

意見書

平成16年8月24日

総務省通信基盤局
電波部電波政策課殿

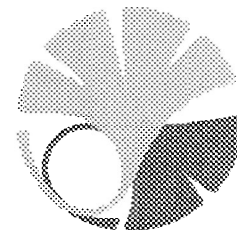
郵便番号： 153-8904
 トウキョウトメグロコマハ トウキョウダイカク
住 所： 東京都目黒区駒場 4-6-1 東京大学 CCR センター長
 ヤスタ ヒロシ
氏 名： 安田 浩
電話番号： ██████████
電子メールアドレス： ██████████

「電波有効利用政策研究会 電波利用料制部会 最終報告(案)」に関し、別紙のとおり意見を提出します。

要旨

電波料からオークションの概念を排除したことは高く評価します。しかしながら電波料徴収の根本概念たる「公共性」=「電波公共道路」の概念に関する論議が浅く、電波行政の将来に不安が残りますので、この点ご再考頂き、将来計画として明確に述べて頂きたいと思います。「電波公共道路」とはユビキタス通信環境下での社会インフラの安心安全確保のための不可欠な手段であることを別紙に述べますので、ご一考賜れば幸いです。

註:「電波公共道路」という言葉と概念は本パブリックコメントのために作りました造語です。



電波有効利用政策研究会 電波利用料制部会 最終報告(案) 意見書 別紙

平成16年8月24日

東京大学 国際・産学共同研究センター(CCR)センター長
東京大学教授 安田 浩

「電波有効利用政策研究会 電波利用料制部会 最終報告(案)」を拝読し、論議されました研究会委員の方々、取りまとめられました事務局の方々のご苦勞、ご努力に対し敬意を表します。

特に電波料に関し、「オークション」導入を明確に否定されたことは、国家百年の計として誠に当を得たものであり、本報告書の盤石たると思料いたします。また量額算定に電波の経済価値を勘案するご提案も時宜を得たものと思料いたします。

しかしながら、何故電波料を徴収するかについての論議は、国家百年の計としてはやや弱いと思われるので、以下に意見を述べさせていただきます。

電波有効利用の見直しは、ユビキタス通信環境時代を迎えて当然のことであり、国家としてはまず「ユビキタス通信環境の整備」を第一義として、諸計画を立案すべき時期にあると思います。平成13年1月に発表された「e-Japan 戦略」は現在「u-Japan 戦略」となり、国民にとっての「ユビキタス通信環境」とは何かが問われているときでもあります。

「ユビキタス通信環境」とは「いつでも、どこでも、だれでも、どんなことでも、早く、正確に、安心安全に」を目標とする通信環境をさしていると思われませんが、この目標は残念ながら相互に対立する要素を含んでおり、すべてを同時に満足することは不可能であります。例えば、「どんなことでも(広帯域を含む)」と「早く」は対立することが多く、また「だれでも」と「安心安全に」は、やはり対立する局面があります。

すべてを満足可能なら国のような公権力の仲裁は不用で、民間にすべてをまかすべきものでありますが、先に述べたように、対立する局面があるために、電波使用に国家が乗り出して仲裁する必要があるわけです。ここで、単に民間使用における対立する局面を仲裁するのみで、国民にとって最も有効な電波使用を考えなくて良いのなら、電波料の徴収や新たな帯域の研究開発等は、ほとんど不用とも考えられます。

しかしながら、本最終報告では小さくしか扱われていない「公共性」の部分こそ、電波料の位置付け・性格を明確にすべきものと考えます。この「公共性」について現時点でもっと深い考察を加え、真の「ユビキタス通信環境」概念を確立しなければ、今後のわが国の百年、いや未来永劫の計を誤ると思います。

本最終報告では、電波を土地となぞらえて電波料の算定等の考え方を示しています。これは大変当を得た比較だと思います。それならば、土地問題の中で今日最も深刻な道路問題が、なぜ議論の中に出て来ないのでしょうか。国民生活の基盤たる、物流および安心安全な生活の確保のために道路は不可欠なものであり、その整備に国家を上げて取り組んでおられるわけです。まして、地震・火災といった災害の陰がちらつくなかで、その整備がおもうにまかせず、



国民に不安を与えていることは事実です。これは、都市および国家の発生が事後であり、土地整備計画が最初になかったことが、大きな原因であります。

電波はそれで良いのでしょうか。技術が進歩し、ようやく「ユビキタス通信環境」が展望されるようになりましたが、まだ既成事実ではない状況です。いま電波環境に関する抜本的構想を立てれば、電波環境における道路問題は、将来発生しない可能性があります。逆に、今構想しなければ、10年といわず、5年後に電波環境における道路問題が発生し、国民生活は脅かされることになることは確実です。何に脅かされるかを以下に述べます。

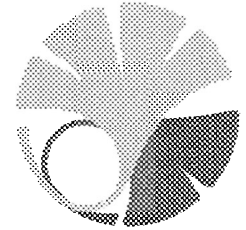
「ユビキタス通信環境」で我々国民が望みたいことは、①自由・柔軟な情報流通(娯楽情報を含む)、②簡単操作によるコミュニティの形成、③安心安全通信環境であります。①、②は説明の要はないと思いますが、③は説明が必要と思います。③の中身は、緊急・災害対策環境、ユビキタス救急医療環境と情報通信セキュリティ環境の、3つに分かれます。

緊急・災害対策環境は明確であろうかと思えます。地震災害などは最も典型的な例です。被害状況の把握と緊急要員・緊急物資の配備など、いずれも通信手段無くしては効果的に行えません。従来から防災無線などの整備が行われていますが、今後は帯域拡大・広域での整備、およびユビキタス性が必要とされることは、言を待ちません。しかしながら、現状の携帯電話網やモバイルインターネットは、災害時にはまったく機能をなさないと予測されます。阪神大震災時は使用者が少なかったため、有効に機能しましたが、ほぼ国民全員が携帯電話を持ち、モバイルインターネットにアクセス可能な状況では、いざ災害という時に全員が発信および通信を要求するため混雑は究極となり、重要通信が優先的に確保される保証はありません。これは、今の携帯電話やモバイルインターネットに公共部分という概念が欠如しているためです。このような問題提起からみて、電波環境における公共道路の概念が必要です。また災害時は公共活動に従事する人を優先するために、後のセキュリティで述べるユビキタス通信環境下での個人認証も、重要な課題となります。

ユビキタス救急環境とは、いつでもどこでも体調異変を生じたら救急医療を受けられるようにするもので、高齢社会では不可欠と考えています。ウェアラブル医療センサーの発達により、体調不良を計測し、発信することは常時どこでも可能となりました。問題は、発信した体調情報を遅滞なく伝送・受信し、対応措置をとる体制が整備されるかどうかです。これが、先の電波環境における公共道路問題につながります。

情報通信セキュリティ環境における最も大きな課題は、ユビキタス個人認証であります。セキュリティ問題の根本は個人認証であり、完全な個人認証が可能な環境(つまりなりすましが完全に排除される環境)では、情報通信セキュリティは容易に確保可能です。個人は自由に行動するため、いつでもどこでも個人認証すべき必要が生じます。つまり無線環境ひいては電波環境が、ユビキタス通信環境下の個人認証では、最も重要な要素と成るわけです(ユビキタス個人認証における無線の役割については、添付資料・拙著:携帯電話をキーデバイスとしたワイヤレス認証:Computer & Network Lan 2004 9月号 pp24-29をご参照ください)。

今日、ユビキタス通信環境において展望される最大の課題は何かといえば、「トラヒック増による混雑」であります。道路の場合は、人間活動が制約となり無制限に混雑が増加することはありません(将来安全なロボットカーが開発されればこの限りではありませんが、人間運転とロボット操縦の混在には限界があると考えられますので、危機的ということにはならないと思います)。それでも、道路混雑が致命的となる場合が存在します。救急車や消防車が、混雑



のためにその職務を果たせなかったことは、枚挙にいとまがありません。また、地震などの災害時に、不用不急の交通のために緊急車両の通行が阻害され、色々問題を起こしてきたことも明らかです。これらは、すべての道路に「公共道路」部分と言う概念（たとえば、高速道路の路肩部分や、道路はすべて3車線とし、中央部分は常時空けて置くなどの概念）を持たせられなかったことが、最大の原因です。

電波の場合には、機械使用も可能あるいは機械使用の方が多くと考えられるため、その混雑状況は道路以上のものとなると考えられます。混雑がすぎれば、何が起るか明解です。重要な通信が遅れたり、不可能になったりします。今日データ通信時代となり、すべて通信端末等の機械を通じて、活動が行われています。将来確実に、「通信端末を使用開始することにより、個人認証が要求される」ようになります。クレジットカードが良い例です。クレジットカードを提示する毎に、端末はその保証を通信回線で問い合わせしているわけです。バスの中では、その保証は無線回線でしか与えられません。つまりユビキタス通信環境では、個人認証・保証は無線回線を通すこととなりますが、その無線回線が混雑していて簡単に通信できなければ、社会・生活活動はたちどころにストップしてしまうのです。更に上記のユビキタス救急医療体制でも問題となり、いたずらに生命が失われることとなります。

以上述べてきたように、安心安全のためには、電波環境における道路の確保、それも常に混雑しない「公共道路」部分の確保が不可欠ということです。本報告ではその部分に関する考察が不足しており、将来電波環境の中にどのように公共道路の確保が成されるのかが明確ではありません。最近通信における「生命線:Life Line」の確保にかかわる議論が低調ですが、「ユビキタス通信環境」が社会・生活活動の基本インフラと明確に展望されるに到った今、改めて「生命線＝電波公共道路」の概念確立と確保を行うべき時にあります。

電波環境における公共道路という概念はまさに公共性であります。公共道路がどこにもなくてはならないように、電波環境における公共道路も国家が津々浦々に整備すべきものであります。しかもこの公共道路は緊急災害時用とでもいうべきものであり、通常の使用とは厳に区別されるべきものであり、従って国家が電波帯域を確保し整備すべきものであります。国を守る力は国家が整備すべきものであるように、国民・社会生活の安心安全のための「電波公共道路」は国家が整備すべきものであります。この「電波公共道路」の整備は、基地局の全国配備や関連する研究開発など、かなり資金が必要となることでもあり、それゆえにこそ電波料の徴収が正当化されると思います（税金で賄うべき部分もありますが、同じ電波空間を利用して利益を得る人々からまず負担してもらうことが社会通念として当たり前と考えます）。またこのような費用は一定額必要であり、これは電波商業使用者に必要額を割り当てるべき性格であり、それ故収入が変動するオークションなどでの徴収は、厳に忌避されるべきであります（この額を確保した上で更に収入を得るためのオークションは許されるべきとも考えます）。

本報告案は「オークションの否定」という点で、大変高く評価すべきであると考えますが、「ユビキタス通信環境」における基本概念に深みがない点、将来を憂えます。是非とも国家未来永劫の大計のために、「電波公共道路」という考え方を早く確立し、電波環境での道路問題が発生しないよう、心からお願い申し上げる次第です。

以上