

<900MHz帯の活用方策に係る提案>

未来のデジタル基盤を築く:900MHz帯の
戦略的活用とWi-Fi HaLowの可能性



802.11ah推進協議会は、今後のAI・ロボティクス時代に不可欠な通信基盤として、900MHz帯(928~940MHz)にWi-Fi HaLow(IEEE 802.11ah)を割り当てることを提案させていただきます。



1. 社会的ニーズへの対応

防災、地方創生、スマート産業など、具体的なユースケースが既に多数存在。



2. 技術的優位性

長距離、IPベース、十分な帯域を免許不要で実現する唯一無二の技術。



3. 高い実現可能性

国際標準規格であり、対応端末はソフトウェア変更で迅速に市場投入可能。

自働化工場

広大な敷地内で稼働する
多数のロボットやAGVを
低遅延で制御。



防災・インフラ監視

ダム、河川、道路状況を
遠隔から常時監視し、
災害を未然に防ぐ。

スマート農業

圃場のセンサーデータやド
ローン映像をリアルタイム
に収集・分析。

地域コミュニティ

デジタルバス停や
スマートベンチを通じ、
住民サービスを隔々まで提供。

Wi-Fi HaLowは、IoT時代のニーズに応えるべく、世界で最も普及している無線LAN「Wi-Fi」ファミリーの規格として策定されました。



自治体DXと防災



主体：加賀市・吉備中央町(デジタル田園健康特区)をはじめとする多くの自治体

実証例：

- ・ 梨園でのスマートポール実証
- ・ 道路の凍結状態予測
- ・ ダム・河川の遠隔監視

地方都市のローカルネットワーク網



課題：地方では公衆無線網が未整備・機能不全なエリアが多い。

計画・実証例：

- ・ デジタルバス停
- ・ スマートベンチ
- ・ 自動販売機を通信ポイント化

ユースケース



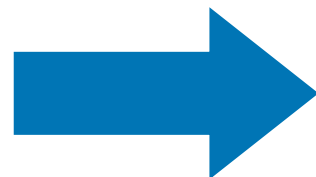
地域ネットワーク



スマート農業



防災監視



技術的要件

左記のユースケースにおいて、さらなるサービスの多様化と安定運用のために、以下の2点が強く期待されている。

「通信レートの向上」

AI処理データとしてのよりリッチなデータを扱うため。

「選択可能チャンネル数の増設」

複数システムが混在するエリアでの干渉を回避するため。



従来のWi-Fiが、その普及に伴って干渉が問題となり、
2.4GHz→5GHz→6GHzと利用帯域が拡大された背景と同様に、
Wi-Fi HaLowのさらなる普及に備えて、利用帯域の拡大が必要不可欠です。

普及の初期段階である今、将来の成長と安定利用を見越した制度設計が、
日本の競争力を左右します。

現行920MHz帯



提案:928MHz~940MHz

新たに利用可能となる900MHz帯の一部、928MHz~940MHzをWi-Fi HaLow向けに割り当てることを提案します。



① **チャンネル数の増設による干渉耐性の向上**
複数事業者が同一エリアでサービスを展開可能に。



② **通信レートの向上によるサービス多様化**
映像伝送など、より高度なアプリケーションを実現。



③ **将来的な技術革新への布石**
次世代のユースケース創出を促進。



1. 国際標準規格準拠

Wi-Fi HaLowは
IEEE802.11ahとして標準化済み。
グローバルで利用されている
実績のある技術です。



2. 迅速な端末対応が可能

既存の製品はソフトウェア設定で
使用周波数を変更する仕組み。
新たな900MHz帯にも
柔軟に対応可能です。

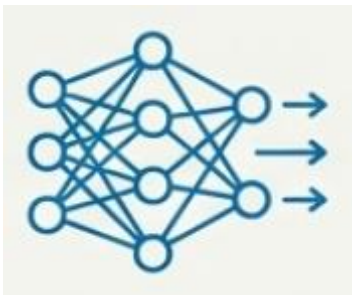


3. 自由な主体による イノベーション

Wi-Fiファミリーであるため、
個人・組織・自治体など、
あらゆる主体が自由にインフラを
構築し、サービスを提供できます。

今後の社会を支えるAIとロボティクスは、大量かつ新鮮な「**生きたデータ**」を必要とします。既存LPWAでは情報量が決定的に不足します。

AI



長距離・大容量通信により、AIの判断精度を高めるための高品質な入力情報を誰でも手軽に収集可能にします。

Robotics



以下の特性により、屋外や広域で活動するロボットの普及を支えます：

- **長距離通信性**：導入・維持コストを低減
- **低消費電力性**：バッテリー駆動に必須
- **高帯域性**：映像＋センサー等の複合情報を伝送
- **免許不要**：多様なユースケースでの導入を容易に

長距離通信、大容量通信、IP通信対応。
この3つを免許不要で実現する通信システムは、
Wi-Fi HaLowにおいて他に存在しません。

	長距離	十分な帯域	IPベース	低消費電力	免許不要
Wi-Fi HaLow	✓	✓	✓	✓	✓
既存LPWA	✓	✗	✗	✓	✓
携帯電話網	✓	✓	✓	✓	✗

- 1. 未来の社会基盤には、新たなデータ収集の仕組みが不可欠です。**
- 2. Wi-Fi HaLowは、その要件を満たす実績ある国際標準技術です。**
- 3. 900MHz帯の割り当ては、日本のデジタルな未来を拓くための、最も確実に効果的な次の一手です。**

**日本の産業競争力強化と社会課題解決のため、
本提案の実現に向けたご審議をお願い申し上げます。**

