつかはできると思っていたが、サービスインが予想外に早かった



これからの情報サービスのキーワード

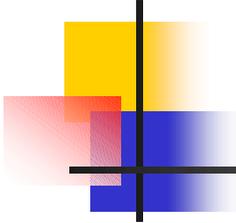
- **完備性・網羅性(Completeness)**
 - 技術が成熟した段階で最後に残る競争分野
 - 技術進化が可能にする古くて新しいサービス
- **持続可能性 (Sustainability)**
 - システムのトータルコストの低減
 - 開発・運転・維持を含めたトータルコスト評価
LCA(Lifetime Cost Assessment)



情報の完備性

- 完備された情報
 - そこになければ、存在しない(網羅されている)
 - 変更可能なパラメータについては、可変範囲すべてについて結果が出る

カテゴリ	完備されたデータ	完備されていないデータ
辞書	広辞苑	試験に出る英単語
地図	国土地理院5万分の1地図	ススキノガイドマップ
人名データ	住民基本台帳	紳士録

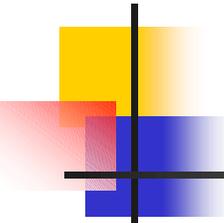


網羅されたデータからの発見

- 意図して作られた情報からは、意図された情報しか出てこない
 - Yahoo型のSearch Engine
- 網羅された情報は意図されていない情報を含んでいる
 - Altavista, Google型の巡回収集型Search Engine
- 網羅されたデータを後から調べると発見がある
 - Google Earthからの発見

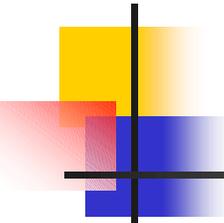
Google Satelliteで発見されたローマ遺跡

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying Google Maps. The address bar contains the URL: <http://maps.google.com/maps?q=44.881722,10.423450&spn=0.010689,0.020120&t=k&hl=en>. The search bar contains the coordinates "44.881722,10.423450". The map is in satellite view, showing a rural landscape with fields and roads. A green arrow points to a specific location in the center of the map. A tooltip box displays the coordinates: "+44° 52' 54.20", +10° 25' 24.42" and includes links for "Make this my default location" and "Get directions: To here From here". The status bar at the bottom indicates that an image is being downloaded from http://www.google.com/intl/en_ALL/mapfiles/iw_tap.png.



完備した情報を取り扱うための容量は？

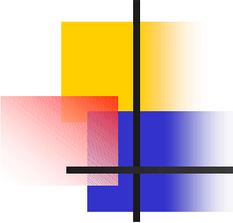
- 日本全土の1mメッシュの衛星写真の容量は
 - 国土面積: 377,899Km²
 - 1Km² 当たり1Mpixelとして377,899 M Pixel (0.38Gpixel)
 - 1Pixel 3byteとして0.38G×3 ≐ **1.14TByte**
 - **JPEG圧縮して55GB程度(ノートPCに格納可能)**
- 人間が一生に発声する音声データ全て
 - 活動時間 1日16時間として 3600*16*365*80=1.68G秒
 - 9.6Kbpsで音声を全て記録したとして
1.68Gs*9.6Kb/s≐16.1Tbit ≐ **2TByte**
 - テキストなら毎秒5文字発声したとして一生しゃべり続けても高々**16.8GB**



なぜ最初から網羅した情報サービスをやらなかったか？

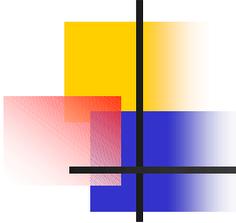
- 処理速度、記憶容量が不足だから、狙い(目的、エリア)を定めなければ実用的にならなかった
 - 応用を特定できるなら、網羅する必要がない
- **サーチエンジンの変遷**
 - Yahoo : 登録型、編集型のサーチエンジン
 - Google : 網羅型、ロボット型のサーチエンジン
- **電子商取引**
 - 初期は地方の一品型
 - 今はAmazon, 楽天の網羅型(Long tail)

ITコストの低下、高性能化で網羅型情報サービスの優位性が増している



いま何ができるか

- 北海道から自慢できる情報コンテンツを世界に提供できないか、例えば...
 - 道産ワイン、清酒の製造情報データに基づくトレーサビリティサービス
 - 主要な病院で撮影された医用画像の全記録
 - 道内全道路の50m間隔地点から撮影した写真データのシームレスアクセスサービス
- 評価軸が少し違った世界一、日本一の情報サービスを持ってないか、例えば..
 - 北海道全域共通無線LANシステム
 - GSMホットスポット....



テクノロジーの評価軸変化

- 20世紀以前: **競争型テクノロジーの時代**
 - 評価軸
 - 生産・消費
 - 競争
 - 性能
 - 快楽・量
- 21世紀以後: **持続型テクノロジーの時代**
 - 評価軸:
 - 再生・循環
 - 共存
 - 維持
 - 安心・クオリティ

○はじめに

地上デジタル放送の実現は、放送事業者のみの問題ではなく、産業政策にとっても大事、生活者への変化、地域全体の競争力、ポテンシャルに影響していく。

○デジタル放送推進のための行動計画について

2006年12月1日に全国全ての県庁所在地で地上デジタル放送がスタートし、2003年11月に東名阪で始めて開始されて以来、ようやく全国でスタートした。

アナログ放送のデジタル放送への変換は大変な事業であり、特に民放はそれぞれ地域が独立会社でありますので、全国で一気通貫とはいかず、収入源である広告の放送システム、系列のネットワークも異なり、複雑多岐に渡っており、これらを解決しながらの難事業となっている。

「デジタル放送推進のための行動計画」は「全国地上デジタル推進会議」において、産官が連携してデジタル放送を進めていく枠組みを決めたもの。現在、2010年までに実現するには良いポジションにあるが、まだまだ課題は数多くある。

置局をキッチリと行う課題。2011年アナログ終了時スムーズにデジタル放送に移行する課題。全国で1億台とされるテレビ受信機をデジタルに変えていくという課題がある。

○各国の状況

デジタル化は各国が産業政策として強く押し出しているがその普及には苦勞している。アメリカの場合はCATVが普及しており、セットボックスの切替でいけるためデジタル化移行は比較的スムーズ。

イギリスの場合はヨーロッパから離れた島なので無線方式が普及したが、公共BBCの他は民間放送では衛星、CATV等での放送が多くデジタル化が進展している。

NHKの研究所で昨年「3ヶ月離島へいく場合何を持っていくか」という各国別の調査をしているが、日本は唯一テレビが一番であった。それだけ、テレビが日本では必需品、ライフラインとなっている。それを無線で見ている国は日本でしかない。その国がデジタル化をすることは至難の業と言える。

○日本の地上デジタル放送方式の特徴

日本の地上デジタル放送特徴は移動体で見られる方式を採用した所にある。ブラジルでもこの方式を採用している。

国により、インフラが異なり必要とされるものも違う。1億台の車が走り、そのうち2千万台がカーナビを搭載しているこんな国は日本だけで、その中で地上デジタル放送はある種日本型の地上デジタル放送となっており、中国は中国で移動体に独自のやり方で国の威

信、産業施策をかけてやっている。

国により要求される機能が違い、日本の場合は縦に長く時差がないため一斉に同報するニーズが高い。アメリカの場合は西と東で時差が大きく、一斉同報よりもCATV、VODのような情報を蓄積するメディアが必要であった。

○来年度普及計画

～10月には道内85%が視聴可能に～

来年10月1日に函館、室蘭、旭川、帯広、釧路、網走、北見、11月に小樽、苫小牧をスタートする。延べ85%をカバーする予定。来年11月が北海道の本格的な地上デジタル放送の開始となる。

各社送信設備は160局強と膨大な数を抱えている。冬季は工事ができず非常に短い期間で集中的に送信設備を作っていかなければならず、物理的にも非常に厳しい、各局の技術担当者は爪先だった状況で、社内でも話しもできないくらいの状況。

○デジタル化の歴史

～地上デジタル放送は情報ハイウェイの最終ランナー～

デジタル化は正に国の産業政策であり、90年代初頭の衛星放送の登場から、2011年の約20年間の大国家プロジェクトの坂の途中にあると理解している。

先ず衛星放送が登場して大きく変わったのがアジア地域。地上で送信設備を作っていくと大変なところが衛星放送の登場で一挙に放送ができるようになった。また、島を抱えた国やアメリカのように非常に広い国あるいはヨーロッパでも急速に普及した。

95年にインターネットが登場しデジタルメディアがスタートする。

そして衛星も含めて放送がデジタル化していった。スタートランナーがデジタル衛星放送で97年のCSから始まり2000年のBSデジタル放送、2003年の地上デジタル放送。2005年に市場が大きく変わりブロードバンド化が進み、携帯電話とインターネットが核融合した形で普及をし、携帯電話、地上デジタル放送、2006年の県庁所在地全部での一気通貫、これが2011年までに普及することによって、国としては世界最高の情報スーパーハイウェイを造りたいということではないかと思う。

これは世界最強の地上波をデジタル化することによって、ブロードバンド、移動体も含め情報スーパーハイウェイをつくるという計画でその最終ランナーが地上デジタル放送であり、通信・放送と連携するという枠組みができる。

○ユビキタスとデジタル放送

～テレビは家庭のICT基盤～

H17年度ICT政策大綱の柱に「いつでもどこでも快適なネットが利用できる社会の実現」とあり、この中に「どこでもデジタル放送が利用できる環境の整備」とある。

地上デジタル放送は国から見ると家庭の ICT 基盤だと言えるし、家庭の各部屋にあるテレビが ICT 基盤になる。情報スーパーハイウェイの最終ランナーが地デジといえる。

地域という目で見ると、我々の基本に立つ所は地域メディアであり各民放事業者は独立をしており地域情報化は重要。

地上デジタル放送は優れた道具と実感するのは、ライフラインとしての地上デジタル放送の仕組みです。これは、津波とか地震とか災害の多い地域では、茶の間でテレビを見ている人のみではなく、様々なエリアにいる人にも移動体にカーナビとか携帯端末で災害情報の一斉同報をしていくことが大事です。これが究極的なメディアのミッションと思いますが、それを実現していく上で非常に優れた道具です。

従って、これを享受できないエリアを作ってはいけない。都市部ではブロードバンドがあり、様々なメディアもあり「いつでもどこでも」の環境が整っているが、非都市部ではテレビしか情報源が無いエリアがありテレビが最後の絆となり、災害が起きた後の様々な情報サービスをテレビ・ラジオが担っていくこととなります。

○地域情報の発信強化

~デジタルネットワーク時代は地域間競争の時代~

地域の発信力を強くしていく。これは、我々の大きな課題です。東京あるいは大阪のキー局で作った放送を放送していくことだけが我々の仕事ではありません。地域の情報をきめ細かく伝える事、これも大事な仕事です。

日本の地方局の中で北海道の自社制作比率は圧倒的に高く約20%以上となっています。これだけ高い地域は名古屋地域のような恵まれた地域でもまれです。競争も激しくありますが、それだけ地域情報に対してニーズが強いエリアでもあります。

経営からしますとコストが掛かかりますし、単純に東京で作ったものを放送する方が楽ですが、その様な訳にはいきません。

もう一つ地域の情報を全国ネットワークを通じて発信するという役割があります。今年北海道で様々な事件がありました、夏の高校野球や日ハム優勝、津波、竜巻、あるいは厳しい事件などもありました。北海道から全国ニュースネットワークに乗せていく本数が通常の2倍から3倍になり、大阪局と同じ位の情報発信となっています。

東京発信が多いために情報も中央集権的になりますが、地域の情報発信力は地域の競争力に大きく影響します。発信するコンテンツ例を数多くしていくことは、地域のことをわかってもらう大事なことでありますので、北海道のことを理解してもらうことは、我々の役割も大きいものがあると強く感じています。

デジタルネットワークの時代は地域間競争の時代でもあります。デジタルの展開で北海道が遅れると結果として地域の競争力が失われます。競争力という面に我々が果たしていく役割は非常に大きいと感じています。

○北海道放送業界の課題

北海道の放送エリアは国土の22%、関東・甲信越、東海を合わせた広さがあり、東京のように3000万の視聴者が集中しているというのではなく、放送の観点では効率の悪いエリアとなっている。

送信設備も166から169局があり、それに共聴設備もNHK共聴400箇所、辺地共聴400箇所と数多く存在します。過去50年テレビを見るための努力は放送事業者のみでなく、各自治体等の助力もありようやく完成したネットワークなのです。

同じようなことですが、北海道では親局のエリアカバー率は48%で、2次局を含めても60%以下、3大都市圏では親局エリアカバー率は90%以上と北海道はハンデがあります。

北海道の親局は手稲にあり、その他に基幹局といって通常地域の親局に当るものが6局ありますので、北海道では通常地域の7局分をつくることに匹敵します。

地上デジタル放送の投資は各社とも100億円以上の投資がかかる。100億の投資というのは、経常利益が昨年度平均11億円の北海道の放送事業にとり、経常利益の約10倍規模の投資をしなければならない事になります。キー局の経常利益は300億程度ありますので、経営規模からいうと、3000億円投資するのと同じ程度の重みがあります。

もう一つ、道内回線の費用、これも北海道でコストのかかるもので、道内までは民法連の放送専用回線をつないでいる、そこからまた道内地域へ配信していますが、そのコストも年間数億規模かかり、経常規模の1/3を占めるコストとなっている。

それにサイマル放送（アナログとデジタル双方を放送する）のため2倍近くの回線コストがかかる。これが、利益に関係なくかかりキャッシュフローに大きく左右し、北海道特有のコストとなっている。

市場規模が比較的似ている福岡を見ると、回線コストがありませんので、この数億が経常利益に入る。福岡と北海道の経営状況は全然違う。もっと色々な施策がとれる。

北海道は広さとの戦いの歴史でもあります。今回いろいろ議論しホットネットのデジタル回線に移行させていただきました。

デジタル中継局のコストは90億、5社で450億と言われていましたがNHKとなるべく共用建設をして建設計画をたてて、圧縮をして61億にたどりついたところ。

自力で62局を建設し98.5%をカバー、残り1.5%について国に支援を要望している。短期間に設備投資が集中するということは、経常利益10億程度のキャッシュフローから行きますと苦しい。全国平均でも自社で99%はいきますが残り1%、北海道の場合も残り1%弱、世帯数では約3万世帯について支援をお願いしたい。総務省からは一時衛星ではどうかと問い合わせが来るくらい、投資効率としては非常に難しい、しかし無線で行きませんと、カーナビとか移動体での利用ができない。特にそのような地域は災害弱者になる地域ですので、地上デジタルの特徴を活かした無線でいきたいと強く願望しており、そういった部分の支援を頂きたい。

○既存社会資本の有効利用

ただ、我々としても支援を求めているのではなくて、様々な事業を模索している。

北海道の国道 6000Km の内、4200Km 光ファイバが引いてあり、情報 BOX が約 10Km ごとに開放されている。NHK アイテックの技術革新でギャップファイラーを用いると電波のパワーにもよるが数 Km 四方をカバーできる。これを活用する議論を当初素材伝送で議論していたが、岡山県で 12W の辺地共聴の議論が進み昨年の秋に実証実験を行った。これを活用できないか研究会を発足し、今年の 3 月に中間報告をした。国道光ファイバに沿って共同受信設備を設置し、そこからギャップファイラーを立てて地域に放送する。

地上デジタル放送の代替手段として衛星とか IP マルチキャストがあるが、最後に無線でいかないと移動体で視聴できない。地デジの特徴には移動体がありますので、これを確保しなければならない。北海道の広いエリアでは地上デジタルが一番必要なのは、恵まれた都市部以上に高齢者のいる過疎地の人たちを担保することであり、ライフラインということでもあります。そこを救済する仕組みができるのではないかということは今検討している。

実証実験を含めて様々な方式を検討している。これは放送事業者、国交省、総務省を含めて議論を進めている。気が付いてみると北海道の場合には国道に社会資本として光ファイバがあった、これは大事な事であり、この利活用ができますとブロードバンドですとか、放送以外でも利活用ができる。地デジとブロードバンド実現は国の政策でもありますし、コストとの見合いで難しかったところが、既存の社会資本を利活用することによって一歩でも近づく、これは北海道のポテンシャルを上げていくことになるのではと思う。

国道の光ファイバ網と置局配地があるが、これをリンクすると、国道に行けばカーナビや携帯で、どんな猛吹雪でも情報がとれ災害時でも対応できる。あるいは医療なども含めて伝送する手段が確保でき、ユビキタスで安心・安全を確保する上で大事な社会資本ではないかと思う。

○北海道の特色を活かしたサービスを

北海道の地域が崩壊をしていくポイントがあって、まずは国鉄の民営化よってほんとうに北海道の地域が切り離されていった。これが第 1 で、それを支えているのが国道と放送。

その放送がデジタル化されていく結果、普及が進まず国策の犠牲になっては、地域の崩壊に追い打ちをかけさらに崩壊を進めていくことになる。それが担保されることで様々な産業や地域の情報が発信できる。地域が悲鳴を上げている中で地デジが果たしていく役割は大きく、どこまでやれるのかが我々にとっても大きな課題と思います。

放送事業者も協力し国交省がやっている事例ですが、カーナビやワンセグ等の移動体で他言語化した情報を取り出せるサービスの実証実験を行っている。

北海道は広く、また特にアジアを中心とした海外からの観光客が多い。そのサービスを多言語化も含めてできないか。地上デジタルを生かせないかの実証実験を行っている。

ホンダやトヨタなどの日本の製造メーカは、各種の世界標準を持っており、カーナビの世界標準をつくるというのも車メーカの戦略だと思う。その一角に入っていると思うが、地デジがコミットする領域も非常に多い。

北海道は広大ですが全域で同一放送エリアですから、連続した情報を受けることができる。他の地域では1、2時間で県を跳び越して違う放送となってしまう。これが北海道の特徴であり、将来に渡って北海道の産業を底支えしていく事になる。

カーナビの使い方も大都市圏では混雑情報や事故情報とかの情報が多いが、北海道では観光情報とか違う使い方が提案できる。

台湾の国際免許の認可が近いとか伺っている。個人的な旅行も増え、カーナビが付いたレンタカーを借りるケースも増えている。国内旅行客も含めて地デジが情報サービスとしておもしろいメディアとなっていく。これも一つの地域個性だと思います。

〇おわりに

地デジの実現は放送業者だけの問題で色々申し上げているわけではない点をご理解頂きたい。地域情報化と大きくリンクをしている。地域メディアとして役割を実現していく道具でありますので、ライフライン、地域情報発信、地域文化、地域ジャーナリズムを東京のキー局に任せて中継局になることではありません。それから地域産業振興これも正に担っております。

一方ではキー局の系列局となっておりますが、中京圏との戦いでもあります。黙っていると中央集権になって情報が過疎になり発信ができなくなる。そういった歴史に見舞われた地域がいっぱいある。幸いに北海道は地域情報発信が盛んなところでもあります。

地デジの取組みで東京局だけがサービスモデルを作るわけではありません。地域個々で個性があっていいでしょうし、産業構成があってしかるべき。地デジを中央集権の道具にしたくない強い思いがあります。

最後に北海道の可能性を高めていく。地デジが実現していく社会は正にそういう社会でありますので、今後地デジを使って北海道の発信力を高めていく。日本も独自の地デジ方式を採用、北海道はユニークな場所でありますので、ユニークさを強さ・味方にしていきながら新しいものを作っていく。それが、明治130年の北海道の歴史と違うことができいく。そこに期待もし我々も実現をしていきたい。

北海道の地上デジタル放送
～目指すものと地域課題～

2006/12/22

 HTB 樋泉 実

国の産業政策

世界最強の情報スーパーハイウェイ構築

(地上デジタル放送・ブロードバンド・光ファイバー・移動体の連携)

90年代初頭

衛星放送の登場

95年～

インターネット

デジタル衛星放送

2000年～

携帯電話

2003年～

地上デジタル放送

2005年～

ブロードバンド

2006年～

地上デジタル放送

2011年～

情報スーパーハイウェイ完成

(平成・国家プロジェクト)

IT政策からICT政策へ

平成17年度 ICT政策大綱 (ユビキタスネット社会の実現へ向けて)

(概要)

I. これまでのIT政策

- (1) 1990年代後半から情報通信技術が急速に普及し、「IT革命」として広く認知。しかし、「ITバブル」とも形容されるように、本格的な定着には至らなかったため、2001年にIT戦略本部を設置し、政府一体となって、2005年までに世界最先端のIT国家となることを目標とした「e-Japan戦略」を策定。
- (2) 総務省としても、競争政策・振興政策・技術政策等を積極的に推進した結果、「e-Japan戦略」のインフラ整備目標を予定より早く実現。特に、ブロードバンドは世界一の安さ・速さを誇り、1,619万の実加入(2004年6月)を達成する等、世界最先端レベルのインフラ環境を実現。
(参考1)
- (3) 一方、ITの利活用が不十分との認識が高まり、インフラ整備から医療・食・教育・行政サービス等における利活用に重点を移した「e-Japan戦略II」を、IT戦略本部の下に2003年7月に策定。IT政策は第二段階へ移行し、第二期IT革命を本格的に推進。

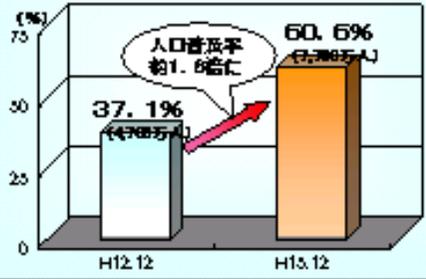
(参考1)IT政策による成果の例



インフラ面

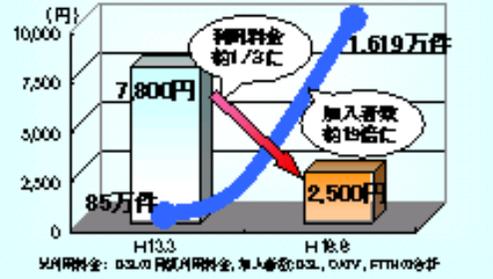
インターネット

◆インターネット利用の人口普及率



ブロードバンド

◆高速インターネット利用料金・加入者数

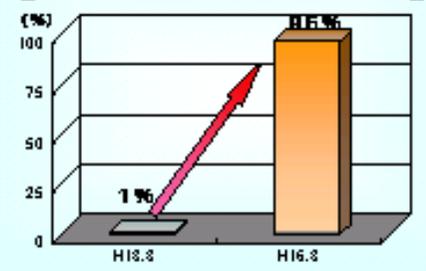


世界最先端レベルへ

利活用面

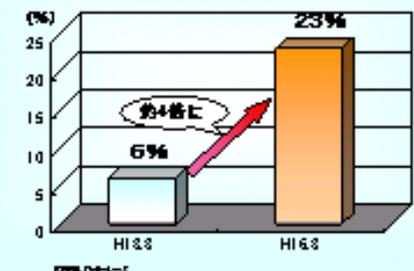
電子政府

◆電子申請・届出が可能な国の手続割合



電子商取引

◆株式取引に占めるインターネット取引率



分野によっては著実な成果を達成

II. 次世代のICT戦略：u-Japan構想 ※ICT: Information and Communication Technology

- (1) 以上を通じ、世界最先端のIT国家への到達も目前となり、さらに2010年までには「いつでも・どこでも・何でも・誰でも」という次世代のユビキタスネット社会も手の届く所に。この新しい社会では、高齢者等を含め誰でも簡単に機器やサービスを利用できる「ユニバーサル」な社会も実現。（参考2）
- (2) ただし、真のユビキタスネット社会を実現するには、利用者の不安など多くの課題が残されているのも現実。これを踏まえ、総務省は、2004年3月に「ユビキタスネット社会の実現へ向けた政策懇談会」を開催し、5月には「u-Japan構想」として次世代戦略の基本的方向性を提示。年末には政策パッケージを策定する予定。

(注)「u-Japan構想」とは、2010年にユビキタスネット社会を実現するための基本構想。経済財政諮問会議の「基本方針2004」においても、「経済活性化に向けた重点施策」として、「ユビキタスネットワーク環境を整備し、高齢者・障害者が元気に参加できるIT社会を実現するため、『u-Japan構想』を具体化する」と記述されているところ。
- (3) 「u-Japan構想」を踏まえ、早急に取り組むべき重点施策を平成17年度の政策大綱として提示。なお、増大するコミュニケーションの重要性に鑑み、「IT政策大綱」から「ICT政策大綱」へ名称変更。

III . u-Japan構想を踏まえた「平成17年度ICT政策大綱」の柱

1.いつでもどこでも快適なネット利用ができる社会の実現

1-1)全国民が快適にネット利用できる環境の実現

[1]あらゆるモノがつながる先進的なネットワークの実現

(ユビキタスネット構築のための研究開発、デジタル情報家電のネットワーク化、トラヒック急増等に対応するIPインフラ強化等)

[2]全国どこでも利用可能なインフラとアプリケーションの一体的展開

(条件不利地域の情報通信格差の是正、地域情報化の総合的な推進、沖縄国際情報特区構想の推進等)

[3]いつでも快適なワイヤレス環境の整備

(電波開放戦略の推進、第4世代移動通信システム等に必要な技術の研究開発、電波の人体への影響の調査等)

[4]どこでもデジタル放送が利用できる環境の整備

(地上デジタル放送の利活用・整備の推進、放送波の伝搬状況等の実地調査、新世代地域ケーブルテレビ等の整備の推進等)

1-2)国際的に連携したネット環境の実現

[1]アジアを情報拠点とするブロードバンド環境の整備

(「アジアブロードバンド計画」の推進、アジアブロードバンドプラットフォームの構築推進等)

[2]世界情報社会サミットへの貢献によるu-Japanの世界への発信

(「ユビキタスネット社会」をテーマとした世界会合の開催等)

国から見ると

地上デジタルは、

- ・家庭のICT基盤整備
- ・情報スーパーハイウェイ構築の最終ランナー

地域から見ると

地上デジタルは、

- ・地域情報化の最重要課題
～テレビはライフラインメディア～
- ・地域からの発信力強化
- ・立ち遅れることは地域間競争に大きなマイナス

＜地域固有の課題 ～北海道の放送事業は広さとの戦いの歴史～＞

1. サービスエリアは日本国土の22%

抱える面積は広大で、関東、甲信越、東海を合わせた広さに匹敵します。

2. アナログ放送の送信設備は166～169局

合わせて NHK共聴400ヶ所 辺地共聴400ヶ所

3. デジタル親局のエリアカバー率約48%、No.2局を加えても60%以下

3大都市圏では上位の2局でカバー率が90%以上にもなります。

4. デジタル化移行の放送設備投資額は一社あたり100億円以上

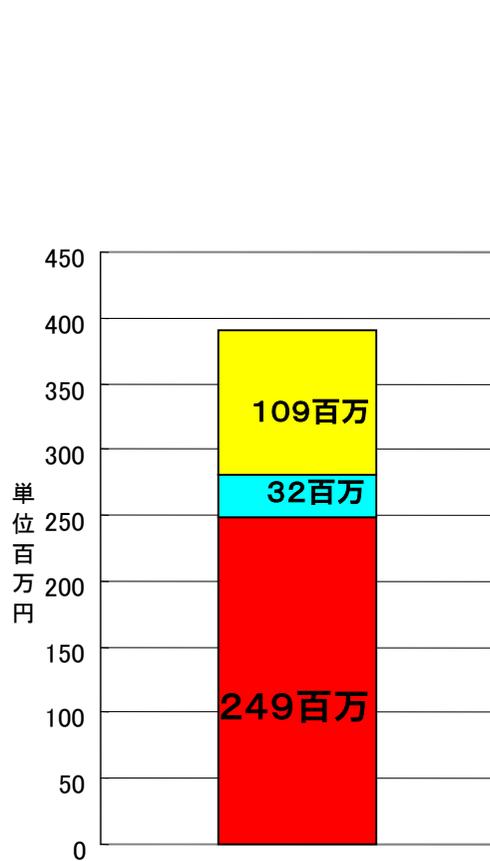
北海道のデジタル化に伴う設備額は、関東、関西とほぼ同額です。これを年間投資額対営業収入の比率で見ると約10%にもなり関東キー局の20倍、関西準キー局の5倍という高い投資率が各社の経営を圧迫します。

(北海道民放5社平均経常利益 16年度14億5千万 17年度11億5千万)

5. アナログ放送に北海道独自の回線コスト

北海道の放送事業者だけが、広大なエリアをカバーするために、各社年間2.5億円の道内回線費用を別途負担しています。サイマル放送時には、この回線コストが2倍になるため、他地区には存在しない負担が経営に重くのしかかります。

NTT回線年間費用(アナログ放送)



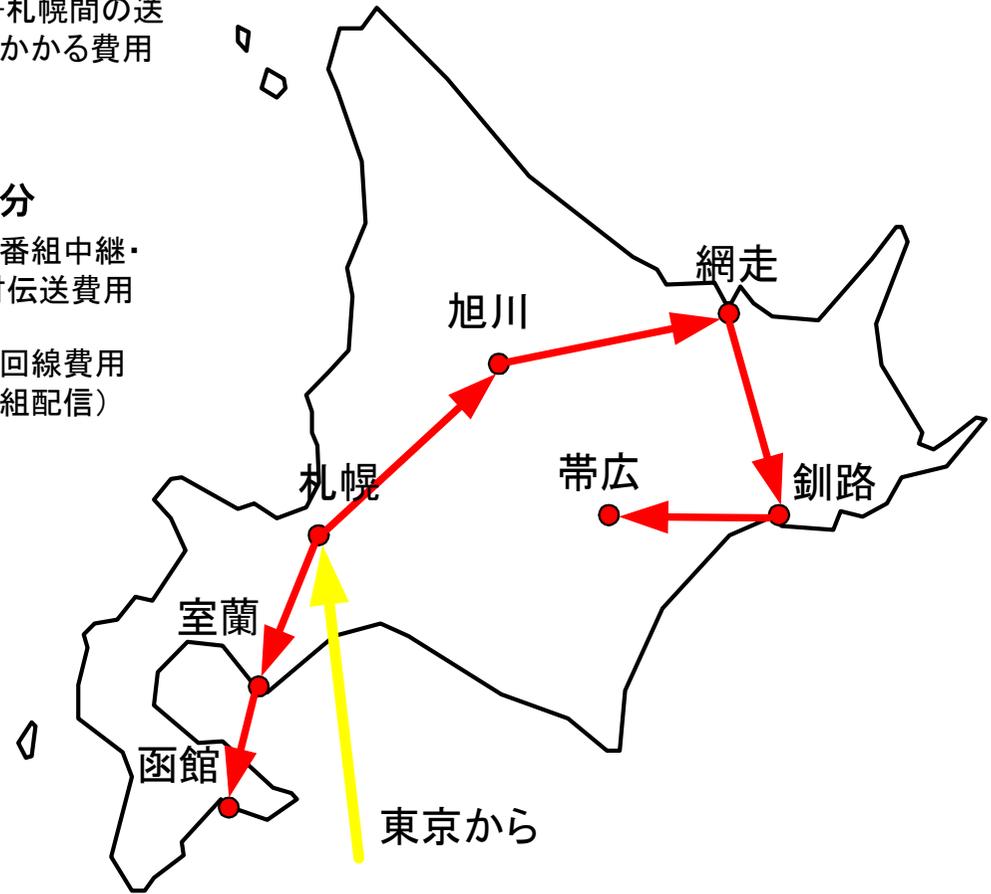
プール負担分

東京-札幌間の送受にかかる費用

独自負担分

道内番組中継・素材伝送費用

道内回線費用 (番組配信)



道内の送信所(2004年12月時点)

	局数	建設費	費用比率	カバレッジ	カバレッジ累計
親局	1 (札幌)	5.8億円	9.5%	48%	48%
基幹局	6 (函館・室蘭・旭川・帯広・釧路・網走)	21.3億円	34.7%	31%	79%
中継局 (大中小サテ)	119	33.0億円	53.8%	19%	98%
中継局 (ミニサテ)	45	1.2億円	2.0%		
合計	171	61.3億円	100%	98%	

国土交通省北海道開発局 光ファイバネットワークの利用

デジタルデバイド解消に向けた広域情報流通検討調査

広大な面積を有する北海道において、防災情報をはじめとする行政情報等を北海道全域へ効率的に発信するため、国土交通省が所有する公共施設管理用光ファイバの有効利用を図るとともに、民間等の地域光ファイバ網、地上デジタル放送等を効率的に利用したデジタル情報流通ネットワークシステムの構築へ向け、デジタル情報伝送の実証実験を平成17年度に行った。

国交省保有光ネットワークの構成

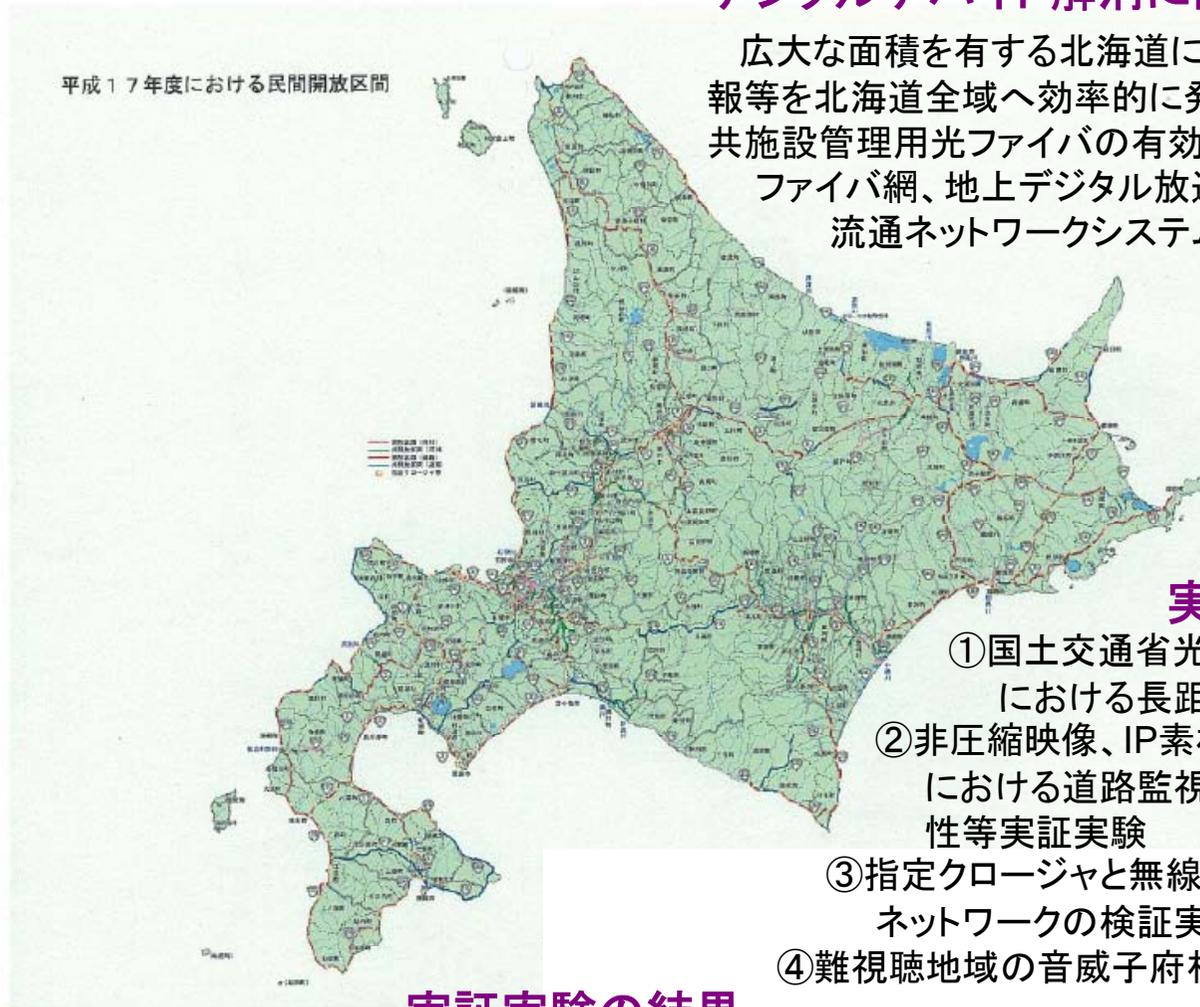
- ・道内5,000km以上が整備済み
- ・国交省光ファイバの有効活用
- ・民間事業者による地域光ファイバ網の利用
- ・放送事業者の地上デジタル放送への利用

実証実験の内容

- ①国土交通省光ファイバ伝送(札幌→稚内400km)における長距離・長期間安定性・信頼性等実証実験
- ②非圧縮映像、IP素材の国土交通省光伝送(稚内→札幌)における道路監視カメラ映像の伝送など安定性、信頼性等実証実験
- ③指定クロージャと無線LANを活用したIPによる映像素材伝送ネットワークの検証実験
- ④難視聴地域の音威子府村共同受信施設における実証実験

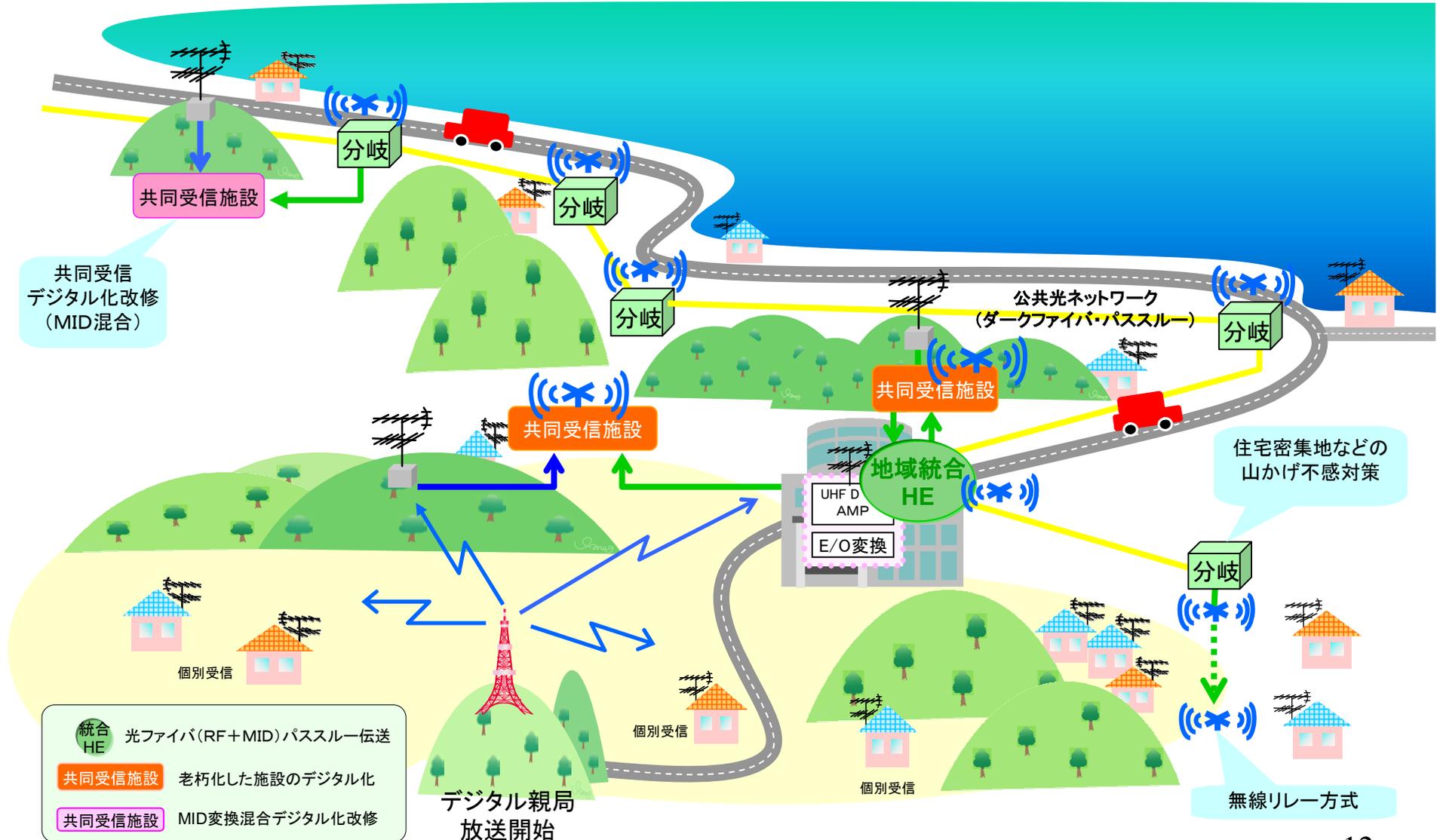
実証実験の結果

すべての実証実験に成功し、光ファイバの安定性、信頼性が実証され、地上デジタル放送の伝送に活用可能との結果が得られた。



国交省・光ファイバーを活用した地上デジタル難視聴対策

光ファイバ+デジタル無線共聴で国道沿いの難視聴対策

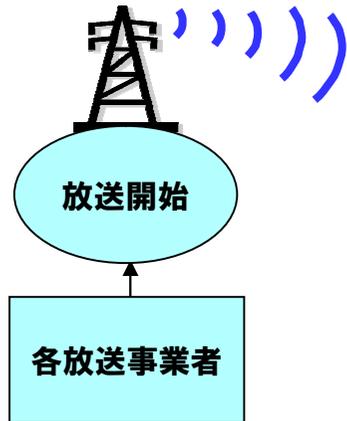


放送と通信の連携によるワンマイルサービス環境を実現

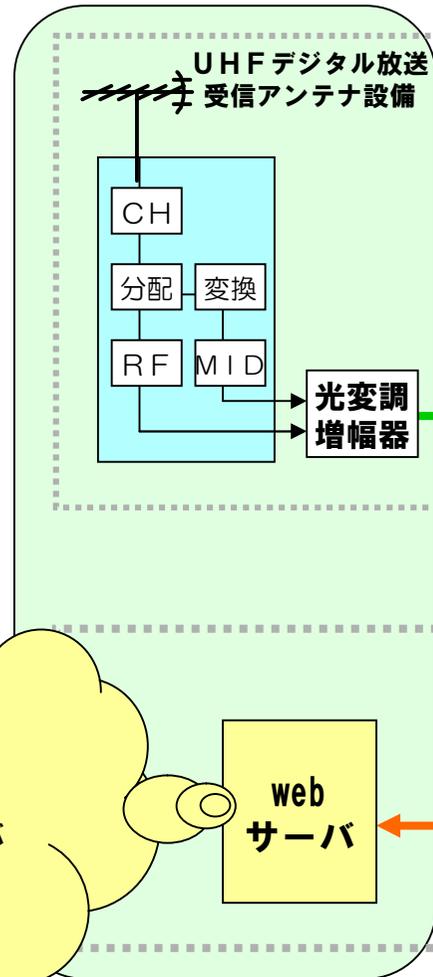
デジタル無線共聴と無線LANを併設するFTTAシステム例

Fiber to the Air

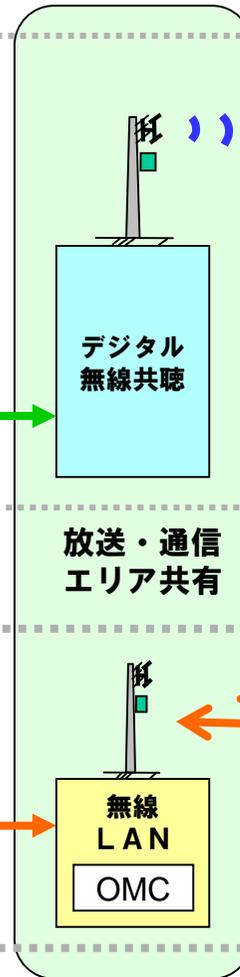
地上デジタル放送



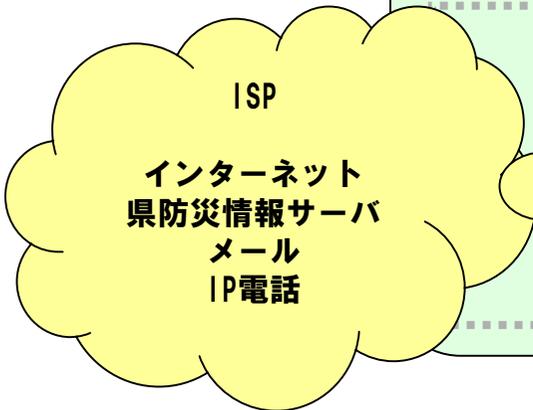
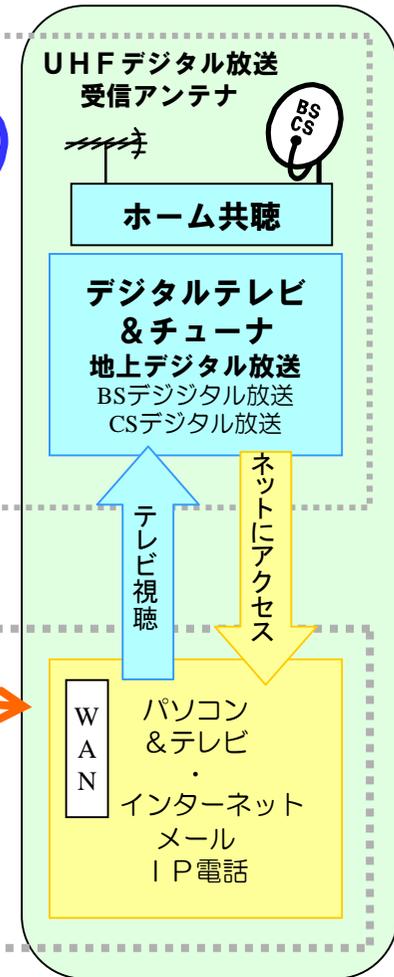
地域統合
ヘッドエンド



ワンマイル対策併設
FTTAシステム (1~N)

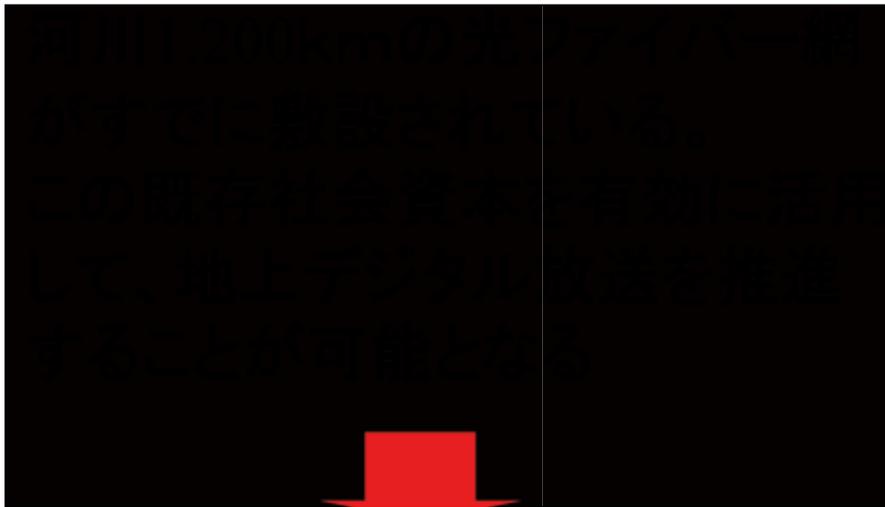


戸別家庭内受信
(TV & IP)



光ファイバー等の既存の社会資本の有効活用

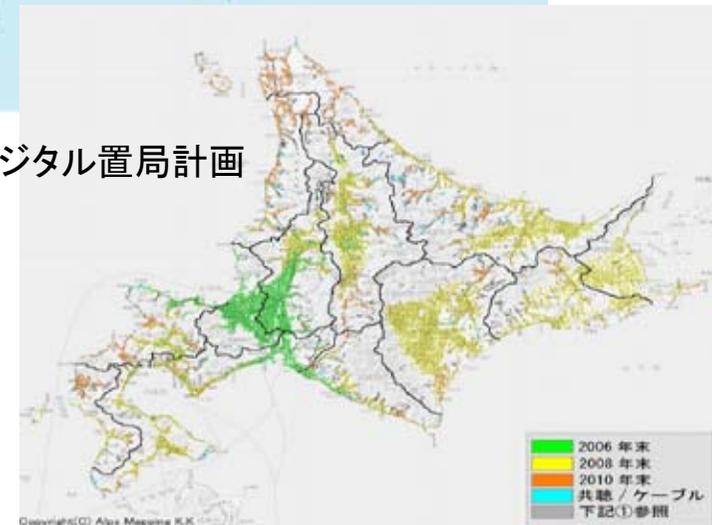
北海道には国道4.200km



将来的には国道沿いのホワイト
エリア解消
⇒車への情報提供、国道のイン
テリジェント化への応用も可能

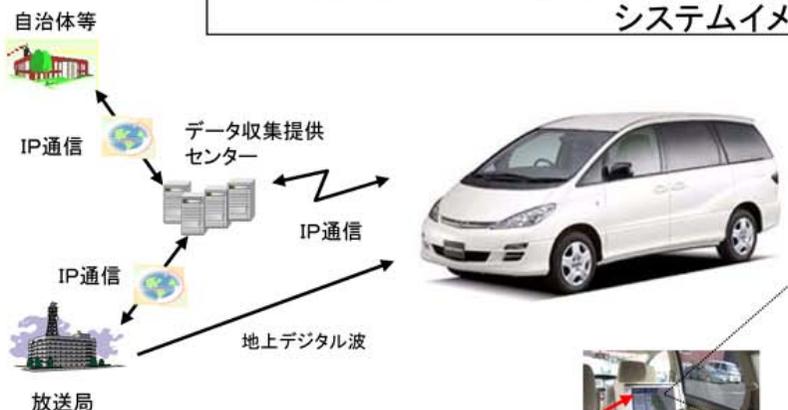


北海道のデジタル置局計画



「極微小電力送信システムなどを活用した難視聴対策研究会」より

来道外国人観光客のための自立移動支援システム構築調査 システムイメージ



【カーナビからパソコンへ】
現在位置情報をカーナビからパソコンへ転送

【パソコンからカーナビへ】
検索された観光ポイントなどの位置情報とその名称・電話番号を転送

【カーナビの機能】

- ・検索された場所への案内
- ・現在位置をパソコン転送

Car Navigationsystem

目的地を選択 → 目的地の名称(英語・ローマ字)・電話番号の表記

- 【車載パソコンの機能】**
情報の翻訳、経路検索、地域情報提供
- ・地域情報の受信(IP通信・地上デジタル放送)
 - ・翻訳ソフトを介しての情報の翻訳(10ヶ国語翻訳)
 - ・地域情報の検索
 - ・検索した情報の画像・説明の表示、地図上での位置表示
 - ・目的地への経路検索(カーナビと連動した位置情報の取得・経路検索)

言語選択

地上デジタル放送

検索された情報を多言語で地図上に表示、経路案内

<まとめ>

- ・地上デジタル放送は地域情報化の柱
- ・地域メディアとしての役割を果たしていくための道具
 - ・ライフライン
 - ・地域情報発信
 - ・地域文化
 - ・地域ジャーナリズム
 - ・地域の産業振興
- ・中央集権化に歯止めをかける
- ・北海道の様々な可能性を切り拓く

森下企画部長講演（NTT 東日本北海道支店）（H19.3.12）

概要

NTT 東日本北海道支店森下企画部長より、NTT が目指す次世代通信網と北海道におけるブロードバンドサービスの現状等について講演を頂き、また総合通信局より北海道のブロードバンド化の促進を図る「北海道地域ブロードバンド環境整備促進会議」の設置とその概要について説明頂いた。

講演主旨 （別紙講演資料参照）

- NTT グループ中期経営戦略では次世代ネットワーク（NGN）による光サービスを 2010 年度には 3、000 万のお客様にご利用頂くことを目指している。
 - 次世代ネットワークとは急増する IP トラフィックに対応し、4 クラスの品質保証、なりすましや異常トラフィックブロック等のセキュリティ確保、冗長化・トラフィックコントロールによる信頼性確保、多彩なアプリケーション展開や他キャリア・ISP との相互接続に対応するオープンなインタフェースを特徴としている。
 - ブロードバンド契約は全国で H18 年 9 末現在 25 百万あり DSL が減少に転じ FTTH が伸びてきており、北海道も同様な現象。
 - 光サービス（B フレッツ）の北海道での提供地域は現在 47 市町村でカバー率（固定電話施設数対比）は 73%となっている。また、ADSL 提供地域は 172 市町村でカバー率は 97%となっている。
 - エリア拡大のため、地域の皆様とのタイアップ、自治体所有設備活用によるサービス（IRU 方式、特定地域向け IP データ通信サービス）提案に取り組んでいる。
 - 今後、ブロードバンドサービスの普及が一層拡大していくためには、お客様にはとにかくご利用いただくことが、行政機関には整備の支援や仕掛け作りが、事業者には魅力的なコンテンツやサービスの提供が課題であり、また、ベースとして地域経済の活性化も不可欠と考えている。
1. 講演に関する主な議論
- ブロードバンドは使える環境があっても使いたくもない人もいる。全国に先駆けて高齢化が進む北海道では加入率のような見せ方では無く、どう北海道に寄与するかの視点で見せてはいかかがか。
 - 「現状と課題」で情報通信とはそもそも通信も放送もはいるのではないか。媒体別の書き方ではなく総合的に見て個別・共通課題を整理すべき。
 - 北海道の産業動向は北海道の経済状況とか変更すべき、産業のみでなく人口減少とかも入る。
 - 現状と課題の前に北海道の状況があり、その課題を解決するためにデジタル基盤をどう活用するのかの展開とする。
 - 課題解決型では将来を見据えた解決はできない時代となっており、あるべき姿があり、

その実現のための課題整理となるのではないか。

- U-JAPAN 戦略で示されているユビキタス内容も踏まえた構成とすること。
- 全国に遅れているから全国並みにしようということではなく、北海道にとり何が必要なのかを記載すること。
- 議論内容をみると、インフラ・サービス・コンテンツと通信・放送・携帯といった9つのマトリックスに区分される。その分類の上で整理していく必要がある。
- 通信・放送・携帯電話も条件不利地域は多少のズレはあれ共通な地域となっており、協調による解決策もあるのではないか。
- 放送は政策で 2011 年に強制的に切り替えるので短期間内にそれを完成させなければならない課題となっている。この点は通信の場合とは異なる。
- 国道沿いに数十メートル置きにアクセスポイントを設置すれば、どこでも無線 LAN が繋がる環境ができるが、だれがそのコストを負担するのかを考えなければならない。災害対策などは行政とはっきりしている。

高速デジタル情報基盤活用検討専門委員会
(第3回会合)
ご説明資料

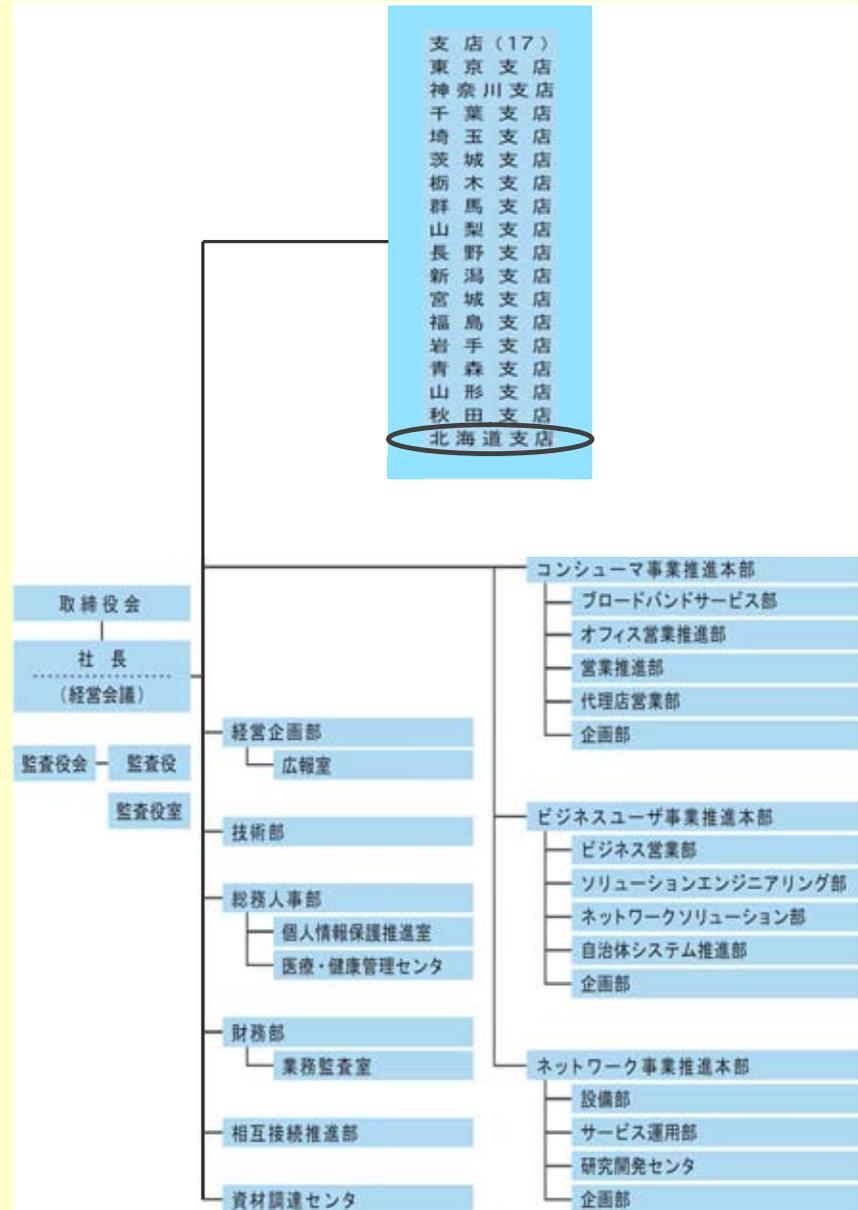
平成19年3月12日
NTT東日本北海道支店
森下 徹

NTT東日本の概要

会社概要

- ・名称 東日本電信電話株式会社
(英文名称:NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE EAST CORPORATION)
- ・本社所在地 東京都新宿区西新宿三丁目19番2号
TEL 03-5359-5111 (代表)
- ・設立年月日 1999年7月1日
- ・事業内容 東日本地域における地域電気通信業務およびこれに附帯する業務、目的達成業務、活用業務
- ・資本金 3,350億円
- ・資本構成 日本電信電話株式会社 100%出資
- ・社員数 8,150人 (2006年3月31日現在)

組織図



NTTグループ

日本電信電話株式会社 (持株会社)

売上高:3,393億円 社員数:2,728人
主要な事業内容
 NTTグループ全体の経営戦略の策定
 および基盤的研究開発の推進

NTTグループ全体

売上高:10.7兆円
 社員数:19.9万人
 連結子会社:425社

東日本電信電話株式会社

売上高:2.1兆円 社員数:8,150人
主要な事業内容
 東日本地域における県内通信サービス

西日本電信電話株式会社

売上高:2.0兆円 社員数:12,250人
主要な事業内容
 西日本地域における県内通信サービス

NTTコミュニケーションズ株式会社

売上高:1.1兆円 社員数:7,650人
主要な事業内容
 県間・国際通信、IPネットワークサービス、ICTソリューションサービス

株式会社NTTデータ

売上高:9,072.8億円 社員数:21,308人
主要な事業内容
 システムインテグレーション事業、ネットワークシステムサービス事業

株式会社NTTドコモ

売上高:4.8兆円 社員数:21,646人
主要な事業内容
 携帯電話事業、その他事業

NTTグループ中期経営戦略

中期経営戦略の狙い

- **ブロードバンド・ユビキタスサービス社会を実現し、**
 - ▶ 個人・コミュニティへの豊かなコミュニケーション環境を創造
 - ▶ 企業活動の効率化・新たなビジネス機会を創出
- **その実現のため、オープンなネットワーク環境を構築し、**
 - ▶ 様々なプレイヤーが次世代ネットワークを利用して多彩なサービスを展開
 - ▶ NTTグループもこれらの方々と積極的にアライアンスを推進

具体的な取り組み

次世代ネットワークの構築

- **基本コンセプト**
 - IPTトラフィックの急増に対応した安心・安全・便利なネットワーク
 - QoSを確保したサービスの提供
 - IPベースで固定(県内/県間)/移動のシームレスなサービスを提供
 - 国際標準に準拠したレイヤ構造モデルを採用
 - 多彩なアプリケーションサービスを提供可能とするため、アプリケーションレイヤとのインターフェースを開示
 - 他キャリアやISPとのコネクティビティ(相互接続性)やセキュリティを確保したオープンなネットワーク
- **ロードマップの策定とフィールドトライアルの実施**

ブロードバンド・ユビキタスサービスの展開

- **ネットワークサービス**
 - 光サービスの高機能・高信頼化
 - 移動系サービスの高速度、高機能・高信頼化と端末の多機能化
 - FMCの推進
- **法人サービスの充実**
- **通信・放送融合の推進**
- **ワンストップサービスの提供**
- **IT新改革戦略、u-Japan政策に沿った「安心・安全」な社会等の実現に向けた取り組み**

次世代ネットワークによる光サービスを2010年度には3,000万のお客さまにご利用いただくことを目指す

次世代ネットワーク (NGN)

次世代ネットワーク(NGN)の特徴

■ 品質保証「QoS」 (=Quality of Service)

第1の特徴は、品質保証「QoS」です。次世代ネットワークでは、4つの品質クラス(最優先、高優先、優先、ベストエフォート)が提供され、アプリケーションに応じて適切なクラスを選択可能です。高い品質クラスでは、通信に必要な帯域がしっかりと確保されるため、よりクリアな音声やハイビジョンの高精細な映像をネットワーク上で通信することが可能です。

■ セキュリティ

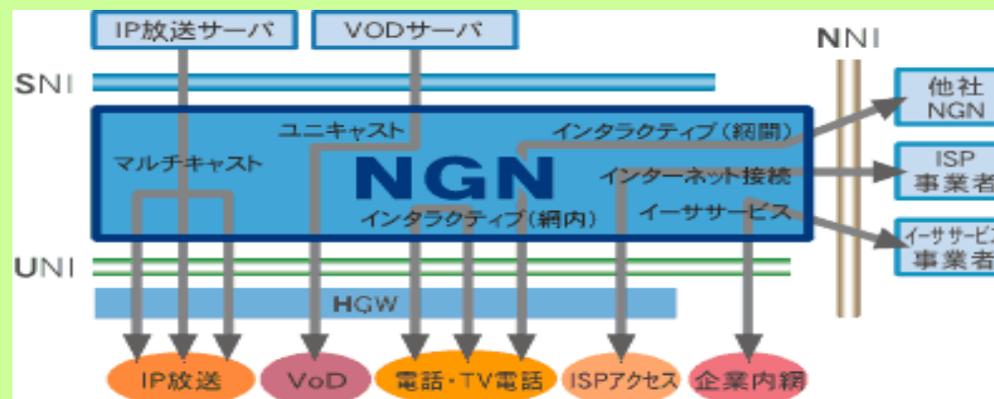
第2の特徴は、セキュリティです。次世代ネットワークでは、回線ごとに割り当てた電話番号やIPアドレスといった発信者IDのチェックを行い、なりすましを防止します。また、ネットワークの入り口に、異常なトラフィックをブロックする機能なども配置しています。

■ 信頼性

第3の特徴が、ネットワークとしての信頼性の確保です。次世代ネットワークでは、電話網で培ってきた安心・安全のノウハウを受け継いでいきます。通信回線や通信装置の冗長化などを行ったり、特定のエリアに通信が集中した際のトラフィックコントロールや、重要通信の確保などが可能です。

■ オープンなインタフェース

第4の特徴は、次世代ネットワークのインタフェースをオープンにしていることです。次世代ネットワークでは、これからの多彩なアプリケーションに対応するため、高品質の音声や画像通信のためのインタラクティブ通信機能、コンテンツ配信のためのユニキャスト通信機能やマルチキャスト通信機能、インターネット接続機能、さらには高品質の次世代イサ機能を提供します。そして、異業種・他業界の皆様と共に、こうした通信機能を利用した新たなアプリケーションを創造していけるよう、ネットワークのインタフェース仕様を公開しています。



SNI : Application Server-Network Interface
NNI : Network-Network Interface
UNI : User-Network Interface
HGW : Home Gate Way

このような優れた機能を備えたNGNは、柔軟かつ安全な通信環境を創造し、新しいサービスやビジネスを推進します。

NGNが実現する世界

NGN for Business

---ハイビジョン映像コミュニケーション---

ハイビジョン映像・ステレオ音声による、臨場感のあるTV会議を実現

---高品位IP電話会議装置---

7kHzの帯域を確保し、クリアな音質で距離を感じさせない会議を実現

---企業向けネットワークサービス---

NGN広域イーサ、セキュアなセント型VPNなど、より高度な企業向けネットワークサービスを展開

---遠隔病理診断支援システム---

安定したハイビジョン映像通信による、遠隔地間の病理診断をサポート

---PTMN*---

音声のほか動画・静止画などの様々なメディアを共有し、複数の人が同時にコミュニケーション

* PTMN
(Push to Talk with Multimedia over NGN)

NGN for Life

---ハイビジョンIPテレビ電話---

ハイビジョン映像と20kHzのステレオ音声を組み合わせ、臨場感のあるコミュニケーションを実現

---高品位フラットパネル---

一般的なテレビと同じような滑らかな動きを実現

---高品質IP電話機---

7kHzを優先的に確保し、音質を飛躍的に向上させたクリアな通話が可能

---ワンフォン---

屋内は固定電話、屋外は携帯電話として、一つの端末でシームレスな通信が可能

---ハイビジョン映像配信サービス---

高性能なH.264コーデックを使って、高品質なハイビジョン映像をマルチキャストやVODでお届け

---地上デジタル放送IP再送信---

地上デジタル放送をマルチキャスト配信を用いてリアルタイムで再送信

NGN for Society

---ホームセキュリティ・コントロール---

最優先トラフィックで緊急情報を確実に伝達・発信者IDを使って第三者からの不正アクセス防止

---介護ヘルスケア---

プライバシーを保護しながら、血圧などの健康チェックや睡眠中の健康状態を把握

---ユビキタス見守り---

ICタグの検出をネットワークカメラに連動させ、見守り対象者の状況を確実に把握

---多目的AV家電連携端末---

家庭のテレビをホームポータルとして活用し、様々なAV機器を駆使した豊かなコミュニケーションを実現

---ロボットによる優しい見守り---

ロボットが親から送られたメールで子供に話しかけたり歌ったり、優しい見守りが実現

ナローバンドからブロードバンドへ

		最大伝送速度	月額料金 (消費税除く)
ナローバンド	加入電話	概ね 56kb/s	3級局・住宅用の場合 1,700円 (別途通話料金必要)
	フレッツI SDN	64kb/s	2,800円 (別途ISDN基本料金必要)

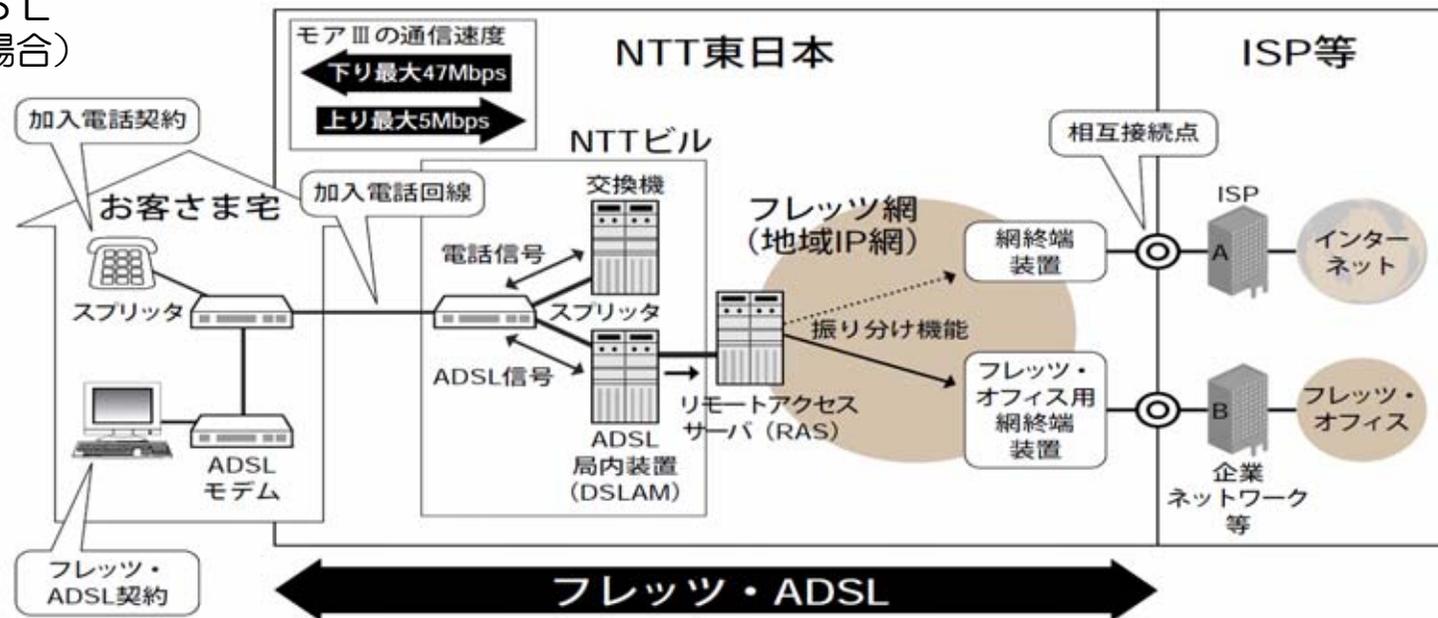


		最大伝送速度	月額料金 (消費税除く)
ブロードバンド	フレッツADSL	上り : 5Mb/s 下り : 47Mb/s	電話共用型(モアⅢ)の場合 2,800円 (別途加入電話基本料金必要)
	Bフレッツ	100Mb/s	ハイパーファミリータイプの場合 4,100円
			マンションタイプ(ファミI)の場合 2,900円

- ※ (1)最大伝送速度は、技術規格上の最大値であり、お客様宅での実使用速度を示すものではありません
 (2)屋内配線使用料、機器使用料が別途必要となる場合があります
 (3)プロバイダーとの契約が別途必要となります

フレッツADSL

フレッツADSL (電話共用型の場合)



A D S L : Asymmetric Digital Subscriber Lineメタル回線で上り方向（お客さま宅からNTTビルへの方向）の速度よりも下り方向（NTTビルからお客さま宅への方向）の速度が大きく、上下速度が非対称なデジタル伝送方式。
 スプリッタ：一対のメタル回線にて、電話信号とADSL信号の同時通信を可能とする機器。機能としては、信号の分離・多重を行う。

サービスタイプ	最大通信速度	
	下り	上り
モアⅢ (47Mタイプ)	47Mbps	5Mbps
モアⅡ (40Mタイプ)	40Mbps	1Mbps
モア (12Mタイプ)	12Mbps	1Mbps
8Mタイプ	8Mbps	1Mbps
1.5Mタイプ	1.5Mbps	512 kbps
エントリー (1Mタイプ)	1Mbps	512 kbps

サービスタイプ	フレッツ・ADSL月額利用料		ADSLモデムレンタル料 (スプリッタ含む) (レンタルの場合)****
	通常料金	「マイラインプラス」との セット割引適用後**	
モアⅢ (47Mタイプ)	2,800円(税込 2,940円)	2,520円(税込 2,646円)	540円(税込 567円)
モアⅡ (40Mタイプ)	2,750円(税込2,887.5円)	2,475円(税込2,598.75円)	
モア (12Mタイプ)	2,700円(税込 2,835円)	2,430円(税込 2,551.5円)	490円(税込514.5円)
8Mタイプ	2,650円(税込2,782.5円)	2,385円(税込2,504.25円)	
1.5Mタイプ	2,600円(税込 2,730円)	2,340円(税込 2,457円)	
エントリー (1Mタイプ)	1,600円(税込 1,680円)	—	

*1 加入電話の基本利用料金が別途必要になります。

*2 マイラインプラスとのセット割引料金は、「市内電話」「同一県内の市外料金」の2区分とも「NTT東日本」をマイラインプラス契約〔登録料800円(税込840円)〕いただいている場合、適用となります。

*3 モデム・スプリッタをお買い上げの場合の価格や詳細につきましては、別途ホームページ等を参照願います。

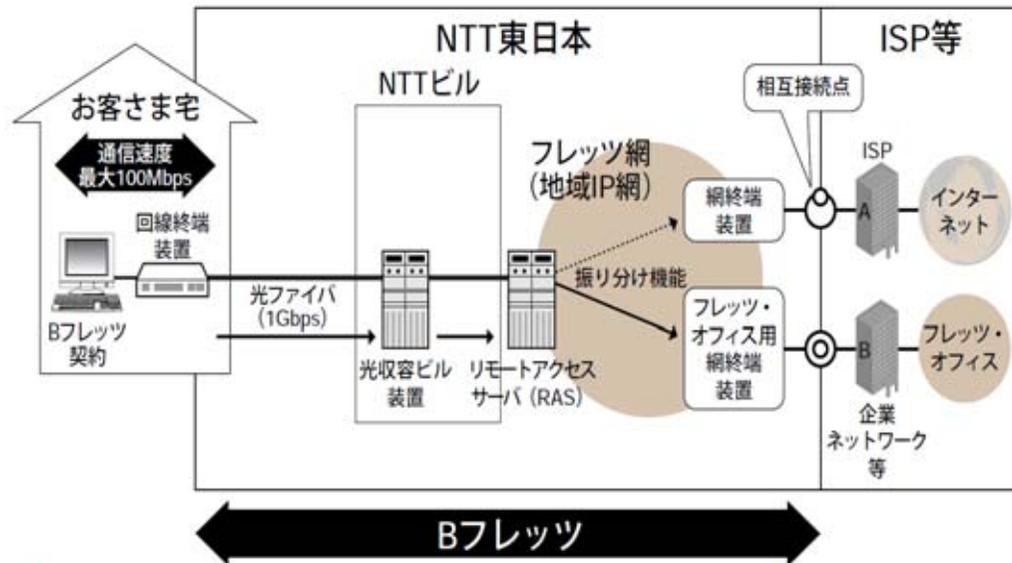
*4 IP電話対応機器 (ADSLモデム内蔵IP電話ルータ)をレンタルでご利用の場合も同一料金です。

※対応するプロバイダとの契約が別途必要です。

※ADSL屋内配線をレンタルでご利用の場合は、ADSL屋内配線利用料60円(税込63円)/月が別途必要です。

Bフレッツ

Bフレッツ (ハイパーファミリータイプの場合)



回線終端装置：光ファイバを終端し、光信号→イーサネットフレームの変換を行う装置です。
光収容ビル装置：光ファイバを終端し、お客さま側とIP通信網側間でデータ交換をする装置です。

サービスタイプ	月額利用料	屋内配線 利用料	回線終端 装置利用料	
ハイパーファミリータイプ	4,100円 (税込 4,305円)	基本額 200円 (税込210円)	900円 (税込945円)	
ベーシックタイプ	9,000円 (税込 9,450円)			
ビジネスタイプ	40,000円 (税込 42,000円)			
ベーシックタイプ アドバンスドサポート	11,500円 (税込 12,075円)	加算額 800円 (税込840円)		
ビジネスタイプ アドバンスドサポート	42,500円 (税込 44,625円)			
ベーシックタイプ 「ひかり電話ビジネスタイプ」対応	16,000円 (税込 16,800円)			
ビジネスタイプ 「ひかり電話ビジネスタイプ」対応	47,000円 (税込 49,350円)			
マンション タイプ	ミニ	3,500円 (税込 3,675円)		
	LAN配線方法 VDSL方式	プラン1		2,900円 (税込 3,045円)
		プラン2 プラン2ハイパー		2,500円 (税込 2,625円)
ワイヤレス方式	3,500円 (税込 3,675円)			
ビルタイプ	ミニ	5,000円 (税込 5,250円)		
	プラン1	4,500円 (税込 4,725円)		
	プラン2 プラン2ハイパー	3,850円 (税込4,042.5円)		

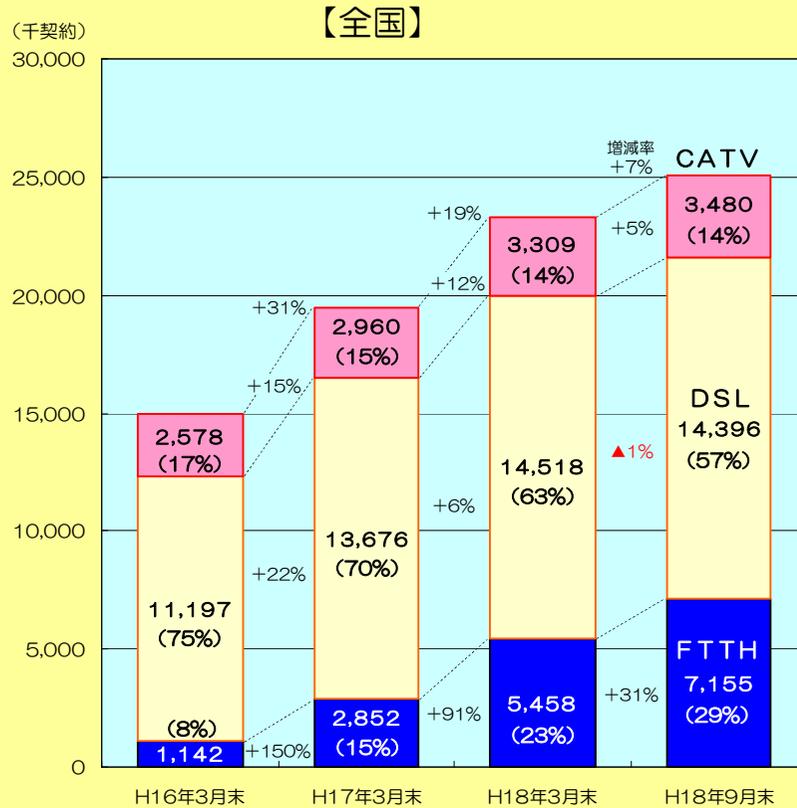
* ビル等において当社が設置した構内ケーブル (光ファイバ) を利用する場合等に必要となります。
* インターネットなどに接続する場合は、別途プロバイダ利用料等が必要となります。
* マンションタイプにおいてLAN配線等がない集合住宅等で、当社のVDSL装置、PNA装置またはワイヤレス装置をレンタルで利用する場合、別途機器利用料が必要となります。
* ミニ：同一集合住宅等で6以上の契約が見込まれる場合
プラン1：同一集合住宅等で8以上の契約が見込まれる場合
プラン2/プラン2ハイパー：同一集合住宅等で16以上の契約を代表者から一括申込みいただける場合

サービスタイプ	概要	通信速度	接続可能 端末台数 ^{*2}	基本 ^{*3} セッション数
ハイパーファミリータイプ	最大1Gbps ^{*1} のアクセス区間を複数のお客さまで共用いただくサービスです。	最大100Mbps	5台	2
ベーシックタイプ	SOHOや個人宅などにご利用になる方向けのサービスです。		10台	2
ビジネスタイプ	企業などでのご利用に対応したサービスです。		50台	4
マンション タイプ	LAN配線方式 VDSL方式 PNA方式	集合住宅などで最大1Gbps ^{*1} または最大100Mbps ^{*1} のアクセス区間を共同利用するサービスです。 (マンションの構内環境によってLAN配線方式・VDSL方式・PNA方式・ワイヤレス方式のいずれかを提供します。)	5台	2

- *1 お客さま宅内に設置する当社回線終端装置から当社収容局までのアクセス区間における通信速度は最大1Gbpsまたは最大100Mbpsとなりますが、ご利用いただくお客さまの通信速度は最大100Mbpsとなります。最大1Gbpsおよび最大100Mbpsとは技術規格上の最大値です。インターネット利用時の速度は、お客さまのご利用環境、回線の混雑状況、当該建物の伝送方式等によって低下する場合があります。
- *2 接続可能端末台数…各タイプとも接続可能な端末数に上限値を設定。
- *3 基本セッション数…標準でご利用いただけるセッション数です。
- *4 マンションタイプでPNA方式を利用する場合は通信速度が最大10Mbpsとなります。

ブロードバンド契約数の推移 1

ブロードバンド市場全体

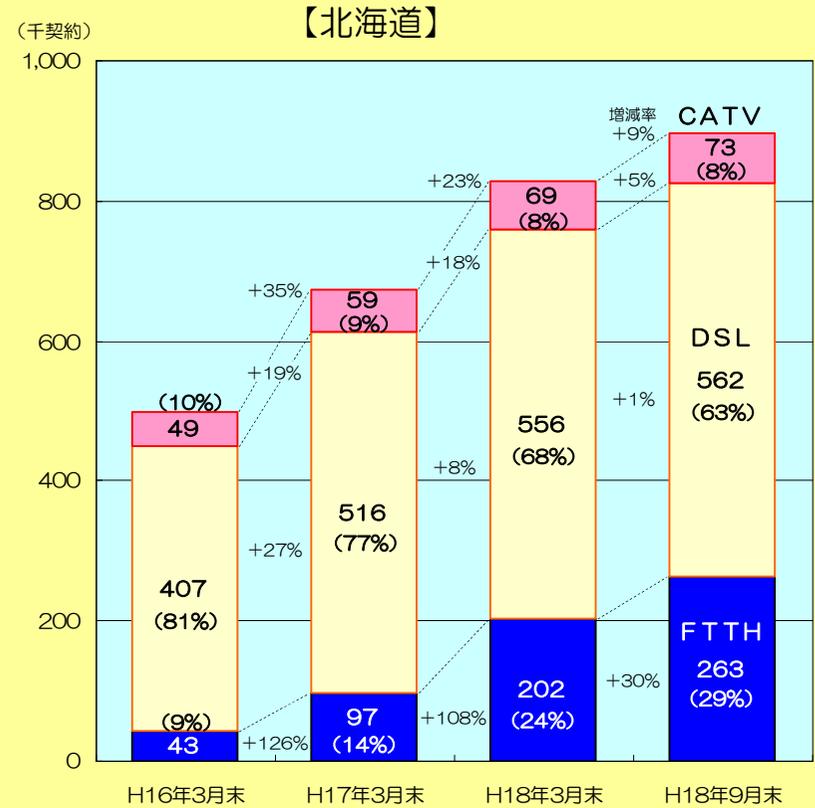


(単位: 千契約)

	H16年3月末	H17年3月末	H18年3月末	H18年9月末
CATV	2,578	2,960	3,309	3,480
DSL	11,197	13,676	14,518	14,396
FTTH	1,142	2,852	5,458	7,155
合計	14,917	19,488	23,285	25,030

<参考>

	H16年3月末	H17年3月末	H18年3月末	H18年9月末
加入電話 (ISDN含む)	60,219	59,607	58,053	56,778



(単位: 千契約)

	H16年3月末	H17年3月末	H18年3月末	H18年9月末
CATV	49	59	69	73
DSL	407	516	556	562
FTTH	43	97	202	263
合計	500	672	827	898

<参考>

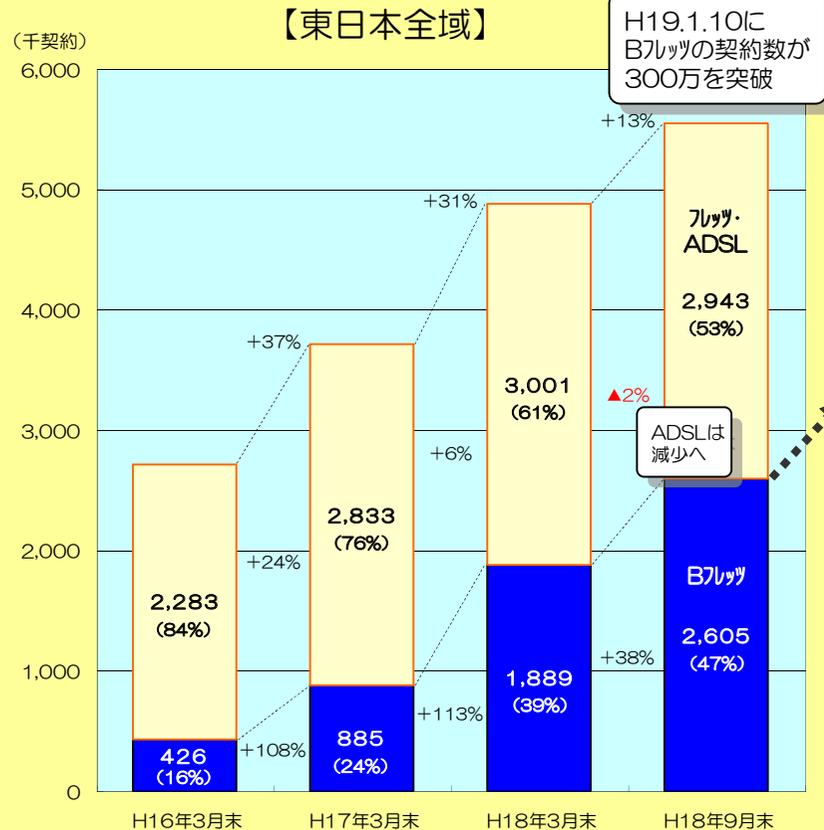
	H16年3月末	H17年3月末	H18年3月末	H18年9月末
NTT加入電話 (ISDN含む)	2,756	2,703	2,471	2,394

(出典: 総務省資料)

ブロードバンド契約数の推移 2

NTT東日本

【東日本全域】



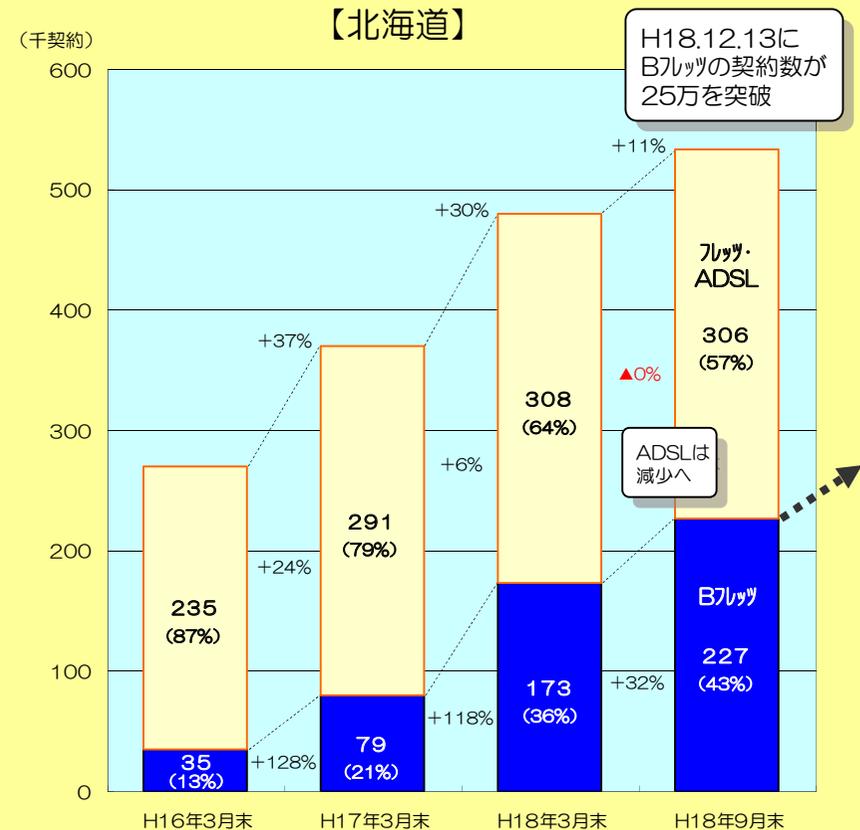
(単位：千契約)

	H16年3月末	H17年3月末	H18年3月末	H18年9月末
フレッツ・ADSL	2,283	2,833	3,001	2,943
Bフレッツ	426	885	1,889	2,605
合計	2,709	3,719	4,890	5,548

<参考>

NTT加入電話 (ISDN含む)	H16年3月末	H17年3月末	H18年3月末	H18年9月末
	30,020	29,350	27,220	26,184

【北海道】



(単位：千契約)

	H16年3月末	H17年3月末	H18年3月末	H18年9月末
フレッツ・ADSL	235	291	308	306
Bフレッツ	35	79	173	227
合計	270	370	480	534

<参考>

NTT加入電話 (ISDN含む)	H16年3月末	H17年3月末	H18年3月末	H18年9月末
	2,756	2,703	2,471	2,394

提供エリアの拡大 (Bフレッツ)

NTT東日本北海道支店
ニュースリリース
(2007年2月13日)

【◆2007/02/13 報道発表資料】

「Bフレッツ」サービスの提供地域拡大と受付開始について

NTT東日本北海道支店(支店長 加茂 孝之)では、加入者光ファイバーを利用しインターネットに高速で接続する定額制サービス「Bフレッツ」を、既にご案内済みの4市3町において提供エリアを拡大することとし、平成19年2月14日(水)より受付を開始いたします。

これにより、「Bフレッツ」のご提供地域は、29市18町となり、全道の約73%※のお客様にご利用いただけることとなります。

※北海道におけるNTT東日本の固定電話施設数に対する比率です。

1. 提供開始地域と提供開始予定日

既にご案内済みの地域に加え、交換局エリアを拡大する市町※

市町村名	交換局名	受付開始日	提供開始予定日
登別市	登別東(のぼりべつひがし)	平成19年2月14日(水)	平成19年3月1日(木)
函館市	湯の川(ゆのかわ)		平成19年4月16日(月) または、5月17日(木)
北斗市	大野(おおの) 上磯(かみいそ)		平成19年3月1日(木)
稚内市	稚内(わかかない)		
音更町	木野(きの)		
中標津町	中標津(なかしべつ)		
森町	森(もり)		

※上記市町村(交換局)においても、弊社設備等の状況によりサービス提供できない場合やサービスのご利用をお待ちいただく場合がございます。

2. その他

平成18年5月24日に、平成18年度「Bフレッツ」サービスの提供計画について、ご案内しておりますが、新たに平成18年度内に「登別市(登別東交換局)」「北斗市(大野交換局、上磯交換局)」「稚内市(稚内交換局)」「音更町(木野交換局)」「中標津町(中標津交換局)」「森町(森交換局)」の提供を決定し、この度発表の運びとなりましたのでお知らせ致します。

提供エリアの拡大（フレッツADSL）

NTT東日本北海道支店
ニュースリリース
(2007年1月18日)

【◆2007/01/18 報道発表資料】

「フレッツ・ADSL」サービスの提供地域拡大と受付開始について

NTT東日本北海道支店(支店長 加茂 孝之)では、インターネット通信料定額サービス「フレッツ・ADSL※1」を既にご案内済みの1市2町において提供エリアを拡大することとし、平成19年1月19日(金)より受付を開始いたします。

これにより、「フレッツ・ADSL」のご提供地域は、35市127町10村となり、全道の約97%※2のお客様にご利用いただけることとなります。

※1 本サービスは、ベストエフォート型通信サービスであり、通信速度を保証するサービスではありません。
通信速度は、弊社技術検証時での最大値であり、お客さまの通信環境により、実際の速度は異なることがあります。

※2 北海道におけるNTT東日本の固定電話の施設数に対する比率です。

1. 提供開始地域と提供開始予定日

既にご案内済みの地域に加え、交換局エリアを拡大する市町※<モアⅡ(40Mタイプ)>

市町村名	交換局名	受付開始日	提供開始予定日
小樽市	蘭島(らんしま)	平成19年1月19日(金)	平成19年4月27日(金)
池田町	十勝高島(とかちたかしま)		平成19年3月1日(木)
幕別町	糠内(ぬかない)		平成19年3月28日(水)

※上記市町村(交換局)においても、弊社設備等の状況によりサービス提供できない場合がございます。

地域の皆様／自治体様との連携

【北海道内の事例】

● 地域の方々とのタイアップ

地域の皆様との協力体制の下、積極的なPR活動を推進し
事前予約がまとまり次第、Bフレッツのエリアを拡大

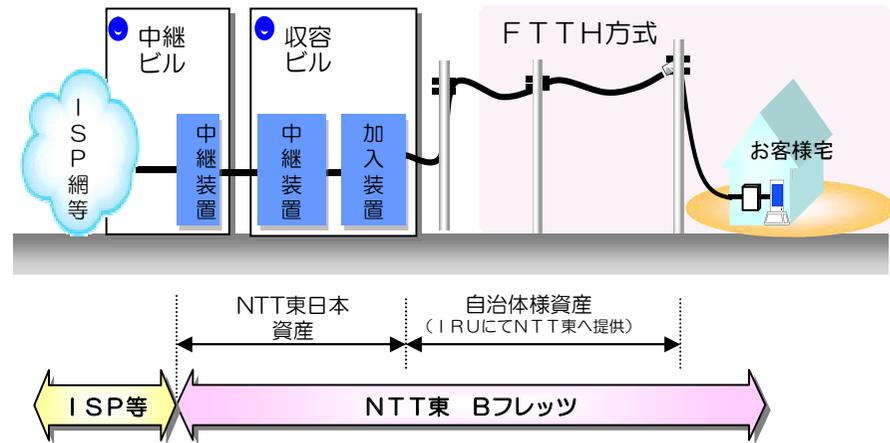
● IRU方式の提案

自治体様所有の光ファイバ設備を活用したBフレッツの
拡大を推進中

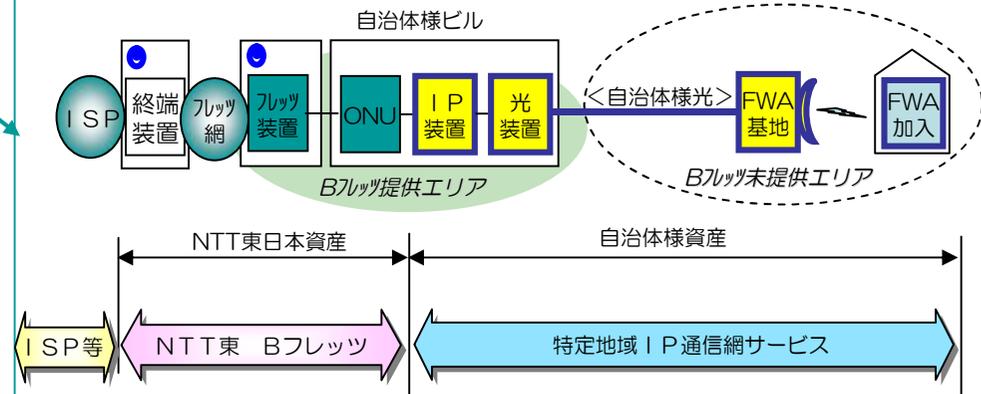
● 特定地域向けIPデータ通信網サービスの提案

Bフレッツ以外にも、自治体様所有の光ファイバ設備等
による自治体様独自の光サービスを提案

二セコ町様の事例



岩見沢市様の事例



北海道の状況 1

人口

○北海道の総人口は563万人（H17.10.1、国勢調査）と、全国の4.4%のウェイトを占めているが、全国ウェイトは年々低下している。

	H2	H7	H12	H17
総人口(万人)	564	569	568	563
増減	—	▲5	▲1	▲5
全国ウェイト	4.6%	4.5%	4.5%	4.4%

○総人口に占める年少人口の割合が減少し、高齢人口の割合が増加する傾向にある。

	H2	H7	H12	H17	H17:全国
15歳未満割合	18.3%	15.8%	13.9%	12.5%	13.6%
15～46歳割合	69.5%	69.3%	67.4%	65.1%	65.3%
65歳以上割合	12.0%	14.8%	18.2%	22.4%	21.0%

○人口における札幌市の全道ウェイトは、H7年30.9%、H12年32.1%、H17年33.4%と上昇しており、札幌一極集中の傾向にある。

	H7	H12	H17
札幌市の人口(万人)	176	182	188
全道ウェイト	30.9%	32.1%	33.4%

(出典:北海道経済要覧2006)

面積

○北海道の総面積は、関東甲信越の10都県に福島・宮城県を加えたエリアに匹敵する広さとなっているが、人口密度は全国平均を大きく下回っている。

	北海道	関東	全国
総面積 (km ²)	83,456	36,889	377,915
人口密度 (人/km ²)	67	1,149	338

(出典:平成17年全国都道府県市区町村別面積調査)

公共投資

○全国に比べて、道内総支出は公的部門の支出割合が高くなっている。

		民間消費支出	政府消費支出	民間資本形成	公的資本形成
H15年度総支出 (支出構成比)	北海道	57.8%	24.5%	12.4%	9.8%
	全国	56.8%	17.7%	18.4%	5.5%

○公的投資は、平成14年度以降年々減少している。

	H14	H15	H16	H17	H18
国の公共事業費(億円)	83,512	80,244	77,433	74,584	71,288
北海道開発事業費(億円)	8,386	8,024	7,683	7,320	6,784
ウェイト	10.0%	10.0%	9.9%	9.8%	9.5%

(出典:北海道経済要覧2006)

景気動向

○内閣府 月例経済報告（平成19年2月報告）

- ・「景気は、消費に弱さがみられるものの、回復している。」と昨年11月から4カ月連続で同じ景気基調判断。
- ・先行きについては、企業部門の好調さが持続しており、これが家計部門へ波及し国内民間需要に支えられた景気回復が続くと見込む。
- ・個人消費は、所得の伸びが鈍化していることにより、おおむね横ばいで推移。
- ・設備投資、住宅建設は増加。公共投資は総じて低調に推移。
- ・雇用は、厳しさが残るものの、改善に広がりが見られる。

○北海道企画振興部 月例経済報告（平成19年2月報告）

- ・「本道経済は、厳しい状況が続いているものの一部に改善の動きが見られる。」と昨年12月から3カ月連続で同じ景気基調判断。
- ・個人消費は、暖冬によるスーパー等の来店客数の増加で、持ち直しの動きが見られる。
- ・住宅建設は5カ月振りに前年を上回る。
- ・公共工事は請負金額が減少傾向で推移。
- ・雇用は、新規求人倍率に改善の動きが見られるものの、依然厳しい状況。

北海道の状況2

家計

○勤労者世帯の可処分所得（実収入から税金、社会保険料を差し引いた額）は、北海道は1世帯当たり1ヵ月平均337千円と全国で沖縄に次いで2番目に少ない。

【単位：千円】	北陸	四国	東海	関東	中国	近畿	九州	東北	北海道	沖縄	全国
平成17年可処分所得 (1世帯当たり1ヵ月間)	482	419	412	411	406	395	371	365	337	253	399

○消費支出は、北海道は1世帯当たり1ヵ月平均230千円と全国で沖縄に次いで2番目に少ない。

【単位：千円】	北陸	関東	東海	中国	近畿	四国	東北	九州	北海道	沖縄	全国
平成17年消費支出 (1世帯当たり1ヵ月間)	295	280	276	263	261	261	253	250	230	163	267

○物価水準は、全国平均を100とすると、北海道は102.6と関東に次いで2番目に高いエリアである。

	関東	北海道	近畿	北陸	東海	中国	東北	九州	四国	沖縄
平成17年平均消費者物価 地域差指数(全国平均=100)	102.9	102.6	101.4	100.7	99.8	98.7	98.5	96.8	96.7	95.2

○貯蓄現在高は、北海道は1世帯当たり平均1,233万円と全国で沖縄に次いで2番目に少ない。

【単位：万円】	北陸	東海	近畿	関東	中国	四国	九州	東北	北海道	沖縄	全国
平成17年貯蓄現在高 (1世帯当たり)	1,972	1,924	1,906	1,877	1,830	1,626	1,313	1,249	1,233	636	1,728

(出典：総務省統計局 家計調査)

労働力

○全国に比べて、労働力人口比率は低く、完全失業率は高くなっている。

		H14	H15	H16	H17
労働力人口比率	北海道	57.8%	57.8%	57.1%	57.2%
	全国	61.2%	60.8%	60.4%	60.4%
完全失業率	北海道	6.0%	6.7%	5.7%	5.3%
	全国	5.4%	5.3%	4.7%	4.4%

(出典：北海道経済要覧2006)

持家

○全国に比べて、持家の比率は低く、1住宅当たり延べ面積も狭い状況にある。

		持家割合	述べ面積
土地・建物統計調査 (H15.10.1現在)	北海道	56.7%	92.07㎡
	全国	61.2%	94.85㎡

(出典：北海道経済要覧2006)

北海道の状況3

ブロードバンドサービスの普及状況

【ブロードバンドサービスの加入率】

	加入率	全国順位 (47都道府県)	加入可能比率	全国順位 (47都道府県)
北海道	38.7%	39	90.0%	34
東京都	66.5%	1	99.7%	4
神奈川県	61.1%	2	99.7%	4
千葉県	56.3%	4	97.2%	8
埼玉県	55.9%	6	97.6%	6
全国平均	51.6%	—	95.0%	—

【FTTHサービスの加入率】

	加入率	全国順位 (47都道府県)	加入可能比率	全国順位 (47都道府県)
北海道	13.7%	25	74.4%	16
東京都	24.9%	1	99.7%	2
神奈川県	18.1%	7	99.7%	2
千葉県	19.7%	4	84.2%	12
埼玉県	17.6%	8	86.8%	10
全国平均	17.1%	—	81.9%	—

【加入率】
加入契約数 ÷ 加入可能世帯数

【加入可能比率】
加入可能世帯数 ÷ 全世帯数

(出典:総務省 次世代ブロードバンド戦略2010 関係資料 平成18年9月末)

トリプルプレイ

NTT東日本のトリプルプレイ

B FLET'S

インターネット接続

光ブロードバンドで
快適インターネット！
家族みんなでメールやインターネット
を楽しめます。



* 対応プロバイダは400社以上

IP電話

今までの電話番号と電話機
はそのままに、便利でおトクなIP電話サービス「ひかり電話」を利用できます。



映像配信

映画やアニメ、スポーツなど、
Bフレッツで配信された映像を
見たいときに家庭の大画面
テレビで楽しめます。



4th MEDIA
フォーース・メディア

- ビデオサービス約6,000タイトル
- 専門テレビチャンネル61ch
- ※テレビサービスは(株)オンラインエンターヴィの提供するサービスです。
- カラオケ10,000曲以上

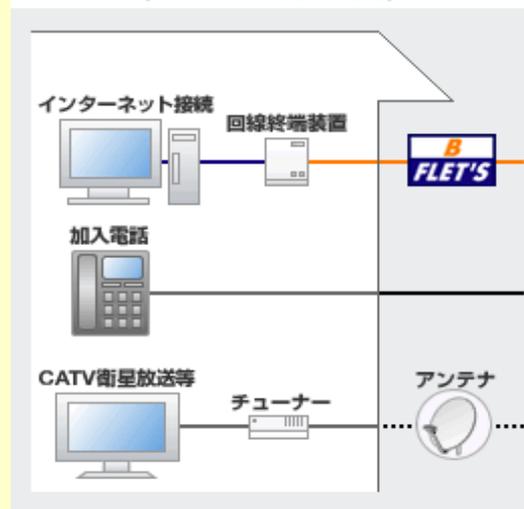
OCN OCNシアター

- ビデオサービス10,000タイトル*
- 情報サービス(ゲーム・天気・ニュース)
- ※カラオケコンテンツを含みます。

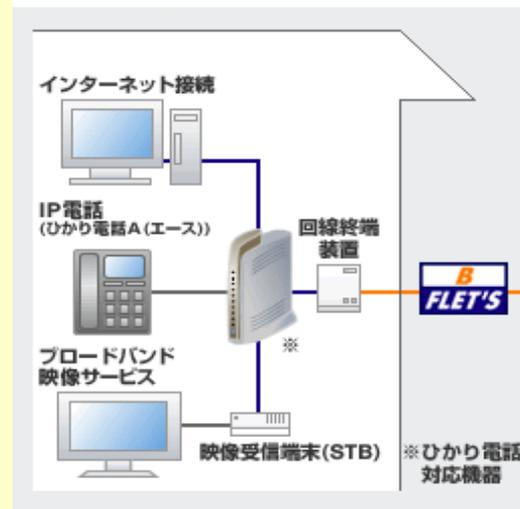
オンデマンドTV

- ビデオサービス約5,500タイトル
- ※一部作品を除く。
- 専門テレビチャンネル36ch
- ※チャンネルサービスは(株)アイキャストが提供しております。

これまでは (Bフレッツを利用中の場合)



トリプルプレイにすると…

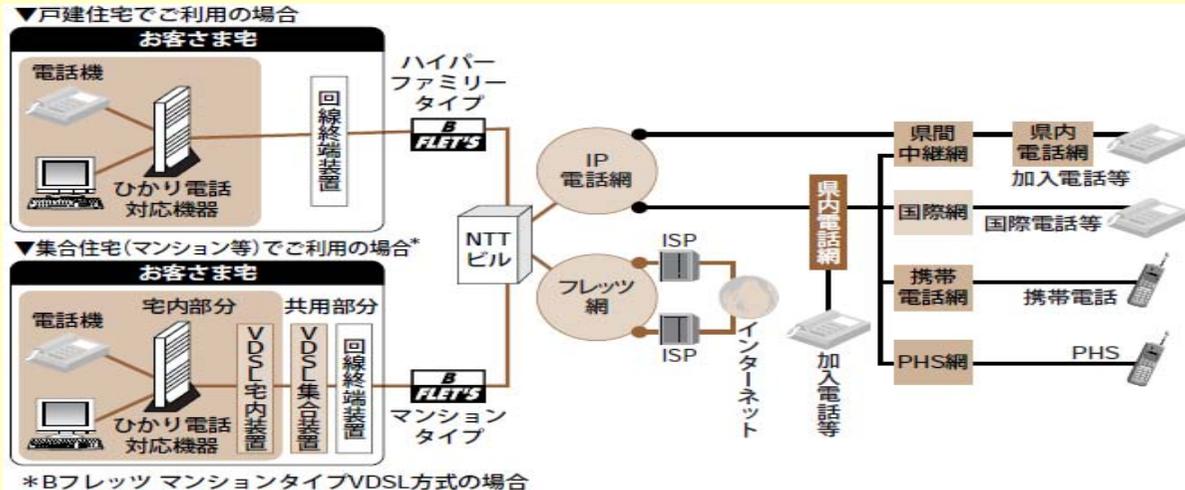


ひかり電話

サービスの概要

Bフレッツ（ハイパーファミリータイプ、マンションタイプ、ビルタイプ）のアクセス回線（光ファイバ）を利用することにより、加入電話・携帯電話等へ低廉な通話料金での発信、および従来の加入電話等と同じ電話番号での着信を可能とするIP電話サービスです。

<接続イメージ>



料金

6つの機能が使える「便利」と最大3時間相当（税込504円分）の通話分が
ついた「おトク」がひとつになって、月々1,500円（税込1,575円）で利用
できるひかり電話A（エース）をはじめ、4つのプランをご用意しております。

プラン	ひかり電話A(エース)	もっと安心プラン	安心プラン	基本プラン
月額基本料	1,500円(税込1,575円)	3,900円(税込4,095円)	1,400円(税込1,470円)	500円(税込525円)
月額基本料に含まれる付加サービス	・ナンバー・ディスプレイ ・ナンバー・リクエスト ・キャッチホン ・ボイスワープ ・着信お知らせメール ・迷惑電話おことわりサービス		-	
月額基本料に含まれる通話分	480円(税込504円)分の通話ができます <最大3時間相当>	4,800円(税込5,040円)分 <最大30時間相当>	1,280円(税込1,344円)分 <最大8時間相当>	-
通話料繰越	1カ月繰越可能		-	

※ ひかり電話には、この他に法人向けの「オフィスタ입」「ビジネスタイプ」があります。

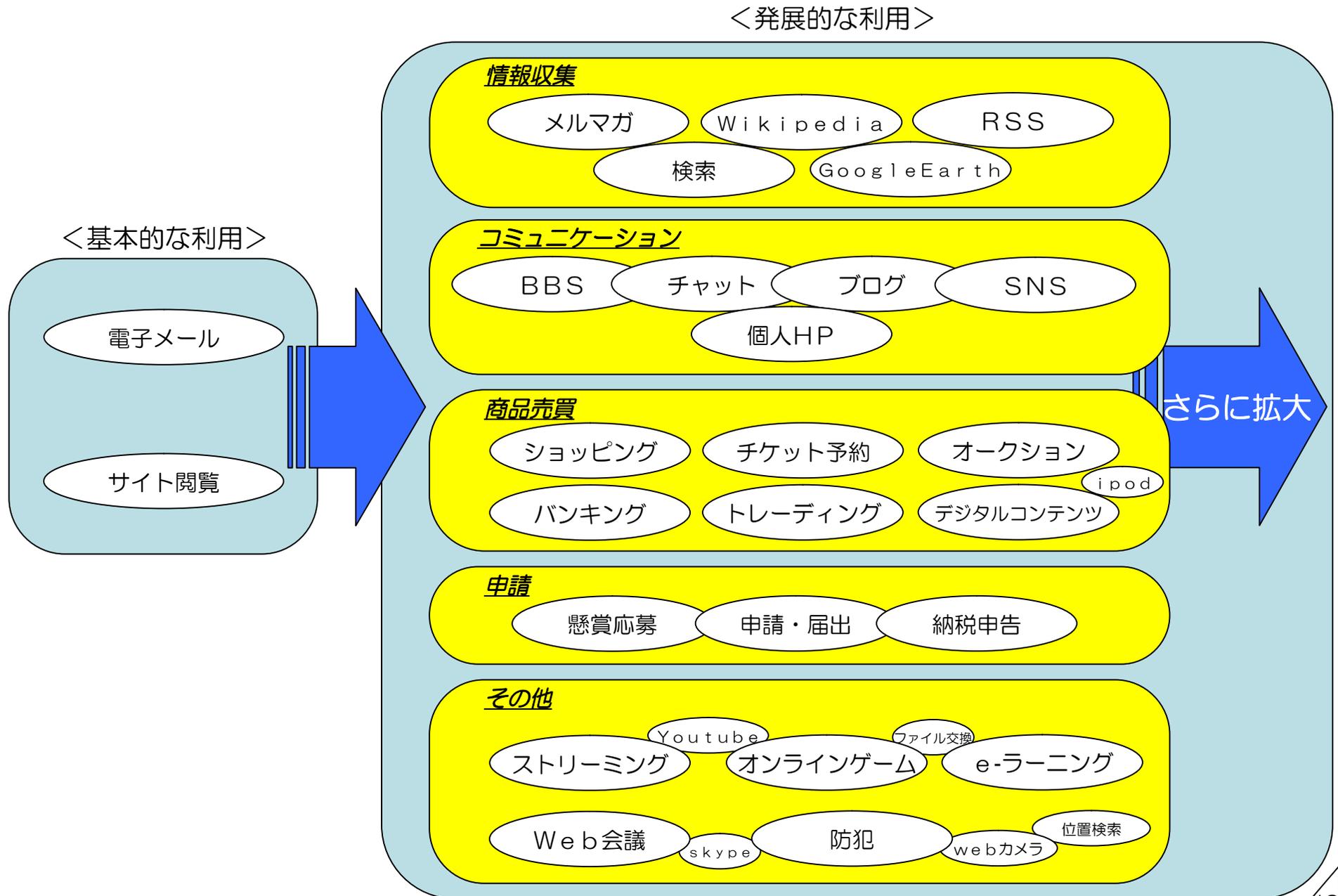
<参考> 契約数の推移

(単位：千ch)

	平成17年 3月末	平成17年 9月末	平成18年 3月末	平成18年 9月末
NTT東日本	4	100	471	1,032
(再) 北海道内	0.2	12	45	97

※ 契約数には、ひかり電話オフィスタ입、ビジネスタイプを含む。

多様化するインターネットの世界



今後の展開は

Web2.0という新しい潮流

- ★インターネットの潜在的能力を有効活用
 - 多様な知識の集結、多様な形態の協働を実現
 - ・消費者発信型メディア（ブログ、SNS、Wikipedia）
 - ・オープン志向（Google、amazonのDB等公開）
 - ★ロングテール現象（多様で小規模な商品需要が市場化）
 - ・インターネット販売：商品の上位20%の売上が全体の41%
残り80%が全体の59%を占める
- ※パレートの法則（伝統的マーケティングの経験則）：売上の80%は上位20%の商品から

出典：H18情報通信白書（総務省）

クアドロプル・プレイハ

高速・大容量
インターネット

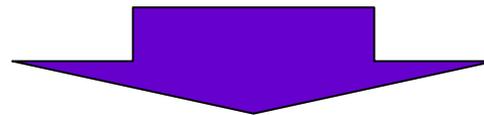
IP電話

映像配信

&

モバイル

(FMC: Fixed Mobile Convergence)



1人でも多くのお客様に、新たな世界のご体験・ご参画を

ブロードバンドサービスの普及拡大に向けて（私見）

お客様

- ★まずは「ご利用いただく」こと（全てのスタートライン）
（試しに使ってみる→とにかく使ってみる→だんだん魅力がわかってくる）
- ★「食わず嫌い」の克服
（まずは飛び込んでみる→意外と簡単・便利・面白い・役に立つ・おトク）
- ★そして「継続は力なり」
（使ってみると怖くない→ステップアップ、一方で技術革新キャッチアップ要（継続的な投資））

行政機関

- ★需要創出、設備敷設、ご利用の活性化に向けてのご支援・ご協力
- ★「まちづくり」との一体化といった仕掛け作り
- ★継続的な働きかけ、定期的なリニューアル

各事業者

- ★ご利用いただきたくなるようなコンテンツ（面白い・役に立つ・おトク）のご提供
- ★ご利用しやすい仕組み・機能・料金でのご提供
（利用シーンのご提案、新しいサービスの開発や技術革新）
- ★多種多様なサービス（選択肢）のご提供
～ベースとしての需要、採算性や収益性の確保

☆地域経済の復興（産業活性化→雇用確保→経済／生活水準向上→内需拡大）

☆利活用の推進（世代・地域・業種業態を超えて）

【参考1】 コンテンツ活用の具体例ーニセコビュープラザ直売会様ー

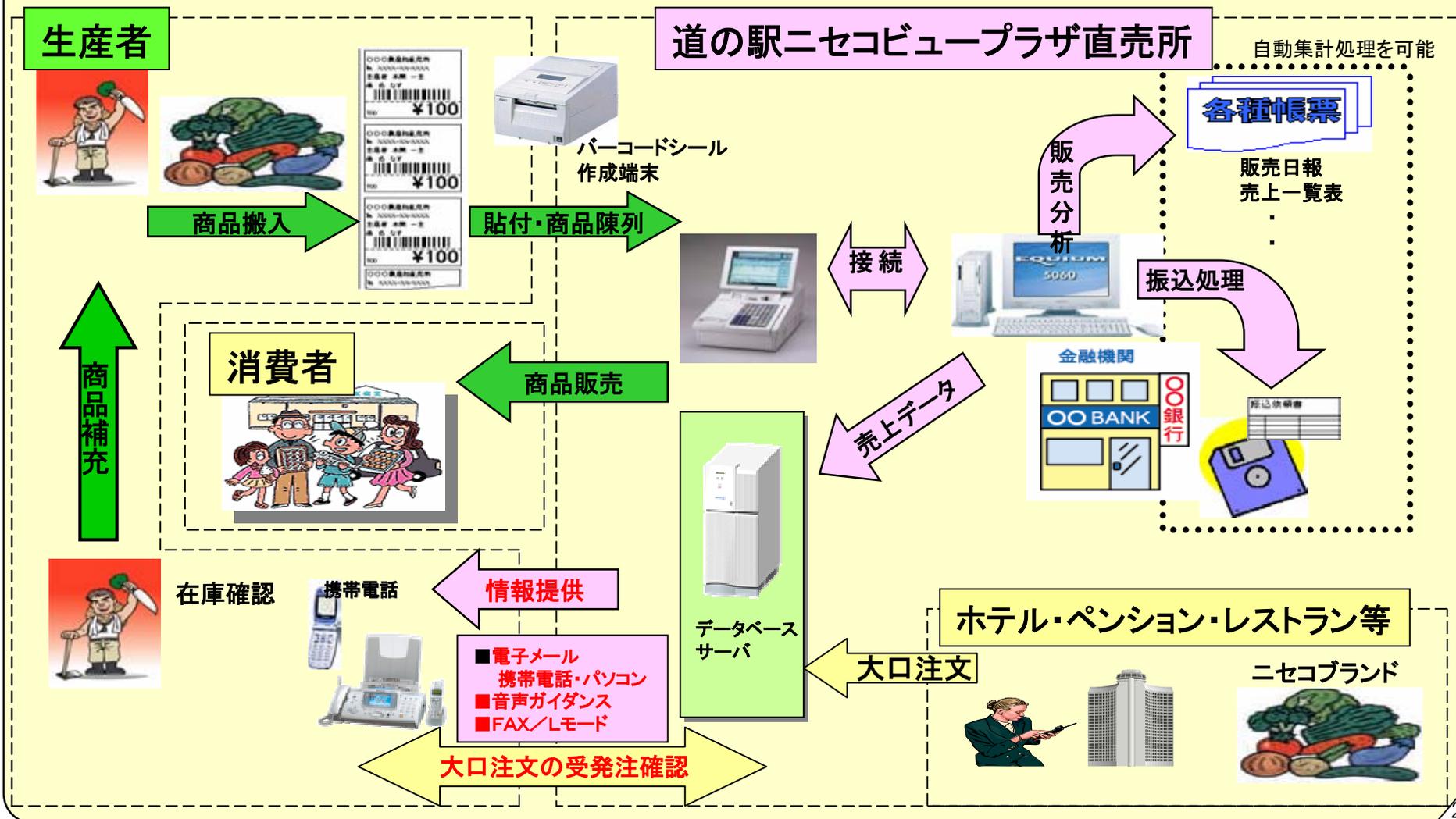
これだすシステム（農産物補充・集荷システム）の概要

<システムの特徴>

- 生産者が売上げをリアルタイムに確認
- 誰でも簡単にラベルを作成
- 大口注文に対してのスムーズな集荷体制
- 精算事務処理稼動を軽減

経産省 IT経営応援隊選出

- ・2006 北海道IT経営表彰(産直改革賞)
- ・2006 IT経営百選認定



【参考2】 「北海道地域ブロードバンド環境整備促進会議」

【総務省北海道総合通信局報道発表資料（平成19年3月2日）】

「北海道地域ブロードバンド環境整備促進会議」の設置について

北海道総合通信局(局長 喜安 拓)及び北海道(知事 高橋 はるみ)は、北海道内のブロードバンド化の促進を図るため、「北海道地域ブロードバンド環境整備促進会議」(以下「促進会議」という。)を開催します。

総務省では、平成18年8月に「次世代ブロードバンド戦略2010」を策定・公表し、2010年度に向けたブロードバンド・ゼロ地域の解消等の整備目標、ロードマップの作成等の整備の基本的な考え方、官民の役割分担や関係者による推進体制のあり方を明らかにしていきます。今般、道内の関係機関が協力して設置する促進会議において、同戦略を基本とする北海道地域におけるブロードバンド環境整備の促進体制を構築し、道内でのブロードバンドの一層の促進を図ることとしています。

～～ 中略 ～～

北海道地域ブロードバンド環境整備促進会議設置要綱（案）

(目的)

第1条 2010年度までに道内のブロードバンド・ゼロ地域を解消するため、国、自治体、電気通信事業者等が協力してブロードバンド未整備地域等における整備方針について協議し、北海道のブロードバンド化の促進を図ることを目的として、北海道地域ブロードバンド環境整備促進会議(以下「促進会議」という。)を設置する。

(活動事項)

第2条 促進会議は、次に掲げる業務を行う。

- (1)ブロードバンドの普及状況の現状把握及び分析 (2)地域の特性・住民のニーズ等実態の把握 (3)ブロードバンド・サービス提供エリアに関する情報の整備
(4)地域公共ネットワークの整備促進 (5)ブロードバンド未提供地域に対する整備方針に関する情報提供 (6)北海道ブロードバンド整備目標(ロードマップ)の作成及び更新
(7)その他目的達成に必要な事項

(促進会議の構成)

第3条 促進会議は、別紙の委員で構成する。

2 促進会議に座長を置くこととし、委員の互選によって選出する。

3 促進会議は、必要に応じて地域の情報化に関わる団体及び個人等に出席を求めることができる。

(部会の設置)

第4条 促進会議は、課題についての個別検討等を行うため、必要に応じて部会を設置することができる。

(設置期間)

第5条 促進会議の設置期間は原則として2010年度までとする。なお、その間までのブロードバンド整備状況により、構成委員の協議により改めることができる。

(庶務)

第6条 促進会議及び部会に係る庶務は、北海道企画振興部科学IT振興局情報政策課及び総務省北海道総合通信局情報通信部情報通信振興課が行う。

別紙「北海道地域ブロードバンド環境整備促進会議」委員

- | | | | | |
|---|----------|-------|--------------------------|-------|
| ・東日本電信電話株式会社北海道支店 | 法人営業部長 | 林 誠 | ・北海道 企画振興部科学IT振興局 事業政策課長 | 越前 雅裕 |
| ・北海道総合通信網株式会社 | 取締役技術部長 | 大沢 直樹 | ・同 企画振興部科学IT振興局 事業政策課 主幹 | 高橋 哲夫 |
| ・社団法人日本ケーブルテレビ連盟北海道支部
(株式会社帯広シティーケーブル 常務取締役) | 支部長 | 伊東 肇 | ・同 企画振興部科学IT振興局 事業政策課 主幹 | 斉藤 仁 |
| ・北海道総合通信局 | 情報通信部長 | 田倉 和男 | | |
| ・同 情報通信部 | 電気通信事業課長 | 成田 隆 | | |
| ・同 情報通信部 | 情報通信振興課長 | 川崎 信治 | | |