

2040年を見据えた国際的な 周波数獲得戦略

電波有効利用成長戦略懇談会WG
平成30年1月29日

ITU, Radio Regulations Board
Member

伊藤泰彦 (KDDI・顧問)

無線周波数はあらゆる技術と連携する

- 日本ではケータイが無線の代表でこの周波数の獲得に多大なエネルギーが使われている。

- 電波の応用は無限。

- 世界各国は、早くから

ドローン(UAV) : 2010年頃

低軌道衛星 : 2015年頃

移動体 : 船舶、航空機、自動車への高速通信

その他の軍事応用

など、非ケータイへの応用も重視。

- 周波数の獲得も同時進行

- 日本が気づいた時は既に周回遅れ
- 米国などは、軍事研究の延長線上で新しい周波数の獲得に乗り出す
- 新しい周波数の割り当てを求める時は、ドローンの場合のように用意周到に準備が行われる (<https://3dr.com/about/>)
- 10年、20年先のビジネスを想定した周波数の獲得が肝要(周波数がなければビジネスが始まらなないと認識すべし)

無線周波数の使われ方の実態

認識1: 一度割り当てられた周波数は、取り消し、再割り当ては非常に困難

認識2: サービス毎に使いやすい周波数がある

認識3: 大きな割り当てはITUで決まっているが、詳細は各国で不統一

認識4: 移動体でも今後は世界共通の周波数割り当ては期待できない

認識5: 国際的に考えると無駄が多い

周波数業界の2大サービスの動向(100MHz~30GHzの範囲内で)

認識6: 衛星通信には約16GHzの帯域が割り当てられている(co-primary)

認識7: 移動体通信には約13GHzの帯域が割り当てられている。(co-primary)

認識8: 放送には約3GHzの帯域

問題点も明らかに

- 衛星通信の軌道位置獲得の申請では、他国衛星との調整の失敗を見越して、複数(3箇所程度)の軌道位置に申請書を提出することが常態
- しかし、軌道位置獲得後も、不要申請を取り下げない(周波数不足の一因)

周波数捻出の具体策を検討・実行に移すべし

技術的には、

- ① 5G以降は、世界的に共通の周波数を割り当てることは最早困難との認識
 - ・ 不連続な周波数間を移動するコグニティブ機能の開発が重要
 - ・ 主要国間のアライアンスで、関係国間での共通周波数を定めることも一案
 - ・ 非効率な割り当ての行われているバンドにこれを適用できる可能性。
- ② 20GHz以上の周波数利用技術を確立し、可能なものから低周波数バンドのサービスを高周波数バンドに移行(日本ではかなり進んでいる)

その他の有力な手段(国際的な周波数の無駄使いをなくす)

- ③ 衛星通信用のバンドでは、ITUへの周波数獲得の多重申請が常態化。
- ④ ITUにおいて、獲得後、不要となった申請取り下げの義務化、周波数登録維持費用の改定を行い、不要不急の周波数長期保持の抑制を図る(ITUへの提案)

以上