第9章 RIETI政策シンポジウム「ブロードバンド時代の制度設計」要約

1 . キーノート・スピーチ「革新のアーキテクチャ」

スピーカー: ローレンス・レッシグ(スタンフォード大学教授) コメンテーター:会津泉(アジアネットワーク研究所代表) 司会: 原淳二郎(朝日新聞デジタル編集長)

レッシグによる基調講演(本書第1章)を受けて討論が行われた。コメンテータの会津は、草創期からインターネットに関与してきた経験から、米国の規制政策の後追いが我が国にとって果たして適切なのか、また、そもそも米国の規制体系はうまく機能しているのだろうかと問題提起した。後の討論は、主に以下の3点をめぐって行われた。

政府の関与、規制のあり方

米国がインターネットの分野で急成長を遂げた理由について、 政府の関与がどれ はず、不国がイング ボットの力野 と思放及を遂げた建田について、政府の関当がされ ほど重要であったかという点が議論となった。会津とレッシグの見解はこの問題では正反 対に分かれた。会津は、インターネット産業はそもそも米国では「規制された産業」では なく、規制緩和の結果、新産業が生まれた、という議論は事実に反する。米国政府が貢献 した点は、いち早くその重要性に気づき、クリントン・ゴアが声を上げたことだと述べた

。 それに対してレッシグは、成功の要因は規制がなかったからという単純な理由ではない、と反論した。確かにYahoo!などは規制がないエリアから生まれたが、その自由さを政府が保護したことが真の成功の要因であるとし、問題は規制のかけ方にあると指摘した。

マイクロソフトと独占の問題

次に会津は、マイクロソフトの.NET戦略(*1)に関して、.NETのユーザ情報一括管理は、コードの独占とも言える動きであり、米国ではそのような場合独占禁止法を使って市場の競争性を確保するが、日本ではそのような例が見られないと指摘した。マイクロソフトをかなり詳細にフォローしてきたレッシグは、嫌う人は多いが、マイクロソフトは非常に生産的で、すばらしいブラットフォーム(ウザや、Java)を作った、し評価した。しかし、一方でマイクロソフトは脅威(WWWブラウザや、Java)を潰そうとと評価した。しかし、一方でマイクロソフトは脅威(WWWブラウザや、Java)を潰そうとしたとも指摘した。その戦略はまず競合他社を潰し、次に自分たちの手で代替技術を出すフトは有罪となった。現在は後者の戦略である.NET戦略を推進しているが、米国政府は特に反対しておらず、マイクロソフトを止められるか疑問視されていると述べた。マイクロソフトに対置してしばしば語されるオープンソース運動については、会津はその革新性をう評価し、政府は後的に支援・採用するべきだと述べた。一方、フリーソフト・オープンソースの世界は危機に瀕しており、これは政府のオープンソースへの間接的妨害だと批判した。

と批判した。

著作権のあり方

レッシグによれば、デジタル・ミレニアム著作権法(DCMA)に代表される、著作権を巡る議論は、社会的要請と経済的要請の狭間で混乱しているが、それは政府が著作権を規制のているが、それは政府が著作権を規制のている。また、フロアからの質問に答えて、クリエイターのインセンティブと、革新性を担保するコモンズとのバランスを保つために、今必要なのは強力な強制許諾権(*2)であると述べた。つまり、クリエイターには正当な保障が与えられ、同時にそのリソースは自由に活用し利用できる仕組みである。この問題に関連して、レッシグはNapsterが普及して痛い思いをしたのはアーティストではなく、既存の音楽産業だったと指摘した。現状ではアーティストの権利は殆ど著作権所有者、すなわちレコード会社に渡っているが、これをクリエイター側に戻し、音楽を創造するための生産的な競争市場を形成する必要がある。その市場がアーティストや新しい配信市場を作り出した人々に利益をもたらし、次の創作や革新を担保していくことになるのだという。

2.第1セッション「稀少資源としての電波」

スピーカー:真野浩(モバイルインターネットサービス(MIS)社長)パネリスト:猪瀬直樹(作家)

品川萬里(日本ÍTU協会理事長)

山本平一 (奈良先端科学技術大学院大学教授) ローレンス・レッシグ

池田信夫(RIETI上席研究員) 司会:

本セッションでは、デジタル放送やIMT-2000等、情報通信政策の中でも電波を巡る議論が最近盛んになってきたことを受け、周波数割り当ての是非、あるいは技術的な発展が急速に進んでいる現状における電波行政のあり方について、活発な討論が行われた。

プレゼンテーション

真野は、第一種通信事業者として無線インターネットアクセスを提供すべく活動している経験から、既存の電波行政の行き詰まりという観点で問題提起を行った。まず指摘したのが、電波は有限である一方で、周波数の需給バランスが完全に崩れている点である。周波数の空きはどんどん少なくなっており、増大するニーズを満たすためには帯域を大幅に圧縮できるデジタル化、あるいはインターネット(IP)化により、周波数利用効率を向上させることが必要だと述べた。IP化が勿論全てではないが、既存の通信・放送の多くがIPを利用して融合できるため、周波数利用効率は相当程度改善されると指摘し

た。
そのためには、真野は従来のような個別対処ではなく、全体を見据えた議論が周波数利用の見直しには不可欠だと主張した。個別周波数ごとに行われる(独自規格による)改善(デジタル放送等)では全体には何一つ貢献しない。つまり全体の効率性を高めるためには、縦割り構造を廃し、レイヤー構造を選択すべきなのだ。現状の技術でも、殆どの無線交信はIP上で可能であることから、政府はIPを各周波数帯でどう通すかを標準化してそのでは完全に自由化すべきである。これにより物理層とアプリケーション層を分離できのに、無線利用そのものにけ影響を与えずに、周波数帯の整理・再利用が可能になるのだ。 で、無線利用そのものには影響を与えずに、周波数帯の整理・再利用が可能になるのだ。

レイヤー構造の導入という抜本的な対策を進めるための方策として、真野はまず現状の電波利用状況の徹底した検証を提案した。その検証結果を基に議論を行い、観測用など本当に動けない所以外は、聖域なくIP化し、アプリケーションの占有帯域として、事業者にどう割り振るかを決定する形で、抜本的な再整理を行うというアイデアである。一方で、真野は現在政府で議論されている周波数オークションには明確に反対した。オークションで売るべきは、周波数ではなくIP化された周波数の上を流れるアプリケーションの占有帯域である。つまり周波数を効率が出り、ロロサカー競争に関する言葉がよるのものでは、ファングと、ロロサカー・デストランできなが、スのものアプリカルションのアグリカー・デストランでは「ロロサカー・アファン・アグリカー・アクトルー であるが、その上のアプリケーションの部分は、自由に競争原理で行えばよいと論じた。

議論のポイント

喫緊の課題となっている周波数の割り当て

猪瀬は小泉政権で特殊法人改革に関与する立場から、MCA無線等、電波にも特殊法人と同じく民間の活力を奪うような構造があること、デジタル放送用の周波数割り当ては見直されるべきではないかと問題提起した。それに対し前郵政審議官の品川は、電波の世界は有限である一方で、一旦使い始めると参入者が既得権者になるという特殊性を指摘した。電波技術の専門家である山本は、見直しには賛成したが、電波の特性を考慮した技術的検討が必要で、すべてをIP化すれば良い訳ではないと述べた。また通信技術と比べ、放送技術にはまだ改良できる部分が多く、デジタル放送に関しては同一周波放送技術を用いることで、必要帯域は大幅に圧縮できると指摘した。レッシグは、政府部内に技術を理解した政策決定者が殆どいない事を指摘した。また米国では周波数割り当てが極めて政治的なため、電波の分野で新技術を用いた革新が起こる可能性は、ほとんどない状況だと述べた。

そのような現状の中での周波数の割り当て方について、レッシグは2つのモデルの組み合わせ案を提示した。第一のモデルは周波数を財産と捉え、不動産取引に近い考え方を用いて再割り当てを行うもの。そしてもう一つがIEEE802.11b (無線LAN)が利用する無免許帯のようなある種のコモンズを作るというものである。それに対して山本は、技術的には電波をコモンズにできるが、IP化は用途により検討が必要と述べた。また、真野は802.11bはフリーではなく、物理層がある技術基準に適合していれば、その上で誰が通信しても良いという規格なのだと指摘した。なぜなら、物理層がuncontrolledだと、電波資源全体が(干渉で)使えなくなってしまうからだという。品川は、周波数の使途は国際的にもITUで定められていると指摘し、真野が主張するような、特定技術に偏った政策ではなく、従来通りの割り当てを続けるべきだと主張し、新規参入者に対しては、米国のような請願(petition)制度を活用するのが望ましいと述べた。

レッシグは802.11b、あるいはソフトウェア無線もそうであるが、新技術を許認可なしで利用できる環境整備が肝要だと述べた。つまり技術的基準さえ確認すれば、その上に流れているコンテンツに関しては消費者任せにするということである。

電波行政はどうあるべきか

ここで、司会の池田が、技術的にも経済的にも、進むべき方向はレイヤード・モデルであることは明らかだが、そこへのhow toが本質的な問題だ、と論点を整理した。それに対して猪瀬は新聞とテレビ局の資本関係を指摘し、それ故にデジタル放送や電波の問題は正面から扱われないが、今後はインターネットによる批判が起こってくるだろうと述べた。

レッシグは、迷走する米国のデジタル放送は、技術ではなく周波数帯域配分の失敗が問題ではないかと述べた。また、レイヤード・モデルへの移行に関しては、変化を起こすための唯一のやり方は「違うシステムで既存の物よりも遙かにうまくやれることを証明する」ことであると、米国におけるUWB(*3)の実験などを紹介しながら論じた。それに呼応して、真野は無線のIP化は技術的には可能だが、空きの周波数がないので制度がついて来ないのだと主張した。韓国政府は既に周波数を無線インターネットに開放しているという。それに対して品川は、制度は経路依存性を持つため、同じ技術でも国によって成功する、しないがあり、一概に技術の優位性を判断するのは好ましくないと述べた

次に池田はIMT-2000等、 技術的に陳腐化しているにもかかわらず推進される例が枚挙に 吸がないと指摘し、この失敗の繰り返しは何か制度上の問題に起因しているのではないか と問題提起した。レッシグはそれに対して、縦割り構造は絶対に機能しないと断言し、 垂直統合ではなく、シンプルなIPレイヤーに基づくend-to-endの原則を堅持すべきだと論 じた。一方、このような問題は行政だけで決めるような問題ではない、と品川は指摘した 。インターネットはユーザ自身が事業者になり得る性質を持ったインフラである。ユーザ は消費者兼生産者であり、国際的な問題にも主体的に目を向けていくべきであると論じた

。 池田は、さらに続けて議論を総括した。そもそも、既得権者には利用を無条件で認め、 新規参入者には空きを割り当てる手法では周波数の空きがなく、新技術に基づく市場が形 成されない例が繰り返されている。池田はこの手法を変えないと何十年経っても問題は片 づかない、と主張した。真野は、ゼロベースで周波数の利用を見直すべきだという立場か ら、周波数の利用を上から下まで指査し、できまりの対するのだ。例として声照けれた。こと まり無駄な所を特定し、整理した上でその空きを再利用するのだ。例として真野はタクシ

ー無線を取り上げ、IPによるデジタル化で生まれた、タクシーの無線交信部分以外の帯域を再利用することで、無線アクセスによるラストワンマイルの解決が図れると主張した。

一方行政の側から見ると、グランドデザインを描くのは誰か、という問題がある。総務省は防衛庁や、在日米軍との難しい調整をしなければならない。そのため、池田は、電波は総務省よりもむしろ官邸自らが取り組むべきだと主張した。真野は、電波はやや特殊な世界で、技術を知らない人が触ると怖いので、国民のニーズから官邸が大枠の方向性を提示し、総務省が実際の技術基準などを検討するという棲み分けが望ましいとコメントした

。それに対してレッシグは、日本の電波行政の今後について、技術の発展に応じてアプローチは変わると述べた。例えば無線通信の多重化技術を用いて、使っていなければ使えるが、元の所有者が来たら退くといった、柔軟な電波の割り当てが新技術で可能になると述べ、このような将来的な技術開発に、問題の妥結点があるのではないかと論じた。真野は、IMT-2000のような、垂直統合のモデルは許されないと強く主張し、通信基盤はしっかりコントロールする必要があるが、その上はアンバンドリングしていかないと、周波数が有効利用されないまま放置されかねないと論じた。一方、山本はユーザの視点の重要性に言及し、いくら良いネットワークも利用するユーザなしでは成り立たないと述べた。

最後に池田は、制度改革に当たって、総務省がどこを向いているかが重要だと総括した。レッシグが述べたように、インターネットはユーザがコントロールするend-to-endのネットワークであり、品川や山本が指摘したように、真にユーザの視点に立った行政を実施することが総務省に突きつけられた問いかけではないかと述べ、セッションを締めくくっする

3.第2セッション「通信の規制改革」

フ・西福の規制以早」 林紘一郎(慶應義塾大学教授) :東條巌((株)数理技研会長) 中村伊知哉(RIETI上席研究員・MITメディアラボ客員教授) ローレンス・レッシグ 安延申(RIETIコンサルティング・フェロー) スピーカー: コメンテータ

司会:

本シンポジウムの中心的なテーマは、「政府の関与のあり方」という問題であるが、第2セッションでは、インターネットを巡る「非規制」(unregulation)問題についてまとまった形で、レッシグに対して問題提起を行ったために、大変白熱した。その他にも、東條は日本初のDSL事業者である東京めたりっく通信を立ち上げた経験から鋭い問題提起を行ったほか、中村は郵政省に在職していた経験から、情報通信政策の進め方それ自体に対して、厳しい注文をつけるなど、議論は本シンポジウムの中心テーマ全般にわたり行われた

林 - レッシグ論争:インターネットの「非規制」をめぐって

林のプレゼンテーションは、著作権やend-to-endに基づくレイヤード・モデル等、インターネットをめぐる基本的な問題認識についてはレッシグと軌を一としながらも、政府の関与については見解が異なった。すなわち、インターネットに係る事項については基本的に規制をしない、「非規制」政策の方が我が国においては望ましいという立場である。それに対して、レッシグは、重要なアーキテクチャ、いわゆるコードに関してはマイクロソフト訴訟などで明らかとなったとおり、事後対処ではもはや手に負えないほど複雑・巧妙化しており、事前規制に踏み込まざるを得ないと論じた。ただしこの場合、規制はコードの「自由さ」の保護を目的とすべきで、それ以外の部分は、「非規制」で良いとした

。この背景には、第一に技術革新の激しい情報通信分野における政府の役割について、そして第2に、企業戦略としての垂直統合をどう見るか、そこに事前規制が必要か、という点での両者の違いがある。以下、その2点に分けて、論争を整理していくことにしたい。

政府の役割をどう見るか

米国の情報通信政策の歴史上極めて重要なのが、1956年のAT&TとIBMに対する同意判決である。これによりAT&Tはコンピュータ、IBMは通信分野への進出を禁じられた。その後、1960年代に通信とコンピュータの融合が生起したことを受け、試行錯誤の結果、FCCは「非規制」政策をとるようになった。林はこの政策を「分からない事は市場に任せよう」という方針で、一見無責任だが、実は極めて立派な態度であったと述べた。つまり技術革新のスピードが激しい分野における、政府の役割・能力について極めて懐疑的であり、その限界を認め、市場に任せた方が良いというFCCの判断自体を評価しているのだ。それに対してレッシグは、政府の役割はコードを保護する点で見逃せないと反論した。56年以降もコンピュータ裁定やAT&Tの分割を通じて、FCCはAT&Tのコンピュータ業界への参入を阻んだが、その結果、ベンチャー企業が潰されることなく、創造性を開花させていった。つまり革新性の基盤、アーキテクチャを政府は責任を持って保護すべきで、そのためには一定の規制が必要というのがレッシグの立場である。

企業戦略に対抗するには事前規制か、事後規制か

もう一つの争点が、非規制政策による巨大企業独占、垂直統合の危険性と、政府の対処という問題であった。レッシグは、マイクロソフト裁判を例に、いかに市場支配力を強めるかという企業戦略は年々巧妙かつ複雑になっており、最近ではコードを操作することでユーザを囲い込む動きもあると述べた。また、裁判に持ち込むと解決が長引き、結果的に被害が是正できない、あるいは技術の進歩で、問題そのものが乗り越えられてしまう可能性を指摘した。マイクロソフトの例が分かり易いが、一旦独占すると、企業はレントをすべてつぎ込んでも独占的地位を守ろうとするので、独占と認定された時にはもう対抗企業が居らず、是正が難しいのである。事後的規制の最大の問題点はそこであるとレッシグは論じた 論じた。

それに対して林は、健全な競争状態が大事であり、垂直統合についても変に分割するよりも、別の垂直統合が出現して競争すれば良いと述べた。また、事前・事後の問題も、独禁法に基づく事後的規制で十分であり、事前規制は(少なくとも日本では)問題を複雑にするだけだと述べた。それよりは市場で堂々と戦った方が良いというのが、林のこの問題に関する基本的な主張である。
一方、レッシグも完全に規制せよと主張するわけではなく、反競争的行動が起こりうる場所、すなわちコードには規制が必要だが、それ以外は「非規制」で良いとした。また、市場の不完全性を考える際には既得権者がアーキテクチャとインフラを支配している。またと、コードを保護することは、しっかり分けて考えるべきなのだと付け加えた。林は合いの本語であることに、カードの改変のようなに、目に見えない財の操作では、カードの改変のようなに、目に見えない財の操作で独は規制当局が事前規制に十分な情報を持っているかだと指摘した。少なくとも過剰な規制に対してきた日本では、「非規制」を貫徹した方が相対的にはベターであるという判断である。

日本の情報通信政策の現状をどう見るか

日本の情報通信政策の現状について中村は、予想以上の結果(DSLの普及、光ファイバーの整備等)には一定の評価を与えているものの、未だに政策手法が旧態依然であること、実質的な競争が起きていないこと等に問題があると指摘した。一方東條は、DSL事業で目にしたNTTの豹変などを例に、企業からベンチャー精神が失われており、逆に良いベンチャーがじた

マーが出てくると、寄ってたかって食いつふす傾回かあり、てれか早利用を使用するといると論じた。以上の議論を受けて、司会の安延が論点整理を行った。まずインターネットの登場で通信の世界が大きく変化しており、制度も変わる必要がある、これは共通理解であると述べた。次に各論として、非規制政策を推す理由が、日本の行政当局に信頼が置けないからということは、林の方がより悲観的ではないのか、日本の行政・それに応えて、林は日本分割して市場の評価を高めようとしないのか、NTTほどの会社はもっとグローバルな視野で行動すべきではないかと主張した。次に中村が、郵政省時代にDSLの導入を試み挫折した経緯を例に、日本の行政には権限がないと指摘した。善し悪しは別としてFCCは強力な権限で、アンバンドルに踏み切ったことは評価されるべきだ。中村の規制論はレッシグの考え方に近く、規制緩和を闇雲に進めるよりも、政策課題の解決のために最適な方法を適宜選択すべきだと述べた。続けて、安延は規制のあり方に議論を進め、NTTに対してのドミナント規制適用問題を続けて、安延は規制のあり方に議論を進め、NTTに対してのドミナント規制適用問題を表して、安延は規制のあり方に議論を進め、NTTに対してのドミナント規制適用問題を表して、安延は規制のあり方に議論を進め、NTTに対してのドミナント規制適用問題を表して、安延は規制のあり方に議論を進め、NTTに対してのドミナント規制適用問題を表して、安延は規制のあり方に議論を進め、NTTに対してのドミナント規制適用に関東を表して、表記を表して、対象を入りまして、対象を表して、対象を表した。

選択すべきだと述べた。

続けて、安延は規制のあり方に議論を進め、NTTに対してのドミナント規制適用問題を取り上げ、この問題は単に競争で負けている事業者が親(総務省)に言いつけるようので、まったくナンセンスだと断じた。東條の役所に対する見方は独特で、東京めたりっく通信設立の際、ほとんどすべてが許認可の中で、事業実現を後押ししたのは世論(審議会)の力だったという。つまり新しい事をやるにはユーザをどう結集させるかが大事で、そのためには法律よりも、まず実体を作ってしまつ事が大事だと述べた。レッシグは、通信の規制問題に関する例として、電力網を取り上げた。これはソケットに差し込まれるデバイスに一切関与しないという、一種のend-to-endシステムであ切にが、クットを届けることに集中すればよいのだ。これは「非規制」の好例であるのだが、このように分かり易い形で物理層とコンテンツ層が分離されておらず、その間に垂直のリンが張られてしまい、コードに対する汚染が発生しているところが問題だと述べた。本は垂直統合の動きに関連して、現在の状況は大システム間競争であると指摘し、基本的には水平分離でいて、現在の状況は大システム間競争であると指摘し、基本的には水平分離で「Tに適らた形(3)全くノーライセンスの3タイプの規制に分けて市場でシステム間競争させれば、どれが優れたシステムかは自明的に判断されると論じた。

林は次に、インフラを巡る議論に話を展開した。エッセンシャル・ファシリティ議論に関して、NTT、あるいは電力のネットワークをアンバンドルする方が良いのか、それとも根こそぎ管路(rights of way)を透明化・自由化した方が良いのか。それに対し、東條は管路開放に関しては電力会社にも注目すべきだと指摘した。おそらく電力会社はNTTよりもファイバーを持っているが、電力会社と戦うのはNTTよりも数倍難しいのだという。林は「電柱を安く使わせろ」ではなく、管路の割り当て自体を直した方が良いと述べ、有線・無線を問わない共通管路法の必要性を訴えた。

著作権を巡る問題

林によると、通信と放送の融合法制の主要な争点は、ISPの対コンテンツ責任なのだという。レッシグの著書"CODE"では、コンテンツの細部まで統制可能な技術の出現が予想されているが、当然その技術を覆す技術も出てくるはずだと指摘した。それに対してレッシグは、コピーを防止する技術は破られるだろうが、著作物を配布する際のコントロール技術により著作権は「強すぎるほど」保護されると述べた。この場合の著作権管理はコードに効いている分強力で、さらにその技術を法律で保護する、DCMAのような手法も指摘した

。 林は著作権法というのは禁酒法のようなもので、厳しくすればするほど違法行為が広が るのは自明であるのだから、どこかに経済学的な最適解が存在するのではないかと論じた 。レッシグは、市場が完璧であれば同意見だとした上で、現在のコンテンツ産業は一部の 著作権者に権利が集中する不完全市場であるので、それは当てはまらないのではと述べた

まとめ

レッシグは2005年のアーキテクチャは1995年と同一の、TCP/IPベースのend-to-endプロトコルであると予想した。ただし、QoS(通信品質)を重視した形も出現すると述べ、それ

に対抗するために、end-to-end指向に注力すべきだと述べた。林は、広帯域化に伴いコンピュータと放送の境目が曖昧になってきており、制度設計の際にはコンテンツとコンディットとの間をどう繋ぐかという問題から逃れられないと指摘した。以上の議論を受け、安延は現在の日本の状況は、部分均衡の積み上げではないかと指摘した。つまり、放送は放送で最適化し、通信は通信で最適化している。しかし、全体を変える際の調整が働かない、一般均衡が成立していない状況ではないのかと指摘し、セッションを締めくくった。

総括

本シンポジウムを通して、インターネットという巨大なイノベーション装置に対しての制度設計は、「規制する」「規制しない」という単純な問題ではないことが明らかとなった。重要なのはレッシグが一貫して主張したように、コードを自由な状態で保持し、革新性を担保しつつ、いかにネットワーク上の経済活動を健全に維持していくかという問題、すなわちコンテンツの自由な流通とクリエイターへのインセンティブ、あるいは既存の電波割当も尊重しつつ、技術的な革新によって新規参入事業者にも周波数を割り当てる、ネットワークの独占を排除しつつ、競争を維持する、といった諸問題である。これらに共なするのは、いずれも「コードの自由さを維持するために適切な方でである。 い)」という、行政当局にとって、極めて難しい判断を迫るものとなっている点であろう

そのような現状を踏まえ、レッシグは自由なコードを支持し続けることで革新性を担保、、そのためには政府は必要な介入を行うべきだ、という意見を主張し、林はレイヤード モデルによる競争を促進するために、「非規制」を選択した方が良いという立場を取っ

*1 2000年6月にマイクロソフトが打ち出した、同社のインターネット戦略の総称。 *2 Compulsory Licensing Rights。ライセンスが欲しいと言われたら、著作権者はライセンスを与えなければならないという原則。米国では1995年にDigital Performance Right in Sound Recordings Act of 1995が成立し、ダウンロード配信も強制許諾の対象となっ

た。 *3 UWB: UItra Wide Bandの略。無線通信方式の一種で、データを1GHz程度の極めて広い 周波数帯に拡散して送受信を行うもの。干渉が少なく消費電力も少ないため、夢の無線通

(文責 澁川修一)