

第 1 章：デジタル情報社会の現状

- ・ 通信ネットワーク環境の変遷
- ・ 「e-Japan戦略」とは何か
- ・ インターネットと社会活動との係わり
- ・ IT（情報技術）革命とは
- ・ IT革命を支える技術の3本柱
- ・ IT革命3つの逆転
- ・ Fiber To The Homeの概要

通信ネットワーク環境の変遷

1. 電話の歴史

1876年 Alexander Graham Bell が電話を発明する。

日本の固定電話台数は1996年の約6,000万台をピークに減少し続けている。

2. インターネットの歴史

1969年 米国防総省が ARPANet プロジェクトを始める。

1991年 インターネットの商用サービスが米国で開始される。

2001年にはデータトラフィックが音声トラフィックを追い越すと予想されている。

2002年2月時点における日本のインターネット人口は約 4,619 万人である
(「インターネット白書2002」より引用)

3. 次世代通信網構想

(1) 通信の超大容量化および高効率化を目指す。

テラ (10^{12}) ビット / 秒の通信網を構築

(2) 「電話中心」から「データ中心」へと、基幹ネットワークを再構築する。

通信網の " IP化 "

IP専用線 (IP-VPN : 日本テレコム、他)

フュージョンコミュニケーションズが 2001年4月にIP電話サービスを開始

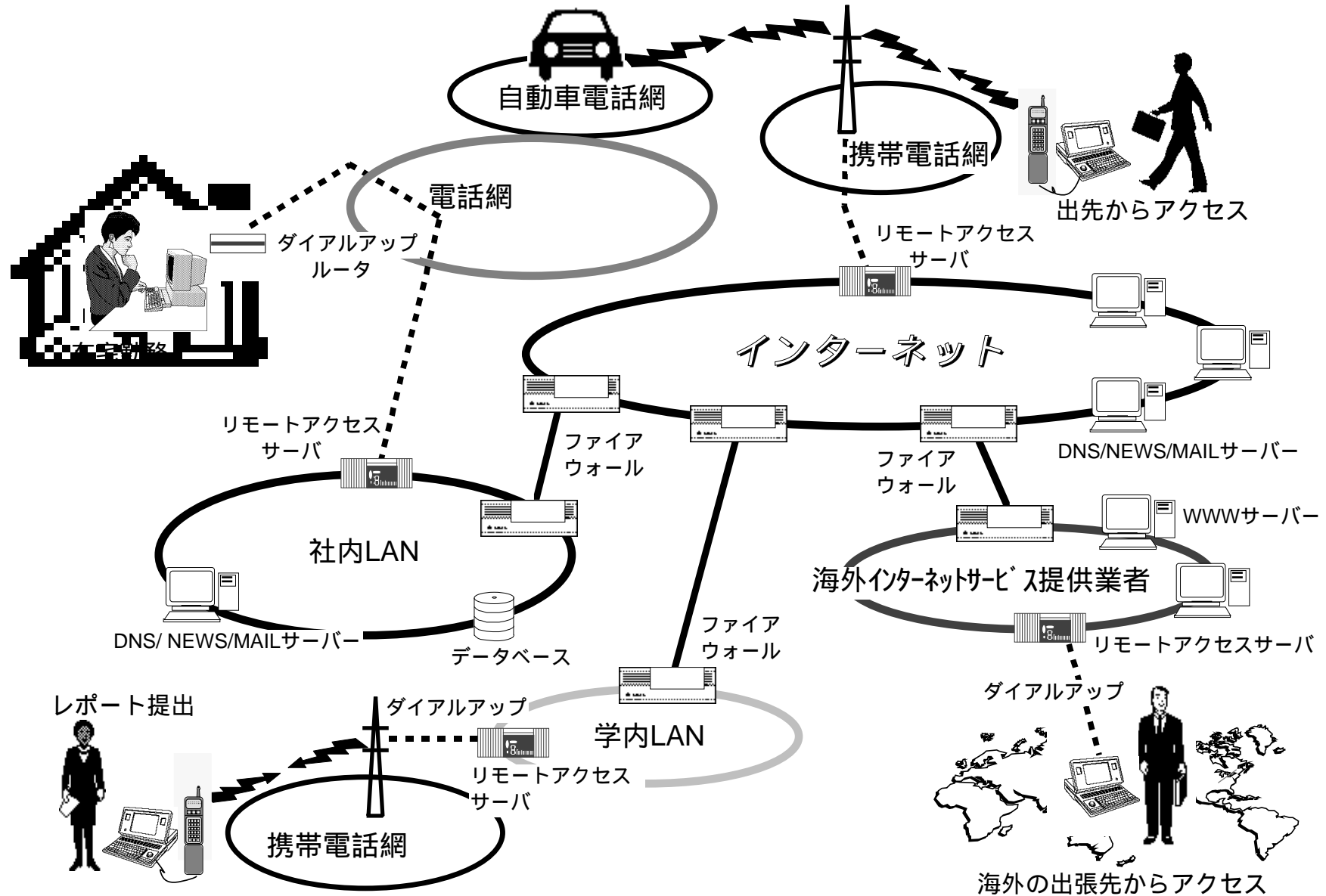
NTTが現在の電話網を今後 10年で IP 網へ移行 (日経新聞 2002. 4. 10)

「e-Japan 戦略」とは何か

IT戦略本部（高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部）が決定したIT国家戦略（「IT基本法」 2001年 1月施行）

- 1．行政の情報化 / 電子政府が 2003年から本格スタート（電子県庁、電子市役所は？）
総務省は電子政府・電子自治体関連 3 法案を 2002年 1月の通常国会に提出予定
 - (1) 国や自治体への申請や届け出の電子化（現在、約15,000種類ある）
 - (2) 申請者の本人確認のために必要な「電子証明書」を地方自治体が発行
- 2．高速インターネットアクセス網の構築（総務省「全国ブロードバンド構想」、2005年まで）
2002年2月現在、ネット人口は4,619万人、ブロードバンド接続はネット利用世帯の18.5%
国が保有する未利用光ファイバー（ダークファイバー）の民間への開放
- 3．電子商取引等の促進
事業活動の電子化を妨げる規制の総点検
電子的手段による契約の容認：電子署名法（2001年4月施行）、書面交付規制の緩和
電子商取引の安全性の確保：ネット事業者向けJIS規格、適正マーク、プライバシーマーク
ビジネスモデル特許（審査基準の改訂 2000年12月28日）
コンテンツの著作権保護制度の整備
- 4．ネットワーク社会の安全性と信頼性の確保
不正アクセス防止法（2000年2月施行）、通信傍受法（2000年8月施行）
個人情報保護法（2003年4月施行予定）
- 5．教育・学習の振興と人材の育成
教育現場でのネットワークを活用した教育の充実

インターネットと社会活動の係わり



IT（情報技術）革命とは

1 . ボーダレスでオープンなネット社会が急速な勢いで成長している

「ボーダレス」とは：国境を意識しなくてもよいこと

「オープン」とは：誰でも自由に利用できること

渋谷ビットバレー（<http://members.tripod.com/tpzcker/index.html>）

約300のネット関連企業が渋谷周辺に集結し、明日のホンダ、ソニーを目指している。

全ての人々が”対等”の立場で”シームレス”につながる世界が出現して
我々のライフスタイルに「飛躍的な変革」をもたらしている。

水平ネットワークの出現！

2 . すべての人々が情報発信できる

インターネットに「習熟」すれば、従来はプロだけが独占してきた情報を誰でも容易に入手できる。同時に、情報を発信することも容易である。

世界中が瞬時につながる！

ITを自由自在に使いこなせる技術を身に付けよう！

ITを使いこなす場合とそうでない場合とで様々な格差が生じ始めている。

「デジタルデバイド」

IT革命を支える技術の3本柱

1. ハードウェア

- ・パソコン：Intel CPU：Pentium III、IV/ Celeron、AMD CPU：Athlon / Duron
Transmeta CPU：Crusoe
” ムーアの法則：価格に対する情報処理性能は18カ月で2倍に向上する ”
- ・携帯電話：iモード、あるいは、WAPインターネットアクセス
- ・ネット家電：電子レンジ、電気冷蔵庫、エアコン、等
デジタルTV（電子商取引、ネットバンキング用端末）

2. ソフトウェア

- ・Windows 95/ 98/ 2000/CE/ME/XP
- ・Mac OS
- ・Linux（パソコン上で動くオープンソースのUNIX OS）
 - ・大手メーカ（日本IBM、東芝、他）がサポートを表明
 - ・Linuxをベースにした基幹業務OSの共同開発がスタート
（銀行業務）

3. コンテンツ

情報そのものに価値を持たせる

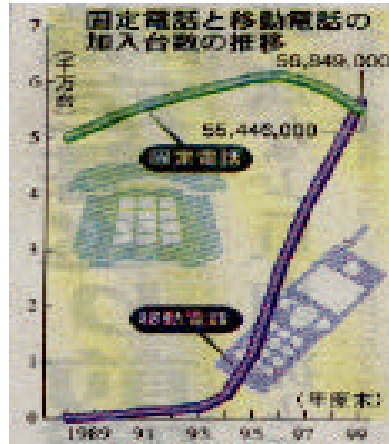
携帯電話向けの情報提供事業が今後有望になる

豊富な情報内容を持つ大企業と企画・技術力
を持つベンチャーとの提携が進む

IT革命 3つの逆転

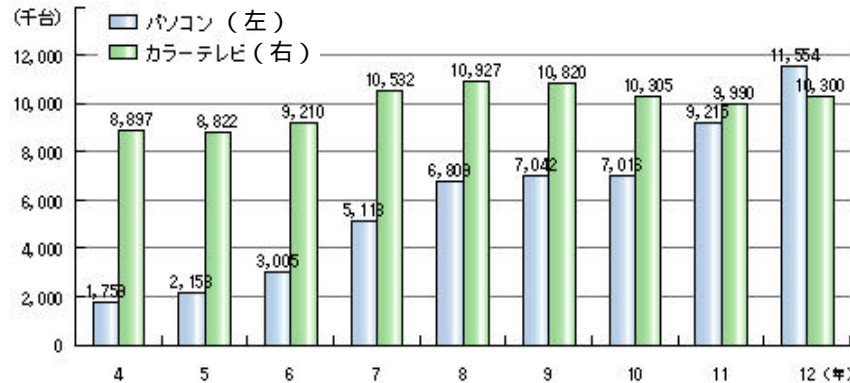
1. 携帯電話加入が固定電話を逆転

日本 1999年



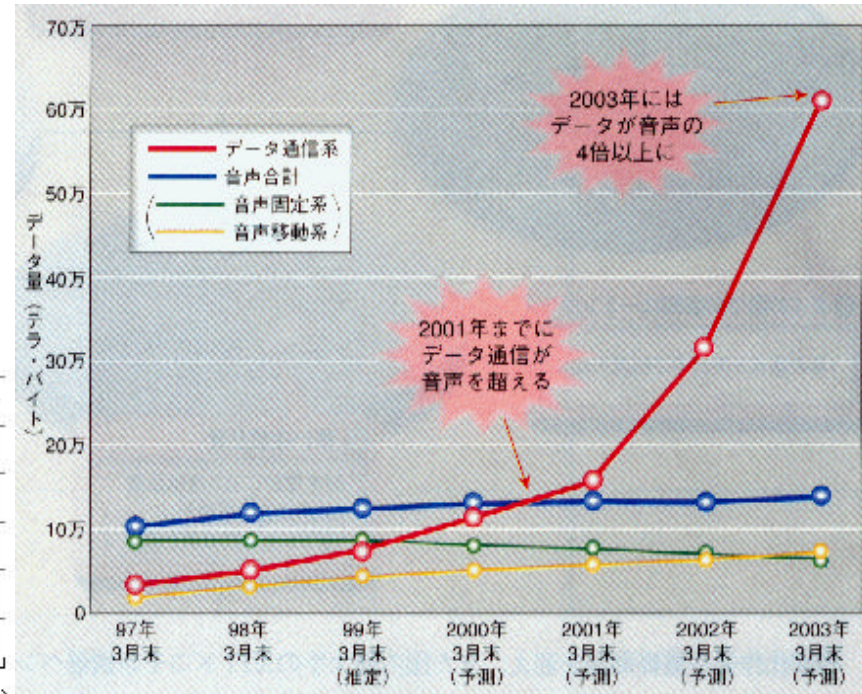
2. パソコン出荷がカラーTVを逆転

日本 2000年 米国 1996年



3. データ通信量が音声通信量を逆転

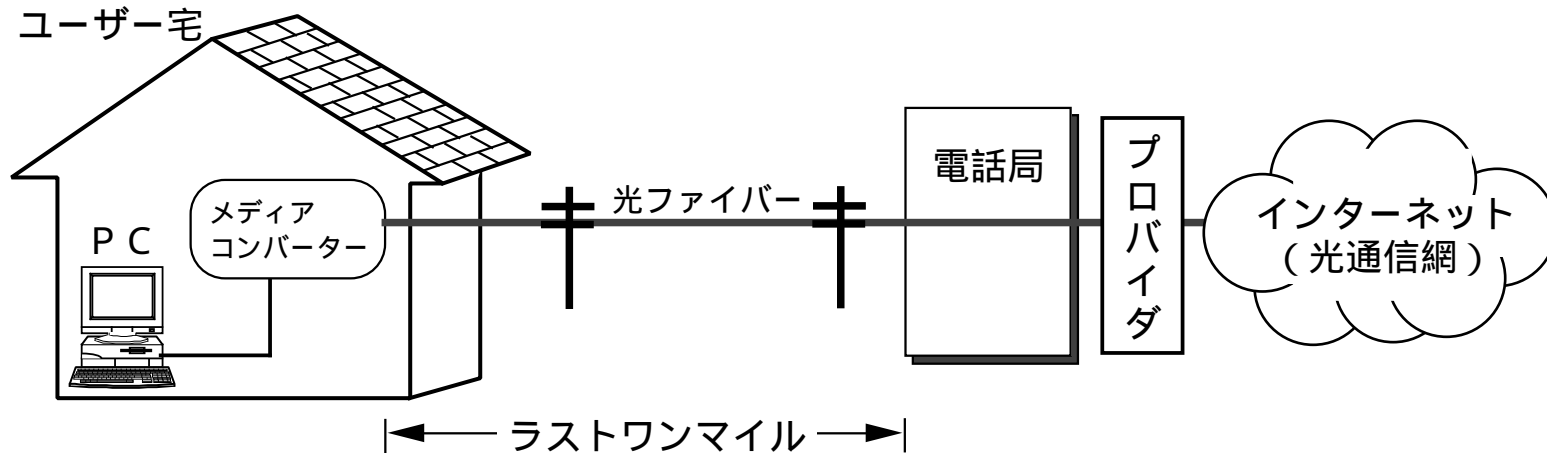
日本 2001年 米国 1998年



Fiber To The Home (F T T H) の概要

ブロードバンドコンテンツが提供できる光ファイバーをユーザー宅まで敷設する。

- (1) 電話用のためには銅線ケーブルで充分である。
- (2) ただし、動画（あるいは”ブロードバンド”）サービスを提供するためには光ファイバー回線が必要となる。



(注) ユーザー宅と電話局間の距離は約 2km以内が大部分である。

- (1) NTT東日本、NTT西日本
「Bフレッツサービス、ファミリータイプは最大 10Mbps、ベーシックタイプは最大100Mbps」
- (2) 有線ブロードネットワークス
「個人向け、通信速度は最大 100 Mビット/秒」
- (3) IPレボリューション (ソフトバンク)、ケイオプティサイバーポート (関西電力)
「集合住宅向け、通信速度は最大 10 Mビット/秒」