

衛星通信システム委員会報告（案）に対する意見募集の結果

「2.5GHz帯/2.6GHz帯を用いた国内移動衛星通信システムの技術的条件」

（意見募集期間：平成30年10月24日～平成30年11月22日）

提出された意見と衛星通信システム委員会の考え方

No	意見提出者	項目	提出された意見	委員会の考え方	提出意見を踏まえた案の修正の有無
1-1	個人	第4章	スペクトルアナライザーでの測定は、db（音量域）及びHz（周波数）で、音速に限界があると思いますので、オシロスコープでの測定は、電圧及び時間の領域を確認する事が望ましいです。具体的には、周波数は、電解での電圧で有り、磁界での電流と考えますと、ワットの法則での「電力＝電圧×電流」と成り、オームの法則でのアナログ回路（CR回路）が、充電及び放電のインピーダンスと思います。要約すると、コンデンサーのキャパシタンスが、コイルの誘導リアクタンスに変換されると考えます。ネットワークアナライザーも同様にdb（音量域）を基準としているので、不向きと考えます。	本報告案において対象としているシステムは、いずれも現行システムの高度化をはかっているものであり、測定方法は現行システムと同様とすることが適当と考えます。	無
1-2		第2章 2.2.1	BWA（ブロードバンドワイアレスアクセス）での周波数の領域を明確にし、サテライトシステム（衛星通信）でのファンクションコード（ソースコード及びチャンネルコード）を使用する事が望ましいです。地上における通信基地局では、周波数が高く成るに連れて、電波が届き難いのでエリア（セクター）での区分ごとのコード機能を導入し、宇宙のサテライトシステムに接続する事で、電波の干渉に対し軽減が出来ると考えます。具体的には、ノイズの干渉と考えますと、KHz、MHz、GHz、THzに周波数が上がれば、アンテナチューナーは小さく成りますが、遠くまで届き難く成りますが、mHz、μHz、nHz、pHzに周波数が下れば、アンテナチューナーは大きく成りますが、近くまで届き易く成ります。	2.5GHz帯/2.6GHz帯を用いた国内移動衛星通信システムとBWAとの共用検討では、事業者間調整による合意やBWA無線システムの実力値を考慮することにより共用可能との結論が得られていることから、原案のとおりといたします。	無
1-3		その他	（要約） 科学技術、教育、移民政策等に関するご提案	本報告案は「2.5GHz帯/2.6GHz帯を用いた国内移動衛星通信システムの技術的条件」について検討結果を取りまとめたものです。	無
2	株式会社NTTドコモ	全般	意見募集対象である衛星通信システム委員会報告（案）「2.5GHz帯/2.6GHz帯を用いた国内移動衛星通信システムの技術的条件」について、賛同致します。 2.5GHz帯/2.6GHz帯を用いた国内移動衛星通信システムは、災害時におけるトラフィック増加に対応すべく通信容量拡大を図る必要があり、新技術の積極活用により周波数利用効率を向上させた次期システムの早期導入を進める	本報告案への賛同意見として承ります。	無

			べきであると考えます。本報告案が答申され、速やかに制度整備が進められることを希望致します。		
3	スカパーJSAT株式会社	全般	本報告（案）に賛同する。 本検討に基づく移動衛星通信システムの高度化では、サービスリンク幅の拡張及び周波数繰返し技術等により、現行システムの通信容量の拡大が可能となる。現行システムは船舶及び陸上利用における重要回線に利用されており、大規模災害時等における更なる通信需要の増加に対応するため、本検討に基づく現行システムの高度化は必要不可欠であるとする。	本報告案への賛同意見として承ります。	無
4-1	ソフトバンク株式会社	第2章 2.2.1	本報告（案）において、2.5GHz帯/2.6GHz帯の次期衛星通信システムについて、運用帯域の拡張を前提として広域移動無線アクセスシステム(BWA)との共用の検討結果が示されていますが、2.6GHz帯は、「周波数再編アクションプラン（平成30年11月改定版）」において移動通信システムへの割当て候補帯域としても挙げられています。 当該帯域は、3GPPバンドとして国際的に広く携帯電話で利用されており、携帯電話用の帯域としての利用価値が高い帯域です。 従って、利用ユーザ数の状況(※)を踏まえた周波数有効利用の観点から、衛星システムの高度化にあわせて、早期に携帯電話との地理的共用や時間的共用等も含めた活用方策の検討並びに携帯電話向けへの周波数割当てを行うことが必要と考えます。 その際、同一バンド内においてBWAと携帯電話の二つの異なるシステムが並存することのないよう、全国BWAに係る規制・制度についても実態にあわせた見直しを行うべきです。 具体的には、2.6GHz帯の周波数割当て前に、全国BWAにおいて「音声利用への拡大」及び「全国BWAにおける資本規制の緩和」を行い、BWAについても、携帯電話と同様に5Gへの遷移の道筋をつけることによって、一層の電波の有効活用を図るべきと考えます。 ※ BWAでは、100MHz幅で約6,000万のユーザ(2018年6月末時点)に利用されている一方で、現行の2.5GHz/2.6GHz帯の衛星通信システムは、60MHz幅にガードバンド25MHz幅を加え合計85MHz幅での利用が約4万程度(2015年度の無線局数)に留まっている状況。 16頁2.1.1.1章冒頭の「2.5GHz帯におけ既存～」については「2.5GHz帯における既存～」の誤記と思われます。	BWA及び携帯電話の周波数割当てに関するご意見については、総務省における今後の検討の際に参考とされるものと考えます。 また、2.1.1.1冒頭の記述については、ご指摘を受けまして修正いたします。	有
4-2		第3章 3.1.2 ア	フィーダリンクの下り回線の4,120-4,200MHz帯は、隣接帯域で5G NRでの候補帯域として別途、制度整備等が進められています。 従って、今回の高度化に伴い、地球局の再申請や新設が必要な場合は、地球局に受信フィルタを挿入することで、5G NRからの干渉が軽減されるよう予め技術基準や審査基準にも具体的に記載をいただくことを希望します。	情報通信審議会答申「第5世代移動通信システム(5G)の技術的条件」(平成30年7月31日)に関する新世代モバイル通信システム委員会報告において、3.6-4.2GHzにおける5Gシステムと固定衛星システムの地球局との共用につい	無

				<p>ては、「基地局を設置する事業者と地球局等を運用する事業者との間で事前に調整をし、個別の基地局の設置可否を判断する必要がある。」とされています。</p> <p>したがって、地球局への受信フィルタの挿入については、技術基準や審査基準に定められるのではなく、事業者間調整により実施されるものと考えます。</p>	
--	--	--	--	---	--