

第11回 電波有効利用委員会

6GHz帯Wi-Fi SPモードの導入に向けた 運用調整について

2026年2月17日

無線LANビジネス推進連絡会

- 設立** 2013年1月31日 → 2019年9月1日一般社団法人に移行
- 目的** 2012年に行われた総務省「無線LANビジネス研究会」での提言を受け、無線LANを巡る諸問題に対して関係する企業等が自主的に取組む場として発足
- 活動**
- 無線LANの健全な普及・拡大に向けた啓発活動、情報発信
 - 災害時対応等、連携・協調が可能で有用な取り組み
 - 会員間の情報交換並びに共有
 - 無線LANに関する新技術調査及び技術情報の発信
- 会員** 207企業・団体(2026.1.1現在) / 58企業・団体(発足時)

官公庁との取り組み(2019年～)

- 総務省電波部基幹通信室
 - ✓ Wi-Fiの6GHz帯割り当ての取り組み(Wi-Fi 6E/7)
 - ✓ 作業班、技術試験事務への参画
- 総務省地域通信振興課
 - ✓ 補助金の利用促進施策関連
 - ✓ 新方式(Wi-Fi 7/HiLow)の導入促進
- 総務省データ通信課
 - ✓ 公衆Wi-Fiに関する意見交換
- 総務省サイバーセキュリティ統括官室
 - ✓ Wi-Fiサービス提供者のセキュリティ意識調査
- 総務省電気通信技術システム課
 - ✓ 通信障害時の00000JAPAN発動の取組
- 厚生労働省
 - ✓ 病室Wi-Fiの普及促進
- 国土交通省観光庁
 - ✓ インバウンド対応Wi-Fi設備の充実

役員一覧

役職	氏名	所属
代表理事 会長	北條 博史	NTTブロードバンドプラットフォーム株式会社
理事 副会長	高橋 敦	シスコシステムズ合同会社
理事	井田 雄啓	株式会社NTTドコモ
	江副 浩	株式会社アイランドシックス
	岡田 雅也	日本コムシス株式会社
	小田島裕之	JR東日本メカトロニクス株式会社
	加藤 一寛	ソフトバンク株式会社
	小松 直人	株式会社ワイヤ・アンド・ワイヤレス
	櫻井 秀志	富士通株式会社
	杉野 文則	株式会社ビーマップ
	園 洋志	エクシオグループ株式会社
	本田 昌和	日本ヒューレット・パッカード合同会社
向吉 智樹	KDDI株式会社	
監事	武岡 正彦	株式会社ミライト・ワン
顧問	小林 忠男	前会長

災害用無料Wi-Fi「00000JAPAN」の取り組み

- 大規模災害発生時に公衆無線LANを無料開放する取組みで、利用者が判り易い様にSSIDを「00000JAPAN」としています。
- キャリアの通信障害を契機に、00000JAPANを通信障害時のバックアップ回線として利用が可能になりました。

認定事業者数(計124団体) : 2026.1.1現在)

- ・通信キャリア : 9団体
- ・地方自治体等 : 83団体
- ・メーカー等 : 22団体
- ・非会員 : 10団体



【参考】現在の周波数割り当て状況

Wi-Fi HaLow(920MHz帯)、WiGig(60GHz帯)は記載していません

周波数帯		チャンネル数	屋外利用	最大出力*2	品質	
2.4GHz帯		4	○	200mW	×	電子レンジやBluetoothとの干渉、APの乱立など
5GHz帯	W52	4	×	200mW	○	DFS*3により1分間のサービス停止(当該CHは30分停止)
	W53	4	×	200mW	△	
	W56	12	○	1W	△	
6GHz帯	既存	24	○ × ○(予定)	25mW 200mW 4W(予定)	◎	高出力のものはAFC*4により、場所ごとに既存システムとすみ分け
	新規(予定)	(32)*1	○	4W	◎	

*1: 割り当て可能な全チャンネル数 *2: 周波数帯域が20MHzの場合(e.i.r.p.)

*3: Dynamic Frequency Selection(レーダとの干渉回避) *4: Automated Frequency Coordination: 自動周波数調整

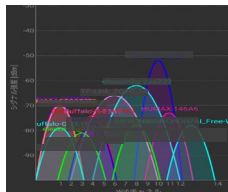
6GHz帯Wi-Fi SPモード導入の必要性

➤ 背景・課題

- 1) 大容量映像コンテンツ流通、Web会議等の普及により通信トラフィックが増大、2.4GHz帯は既に様々な無線機器、産業用機器により混雑、5GHz帯では特にオフィスや工場など産業分野にて帯域不足が顕著
- 2) 5.3GHz帯、5.6GHz帯はDFSによる通信停止のリスクがあり、高信頼性が要求される利用シーンでは安定利用が困難
- 3) 6GHz帯下側は屋内LPI (200mW) /屋内外VLP (25mW) の出力であり、広域用途が実現不可
- 4) 諸外国においても導入実績あり

オフィスのWi-Fi混雑状況 (例.利用帯域)

2.4GHz帯

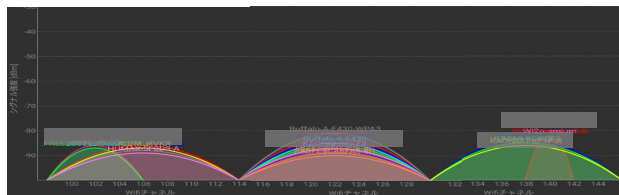


5.2GHz帯



5.3GHz帯

5.6GHz帯



諸外国のSPモード状況

	対象周波数	制度化状況
米国	5.925-6.425GHz 6.525-6.875GHz	2024年導入済
カナダ	5.925-6.875GHz	2023年導入済
英国	5.945-7.125GHz	Public Consultation中 (2026年2Qに決定予定)
EU	5.925-6.425GHz	検討中 (2026年5月にECレポート発行予定)
韓国	5.925-6.605GHz 6.765-6.945GHz	検討中

1) 高信頼Wi-Fiの実現

DFS不要、及び、広帯域化による混雑の緩和により、高信頼のWi-Fiネットワークが実現。工場や倉庫、オフィス内利用等の産業DXに寄与

2) 高出力Wi-Fiによる広域化の実現

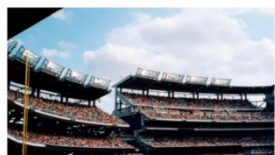
高出力化（4W）により、広範囲のWi-Fiエリアが構築可能となり、AP設置台数の最適化によるコスト削減効果とともに、観光地などの広い屋外エリアカバーが可能

3) 広帯域化による通信混雑の緩和

6GHz帯上側の広帯域化により、ますます通信トラフィックが増大するAIの利用、フィジカルAIの普及による通信、デジタルツインを実現する広帯域化によるスムーズな通信の実現

米国の導入事例

Hewlett Packard Enterprise deploys outdoor Wi-Fi 6E at Notre Dame stadium and pilots private 5G for connectivity everywhere with HPE Aruba Networking



Instantly enables game-day wireless traffic to nearly triple upon 6GHz spectrum deployment

As the largest Wi-Fi 6E deployment to date, the Notre Dame Stadium implementation was completed in collaboration with Federated Wireless. It contributed innovative cloud-managed Automated Frequency Coordination (AFC) technology, which enables use of the 6 GHz band outdoors by coordinating multiple users to operate concurrently over Standard Power without interference. This shared spectrum breakthrough increases Wi-Fi power by 60x, expands coverage by 20x, and doubles capacity, helping make projects like Notre Dame Stadium feasible and highly efficient.

※HP社ホームページより抜粋

① ノートルダムスタジアム

これまでで最大規模のWi-Fi 6E展開となるノートルダム・スタジアムの実装は、Federated Wirelessとのコラボレーションにより完了しました。同社は、革新的なクラウド管理の自動周波数調整(AFC)技術を用いて構築しました。この技術により複数のユーザーが干渉なく標準電力で同時に動作するように調整することで、6GHz帯を屋外で使用できるようになります。



One of North America's largest public airport systems modernizes connectivity with Wi-Fi 6E and networking infrastructure to contribute to sustainability goals

② ヒューストン空港

手荷物取扱いなど空港バックヤード業務用や駐車場、屋外喫煙所向けにSPモードを設置

※HP社ホームページより抜粋

6GHz帯 SPモードについて

- Wi-Fiの利用は年々増加、災害時の通信インフラとしても重要性が増大しており、周波数の拡大・高出力化が必要
- 既存無線局に干渉を与えることなくWi-Fiの利用が可能となるAFC (※) により実現が可能、**電波の有効利用に資するとともに災害時対応や屋外観光地のWi-Fi需要増大等の社会的ニーズにも対応**

* AFC (Automated Frequency Coordination : 自動周波数調整)

Wi-Fi SPモード

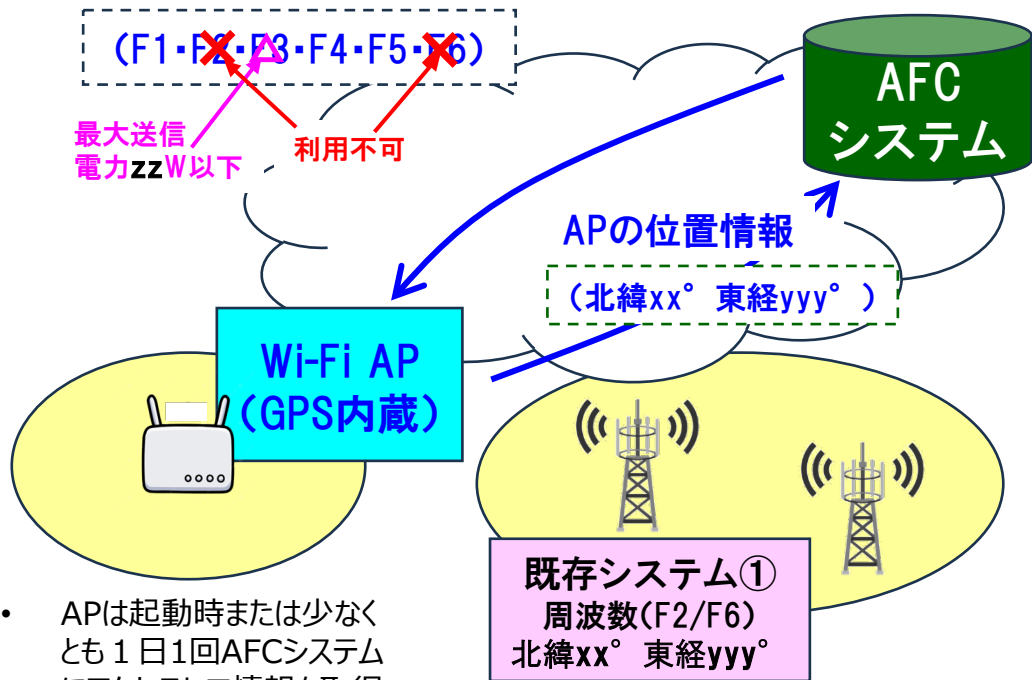
- ・従来のWi-Fiと比較して広いエリアカバー
- ・DFSが必要なく安定した通信



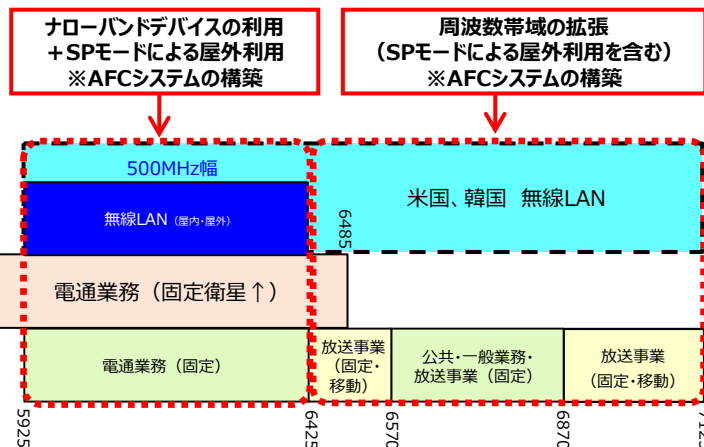
SPモードの利用に必要なAFCによる運用調整の概要

➤ AFCシステムは、既存無線局に有害な干渉を与えないよう、当該エリアでWi-Fi AP（SPモード）が利用可能な周波数や最大送信電力を調整する仕組み

利用可能周波数



システム	位置情報	利用周波数
既存システム①	北緯xx° 東経yyy°	F2/F6
既存システム②	北緯uu° 東経vvv°	F3/F5
⋮	⋮	⋮



※総務省 周波数再編アクションプランより抜粋

- APは起動時または少なくとも1日1回AFCシステムにアクセスして情報を取得

SPモードのユースケース(学校等)

- 学校等では、グラウンド等の広い屋外でタブレット等を使った授業や部活動における映像を利用した強化練習、校舎や体育館の裏側などの防犯カメラなど広いエリアカバーのWi-Fiが必要
- 学校等は災害時における避難所に指定されている例も多く、避難所の屋外連絡用としても有効

ユースケース：学校での利用

体育の授業や部活等で校庭でタブレットを利用した授業や練習
校舎裏等への防犯カメラの設置



ユースケース：災害時の避難所

校庭等に物資の補充やテントの設置等で連絡が必要な時に利用



◆スタジアム等屋外において安定性の高い通信及び多くの周波数リソースががが必要なケース

スタジアム・競技場等での利用シーン

- 多くのユーザが密集している環境において、高速・大容量で、安定性の高い通信（従来Wi-Fiでは、DFSによる通信停止が課題）が要求される。
- エリア（敷地）が比較的広く、エリアの隅まで漏れなくカバーし、かつ、多数のユーザの大容量トラフィックを処理する必要があることから高密度でAPを設置しなければならず、**屋外で多くのチャネル**が必要

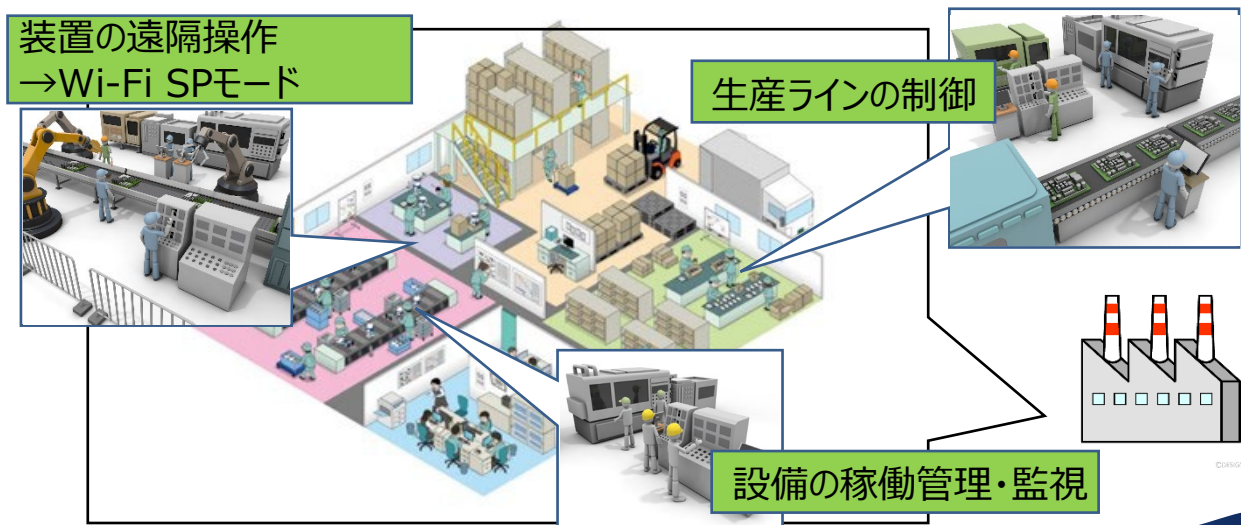


SPモードのユースケース(工場等)

◆工場等において通信エリアを拡張し、信頼性の高い通信が必要なケース

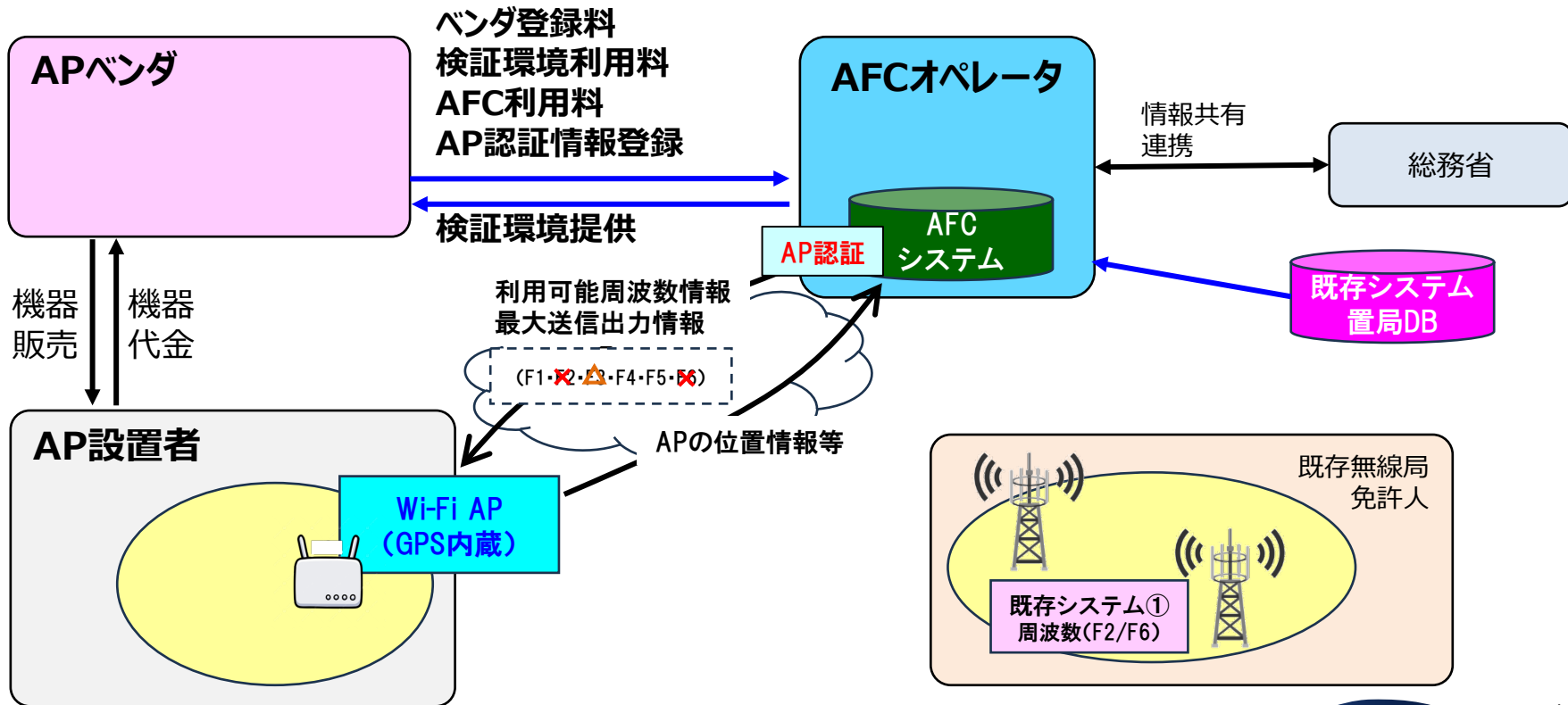
製造工場等

- 既に2.4GHz帯や5GHz帯などのWi-Fiが多く使用されており今後更に増加が想定
- フィジカルAIロボット等新技術の導入などミッションクリティカル（高い信頼性が要求される）な通信にはローカル5Gを利用が見込まれるが、そのほかの多くの機器にはWi-Fiで対応、工場など金属製の機器等が多く設置されている（電波が届きにくい）環境においても、エリアの隅まで漏れなくカバーする必要があるため**高出力（SPモード）が必要**



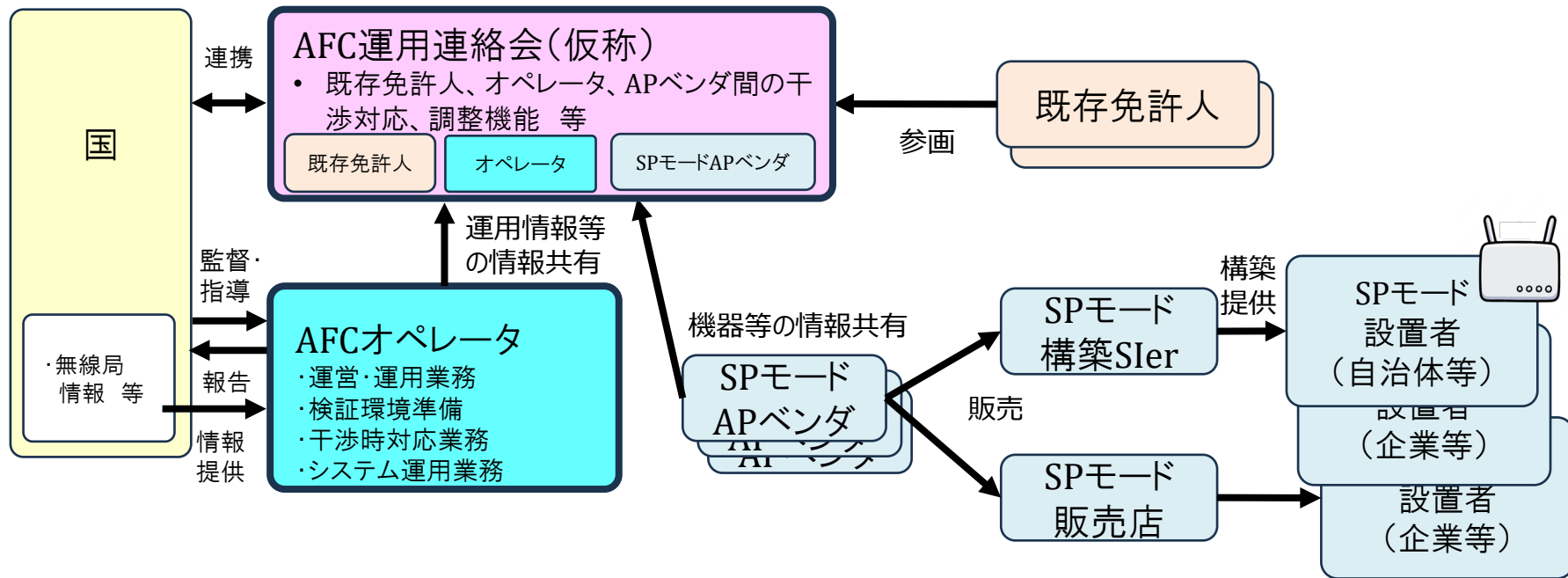
SPモードの利用プロセス（例）

➤ 初期のベンダ登録、接続検証、AFC利用料等のプロセスはAPベンダとAFCオペレータ間で実施



AFCシステム関係者の運用調整スキーム

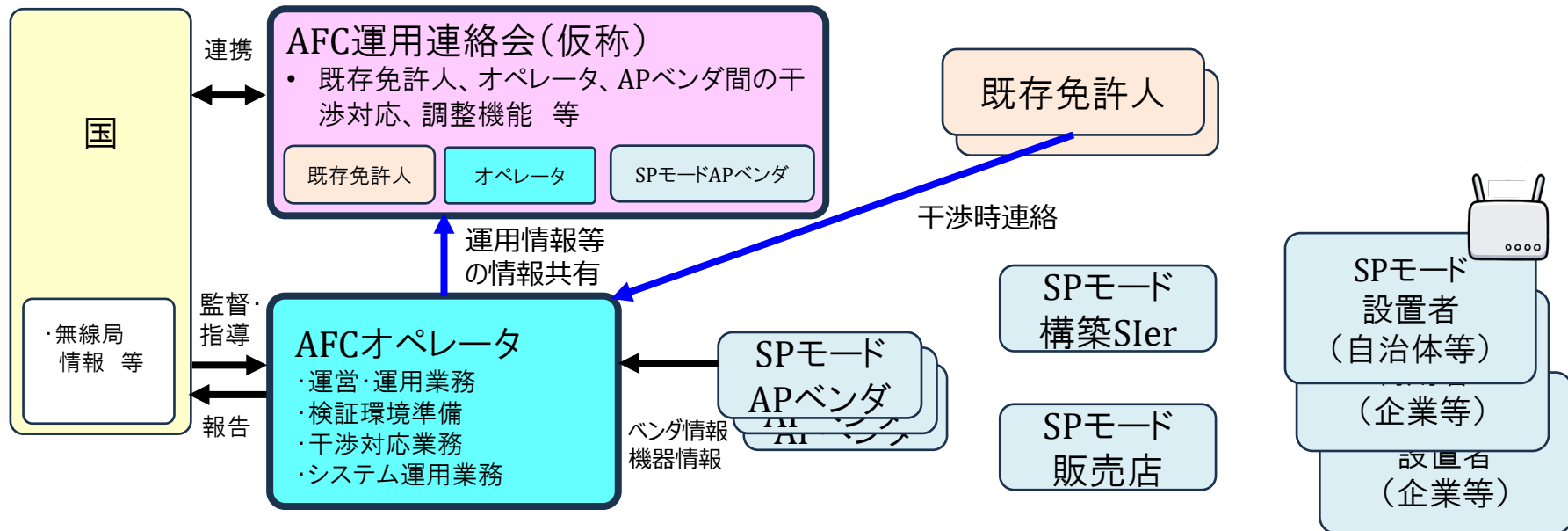
- ◆ AFCの運用調整・安定運用のためAFC運用連絡会（仮称）設置し既存免許人、AFCオペレータ、APベンダが必要な情報を持ち寄り、適切なAFCサービスの運用等を調整



※本体制の構築やAFCシステムの機能要件の策定については、国、既存免許人、オペレーター、APベンダの連携が前提

オペレータの運用について

- ◆ 総務省においてAFCシステムの詳細な技術的検証、十分な離隔マージンの確保の検討がなされており、それを踏まえたAFCシステムを運用
- ◆ AFCオペレータにおいては、上記内容を具備したAFCシステムを用いることにより、通常運用及び干渉発生時等に対応し安定的な運用を実現。また、効率面、コスト面も考慮が必要
- ◆ AFC運用連絡会（仮称）にて、運用調整・情報交換や再発防止策検討等を参加者の協力のもと実施



AFCシステムの円滑な運用に向けたご提案

AFCオペレータは、非公開の無線局情報を扱いながら運用調整を行うことから、情報漏洩防止等のセキュリティ確保が必要であり、一定の監査要件等を課すことが望ましい。

1. AFCオペレータについて

- ・非公開の既存無線局のデータを扱う事から、公共性、中立性の高い団体が望ましい
- ・AFCシステムの円滑な運用調整、普及と既存無線局保護を目的としたデータ管理能力、適切な情報共有体制などを具備し、国による要件を確認する認証プロセスをルール化することが望ましい

2. 国による監督体制について

- ・安定した制度運用が不可欠なため、国による監督及び連携は一定程度必要であり、AFCオペレータを始めとする関係各社の実情やSPモードがアンライセンスであることに合わせた最適な監督体制が望ましい
- ・運用調整にあたっては関係者同士の枠組みとしてAFC運用連絡会（仮称）を設置して相互に監視・提言する体制が望ましい

3. 新たなAP等の導入前の検証について

- ・AFCオペレータが構築する検証環境にて、APベンダ等が新たに当該周波数を利用する機器及びソフトウェアの更新が生じた機器については、サービス導入前にAFCシステムに接続し動作検証を行うことをルール化することが望ましい

4. 干渉発生時のワークフロー

- ・今後制定される技術的条件等により十分なマージンを確保した運用となることが想定されることから、既存無線局への干渉発生等は正規のAPの場合は非常に少ないと推測。他国も同様の状況。それらの状況を踏まえ運用効率化を図りつつ、既存無線局の保護に最大限対処することが望ましい
- ・一方、干渉源の特定は困難であることが想定され、そのため干渉申告後の即応は難しくその対処は1回/日のAFCシステムの通常処理にて当該周波数を利用停止にする等により対応せざるを得ないと想定



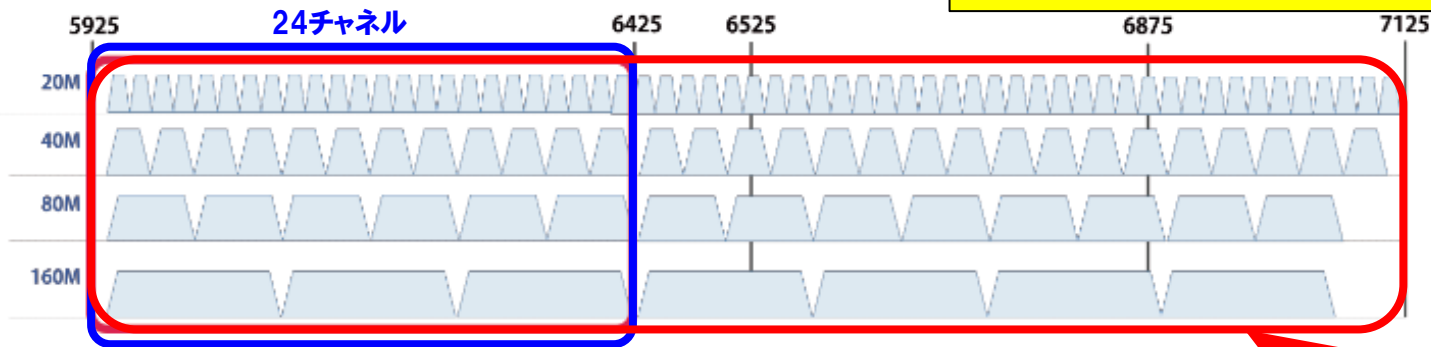
Wi-BiZ
無線LANビジネス推進連絡会

以下、参考

【参考】6GHz帯(Wi-Fi 6E/7)の割り当てとさらなる拡張

利用可能となった周波数(5925MHz~6245MHzの500MHz幅)

残りの帯域及びSPモード利用はAFC
を利用しWi-Fi 7を前提に検討中



出力の
モード種別と
利用形態

- ①SP (Standard Power)
 - ・屋内外での利用が可能な標準※の電力モード(※既存のWi-Fiよりも高出力)
- ②LPI (Low Power Indoor)
 - ・屋内のみ使用可能な低電力※モード(※日本の既存のWi-Fiと同等のレベル)
- ③VLP (Very Low Power)
 - ・超低電力モード(モバイルルータや車内通信など近距離通信用)

検討中の周波数帯

検討中の出力モード

利用が始まった
動作モード