

## ワイヤレスブロードバンド実現のための周波数確保等に関する意見（再意見）

再意見提出者	(株) フジテレビジョン
--------	--------------

No.	意見提出者	寄せられた意見に対する意見内容
1	800MHz帯の再編について	<p>ワイヤレスブロードバンド実現のための周波数確保等に関する意見では、総数64件の意見が出され、特に、800MHz帯を使用している放送事業者を中心に既存事業者から過半数の意見が出されました。</p> <p>800MHz帯を現在使用している、そして、使用する計画のある事業者は、いずれも800MHz帯から他の周波数への移行は困難との意見であったと認識しております。</p> <p>また、現在、携帯電話への割当が検討されている700MHz／900MHzの使用を希望する一部事業者からも、2015年、2020年に予想されるトラフィックを吸収するために、現行計画である700MHz／900MHzの携帯電話への早急な割当を希望する意見が出されています。</p> <p>さらに、意見提出各社からの意見でも分かるとおり、現在、800MHz帯の利用者は非常に多く、この関係者をすべて調整して、800MHz帯の再編を行うには、長い年月を要することが予想され、その結果、2015年、2020年に予想されているトラフィック量を吸収することが困難となり、日本のワイヤレスブロードバンドの発展を阻害する要因となりかねません。</p> <p>従いまして、800MHz帯の再編は、現実的ではないと考えます。</p>
2	800MHz帯FPUのホワイトスペースへの移行について	<p>800MHz帯FPUを地上波デジタル放送帯域内のホワイトスペースへ移行する意見がありました。800MHz帯FPUは、移動中継でなくてはならない無線伝送装置であり、800MHz帯FPUを地上波デジタル放送帯域内のホワイトスペースに移行するには、以下の要件を満たす必要があります。</p> <p>① 移動中継の場合、送信機は電波を発射しながら移動するため、送信場所によってホワイトスペースが変わります。そのため、ホワイトスペースが切り替わることを自動的に検知して、シームレスに切り替え</p>

		<p>る必要があります。</p> <p>② 使用できる周波数は、9MHz×6ch、少なくとも9MHz×4chの36MHzの帯域が確保できることが必要です。</p> <p>③ 報道中継などの場合、事件、事故がどこで発生するか特定できないため、使用可能な周波数を瞬時に見出す必要があります。</p> <p>④ 現状の運用は、標準50km、移動運用で標準10km以上の距離で無線伝送を行うため、既存の無線サービスを守るための干渉基準を考慮した場合、影響を与える範囲は、運用で用いる距離の数倍から数十倍以上になります。この広い範囲で影響がないように、チャンネルを選択する必要があります。</p> <p>上記の要件を地上波デジタル放送帯域内のホワイトスペースで満足させることはできません。</p> <p>また、一般視聴者が使用しているテレビ受信ブースターについて、使用されている状況が把握できないため、テレビ受信ブースターへの干渉を排除することは不可能です。</p> <p>以上の理由から、800MHz帯FPUを、地上波デジタル放送帯域内のホワイトスペースへ移行することは不可能です。</p>
3	800MHz帯FPUの2GHz帯以上への移行について	<p>800MHz帯FPUを、2GHz帯以上に移行する意見がございました。現状の800MHz帯FPUと同等レベルの伝播特性を2GHz帯で維持するには、以下の内容を考慮する必要があります。</p> <p>① 移動中継の場合は、無指向性のアンテナを使用する必要があるため、周波数が高くなることによる伝搬損失の増加を、全て送信電力で補償する必要があります。</p> <p>② また、800MHz帯FPUでは反射波を有効に利用して受信特性を改善していますが、2GHz帯以上では800MHz帯と比較して、反射波の減衰量が大きいため、その減衰分を補償する必要があります。</p> <p>これらを考慮すると、大凡100W以上の送信出力が必要となりFPUとしては現実的ではありません。一方、</p>

		<p>送信出力を実現可能なレベルにするために、各受信点において複数のアンテナによるダイバーシティ技術等を用いて受信特性を改善する必要がありますが、移動中継の運用を考えると、これも現実的ではありません。</p> <p>さらに、2GHz帯以上で通常のFPUを用いる場合には、前回の弊社からの意見で提出させて頂いたように、移動車からヘリコプターに映像を送り、ヘリコプターから受信基地に別の周波数でその映像を送る構成をとる必要があります。この場合、移動車一台につき二回線が占有されています。また、悪天候や、航空管制の問題、ヘリコプターのトラブルによる飛行不能などのため、中継ができなくなるリスクがあります。実際に、海外では悪天候でヘリコプターが使用できなくなり、中継ができなかった事例があります。</p> <p>日本で実用化されている800M帯FPUを用いた移動中継方法は、映像伝送のためにヘリコプターを介することなく、800MHz帯を移動車一台に対して一波しか使用しないため、周波数利用効率の観点で見れば、海外での中継方法と比較して、少なくとも二倍の周波数利用の効率化を達成しており、世界最先端のものです。</p> <p>以上により、800MHz帯FPUの2GHz帯以上への移行は、番組の質を低下させ、視聴者に対する分かりやすい番組の提供に支障をきたします。従いまして、2GHz帯以上に800MHz帯FPUを移行することは不可能です。</p>
4	800MHz帯FPUの帯域の縮小について	<p>800MHz 帯 FPU は 現 在 、 770MHz ～ 806MHz を 9MHz/ch×4ch（36MHz幅）で使用しています。本来であれば、高画質での映像伝送を行う場合には、18MHz×6chの108MHz幅が必要であり、画質を譲歩できる場合でも、少なくとも9MHz×6chの54MHz幅が必要です。現在の各局間の運用調整を継続するのであれば、最低9MHz×4chの36MHz幅が確保する必要があります。</p> <p>民放各局は、この4chを調整しながら使用しています。この帯域を、730～741MHz、800～810MHzの21MHz幅に縮小して移行するご意見がございました。</p> <p>現在、800MHz帯FPUの情報伝送量は、16.2Mbps/chであり、高画質の映像伝送ができません。そのため、高</p>

		<p>精細モードの番組制作で使えるように、800M帯FPUの伝送容量の増大、及び、誤り訂正能力の向上のための研究開発が「電波資源拡大のための研究開発」でなされ、18MHzを用いて41Mbps以上のスループットが得られたことが報告されました。その結果、18MHz幅を用いて、2回線の高画質の映像伝送が可能となりました。高画質での映像伝送では、番組制作環境を考えれば、最低でも2回線が必要です。</p> <p>「電波資源拡大のための研究開発」で800MHz帯FPUでの高画質の映像伝送技術が実用化されたにも関わらず、800MHz帯FPUの帯域を縮小すれば、高画質での映像伝送が再度不可能となってしまいます。</p> <p>また、現在の800MHz帯FPUの各局での使用状況を考えた場合、800MHz帯FPUのチャンネル数の減少についても、各局での共用がさらに困難になるため、不可能です。</p>
5	ラジオマイクの移行について	<p>ラジオマイクを地上波デジタル放送帯域のホワイトスペースに移行する意見がありました。</p> <p>しかし、特ラ連の意見では、A型ラジオマイクは2万数千本が存在し、ラジオマイクの償却費を考慮して、アンテナを含め一式平均300万円の費用がかかるということです。</p> <p>また、特ラ連の経験として、ラジオマイクの移行には10年の年月が必要とも記載されています。</p> <p>つまり、A型ラジオマイクの移行を始めたとしても、800MHz帯は10年以上使用できなくなり、日本のワイヤレスブロードバンドの発展に対して、著しい悪影響を与えることになります。</p> <p>従いまして、ラジオマイクの地上デジタル放送帯域内のホワイトスペースへの移行は、極めて困難です。</p>
6	地上波デジタル放送の再リパックについて	<p>地上波デジタル放送の再リパックについての意見がありました。特に、現在の地上波デジタル放送の帯域上限を710MHz(52ch)から少なくとも698MHz(50ch)まで移動、更に、トラフィック需要の高い都市部および市部では650-656MHz以上(43ch)の帯域の使用は少ないため、地上波テレビ放送を698MH未満に再リパックする</p>

	<p>検討を促す意見がありました。</p> <p>しかし、2012年以降の現在のリパックが終了した後、地上波デジタル放送の51ch、52chを使用する中継局は、数百局以上となり、また、43chから52chを使用する中継局は数千局以上になります。</p> <p>地上波デジタル放送の高い周波数のチャンネルは、例えば周波数の込み入った地域では親局でも高い周波数を割り当てざるを得ない状況であり、現在でも、想定していなかったデジタル混信や外国波による混信が全国の300地区以上で確認され、対策を検討中です。</p> <p>さらに、地上波デジタル放送の43ch以下、または、50ch以下等への再リパックについては、チャンネルを収容した地域の周辺のチャンネルにも影響を及ぼし、その結果、日本全国規模でのチャンネルプランをやり直す必要が出てきます。</p> <p>従いまして、地上波デジタル放送の中継局などを更に再リパックして、地上波デジタル放送の帯域を縮小することは不可能です。</p>
--	--