

# ブロードバンド時代の iD Cの役割

2001年5月25日@IAJapan

**高橋 徹**

多摩美術大学教授

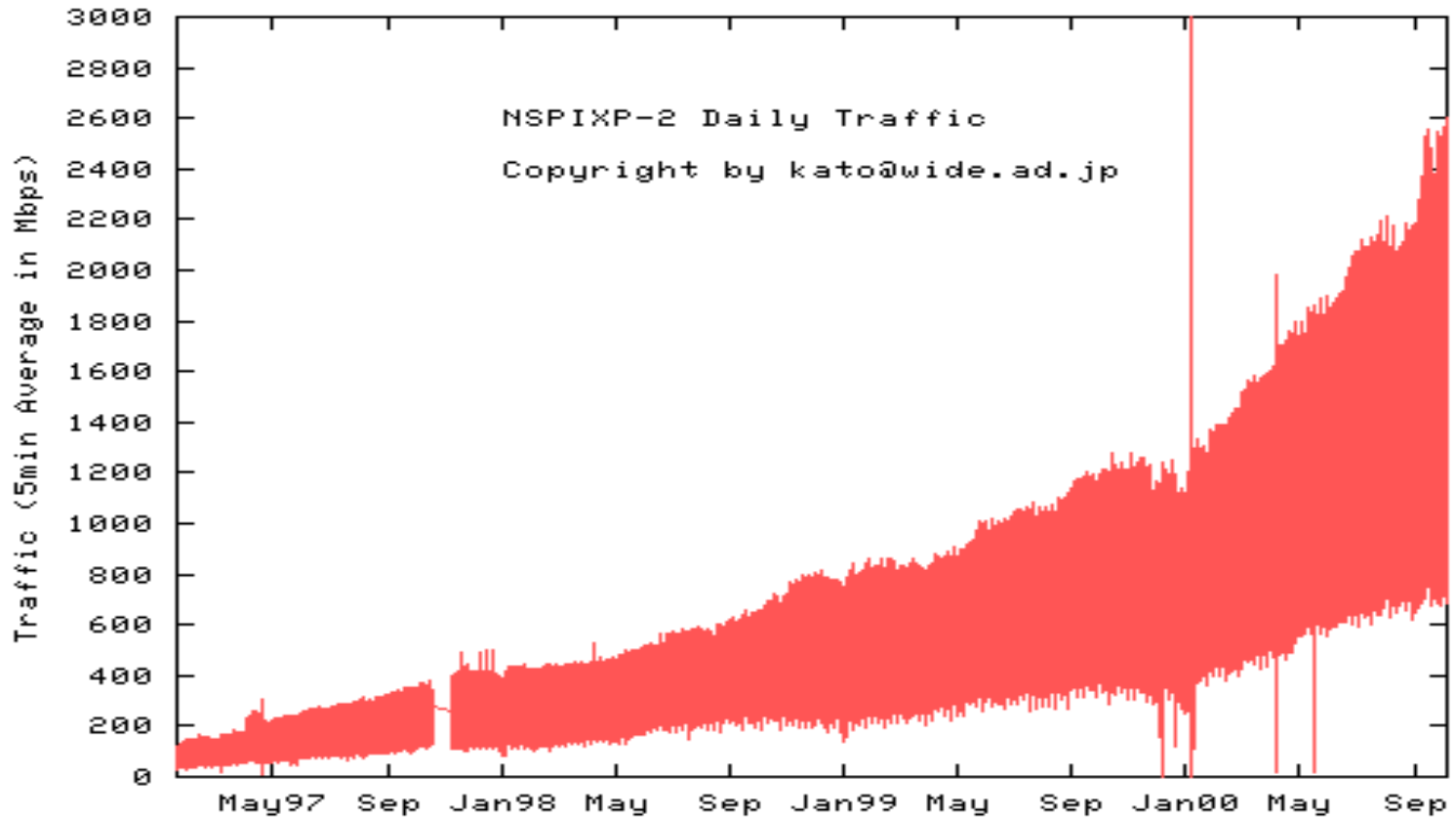
(株)インターネット戦略研究所(RIIS)代表取締役会長

日本インターネット協会副会長

# スケールの問題

- 急激な発展のもたらすひずみ
- iModeの事例
- 2000万人を超えたユーザ数
- スケールするとは？
- バランスの取れた運用管理が必要
- 網構築のバランス
- 人間の感性のバランス

# トラフィックの増加



- NSPIXP-2のトラフィック(加藤朗—東京大学)

# ブロードバンドサービス

- **ダイヤルアップはインターネットではない!!**
- **ブロードバンドのアクセスサービスが増加**
- **ADSL, Cable Modemで1 Mから30 Mを実現可能**
- **FTTH, FTTCなどの考え方を検討**
- **ラストマイルを解決する高速の無線系  
FWA/ IMT2000/TeraBeam**
- **IEEE802.11bの無線LANが公共空間に**
- **広帯域無線 FWA, 4G, Terabeam**

# 回線料金の問題

- 米国に比べ、高くはなくなった
- 熾烈な競争の成果
- 広帯域、高品質ネットワークを安く買えるような競争市場ができてきた
- 公正有効競争による市場の活性化が進行

# バックボーンの高速度化

- トラフィックが3カ月で倍増すること
- 高速化はATM技術を超える要求、次はIP over SONET over WDMへ
- ATMでは2.4Gbpsまで
- IP over DWDMへ
- Teraを超えてPeta bpsの世界へ
- 1,000,000のoderで変化する
- 光のループ、光スイッチの世界で実現



# 産業の情報化

---

- 電機メーカーのIT戦略
- 富士通がIP産業宣言(1999)
- 他メーカーもならう
- 製造業のインターネット化が進む
- WebベースのCIM(Computer Integrated Machinery)が製造工程の効率化を促進
- IT革命が全産業に及ぶ

# Internet Governance

- 誰がインターネットを管理するか
- ドメイン・ネーム空間の拡大
- 自律的管理を推進してきたインターネット・コミュニティ vs. それを否定する米国政府
- ドメイン名、IPアドレス、RFC、Protocol Assignment、Root Serverの行方は？
- 国際的分業で新しい管理体制を !!
- 新組織 ICANN が発足
  - Internet Corporation for Assigned Names and Numbers



# IPv6の世界

- 32ビットアドレス (IPv4) から128ビットへ
- 京の位、 $2^{128}$ 乗
- ルーティングが変わる
- DNSも
- セキュリティの配慮も
- 家電、自動車、なんにでも
- モバイルIPv6が問題

# ドメイン名の新展開

- ICANNが新たなgTLDを決めた
- .aero
- .biz
- .coop
- .info
- .museum
- .name
- .pro

# 新しいアプリケーション

- World Wide WebとBrowserの対応
- 1994年からネットサーフィン
- 電子商店街
- 電子商取引
- ストリーミング
- インターネット放送、音楽から映像へ
- Napsterが拓いた新たな展開

# Peer to Peer ネットワーク (P2P)

- ホスト・サーバに依存しない
- 端末同士が直接に会話できる
- 監視の目を逃れる
- 規制をものともしない
- Napster, Gnutella後の可能性
- コンソーシアムができてインターネットが変わる?
- P2Pによるトラフィック急増

# ポータルサイトの展開

- アクセス時のホップカウントを少なくする
- クリックされにくいバナー広告
- 巨大化vs.容易化、専門化の方向
- Amazon.com: 書籍販売からの脱皮、ポータル化
- Women.com: 女性に特化したコンテンツと商品揃え
- オークション: e-bay.com: 他の進出が急、あらゆる分野に

# 人間が主役のサービス

- システムが進化する
- 自動化が進む
- クレームが増える
- クレームの聞き役
- クレームの処理役
- 機械ではなく人間が処理するしかない
- 東芝事件の教訓
- 倒

# 国土情報化のグランドデザイン

- 国家的IT戦略が立案される
- レイヤごとに必要な戦略
- 省庁の壁を超える
- Peta bps の世界を準備する話
- コンテンツの量の激増に対応できる
- 資源の共有化が進む

# 国家的IT戦略の方向

- 広帯域ネットワークを充実させること
- ネットワークサービスの技術革新に対応した競争法体系に変化させること
- サイバー空間のルール作り推進
- 利用者本位
- 制度設計に国民が参加する
- 産業構造審議会情報経済部会の提言
- IT戦略会議の方向



# 通信資源の共同利用化

- 支配的事業者の設備の共同利用
- 電柱、下水道光ファイバ、メタリックなどを開放すること
- 河川、道路の光ファイバ
- 電力事業者の光ファイバ
- 鉄道事業者の光ファイバ
- 競争原理が有効に作用する

# データセンターに集約

- ISP、CSPが Server Farm に
- さらに IX Point にラックを置いて
- ASPがくわわるようになり
- MSPとセキュリティの配慮が十分に
- すべてがデータセンターに集約される
- データセンターネットワーク
- IXとの一体化

# 全国津々浦々にiDCを！

- 地域iDCが必要
- 地域に大きなストレージ
- 安定したサービス
- 地域のデジタルコンテンツ
- 行政のIT戦略の拠点

# メトロポリタンIXとiDC

- 都市部の主要iDC にIX機能を持つ
- iDC間をダークファイバで結ぶ
- 分散IXが成り立ちやすい
- JPIXから各iDCにRFP
- 地域のiDC/IXと呼応する
- iDC自体の強化、IXの安定運用
- インターネットの信頼性を確保する



# ブロードバンド時代

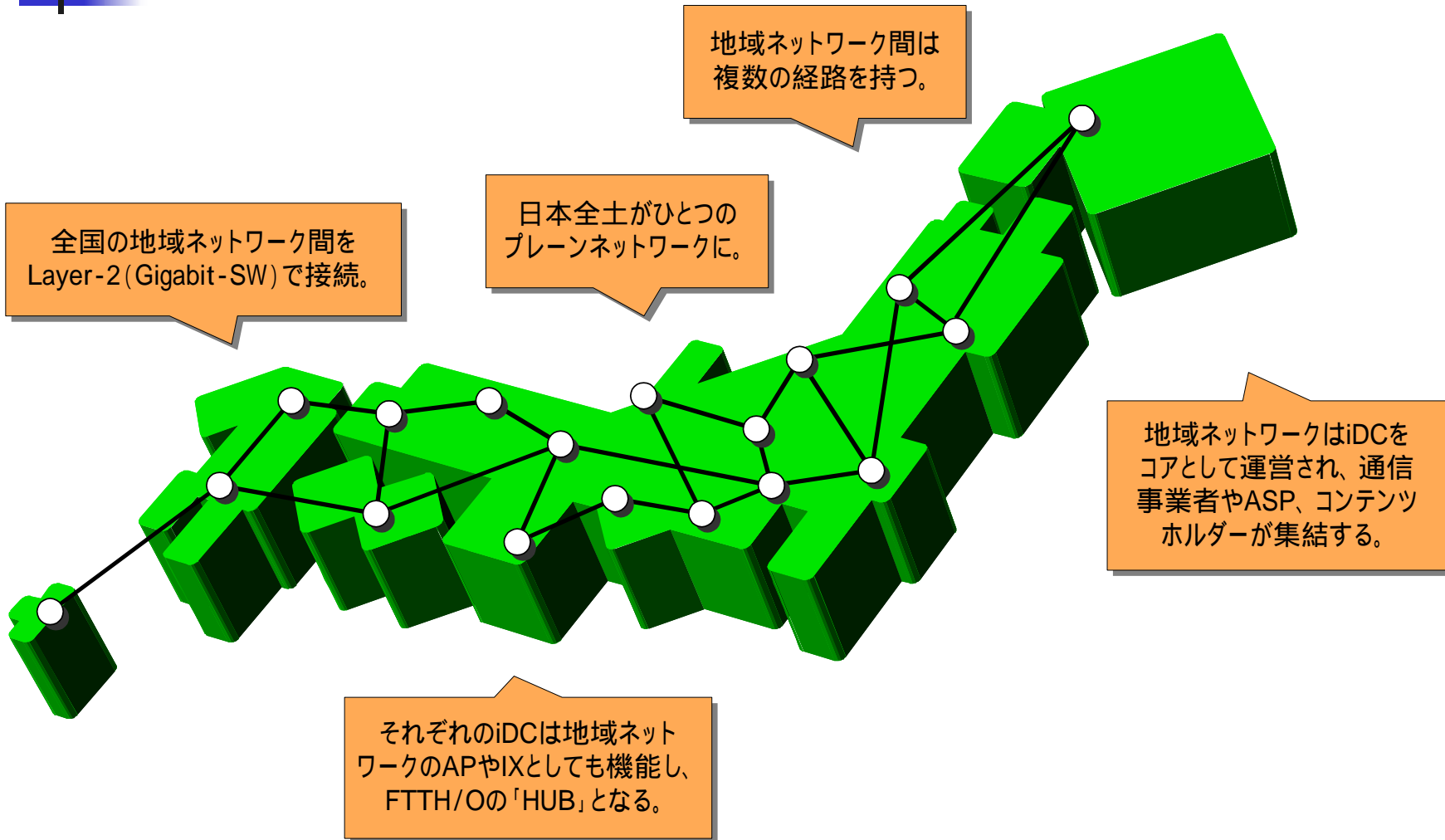
---

- アクセス網の高速化
- バックボーンの高速化
- MANのいろいろが出揃う
- ブロードバンド・コンテンツの扱い
- ルーティング構造と対応できるか
- サーバの輻輳の問題：Websiteからの要求

# ボトルネックがどこにあるか

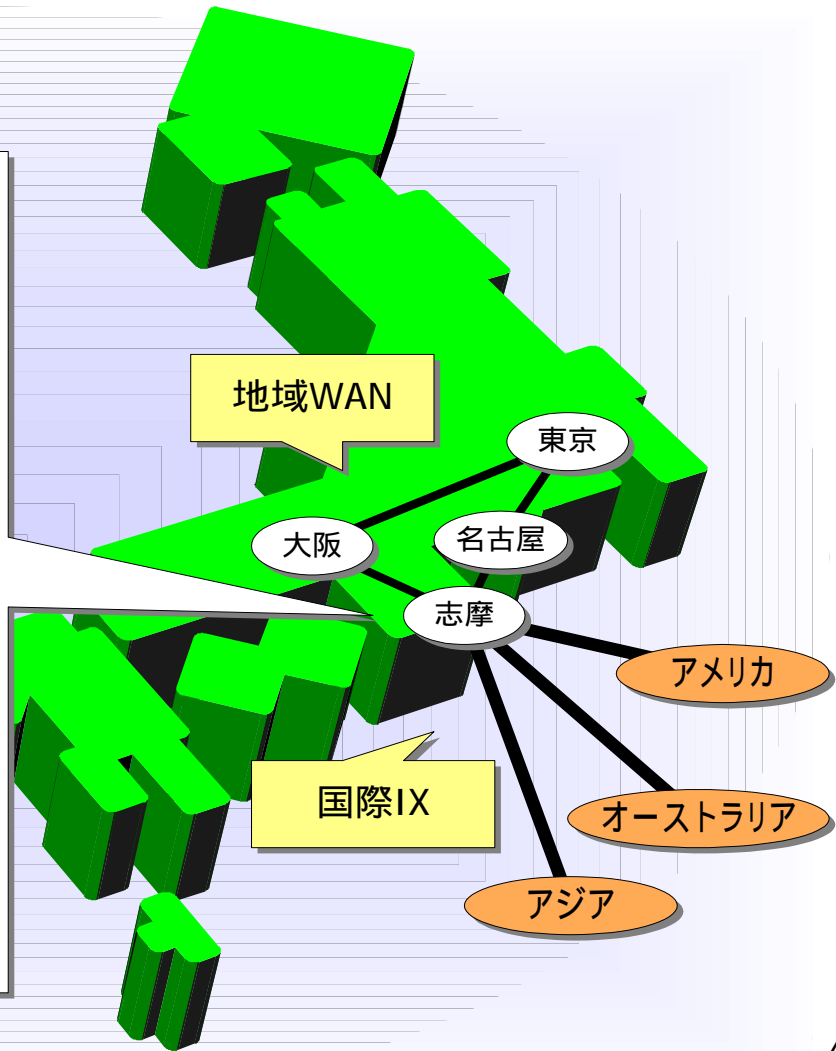
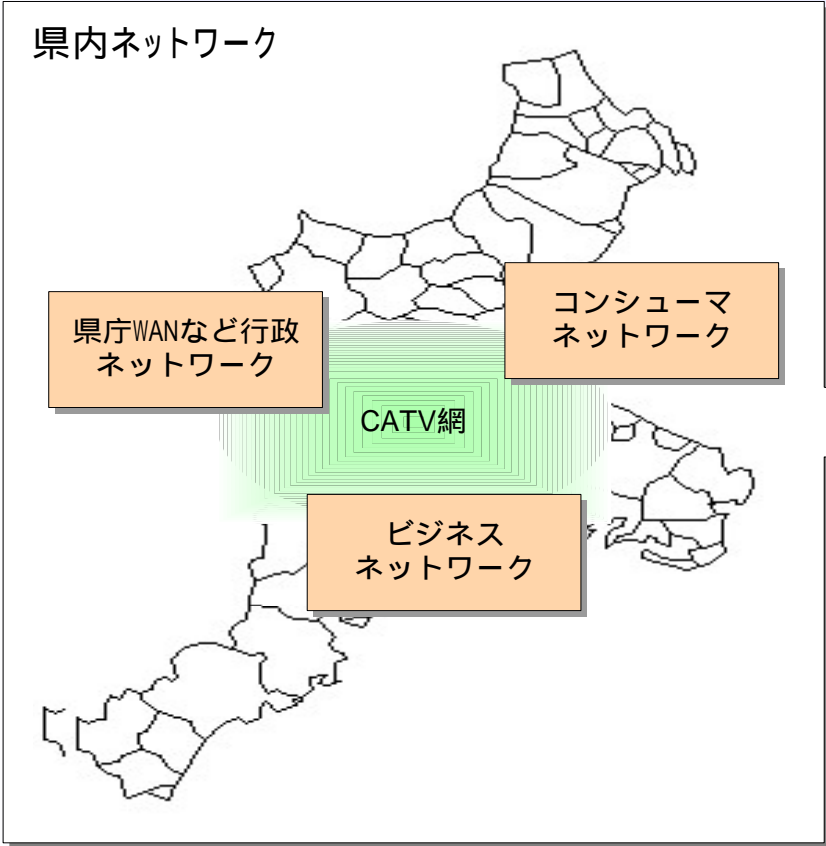
- QoSの問題
- MANとサーバのパフォーマンス
- Streaming
- ネットワークストレージ
- @Homeの場合

# Japan Internet Business Platform (JIBP) 構想



# 三重県

## 国際IX & 地域WAN構想







# EC立国論

---

- 電子商取引の先進国である実質を保持
- アジア諸国と共通のECプラットフォームを
- 決済のネット化
- ネット証券取引の自由化
- 市場の相互開放
- ネット港の対岸に経済特区の面的拡大を
- 東アジア経済圏をECベースで確立