ダイナミック・スペクトラム・アライアンス・リミテッド
http://www.dynamicspectrumalliance.org

意見書

令和8年　5月25日

総務省総合通信基盤局
電波部基幹・衛星移動通信課 基幹通信室　　御中
ご担当：幸坂課長補佐、鎌田主査、宮元官　：fix-micro @ ml.soumu.go.jp

マーサ・スアレス博士
ダイナミック・スペクトラム・アライアンス会長
Martha.Suarez@dynamicspectrumalliance.org
+57 317 517 9455

「陸上無線通信委員会報告（案）　「 6GHz帯無線LANの周波数拡張等に係る技術的条件」及び「 5GHz帯無線LANのDFS高化等に係る技術的条件」について、別紙の正しい意見を提出します。

ダイナミック・スペクトラム・アライアンス・リミテッド
http://www.dynamicspectrumalliance.org

意見対象箇所

本文第2章 6GHz帯無線LANの周波数拡張等に係る技術的条件

本文第2.3.5 移動との共用検討

本文 第4.1節SPモード周波数帯のさらなる拡大

エグゼクティブサマリー

ダイナミック・スペクトラム・アライアンス（DSA）[1]は、 総務省による6GHz帯無線LAN拡張に関する報告書草案について意見を述べる機会を歓迎します。DSAは、標準電力（SP）運用に関する規制枠組みの確立に向けた総務省の取り組みを強く支持し、 6GHz帯が次世代無線接続にとって重要な資源であることを認識しています。

DSAは、総務省が提案する6570～6870MHz帯でのSP運用導入を支持し、上限を6905MHzまで拡張することを推奨します。これにより、AR/VR、産業オートメーション、医療、教育、エンタープライズクラウド、AI駆動型サービスといった、大容量かつ低遅延が求められるアプリケーションにとって重要となる320MHzの連続したチャネルが2つ確保されます。

DSAはまた、総務省に対し、国際的な経験を踏まえ、 6GHz帯上位帯域における共存の前提条件を引き続き見直すよう推奨します。米国の経験によれば、適切に設計された技術的条件は、無線LANシステムと既存サービスとの共存を可能にします。2020年にFCCが5925～7125MHzの全帯域における低電力屋内運用を認可して以来、数百万台の6GHzデバイスが展開されているが、既存の放送関連サービスへの有害な干渉は報告されていません。

さらに、 DSAは総務省に対し、低電力屋内（LPI）および超低電力（VLP）動作を6GHz帯の上限まで拡張することを検討するよう推奨します。これにより、スペクトル効率が向上し、デバイス開発が簡素化され、消費者、医療、教育、企業、産業など、より幅広い用途に対応できるようになります。

DSAは、チャネルパンクチャリングやオフチャネルチャネル可用性チェック（CAC）など、総務省が提案する動的周波数選択（DFS）の強化策も支持しています。これらは、効率的な周波数共有と既存システムの保護にとって重要なツールです。DSAは、 6GHz帯におけるバランス

1

DSAは、より効率的な周波数利用、イノベーションの促進、そしてすべての人にとって手頃な価格の接続性を実現する法律、規制、経済的なベストプラクティスを提唱する、業界横断的なグローバルな非営利団体です。会員は、多国籍企業、中小企業、そして世界中の学術機関、研究機関、その他の組織に及び、ダイナミックスペクトラム共有を通じて周波数を豊富にすることで、消費者と企業双方に利益をもたらす革新的なソリューションの創出に取り組んでいます。DSA会員の全リストは、DSAのウェブサイト（ https://www.dynamicspectrumalliance.org/members ）でご覧いただけます。

の取れた、エビデンスに基づいた、柔軟な枠組みが、周波数効率を最大化し、イノベーションを促進し、日本のデジタルインフラを強化すると考えています。

意見

1. SPモードの周波数帯域のさらなる拡張」に関するコメント

DSAは、総務省が提案する6570～6870MHz帯における標準電力（SP）無線LAN運用の導入を強く支持します。さらに、DSAは総務省に対し、提案されているSP割り当ての上限を6870MHzから6905MHzに拡張することを推奨します。この重要な調整により、2つ目の連続した320MHzチャネルが利用可能になり、Wi-Fi 7以降の次世代無線LAN技術の機能を最大限に引き出すために必要な帯域幅が確保されます。

RLAN技術は、特にデータ消費量が最も多い屋内やローカルエリア環境において、現代の接続性を支える基盤となっています。Wi-Fi 7などの技術は、広帯域で連続したチャネル（特に320MHz）を利用することで、スループットの大幅な向上、レイテンシの大幅な低減、そして高密度環境で求められる堅牢なパフォーマンスを実現しています。

利用可能な周波数帯域を制限すると、こうした性能向上を阻害するだけでなく、ネットワークの混雑を悪化させ、イノベーションの可能性を制限するリスクも生じます。SPモードRLANの周波数帯域を拡大することで、高性能無線インフラの展開を直接的に支援し、周波数帯域全体の利用効率を向上させ、没入型AR/VR、エンタープライズクラウドサービス、リアルタイム産業オートメーションといった新たなアプリケーションに必要な容量を提供できます。

2. 2.3.5節「 6GHz帯無線LANの周波数拡張に関する技術的条件」へのコメント

草案報告書の第2章「6GHz帯無線LANの周波数拡張のための技術的条件」では、移動体放送および放送中継サービスとの共存について検討しています。2.3.5節では、Cバンド（6425～6570MHz）およびDバンド（6870～7125MHz）の無線LANシステムとの周波数共有は困難であると予想されることが指摘されています。

DSAの観点からすると、この結論は国際的な規制経験と実証的証拠を踏まえたさらなる検討が必要です。特に、連邦通信委員会（FCC）が行った調査は、関連性が高く、十分に文書化された参考資料となります。

FCCは2020年の決定において、既存の放送関連サービス（U-NII-6およびU-NII-8など）と重複する周波数帯域を含む、5925～7125MHz帯域全体にわたる低電力屋内（LPI）運用を認可しました。この決定は、総合的な干渉シナリオと最悪の干渉シナリオを評価するシミュレーション分析を含む詳細な技術調査によって裏付けられています。これらの調査では、屋内運用、電力制限、建物への侵入損失といった規定された技術条件下では、RLANシステムは既存のサービスに有害な干渉を引き起こさないと結論付けられました。

重要な点として、この規制枠組みは実際の運用を通じて検証されています。2020年以降、LPI条件下で動作する数百万台の6GHz対応機器が米国市場に投入されました。現在までに、これらの周波数帯における放送や関連サービスへの有害な干渉事例は報告されていません。この運用経験は、当初のシミュレーションに基づく評価を補完する貴重な実証的証拠となります。

さらに、FCCは当該周波数帯における免許不要の利用範囲を拡大し続けており、2023年と2024年には同じ周波数帯で超低電力（VLP）携帯無線機の運用を認可しました。これは、分析研究と実際の運用結果の両方を通じて規制当局の信頼を構築する、進歩的かつ証拠に基づいたスペクトル共有のアプローチを示しています。

こうした状況を踏まえ、DSAは総務省に対し、6GHz帯の上位帯域における共有の実現可能性を評価する際に、これらの国際的な知見を考慮に入れるよう推奨します。各国の状況は異なる可能性があるものの、詳細なモデリングと大規模な実地展開を組み合わせることで、適切な技術設計の下では、RLANシステムと既存サービスとの共存が実現可能であることが示唆されています。

本報告書は主にSP運用の技術的条件に焦点を当てていますが、国際的な事例研究、特に分析的証拠と運用上の証拠の両方を含む事例研究からの知見を取り入れることで、将来の政策決定が共有の実現可能性に関する包括的かつバランスの取れた評価に基づくものとなることを確実にするのに役立つでしょう。

3. LPIおよびVLP動作の6GHz帯上限への拡張

5925～6425MHz帯では、LPIおよびVLP動作モードが既に認可されており、幅広い商用デバイスが市場に積極的に展開されています。これらのモードは、電力制限、屋内使用の制約、伝送範囲の制限といった技術的特性により、干渉リスクを低く抑えながら大容量の接続を実現する上で効果的であることが実証されています。

6つの用途で利用できるようにすることも同様に重要です。 GHz帯。 LPIとVLPの動作を6GHz帯の上限まで拡張することで、いくつかの重要な利点が得られます。

- 利用可能な容量の増加により、特に屋内や高密度環境におけるユーザーエクスペリエンスが向上する。
- 6GHz帯域全体で一貫性が向上し、デバイスメーカーとネットワーク展開の複雑さが軽減される。
- 住宅用ブロードバンド、企業向け接続、IoTや没入型サービスなどの新興アプリケーションを含む、幅広いユースケースに対応

DSAは総務省に対し、 6GHz帯域全体への免許不要アクセスの拡大を検討するよう推奨しており、これには6425～7125MHzの範囲におけるLPIおよびVLPモードの適用可能性も含まれます。また、必要に応じてAFC制御下で標準電力フレームワークを開発し、帯域全体の有用性と効率

を最大化するよう求めています。これは、 AFCによる高電力使用とWi-Fi優先アクセスを通じて6GHz帯域上部でのWi-Fiアクセスを可能にするというOfcomのアプローチ[2]と一致しています。

4. DFSおよび高度なチャネルアクセス機構の機能強化

DSAは、チャネルパンクチャリングやオフチャネルチャネル可用性チェック（CAC）の導入など、動的周波数選択（DFS）の提案されている機能強化を支持しています。これらの措置は、既存システムの堅牢な保護を維持しながら、利用可能なスペクトルをより柔軟かつ効率的に使用できるようにするため、スペクトル管理における重要な進歩と言えます。

特にチャネルパンクチャリングは、デバイスがチャネル全体を空けるのではなく、既存信号の影響を受ける特定のチャネル部分のみを回避することを可能にします。これにより、影響を受けないサブチャネルでの継続的な動作が可能になるため、特に混雑した環境や共有環境において、スペクトル利用率が大幅に向上します。同様に、オフチャネルCACは、デバイスが進行中の送信を中断することなくレーダー検出とチャネル評価を実行できるようにすることで、サービスの中断を軽減し、サービスの継続性とユーザーエクスペリエンスを向上させます。

提案されているパンクチャリングされた伝送の漏洩制限値は、IEEE 802.11axやIEEE 802.11beなどの既存の無線規格の放射特性と整合する、実用的で明確な技術的枠組みを提供します。この整合により、効率的な実装がサポートされ、現在および近未来のデバイスエコシステムとの将来的な互換性が確保されるため、スムーズな展開とコンプライアンスが促進されます。

こうした状況を踏まえ、DSAは総務省に対し、将来を見据えた柔軟なアプローチを採用するよう推奨します。。これには、DFSの技術的条件を定期的に見直し、規制枠組みが進化する基準に常に合致していることを確保し、根本的な規制の再設計を必要とせずに将来のイノベーションに対応できる十分な柔軟性を維持することなどが含まれます。

規制枠組みは、高度なDFS機能強化を支援しつつ、将来の進化を可能にすることで、スペクトル効率の最大化、混乱の最小化、既存サービスの継続的な保護という、バランスの取れた結果を達成することができます。

---

[2] https://www.ofcom.org.uk/siteassets/resources/documents/consultations/category-3-4-weeks/consultation-expanding-access-to-the-6-ghz-band-for-commercial-mobile-and-wi-fi-services/main-document/expanding-access-to-the-6-ghz-band-for-commercial-mobile-and-wi-fi-services.pdf?v=410329