

移動通信システム向け周波数の さらなる有効利用のための 一試論

名古屋大学大学院法学研究科

教授 林 秀 弥

発表内容

- 周波数割当の意義と手続き
- 周波数割当てと開設計画の認定
- 移動通信システム用の周波数の割当状況
- 将来的な課題「周波数の返上・再割当」
- 開設計画の認定の審査基準と電波法
- 電波法と電気通信事業法のリンク(連携)論
- 認定期間終了後の位置付けと課題
- 周波数の返上・再割当て
- 周波数割当てとブロードバンド環境の整備

周波数割当の意義と手続き

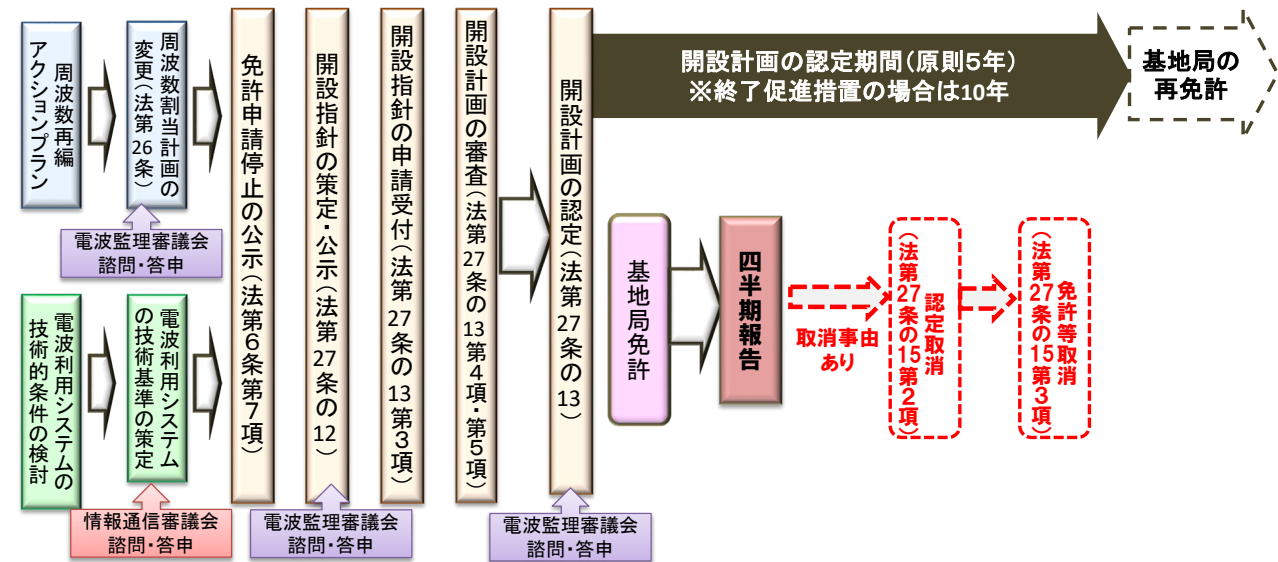
多数設置する必要のある基地局の円滑な開設を確保するため、移動通信のための周波数について、一定期間(原則5年間)、特定の一事業者のみに開設を認めることが必要



移動通信事業者に対する
周波数割当の意義

開設計画認定制度

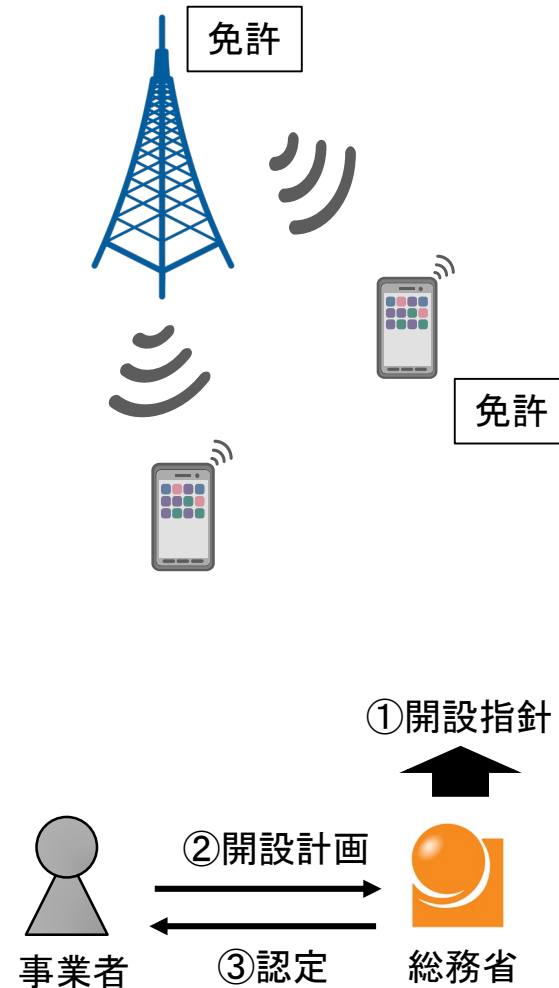
- 携帯電話の基地局等、同一の者が相当数開設する必要がある無線局(特定基地局)については、開設計画(基地局の整備計画)の認定を受けた者のみが特定基地局の免許申請が可能(法第27条の17)。
- 認定を受けた事業者は、認定の有効期間(原則5年)、認定に係る周波数を用いて排他的に基地局の開設が可能。
- 総務大臣は、開設計画に基づき、認定計画(認定を受けた開設計画)の進捗状況について、認定開設者から四半期ごとに報告を徴収。
- 正当な理由なく認定計画に従って開設していないと認められる場合等において、総務大臣は認定及び免許等を取り消すことができる。









出典:総務省電波政策2020懇談会資料

周波数割当てと開設計画の認定

- 日本では、免許は無線局に対して行われるのであって、厳密には、周波数を割り当てる：（周波数使用权）という概念はない。無線局と周波数は一体・不可分のものであり、例えば、土地（周波数）と建物（無線局）が不可分となっている。それゆえに、周波数の取引は成立しない。これに対して、欧米では、無線局が使用する周波数に対して、その使用权（周波数使用权）が付与される。無線局と周波数は、分離されており、無線局が技術要件を遵守することを条件に、特定の周波数の使用を認めることが、周波数割当てであり、それゆえに、周波数の売買が取引する。
- 携帯電話等は広範囲に多数の基地局を開設する必要があり、新たなシステムの導入を円滑に行うことを可能とする観点から、平成12年に開設計画の認定制度が導入された。当該周波数を用いる特定基地局を開設し携帯電話事業を提供しようとする事業者は、総務大臣が示した開設指針を踏まえた開設計画を提出し、当該開設計画の認定を受けた場合には、認定事業者として認定計画に基づき「特定基地局」の開設を進めることとなる。認定の期間中、他の者が特定基地局の周波数帯において無線局免許申請をできないこと、携帯電話端末は特定基地局を通信の相手方とするため特定基地局を開設する者以外は無線局申請を事実上できないことから、開設計画の認定により事実上「周波数の割当て」が行われることとなる



移動通信システム用の周波数の割当状況

	700MHz帯	800MHz帯	900MHz帯	1.5GHz帯	1.7GHz帯	2GHz帯	2.5GHz帯	3.4GHz帯	3.5GHz帯	3.7GHz帯 4.5GHz帯	28GHz帯	合計
	FDD	FDD	FDD	FDD	FDD	FDD	TDD	TDD	TDD	TDD	TDD	
	20MHz	30MHz	—	30MHz	40MHz 東名阪のみ	40MHz	—	40MHz	40MHz	200MHz	400MHz	840MHz
	20MHz	30MHz	—	20MHz	40MHz	40MHz	—	—	40MHz	200MHz	400MHz	790MHz
	—	—	—	—	—	—	50MHz	—	—	—	—	50MHz
	20MHz	—	30MHz	20MHz	30MHz	40MHz	—	40MHz	40MHz	100MHz	400MHz	720MHz
	—	—	—	—	—	—	30MHz	—	—	—	—	30MHz
	—	—	—	—	40MHz	—	—	—	—	100MHz	400MHz	540MHz
合計	60MHz	60MHz	30MHz	70MHz	150MHz	120MHz	80MHz	80MHz	120MHz	600MHz	1,600MHz	2,970MHz

出典: デジタル変革時代の電波政策懇談会資料

将来的な課題 「周波数の返上・再割当て」

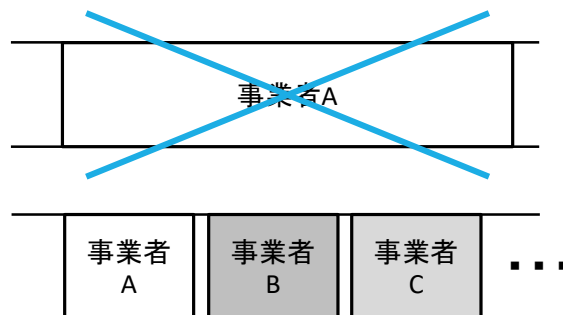
- 既に割り当てた周波数について、認定から一定期間経過時や再免許時等の一定の時点で有効利用を評価、評価が悪ければ返上や再割当てが必要では？

例えば、有効利用の度合いが開設計画の認定期間終了後よりも大幅に後退することが明らかになった場合であって、今後有効利用が進められる見込みがない場合といった「一定の条件」に該当することが明らかになった場合には、再免許の時点を捉えたり、免許期間中であっても周波数の使用期限を設定した上で、周波数の一定割合を返上させ、より周波数の有効利用が図られるものに比較審査で再割当てを行うことを検討してはどうか

- 再割当ての結果、既存免許人の周波数が返上される場合の無線設備の扱い等については、終了促進措置の活用等、その実現可能性を慎重に検討しつつ、周波数再配分が円滑に進むための方策の検討が必要ではないか（その際、事業者の意見もしっかり聴取する必要があるのはいうまでもない）。

開設計画の認定の審査基準と電波法

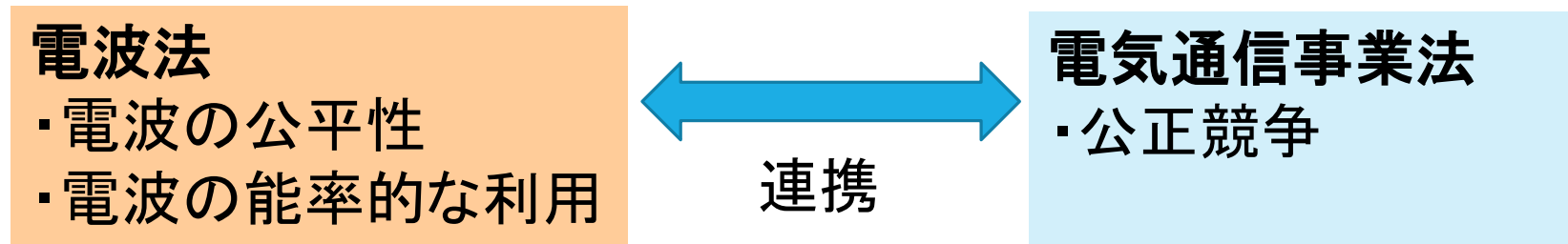
- 絶対審査基準及び競願時審査基準において、「その他必要な事項」として、電気通信事業の健全な発達と円滑な運営に関する事項（MVNOに対する）ネットワーク提供計画、利用者の通信量需要に応じた多様な料金等が定められることが多い。
- これらについては、開設計画認定の審査を行う時点において、割当てを受けた事業者による公共の福祉への寄与を確保する観点から必要性が認められたものであり、法令との整合性を確保しなければならない。
- 周波数を（技術的に）無駄なく利用するという観点からは、事業者ごとのガードバンドを設けず、携帯電話用の周波数を1社のみで割り当ててしまった方が効率的。しかし、周波数割り当てはそうになっていない。**すなわち、わざわざガードバンドを設け（＝一部の周波数をわざわざ捨てて）、複数の事業者に割当てを行っている。**これは、**複数の事業者に割り当てることで、事業者が競争を通じてエリアカバーや利用者獲得の努力を行うことを期待しているからに他ならない。**
- **電波法1条にいう電波の「公平かつ能率的な」利用とは、技術的観点のみに立って判断されるべきではなく、例えば、周波数の無駄遣いを無くす観点から1社のみで周波数を割り当て、結果として、料金が高止まりして国民が電波利用による効用を享受できなければ（例えば、携帯電話サービスがあまり普及しなければ）、それは、電波の「有効」利用とは言えない。すなわち、電波の「有効」利用とは、技術的視点だけでなく、経済的・社会的視点も含めて「有効」に利用されるよう判断すべきもの。**
- 電波の「有効」利用を図る観点から、競争促進的な視点に立った措置を講ずることは、電波法上も必要、ただ、そのことは、現行法上の解釈で行うだけでなく、電波法(1条)を改正して、**電気通信事業法とのリンクを張った方が望ましい**



電波の「有効」利用の期待

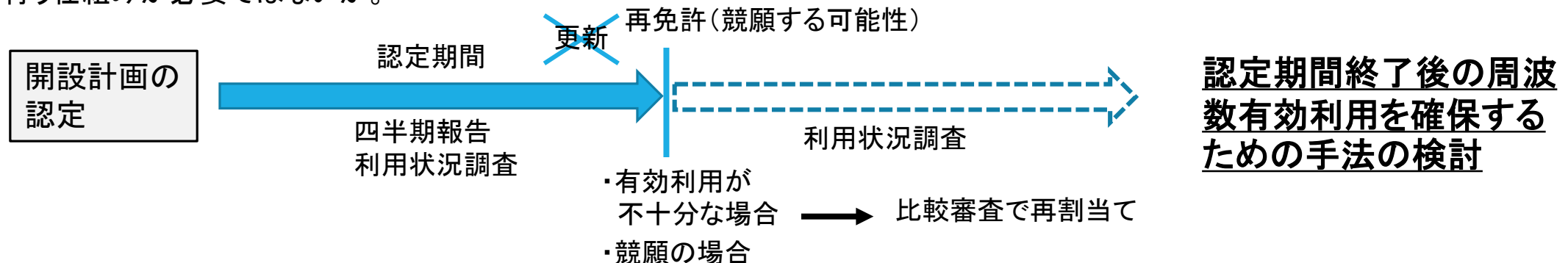
電波法と電気通信事業法のリンク（連携）論

- 電気通信事業法は公正競争の観点について主に見るとともに、電波法は周波数の有効利用と公平性の観点について主に見ている。移動通信システム向け周波数が移動通信事業者の事業の根幹にも直結する重要な位置付けであることを踏まえ、**今後の電波政策において電気通信事業法に基づく競争政策とのリンクを十分考慮していくことが重要。**
- 競争政策と電波政策で十分に連携を図っていくことが適当であることが情報通信審議会答申及び電波政策ビジョン懇談会最終報告書等においても示されている。これらの提言も踏まえ、**電波法は電気通信事業法と必要に応じて連携していくことが重要。**
- 2015年改正電気通信事業法で盛り込まれたように、電気通信事業の登録の更新を受けず登録を抹消又は拒否された場合には、開設計画の認定又は無線局免許を取り消すことを可能とすることにより、**連携を図る事例が既に存在。**



認定期間終了後の位置付けと課題

- 移動通信システム向けの周波数帯は非常に公益性が高く、国民の生活にとっても、あるいは事業者の公正な競争という観点からも見ても、特別な重要性を有している。一方、**開設計画については更新等の手続は設けられておらず、認定期間終了後には開設計画の進捗状況の把握や監督などの手段を通じた移動通信システム向け周波数の有効利用を確保することはできないことが課題**
⇒ **認定期間終了後も周波数の有効利用を確保するための手法について検討が必要**ではないか。
- 開設計画の認定期間中は、開設計画の四半期報告や監督手段等によりシステム全体としての周波数の有効利用について確保をしていくことが可能であるのに対して、**開設計画については制度導入時に制度の趣旨として更新等の手続を設けないことと整理**されている。このため、認定期間終了後の既割当周波数の有効利用については、電波の利用状況調査(携帯電話及び全国BWAについては平成30年度より毎年度実施)、当該周波数帯に係る無線局免許等を通じて確保していく仕組みが必要ではないか。
- 移動通信システム向け周波数の利用を行うためには、開設計画の認定及び無線局免許の取得が求められており、一般の利用が禁止される中で特別の場合に解除するいわゆる許可制という側面があるとともに、特権的な割当てという側面がある。無線局免許の有効期間が満了した後に、再免許を申請することは可能であるが、あくまでも再免許については新たに電波利用の禁止を解除すること等が適切であるか審査が行われるものであり、**制度的に再免許は更新でないことを対外的に明確化しておくことが重要**。
- また、再免許の法的性格は、新たな免許と同じであるため、競願があった場合は、利用者への影響等に十分配慮しながら、比較審査で再割当てを行う仕組みが必要ではないか。



周波数の返上・再割当て

- 「周波数の返上・再割当」については、どの周波数帯を返上・再割当候補とするかも決定的に重要である。ただし、制度的には、電波法は再免許を保障していない。また、開設計画の認定についても、認定期間経過後は割当を受けた周波数帯を排他的に使用することが保障されているわけではないため、制度見直しは必要だとしても、それほど難しいことではない。ただ、周波数の返上・再割当が法改正により可能だとしても、返上する周波数幅やその選定に関する具体的な方法は、法律(今後改正が期待される電波法およびそれによって授權された下位法令)の枠内で、総務省の一定の裁量に委ねざるを得ない(すなわち、返上・再割当周波数帯として、例えば、2GHz帯や800MHz帯とするか、あるいは、1.5GHz帯、1.7GHz帯、2.5GHz帯、3.5GHz帯とするかといった、どの周波数帯を選択するかについては、総務省の裁量が認められる)。

※平成17年4月に行われた羽田空港発着枠の配分においては、大手航空会社が使用している340便のうち、40便を回収。そのうち20便については、一層の競争促進を図るため新規航空会社に配分し、残りの20便については、大手航空会社の過去5年間の行動を評価し、大手航空会社に配分した例がある。

- むしろ、実際上の困難性は、設備投資が無駄になる、という強固な反発が予想され、それには相応の理由がある。そこでたとえば、第二世代から第三世代への移行にあたっては、基地局設備を全面的に置き換えたともいわれるが、もしこうしたタイミングをとらえれば、周波数を返上させることもできるのではないかと考えられる。しかし、今後、次世代の設備がどのような規格になるかは未定であるし、仮に現状のLTE/5Gの発展系という形で規格が整えば、システム改修は必要になるであろうが、基地局設備をすべて無駄にするということにはならないのではないかと。そもそも、基地局の設備は、基地局1局につき1帯域の周波数のみに対応しているわけではなく、複数の帯域の周波数に対応していることが多い。その場合には、仮に一つの周波数を止め、返上を求めたとしても、投資された設備のすべてが無駄になるわけではないのではないかと(これらの点について、オープンな場でのエビデンスベースの議論を期待したい(後述))。

周波数割当てとブロードバンド環境の整備

- 電波は公共の財産であり、周波数割当てを受けた事業者は、公共の福祉を増進させる責務がある。現行の周波数割当ての仕組みにおいても、割当てを受けた事業者による公共の福祉への寄与を義務づけることはできないか。その一つの例として、コロナ禍におけるブロードバンドの必要性の高まりを踏まえ、**条件不利地域におけるブロードバンド環境の整備を条件**とすることも考えられる。
- ※ ただし、条件不利地域はもともと採算性の厳しい地域であり、そもそも競争によってはBB整備が進まず、**事業者にとって過度の投資負担となることも想定**される。その場合、開設計画の認定申請がなされず、結果として電波の有効利用が進まないといった事態も起こりうるので、その点は留意が必要。
- 開設計画の認定制度は、事業者が開設計画に定められた項目について計画を作成し、総務大臣がその計画を比較審査した上で認定する制度であるから、周波数の割当てを希望する事業者には、より高い水準で計画を策定するインセンティブを与えてきた。
- 他方で、認定期間終了後には、**開設計画の状況の把握や監督などの手段を通じて、周波数の有効利用を確保することが十分にできないのではないか**。特に開設計画の認定には予め期限が定められているため、**開設計画認定期間経過後に採算が取れない地域等はエリア縮退する可能性もあるのではないか**。
- このため、公共の福祉への寄与の義務づけにあたっては、他の手法も合わせて検討してはどうか。

まとめ

- 開設計画の認定期間中については、当該周波数帯を用いる移動通信システム全体としての周波数の有効利用度合等を考慮して開設計画の認定を行った上で、開設計画の進捗状況等について総務大臣がモニタリングを行い、**進捗が遅れている場合には必要な措置を検討することが可能である。**
- 移動通信システム向けの周波数帯については、社会経済や国民生活の基盤を提供するために必須であるが、3GHz帯以下の使いやすい周波数帯について今後多くの追加割当てが見込めず、かつ、超高速モバイルブロードバンドのトラヒックの継続的な増加や新たなサービス需要に対応するために**その有効利用を継続的に確保していく重要性**が増している。
- このため、移動通信システム向けの周波数の有効利用を継続的に確保する観点から、開設計画の認定期間終了後であっても電波の利用状況調査を強化することにより、継続的に周波数の有効利用を審査し、**当該調査の結果として有効利用が不十分であると客観的に判断される場合（前述の「一定の条件」が満たされる場合）には、再免許（令和4年10月より一斉再免許制度が開始）の機会を捉えたり、免許期間中であっても周波数の使用期限を設定することで、周波数の返上・再割当てを実施し、継続的に周波数を有効利用する仕組みを検討してはどうか。**
- **再免許の法的性格は、免許の更新ではなく、新たな免許と同じである。**そのため、開設計画の認定期間が終了した周波数帯について競願があった場合は、無線局単位で行われる免許の審査のみでは、排他的かつ面的に基地局を開設する移動通信事業者のニーズに応えられないため、新たな開設指針に基づいて、比較審査で再割当てを行う仕組みが必要ではないか。**その際には、5Gの基盤展開や既存免許人の利用者への影響等にも十分配慮することが重要。**
- 電波は公共の財産であり、周波数割当てを受けた事業者は、公共の福祉を増進させる責務がある（詳しくは後述）。現行の周波数割当ての仕組みにおいても、割当てを受けた事業者による公共の福祉への寄与を義務づけることはできないか。**一つの例として、条件不利地域におけるブロードバンド環境の整備を努力義務**とすることも考えられる。また、公共の福祉への寄与の義務づけにあたっては、開設計画の認定制度以外の手法も合わせて検討してはどうか。

結びに代えて

電波の「公平かつ能率的な」利用と国の責務

- 電波法1条にいう電波の「公平かつ能率的な」利用とは、技術的観点のみに立って判断されるべきではなく、例えば、周波数の無駄遣いを無くす観点から1社のみ周波数を割り当て、結果として、料金が高止まりして国民が電波利用による効用を享受できなければ(例えば、携帯電話サービスがあまり普及しなければ)、それは、電波の「有効」利用とは言えない。すなわち、電波の「有効」利用とは、技術的視点だけでなく、経済的・社会的視点も含めて「有効」に利用されるよう判断すべきもの(再掲)。
- 電波が有限希少であるからこそ、参入数が物理的に制限されざるをえない。このことから、通常の市場と比較しても、競争促進的な措置をより積極的に講じる必要性は高い。
- さらにいうと、電波監理の必要性の根拠は、従来、電波の有限希少性だけから説明されてきたきらいがあるが、むしろ、単に電波が希少だからというだけでなく、電波という財の性質上、最新の技術を最大限に活用することで、経済的・社会的に大きな効用をもたらすという特質があることから、その割当を受け、排他的に利用できる立場を与えられた者には、通常の民間企業とは一段高い公共性が求められる。それを担保するための仕組みを作っていくのは国(総務省)の責務。そのために、割当済みの周波数について、有効なモニタリングや適時適切な公表、再割当て(再免許)の審査等を通じて、その有効利用を最大限促す仕組みを作っていくのも、国(総務省)の責務であり、電波法の要請するところでもある。

電波監理の公共性の定義

電波は、その技術的特性ゆえに近い周波数帯で通信されると混信が生じてコミュニケーション (下記のように人間生活において根源的役割を果たすもの)が不可能となる。

そこでその**社会的・経済的な効用を最大限発揮させる**ため、周波数帯の適正な利用(そしてその監理)が不可欠

→社会のインフラとしての電波

- 「人間が他者との係わりにおいて初めて社会的存在たりうるとすれば、通信は人間が社会的存在としての動物として存在するための根源的役割を果たす」
電気通信法制研究会編『逐条解説電気通信事業法』4頁(第一法規、昭62)
- 「電波の混信が自他の生命・身体・安全への侵害や財産等への損害」をもたらす可能性(=電波監理の必要性)について
 - 「電波は光と同じ法則によって空間を伝搬するが、その伝搬は、定速度性、直進性、拡散性を持ち、(中略)通信用、測位用、放送用、船舶や航空機の航行用をはじめとし、政治、経済、交通、文化、教育、産業、個人生活等あらゆる面で利用されている。」
 - 「電波は所定の幅を持って共通の空間を伝搬するので、受信側において搬送される内容を正しく識別する必要がある ことを考えれば、利用可能な電波の数には限度がある。従って電波の利用にあたっては、相互の混信を防ぎ、また利用の目的がよく達せられるために、高度の技術性と利用方法の統一性、一定性が要求される。すなわち、電波は本質的に要規律性を持つといわれる所以である。」

今泉至明著『電波法要説』2頁、17頁(一社 情報通信振興会、平14)

電波監理の公共性の定義 2

そもそも希少な電波は、利用を希望する者の方が、利用が認められる者よりも多いのだから、**利用が認められた者には、好き勝手にその利用を認めるわけにはいかない。国民共有の財産である電波の利用を認められた者は、国民の厳粛な信託を受けた者(すなわち、電波の有効かつ適正利用を国民から附託を受けた受託者)として、国民全体(公共の福祉の増進)のために電波を利用すべき電波法上の責務を負っている**とみるべき存在なのである。

■「免許人の国民全体のために電波を利用すべき責務」について

電波法 第1条(目的)

「この法律は、電波の公平且つ能率的な利用を確保することによって、公共の福祉を増進することを目的とする。」

- 「電波法は、日本国憲法や民主主義の思想と相まって『電波は国民のものである』という考え方のもと、あくまでも電波の 公平かつ能率的利用を図るための規範とされた。」
- 「電波の公平な利用とは、利用しようとする者の地位や、法人団体の性格、規模等で差別しないということや、あるいは、早い者勝ちというような単なる先着順で決めないということがこれに該当するだろう。すなわち、利用の目的がどの程度公共の福祉に適合しているか、また、その無線局開設の必要性がどの程度公共の福祉に適合しているかによって、利用者が決められる。」
- 「電波の能率的利用とは、有限な電波が不要不急のものに使われたり、能率の悪い使い方にならぬよう配慮することである。(中略)最終的には、確実に、かつ、効果的に無線局の開設の目的が達成されることを法は期待している。」

さいごに：オープンな議論の必要性

- 移動通信システム向けの周波数の利用の在り方については、社会経済活動及び国民生活に密接に関わる公共性の高い周波数帯であることから電波政策全体の中でもきわめて重要な位置づけが与えられている。
- また、移動通信業者の事業の根幹にも直結するものであることから、**オープンな場における議論を行い**、幅広い国民・有識者・関係免許人・事業者等の意見等を広く踏まえつつ検討を行うことが不可欠である。

参考文献

林 秀弥

『移動通信システム向け周波数の一層の有効利用に向けた制度的課題——5G時代の電波監理——』 電子情報通信学会誌100周年記念特集号(平成29年11月)

林 秀弥

『電波法に基づく周波数再編のあり方— 電波利用料、七〇〇・九〇〇メガヘルツ帯周波数移行制度、周波数オークション—』 名古屋大学法政論集245号(2012年)

林 秀弥

電波の公共性と法—我が国の周波数割当制度の課題,, 別冊NBL『情報通信法制の論点分析』153号 所収(2015年)