

「デジタル簡易無線の高度化について」

2023年7月26日

アイコム株式会社

(1) デジタル簡易無線の利用事例
～広域システム～



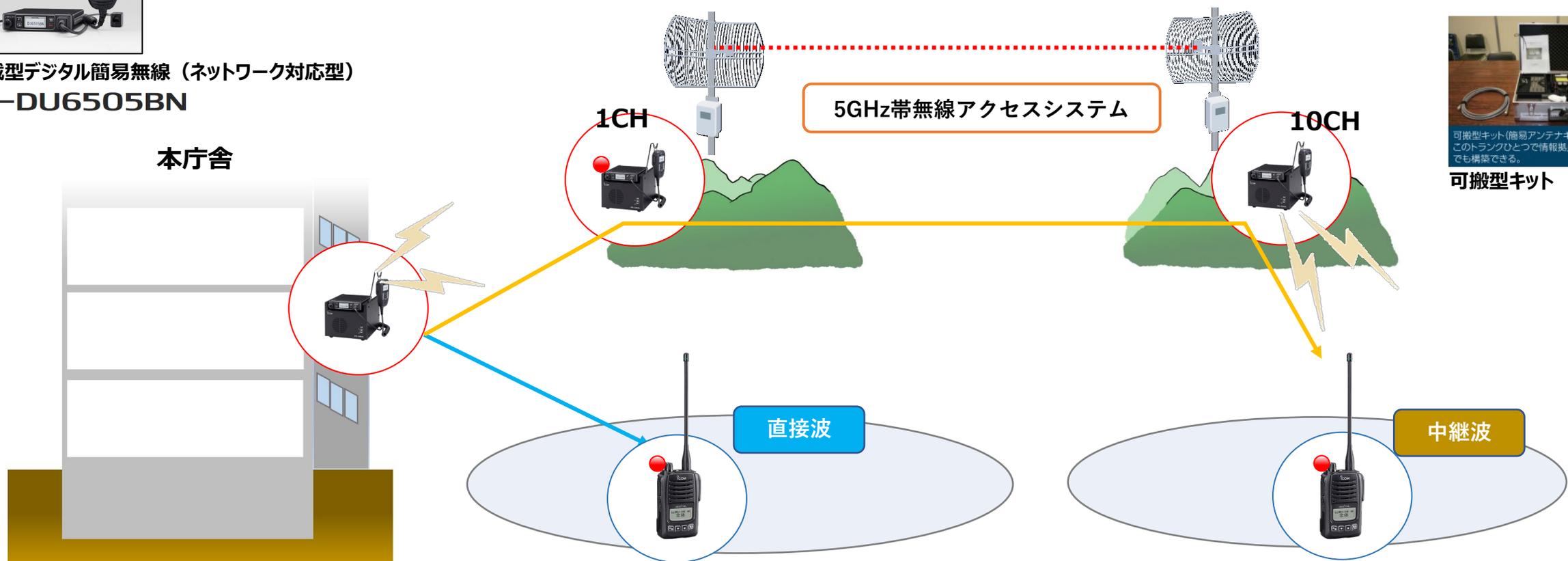
車載型デジタル簡易無線（ネットワーク対応型）
IC-DU6505BN

自治体の広域無線システムとして導入され職員連絡用として運用頂いております。

高所に設置されたネットワーク対応型デジタル簡易無線局が5GHz帯無線アクセスシステムを介し相互で中継動作を行います。携帯型移動端末においては近くの固定局のチャンネルに合わせて離れた移動端末同士の通信が実現できます。



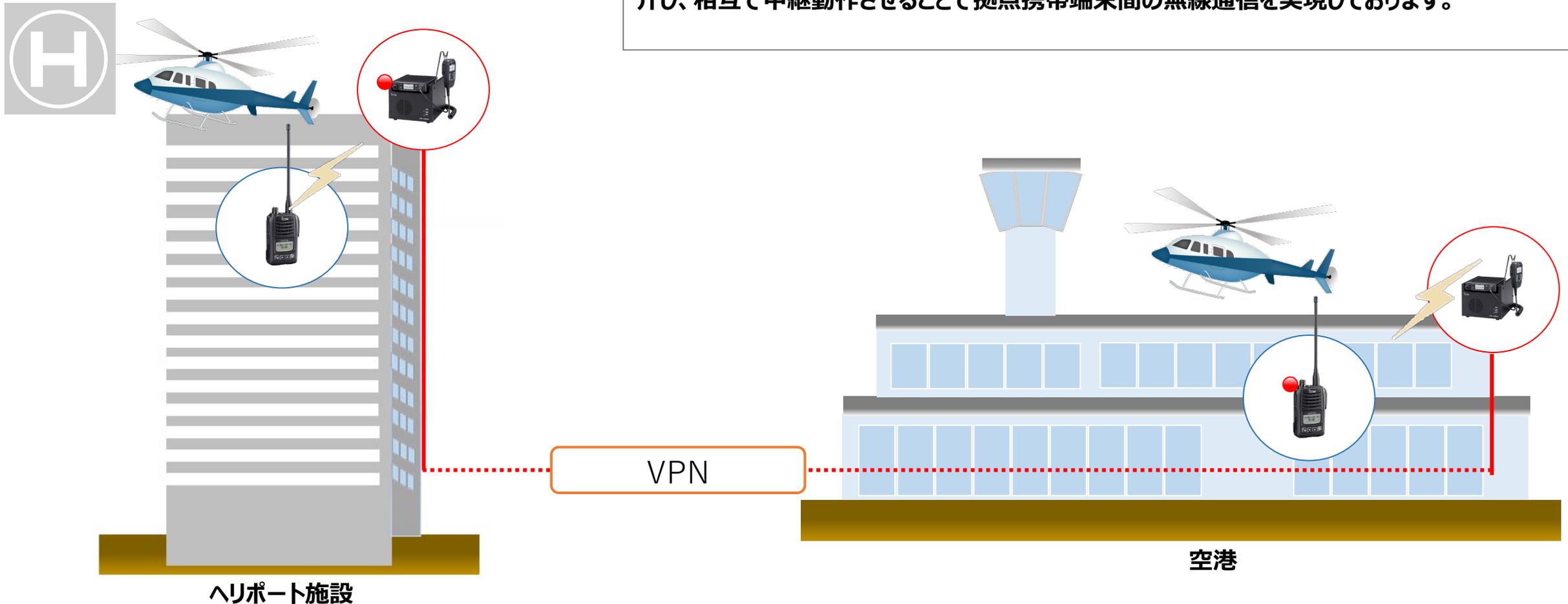
可搬型キット（簡易アンテナキット）。
このトランクひとつで情報拠点をどこに
でも構築できる。



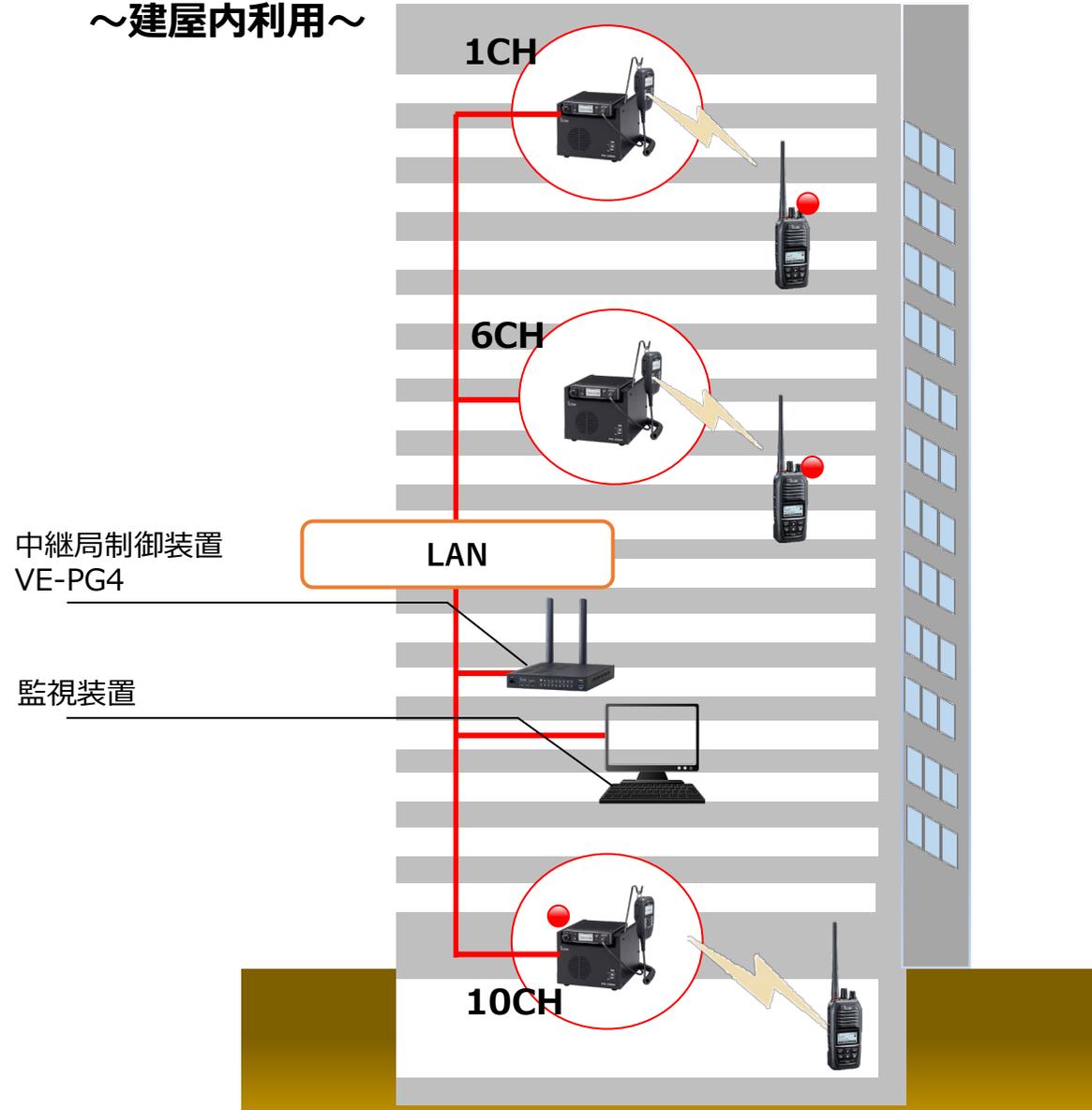
(2) デジタル簡易無線の利用事例
～遠隔中継～

高層ビル屋上ヘリポートと空港との遠隔拠点間におけるメンテナンス業務の連絡用として導入されています。

各施設に設置されたネットワーク対応型デジタル簡易無線装置がセキュアなVPNネットワークを介し、相互で中継動作させることで拠点携帯端末間の無線通信を実現しております。



(3) デジタル簡易無線の利用事例
～建屋内利用～



大型高層ビル内の警備連絡用システムとして導入されました。

通常の直接波による端末間通信では地下層エリア、高層階エリア間の通信が困難であることから各主要階層毎にネットワーク対応型簡易無線局を設置、LAN接続により中継動作させることで建屋内全域をカバーする通信網を実現しております。

また端末側も中継無線局の送信チャンネルの信号強度を受信することで最寄りの中継局を掴む自動チャンネルシステムを実装しており、エリア毎にチャンネルを切り替えることのないシームレスな運用となっています。

合わせて本システムでは中継無線局が複数台設置されるため、システム全体の安全な動作を確保する目的から監視装置の設置も行われております。



VE-PG4

(4) デジタル簡易無線局の増波について

前述の事例は、不感エリア対策、広域運用を実現したいといったユーザーニーズから導入に至ったシステム導入案件になります。システム構築にはネットワーク工事を伴うためユーザー側の負担も大きかったことから、今後の増波での中継波が実装されることにより、簡易な設備工事で不感エリア対策、広域化が実現できることが期待されます。

1. 増波

(課題)

人口密集地での混信過多。

(ニーズ)

単信周波数の増波により選択できるチャンネルが増え、混信回避につながります。

2. 不感エリア対策

(課題)

大型施設、地下施設などでのエリア不足。

(ニーズ)

増波後の中継波を実装したレピータの設置で、エリア不足が解消されます。

3. 広域化

(課題)

自営通信網だが端末間通信が広域で利用できない。

(ニーズ)

簡易な取付工事で設置可能な中継波を実装したレピータは、低コストでの自営通信網の広域化につながります。