

# 新事業創出戦略

(社)日本インターネットプロバイダー協会

副会長 立石 聡明

# 日本のISP市場

- 個別の回線ベース、特に固定系はほぼ頭打ちになり、今後はADSLから光への乗り換えがどのくらいの速度で進展するかが課題
- 無線系については、新技術がまだまだ出現している状態なので今後も増える可能性は十分
  - WiMAX、LTE、4GやWi-Fiの新規格など

# 2020年のインターネットを考えると

- ‘90年代後半、インターネットの進化はドッグイヤーだとよく言われた。
  - 今でも変わらない。
- 2020年となると、約50年経過したことになる
  - 50年後の未来を想像することは難しい
- 利用者を考えると、
  - 現在の子供たちが利用者の主流となる、あるいは少なくともなり始めている時代
  - 最近の高校生・大学生は地上波のテレビをあまり見ない
    - 殆ど、ネットで見ているらしい
    - IPでテレビを見ている可能性が十分高く、BornDigitalといわれている時代が本格化しているのではないか。

# 予測は難しいが

- 50年先のことを考えることは非常に難しい
- ISPとしての役割
  - アドレス割り当て業務は不変であろう
    - ただし、IPv6アドレス
    - 今年枯渇したIPv4の利用率については予測不能
  - コネクティビティの提供業務も不変であろう
- 少なくともイノベーションを阻害しない状況を作っておくことが必要ではないか
- そもそも新規サービスや新事業の創成は、大手や老舗企業には難しいのが常套

# いくつかの側面から

## － 技術的側面

- 既存技術の見直し・・・成熟・安定していて安価
- 新しい技術の採用・・・利便性の促進や効率化
- Innovation without Permission

## － 社会的側面

- 10年経てば変わるユーザ(とその動向)
- 法的整備
- ユーザリテラシーの向上

## － 精神論的側面

- 自立・分散の精神
- 「保護されなくとも規制されたくない」

# 技術的側面

- 既存技術の見直し
  - － 地域IXやP2Pなど、本来インターネットの「性質」に相応したプロトコルの見直し、採用
  - － 技術的には完成度の高いものが多いため、安定して安価に利用できる可能性が高い
- 新しい技術の採用
  - － 未来の技術だと思われていたようなものや必ずしも新しくはないが、あまり普及していなかったもの
  - － クラウドやフェムトセル
- Innovation without Permission
  - － 精神論の側面もあるが、社会情勢や法律が技術や新サービスの創出を阻害しないように慎重に考慮すべき
  - － 国際競争力の観点からは大いに考えるべき課題

# 既存技術

- これまで、様々な理由でうまくいかなかった技術だが、見直されてもいいもの
- 地域IX
  - オペレーションコストに比べ回線コストが安いため不必要であったり、また、先進的に行った地域もあったが、うまくいったところが少なかった
- P2P
  - Winnyがあまりにも負のイメージでとらえられたためにP2Pというだけで避けられてきた
  - しかし、あまりサーバに依存しない、ネットワークの効率的な利用ができるなど、いい側面もかなりある
  - 震災で、これらの技術を見直してもいいのではないか
    - Skypeなど。P2PはないがICQ(I Seek You)などもおもしろい技術であった

# 地域IX

- 現状、日本のインターネットトラフィックの殆どが東京を經由している
- もし、東京が直下型地震等によって被災すると、日本の殆ど全ての通信ができなくなる
- 地理的に東京を經由しそうな通信だけでなく、例えば北海道内の通信や沖縄県内の通信もISPが違つとまず通じなくなるし、ISPが同じでも通じなくなる場合も相当ある
- しかし、ある程度のエリアでデータ交換を行う地域IX等があれば、東京がだめでも通信できる
- 現状NGNでは、GWが東京と大阪にしかないため、東京が被災すると東日本全域が、大阪であれば西日本全域がインターネットへ出られなくなる
- また、平時であっても今後需要が見込まれるストリーミング系のトラフィックが地域折り返しで見ることができたり、あるいは東京発であったとしても、同じコンテンツが近隣エリアで再利用されれば流れるトラフィックは減少させることができる
  - 静岡では当初OSPFで県内ネットワーク(ISP、CATVや大学など)を結び、県内トラフィックは県内で折り返すことを始め、現在ではBGPでルーティングを行っている。これにより、東京や大阪のIXが利用できなくなつても、県内通信は確保される。

# P2P

- P2P＝「悪」というイメージであったが実際にはいい面も
- 基本的にP2Pはサーバでデータ処理を行わないため利点がいくつかある
  - データセンターが必要なほどの処理がないため、C-S形式の欠点であるサーバ依存処理を避けられる。(トラフィックの集中による処理遅延や不能など)
  - 大規模に節電しなくてはいけない折りに、通電しているPCだけで処理することもできるため偏った電力需要が発生しない
  - 特定の通信網に依拠しないため、生きている経路を利用してデータ交換可能
  - 同一コンテンツがバケツリレー形式で再利用されていくため、経路のパフォーマンスが高くなる
  - 課題：中央集権型ネットワークではかえってネットワーク効率が悪い場合がある
  - セキュリティが課題と言われることもあるが、そではこのアプリケーションの課題でありP2Pの問題ではない。C-Sアプリでもセキュリティの問題は同じある。
- もちろん欠点もある。

# 新技術

- 約15億人が利用していると言われるインターネットの世界では、全員が共通の基盤技術の上で動いているため、新しい技術が生まれる速度が非常に速い
- 利便性の高いものはその普及も早い
  - クラウド(Cloud)は、特に今注目を浴びており、バックアップや移動が比較的簡単にできる技術も開発され始めており、災害時等にも強いことから将来的にかなり普及するであろう。
  - フェムトセルについては、特に新しい技術ではないものの、スマートフォンの普及やコンテンツのリッチ化に伴い、今後は今まで以上に敷衍するであろう。また、この普及は新たな地域トラフィックを生んでいく可能性もある。

# 社会的側面

- Digital Nativeが主流のユーザとなり利用動向は今のそれとは大きく違う可能性が高い
  - 2020年ともなると、現在の高校生ぐらいが家庭を持ち始める時期
  - 携帯フィルタリングなど不要な時代かもしれない😊
- 現行法はインターネットの出現を想定していないため、インターネットを念頭に置いた法整備が必要
- 新しいサービスや技術が社会に浸透していくためにはユーザの高いリテラシーが必要

# 変わるユーザの主流

- Born Digital あるいはDigital Nativeが主流になれば当然利用動向も変わるであろう。
- 既にテレビを見ない大学生・高校生
  - 動画はYouTubeやニコ動らしい・・・
- ラジオはすでにインターネットへシフトしつつある
  - 「Radiko」はサービス開始直後に143万人のユーザーが利用
- 2020年、テレビはIPで見ているのが普通になる可能性は高い
  - 日本のトラフィックが何倍にもなってる可能性有り

# 法整備

- ユーザの動向が変われば法律(規制)も変更を迫られる
- 安易にクラウドのデータを海外のクラウドサービスに送ると個人情報保護違反等、違法になることも想定される。
  - EUデータ保護指令などとの整合性を今後早急に考える必要性がある
  - 「青少年インターネット環境整備法」がいつまで必要か？
    - ベンチャーには運用監視はコストがかかりすぎてできない
- デジタル時代の新しい著作権の考え方
  - クリエイティブ・コモンズなど
- しかし、「ジャスミン革命」が必要となるような法体系にはならないよう細心の注意が必要

# ユーザ・リテラシーの向上

- デバイスを有効活用できる個々人のスキルの向上
  - 有用なサービスやより効率的な利用が迅速にできれば市場が急速に立ち上がり、資金調達などの面も有利になることも
- 違法・有害情報などに対して柔軟に対応できる知識や能力の習得
  - 余計な規制が不要となるため、新サービスの提供がしやすくなる
  - 規制への対応コストが抑えられるため、その分安価に提供可能
- 消費者保護だけでなく消費者教育も！
  - 震災時に各地域でクレーマが・・・
  - もちろん悪質事業者は徹底・厳格な対処を
  - 適正な保護を行いモンスターユーザには教育を
    - ほんの一部の過激なユーザのために全員がそのコスト負担することに

# 新しいサービスや技術を生み出す環境

- 環境が整備されているのがいい場合と悪い場合
  - 必ずしも整った環境がいいわけではない
- 現状をみると、様々な形で新しい技術やサービスの創出を困難にする現象がある
  - 青少年への配慮も必要だが、重い規制は芽を摘む
  - 例えば、運用監視は、大規模な事業者でなければ実質できない。ベンチャーのできることではない。世界的にも様々なソーシャルサービスが生まれている中で、重い運用監視が課されるとやはり日本だけ取り残される可能性は高い。
    - 10年後に現状のような青少年保護の措置が必要かどうかを考える必要はあるのではないか。

# 精神論的側面

- インターネット本来の「性質」である自律・分散の精神の見直し、尊重を
  - 中央集権的な構造では新しいものは生まれにくい
  - 規制が多いのも同じ
  - ネットワークが、AS (Autonomous System) で動いているように…
- インターネットは「インフラ」だと言われる場面も多く、今回の震災でもインターネットの有用性は証明されたがISPの位置づけは特にない
- 違法有害情報対策、各種報告義務など社会的責任は大きい
  - 特に電気通信事業法上、「ISP」の定義はない

# 自律・分散の精神

- あくまで自分のドメイン(ネットワーク)が自律していることがインターネットの前提
- ネットワークのネットワークがインターネット
- 中央集権的なネットワークではインターネットのメリット(nature)が生かせない可能性が
- それぞれが、その特徴を生かしたネットワークを自前で維持し、そのネットワークが互いに疎通することが前提ではないか

# 「保護されなくとも規制されたくない」

- 今回の震災でガソリンが手に入らないISPが多かった
  - － 定義されれば、例えば補助電源用のガソリンも融通される可能性は高いが、いろいろなISPに聞いたところ、それでも定義(規制)されない方が
  - － また、様々な場面でインフラだと言われ、また違法・有害情報対策等で、様々な対応を求められているため、ある意味、事業法等で規制された法が「楽」だとも思えるが、それでも定義(規制)されない方がいいという声が多かった

# 期待する政策的対応

- 民間の動きだけではどうしても採算ベースでネットワークが構築されてしまう
- 日本におけるネットワークのあるべき姿を策定し、何らかの方法でその姿を目指したネットワークが構築されるよう政策誘導
- ソフトウェア開発の発注方法の転換
  - Super Ajailな開発とは言わないがGoogleがβ版を長く続けているような方法で開発しなければいいものはいかない。
    - ウォータフォール型発注の見直し
  - Webサイト等、開発ソフトのユーザが一般ユーザの場合には特にある程度の時間をかけたUXに基づく作り込みが必要

## 期待する政策対応2

- 技術を過信しないための仕組みや人力による仕組み作りも必要
- 過疎地域、特に限界集落等への配慮は別途必要
- 都市部だけで普及しても国力とはならない
- 第一次産業へのICTの応用や利活用が少ない
  - 直接・間接投資どちらでも構わないが、各地域ごとに十分な事前調査を行って利用される仕組み作り、人材育成が必要ではないか

# 大規模災害との関連で

- 災害発生時に、既存メディアを補う形でインターネットが有用であったことは既知の事実
- 中央集権型ネットワークである固定電話網や携帯電話網には設備の関係で処理できる数には限界
- ベストエフォートであるインターネットでは、品質を落とす、アプリケーションを変更する、等の手段で大きなトラフィックを生まずに情報交換を行うことが可能
- デマや流言飛語に惑わされないように、情報源の確認など普段からリテラシーを向上する努力も必要

# 復興

- マスメディアや1対1の通信手段と違い、多体多で通信できるメリットを生かして小回りのきく情報発信・収集が可能
- ただし、平時から使い慣れておくことも慣用
  - 今回の被災地ではガソリンがなくなったために、移動手段に車が使えなかった
    - 断水が続いていたために、近所で得られるわき水の情報や道路の寸断情報などが得られる
    - 地域SNSなどが急速に立ち上がった
  - マスコミが伝えない、伝えられない情報のやりとり
    - どうしてもコマースベースのマスコミは、映像としてインパクトの強いところばかりで、比較的軽いところの情報は伝えない
    - 震災翌週に盛岡では全く食物が手に入らず、子供がお菓子で過ごしていたが、テレビで報道されることはなかった