

大阪府能勢町天王地区では、スマート農業技術を活用して生産性向上、収益向上、生活環境の改善を図るべく、地域住民により「天王ナチュラルファーム」が組織され、農地集積・集約化、農産物の販路拡大、農産加工品の新規開発、農業体験イベントの開催等の取組が行われています。

令和 2 年度からは、「スマート農業加速化実証プロジェクト」の採択を受け、携帯電話通信網とLPWA(LoRaWAN[®])を活用した農地の水管理、鳥獣わなの見回りの省力化に取り組んでいます。

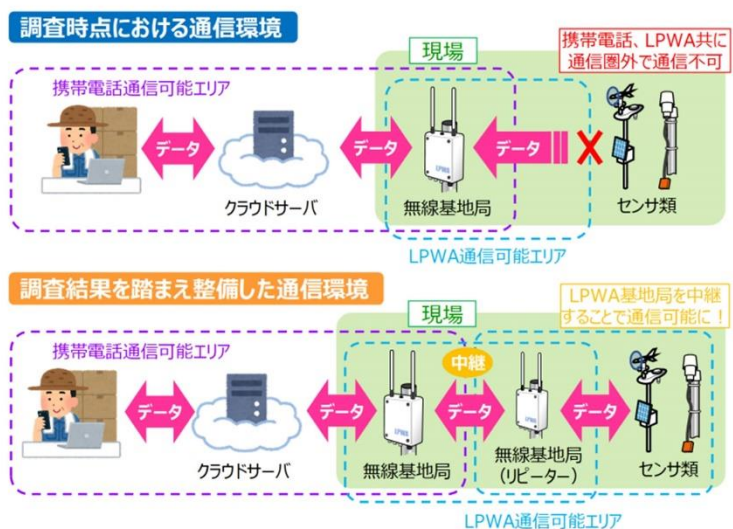


取組に当たり、まず携帯電話(LTE)の通信可能エリアを地図上で重ねるとともに、現地で電波の伝搬状態を確認したところ、一部の農地では携帯電話の通信圏外であること、携帯電話の通信圏内に設置した LPWA 基地局からは、末端の農地まで LPWA の電波が届かないことが判明しました。

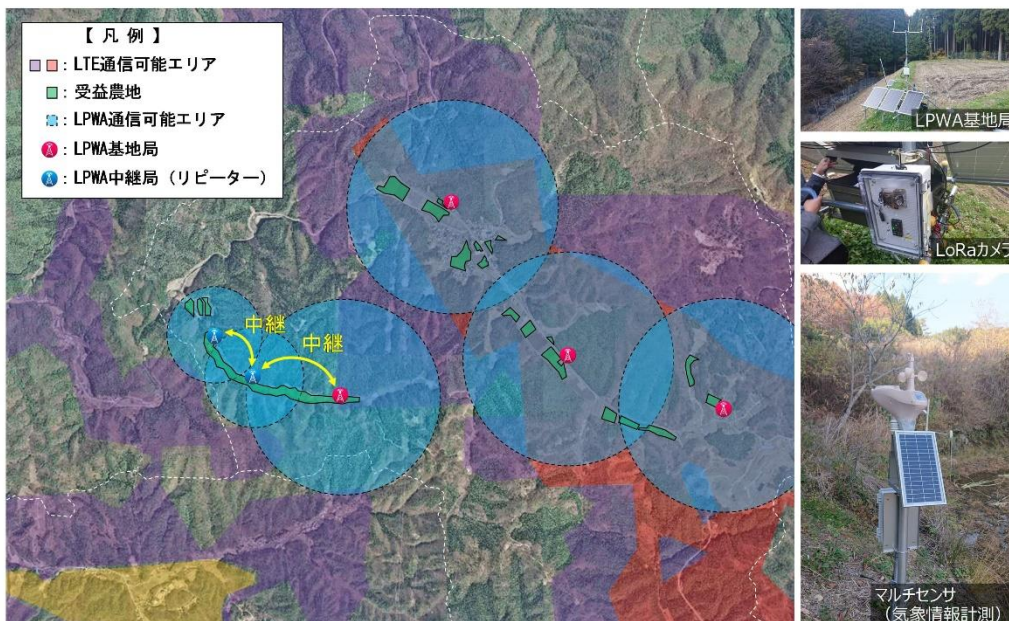
このことから、本地区では、携帯電話の通信可能エリア圏外に LPWA 基地局のリピーター(中継局)を 2 基設置することにより LPWA の通信可能範囲を拡大させました。

これにより、携帯電話の通信圏外でも通信環境を確保するとともに、LPWA を活用した緊急時の通信手段の確立など、中山間地域における農作業を安心安全に行うための環境づくりにも寄与しています。

能勢町における LPWA 通信網 模式図



LTE 通信可能エリアと受益農地に対応した LPWA 基地局の配置計画



出典：国土地理院撮影の空中写真(2009 年撮影)を加工して作成