

SmartDrone

叶えるために、飛ぶ。

KDDIスマートドローン株式会社

上空電波パッケージのご紹介

KDDI

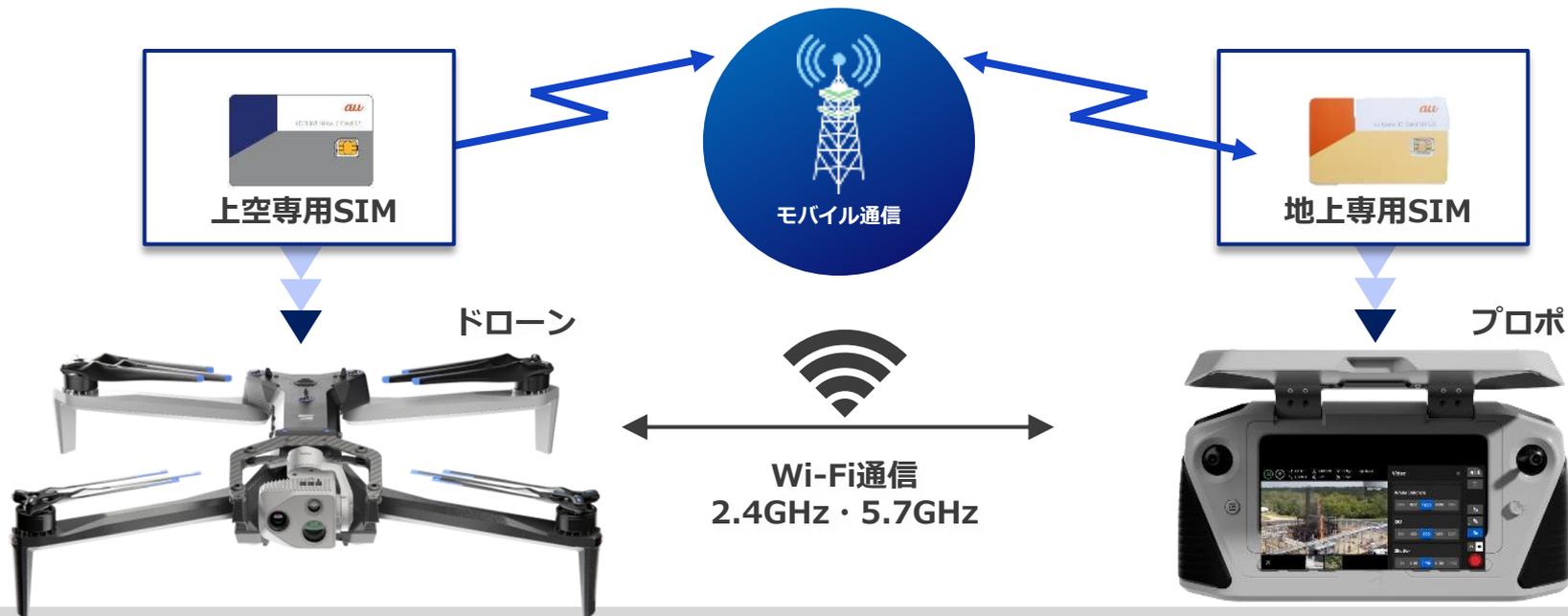
KDDI SmartDrone

- **上空電波(上空モバイル通信)とは**
- **料金について**
- **上空電波を利用する際の申請**
- **appendix**



上空電波(上空モバイル通信)とは

- ドローン（無人航空機）や、飛行機を除く航空機（ヘリコプターなど）向け専用の上空電波(上空モバイル通信)が利用できるサービスです。
- 機体とプロポは通常Wi-Fi通信で通信を行っていますが、障害物や飛行距離が延びると**通信がロストする恐れ**があります。SIMカードを装着することにより通信の冗長性を持たせ、**通信ロストのリスクを低減させる**ことが可能です。



通信ロストのリスクを低減させることのほかに
以下のようなメリットがあります。

Wi-Fi通信の課題



飛距離を伸ばせない・・・

Wi-Fiがよく途切れる・・・

人が移動しなければならない・・・

撮影した映像は後で送るしかない・・・

オペレータ育成が長期化する・・・

上空電波を利用するメリット

広範囲を飛ばせる



干渉物を超えられる



リアルタイム配信ができる



遠隔自律飛行ができる



上空電波活用を後押しする制度変更

レベル3.5飛行の手続きが簡素化され、上空電波を活用した目視外飛行がより実施しやすくなりました。

今まで

従来のレベル3飛行



立入管理措置が必要

上空電波を活用しても結局
補助者が必要なため
広範囲飛行のメリットを活かせない

これから

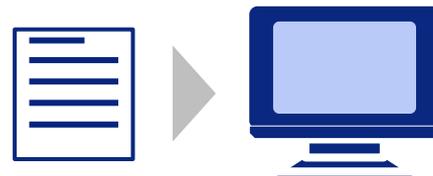
レベル3.5飛行の新設



要件を満たすことで
従来の立入管理措置の撤廃

補助者を立てる範囲が減り
上空電波を活用した
広範囲飛行が実施しやすい

デジタル化による
短期間での許可・承認



申請手続きの簡素化

レベル3.5に係る
飛行許可・承認申請が
紙面のみから電子申請も可能に



料金について

さまざまな状況に対応できるように、複数の料金プランをご用意しております。

月額 定額プラン タイプ

- スポットで**上空モバイル通信を使いたい
- 上空モバイル通信を**初めて利用する**
- とにかくまずは**試してみたい!**

利用料

49,800円/月 (税込)

データ
利用料

無制限

年間 定額プラン タイプ

- 映像伝送や多拠点配送など**通信量を多く使う**
- 少なくとも**毎月1回以上**のLTE飛行を行っている
- 通信量を気にせず**使いたい!

利用料

480,000円/年 (税込)

データ
利用料

無制限

従量 プラン

- 都度解約が面倒**だと感じていた
- 週1回未満などLTE飛行の**頻度が低い**
- LTE飛行は必須だが、**通信量は大きくない**

利用料

基本料金
150,000円/年 (税込)
1ヵ月あたり12,500円 (税込)

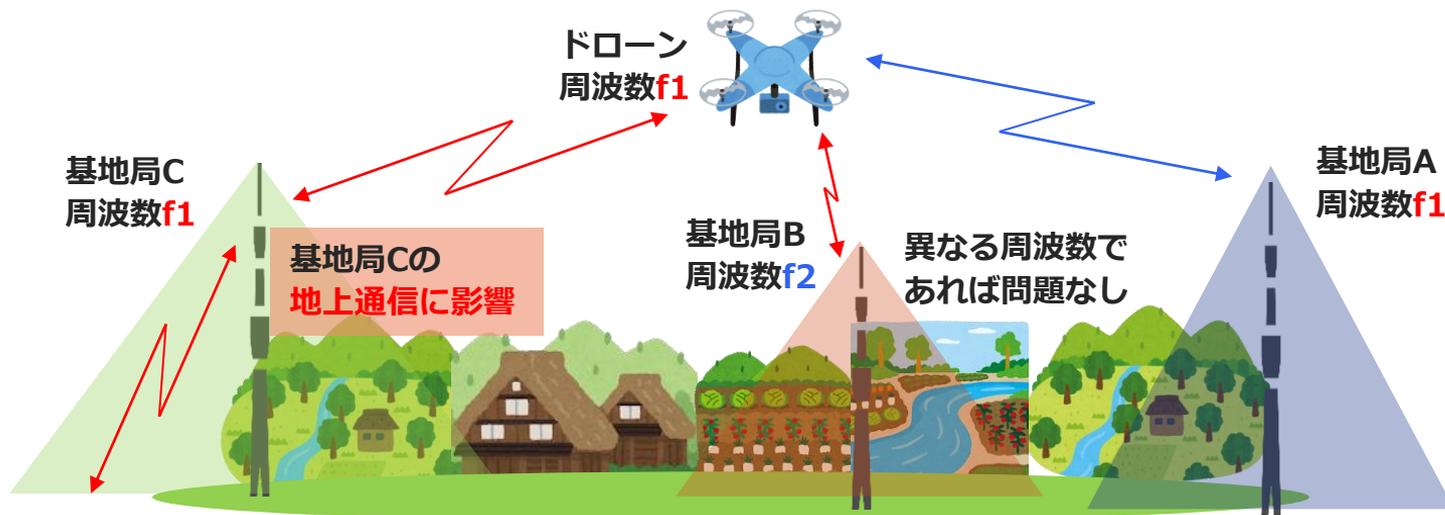
データ
利用料

無制限
月の利用料に応じて料金変動
0円~最大**49,800**円 (税込)



上空電波を利用する際の申請

ドローンにLTE携帯電話などを搭載したり、アタッチメントを搭載した状態で上空で電波を発すると**電波法違反**となるため事前に総務省への届け出が必要です。



携帯電話LTEシステムは地上での利用を前提に構成されており、上空から発射すると地上の携帯電話に影響を及ぼすことがあります。そのため上空電波利用については、**事前に該当の携帯電話事業者に対し上空電波の利用申請を行う必要があります**、携帯電話事業者が**飛行台数**や**電波出力を管理**します。

上空の電波法令への対応として、お客様の**利用申請**に基づき上空端末の送信電力を最適制御し、地上端末への電波干渉影響を適切に管理しています。

上空モバイル通信利用申請システム

上空端末を適切に監理・運用するための利用申請システムを提供しています。*



<利用申請>

- 飛行エリア
- 利用日
- 通信モジュール

* 電波法令に基づき、上空でモバイル通信を利用するには、本サービス対応の専用SIMカードを使い、必ず事前の利用申請をお願いします。

上空利用の送信電力制御対応

上空端末の送信電力制御により地上の通信利用への影響抑制しています。





appendix

【動画】

- ・ [【Skydio X10 | 国内出荷開始】 上空でのLTEに対応、飛行実証実験を実施](#)
- ・ [【遠隔運航】 ドローンポートを活用した遠隔運航サービス](#)
- ・ [【アーカイブ配信】 KDDIスマートドローンウェビナー](#)

【コラム】

- ・ [【ドローンレーザー測量×4G LTE】 だからこそ実現できる世界とは](#)
- ・ [Skydio X10×上空モバイル通信 建設業界を変えるソリューション3選](#)
- ・ [「鉄道の線路点検×スマートドローン」 災害時初動対応等を見据えた技術実証実験](#)

お問い合わせ先はこちら

<https://kddi.smartdrone.co.jp/contact-list/4g-lte/>



KDDI
KDDI SmartDrone

叶えるために、飛ぶ。