

## 「光の道」構想に関する意見

意見提出元	個人
意見項目	意見内容
1. 超高速ブロードバンド基盤の未整備エリア(約10%の世帯)における基盤整備の在り方についてどのように考えるか。	別紙のとおり
2. 超高速ブロードバンドの利用率(約30%)を向上させるためには、低廉な料金で利用可能となるように、事業者間の公正競争を一層活性化することが適当と考えられるが、NTTの組織形態の在り方も含め、この点についてどのように考えるか。	別紙のとおり

## 「光の道」構想に関する意見書

### ■ はじめに

日本の超高速ブロードバンド・インフラの整備状況は、常に世界各国からの注目を集めています。私は、現在、米国で ICT コンサルタントとして活動していますが、外国人からこれらの状況について質問を受けることも多く、そのたびに日本の達成してきた実績の素晴らしさに尊敬と誇りの念を感じずにはられません。

昨今、私が住むワシントン DC では突発的な暴風雨から停電が多発し、米国の社会インフラの脆弱性を目の当たりにしながら、通信、電力、鉄道に代表される日本の各種インフラの完成度の高さを懐かしく思い出すところですが、本日は御省で推進されている「光の道」構想が将来の日本の通信業界を左右する重要な施策であると同時に、進む方向によっては日本の通信業界の投資とイノベーションを阻み、これまで築き上げてきた業界全体の完成度を犠牲にする危険さえ孕んでいるのではないかと、との問題意識から、以下に意見を提出させていただくことにしました。また、その際、同様の課題について諸外国、特に欧米諸国がどのような取り組みをみせてきたかを参考までに織り交ぜながら、意見をとりまとめさせていただきました。

### 超高速ブロードバンド基盤の未整備エリア(約 10%)における基盤整備の在り方についてどのように考えるか

現在、超高速ブロードバンドを国民全世帯の 9 割にまで整備できた国は世界の中でも日本だけであり、民間主導による投資を原則として維持しつつも条件不利地域へは国による支援措置を講じることでこのようなインフラ整備率を達成してきた日本の偉業は、賞賛されるべきことと考えます。

さらに、今後はこの超高速ブロードバンドのインフラ整備率を 100%にまで引き上げるという世界でも稀にみる高い目標をかかげられ、その実現に向けて国家施策を立案していくという御省の考え方や意気込みは、ICT で世界をリードする日本らしく立派なものであると思います。

しかしながら、その一方で、これまでの「光の道」構想実現に向けた様々な議論や資料からは、超高速ブロードバンドのインフラ整備率が本当に100%であるべきなのか、その理由づけや必要性があまり明確になっていないように見受けられます。

#### ■ ブロードバンド vs. 超高速ブロードバンドの必要性

インターネットがこれだけ私達の生活になくてはならない存在となった今日、ブロードバンドへのアクセスは、ある意味、ライフラインのひとつとして位置づけ、すべての国民が利用できるよう、日本全土に広く整備することが重要であり、そのために必要な施策を講じていくことは政府の重要な役割のひとつであると考えます。

この点については、これまでの御省の政策イニシアチブと通信事業者による投資努力で世界に誇るブロードバンド基盤が既に国内に広く構築されており、特に、この数年はブロードバンド・ゼロ地域解消に向けて着実な成果を出してきたと認識しています。

このような活動に代表される、ブロードバンドをできるだけ広く国内に敷設しようとする努力は一国の経済・社会的側面から考えても極めて重要であると思いますが、現在、ブロードバンドがほぼ全国に敷設された状況を踏まえた上で、今後、同様に全国100%を対象に「超高速」ブロードバンドを導入することが本当に必要であるのか、その実現が長期的に日本の社会に貢献するばかりでなく、ひいては通信業界の国際競争力強化につながるのか、という点について、今後、より活発な議論をしていくべきであると考えます。

より具体的には、最後の10%に超高速ブロードバンドを導入するにあたっては、当然のことながら莫大なコストがかかりますが、これを通信事業者、政府、あるいはこの両者の協力により負担していくことが国全体として正しい選択肢であるのか、現時点では疑問が残ると言わざるを得ません。

#### ■ 利用者ニーズの把握

まず、第一に考えなくてはならないのは、最後の10%に該当する、都市部から離れた町・村、いわゆるルーラル地域において超高速ブロードバンドに対する利用者ニーズが本当にあるのか、という点です。

御省発行による「H21年通信利用動向調査(世帯編)の概要」<sup>1</sup>によれば、ブロードバンド利用率(2009年)は、特別区・政令指定都市・県庁所在地で55%であるのに対し、町・村においては35%という低い数値が報告されています。このような数値から推測<sup>2</sup>すると、今後「町・村」に超高速ブロードバンドを敷設しても、これらの地区における超高速ブロードバンド・サービスへの加入率はおそらく都市部に比べて、かなり低いレベルに留まるのではないのでしょうか。

このように最後の10%における需要があまり多くないことを考えると、民間事業者が基盤整備を担う場合、相当長期的な観点から考えなければ、採算ベースに乗らない状況となってきます。このような点と2015年という期限目標を踏まえた上で、今後、インフラ投資を加速化させるインセンティブとして一定の公的支援を実施することが検討されていることと理解していますが、その実現方法を議論する前に、超高速ブロードバンド基盤を100%整備することが本当に必要であるのか、という原点に戻って、改めて必要な議論をすべきではないのでしょうか。

この点に関して、参考までに諸外国の動向に目を向けてみたいと思います。

#### ■ 超高速ブロードバンドについては9割程度のカバレッジを目指す英・米の事例

諸外国においても、超高速ブロードバンドを国内全土に広げるために各国政府が競って国家計画を発表しているところですが、これらの計画におけるインフラ整備率の目標数値とその背景にある考え方を確認することは、日本におけるインフラ整備率やその在り方を考える上でも参考になるかと思われまます。

英国政府が2009年6月に発行した「デジタル・ブリテン」では国内すべての固定系加入者回線から1年間6ポンドを徴税し、これを基金として次世代アクセス基金を設置、超高速ブロードバンドをルーラル地域に展開する計画が発表されました。ただし、この基金が目指す基盤整備率は「2017

---

<sup>1</sup> [http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/pdf/HR200900\\_001.pdf](http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/pdf/HR200900_001.pdf)

<sup>2</sup> 町・村におけるブロードバンド非利用者の中にはブロードバンドが敷設されていないために加入できない、という利用者も若干いると想定されることから一概に結論づけることはできないと思いますが、ブロードバンドの整備状況が2008年3月時点で全国で98.3%であるという事実を前提に考えると、ブロードバンドが100%敷設された時点においても、この町・村における35%という数字はあまり大きく増加する可能性はないものと考えられます。

年までに全世帯の9割をカバーすること」とされています。これとあわせて、2Mbpsのブロードバンドはユニバーサルサービスとして提供されるよう、2012年までに全世帯カバーを目標とされていました。

デジタル・ブリテン発行後、この9割という目標を実現させるための基金設置については、英国市民からの強い反発を受け、同国における政権交代ともあいまって2010年6月には正式に廃案となりました。国民の反発の理由は、国民9割に超高速ブロードバンドを提供するために、(都市部でブロードバンドを使わないという選択肢をとっている市民まで含めて)一律、電話回線ベースで徴税するのは不適切である、という点でした。ルーラル地域に光アクセスが提供されたとしても、加入するのは結局は同地区に住む富裕層のみ。これらの限定した層を特別優遇するために全国民が追加で税金を支払うことには抵抗が大きかった、という背景があります。

現在、次世代アクセス基金の設置が廃案となったため、今後、英国におけるルーラル地域を含めた超高速ブロードバンドの敷設がどのように進展するかは不透明ですが「デジタル・ブリテン」が発行された当時、超高速ブロードバンドの整備率が9割と設定されていた点、また、9割まで広く光アクセスを敷設しても、結局はルーラル地域の富裕層を優遇するだけであるという観点から反発が多かった点は示唆深いと思います。

また、今年3月に発表された米国の国家ブロードバンド計画でも、2020年までに最低1億世帯において超高速ブロードバンドを提供することが目標とされていますが、これは概算で全世帯数の約87%に相当します。それ以外の世帯については英国同様ブロードバンド(4Mbps)をユニバーサルサービスとして提供することとされています。

このように超高速ブロードバンドとブロードバンドを区別して、それぞれに異なる目標を設定する背景に何があるのかを考えた場合、最後の数%の世帯に超高速ブロードバンドを敷設するコストがあまりにも幾何級数的に急増するため、当該地域で想定される加入率とあわせて考えてみた場合、国の支援のあるなしに関わらず、これを100%にするという考え方は現実的ではなく、国としても得策ではないと判断されたのではないのでしょうか。

#### ■ 敷設率100%を目指すことが適切であるかの検討

このような点を考えると、日本における今後のインフラ整備計画を考える上では、どのくらいの伝送速度のインフラをどれほどの世帯に整備すべきなのか、あるいは超高速ブロードバンドを全国一律に整備することが適切であるのか、という議論から始める必要があると考えます。

また、それと同時に、アクセス網の技術が日々進化している点を踏まえ、光によるアクセスに限定せず、DOCSIS 3.0 や LTE、WiMAX など、様々なアクセス手段を考慮に入れた上で、各シナリオにおけるコスト効率等を慎重に加味しながら、国全体としてのインフラ整備率についての考え方を整理していく必要があると思います。

このような考え方を持たずに、やみくもに「超高速ブロードバンド敷設率 100%」という目標だけに向かって邁進すると、「光の道」構想の基本的方向性でも言及されている通り「整備しても利用されない「光の道」」になる危険性が高く、利用者のいない高速道路や莫大なコストを費やした後に、あっさり廃止される電子政府システム（例：電子パスポート申請システム）の二の舞になりかねません。これらの失敗の背景には、需要サイドの問題意識やニーズを理解していないという共通点があることを踏まえれば、「光の道」構想の実現にあたってこのような利用者の観点に配慮しながら、改めて慎重な検討を進めることが重要だと考えます。

超高速ブロードバンドの利用率(約30%)を向上させるためには低廉な料金で利用可能となるように事業者間の公正競争を一層活性化することが適当と考えられるが、NTTの組織形態の在り方も含め、この点についてどのように考えるか

この点については、超高速ブロードバンドの利用率を向上させるためには低廉な料金でサービスを利用できるようにすることが効果的であるのか、という点と、NTTの組織形態の在り方という二点に分けて、以下に意見をまとめさせていただきます。

#### (1) 利用率を向上させるためには低廉な料金を実現することが効果的であるか

##### ■ 超高速ブロードバンドを利用しない理由

まず、現在、日本における超高速ブロードバンドの利用率は約30%とのことですが、残りの70%の世帯はなぜ超高速ブロードバンドを利用しないのでしょうか。おそらく、料金が高いから、という理由で利用を思い留まる世帯もいるでしょうが、そればかりが原因ではないと思われます。

インターネットの利用はブロードバンドで十分であり、超高速ブロードバンドでなければいけないというコンテンツがそれほどないことから、ブロードバンドサービスを超高速ブロードバンドにわざわざアップグレードする必要性を感じていない、あるいは日本では特に携帯電話によるインターネットの利用が広く普及していることから、メールもインターネットも携帯電話で十分、自宅にはパソコンは不要、と考える世帯もいるでしょう。また、リテラシーの問題、サービスばかりでなくハードウェアが高価であること、サービスの申込手続きが煩雑、個人情報漏洩の危惧など、超高速ブロードバンドはもとより、インターネットやブロードバンドの利用および非利用については、様々な理由があると推測されます。

このような点を考えると、低廉な料金の実現のみに重きを置くのではなく、需要サイドにある真の障壁を特定し、それを解決できる施策を講じていくことが必要ではないでしょうか。

##### ■ 既に世界最低水準にある日本の超高速ブロードバンド料金

日本は、超高速ブロードバンドが国内の全世帯90%に敷設されているという点で世界をリードするばかりではなく、その料金面においても世界で最低水準を誇る代表例であり、諸外国の手本として

とりざたされる優等生といってよいでしょう。OECDは超高速ブロードバンドを下りが35Mbps以上のブロードバンドと定義した上で、各国の平均価格を公表しています。<sup>3</sup>

この数値をもとに一年間の超高速ブロードバンドの利用料を算出し、この年間コストを、国際通貨基金(IMF)が発表する国民一人あたりのGDPに対する比率としてみた場合、日本は他のOECD諸国よりもかなり割安に超高速ブロードバンド・サービスを利用できることが分かります(図表1参照)。

図表 1: 各国における超高速ブロードバンドの料金水準と GDP 比(単位: USD PPP, 2009 年)

	月額平均 価格	年間コスト	1人あたり GDP	GDPに占める 年間コスト の比率(%)
フランス	29.12	349.43	33,679	<b>1.038</b>
日本	36.85	442.23	32,608	<b>1.356</b>
韓国	39.18	470.10	27,978	<b>1.680</b>
英国	40.49	485.83	34,619	<b>1.403</b>
スウェーデン	43.13	517.55	35,965	<b>1.439</b>
米国	122.45	1469.40	46,381	<b>3.168</b>
ノルウェー	149.26	1791.09	52,561	<b>3.408</b>

出典: サービス価格:OECD ブロードバンド・ポータル<sup>4</sup>

GDP: IMF World Economic Outlook Database<sup>5</sup>

この数値からも確認できる通り、日本の超高速ブロードバンド料金は既に世界最低水準に達しているのです。したがって、加入率を上げるためには料金を下げること以外の措置についてもその効果を慎重に検討する必要があるように思います。

<sup>3</sup> [http://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=SNA\\_TABLE1](http://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=SNA_TABLE1)

<sup>4</sup> [http://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=SNA\\_TABLE1](http://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=SNA_TABLE1)

<sup>5</sup> <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2010/01/weodata>



### ■ 参考にすべき高い加入率(FTTx)を誇る諸外国の例

超高速ブロードバンドの加入率については、日本は上述の通り約30%とのことですが、欧州におけるFTTxの加入率(ホームパス数と比べた加入者数の割合)はノルウェーとスウェーデンが突出しており、以下のように報告されています。

図表 2: 欧州における FTTx サービスの加入率 (2009 年)

ノルウェー	64.90%
スウェーデン	41.40%
オランダ	33.80%
デンマーク	22.30%
ドイツ	16.20%
イタリア	14.80%
フランス	5.40%

出典:IDATE<sup>6</sup>

図表 1 が 35Mbps のサービスを対象としているのに対し、図表 2 は光アクセスのみに限定したデータであること、また、各国における光アクセスの敷設率が異なるなどの事情もあることから、これらの数値を単純に比較することはできないでしょう。けれども、ノルウェーとスウェーデンの超高速ブロードバンドの料金が日本と比べて高水準にあるにも関わらず、光アクセスの加入率がそれぞれ 64%、41%と突出して高いことや、これとは反対に日本よりも低価格であるとされるフランスにおいて加入率がわずか 5%と極めて低い水準に留まっているという状況は興味深い傾向です。

このようなデータから示唆されるように、日本における超高速ブロードバンドの料金は既に世界で最低水準に至っており、料金が高とも加入率が高い他国があることから分かる通り、日本の超高速ブロードバンドの加入率を高めるためには、さらなる料金の低下に重きを置くばかりでは不十分であるといえるでしょう。「光の道」構想実現の方向性に示されている通り、「豊富なコンテンツが存在すること」についての対応を進めると共に、その他の価格以外の要因についても幅広く検証し、需要サイドの観点からこれらのサービスへの加入を阻む真の要因が何であるかを究明し、それぞれに対して適切な措置を考案していくことが効果的なのではないでしょうか。

<sup>6</sup> <http://telecom.tekrati.com/research/10751/>

## ■ 加入率を高めるためのスウェーデンの取組

例えば、スウェーデンにおける加入率の高さの背景には、インフラ整備への注力だけに偏ることなく、需要サイドに焦点をあてた様々な施策を打ち出したスウェーデン政府の役割が指摘されています。例えば、国全体のデジタルリテラシーを向上させるための第一歩として教師を対象としたデジタルリテラシー・プロジェクトに2,500万ドルを割り当てたり、個人の利用目的で従業員にパソコンを買い与える法人に特別な税控除を設けたり、教育分野においてブロードバンド利用を促進する施策を講じたり、と様々なプロジェクトを同時進行させたことが評価されています。<sup>7</sup>

これらの例も参考にしながら、日本においても、低廉な料金の実現と豊富なコンテンツ確保という二大軸だけにとらわれない多面的なアプローチで、特に需要サイドの声に注意を払いながら、適切な措置を考案していくことが重要であると考えます。

## (2) NTTの組織形態の在り方について

超高速ブロードバンドの敷設や利用者数等において世界をリードする立場にありながら、今後、さらなるサービス発展や料金の低廉化を実現するために、一層高い目標を設定し、官民共同でたゆまぬ努力を続けようとする御省の考え方は賞賛すべきものと考えます。

ボトルネック制に着目した規制の在り方について慎重な検討をすることは極めて重要であり、これについても基本的な考え方として反対する人は少ないと思われます。しかしながら、公正競争確保の手段として、さらなるアクセス網のオープン化やNTT東西のアクセス網保有部門の機能分離や構造分離という措置を講じることは、今後の日本の通信業界の競争力や長期的に国民に与える影響という観点から適切な施策ではないため、このような政策は回避すべきと考えます。

## ■ 米国における25年前の構造分離の顛末

まず、構造分離についてですが、世界の通信業界を俯瞰してみても、これまで構造分離に至った例は1984年のAT&T分割のみであるようですが、これも構造分離以降、1990年代を中心に地域会社間の合併吸収が徐々に進み、2005年のSBCによるAT&Tの買収、2006年のベライゾンによるMCIの買収で、ほぼ一連の合従連衡の波がひと段落した感があります。結果として25年以上が経った現在、再び各社が垂直統合の業界構造に逆戻りした点は、興味深く思われます。

<sup>7</sup> <http://www.itif.org/files/ExplainingBBLeadership.pdf>

また、当時はメタルと電話交換機によって構成される技術に基づいて音声通信サービスが提供されており、POTS インフラが極めて成熟した技術でありましたが、今日はそれとは対照的にアクセス網においては複数の異なる媒体による接続が可能である点、様々なネットワーク技術の進化が極めて早い点、またサービス面では IP を使って様々な異なるサービスが提供できる点など 25 年前の通信業界とは、根本的に異なる市場環境にあることも、公正競争を考える上で慎重に考慮していく必要があると思います。

### ■ 米国で光への投資を抑制してきたオープン化規制

ブロードバンド施設のオープン化については、これまで様々な国でアンバンドル規制が課されてきました。通信業界はもともと米国が競争力を保持する代表的産業のひとつといえますが、米国における次世代アクセス網への投資計画は、2001年のITバブルの崩壊で通信業界全体における設備投資が大きく冷え込んだことに加えて、既存事業者が新規投資した光アクセス網にアンバンドル規制が課されることになるのかどうかについてFCCの規制の行方が不透明であったこともあり、長年に渡り光アクセス網への投資が一向に進まないという時代がありました。

その後、米国でAT&TやVerizonによる光への大型設備投資が一気に開始されたのは、FCCが「三年毎の見直し裁定(TRO)」<sup>8</sup>の中で、光アクセス網のアンバンドル義務の撤廃を公表した2003年8月以降になってからのことでした。

### ■ 設備競争を奨励することの重要性

このTROの中で、FCCは光アクセス網のアンバンドル義務を撤廃する理由として、アンバンドル規制の撤廃は次世代ネットワークへの投資を促進すること、また、その結果としてブロードバンド市場における設備ベースの競争が促進され、最終的には国民がよりよいサービスを楽しむことができる点に言及しています。

TRO発表当時は、この結果、実際に既存事業者による光ファイバーへの投資を誘発することとなるのかどうか確証に欠ける部分もあり、懐疑的な見方もなくはありませんでしたが、それから7年間経つ現在、ワシントンDCに身をおく一住民としては、米国におけるFTTHを中心とした超高速ブロードバンド市場は急速に、かつ着実に変化を遂げてきたことを日々、実感しています。ケーブル事業者によるDOCSIS 3.0ベースのサービスについては着々とさらなる高速化が進展中ですし、4G

---

<sup>8</sup> [http://hraunfoss.fcc.gov/edocs\\_public/attachmatch/FCC-03-36A1.pdf](http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-03-36A1.pdf)

WiMAXを使った商用サービスがこの夏から開始され、毎週のように勧誘の広告が我が家にも届くようになりました。まさに設備ベースによる競争が促進され、そのメリットを国民が享受できる時代となったといえるでしょう。もちろん、それでも日本に比べるとまだまだサービスの品質は悪いですし、値段も相当に割高であるという事実はあります。けれども、少なくとも設備競争を最大限に促進し、民間主導による投資を奨励すると同時に、これを通して通信業界におけるイノベーションを後押ししてきたという意味で、FCCの競争政策は評価に値するものと考えます。

このような歴史的事実を振り返ってみると、アンバンドル規制は通信事業者による設備投資の意欲を削ぐという重大な悪影響をもたらすものであるといえ、日本において光アクセス網のさらなるオープン化を求めることは、長期的にみて通信業界全体における投資意欲を削ぎ、ひいては日本の通信業界の国際競争力低減を招きうる危険があると考えます。

#### ■ アクセス網保有組織の分離について

公正競争を促進するひとつの手段として検討されているアクセス網保有組織の機能分離・構造分離についても、日本の通信業界、および長期的に国民に及ぼす影響を考慮すると、適切な選択肢であるとは考えられません。

通信業界のほかにも電気・水道などの公益事業、鉄道など様々な業界における既存事業者のボトルネック性、および、その垂直統合された組織形態が懸念されるのは世界的に共通の問題ではありますが、各業界の特性等によっては垂直統合を維持する方が経済全体でみた最適化につながる点があるという点を忘れてはならないと思います。

特に、技術革新こそが成長の原動力であるという通信業界独特の性質を考えれば「投資とイノベーションに与える影響」を最大の判断基準として、垂直統合の是非や機能分離・構造分離の妥当性を議論していく必要があると考えます。私は機能分離・構造分離が通信業界に適用された場合、主に以下の4つの問題が発生すると思います。

- ① 投資インセンティブの低減とイノベーションの阻害
- ② 組織間の調整に関する問題など効率性の低下
- ③ サービスの質の低下
- ④ コストの問題

### ① 投資インセンティブの低減とイノベーションの阻害

垂直統合のメリットとして、経済学的には規模の経済性、範囲の経済性、企業間に発生する非効率の排除等が一般的に挙げられますが、「光の道」構想に関連する考え方として、通信業界に限定した側面に着目した場合、同業界における設備投資の資産特殊性、およびそれゆえに発生するホールドアップ問題について目を向ける必要があると考えます。

このような資産特殊性が高い業界において垂直統合が解体されると、インフラ整備主体側の多額の投資が埋没費用となり、顧客(競合事業者)が機会主義的な行動をとることが許容されることから、インフラ整備主体による積極的投資意欲が削がれることは経済理論上においても証明されている通りです。

さらに、OECDも2003年に発表した「ローカルループの構造分離に関する効果と費用(The Benefits and Costs of Structural Separation of the Local Loop)」と題された報告書<sup>9</sup>の中で、「卸売と小売事業者の間での調整問題は投資とイノベーションを阻害するものであり、より多くの国民に光ファイバーのアクセスを提供するために必要となる投資を遅らせるなど、極めて深刻な問題を引き起こす可能性がある」と警鐘を鳴らしています。

日本は世界をリードするブロードバンド先進国として、今後も、積極的な投資、およびそれが生み出すイノベーション創出の機会を最大限に活用していくべきと考えますが、このような方向性を官民一体となって追求しようとする日本が、民間企業による投資インセンティブを削ぐ施策を講じることは、果たして国民のためになるのでしょうか。

### ② 組織間の調整に関する問題など効率性の低下

また、上述の投資意欲の低減という影響ばかりでなく、垂直統合を解体させると、例えば、取引費用の増大や情報共有の禁止などに端を発する問題から、経済全体における効率性が損なわれる危険もあると思います。

進化の早い今日の通信業界では利用者のニーズにあった商品を迅速に市場に投入することで、新しいビジネス機会をつかみ、国全体としての経済成長を遂げていく必要があると考えますが、ブロードバンド市場において、ネットワーク設計や新しいサービスの開発等を最も効率的に実施するた

---

<sup>9</sup> <http://www.oecd.org/dataoecd/39/63/18518340.pdf>

めには、例えば、卸売部門が持つネットワーク構築のコスト構造に関する知識と小売部門が持つ需要サイドの声などといった情報を共有することで企業活動の効率性を高め、よりよいサービスをすばやく国民に提供することができると思います。

このような体制を改め、例えば、卸売部門と小売部門の間に過度な情報ファイアウォールを設けることは、商品開発のスピードを遅らせたり、市場ニーズにあった商品の開発を困難とさせることを意味するのではないのでしょうか。

### ③ サービスの質の低下

さらに、例えばアクセス網を管理する組織においては競合事業者を含むすべての小売事業者に対し、同等性原則(EoI<sup>10</sup>)を適用し、情報アクセスを含めて非差別的慣行を徹底する必要がありますが、この負担があまりにも大きいことから、業務に携わる従事者がコンプライアンスに注意を払うことにばかりに没頭するあまり、新しいサービスの提案や斬新な発想が生まれにくくなるということもあるのではないのでしょうか。

現に、機能分離された英国のオープンリーチについては、コンプライアンス違反とならないようすべての小売事業者を画一的に取扱うことに注意を払うことばかりが優先視され、どのサービスについても画一的に「それ相応のレベル、もしくは低品質のサービス」しか提供されず、オープンリーチからは「素晴らしいサービス」は受けられない、と同社の顧客である他の競合通信事業者から悲嘆の声もあがっているようです。<sup>11</sup>イノベーションなくして進化のない通信業界において、このような「それ相応のサービス」で満足せざるを得ない環境を生み出してもよいのでしょうか。このことは最終的には国民が享受できる通信サービスの品質にも悪影響を及ぼすことになるでしょう。

### ④ コストの問題

最後に、当然のことながら機能分離や構造分離は容易に実現できるものではなく、実際に実施するとなった場合には、規制や規則の整備、既存ネットワークや運用手続の大幅な改訂、企業内の会

---

<sup>10</sup> Equivalence of Inputs: 社内他部門と他事業者に対しアクセスサービスの提供について完全な同等性を確保すること

<sup>11</sup> Martin Cave, 「垂直統合と NGA ネットワークの構築 (Vertical Integration and the construction of NGA Networks)」

[http://www.archive.dbcde.gov.au/2009/april/national\\_broadband\\_network/consultation/request\\_for\\_submissions\\_on\\_regulatory\\_issues/submissions/Martin\\_Cave.pdf](http://www.archive.dbcde.gov.au/2009/april/national_broadband_network/consultation/request_for_submissions_on_regulatory_issues/submissions/Martin_Cave.pdf)



計・財務面での対応、情報システムの整備、事業者との新しい契約整備等々、社会全体に膨大な労力とコストがかかることは不可避であるといえるでしょう。機能分離や構造分離といったオプションは、このような膨大なコストを正当化するに十分たる効果があるとの確信のもと、初めて遂行されるべき道であると考えます。

もちろん、このような問題については数値化しにくい項目もあるため、一筋縄ではいかないことは明白ですが、政府の役割として、その選択肢を選ぶ前にある程度の試算をした上で、当該コストをどのように賄っていくのかについても現実的な解を用意しておく必要があると思います。

例えば、構造分離や機能分離には情報ファイアウォールの観点から情報システムの分離が不可欠となりますが、サービスの注文、インストール、保守・運用に関して重複したシステム投資が必要となり、そこから多くの無駄も生まれるでしょう。また、既存システムに変更を加えたり、取り扱う情報の性質から一部だけ切り出したシステムを新規に構築するなどのプロセスは非常に煩雑です。例えば、英国でもオープンリーチが運用する情報システムについて、一定レベルの分離をいつまでに実施すべきか、というマイルストーンが当初の公約の中で定められていましたが、その後の実装にあたり、予想以上の時間とコストがかかることから、一部この条件を緩和することで Ofcom も容認するに至っています。

また、2001年に米国ペンシルバニア州においてVerizonの構造分離が議論された際には、同社は「構造分離には実施時に8億ドル、その後、毎年3億ドルの追加費用がかかる」との試算を発表しています。<sup>12</sup>

垂直統合の解体に必要となるこのような莫大なコストについては、OECDも上述の報告書<sup>13</sup>の中で注意を喚起しています。中でも特にその膨大なコストが結局は消費者に転嫁される危険を認識した上で、通信事業者によるこのような価格吊り上げ行為を是正しようと思えば、規制当局としては料金に関する追加規制を講じるほかなく、これはそもそも構造分離が、規制を軽減するために検討されているものであることを考えれば、正当化しにくいものではないか、と指摘しています。

---

<sup>12</sup> <http://www.puc.state.pa.us//PcDocs/266014.doc>

<sup>13</sup> <http://www.oecd.org/dataoecd/39/63/18518340.pdf>

## ■ 機能分離・構造分離に関する学識者らの見解

これまでみてきたように、機能分離・構造分離については主に上記のような4つの大きな弊害があると考えます。世界の通信市場で機能分離が先行的に実施された代表例は英国のBTにおけるオープンリーチの設立ですが、他のEU諸国に比べて英国における光ファイバーへの投資が遅れている理由のひとつには、BTが機能分離により過度な規則にがんじがらめにされ、投資意欲が沸かなかったという背景がある、とする学識者の意見等<sup>14</sup>も大変興味深いものと思われま

このように機能分離や構造分離には問題が多いと私は考えますが、実際に機能分離が実施された代表例である英国では、実際にどのようなことが起こったのでしょうか。以下では、英国におけるオープンリーチの例を紹介し、機能分離の有効性について考えてみたいと思います。

## ■ 英国通信市場における機能分離の功罪

アクセス網保有組織の機能分離として、最も著名な例は2005年にBTから機能分離された英国オープンリーチの例であると思われま

オープンリーチの試みが成功であったかを何を基準に判断するかは議論が分かれるところですが、ひとつの指標としてLLU回線の数があげられます。これについては、2005年に20万回線以下だったものが、2010年3月には660万回線にまで増えたと報告されており、ADSLサービスの実に65%は競合事業者により提供されていると報告されています<sup>15</sup>。これと同時に、ブロードバンド接続の平均月額利用料も年々、着実に低下してきました(図表3参照)。

---

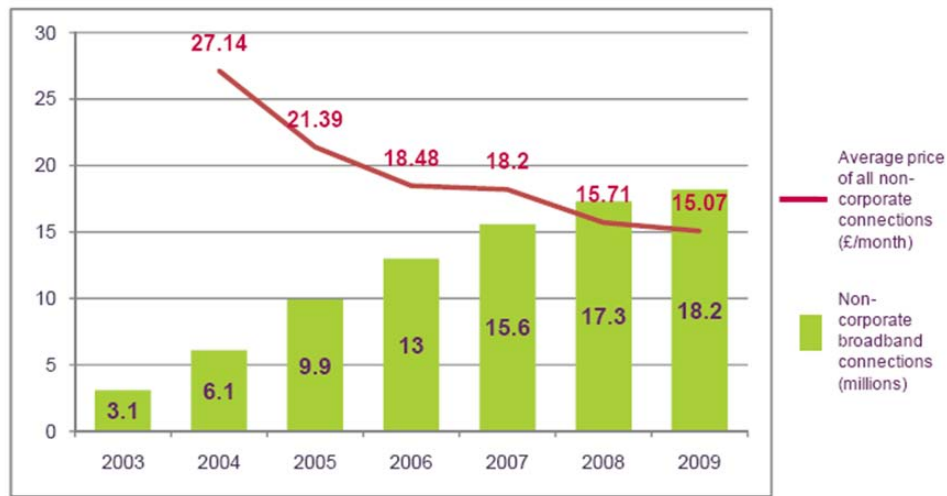
<sup>14</sup> Martin Cave, 「垂直統合とNGAネットワークの構築(Vertical Integration and the construction of NGA Networks)」

[http://www.archive.dbcde.gov.au/2009/april/national\\_broadband\\_network/consultation/request\\_for\\_submissions\\_on\\_regulatory\\_issues/submissions/Martin\\_Cave.pdf](http://www.archive.dbcde.gov.au/2009/april/national_broadband_network/consultation/request_for_submissions_on_regulatory_issues/submissions/Martin_Cave.pdf)

<sup>15</sup> [http://www.btplc.com/Sharesandperformance/Annualreportandreview/pdf/2010\\_review-of-year-lines-of-business.pdf](http://www.btplc.com/Sharesandperformance/Annualreportandreview/pdf/2010_review-of-year-lines-of-business.pdf)



図表 3: 英国のブロードバンド加入者数(緑棒、100万件)と平均月額利用料(赤線、ポンド/月額)

出典: Ofcom および通信事業者<sup>16</sup>

このように、ブロードバンドの利用料金が下がり、加入者数が大幅に増え、市場には多くの競合事業者がひしめくという状況は、表面的には競争が促進された好ましい状況であるようにも見受けられます。けれども、これはあくまでサービス競争である点に注意する必要があります。また、同時に、加入者の伸びは時代の流れを反映した側面もあることから、機能分離がされていない他国と比べて、どのような成長があったのかを慎重に検証する必要があるでしょう。

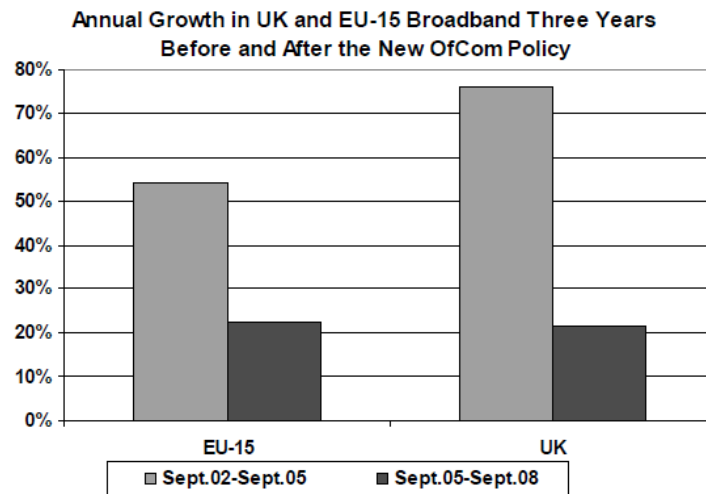
### ■ 機能分離はブロードバンド市場の成長を減速させた

米国ブルッキングス研究所の研究者らによる「通信ネットワークの垂直分割 (Vertical Separation of Telecommunications Networks)」と題された論文<sup>17</sup>では、BTの機能分離前と後において、英国のブロードバンド回線数の成長率をEU全体の平均と比較したデータが紹介されています(図表 4 参照)。これによれば、機能分離前は英国のブロードバンド回線数の成長率にはかなり勢いがあり、EU平均を大きく上回っていたにも係らず、機能分離後は、EU平均を若干下回るレベルにまで急降下している点が指摘されており、機能分離は英国におけるブロードバンドの成長の足かせになってきた、と結論づけられています。

<sup>16</sup> <http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/consultations/wla/annexes/context.pdf>

<sup>17</sup> [http://www.law.indiana.edu/fclj/pubs/v62/no3/7-%20CRANDALL\\_FINAL.pdf](http://www.law.indiana.edu/fclj/pubs/v62/no3/7-%20CRANDALL_FINAL.pdf)

図表 4: 英国のブロードバンド回線成長率と EU 平均との比較（機能分離前と後）



出典： Robert Crandall, Jeffrey Eisenach, Robert Litan 「通信ネットワークの垂直分割 (Vertical Separation of Telecommunications Networks)」<sup>18</sup>

#### ■ 機能分離は投資意欲を削いだ

機能分離や構造分離は、新規設備投資の意欲を削ぐのではないか、という問題意識は上述した通りですが、実際に機能分離された英国における光ファイバー投資はどうでしょうか。近年、諸外国が光ファイバーへの投資を強化する中、現時点では英国における光への投資状況は他国に大きな遅れをとっています。

OECDのデータによれば、FTTxの敷設率は以下の通り、日本、韓国が世界をリードする状況ですが、英国については2009年時点で十分なデータがないことから報告対象にさえ含まれていません。英国内ではFTTC/FTTHの極めて小規模なパイロットが2009年に始まったばかりであり、敷設率等の数値はOfcomからも、まだ正式発表が出されていないことから詳細は不明ですが、パイロット計画の発表当初の予定では、2009年末までに12万件ほどの家庭に光ファイバーが敷設されることが目標とされていました。<sup>19</sup>英国の世帯数が2,570万件<sup>20</sup>であることを考えると、現時点でこの目標が達成できているものと仮定すると、今日の英国における光ファイバーの敷設率はわずか0.5%以下ということになります(図表5参照)。

<sup>18</sup> [http://www.law.indiana.edu/fclj/pubs/v62/no3/7-%20CRANDALL\\_FINAL.pdf](http://www.law.indiana.edu/fclj/pubs/v62/no3/7-%20CRANDALL_FINAL.pdf)

<sup>19</sup> <http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/research/cmr/cmr09.pdf>

<sup>20</sup> <http://www.parliament.the-stationery-office.com/pa/cm200809/cmhansrd/cm090309/text/90309w0007.htm>

図表 5: 諸外国における FTTx 敷設率(単位: %、2009 年)



出典: OECD ブロードバンド・ポータル<sup>21</sup>

英国については公開情報をもとに筆者試算

この英国における光アクセス網への投資状況は諸外国の取組みに比べて大きな遅れをとっていることは明白であり、機能分離が進められた英国では光への投資インセンティブが削がれてきたとみてもよいのではないのでしょうか。

#### ■ 機能分離を実施した他国の事例

一方、欧州で機能分離を進めた他国の例としてはスウェーデンとイタリアがあげられます。この2カ国については、少なくとも上述の OECD による報告書の調査対象となるに相応しい FTTx への投資が進められていることが確認できます。

ただし、これらの光アクセス網へ投資している主体について注意する必要があります。スウェーデンにおける光ファイバーはノルウェーの既存通信事業者(テレノア)の子会社であるB2と呼ばれる事業者が7割近くの敷設を担っており<sup>22</sup>、スウェーデンの既存通信事業者であるテリアソネラはフィン

<sup>21</sup> [www.oecd.org/sti/ict/broadband](http://www.oecd.org/sti/ict/broadband)

<sup>22</sup> <http://www.digitaltvnews.net/content/?p=13031>

ランドでは2007年から光への投資を進めているものの、機能分離された組織として扱われているスウェーデンで投資を開始したのは比較的最近のことのようです。

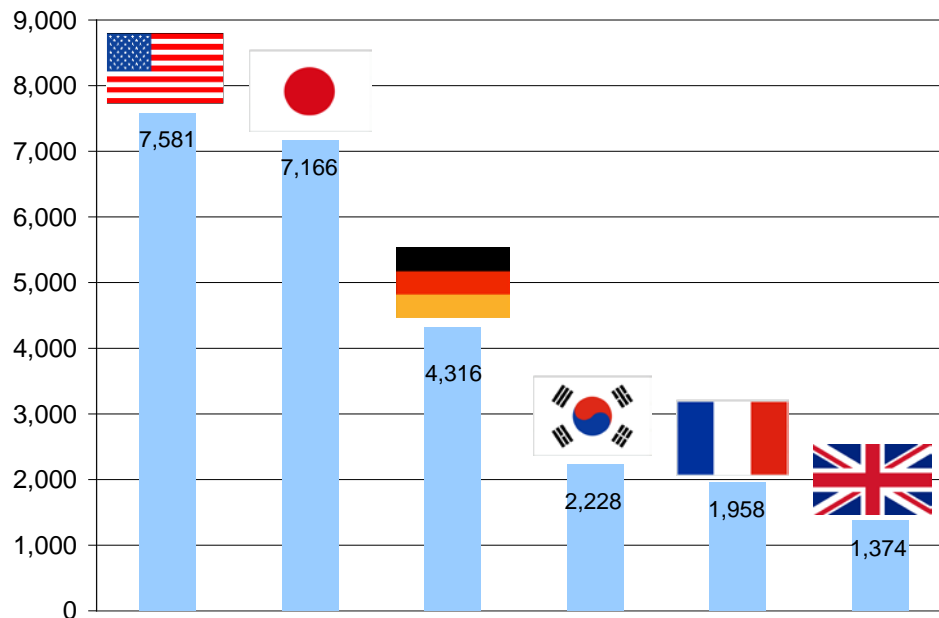
また、イタリアにおいても、同様の事情であり、国内の光アクセス網の95%を敷設しているのはスイスの既存通信事業者(スイスコム)子会社であるFastwebであり、機能分離されたテレコムイタリアによる光投資は極めて限定的な状況です。

このように、機能分離が実施された英国、スウェーデン、イタリアにおける既存通信事業者による次世代アクセス網への投資動向を見てみると、そこには明確な共通項があり「機能分離された通信事業者には光ファイバーなど新規設備投資へのインセンティブが働かない」という仮説を肯定していると考えてよいのではないのでしょうか。

#### ■ 情報通信分野における各国のイノベーションの現状

最後にイノベーションの指標として、参考までに特許申請の数についてもみてみたいと思います。OECDの統計によれば、米、英、仏、独、日、韓の6カ国による欧州特許庁(EPO)への情報通信関連特許出願件数(2007年)は以下の通りです。

図表 6: 国別にみた欧州特許庁への情報通信関連特許出願件数 (2007年)



出典: OECD Main Science and Technology Indicators

特許出願数は色々な要因に左右されるため一概には議論できないものと思われませんが、少なくとも情報通信業界におけるイノベーションという観点からは英国は世界の牽引役であるとは言い難いでしょう。

## ■ 総括

未整備エリア(10%)における基盤整理の在り方について、民間主導の投資を原則として維持しながら、適宜、国の支援措置を講じるという、御省の基本的アプローチは適切であると考えます。ただし、国土の最後の10%をカバーするインフラ敷設には当然のことながら莫大なコストがかかることから「整備されても使われない「光の道」にならないよう、需要サイドの動向により詳細な注意を払い、インフラ整備にいかなる資金確保メカニズムを適用するにせよ、超高速ブロードバンドが全世帯にとって本当に必要であるのか、という原点に立ち返る必要があるものと考えます。

一方、加入率の向上については、料金水準は利用者がサービスに加入するかどうかを判断する際のひとつの要因でしかないことを認識した上で、豊富なコンテンツの確保という観点に加え、より多面的なアプローチで、特にここでも需要サイドの声に注意を払いながら適切な措置を講じていくことが重要であると考えます。

最後に、アクセス網保有組織の機能分離・構造分離については、上述した通り、①投資インセンティブの低減とイノベーションの阻害、②組織間の調整に関する問題など効率性の低下、③サービスの質の低下、④コストの問題、という主に4つの深刻な弊害があることから、このような政策は回避すべきと考えます。

これまで日本は官民双方の努力により超高速ブロードバンド先進国としての地位を築いてきました。今後も、引き続き民間主導による投資を奨励することで、より一層のイノベーションを生み出していくべきでしょう。そして、そのイノベーションを武器にグローバルな通信市場で戦える国際競争力を高めていくことが極めて重要であると考えます。今日のように進化の速い情報通信業界では、積極的な投資とイノベーションこそが成長の源泉であり、これらを阻害する機能分離や構造分離といった政策は、日本の通信業界を再起不能な重態に追い込む大変危険な選択肢であると考えます。

