

「第5世代移动通信システムの導入のための周波数の割当てに関する意見募集」  
 に対して提出された意見と総務省の考え方

(意見募集期間：平成30年11月3日(土)～同年12月3日(月))

【意見提出 26件(法人18件、個人6件、国・地方公共団体2件)】

No.	提出された意見	意見に対する総務省の考え方	提出意見を踏まえた案の修正の有無
1	<p>(1)「総務省総合通信基盤局電波部移動通信課」が提唱している内容での「Society5.0(ソシエティー5.0)」の構造では、私が考えるには、「狩猟時代⇒農耕時代⇒産業時代⇒情報技術時代(IT)⇒人工知能時代(AI)⇒宇宙居住時代(スペースコロニー)」と成ります。具体的には、未来の構造では、「Society6.0(ソシエティー6.0)」の「宇宙居住(スペースコロニー)」を導入するべきです。要約すると、「5G(第5世代)」では、「衛星通信回線(サテライトシステム)、電話回線(テレコミュニケーション)、インターネット回線(ブロードバンド)」の融合と考えますが、「6G(第6世代)」では、「衛星通信回線(サテライトシステム)、電話回線(テレコミュニケーション)、インターネット回線(ブロードバンド)、テレビ回線(ブロードキャスト)」の融合と考えます。</p> <p>(2)「総務省総合通信基盤局電波部移動通信課」が提唱している内容での「通信トラフィック(回線混雑)」の構造では、「センサー技術、ネットワーク技術、デバイス技術」での対策として、「CPS(サイバーフィジカルシステム)」を融合させる事と考えます。具体的には、デバイスにおける「Assy基板(実装基板)」での「CPU及びIC(マイコン制御)」を「GPU(グラフィックプロセッシングユニット)」の導入が必要と考えます。要約すると、「5G」では、音響システムでの「NR(New Radio)」の構造で在り、「6G」では、映像システムでの「NA(New Audio)」の構造で在ると、私は考えます。AIネットワークを使用する為には、ハッキングによるサイバー攻撃に対応するには、ITネットワークの必要性が増しますので、ITサーバーの監視体制を強化する事で、ITクラウドコンピューティングを導入して行く事と考えます。</p>	<p>ご意見については、今後の施策の検討の際の参考とさせていただきます。</p>	<p>無</p>

	【個人】		
2	<p>指針案 割り当て枠について（案）3600-3700MHzの割り当てについての提案。</p> <p>5GやLTEにとって3. xGHz帯は世界的に協調できる周波数としてとても重要な意味がある。アメリカではこの周波数にCBRS（市民ブロードバンド無線サービス）があり、GAA（General Authorized Access）では、3550MHzから3700MHzの150MHzを電波利用料無しに利用できることになっていて、多数の事業者が共用して利用できる周波数となっている。既存の無線やライセンスされた人の通信を妨害しない仕組みがあり、SAS（Spectrum Access System）のデータベースにアクセスすることにより混信が避けられるシステムになっている。また、この周波数はLTEのバンド48として定義されているため、多くの端末で利用可能な周波数となる可能性がある。つまり、このような多くの事業者が共用で利用し他の周波数での通信混雑の緩和に利用したり、企業が自営用途で利用できる可能性が一番高い周波数である3600-3700MHzを1携帯事業者に独占的に免許を与えることは非常にもったいないことだと考えられる。4. 5GHz帯に自営等で利用できる割り当て枠を設けてはいるが、そちらの周波数よりも3600-3700MHzの周波数を自営等で利用できる周波数に割り当てたほうが有効利用できると考えられる。現在Wi-Fiで利用されている2. 4GHz帯や5GHz帯はISMバンドとしての利用のため、混信が避けられず、Wi-Fiがつかないなどの問題があるが、それらの解消のために3600-3700MHzのような周波数が有効活用できる可能性がある。</p> <p>また、このように周波数共用は世界的にも重要なテーマとなっており、周波数の有効活用からしてもとてもメリットのある利用法と考えられるため、ほかの周波数においても十分検討したほうがよいと考えられる。自営等の周波数において、免許不要で利用できる周波数の割り当ての重要性も、Wi-Fiを見てわかるように、今後の産業の発展に大きく影響すると考えられる。</p> <p>28GHzについては、免許不要や共用などの世界的な動きは見られないものの、壁などにより電波がさえぎられスポット的な範囲でしか利用できないなどの特徴をもった周波数帯であるため、周波数の有効利用などの観点から（複数の400MHzを</p>	<p>諸外国においても5G実現に向けた取組が加速しており、日本も世界の先頭グループの一員として、都市部・地方部を問わず需要が見込まれる地域での早期の5G展開の促進を図るため、全国でサービスを提供する事業者に対し、各者が5G特性を十分に発揮可能な割り当て枠を用意する必要があります。また、当該帯域は、3GPPにおいて5G用周波数（band n76、n77、n79、n257）とされており、今後、諸外国での利用も想定されることから、端末等の普及が想定されます。これらの理由から原案が適当と考えます。</p> <p>なお、IoTの普及に代表されるように、通信ニーズの多様化が進んでいるため、地域における柔軟な利用環境を提供することを目的として、本年12月より情報通信審議会情報通信技術分科会新世代モバイル通信システム委員会において、ローカル5Gの技術的条件の検討を開始しております。</p>	無

	<p>束ねて利用することを含む）複数の事業者による周波数共用などを検討することも必要と考えられる。かつての公衆PHSは制御信号以外は周波数共用で運用していたなど過去にもそのような運用がされた事例はあったかと思えます。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>		
<p>3</p>	<p>今回の指針案については、5Gの広範な全国展開の確保を念頭に、絶対審査基準（案）等において地方での運用が盛り込まれていることは評価できる。</p> <p>しかし、3G、4Gの不感地域も未だ残っている中、4Gよりもはるかに多くの設備投資が必要な5Gをルーラル地域の隅々まで普及させるためには、より具体的な考え方を盛り込む必要があると考える。</p> <p>例えば、ルーラル地域においては、電気通信事業者が共同で基地局を整備することを義務づけたり、ある事業者が整備した基地局をほかの事業者が適正な額で利用することを可能とする仕組みを整備したりするなど、確実に地方へ基地局が開設されるような考え方を指針に盛り込んでいただきたい。</p> <p>全国に展開されるべきインフラ整備において、都市部においては電気通信事業者が自主整備を行い、地方においては地方公共団体が関与しないと整備が進まない、という事態にならないことを強く望む。</p> <p style="text-align: right;">【鹿児島県】</p>	<p>本開設指針案への賛同意見として承ります。</p> <p>なお、地方部での早期サービス開始や全国への展開可能性の確保を目的として、認定日から起算して2年を経過した日の属する年度末までに全ての都道府県において5G高度特定基地局の運用を開始するとともに、認定日から起算して5年を経過した日までに各総合通信局管内の5G基盤展開率を50%以上とすることを認定開設者が満たすべき要件としております。</p> <p>また、インフラシェアリングの活用については、携帯電話事業者は自ら基地局を設置した上で事業展開を図ることが原則であり、設備競争を進める中で事業者の判断において行われるべきものであることから、本開設指針の審査基準の評価項目にはなじまないと考えます。ただし、ご指摘のようにインフラシェアリングの活用の結果、より広範かつ迅速なエリア展開に資することが見込まれれば、当該評価項目におい</p>	<p>無</p>

		<p>てより高く評価されることになると考えます。</p> <p>なお、インフラシェアリングの活用については、本年11月、「移動通信分野におけるインフラシェアリングに係る電気通信事業法及び電波法の適用関係に関するガイドライン（案）」を公表しており、総務省としては、インフラシェアリングの活用による移動通信ネットワークの円滑な整備を推進することとしています。</p>	
4	<p>弊社は迅速かつ正確な報道体制維持のため、3.6～4.2GHzにおける国際衛星テレビ放送および衛星通信回線経由での放送素材伝送を本社屋上受信設備にて運用おり、受信素材を報道番組等で活用しております。</p> <p>今般、第5世代移動通信システムの導入のために開設指針案の中で、「3.7GHz帯認定開設者が3.7GHz帯特定基地局を最初に開設しようとするときは、当該3.7GHz帯特定基地局の設置により宇宙無線通信の電波の受信を行う受信設備の運用に支障を与えるおそれがある旨を周知させること、当該受信設備を設置している者からの問合せに対応するための窓口を設置することその他体制の整備についてあらかじめ他の全ての3.7GHz帯認定開設者との間で協議し、合意した上で、当該合意した事項を共同して行わなければならない。」と示されました。</p> <p>この提示は、3.6～4.2GHzの宇宙無線通信の電波を受信運用し番組に活用している当社にとって、非常に重要なことであり評価いたします。</p> <p>今後、弊社が受信している周波数（3.6～4.2GHz）にて、第5世代移動通信システムの運用の開始に伴い受信設備の運用への支障が上記のように想定されておりますが、弊社（放送事業者）における国際衛星テレビ放送および衛星通信回線経由での放送（番組）素材受信において、現状の運用が維持継続できるために、総</p>	<p>本開設指針案への賛同意見として承ります。</p>	無

	<p>務省としても適切なご指導やフォローアップをお願いいたします。</p> <p style="text-align: center;">【日本テレビ放送網株式会社】</p>		
5	<p>1) すでに携帯事業を開始しているにも関わらず、他の事業への大幅な人員シフトを行う計画を発表している会社が存在するようですが、そのような会社に更に周波数をわりあてるのは如何なものかと思えます。</p> <p>2) 本割当方針における採点基準においては、新規参入事業者が有利な基準となっているように理解できますが、本年、新規に携帯事業向け周波数を割り当たられたばかりの携帯事業者もが今回の募集でさらに、新規参入事業者扱いになるような事になった場合、他の申請者との間の公平性が著しく欠如する事になるものと危惧します。</p> <p>上記、2点についてご配慮頂いた周波数割当が実施される事を望みます。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>	<p>1については、今後、各事業者から申請された開設計画について、公正かつ透明性をもって適切に審査を行ってまいります。</p> <p>2については、新規参入による競争の活性化等が進むことは望ましく、保有周波数が既存事業者と比べて大幅に少なく未だサービスを開始していない申請者については、逼迫度について他の既存事業者と比較することができないことも踏まえ、今般の割当てに当たっては、新規参入者に準ずる者として捉えることが適当と考えております。</p> <p>なお、この際絶対審査基準を満たした上で、競願時審査において新規参入者に準じた者を対象とする加点項目が適用されることとなりますが、その加点幅については、これまでの割当ての時のものに比べて小さくしております。</p>	無
6-1	<p>全般</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電波の有効利用は、今後の電波産業の発展のみならず、人口減少をはじめとする我が国及び地域が抱える社会経済課題の解決において極めて重要と考え</li> </ul>	<p>本開設指針案への賛同意見として承ります。</p>	無

	<p>ます。そのため、地域における無線利活用の有効性に鑑み、周波数免許の割り当ては、ケーブルテレビ事業者をはじめとする地域事業者等が積極的に活用できるような柔軟な環境整備が重要と考えます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>これらの理由から、本指針案において、第5世代携帯電話システム（5G）を自営等に利用できる帯域（以下、地域バンド）が確保されたことについて賛同いたします。</li> </ul>		
<p>6-2</p>	<p>割当枠について（案）【7頁】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地域バンドとして割当てられる予定の4.5GHz帯及び28GHz帯は、それぞれ公共用業務無線及び固定衛星との同一周波数帯での共用が想定されております。そのため、地域バンドを利用する地域事業者等及び最終ユーザが不自由なくかつ早期に使えるように、技術的検証ならびに必要な制度的措置について要望いたします。なお、その取り進めにおいて、業界として積極的にご協力させていただきたく所存です。</li> <li>また、地域バンドにおける周波数共用の課題解決に向けては、欧米で開発や導入が進んでいるLSA（Licensed Shared Access）やSAS（Spectrum Access System）について、当該基盤の活用に係る公正な競争環境を確保した上で、我が国における導入について積極的に検討すべきと考えます。</li> </ul>	<p>IoTの普及に代表されるように、通信ニーズの多様化が進んでいるため、地域における柔軟な利用環境を提供することを目的として、本年12月より情報通信審議会情報通信技術分科会新世代モバイル通信システム委員会において、ローカル5Gの技術的条件の検討を開始しております。</p>	<p>無</p>
<p>6-3</p>	<p>5G割当指標における全国展開確保に関する考え方【8頁】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本指針案では、5Gの全国バンドの割当てにおける基本的な考え方として、地域課題解決や地方創生への活用が期待の観点から、地方での早期エリア展開を評価する指標が設定されております。この点は、地域バンドの意義や狙いと重なると考えます。</li> <li>そのため、5Gの全国バンドを利用する事業者と地域バンドを利用する地域事業者等との間で競争上の課題等が生じ、地方創生に支障が生じることのないよう配慮すべきと考えます。</li> </ul> <p style="text-align: center;">【一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟】</p>	<p>6-2と同じ。</p>	<p>無</p>

<p>7-1</p>	<p>・総論            審査基準は従来の総務省方針ではなく携帯料金を引き下げるという内閣方針に従うべきである。</p>	<p>モバイル市場の競争促進を通じた料金の低廉化及びサービスの多様化の観点から非常に重要な要素であるMVNOへのネットワーク提供計画について、絶対審査基準及び競願時審査基準の評価項目としております。            なお、携帯電話料金プランの見直しについては、モバイル市場の競争環境に関する研究会等において、議論が進められていくものと認識しております。</p>	<p>無</p>
<p>7-2</p>	<p>・エリア展開            基地局展開数の義務付けは、建設コスト増により携帯電話料金を上昇させてしまうので避けるべき。既存周波数を5Gに変更することで5Gサービスの全国展開は確保できるため、全国での高周波数帯域基地局敷設を義務化する必要はない。よって既存周波数の5G化計画で代用可能とすべき。</p>	<p>「未来投資戦略2018 - 「Society 5.0」 「データ駆動型社会」への変革 -」（平成30年6月15日閣議決定）において、5Gの地方への速やかな普及展開の推進が示されていること等に鑑み、5Gの広範囲かつ速やかな全国展開を図るための要件として定めたものです。また、5G特性を十分に発揮するためには、既存の携帯電話事業者の保有周波数だけでは足りないため、原案が適当と考えます。</p>	<p>無</p>
<p>7-3</p>	<p>・財務            携帯電話事業者の利益率が高すぎることで問題になっているため、利益率が低い事業者を優先すべき。単年度黒字を達成する収支計画はマイナス評価にすべき。</p>	<p>5G高度特定基地局の全国への整備計画等に関する申請者の開設計画が確実に実施される見込みがあるかを財務面からも確実性を評価する必</p>	<p>無</p>

		<p>要があることから、開設計画の認定の有効期間中に単年度黒字を達成する収支計画を有することを絶対審査基準の評価項目として設定しております。</p>	
7-4	<p>・サービス</p> <p>複雑な料金体系が問題にされているため、多様な料金設定を行う計画がある場合はマイナス評価にすべき。</p>	<p>本評価項目については、5Gの特性や利用者等に応じた多様な料金プランを用意することについて、最低限満たすべき条件としているものであり、料金体系の複雑化を意図するものではございません。</p>	無
7-5	<p>・割当枠について</p> <p>3. 7GHz帯及び4. 5GHz帯については200MHz割り当てられる事業者と100MHz割り当てられる事業者が出ると思われるが、その際は200MHz分は連続して割り当てられるように評価方法を変更すべき。周波数が連続していれば設備の共通化が容易になり、設備コストが低下して携帯電話料金の値下げにつながる。</p>	<p>現時点で何者からどのような申請が行われるのか不明である前提において、100MHz幅のみを希望する申請者もいる可能性があり、公平な競願時審査を行う観点から、申請者の周波数枠の希望順位を踏まえて100MHz幅ごとに割り当てる原案が適当と考えます。</p>	無
7-6	<p>・その他</p> <p>セキュリティリスクの問題で諸外国で使用禁止になっているHuawei・ZTEの2社の設備は使用禁止にすべき。仮に当該製品が安全だったとしても、諸外国で安全でないという評価をされている以上、日本でも禁止にしないと日本の5G通信にセキュリティリスクがあると諸外国から見做されてしまう。従って、日本のITシステムの国際競争力を高めるためにも使用禁止すべき。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>	<p>我が国の情報通信ネットワークの安全・信頼性を確保することが重要であると考えており、民間事業者においても、サイバーセキュリティ向上に向けて積極的に取り組んでいただけることを期待しています。</p> <p>これに関連して、政府調達に係る申合せにおいて、通信サービスの調達に</p>	無

		<p>についても対象とされていること等を踏まえ、本開設指針案の別表第1において、「情報通信ネットワーク安全・信頼性基準」及び「政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準群（平成三十年度版）」に加えて、「IT調達に係る国の物品等又は役務の調達方針及び調達手続に関する申合せ」（平成三十年十二月十日関係省庁申合せ）についても留意すべきこととしております。</p>	
8	<p>基本的に携帯電話事業者の端末契約数に応じて割り当てる。 新規参入した楽天には3.7GHz帯で2枠割当てる。これで200MHzの帯域。これで十分だと思う。ドコモにも2枠。KDDIとソフトバンクには一枠を割り当てる。 その代わりに28GHz帯は楽天には割当てずに、既存事業者に割り当てるが、携帯電話の契約数からみて、KDDIとソフトバンクは設備投資を減らして、菅官房長官の通信費4割安を実現するには、KDDIとソフトバンクが同じ帯域を共同で割当てられたら、2つに割ることが可能となり設備投資軽減に役立つと思うがなあ。 企業は利益を上げることが目的だからなあ。5Gの肝はミリ波の割当てにある。うまく使えるかどうかなあ。しかも安く使えないといけない。 電波の役人には安くという概念がなかった。これからの携帯電話以外の無線機は1万円程度で作らないとなあ。 家電量販店に行って値段をみてその値段以下で販売しないと売れない。固定電話も無線化して1万円程度で売れるようにしないとなあ。 おそらくPS-LTEを使えば大量生産が可能となり安く大量生産ができると思う。そうしないとIoT時代は来ないと思うし、無線機の無線部分は数百円で作</p>	<p>携帯電話事業者の契約者数に応じて割当てを行うご提案の前提として、申請者が既存事業者のみの場合を想定されていると思われませんが、新規事業者も申請することが可能であり、現時点で何者から申請が行われるかの不明であることから、絶対審査基準及び競願時審査基準により周波数割当てを実施する原案が適当と考えます。 また、4600MHz-4800MHzは公共業務用通信、28.2GHz-29.1GHzは衛星通信とそれぞれ周波数共用する帯域となります。 その他のご意見については、今後の施策の検討の際の参考とさせていただきます。</p>	無

らんと数十個もの家庭等のIoT時代はならないと思うがなあ。すべてのものがネットでつながれる時代。

値段が高くなると話にならんとする。これからは無線を一般の人に使ってもらわないといけない時代になる。

私も追いかけたが不法無線局が東日本大震災の時に使われていたら輸送物資はスムーズに運べた。それを妨げたのは電波関係審査基準だなあ。電波関係審査基準は単機能の無線機だけしか入っていないからなあ。

沢山の用途に使えるようにならなかった。電波関係審査基準がある限り大正年間の無線電信法の支配が続いていた。

東日本大震災や西日本豪雨、北海道の地震でみえたのは携帯電話が使えないと全く連絡が付かなくなることだなあ。それだけ携帯電話事業者に負担を強いている。携帯電話の基地局がやられると連絡が付かなくなる。

その負担を和らげるには何にでも使える無線機を1万円程度で作って売ることだなあ。自動車に付けてもらうとともにガソリンスタンド等にもつけてもらう。

そうしたことが必要だと思ってなあ。電波の希少性などは既になくなって久しい。用途別に分けて他の用途に使えなくしていたからだなあ。これをしたのが電波関係審査基準だなあ。

一応送ったが日曜日だからなあ。

昨日からの追加意見

6ページに自営用等に利用できる割当枠となっているが、大切なことは自営用も今使っているもので使用できないかと思ってなあ。

4600~4800MHzや28.2~29.1GHzとか非常に広い帯域だ。私は空けて置くのは良いことだと思ってなあ。それは携帯電話用にも使うということも含めて考えることだなあ。

ここはとりあえず空けておいて将来は使うということにしないとなあ。何に使うかは将来考えて決めることにしたらどうかと思ってなあ。

それと470MHz以下もなあ。同じように空けて置いて、将来1万円程度の無線局とかに使うということになるだろう。

何回も言うが同じ無線機を大量生産するということだなぁ。1万円を1億台作れば1兆円。今まではそんな無線機は携帯電話以外にはなかったが、自動車に付けるとしたらなぁ。日本が付けだすと世界各地に広がる。固定電話も無線化したら世界中に広がるかもなぁ。その中に同報無線の戸別受信機能を入れて置いたら避難する時に威力を発揮する。避難する時は、有線は切れているとみないといけない。役場から一斉に逃げろと言えなぁ。あるいはI o T時代もなぁ。あらゆるものがつながれる。今までは空けて置くといけないと思っていたが、これからは周波数を再編してとりあえず空けて置いて、それから空いた周波数を何に使うか考える。それも1チャンネル毎ではなく帯域でなぁ。そうしたらいろんな用途に使える無線機像が見えてこないかと思うんだなぁ。それで無線機なら1万円程度でなぁ。周波数の共用と安い無線機を組み合わせたら別の姿が日本に見えてやがて世界に広がっていかないかと思うのです。放送局との共用もなぁ。同じ無線機が使えると安くなるということになる。ラジオ放送とテレビ放送の部分を除けば、他の通信は共用可能で分けておくことは周波数の効率面では悪いということになる。また、多くの中継は携帯電話のカメラで可能になると思うがなぁ。そうした意味で放送局も楽にしてやらんとネットに益々やられると思ってなぁ。意識を変えて国民に電波を使わせるという発想に変わらないとこの国はうまくいかないと思うがなぁ。

【個人】

9	<p>今回の「(1)第5世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設に関する指針を定める告示案」および「(2)第5世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設に関する指針案について」において、MVNO普及促進の観点から、以下記載のように、特定無線局の開設計画に記載すべき事項や開設計画の認定の審査事項等の充実が図られたことについて賛同いたします。</p> <p>本開設指針等に基づく、第5世代移動通信システム（以下「5G」）の導入のための周波数の割当ては、MNOがMVNOに対するネットワーク提供に継続的</p>	本開設指針案への賛同意見として承ります。	無
---	--	----------------------	---

に取り組むインセンティブを付与するものであり、5G時代におけるMVNOの活性化と、モバイル市場の公正競争を促進することで、MVNOによる多様かつ高度なサービスの提供と、5Gの利活用拡大による新たな価値創造の実現に寄与すると考えます。

なお、5Gにおいては、2018年10月18日に当協会MVNO委員会が公表した「MVNOの事業環境の整備に関する新政策提言」における「⑧5G時代のMVNOに必要な制度設計」のとおり、新たなMVNOのネットワークアーキテクチャの検討や仮想化モバイルコアネットワークにおけるMVNOに関連する制度整備もあわせて必要と考えますので、開設計画の審査等に際しては、本提言内容を実現するための計画等が充実しているかといった点にも留意いただくようお願いいたします。

(参考) MVNOの事業環境の整備に関する新政策提言

[https://www.telesa.or.jp/committee/mvno\\_new/mvno\\_2018-10-18](https://www.telesa.or.jp/committee/mvno_new/mvno_2018-10-18)

<該当箇所（抜粋）>

(1) 第5世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設に関する指針を定める告示案

別表第一 開設計画に記載すべき事項

・二〇頁

注一 次回の特定基地局の開設指針においては、将来の計画及びその根拠に加えて本開設指針に係る開設計画の進捗等の実績について、開設計画に記載すべき事項及び開設計画の認定の審査事項となり得ることに留意すること。

・二一頁

六 GPRSトンネリングプロトコルが用いられる通信方式を用いて電氣的に接続することにより他の電気通信役務を提供する者に対する卸電気通信役務の提供又は電気通信設備の接続による特定基地局の利用を促進するための計画及びその根拠についても記載すること。なお、次回の特定基地局の開設指針においては、将来の計画及びその根拠に加えて本開設指針に係

	<p><u>る開設計画の進捗等の実績について、次回の開設計画に記載すべき事項及び開設計画の認定の審査事項とすることに留意すること。</u></p> <p>別表第三 開設計画の認定の審査事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 二七頁</li> <li>5 (略) <u>特にGPRS トンネリングプロトコルが用いられる通信方式を用いて電氣的に接続する方法その他多様な方法による特定基地局の利用を促進するための具体的な計画がより充実していること。</u></li> </ul> <p>(2) 第5世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設に関する指針案について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 9ページ 5Gの広範な全国展開確保イメージ</li> <li>(注) <u>MVNOへのサービス提供計画を重点評価(追加割り当て時には提供実績を評価)</u></li> <li>・ 12ページ 絶対審査基準(案)</li> <li>基準⑦ (略) <u>(本計画の実績を、将来の割当てにおいて審査の対象とする。)</u></li> <li>・ 13ページ 競願時審査基準の評価方法及び配点(案)</li> <li>基準F 審査事項:(略) 評価方法:(略) 配点:N(最高点)</li> </ul> <p style="text-align: center;">【一般社団法人テレコムサービス協会】</p>		
10	<p>第5世代移動通信システムの導入のための周波数の割当て指針は、今後の移動通信トラフィック増加を鑑み合理的な対応と思われます。</p> <p>今回特定基地局の開設に関する指針案で、受信専用局に留意していただいたことを評価します。</p> <p>今回割当となった3.7GHz帯は、宇宙無線通信の電波の受信を行う、公共性の高い既設受信設備が多く運用されております。</p> <p>制度の整備においては既存事業者による業務の継続性にも配慮し、慎重かつ丁寧な検討がなされるよう望みます。</p>	<p>本開設指針案への賛同意見として承ります。</p>	<p>無</p>

	【株式会社TBSテレビ】		
11	<p>今回公表された5G開設指針案において、既存受信設備の運用に支障を与えるおそれがある旨の周知、問い合わせに対応するための窓口の設置等、既存運用への留意が示されたことは評価致します。</p> <p>弊社（放送事業者）は、割当枠の3.7GHz帯において、衛星受信専用設備を用いて国際衛星テレビ放送の受信や報道・スポーツ等の番組素材伝送を日々行っております。</p> <p>そのため、同一周波数帯に割当される5Gからの影響については、既に報告されている周波数共用の検討結果からも非常に懸念しております。</p> <p>今後、認定開設者等の関係者間で十分協議を行ったうえ、これら現状の運用が今後も支障なく継続利用できるように具体的措置を講じて頂くことを強く要望致します。</p> <p>総務省としても同一周波数帯での周波数共用が確実に実現できるよう、適切なご指導を引き続きお願い致します。</p> <p>【株式会社テレビ東京】</p>	本開設指針案への賛同意見として承ります。	無
12-1	Digital Transformationの大きな柱である第5世代移動通信システム導入のための周波数割当に向けた制度整備が進んでいることを歓迎するとともに、速やかに周波数割当が実施されることを希望致します。	本開設指針案への賛同意見として承ります。	無
12-2	特定基地局の開設計画を精緻に策定する上で、「告示案」に示されている、電波の監視を阻害する混信その他の妨害の防止に関して適切に対応（特に3.7GHz帯）する必要がある、事前に監視施設への影響範囲等の情報を開示して頂けますよう希望致します。	電波の監視を阻害する混信を防止するための対策及び体制に関する計画の検討が可能となるように、本開設指針の策定後、開設計画の認定申請マニュアルにおいて可能な限り公表することを予定しております。	無

12-3	<p>「指針案について」にて示された、今後の検討となる「自営用等で利用できる割当枠」については、当社でも『新たな産業創出』『社会的課題解決』『地方創生』等へ広く貢献してまいりたく、今回割当対象となる全国サービス提供事業者も含めた制度整備がなされることを希望致します。</p>	6-2と同じ。	無
12-4	<p>「指針案について」の絶対審査基準（案）として、「携帯電話の免許を有しない者（MVNO）に対する卸電気通信役務又は電気通信設備の接続の方法による基地局の利用を促進するための計画を有していること。（本計画の実績を、将来の割当てにおいて審査の対象とする。）」と示されておりますが、実績の評価方法が不明であることから、本開設計画の認定申請マニュアルにおいて明確化して頂くことを希望致します。</p>	<p>次回の割当て方針の策定時に公表することを予定しております。</p>	無
12-5	<p>「指針案について」の競願時審査基準の評価方法及び配点（案）のうち、基準F「既存事業者以外の多数の者（MVNO）に対する卸電気通信役務の提供又は電気通信設備の接続その他の多様な方法による基地局の利用を促進するための具体的な計画がより充実していること。」と示されておりますが、評価においては、かねてより当社と競合他社には禁止行為規制による規制格差が存在していることにご配慮いただきたいと考えます。また、「評価の観点：②サービス提供対象者の多数性」については、従前どおり、MVNO事業者数だけではなく、MVNO契約数全体を評価いただくようお願い致します。</p> <p style="text-align: center;">【株式会社NTTドコモ】</p>	<p>MVNOへのネットワーク提供計画の評価について、これまでと同様にMVNO契約数全体も含めて、総合的に評価することとなります。</p>	無
13-1	<p>今般、“未来投資戦略2018”の方針に沿い、第5世代移動通信システム（以下「5G」）の導入に向けて、開設指針案が策定され、意見が招請されたことを歓迎します。</p> <p>5G向け周波数の開設指針案については、公正・公平な競争環境の確保が実現されるものと共に、5Gサービスがより利用者利便性に優れた料金で提供され、我が国において世界最先端の5Gネットワークが構築されることに寄与す</p>	<p>インフラシェアリングの活用については、携帯電話事業者は自ら基地局を設置した上で事業展開を図ることが原則であり、設備競争を進める中で事業者の判断において行われるべきものであることから、本開設指針の審</p>	無

	<p>るものになることを切に期待します。 以下、開設指針案について、意見を申し述べます。</p> <p>1. 効率的なネットワーク構築手法の審査 先般、政府の政策として、携帯電話料金の低廉化が掲げられ、総務省殿を主として検討が進められています。</p> <p>この政策を進める観点では、5Gネットワークの構築においても、より経済効率性の高い手法が求められるため、本開設指針においても、シェアリング事業者を活用した設備共用（以下「インフラシェアリング」）等の効率的なネットワーク構築を推進するための具体的な方策を別表第2もしくは別表第3の審査基準の項目内に追加することが必要と考えます。</p> <p>なお、インフラシェアリングについては、諸外国ではすでに実績があり、その効果として、基地局あたりの設備投資費用が削減され、料金の低減等、利用者への還元が期待できると共に、携帯電話事業者における基地局構築にかかる工数の削減も望めることから、ネットワーク展開スピードの加速も見込まれますので、5Gの普及を促進させる点でも貢献するものと考えます。</p>	<p>査基準の評価項目にはなじまないと考えます。ただし、ご指摘のようにインフラシェアリングの活用結果、より広範かつ迅速なエリア展開に資することが見込まれれば、当該評価項目においてより高く評価されることになると考えます。</p> <p>なお、インフラシェアリングの活用については、本年11月、「移動通信分野におけるインフラシェアリングに係る電気通信事業法及び電波法の適用関係に関するガイドライン(案)」を公表しており、総務省としては、インフラシェアリングの活用による移動通信ネットワークの円滑な整備を推進することとしています。</p>	
13-2	<p>2. 「自営用等で利用できる割当枠」の必要性 「第5世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設に関する指針案について【別添2】」において、4. 5GHz帯及び28GHz帯に、それぞれ「自営用等で利用できる割当枠」の設定の検討を行うことが規定されています。</p> <p>5Gの普及促進には、携帯電話事業者による5Gネットワーク構築だけでなく、多種多様な事業者が各々の得意分野を活かして5Gネットワークを整備しサービス提供できる制度環境作りが必要不可欠と考えますので、本割当枠を設けることに賛同します。</p> <p>なお、本割当枠の検討にあたっては、従来の免許スキーム及び利活用状況をレビューのうえ、利用を希望する事業者にとって利用しやすい、かつ電波の有効利用に資する割当て制度を目途とすべきと考えます。</p>	6-2と同じ。	無

【株式会社JTOWER】			
14	<p><b>【原案】</b> 別表第一 開設計画に記載すべき事項 注六 GPRSトンネリングプロトコルが用いられる通信方式を用いて電氣的に接続することにより他の電気通信役務を提供する者に対する卸電気通信役務の提供又は電気通信設備の接続による特定基地局の利用を促進するための計画及びその根拠についても記載すること。なお、次回の特定基地局の開設計針においては、将来の計画及びその根拠に加えて本開設計針に係る開設計画の進捗等の実績について、次回の開設計画に記載すべき事項及び開設計画の認定の審査事項とすることに留意すること。</p> <p><b>【意見】</b> 次回以降の特定基地局の開設計画の認定においては、審査事項として、MNOごとの接続料の水準や、どの程度接続料を低下させたか、MVNOを通じたサービスの提供をどの程度行ったかなどを審査における考慮要素とすべきである。</p> <p><b>【理由】</b> 第5世代移動通信システム（以下、「5G」という。）の導入のための周波数の割当てに当たっても、MNOに対し、MVNOを通じたサービスを積極的に提供するインセンティブを持たせ、5Gにおいても競争促進の取組を促進していくことが望ましいと考えられるため。</p> <p style="text-align: right;"><b>【公正取引委員会】</b></p>	<p>モバイル市場の競争促進の観点から非常に重要な要素であるMVNOへのネットワーク提供計画について、次回の周波数割当てにおいて今回の計画の進捗を評価することとしており、次回の開設計針案の策定時においても、ご指摘いただいた点も含め、競争促進に向けた検討を引き続き行ってまいります。</p> <p>なお、接続料水準のあり方を含むモバイル市場における競争促進方策については、モバイル市場の競争環境に関する研究会において、議論が進められていくものと認識しております。</p>	無
15-1	<p>三の1 特定基地局に使用させることとする周波数… 周波数4800 - 4900 MHzは、2018年7月の新世代モバイル通信システム委員会報告書では候補周波数の一部でしたが、本開設計針の割当から除かれていることにGSAは注目しています。4800 - 4990 MHzは、無線規則でIMTに特定されている帯域であるため、4800 - 4900 MHzは他国および他地域とハーモナイズできる可能</p>	<p>本年12月より情報通信審議会情報通信技術分科会新世代モバイル通信システム委員会において、4800MHz-5000 MHzを次回割当て候補周波数として共用検討を開始しております。</p>	無

	性が高いと信じます。GSAは総務省が本帯域を近い将来5Gに割当ててることを検討するべきと考えます。		
15-2	5G-NR技術は日本の既存LTE帯域にも適用可能であることに留意すべきです。GSAは、既存LTE帯域でも5G展開を可能とする技術的条件の検討を開始することを提案します。	本年12月より情報通信審議会情報通信技術分科会新世代モバイル通信システム委員会において、既存の携帯電話事業者の保有周波数の5G化に関する検討を開始しております。	無
15-3	GSAには、日本での近い将来の5G展開を可能とするために、総務省に継続して協力する用意があります。また国際的な情報発信のために、本開設指針の最終版やその概要が日本語だけでなく、英語でも提供されることを希望いたします。 【GSA (Global mobile Suppliers Association)】	本開設指針等の英語版の公表に関するご要望を踏まえ、今後検討させていただきます。	無
16-1	第5世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設に関する指針を定める告示案 別表第一 開設計画に記載すべき事項（注一） 七、注一、六 別表第三 開設計画の認定の審査事項 5  「L2-MVNOに対する特定基地局の利用を促進するための計画及びその根拠を記載すること」や「次回の特定基地局の開設指針において、本開設指針に係る開設計画の進捗等の実績が審査事項となること」が告示案に示されたことは、MNOがMVNOとの取引に積極的に取り組むインセンティブを与え、ひいてはモバイル市場の公正競争促進に資すると考えるため、賛同いたします。  モバイル市場の発展には多種多様なプレイヤーによる競争が必要であり、また国民の共有財産である電波（周波数）を利用することを考慮すると、MVNOに対する特定基地局の利用を促進するための計画においては、以下のような記載を義務付け、さらなる計画の具体化が図られるべきと考えます。	本開設指針案への賛同意見として承ります。 申請者のMVNOへのネットワーク提供計画を記載する際に参考としていただくため、本開設指針の策定後、開設計画の認定申請マニュアルにおいて公表することを予定しております。 また、モバイル市場の競争促進の観点から非常に重要な要素であるMVNOへのネットワーク提供計画について、次回の周波数割当てにおいて今回の計画の進捗を評価することとしており、次回の開設指針案の策定時においても、ご指摘いただいた点も含め、競	無

- 受入事業者（認定開設者と資本関係にないMVNO）の数
- 加入者数規模（認定の有効期間までのロードマップ等）
- 認定開設者と資本関係にないMVNO の受入条件（MVNO 参入促進につながる条件を提示する予定があるか）
- 網機能の提供計画（サービス多様化に資する機能を提供する予定があるか）
- 計画と実績との乖離が明らかになった場合の改善策の検討

モバイル市場における一層の競争促進を促すためには、公正取引委員会殿が2018年6月28日に公表した「携帯電話市場における競争政策上の課題について（平成30年度調査）」に記載されている以下のような点も考慮することが望ましいと考えます。

＜携帯電話市場における競争政策上の課題について（平成30年度調査）＞  
 本体P22の抜粋

ア 接続料等の周波数割当への活用

（略）MNOに対し、MVNOを通じたサービスを積極的に提供するインセンティブを持たせ、これまで行ってきた競争促進の取組を一層進める観点からは、電気通信事業法に基づく規律に限らず、電波法に基づく周波数割当の審査等、携帯電話事業者にかかる他の規律も活用することが競争政策上望ましい。例えば、周波数割当の審査においては、MNOごとの接続料の水準や、これまでどの程度接続料を低下させてきたか、（略）なども考慮要素とすることなどが考えられる。

競争促進に向けた検討を引き続き行ってまいります。

なお、接続料水準のあり方を含むモバイル市場における競争促進方策については、モバイル市場の競争環境に関する研究会において、議論が進められていくものと認識しております。

その他のご意見については、今後の施策の検討の際の参考とさせていただきます。

- 16-2 第5世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設に関する指針を定める告示案  
 六 特定基地局の円滑な開設の推進に関する事項その他必要な事項 8、9

モバイル市場においては、これまで多くのMVNOが参入したことで競争が活性化し、利用者利便が向上してきました。第5世代移動通信システムにおいても同様に、多くのMVNOが算入でき、競争が活性化することが重要と考えます。

認定後に行う四半期報告の確認・公表等の際の参考とさせていただきます。

無

	<p>この点、告示案「六」による「開設計画の認定に係る四半期報告」や、2018年度より毎年公表される「携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査の評価結果」では、現状MNO殿は認定開設者と資本関係のないMVNOにどれだけサービス提供したかの実績を報告されておられません。今後は国民の共有財産である電波（周波数）を多数かつ多様なMVNOが利用できているのか公表する等、報告内容の充実が図られることが必要と考えます。</p>		
16-3	<p>第5世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設に関する指針案 9ページ 5Gの広範な全国展開確保のイメージ</p> <p>③全国でできるだけ多くの特定基地局を開設する。 (注)MVNOへのサービス提供計画を重点評価(追加割り当て時には提供実績を評価)</p> <p>12ページ 絶対審査基準(案) 基準⑦ 携帯電話の免許を有しない者(MVNO)に対する卸電気通信役務又は電気通信設備の接続の方法による 基地局の利用を促進するための計画を有していること。 (本計画の実績を、将来の割当てにおいて審査の対象とする。)</p> <p>13ページ 競願時審査基準の評価方法及び配点(案)</p> <p>基準 : F</p> <p>審査事項 : 既存事業者以外の多数の者(MVNO)に対する卸電気通信役務の提供又は電気通信設備の接続その他の多様な方法による基地局の利用を促進するための具体的な計画がより充実していること</p> <p>評価方法 : 他の申請者よりも計画が優位であること 評価の観点 : ①サービス提供方法の多様性、②サービス提供対象者※の多数性 ※携帯電話事業者及びBWA事業者を除く</p> <p>配点 : N(最高点)</p>	<p>本開設指針案への賛同意見として承ります。</p>	<p>無</p>

「MVNOへのサービス提供計画を重点評価」や「追加割り当て時には提供実績を評価」等が指針案に示されたことは、MNOがMVNOとの取引に積極的に取り組むインセンティブを与え、ひいてはモバイル市場の公正競争促進にも資すると考えるため、賛同いたします。

【株式会社ケイ・オプティコム】

17

日本向け第5世代移動通信システムに関する協議

I 序文

当社は総務省－電気通信局（MIC）第5世代移動通信システム計画（特に2018年11月3日付で協議された28 GHz帯域の割り当ての取り扱いに関する事項）に関するコメントを行う機会を歓迎します。本書は、28 GHz帯域の2つのギガヘルツスペクトラム域への継続的アクセスがグローバル、および日本の衛星業界、世界中の日本人向け衛星サービスによる便益のために不可欠なことに関する分析を提供するものです。

Ka帯は28 GHzの広帯域衛星を含み、世界を接続する広帯域の重要な要素であり、将来もそう予想されます。Ka帯は現在および将来にデジタル・ディバイドを補填する数少ない技術の一つです。これは、その他の技術では提供することができないユビキタス接続、および災害その他の危機の発生時に信頼できる接続を提供します。

米国はNASAの先進通信技術衛星（ACTS）を使って、Ka帯域衛星ブロードバンドを開始しました。ACTSはKa帯衛星のための試験用プラットフォームでしたが、2000年までは今日のブロードバンド衛星のコンセプトの証拠としてみなされてきました。（脚注1）

Ka帯へのアクセスは、その他周波数帯（例えば、C/Ku帯）がすでに相当部分が使用されており、Ka帯での衛星放送で利用可能なスペクトラムの広域2.5ギガヘルツが提供されていなかったため、商業衛星ブロードバンドシステムにとって当時重要でした。

最新の商業衛星ブロードバンドのネットワークでは、世界中で毎年、何百万と

ご意見については、今後の施策の検討の際の参考とさせていただきます。

無

いうエンドユーザ、何千万というパーソナルデバイスにサービスを提供するために27.5~30 GHzでのフルKa帯が使用されています。その他のサービスも成功しており、衛星ブロードバンドスペクトラムの条件はユーザの需要が成長するにつれて拡大しています。

エンドユーザの所在を問わず、何時でもどこでも消費者、公共／民間企業に高速、高品質、強靱なブロードバンドサービスを提供する際、28 GHz帯（27.5 GHz~29.5 GHz）は当社および衛星ブロードバンドコミュニティにとって極めて重要です。

今日の衛星ブロードバンドは消費者が望む速度と価格で提供されており、一定の場所にほとんど即時に配置することができるという大きな利点を持っています。28 GHzの衛星ブロードバンドは消費者のために良好な選択（場合によっては唯一の選択）を提供します。

28 GHzの衛星ブロードバンドはまた、その他の重要な政策目標（遠隔治療、教育やライブラリへのアクセスの拡大、新しい仕事を生み出すことへのサポート、女性やマイノリティーが所有する事業の強化、民主主義の発展への寄与、知る権利の強化、コンテンツおよび娯楽へのアクセスの提供、外国にいる家族との連絡を含む。）を促進します。

## II Viasat

Viasat, Inc. (Viasat)はNASDAQに上場されている通信会社で、衛星、地上波ブロードバンド通信ソリューションの大手グローバルプロバイダーです。当社は何千人もの従業員と営業所を世界中に配置する、巨大なKa帯スペースクラフトです。

今日、当社のサービスでは、軌道上の5つの衛星を通じて航空機および600,000の家庭に年間6千万のデバイスを接続しています。現在、当社は別に2台のKa帯スペースクラフト、ViaSat-3クラスのサテライトを設置しています（建設中）。また国内外において3千億円超をブロードバンド投資にかけています。以上のほか、当社は近い将来にアジア太平洋において開始、運用するために第三ViaSat-3サテライトを調達したことを発表する予定です。

当社のサテライト技術はKa帯(27.5 ~30 GHz)の全体に対し広範囲の衛星プロ

ードバンドアプリケーションに対応しています。アプリケーションのサンプルには、都市圏、郊外、農村地域の設定で所在するユーザ（特にその他の形態のブロードバンドサービスへの限定的なアクセスを有する遠隔地のユーザ）に家庭／業務用のブロードバンド、大気、地上波、海上船舶へのブロードバンドサービスのためのESIM（移動中の地球局）アプリケーションが含まれています。当社の技術は「何時でもどこでも」保証される通信のアプリケーション、およびビデオ、マップ、音声、データへの即時のアクセスを持つ防衛セクターにとって重要です。

（別紙 図1 参照）

技術的発展とは、当社のサテライトの後続版が指数関数的により広域となることを意味します。当社の最新世代のサテライトViaSat-3は、旧ViaSat-1サテライトの約10倍の帯域(1+ Tbps)を持っています。サテライト技術における急速かつ継続的な改良は、既存の衛星ブロードバンドサービスの性能とコストが迅速に改良されることを意味します。

この技術的発展は小型衛星および小型地上ステーションアンテナを可能とする衛星設計の発展とともに、サテライトで使用されるコンポーネントの小型化によって駆動されています。その他の発展には、費用効果的なファイバー、ユビキタス固定VSATおよびESIMアンテナ、衛星により強化されたコミュニティWiFiのゲートウェイの位置特定が含まれます。これらの発展、開発は28 GHz帯域の全体を使用することと相まって劇的に安価、かつ費用効果的な方法で提供することが可能なエンドユーザサービスの質と範囲を更に改善します。

### III ブロードバンドサテライトサービス

#### ・Viasat家庭／企業向けサービス

当社は多年にわたり家庭／業務用のブロードバンドソリューションを促進してきました。当社は、世界を通じて、小型のKa帯消費者向け衛星ターミナル（家庭／業務用のブロードバンドモデム、アンテナ、地上ステーションゲートウェイ設備のための衛星アンテナを含む。）の設計者兼供給者です。

#### ・携帯ブロードバンドサービス

当社は航空機に機内WiFiの高速ゲート・ツ・ゲートを提供することによりグロ

ーバルに成長を継続しています。当社のサービスは搭乗する乗客、乗務員、パイロット、および地上勤務員が高速かつ高品質のインターネット接続にアクセスする機会を確保しながら、顧客に一定の尺度でモバイルサービスのプラットフォームを提供します。当社はモバイルの海上、地上プラットフォームの企業、ユーザに対し類似のブロードバンドサービスを提供します。

・防衛・緊急サービス

当社は国防軍に対し重要な作戦上のサービス（シームレス、双方向の通信の必要性を含む。）を提供しています。Ka帯サービスは、商業Ka帯および28 GHz帯への将来の信頼性を増すための計画のもと、世界中の軍隊によって広範に使用されています。Ka帯ブロードバンドは、国防軍が次の10年間の重要な要求を満たすことができることを確保します。

IV 28 GHz帯域の概要

当社は世界中で28 GHzにおいて国際的に起きている事実とMICの認識を高く評価します。衛星ネットワークは、グローバルな到達範囲と利用事例を持ち、その範囲において生来的に地域的かつグローバルであるため、当社は、MICは日本での28 GHz帯域のための最善の利用に関する結論を引き出す前に全体像を検討することを強く勧めます。

・ITU世界ラジオ通信会議

WRC-15は5Gの将来の開発のために28 GHzを特定していません。5Gのための可能性あるスペクトラムを特定するに当たり、ITUは衛星ブロードバンドサービスのためのこのスペクトラムの既存の利用状況のほか、採用およびこの帯域への正式な導入のためWRC-19の議題1.5項となった第5世代移動通信システムによる拡大する利用状況に照らし、28 GHz帯域の検討を明確に拒絶しました。（脚注2）WRC-15会議では、5GのためのWRC-15会議における指定のために研究されたミリ波帯域の33 GHz超を特定しませんでした。

ITUラジオ通信局の局長は5Gのためのミリ波スペクトラムを重視することに関し明確な懸念を持っています。近時の審議会において、局長は次のように述べています。28 GHz帯域に多くの注目が集められていますが、これらの周波数は「本質的に範囲が極めて狭いのです。」（脚注3）

また彼は、実験は「2G、3G、4Gによるすでに適用されているエリアを対象としている。」とも述べている。彼は対象が重要であり、低い帯域でのみ可能であると信じている。彼は5Gのためのスペクトラムを割り当てる場合、対象範囲の確定に「グローバルな観点」を取ることを奨励している。(脚注4)

・欧州の状況

5G (欧州5Gロードマップ) (脚注5) のための欧州ロードマップでは、5Gのためにサテライトソリューションがもたらすことを考慮する必要性が明記された。PT FM44はECC PT1と協力してこの問題に関しECC レポート280をまとめた。このレポートは2018年5月に公表され、サテライトが5Gにおいて役割を果たすことができる主要な利用事例を特定している。以上のほか、欧州5Gロードマップは、28 GHz帯域に関し、欧州の立場は、「ブロードバンドサテライトのための27.5~29.5 GHz帯域を欧州が調整した事実、およびESIMのためのこの帯域を世界中で使用することを支持することを明確に示すことです。従って、この帯域は5Gのために利用することはできません。」(強調は筆者が追加しました。)(脚注6)

ITUソリューションおよび欧州5Gロードマップに反映されているように、これはある技術の二者択一の問題ではありません。5Gのために特定され、28 GHzサテライトブロードバンドサービスに対する悪影響を与えないような方法で使用可能なその他のスペクトラムを33 GHzの一部に5Gを割り当てるための広範な機会が存在しています。

・米国その他の国の状況

FCCは過去20年間にブロードバンドサテライトによるKa帯 (28 GHz帯域を含む。) の広範な利用を認可しました。FCCは近時、地上波ユーザのために27.5~28.35 GHz帯域の柔軟な利用を認可しましたが、27.5~28.35 GHz帯域セグメントへのサテライトブロードバンドシステムアクセスを著しく増加させました。(脚注7)

ユーザ端末に関しては、FCCは、大気、海上、陸上で適用する新しい免許の枠組みを採択することによりKa帯における移動中の地球局 (ESIM) を認可するという重要な措置を取りました (2018年)。(脚注8) 以前は、FCCは米国における

地上波サービスと共有していた28.1 GHz～28.35 GHzセグメントに航空関連のESIMの免許を付与した。ESIM運用は米国（および世界中）における地上波スペクトラムの利用と両立するものであるため、将来に27.5 GHzに利用できない理由はありません。（脚注9）実際は、FCCはGSO FSSシステムと連携して「ESIMで利用可能な周波数を拡大すること」のコメントを模索しています。（脚注10）この際に、「移動中の地球局の運用により干渉環境または必要な保護に重大な変更はもたらさないという説明がなされています。（脚注11参照）

サテライトブロードバンドサービスは過去22年間に28 GHz帯域を使用して世界中で発展しました。28 GHz帯域の現在の利用状況は下記のマップに示されています。このマップでは29.5 GHz超の国際的に調整されたFSSシステムの広範なFSS利用状況は示されていません。

（別紙 図2 参照）

4つの重要な開発によりKa帯サテライトブロードバンド業界の成功がもたらされました。

**Ka帯の完全活用** 130の静止（GSO）Ka帯サテライトが現在世界中の軌道に存在し、個人、事業体、政府に対し広範なサービスを提供しています。さらに多くのKa帯GSOサテライトが成長するサービスに対する需要およびKa帯スペクトラムの2.5 GHz全体を利用する必要性の双方を満たすために建設中です。Ka帯の軌道弧は著しく混雑しているからです。Ka帯のサテライト上の利用は過去20年間に指数関数的に増加しましたが、地上波のモバイルサービスは27.5～29.5 GHz帯域において発展しませんでした。ITUの周波数割り当て表ではそのようなことが起きる機会を提供していたのですが、そうはなりませんでした。

**最大化されたスペクトラムの効率性** 上記の先進型サテライトブロードバンドサービスおよび能力はKa帯サテライトネットワークの増強されたスペクトラムの効率によって可能となります。サテライト技術は、今日のサテライトブロードバンドシステムがスペクトル効率の観点から「シャノンの限界」に近づいているというところまで進化しました。（脚注12）適切なスペクトラムへのアクセスは、現在、世界中の未適用または過少適用の部分に取り組むためのサテライトブロードバンドネットワークを拡大するに当たり主要な限定要素となっ

ています。

これは、今日のサテライトブロードバンドシステムが次の目的で27.5~30 GHz帯域の全体を通じて運営されるように設計されています：都市部、郊外、農村地帯のエンドユーザの必要性を満たすために必要な能力を提供すること。サテライトブロードバンドシステム、これらのエンドユーザに提供するためにこのスペクトラムを使用することを回避することは、デジタル・ディバイドを閉鎖させるためにサテライトブロードバンドプロバイダーが現在使用している重要な資源を奪うのに等しいと言えます。

今日のサテライトブロードバンドの接続性は28 GHz帯域の全体へのアクセスを認めることによって有効となるでしょう。28 GHz帯域への継続的なアクセスはサテライト業界が成長する指数関数的な成長する顧客の需要を満たし、新しいサテライトブロードバンドアプリケーションを有効化するために不可欠のもので

す。サテライト業界のニーズは以前から国際電気通信連合（ITU）によって認識されてきました。ITUによる28 GHz全体のグローバルなFSSへの割り当てと首尾一貫させて、サテライト運営者、その他のサテライト業界の構成員はすでに配置されているサテライトインフラへの莫大な投資を行い、またすでにロードマップに組み込まれているインフラへの将来の投資が予想されます。

日本における研究の結果、サテライトブロードバンドサービスが提供される場合、日本に存在したであろうと思われる5Gネットワークは存在しないことが証明されています。特に、エリアを通じてサービスを提供するため、5Gネットワークは互いに近接するクラスターで運営されるベースステーションから構成されると予想されます。ワイヤレスサービスを現在、利用できるエリアで5Gサービスが認可される場合、この潜在的なサービスエリアが極めて巨大となる可能性があります。従って、上記の5G保護基準を満たすために、5Gサービスエリアは、サテライトブロードバンドサービスが配置されるエリアを確保することはできないことになるかもしれません。

日本は5GおよびFSSの両方を確保できる可能性があります（28 GHzでFSSに認可された場合）

日本が28 GHz帯域で5G割り当て（案）を最後まで貫いた場合、日本は一定のサテライトブロードバンドサービスにアクセスできないでしょう。しかし、サテライトのための28 GHz帯域を維持した場合、最新のサテライトブロードバンドサービスと5Gの両方を維持することができるでしょう。

<脚注>

1 グレンリサーチセンター、ファクトシート、NASAを参照。

<http://www.nasa.gov/centers/glenn/about/fs13grc.html>.

2 WRC-15では、27.5-29.5 GHz帯域のみが討論の対象となり、5Gの候補帯域としては拒絶されています。29.5-30 GHzは検討されていません。

3 「ミリ波帯域を重視することは問題があります（ITU会長の発言）」政策追跡者（2018年11月1日）

4 「ミリ波帯域を重視することは問題があります（ITU会長の発言）」政策追跡者（2018年11月1日）

WRC-15では、27.5-29.5 GHz帯域のみが討論の対象となり、5Gの候補帯域としては拒絶されています。29.5-30 GHzは検討されていません。

5 5GのためのCEPTロードマップ、ECC(18)146、付属書類21（第7版、2018年10月26日改訂）

<https://www.cept.org/ecc/topics/spectrum-for-wireless-broadband-5g>.

6 欧州5Gロードマップ、行動リスト（2016年11月18日承認、2018年7月6日改訂）、B.3. これはAI 1.5（ESIMs）および1.13（IMT）のCEPT速報（草案）に反映されています。

7 同上 ¶ 4（「28 GHz においては[]、我々は地上波業務に重大な影響を与えることなく、地球局の状況を整備するために固定サテライトサービスの免許業者のための様々なメカニズムを提供するルールを採択する。」）（強調は筆者が追加）、および¶ 55（米国には3,000を超えるの郡が存在し、27.5-28.35 GHzで運営する、最大3つまでの保護された地球局が各郡に所在する可能性がある」と説明されています。）

8 ESIM命令を参照。

9 Viasat, Inc. 文書番号SES-MOD-20160108-00029、コールサインE120075

	<p>(2016年6月29日) (28.35-29.1 GHz帯域セグメントでの航空関連の地球局を運営するための許可を与えているが、以前に28.35-29.1 GHzおよび29.5-30 GHz帯域セグメントの許可を与えている。)</p> <p>10 FCCファクトシート、非静止軌道宇宙局との通信の促進、ルール作成—IB 文書番号18-315 (2018年10月25日)</p> <p>11 ESIM命令 ¶ 91.</p> <p>12 著者: Mathuranathan Viswanathan、チャンネル能力とシャノンの定理—簡易版、GAUSSIANWAVES (2008年4月23日)  <a href="https://www.gaussianwaves.com/2008/04/channel-capacity/">https://www.gaussianwaves.com/2008/04/channel-capacity/</a>          今日のサテライトシステムは一定のスペクトラムで理論的に達成可能な最大能力当たりで現実の送信を提供するものです。これは、スペクトラムの利用可能性を高めることがサテライト能力を増強し、エンドユーザに仕える唯一の方法であることを意味します。</p> <p style="text-align: right;">【Viasat, Inc.】</p>		
<p>18</p>	<p>【別添1】(別表第二) 開設計画の認定の要件及び【別添2】12ページ絶対審査基準(案)</p> <p>弊社は、有線放送事業者として地上波や衛星放送の再放送を行うほか、電気通信事業者としてケーブルインターネットによるブロードバンドの普及に取り組み地域の情報化に取り組んできたことを自負しています。さらに、自社のコミュニティチャンネルを通して、行政情報、地域情報や防災情報を伝達する地域メディアの性格も有しており、地域住民や地元自治体からも一定の支持を受けています。こうしたケーブルテレビ事業の最大の特徴である地域密着性を基礎として、今後も地域社会への貢献を務めて行く所存です。</p> <p>この度の5G周波数の割当てにおける絶対審査基準においては、従来の指標である「人口カバー率」ではない新たな指標が示されましたが、弊社のようなケーブルテレビ事業者は、地域で培った関係性や信頼性を活かすことにより、今回、新たな指標として示された社会課題(少子高齢化、働き手の不足、過疎化等)や地</p>	<p>6-2と同じ。</p>	<p>無</p>

方創生の促進など、「地域の公共サービスの向上」「地域の公共の福祉の増進」に寄与できるものと考えます。

さて、今回の割当ての対象は全国でサービスを提供する事業者であり、地域毎にサービスを提供する事業者等への割当てに関しては、「5Gの自在な利用環境を提供することを可能とするため、自営用等で利用できる割当枠について、今後、速やかに技術基準等の必要な制度整備に向けた検討を実施し、割当て方針等について決定」と記載されています。

この中で、【別添1】（別表第二）「開設計画の認定の要件」によれば、申請者の子法人等や親法人等が開設計画の認定申請を行っていないことが要件とされており、携帯電話事業者であるKDDI株式会社が弊社の3分の1以上の議決権を有していることから、弊社はKDDI株式会社の「子法人等」と見做され、免許申請の適格性を満たさないと理解しています。

平成26年の地域BWA周波数の割当ての際にも、弊社は有線と無線との組み合わせによる地域ネットワークの強靱化を図り、事業エリアにある地方自治体等のニーズに迅速、的確に応えるため、地域を拠点に活動する新規参入希望者として地域BWA免許申請することを強く要望しておりましたが、弊社はKDDIの子法人であるとの括りから、申請が認められないことがございました。

このため、今後予定されている、自営用等で利用できる周波数の割当の際にも同様の要件が組み込まれるのではないかと懸念しています。

5Gを利用した様々なサービスが期待されていますが、例えば米国では固定網のラストワンマイルの宅内引込みに5Gを利用する大容量の無線アクセス方式なども導入が始まっており、ユーザーにとって引込み線の設置工事が不要になるなど利便性の向上が見込まれています。

このように5Gの活用や新たなサービスの展開が期待される一方で、地域社会に根ざし地道な活動をしてきたケーブルテレビ事業者が、全国事業者の子法人や同一グループ企業という括りだけで免許要件から外れてしまうことは、5Gを駆使した地域活性化も含め様々な可能性を摘み取ることになり、5G普及促進および社会貢献の観点からマイナスであると言わざるを得ません。

つきましては、今後検討されるであろう自営用の割当枠については、資本関係が存在するという理由でグループ企業として一括りにするのではなく、地域社会に根ざすケーブルテレビ事業者としての実績も考慮のうえで判断をしていただき、弊社が地域事業者として申請が可能となるよう要望します。

【株式会社ジュピターテレコム】

19-1

P3 — 15 5G基盤展開率

第5世代移動通信システム（以下、5G）時代における通信サービスは、これまでの「人を中心としたサービス」とは異なり、“あらゆるモノ”がネットワークに接続されることで新たなサービスの創出が期待をされており、Society5.0を支える基盤と位置付けられています。その将来像のためには、5Gのエリアを「産業展開の可能性がある場所」に整備することが必要になってきます。

しかしながら、日本の国土は、先進各国と比較して可住地※1は狭く、森林等が6割を超えています。そのように世界的にも森林等が多い日本ですが、国土利用計画※2においても「持続可能で豊かな国土を形成する国土利用」を目指しており、平成37年における森林規模は2,510万haと平成24年と同規模を確保する計画となっています。そのような森林の保全・再生の観点に立てば、「土地利用種別の森林」については、直ちに「産業展開の可能性がある場所」にはなりえないと想定されることから、森林等を5G基盤展開率対象メッシュの対象外にすることは合理的と考えます。

加えて、森林以外にも直ちに「産業展開の可能性がある場所」にはなりえないエリアが存在します。例えば、国立公園等の自然公園については、その優れた自然風景を保護するために工作物の設置に制限があります。自然保護の観点から「土地利用種別が森林」と同様であると考えられることから、自然公園については今回のメッシュの対象外とすべきです。

なお、当該エリアに基地局整備を行う場合、管轄先に許可等を求める必要があり、認定開設期間の5年間に基地局の設置を見込むことが困難な場合が想定されます。よって、当該エリアにおいて、需要が生じた際には開設計画とは別に対応

本開設指針案への賛同意見として承ります。

国立公園等の自然公園については、工作物の設置制限等があるものの、観光などの事業可能性がないとはいえないことに加えて、基地局の設置の可能性も残されているため、5G基盤展開率対象メッシュから除外することは適当ではないと考えます。

また、上記以外のご提案についても、事業可能性がないとはいえないことに加えて、二次メッシュ内のいずれかに基地局の設置が可能と考えられるため、5G基盤展開率対象メッシュから除外することは適当ではないと考えます。

なお、事業可能性がすぐさま想定されない土地利用種別が「森林、荒地又は海水域」のみの二次メッシュに加えて、基地局の設置が困難な「河川地及び湖沼」のみの二次メッシュ及びそれらの全部又は一部を組み合わせた土

有

すべきものと考えます。

加えて、森林等に囲まれた河川等についても同様に対象外とすることが望ましいと考えます。

また、認定開設計画期間内に整備が困難と考えられるものには、国立公園等のほか以下が想定されます。合わせて5G基盤展開率対象メッシュの対象外とするなどの対応を要望いたします。

1. 二次メッシュの全て又はほとんどが、国民が容易に足を踏み入れることができない、又はそのエリアに行くためのアクセスが確立されていないエリア
2. 各帯域において、他業務との混信防止に配慮した結果、特定の地域において広範囲にわたって5G基地局の屋外設置が困難となったエリア

以下の点については、見直しが必要と考えます。

1. 活用データの土地利用三次メッシュデータについては最新版（平成二十六年版）を利用することが適切と考えます。
2. 「5G高度特定基地局が設置されたものの総数を、当該管轄区域ごとの二次メッシュの総数で除した値をいう。」について、「5G高度特定基地局が開設された総数を、～」と開設された数により5G基盤展開率を計る方がより適切と考えます。

※1 <http://www.jice.or.jp/knowledge/japan/commentary06>

※2 <http://www.mlit.go.jp/common/001100224.pdf>

土地利用種別のみ二次メッシュについても、ご指摘を踏まえて5G基盤展開率の対象メッシュから除外するよう、規定の修正を行います。

また、規定の適正化に関するご指摘を踏まえ、土地利用三次メッシュデータを最新版である「平成26年度版」にするとともに、「設置」を「開設」とするよう、規定の修正を行います。

19-2 P4 四 特定基地局の配置及び開設時期に関する事項 2

本指針案における5Gエリアの整備については、可住地エリアよりも広い範囲における需要に対して5G高度特定・特定基地局等の置局を行うことが求められています。可住地エリアよりも広い範囲で基地局設置を行う場合、電力や光ファイバ回線の整備がなされていないエリアの対応も必要になってきます。そのようなエリアにおける光ファイバ回線の整備について、全てを移動体通信事業者個社で行うことは困難であり、総務省殿、東日本電信電話会社殿・西日本電信電話会社殿のサポートが必須となります。つきましては、関係者の皆様のご協力をお願い

5Gの広範な全国展開を進めるためには、ご指摘のとおり光回線は重要な要素となるものと認識しております。総務省では、地理的に条件不利な地域において、電気通信事業者等が無線局の前提となる光ファイバ等を整備する場合に、その事業費の一部を補助する事業を平成31年度予算におい

無

	<p>いたします。 特に、沖縄や離島といったエリアについては早急の対策が必要と考えています。</p>	<p>て要求しているところです。 なお、本件については、情報通信審議会 電気通信事業政策部会 電気通信事業分野における競争ルール等の包括的検証に関する特別委員会等の場において、議論が進められていくものと認識しております。</p>	
19-3	<p>P16 六 混信等の防止に係る事項 5G高度特定基地局及び特定基地局の置局計画の作成にあたり、設置数や設置場所についての見通しをつけることが可能となるよう、混信等の防止に係る条件の前提となる情報については、可能な限り開示いただくことが望ましいと考えます。 混信等の防止の対象となる無線局の設置場所、混信防止の詳細条件、また制限対象となるエリアの明確化を希望します。</p>	<p>混信を防止するための対策及び体制に関する計画の検討が可能となるように、本開設指針の策定後、開設計画の認定申請マニュアルにおいて可能な限り公表することを予定しております。</p>	無
19-4	<p>P27 3 「三・七GHz帯及び四・五GHz帯特定基地局の開設計画にあつては三・七GHz帯及び四・五GHz帯特定基地局（屋内等に設置するものに限る。）並びに二八GHz帯特定基地局の開設計画にあつては二八GHz帯特定基地局（屋内等に設置するものに限る。）の開設計画」について、審査の時期を明確にして頂きたく、他の項目同様に“認定日から起算して5年を経過した日”における開設数で合わせることが適切と考えます。</p>	<p>ご指摘を踏まえ、本開設指針案の趣旨が明確化されるよう、規定の修正を行います。</p>	有
19-5	<p>P28 8 「平成30年度携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査の評価結果」にもあるとおり、周波数逼迫度における契約者単位での評価が必ずしも絶対的な指標ではないと考えられます。 例えば、契約者単位での評価のみではなく、ネットワーク全体のトラヒック利</p>	<p>トラヒックは、地域毎や時間帯による変動が大きく安定性に欠ける側面があり、評価指標として採用しておりません。なお、本年度の技術試験事務として移動通信トラヒックに関する</p>	無

用度等の実績の多寡を追加することで、総合的な周波数逼迫度の評価が可能になると考えられます。

よって、ネットワーク全体のトラフィック利用度等の実績の多寡の追加を検討すべきと考えます。

また、「既存事業者」、「指定済周波数を使用して電気通信役務の提供を行っていない」者、「新規事業者」の3者が存在します。別添1 二頁 「10 既存事業者」の定義の中に「指定済周波数を使用して電気通信役務の提供を行っていない」者も含まれる点を鑑み、本項目でも同様に「既存事業者」とすることが適切だと考えます。

なお、仮に「既存事業者」としない場合は、「指定済周波数を使用して電気通信役務の提供を行っていない」者の配点は、指定済周波数に係る電気通信役務の契約数が平均的な事業者と同得点とする等、バランスを配慮した配点をご検討いただけるようお願いいたします。

調査を実施しており、引き続き、総務省においても検討を進めてまいります。

また、新規参入による競争の活性化等が進むことは望ましく、保有周波数が既存事業者と比べて大幅に少なく未だサービスを開始していない申請者については、逼迫度について他の既存事業者と比較することができないことも踏まえ、今般の割当てに当たっては、新規参入者に準ずる者として捉えることが適当と考えております。

なお、絶対審査基準を満たした上で、競願時審査において新規参入者に準じた者を対象とする加点項目が適用されることとなりますが、その加点幅については、これまでの割当ての時のものに比べて小さくしております。

19-6 その他

5Gの導入では、新たな概念による割当てとなることを踏まえ、開設計画の認定開設マニュアルを事前に公開し、開設計画の受付開始までに十分な期間を確保すべきです。

加えて、開設計画の受付期間についても十分な期間を確保すべきです。

【ソフトバンク株式会社】

本開設指針案の策定後のスケジュールについては、今後調整することとしておりますが、申請期間については、過去の割当てと同程度の期間とすることが適当と考えます。

なお、申請予定の事業者が速やかに準備を行うことを可能とするため、開設計画の作成等に必要な情報については、開設指針の策定後、速やかに開設計画の認定申請マニュアルにおい

無

		て公表することを予定しております。	
20-1	<input type="checkbox"/> 全体 5G実用化に向け周波数割当は不可欠であり、周波数割当の基準、具体的スケジュールが示されたことを歓迎します。世界の先頭グループと目されるアジアの韓国や中国では既に5Gの周波数割当は完了しており、日本のスケジュールは決して早いとは言えない。これらの国では既に商用設備や商用端末の開発に着手しており、当社においても2019年の中国におけるプレ商用サービスの大規模ネットワークの展開、2020年の全国広域商用サービス開始に向け商用開発を進めているところで、Sub-6GHzのシステムにおいてはグローバルなエコシステムのメリットを日本の5G商用化にも生かしようと考えています。	本開設指針案への賛同意見として承ります。	無
20-2	<input type="checkbox"/> 周波数割当枠 Sub-6GHzの3.7GHz帯及び4.5GHz帯の割当単位が100MHz幅であることは、諸外国の割当と整合性を取りうるものとして賛同します。	本開設指針案への賛同意見として承ります。	無
20-3	<input type="checkbox"/> 全国展開確保に関する考え方 地方創生や社会問題解決への貢献が期待される5Gの全国展開確保を割当指標へ盛り込むことの意義は大きいと考えますが、早期かつ経済的な5Gの全国展開には割当済み周波数帯への5G導入も一つの方策と考えられ今後技術的条件等の検討が実施されることを期待します。  <p style="text-align: center;">【ZTEジャパン株式会社】</p>	15-2と同じ。	無
21-1	別添1 第5世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設に関する指針を定める告示案 (12頁) 16 (16-17頁) 1 左記の項目における「人工衛星局」とは、電波法の定義に従い、無線局免許を	本開設指針案において、27.0GHzを超え31.0GHz以下の周波数を使用して電気通信業務を行う人工衛星局の運用を阻害する混信等を防止するための具体的な対策を講じることを求め	無

	<p>既に有する局に限定されるものと理解致しました。</p> <p>一方、本意見募集で対象とされている周波数帯は、衛星通信において今後の運用・発展が最も見込まれる周波数帯となっております。弊社においても、2019年打ち上げ予定の衛星をはじめ、将来の衛星計画がございます。</p> <p>従い、これら将来衛星についても、「運用を阻害する混信その他の妨害を防止するための具体的な対策」につき、ご配慮いただくことを要望致します。</p> <p>なお、当該周波数帯は、当社のみならず、海外においても運用中もしくは計画中の衛星が多数あり、その中にはビーム照射エリアに日本を含むものも多数存在します。国際協調の観点からは、これらの海外衛星についても、運用を阻害する混信その他の妨害の防止に配慮が必要と思料します。</p>	<p>ていることから、28GHz帯認定開設者において、情報通信審議会情報通信技術分科会新世代モバイル通信システム委員会報告（平成30年7月）等を踏まえ、適切に対応されるものと考えております。</p>	
21-2	<p>別添2 第5世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設に関する指針について （6頁）</p> <p>5Gシステムへ新規割当となる3.7GHz帯においては、周波数共有となることで都市部での衛星通信利用が制限される等、今後の衛星通信事業の展開に際し、大幅な制約及び制限を受けることとなります。かかる状況を十分に配慮いただき、該当帯域における電波利用料については、認定事業者側に相応の負担を頂く仕組み導入も要望いたします。</p>	<p>ご意見については、今後の施策の検討の際の参考とさせていただきます。</p>	無
21-3	<p>（6頁）</p> <p>なお、5Gの自在な利用環境を提供することを可能とするため、自営用等で利用できる割当枠について検討。（今後、速やかに技術基準等の必要な制度整備に向けた検討を実施し、割当方針等について決定。）</p> <p>検討対象の周波数帯には、28.2-29.1GHzが含まれており、この帯域は現在の無線設備規則第54条の3第2項に規定するKa帯 VSAT地球局の帯域（28.45-29.1GHz）も包含しております。</p> <p>先に行われた新世代モバイル通信システム委員会の検討では、可搬型地球局と5</p>	<p>6-2と同じ。</p>	無

	<p>Gシステムとの周波数共用において、“同一周波数での共存には課題があり、隣接周波数で共用を行う等の方策が必要である”という結論となっております。 従い、上記の結論を考慮し、情報通信審議会等の場で十分審議のうえ、制度整備と割当方針等を定めていただくよう要望致します。</p>		
21-4	<p>(11頁) ■ 4. 認定開設者の義務(6) 新世代モバイル通信システム委員会報告に記載されている通り、“衛星受信用機材を自ら設置して、国内外の衛星が配信する情報(衛星放送サービスやHimawari Castサービス)を受信している場合”及び、“放送事業者やその関連事業者が、放送素材収集等の業務用に、都心部において受信専用設備を設置して利用しているケース”は、利用の社会的重要性に鑑み、運用の継続性を留意する必要があると考えます。 特に、同一周波数帯(3.6-4.1GHz)を受信する場合、フィルタ挿入以外の対策が必要となり、サービスに支障が起きないような具体的措置について、認定開設者は上記利用者と協議し、合意のうえ対応する必要があると考えます。</p>	<p>電波法第56条第1項の規定に基づき指定する受信専用設備以外のものは、電波法上の保護の対象外となります。なお、本開設指針案において、3.7GHz帯認定開設者は、宇宙無線通信の電波の受信を行う受信設備の運用に支障を与えるおそれがあることを周知させるとともに、当該受信設備を設置している者からの問合せに対応するための窓口の設置等について他の全ての3.7GHz帯認定開設者と協議し、合意した上で、合意した事項を共同して実施しなければならないとしております。</p>	無
21-5	<p>(11頁) 「開設指針(案)の概要」 (4)既存の免許人が開設する無線局等との混信その他の妨害を防止するための具体的な措置を講じなければならない。</p> <p>(12頁) 「絶対審査基準(案)」</p>	21-1と同じ。	無

<b>混 信 対 策</b>	既存免許人が開設する無線局等 <sup>※4</sup> との混信その他の妨害を防止するために具体的な措置を講ずること。
----------------------------	--

※4： ～28GHz帯人工衛星局～

将来の無線局についても、「運用を阻害する混信その他の妨害を防止するための具体的な対策」につき、ご配慮いただくことを要望致します。

【スカパーJSAT株式会社】

22

【都市圏の地下街や商業施設内への5Gレピーター設置の課題解決にむけて】

5Gの周波数特性上、商業施設が密集する都市圏においては、地下街や商業施設内へのレピーター(スモールセル)の設置が必要不可欠と考えますが、投資に見合う経済効果という点で、一般消費者の携帯通信市場の飽和状況を鑑みると、これ以上のARPU向上が見込めないことから、都心部ではLTE設備を併用するNSR(Non Stand Alone)での提供が長期化し、本来の5Gの特徴を活かせるSA(Stand Alone)でのサービスの普及が遅れることが懸念されます。

一方で、全国の60万件以上の商業施設にBGM放送を提供している当社(USEN)では、都市圏の地下街や商業施設内のラスト1マイルに衛星設備や同軸ケーブル等の放送用インフラを多数保有しておりますが、それら既存のロケーションと施工運用体制を有効活用することで、都心部の「縦」に対するレピーター(スモールセル)の整備推進の一助として、5Gの早期普及に貢献できるのではないかと検討しています。

以上、真の意味での5Gの早期普及を図る上で、都心部の「縦」への電波環境整備にも配慮が必要であると考えます。

【株式会社USEN】

ご意見については、今後の施策の検討の際の参考とさせていただきます。

無

23

「第5世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設に関する指針案」の方向性に対し基本的に賛同する。

オークション方式などではなく比較審査方式を採用することに対して反発する意見も世の中には存在すると見受けられるが、ここ1～2年の欧州における第5世代移動通信に関する議論を見ていると、第3世代、第4世代においてオークションにより周波数を割り当てた国でオークション価格の高騰から通信インフラへの投資が進まなくなったことに対する懸念が顕在化している。この負の影響については、実証的にも理論的にも明らかにされつつある。周波数割当ての目的に鑑みれば、価格の大小ではなく、競願時に申請事業者間の申請内容の相対的な優劣が透明性を伴って示されれば、過程上問題ないと考えられる。

ただし、今回の割当てが排他的免許であること、インフラ整備に多額の投資を必要とすることを考慮すると、第5世代移動通信で実現される機能の一部だけを利用したい事業者もしくは自営利用者に対する配慮も必要と考えられる。複数事業者間又は免許事業者と非免許事業者間での協調投資の可能性を確保するために、別添2のp.12の「絶対審査基準（案）」にある11番目の項目に関して、免許の地理的一部分に関して事業譲渡等の制約を緩和することが望ましいのではないかと思われる。

欧米の通信政策の研究者間では、通信事業者やアプリケーション事業者が第5世代移動通信システムを使ったさまざまなサービスを展開できるようにできるだけ事前規制（及びそれにつながる免許条件）を排し、競争的観点から事後規制できる枠組みを作り、各種事業者に新たな事業に挑戦してもらえる環境が投資の活性化につながると考えられている。また、周波数共用など事業者間での調整が難しい事案については、必要に応じて補助金すら出すべきだとの指摘もある。

このほか、指針案には明示されていないが、競争環境確保のために、1事業者の確保できる帯域幅に制約も必要ではないかと思われる。

先進国で最初に本格的な第5世代の免許付与を行う日本に対して海外からも注目されているので、5年後に事業者の当初計画以上にインフラが構築されているような結果をもたらすような免許付与を進めてもらいたい。

本開設指針案への賛同意見として承ります。

なお、IoTの普及に代表されるように、通信ニーズの多様化が進んでいるため、地域における柔軟な利用環境を提供することを目的として、本年12月より情報通信審議会情報通信技術分科会新世代モバイル通信システム委員会において、ローカル5Gの技術的条件の検討を開始しております。

また、本開設指針案においては、3.7GHz帯及び4.5GHz帯については1者あたり最大200MHz幅、28GHz帯については1者あたり400MHz幅を上限値として規定しております。

さらに、都市部・地方部を問わず事業可能性のあるエリアを広範にカバーするため、本開設指針案の絶対審査基準として、全国及び各地域ブロックごとに、5年以内に50%以上の二次メッシュで5G高度特定基地局を整備することや2年以内に全ての都道府県においてサービスを開始することを義務づけております。

その他のご意見については、今後の施策の検討の際の参考とさせていただきます。

無

		【個人】	
24-1	<p><b>【全体】</b> 「第5世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設に関する指針を定める告示案」（以下、「本告示案」）の骨子及び2018年度末頃までの割当方針に賛同します。</p>	本開設指針案への賛同意見として承ります。	無
24-2	<p><b>【別添2】 割当枠について（案）</b> 4. 5GHz帯と28GHz帯に、「自営用等で利用できる割当枠（以下、「自営枠」）について検討」と記載されておりますが、これらの具体的な割当て基準などについて早期に明示して頂くことを要望します。 特に、自営枠に全国事業者又は全国事業者と同一グループの企業が申請可能か否か、及び本告示案に基づき5Gの周波数の割当てを受けた全国事業者が、自営枠の周波数を割当てられた事業者と一体的に周波数を利用することを認めるか否かについて明確にして頂くことを要望します。</p>	6-2と同じ。	無
24-3	<p><b>【別添1】 六項5号</b> <b>【別添2】 割当枠について（案）</b> 28GHz帯の割当枠において、割当事業者が割当数に満たない場合、400MHz幅の複数枠の割当てを可能とすることを希望します。</p>	第5世代移動通信システムの利用に係る調査や第5世代移動通信システムに関する公開ヒアリングの結果を踏まえ、モバイル市場の競争促進の観点も考慮した周波数割当ての基本的考え方を示しており、仮にいずれの者にも指定されず周波数枠が残った場合には、改めて検討を行う必要があるものと考えます。	無
24-4	<p><b>【別添2】 5Gの広範な全国展開確保のイメージ</b> 超高速通信を実現する第5世代移動通信システムの整備について、円滑かつ速やかな展開を進めるためには、超高速光ファイバは不可欠であり、今後、これら</p>	19-2と同じ。	無

	<p>光ファイバがどのように整備されていく予定であるかの展望を知ることは、各社が計画する第5世代移動通信基盤の推進に大きく寄与するものと考えます。</p> <p>そのため、日本において圧倒的に高い光回線のシェアを持つNTT東西殿における今後の光ファイバ敷設に係る計画および見通しについての情報開示もしくは情報共有を図る機会を設けて頂くことを要望します。</p> <p>また、第5世代移動通信基盤の早期展開を図るには、現在NTT東西殿が所有されている光ファイバの活用は不可欠であり、利用者の公平性を担保しつつ、柔軟かつ安価に光ファイバを利用できるスキームの検討が必要と考えます。</p>		
24-5	<p>【別添1】 別表第三 一項3号 【別添2】 競願時審査基準の評価方法及び配点（案）基準C</p> <p>「地下街や地下鉄構内等の公共空間を含む屋内等において通信を可能とする基地局の開設数及び開設場所に関する具体的な計画がより充実していること。」と記載されておりますが、屋内等に公共空間を含まない商用ビルやマンション等を含むか否かについて明示的な記載を要望します。</p> <p>また、「開設場所の計画の具体性」における具体性とは何かについて例示して頂けるようお願いします。</p> <p style="text-align: right;">【楽天モバイルネットワーク株式会社】</p>	<p>本開設指針案のとおり、無線設備規則第49条の6の12に規定する技術基準に係る無線設備を使用する基地局により、第1項第7号の屋内等に設置するものが対象となります。</p> <p>また、「開設場所の計画の具体性」とは、上記の屋内等に該当する基地局の設置場所に関する具体的な計画となります。</p> <p>なお、ご指摘の点については、例えば商用ビルやマンションは含まれると考えられます。</p>	無
25-1	<p>告示案 4 ページ 四の1～2 及び 告示案 13～14 ページ 別表第一の一の1～2 及び 告示案 26～27 ページ 別表第三の一の1～3 開設計画策定・履行に必要な光ファイバの情報開示及び柔軟かつ公平な調達環境の整備について</p> <p>5Gエリア展開においては、光ファイバの整備が重要であり、特にNTT東日本様、NTT西日本様における光ファイバ整備状況、整備計画が将来に渡る5G</p>	19-2と同じ。	無

	<p>開設計画策定において非常に重要な要素となるものと考えます。</p> <p>そのため、現状の光ファイバ整備状況に加えて、将来に渡る整備計画についても申請者・認定開設者に対して平等に開示されることが重要であるため、NTTグループ内でのみ当該情報が流通し、特定の事業者が有利にならないよう、当該整備計画を開設指針マニュアルで公表する等、情報の同等性を確保することが必要です。</p> <p>また、認定後においても光ファイバ整備計画を事前通知していただくとともに、認定開設者の5Gエリアの開設計画に合わせて、迅速かつ公平に光ファイバの提供が行われることを希望します</p>		
25-2	<p>告示案 18 ページ 別表第一の八の2 光ファイバの迅速、柔軟かつ安価な調達環境の整備について光ファイバの迅速、柔軟かつ安価な調達環境の整備について</p> <p>今回の5G周波数割当てにおいては、①都市部・地方を問わず「産業展開の可能性がある場所」に柔軟にエリア展開できる、②地方での早期エリア展開が重要な評価指標として設定されています。</p> <p>5Gサービスの展開においては、認定開設者の計画により整備したエリアからお客様にお使い頂くだけでなく、ニーズに応じた迅速な対応（5Gエリア整備）が求められるものと認識しています。</p> <p>また、5G性能を十分に発揮するためには、5G高度特定基地局（親局）と5G特定基地局（子局）間を直接光ファイバで接続して遅延を最小限に抑える等、柔軟な構築が必要となりますが、現在のNTT東日本様、NTT西日本様の光ファイバの提供は、NTT東日本様、NTT西日本様のGC局から基地局までの光ファイバの提供に限られています。</p> <p>そのため、これまで以上に光ファイバの調達を迅速、柔軟かつ安価に行えるように、電柱・管路・とう道等、多くの線路敷設基盤を有するNTT東日本様、NTT西日本様による5G高度特定基地局（親局）～5G特定基地局（子局）間の</p>	19-2と同じ。	無

	光ファイバの提供等、新たな光ファイバ提供の仕組みが整備されることが必要であると考えます。		
25-3	<p>告示案 28 ページ 別表第三の一の8 指定済周波数を使用して電気通信役務の提供を行っていない申請者に対する評価の考え方について</p> <p>指定済周波数を使用して電気通信役務の提供を行っていない申請者が新規事業者と同等の扱いとなっていることについて、周波数の割当て間隔が短い場合においては、連続して新規事業者として扱われることとなります。指定済周波数を使用して電気通信役務の提供を行っていない申請者が、既に電気通信役務の提供を行っている既存事業者とは異なる状況であることは理解しますが、周波数の割当ての時期によって評価基準が異なることとなり、結果として公平・公正な評価が行われないことになるものと考えことから、その妥当性（評価点の重みづけ）については過大な評価とならないよう見直すべきと考えます。</p>	<p>新規参入による競争の活性化が進むことは望ましく、保有周波数が既存事業者と比べて大幅に少なく未だサービスを開始していない申請者については、逼迫度について他の既存事業者と比較することができないことも踏まえ、今般の割当てに当たっては、新規参入者に準ずる者として捉えることが適当と考えております。なお、絶対審査基準を満たした上で、競願時審査において新規参入者に準じた者を対象とする加点項目が適用されることとなるが、その加点幅については、これまでの割当ての時のものに比べて小さくしており、過大な評価とはなっていないと考えます。</p>	無
25-4	<p>告示案 9 ページ 六の6 周波数の指定について</p> <p>隣接システムとの共用条件等により希望する周波数の範囲に応じて特定基地局の展開計画等は異なるものになる可能性があることから、周波数の範囲ごとに異なる内容で申請することが認められることが適切と考えます。</p>	<p>隣接システムとの共用条件等により、周波数枠によっては特定基地局の整備計画が異なることも想定されるため、ご指摘の点の具体的な申請方法については、開設計画の認定申請マニュアルにおいて公表することを予定しております。</p>	無

25-5	<p>告示案 16 ページ 別表第一の六 混信等の防止に関する事項について（その1）</p> <p>4,000MHzから4,100MHzまで又は4,500MHzから4,600MHzまでの周波数の電波を使用する基地局にあつては空港及びヘリポートとの間で離隔距離を設けなければならないが、特定基地局開設後に周辺に新たなヘリポート等が設置された場合には離隔距離を設けることが困難となる可能性があるため、特定基地局が先発となる場合における混信等の防止に関する考え方の整理が必要であると考えます。</p>	<p>ご指摘の点については、認定後速やかに4,000MHzを超え4,100MHz以下及び4,500MHzを超え4,600MHz以下の周波数の指定を受けた認定開設者等と対応方法について整理をする必要があると認識しております。</p>	無
25-6	<p>告示案 16 ページ 別表第一の六 混信等の防止に関する事項について（その2）</p> <p>新世代モバイル通信システム委員会報告を踏まえて、公共業務用無線局との隣接帯域における共用を前提とした特定基地局の展開計画等を検討するために、公共業務用無線局に関する一定範囲の情報が開示されることを希望します。</p>	<p>申請予定の事業者が速やかに準備を行うことを可能とするため、開設計画の作成等に必要な情報については、開設指針の策定後、開設計画の認定申請マニュアルにおいて可能な限り公表することを予定しております。</p>	無
25-7	<p>告示案 2 ページ 一の14 5G高度特定基地局の定義について</p> <p>5G高度特定基地局の趣旨を踏まえると、告示案における定義に「当該基地局以外の複数の特定基地局を接続可能なもの」との追記が必要と考えます。</p>	<p>ご指摘を踏まえ、本開設指針案の趣旨が明確化されるよう、規定の修正を行います。</p>	有
25-8	<p>告示案 3 ページ 一の15 5G基盤展開率の定義について</p> <p>本定義にて使用される土地利用三次メッシュデータは平成18年度版となっているが、平成26年度版が既に利用可能であることから、より新しいデータである平成26年度版が使用されることが適切と考えます。</p> <p style="text-align: right;">【KDDI株式会社】</p>	<p>ご指摘を踏まえ、土地利用三次メッシュデータの最新版である平成26年度版とするよう、規定の修正を行います。</p>	有

26	<p>第5世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設に関する指針を定める告示案 10頁、六、11 11頁 六、13 16頁、六、1 18頁、六、4 24頁、七、4 及び 第5世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設に関する指針案について 5ページ 11ページ 12ページ</p> <p>2019年ラグビーW杯時期に5Gデモ、2020年東京オリンピック・パラリンピック時期に商用サービス、そして地方への速やかな普及展開を推進するという5G全国展開ロードマップが掲載されていますが、弊社が影響を被ると予想される5G被干渉に関する事項（「開設指針(案)の概要」及び「絶対審査基準(案)に」掲載されている事項）下記引用2点についても、同様に実施開始時期が明示されることを希望致します。</p> <p>引用1) 3.7GHz帯認定開設者は、宇宙無線通信の電波の受信を行う受信設備の運用に支障を与えるおそれがあることを周知させるとともに、当該受信設備を設置している者からの問合せに対応するための窓口の設置等について他の認定開設者等と協議し、合意した上で、合意した事項を共同して実施しなければならない。</p> <p>引用2) 既存免許人が開設する無線局との混信その他の妨害を防止するために具体的な措置を講ずること。</p> <p>また本指針(案)までの段階では、5G信号被干渉を避ける為の具体的手段の有無や例などの情報は掲載されていません。</p> <p>メッシュ区切りでエリア毎に展開する5G計画と、5G信号の混信影響を被る事業者が2020年以降についても共存発展を続けるためには、被干渉保護地域などの棲み分け、物理的施設や最新テクノロジーを使用した混信除去技術が必要と推測され、衛星受信局や無線局の事業継続のための準備は2019年の早い時期よりそれらの準備を開始する事が必要と考えられます。具体的措置の例示機能を備えた相談窓口を希望致します。</p> <p style="text-align: right;">【株式会社ハマーズ】</p>	21-4と同じ。	無
----	---	----------	---