

公共経済学『ネットワークエコノミクス』第12章IT時代のテレコム改革

緒方洋平

2001年5月14日月曜日

- 現在は電話とインターネットの端境期
 - － 移動体 > 加入電話
 - － 広帯域双方向通信
 - － マルチメディア
- 21世紀は情報革命の時代
 - － 2000年12月、電気通信審議会は『IT時代の競争促進プログラム』答申¹
 - － NTT『光の需要開拓を目指したマーケットクリエーション活動』²

1 IT時代と情報通信の変貌

1.1 電話からインターネットへ

いままでの情報通信ネット 階層型電話ネット

これからの情報通信ネット フラット型IP³ ネット

インターネットは三層構造 ⇒ 範囲の経済性 ⇒ 垂直的統合事業者の競争が望ましい⁴

表 1: インターネットの階層構造

階層		強みを持つプレイヤー
上層	コンテンツ	ソフトウェア事業者
中層	ディストリビューション、プラットフォーム	第二種電気通信事業者、ISP
下層	アクセス系ネット	第一種電気通信事業者

ルーター

- 経路制御 — ネットワークトラフィックの最適化
- ネットワークとネットワークを接続 — ネットワークの拡張

¹<http://www.mpt.go.jp/policyreports/japanese/telecouncil/it/index.html>

²<http://www.ntt.co.jp/news/news00/0011/001128.html>

³Internet Protocol

⁴第4章 ボトルネック独占の経済理論を参照

表 2: インターネットの階層

TCP/IP		
アプリケーション層	アプリケーションソフト	HTTP, SMTP, POP, NNTP, SNMP など
トランスポート層	両端のコンピューター間の通信。	TCP, UDP など
ネットワーク層	アドレスの管理、経路選択	IP
ネットワークアクセス層	物理的な接続	Ethernet, PPP, PPPoE, FTTH, ATM など

1.2 消滅する市場区分

マルチメディアとワンストップサービスの時代

グローバル 階層に基づいた市場区分は消滅 — IP は物理層を問わない

マルチメディア 情報に違いによる市場区分は消滅 — IP はアプリケーション層を問わない

双方向 通信と放送の区分は消滅 — IP はパケット交換方式

1.3 変わる情報通信の公益性

表 3: 銅線と光ファイバーの比較

銅線	自然独占性	公益事業特権	ユニバーサルサービス
光ファイバー	NTT のシェアは 1/3	ビジネス主導	市場競争の枠組み

- 光ファイバーネットにおいて自然独占性とユニバーサルサービスの原理が妥当するわけではない。
- デジタルデバイドが深刻な問題となっている。

技術的側面 光ファイバーの普及の偏り — e-Japan 重点計画⁵ においては (5 年以内に) 「3000 万世帯が高速インターネットアクセス網 に、また 1000 万世帯が超高速インターネットアクセス網に常時接続可能な環境を整備することを目指す」

心理的側面 リテラシー格差 — e-Japan 重点計画においては 「2005 年のインターネット個人普及率予測値の 60 % を大幅に上回ることを目指し、すべての国民の情報リテラシーの向上を図る」

表 4: 普及の単峰型双峰型構造

型	最低限のサービス	高度なサービス	サービスの関係
単峰型	保障	ほとんど普及していない	実用車とスポーツカーの関係
双峰型	保障	動機付けによって普及を促す	自動車と飛行機の関係

1.4 IT時代の早期到来のために

政策

- 普及期のサービス格差はやむを得ない
- 普及のための適切な動機付けをおこなう
- 全国に普及した上で費用負担の平準化を図る

2 IT時代の規制と政策

2.1 事前的裁量的規制から事後的ルール型規制へ

規制のスキーム

- 事前的か事後的か
- 裁量型かルール型か

表 5: 規制スキームの分類

	事前規制	事後規制
裁量型規制	I 電話時代の主流	II
ルール型規制	III	IV IT時代の主流

- 多様なサービス事業者の増加 ⇒ 消費者の自己責任が重要 ⇒ 情報開示を促す
- 分権的な規制 ⇒ 規制機関のヤードスティック競争 ⇒ 規制のダイナミズム

2.2 変わるボトルネック開放政策

ボトルネック施設

電話 地域通信網 ⇒ 地域通信ネットの非差別的解放 ⇒ 接続料金の引き下げ

インターネット 3つのレベルに分かれる ⇒ それぞれのレベルが独立して解放 ⇒ ボトルネック施設は競争阻害要因でなくなる

表 6: インターネットのボトルネック施設

上層 (第三のレベル)	コンテンツ	設備を用いたサービス
中層 (第二のレベル)	ディストリビューション、プラットフォーム	線路に敷設された設備
下層 (第一のレベル)	アクセス系	線路敷設権

IT 時代のボトルネック開放政策 (電気通信審議会, 『IT 時代の競争促進プログラム』)

1. 線路敷設の円滑化 ⇒ 完全にはボトルネック施設の独占は解決しない
2. キャリアズキャリアの柔軟な運用 — 短期の心線貸し帯域貸し、キャリアレート

2.3 支配的事業者規制

従来の規制

- ボトルネック設備の所有を基準とする
- 非対称的規制

設備ベースの規制の限界

- 設備ベースの非対称的規制は過渡的 — ボトルネック独占が解消されるまでの暫定的な措置
- ボトルネック設備を持たないような支配的事業者が出現 — NTT ドコモ

⇒ 支配的事業者規制の導入が提唱されている (『IT 時代の競争促進プログラム』)

支配的事業者規制

- 市場シェアに基づく — 公共性の観点から総合的に勘案される
- 規制の内容 — 独占禁止政策の範疇で扱われてきた。非対称的規制との整合性が曖昧。
 - 競争制限行為の防止 — 内部補助、差別的取り扱い、情報の目的外利用の禁止
 - 情報開示の義務化
- 普及段階の過渡的措置
 - インターネット時代においては市場の区分が意味をなさなくなる
 - 反インセンティブ規制になる — 高い市場占有率は市場で競争に勝った証
 - 総合的な認定は認定基準を曖昧にする ⇒ 裁量型規制の復活

⁵<http://www.kantei.go.jp/jp/it/network/dai3/3siryou40.html>

2.4 インセンティブ活用型競争促進方策

NTT の在り方をめぐる一つのアイデアとして『IT 時代の競争促進プログラム』はインセンティブ活用型競争促進方策を提唱

- ムチ
 1. 地域ネットの解放 — 電話の規制
 2. グループ内相互競争 — 業務範囲の見直し
 3. NTT 西日本、NTT 東日本の合理化
- アメ — 太陽政策
 1. 業務範囲拡大 — 特にインターネット関連
 2. 他の産業への進出を認める — NTT-ME のダイヤルアップルーター (MN128SOHO など) やターミナルアダプターは大ヒット商品。大阪府庁舎本館などで使う電力の競争入札は大阪ガスや東京ガス、NTT グループが出資する「エネット」が落札⁶。

誰がいかにして競争の進展の度合いを判断するのが課題

2.5 緩やかでも確実な規制改革

実施済み 公式ヒアリングパブリックコメント — 政策の透明化効率化⁷

将来実施される見通しの規制改革 制度改善申し立て、ファイリング (異議のない約款認可の自動承認)、ノーアクションレター (事前相談)、紛争処理機関の設立⁸

⇒ 裁量型規制からの脱皮がはかられつつある

3 IT時代のユニバーサルサービス

3.1 新旧ユニバーサルサービス

表 7: 新旧ユニバーサルサービス

第一世代	20 世紀初頭	AT& T の独占擁護
第二世代	1996 年	競争中立的な外部相互補助メカニズム。
第三世代	現在	既存サービスをどれだけ保護し新しいサービスをいつからどこまで導入するか

『IT 時代の競争促進プログラム』におけるユニバーサル・サービス

⁶佐賀新聞 2001 年 2 月 20 日

⁷<http://www.mha.go.jp/comment/index.html>

⁸国家行政組織法第 8 条

- POTS を対象とする
- インターネットや携帯電話は対象としない
- ユニバーサルサービス基金方式 — 各事業社が負担
- 長期増分費用方式でコストを算定
- 均一の市内通話料金

3.2 ユニバーサルサービス基金は必要か

ユニバーサルサービス政策を実施するにあたって確定しなければならない

1. サービスの範囲 — 衰退サービスを対象とするのか幼稚サービスを対象とするのか
2. 地域の範囲
3. 利用者の範囲
 - サービスを衰退サービスと幼稚サービスに分類 ⇒ 将来、POTS は高速な IP 網に吸収される ⇒ これからなくなる POTS のために新たに基金を設ける意義は薄い ⇒ POTS の独占的な事業者には基金から補助金を支給するよりも将来有望なサービスへ進出インセンティブを与えた方が効果的
 - OFTEL⁹によるとユニバーサルサービスを実施することによって企業ブランドの価値が高まりネット外部性という追加的便益を獲得できる
 - 2001 年 2 月末の時点で NTT がマイライン¹⁰で 7 割近いシェアを獲得
 - 特に国際通話で NTT コミュニケーションズは 58% を獲得

一番重要な問題はデジタルデバイドの解消

3.3 均一料金の是非をめぐって

NTT 法第三条で「会社及び地域会社は、(中略) 国民生活に不可欠な電話の役務のあまねく日本全国における適切、公平かつ安定的な提供の確保に寄与する」として規定されている
しかし均一料金の維持はユニバーサルサービスの要件ではない

- 1990 年代以降は自己選抜型の価格差別がすでに日本においても一般化 ⇒ 今後も認めるべき
- 相対型、市場分型の価格差別化を禁止¹¹
- 他の利用者の負担増加を原資とするある利用者への割引サービスは独占禁止政策の見地から禁止

検討されるべき課題

⁹<http://www.oftel.gov.uk/>

¹⁰マイライン登録状況 <http://www.myline.org/customer/index.htm>

¹¹8 章料金体系を参照

- 地域間利用者間での料金格差
- 事業者間で異なる料金
- 地域別料金格差を設ける場合の地域区分
- 限界費用地域によって異なる ⇒ 価格差異化は妥当
- 日本の地域通話料金は低廉 ⇒ 最低限必要とされるサービスはすでに安価に提供されている

⇒ 日本において地域別料金格差は認められる

地域別料金格差の要件

- 料金の引き下げは正当事由が必要
 - 地域単位は大きくする ⇒ 地域内で内部相互補助が働く ⇒ ユニバーサルサービス基金は不要
- 高速インターネット時代には光ファイバーケーブルの解放ルールを策定することが重要!

3.4 長期増分費用方式は信頼できるのか

長期増分費用方式 — 「事業者のネットワークの費用を、実際の費用発生額（ヒストリカル・コスト）ではなく、現在と同じ加入者数規模とトラフィックに対する処理能力を備えたネットワークを現時点で利用可能な最も低廉で最も効率的な設備と技術で新たに構築した場合の費用額（フォワード・ルッキング・コスト）に基づいて計算する方式」¹²

- 郵政省（現、総務省）が地域通信ネットの接続料金ルールとして採用
- 経済学的に信頼性に欠ける

費用の負担

増分費用 ボトルネック事業者の共通費用はボトルネック事業者が負担

増分費用の下限

完全配賦費用 新規参入事業者が適当な配賦基準で負担

単独採算費用 新規参入事業者がすべて負担する

接続費用の上限

費用の算定

トップダウン 会計情報を用いる

ボトムアップ 仮想的なモデル情報を用いる

バックワードルッキング 固定費用を歴史的費用で計算

フォワードルッキング 現在の費用で計算

¹² 「長期増分費用モデル研究会」報告書 <http://www.yusei.go.jp/pressrelease/japanese/denki/990920j602.html>

フォワードルッキング長期増分費用方式が不適切である理由

1. 会計情報とモデル情報の間の非整合性 ⇒ 財務会計監査制度の意義を否定
 2. 仮定の効率的なモデルを想定し現在の費用のみを計上 ⇒ ボトルネック事業者が回収不能費用を負う
 3. 規制当局が一方向的に規制
 4. 投資のインセンティブが失われる ⇒ 将来、過小資本に陥る
 5. サービスの質信頼性が無視される
 6. 経済理論が考慮されていない
 7. 技術革新にあわせてエンジニアリングモデルを改訂 ⇒ 規制費用が増大
 8. ネット間競争の時代にそぐわない様々な代替的なアクセス系ネットが存在
- ⇒ 実際、アメリカでもあまり採用されていない。プライスカップ型の接続料金規制で十分