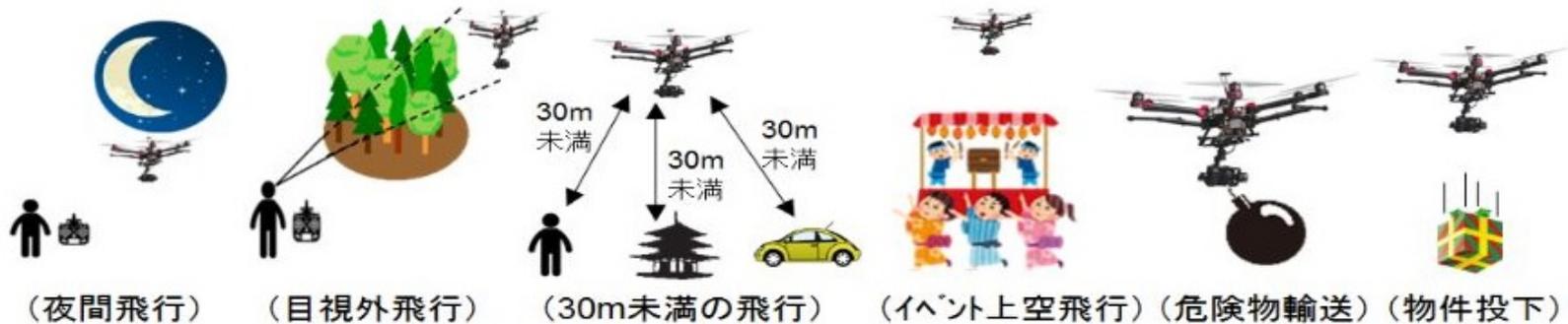
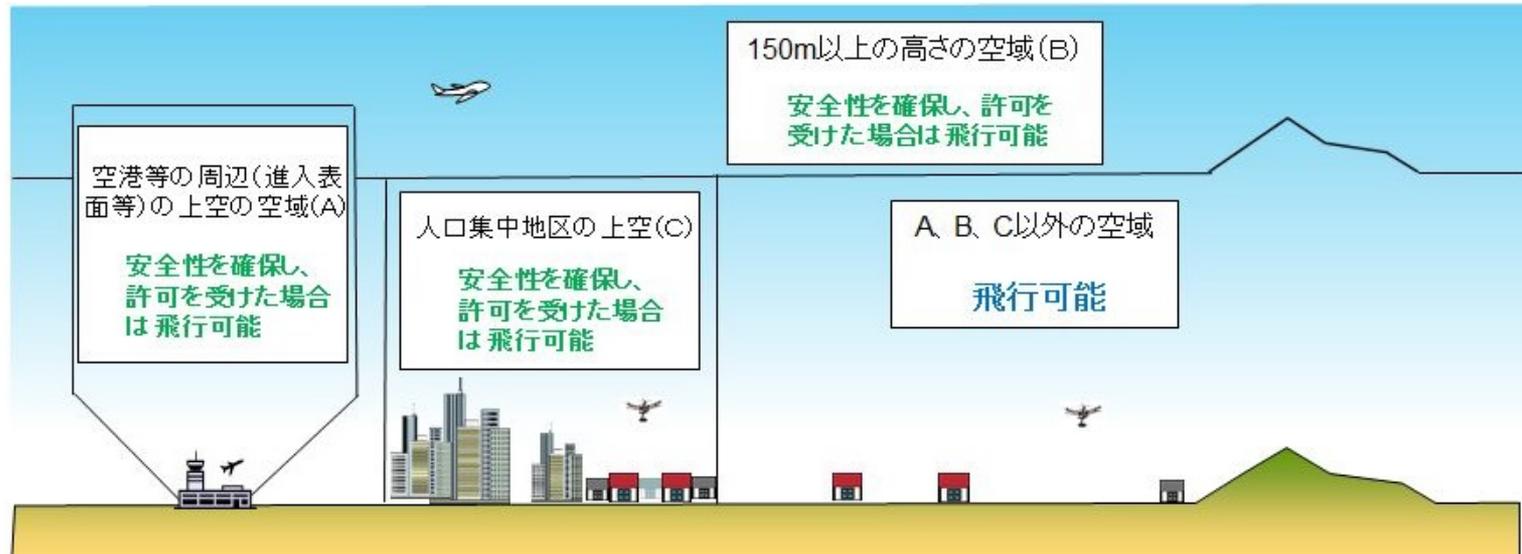


# 航空法改正後のUAV関連 民間技能講習の現状

UAV技能講習の内容とメリット

株式会社ホットプロシード

# 航空法改正に伴うUAVの規制事項



# 事業用UAVの用途

- CMやPVなどのメディア系の動画・写真撮影
- 環境観測等の資料映像撮影
- 写真測量用の測量用データ写真
- 赤外線カメラによるインフラ用データ撮影
- レーザースキャンによる点群データ収集

# UAV飛行技術向上の方法

- UAV販売店による技術講習
- 民間団体主催の技術講習
- UAV事業実施企業による技術講習



---

# 各UAV技能講習会のメリットデメリット

- 各UAV技能講習実施業者がいるが、事業内容や運営業者の方向性などさまざまで、実際に受講した時のメリット・デメリットを検証してみます
-

# UAV販売店による技術講習

- 通常機体整備の相談や日ごろお付き合いがあるので受けやすい
- 購入者特典で講習料が一般より安く受けられる
- ×技術のある販売店と無い販売店の見分けがつきにくい
- ×一度お付き合いした販売店から次の販売店に変更しにくい



# 民間団体主催の技術講習

- 表向きは社会周知されやすいので、取得効果が高い
- 設備に費用が掛かっているのと場所が利便性の高いところが多いので便利
- × 宣伝費や講習そのもので収益を上げているので講習費用が高額
- × 講師の技量が不明



# UAV事業実施企業による技術講習

- UAV通常業務を行っているの  
で実践に近い講習が受けられ  
る？
- 機体購入の有無に関係ないの  
で平均的な価格帯で受講でき  
る
- × 業務内容と受講者の希望が合  
うか調べないとミスマッチが発  
生する
- × 受講者の受講エリアとかぶる  
とライバル視されてしまう可能  
性が発生する

# UAV技能講習の大きなわけ方

- UAV運用について大きく分けて2つに大別できると思います

①風景を撮る

②データを取る



# 風景を撮る

- UAVの業務として空中から現場の状況の動画・写真を撮る事で記録を資料として残すために運用します。動画の場合一般公開もしくはPVにしないのであれば、墜落させないようにしなければ、さほど技能講習も初級クラスで問題ないでしょう。
- 業務として広告写真やPV用の動画を撮るには飛行技術もちろんですが、カメラのセッティングや、動画にした時に見栄えを浴するためのテクニックなどが必要になります。



# データを取る

- インフラ系の業務で行う場合はこちらの業務が多くなると思います。データを取る飛行はいろいろな制約を受けてかなり熟練しないと、データの欠損などデータ作成業務に支障が出るので注意が必要です。また、工事写真など街中での飛行も考えられるので十分な飛行技術や機体整備、性能の熟知が必要なので、それなりに技術を持った技能講習を受けるのをお勧めします。



# 橋梁におけるUAVの飛行

- インフラ系のUAVの運用において橋梁での運用は高い技術が必要となります
- GPSが取得しにくい
- 点検業務では近接撮影が必要
- 遠方からの操縦になる



# 現在のUAV技能講習

- DJI CAMP  
UAVメーカー <http://www.dji.com/ja>
- JUIDA(日本ドローンアカデミー)  
民間団体 <http://drone-a.com/>
- JDA(日本ドローン協会)  
民間団体 <http://www.alldrone.org/>
- 熊本県ドローン技術振興協会  
一般社団法人 <http://kumamotodrone.org/index.html>

- 
- ホットプロシード 無人航空機技能士講習  
UAV販売店 <http://hotproceed.com/>
-

# UAV運用事業者からの疑問

- Q、ライセンス制になるんですか？  
A、現状では、国土交通省への許可・承認のみでうわさも出ていません。
- Q、無線の免許もいらないですか？  
A、現状では、ほぼ2.4Gの無線ですからいりませんが、来年に向けて5.8Gの業務無線が許可されるようですのでそれを使用するなら第三級陸上特殊無線技士が必要になります。

# UAV運用事業者からの疑問

- Q、国交省の許可・承認を取得したらどこでも飛ばせますか？  
A、その質問自体がアウトです。国交省のHPに詳しく解説してありますのでそれを読めばどこが飛ばせてどこが飛ばせないか理解出来ます。出来ない方は飛行させない方が安全です。
- Q、機体はどこで買えばいいですか？  
A、弊社と申し上げたいのですが、いろいろありますので、販売店に電話やメールで連絡して接客対応をみてもひとつの方法だと思います。

# UAV運用事業者からの疑問

■ Q、ドローン検定を受けないと飛ばせませんか？

A、今の段階で国土交通省で定めた規制区域外でのUAVの飛行はモラルの範囲でなんの制約もありません。検定試験の有無はまったくありませんので不要です。

# UAV技能講習の実態

- 2014年ごろからホビー用ラジコン機からドローンという名称で今日まで異常なほどの加熱ぶりで業務用まで発展してきました。今後も有効なツールとして有望視されているUAVですが、まだまだ不安要素も多く抱えています。民間団体や企業では利益目的のみで未熟な技術で一般消費者に講習や検定などと銘打って広告を打ち実務経験の乏しいインストラクターが危険回避の方法も知らず費用を搾取しているところもあります。

---

ネット等を見ただけでは判断がつきにくいいため、難しい面もありますが人づてで知る方法もありますので、いろいろな方面に聞いて納得したうえで技術講習を受けることをお勧めします。

---

- 
- ご清聴ありがとうございました

株式会社ホットプロシード

---