

電波不感地帯を想定したドローンのレベル3 飛行実証実験

電波が繋がらない山間部でも ドローン目視外飛行を可能に。

背景・目的

- 当社の中では様々な部門でドローンの活用検討を進めており、将来的にドローンの自動飛行・AIの異常検知による電力設備巡視点検の自動化の実現を目指しています。
- 巡視点検の自動化を実現するには、事業場等から直接遠隔地のドローンを操縦・制御することになり、操縦者から見えない地点を飛行させる「目視外飛行」が必要です。目視外飛行では通常のドローン・操縦機間の電波が届かないため、携帯電話通信網の電波が良く用いられています。
- 山間部の電力設備がある地域には携帯電話通信網の電波が届かない電波不感地帯も一定数存在し、そのような地域では目視外飛行が出来ないため、解決策を検討しています。

特長

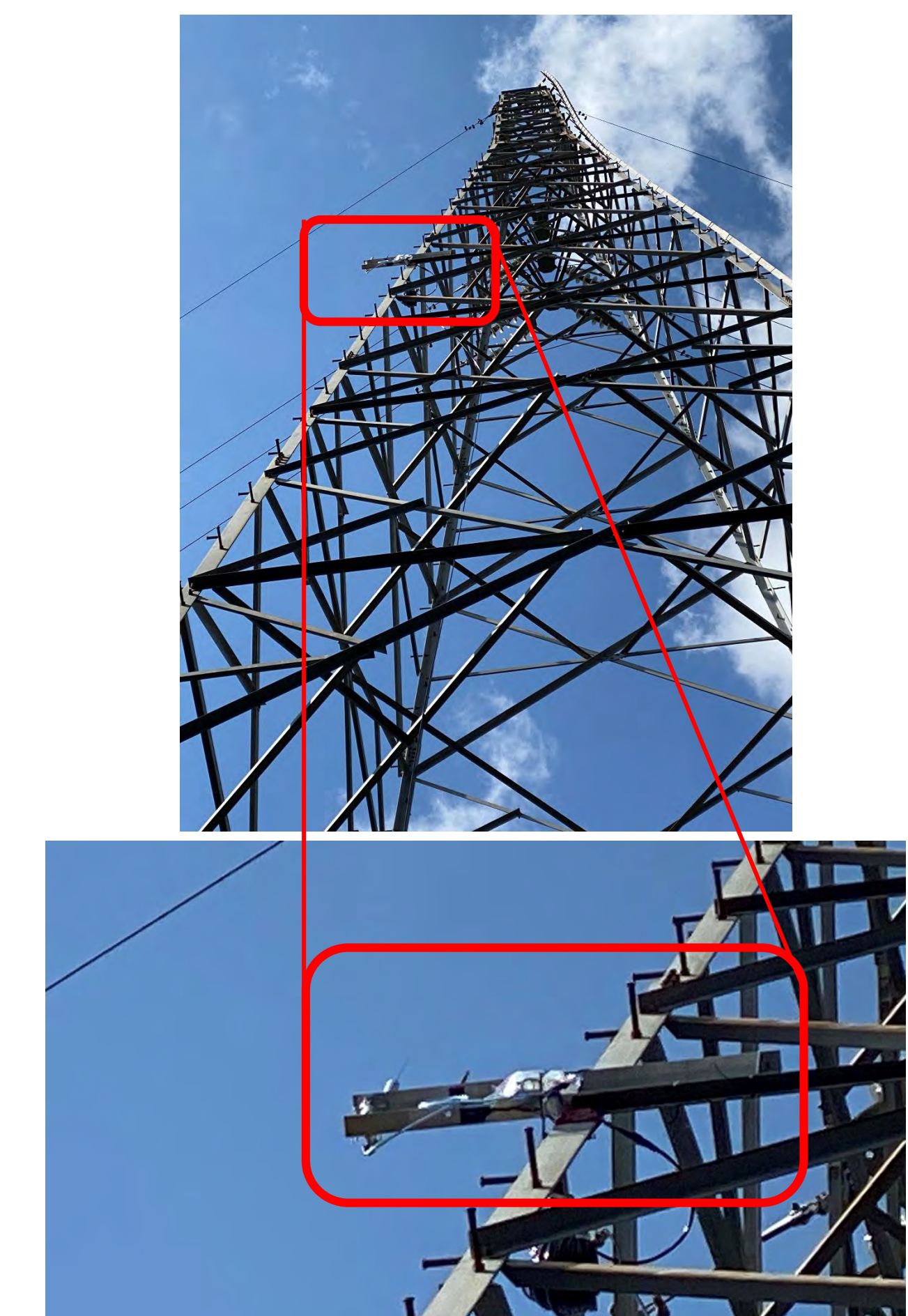
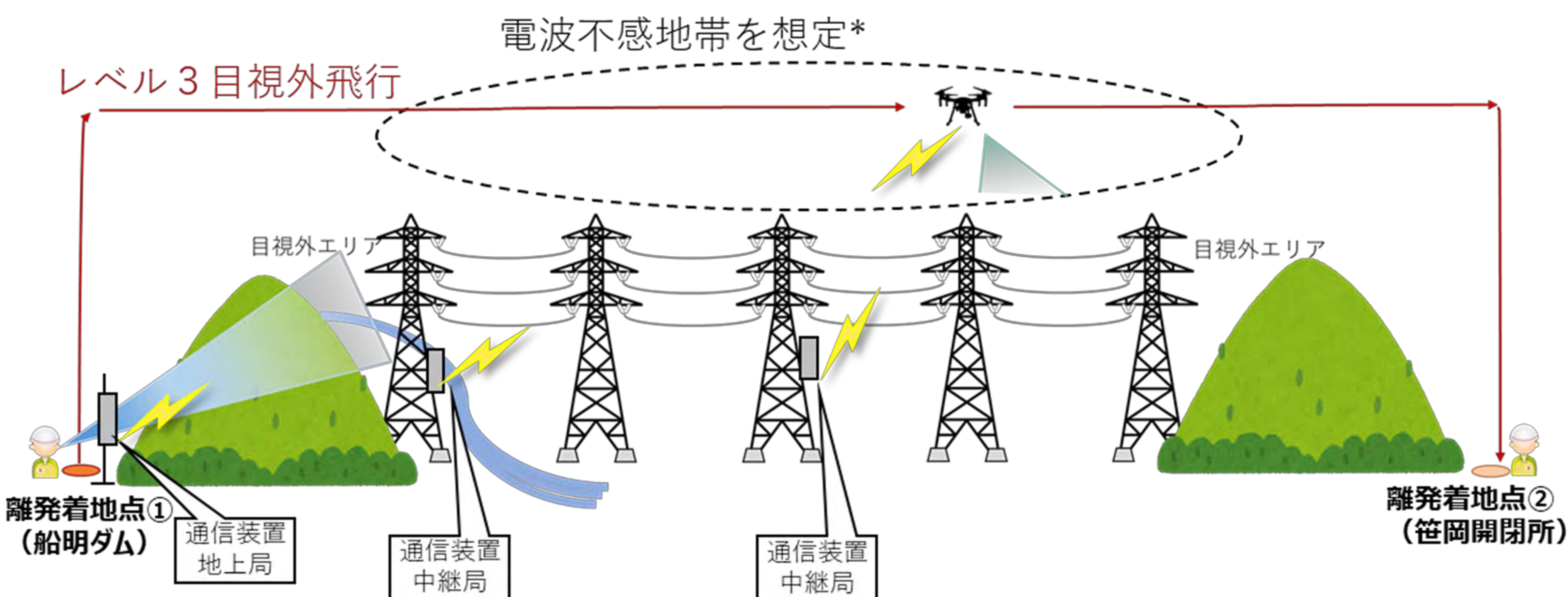
- 離発着地点にドローンと通信する送受信機※、経路途中の鉄塔上に電波を中継する通信装置※を設置し、電波不感地帯を想定したレベル3目視外飛行実証実験を実施しました。
- 通常のドローン操縦機間の通信が途絶えてしまう山の向こう側でも中継局を介した地上局-ドローン間の常時通信を確認しました。
- 携帯電話通信網が無い山奥などの地域でも長距離目視外飛行実現の可能性を確認しました。

用途

- 山奥など電波不感地帯にある電力設備に対するドローン巡視点検
- 将来的には、事業所等から遠方のドローンを制御・飛行させ現場出向ナシの巡視点検の実現

※国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT)による通信装置の開発・提供・運用協力

実証実験イメージ



※今回は実験のため基本的にはLTE回線で常時通信、操縦を実施 鉄塔に設置した通信中継装置

開発者の
ひとこと

目視外飛行が実用化されることによって、今まで不可能だった箇所・方法での飛行が可能となり、ドローン活用のメリットがより大きくなります。将来的な巡視点検の自動化の実現に向けて、今回のような電波不感地帯対策の検証など実証実験を重ね目視外飛行の実運用に近づけていきます。