

陸上無線通信委員会 報告（案）に対する意見募集の結果及び意見に対する考え方  
 －「公共ブロードバンド移動通信システムの高度化に係る技術的条件」－  
 （平成 29 年 3 月 18 日～平成 29 年 4 月 17 日意見募集）

提出件数 4 件（法人 1 件、個人 3 件）

No.	意見提出者	提出された意見（全文）	意見に対する考え方	修正の有無
1	株式会社日 立国際電気	<p>全体</p> <p>（１）公共ブロードバンド移動通信システムの高度化に係る本技術的条件については、海上利用への展開ならびにユーザの様々な運用形態を見据えた多段中継機能（陸上及び海上）を実現する上で非常に有益であり、賛同致します。今後、早期に制度化され公共ブロードバンド移動通信システムの更なる普及促進環境が整備されることを期待致します。</p>	<p>（１）本報告（案）への賛同意見として承ります。</p>	無
		<p>（２）携帯基地局については、現行基地局と同等の技術的条件が適用されると理解致します。</p>	<p>（２）ご意見のとおり、携帯基地局は現行の公共ブロードバンド移動通信システムの基地局と同等の技術的条件が適用されます。ご意見を踏まえ、正確を期すため、以下の文章を追記いたします。</p> <p>「海上利用及び多段中継利用ともに、現時点では、基地局又は携帯基地局を介さない移</p>	有

			<p>動局間の対向通信が想定されることから、今回は移動局を想定して検討を行ったが、本検討内容は、基地局又は携帯基地局についてもそのまま適用することができる。</p> <p>すなわち、海上利用及び多段中継利用における基地局及び携帯基地局の技術的条件は、既存の公共ブロードバンド移動通信システムの基地局と同一とするとともに、移動局側が4.2.1から4.2.3のうちどの方式を用いるかによって、既存の公共ブロードバンド移動通信システムの基地局の技術的条件である占有周波数帯幅の許容値や空中線電力、隣接チャネル漏えい電力の値及び隣接チャネル及び次隣接チャネルの範囲について、それぞれの値を分割数で除した値とすることが適当である。」</p>	
2	個人	科学技術、教育、移民政策等に関するご提案（要約）	本報告（案）は「公共ブロー	無

			ドバンド移動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。	
3	個人	USB 規格のスループット、バンドプラン等に関するご意見（要約）	本報告（案）は「公共ブロードバンド移動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
4	個人	2.1.2 高度化に向けた基本的考え方 公共BBは周波数帯(170-202.5MHz)のなかに5チャンネル程度が配備されるシステムとの理解ですが、陸上や海上の特定エリアにおいて、複数あるいは多数の利用者が同時に利用する状況も想定されます。さらに多段接続通信になると、ユーザ当たり（チャンネル当たり）の利用伝搬エリアが拡大することになります。そういった状況が増える無線環境において、公共BBシステムの利用ユーザ同士の干渉のリスクを回避する技術的手だてが必要となるでしょう。移動局対向通信ということですが、チャンネル割当制御や各チャンネル内での分割スケジューリング制御、同一チャネル利用局間のTDDフレーム同期といったシステムの機構や、キャリアセンスなどの移動局側での干渉回避といった技術的対処法が、この公共BB帯域内のユーザ間干渉回避と周波数有効活用の観点から望まれるでしょう。	公共ブロードバンド移動通信システムは、災害等の現場における公共機関による映像伝送に利用されており、ご指摘のような干渉リスク等については、関係機関間での事前の運用調整で対応することを想定しています。	無
		2.1.3 高度化のための要求条件 船舶相互間通信の場合、日本近海の20海里以遠の沖合いでも技術的に使える可能性やニーズも考えられますが、法令面での制約	今回の検討では、日本の20海里以遠の沖合いでも使うことを前提としています。	無

	や条件提示が必要と思います。		
	<p>2.2.2, (2) 中継における無線リソースの配分方法の検討 (3) 伝送速度及び分割数 図 2.2.2-7、図 2.2.2-8</p> <p>多段中継のために伝送帯域幅が <math>1/n</math> とされた 500kbps 動画において、FDD 分割最大 9 段 (FDD, 64QAM) まで中継伝送 (再生方式を含む) を繰返したした場合の映像精度や動画モーションの品質評価が必要と思います。</p> <p>また、TDMA 分割方式でも同様に、最大 16 段 (TDD, 64QAM) の多段に中継を繰返した場合の動画評価が必要と思います。蓄積による遅延は検討されていますが、蓄積して逐次送信するデータ量単位やその送信タイミングによっては、ビデオ側フレーミング等との関係からして、受信側で再生する動画のモーション品質の評価も必要と思います。</p>	<p>今回の検討では現行の公共ブロードバンド移動通信システムで求めている 500kbps 以上の通信速度を確保することを要求条件としています。</p> <p>ご意見にあります品質評価については、画像、映像、運用するアプリケーションによって実際に利用する方の主観による部分が大きくなるものと考えられるため、今後、民間における製品化の際に検討されるべき点であると考えます。</p>	無
	<p>2.2.3 多段中継利用のための無線方式 (6) 空中性利得</p> <p>移動局間対向通信でもあり、海上などでは距離や通信品質を稼ぐために、より高い指向性をもつアンテナ利得を許容する方策があってもよいのではないのでしょうか。</p>	<p>2.1.2 の (2) でも示したように、今回の検討では、現行の公共ブロードバンド移動通信システムの技術基準を可能な限り準用することにより、他システムとの共用条件を変えず早期の実用化を図ることを前提としています。</p>	無
	<p>参考資料 2. 海上における電波伝搬特性についての検討 3. 検討結果のまとめ</p>	<p>今回の検討では、海上での環境雑音や伝搬損失距離特性、波</p>	無

		<p>4. まとめ</p> <p>記載された結論（二波モデルにほぼ一致することや、陸上とほぼ同様の電波伝搬特性である、など）は、P.41 で掲げられた波が比較的高いとき（波高が 1.7m~2.2m）の条件下や、かつ移動中の小型船舶間通信であっても成立するのか否か、といった成立条件は「まとめ」のなかで明記されるべきと思います。</p>	<p>の影響や船舶の揺れの影響等を考慮したフェージングモデル等について、代表的な利用ケースにより検討を行った結果、海上における電波伝搬特性が陸上とほぼ同様の電波伝搬特性であることを示したものです。</p>	
--	--	---	--	--

(No. 2~4 は提出順に掲載)