

2002/7/26

無線インターネット革命に対応した電波政策を

池田信夫（経済産業研究所）

今回の電波利用政策研究会の**中間報告書**は、いくつかの点で注目すべき改革を含んでいるが、基本的に従来の携帯電話のような周波数利用を想定したものである。第3世代携帯電話の不振と無線LANの目覚ましい躍進に見られるように、いま電波の利用技術は革命的に変化しており、これに対応した発想の転換が必要である。

電波政策の最終目標は免許制度の撤廃である

研究会の大部分は周波数オークションの検討に費やされ、結論は出ていないが、この検討は打ち切ってよいと思われる。周波数オークションは、携帯電話のような固有の周波数に依存するレガシー技術のためのものであり、無線インターネットにおいてはむしろ広い周波数をコモンズ（共有資源）として共有することが重要である。最新の無線技術を利用すれば、帯域は無線機の数に比例して増やすことができ、「稀少な帯域」を配分する必要はない。

したがって電波政策の最終的な目標は、現在の免許制度を撤廃し、電波をすべてのユーザーのコモンズとして自由に利用できるシステムを作ることである。免許満了によって収用した周波数（特に3～4GHz帯）は、「第4世代移動通信」に免許によって割り当てるのではなく、すべて無免許で公開すべきである。今後の電波行政の役割は、無線技術の基準認証や違法電波の取り締まりなどに限定されよう。このような長期的な戦略を明確にする必要がある。

電波の再配分に市場メカニズムを活用すべきである

本報告書では、電波を再配分するために既存業者の免許を更新しない場合に、従来のように代替周波数は提供せず、無線設備の「残存簿価」だけを補償する給付金を交付するという方針が出されている。これは電波法の趣旨にも沿い、法的には正しい原則だが、実効性に疑問が残る。この補償額に同意せず、免許が切れても電波を出さず業者には「違法電波」として無線設備を撤去するなどの強制執行が必要になるが、このような措置をとった前例は世界的にもなく、きわめて困難であろう。

他方、放送局には地上波のデジタル化のために代替周波数（しかも4チャンネル分）を与えた上に、1800億円の「アナアナ変換」費用を政府が負担する、というのが総務省の方針だが、今回の原則との整合性はどうか。このような「ごね得」の前例を作ると、業者の再交渉や政治的な介入によって補償額が吊り上げられるおそれが高い。アナアナ変換への政府補償は中止すべきである。

再配分を円滑に進めるには、政府が一方向的に補償額を決めるのではなく、市場メカニズムを活用することが望ましい。残存簿価の補償という原則は維持しつつ、それより早期に免許を返上する業者には「逆オークション」によって補償を行うというオプションを与えてはどうか。この手続きは、通常の政府調達と同様の競争入札で行えばよい。この場合、連続的に周波数が空いていることが望ましいので、目的とする周波数帯と一定の財源を公示し、そのもとで最大の連続的な周波数を供出する事業者（複数）に落札すればよいのである。公的用途には、その両端の周波数の入札価格の平均を適用する。

この場合の落札価格は、従来のオークションのように最も効率的な利用によるレントの割引現在価値で決まるのではなく、最も非効率的な利用による利益（機会費用）によって決まるので、きわめて低くなると期待できる（残る免許期間が短くなれば残存簿価に近づく）。「時間を買う」ことによって再配分がすみやかに進むメリットは、補償額の増加を補って余りある。

電波利用料は周波数に比例して課金すべきである

今回の中間報告では、給付金の財源として、電波利用料に加えて「受益者負担」を併用する方針が出されているが、これは従来のような特定の通信事業者への免許制度を前提とするものであり、周波数を無免許で公開すれば、受益者を特定することは困難である。また現在の無線機の数に比例して課金される電波利用料は、有効利用のディスインセンティブになっているので、占有する周波数に比例して課金すべきである。この場合、無免許帯の場合には帯域全体にかかる電波利用料を予想される無線機の数で割り、それを出荷時の価格に上乘せする方式が妥当であろう。ただし、周波数が高くなると利用価値も下がるので、課金ベースは周波数の対数をとることも考えられる。

オーバーレイ利用の検討を急ぐべきである

今回の中間報告で最も注目すべき前進は、「他の無線局との共用」が検討されていることである。キャリアセンスによってすでに利用されているチャンネルを回避し、動的に周波数を配分する認知無線(cognitive radio)と呼ばれる技術は急速に進歩している。現在の電波利用は、時間・空間の積分値で見ると3GHz以下の90%以上は未利用になっていると推定されており、これをキャリアセンスによる「オーバーレイ」で利用できれば、電波の利用効率は飛躍的に上がることが期待できる。

オーバーレイを実現するDFS(Dynamic Frequency Selection)やTPC(Transmission Power Control)は、IEEEでも802.11h委員会で標準化が進んでおり、一部の無線LAN機器にはすでに実装されている。欧州委員会は、802.11h準拠を条件として802.11aとレーダーの共用を認める方針であり、FCCも、この秋にはオーバーレイ利用についての基準を出す予定である。オーバーレイは、複雑な交渉や補償などを必要とする電波の再配分よりもはるかに容易で早期に実現可能な規制改革であり、日本も同様の検討を急ぐべきである。

[HOME](#)