

無人航空機に関する安全ルール整備の状況と 今後の検討の方向性について

国土交通省 航空局
平成27年12月7日

背景

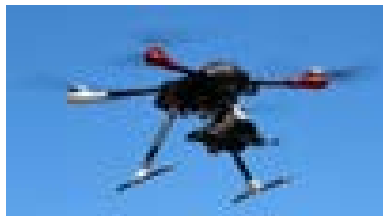
- 昨今、無人航空機が急速に普及しており、撮影や農薬散布、インフラ点検などの分野で利用が広がっている。
- 今後、様々な分野で活用されることで、新たな産業・サービスの創出や国民生活の利便や質の向上に資することが期待される。
- 一方、落下事案が発生するなど、安全面における課題に直面。



国際的な状況も踏まえ、まずは緊急的な措置として、無人航空機を飛行させる空域及び飛行の方法等について、**基本的な交通ルール**を定めることが必要

対象となる無人航空機の定義

飛行機、回転翼航空機等であって人が乗る事ができないもの（ドローン、ラジコン機等）のうち、遠隔操作又は自動操縦により飛行させることができるもの（200g未満のものを除く）。



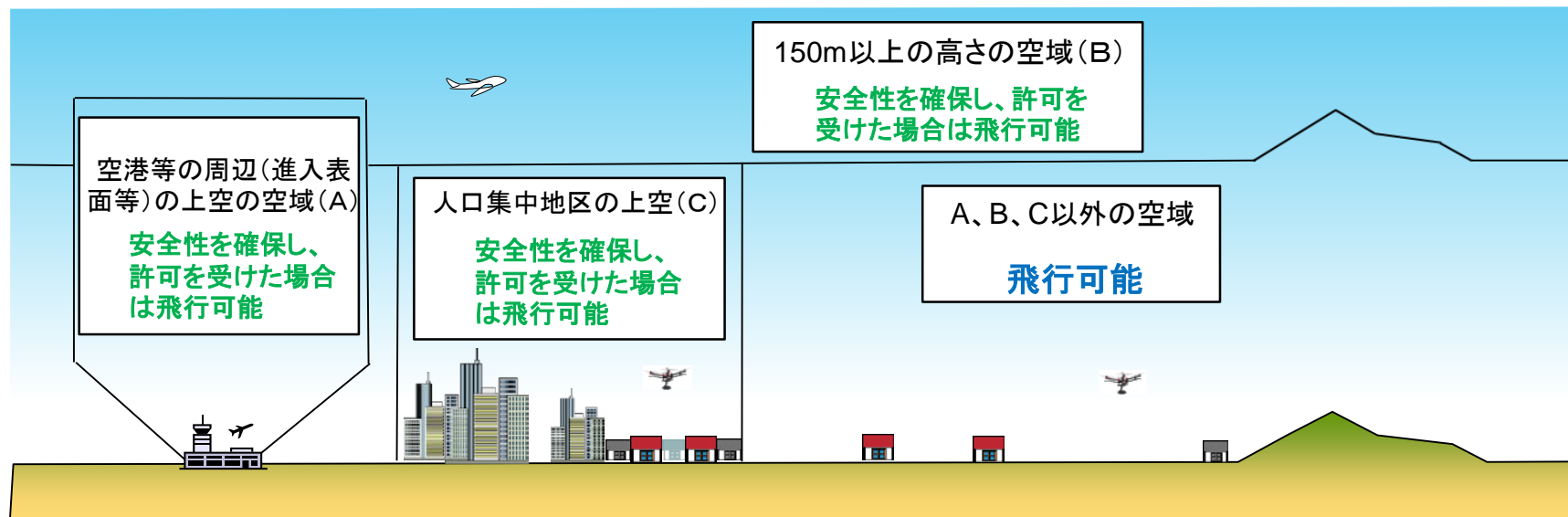
飛行する空域

(1) 無人航空機の飛行にあたり許可を必要とする空域

以下の空域においては、国土交通大臣の許可*を受けなければ、無人航空機を飛行させてはならない。

※安全確保措置をとる場合、飛行を許可

- 航空機の航行の安全に影響を及ぼすおそれのある空域
 - (A) **空港等の周辺(進入表面等)**の上空の空域【下図A】
 - (B) 地表又は水面から**150m以上**の高さの空域【下図B】
- 人又は家屋の密集している地域の上空
 - (C) 国勢調査の結果を受け設定されている**人口集中地区**の上空【下図C】



(空域の形状はイメージ)

飛行の方法等

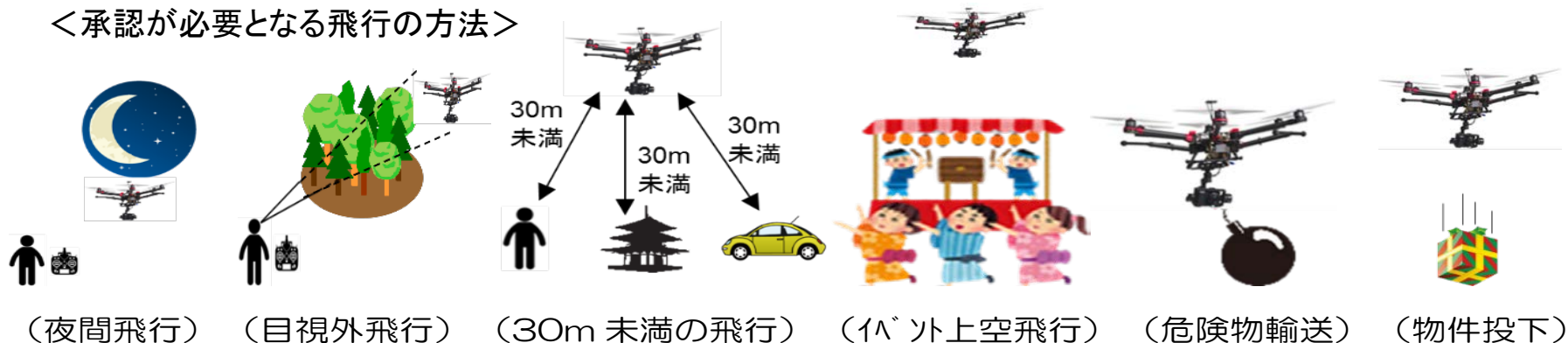
(2) 無人航空機の飛行の方法

無人航空機を飛行させる際は、国土交通大臣の承認*を受けた場合を除いて、以下の方法により飛行させなければならない。

※安全確保措置をとる場合、より柔軟な飛行を承認

- 日中(日出から日没まで)に飛行させること
- 目視(直接肉眼による)範囲内で無人航空機とその周囲を常時監視して飛行させること
- 第三者又は第三者の物件との間に距離(30m)を保って飛行させること
- 祭礼、縁日など多数の人が集まる催し場所の上空で飛行させないこと
- 爆発物など危険物を輸送しないこと
- 無人航空機から物を投下しないこと

＜承認が必要となる飛行の方法＞



(3) その他

- 事故や災害時の国・地方公共団体等による捜索・救助のための場合は、(1)(2)を適用除外とする。
- (1)(2)に違反した場合には、50万円以下の罰金を科す。

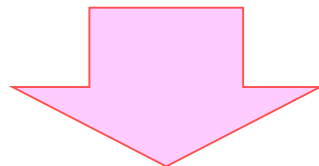
飛行の許可・承認

(4) 飛行の許可・承認

- 国土交通大臣の許可を得れば、(1)の飛行禁止空域での飛行も可能
- 国土交通大臣の承認を得れば、(2)の飛行の方法を守らない飛行も可能

許可・承認は、

“機体の機能及び性能”、“操縦者の飛行経験、技能等”及び“安全確保のための対策”の3つの観点から、『基本的な基準』と『飛行形態に応じた追加基準』への適合性について判断



特定の技術や手法の義務付けでなく、安全性を総合的に判断し、安全を確保した者には上記の飛行も認めることで、無人航空機の利活用のニーズに柔軟に対応

※一定期間の許可・承認を求める包括申請や、複数の申請者を取りまとめて行う代行申請も可

※平成27年12月10日の改正航空法の施行に向け、許可・承認に関する事前相談を受付中

制度の基本的な考え方について

現状

- 航空法改正により、無人航空機の必要最小限の運航ルールを緊急に導入
- 無人航空機に関する技術の進歩、利用の多様化を勘案した、安全と無人航空機を使用する事業の健全な発展に向けた方策が必要

無人航空機の一層の安全確保、利活用の促進に向け以下のような視点から課題抽出

- ・ 一層の安全確保
- ・ 改正航空法のより円滑で効率的な運用
- ・ 利活用の促進や健全な産業育成

○ 課題解決のための制度の検討

例えば有人の航空機や自動車については、様々な観点から制度が設けられ、安全の確保や利用の促進のため機能しているが、無人航空機についてはどう制度設計すべきか。

無人航空機に関する制度(12月10日～)



無人航空機ではどのような視点からどのような制度が必要か？

必要最小限の交通ルール

※他にも例えば米国では250g以上の無人航空機の新所有者の登録義務化を検討中

有人機に関する制度

耐空証明、型式証明



自動車に関する制度

車両の安全基準・車検等



○ 制度策定に当たっては、特に以下の視点に留意

- ・ 安全確保策の明確化と新技術等への柔軟性の両立
- ・ 安全確保のための運航者の取組強化と負担の適正化・合理化の両立

制度案を具体化の上、必要な手続を経て実現

改正航空法の運用改善

業界の自主的取組の深化

無人航空機に関する更なるルール検討の方向性(案)

無人航空機の安全確保や健全な利活用のため、機体の機能及び性能、操縦者の技量、安全運航のための更なるルールなどについて、例えば以下のような方向で検討してはどうか。

● 機体の安全性及び操縦者の技量

- 無人航空機はその大きさ、性能、形態、用途等の違いなどから一律の規制は難しく、規制の体系を大きく「より大きな機体」と「より小さな機体」に分け、それぞれの特性を踏まえ機体の安全性と操縦者の技量を確保する仕組みを検討

より大きな機体

(例: 約100kgの産業用無人ヘリ)



- ・複雑な機構で、より高度な整備や操縦が必要。
- ・墜落時の影響が比較的大きい。

より小さな機体

(例: 数kgのマルチコプター)



- ・機体の構造は比較的単純で、整備や操縦がより簡単。
- ・墜落時の影響が比較的小さい。

主な論点

- ・機体に対してどのような機能・性能を求め、どのように確保するか。
- ・操縦者に対してどのような技量を求め、どのように確保するか。
- ・どのような考え方で規制の体系を分けるか。

● 安全運航のための更なるルール

- 更なる安全を確保するために、追加で必要な運航ルールやルールの追加に資する情報収集の仕組みを検討

主な論点

- ・改正航空法の運用状況を踏まえ、更なる運航ルールの追加は必要ないか。
- ・重大な事故等の情報を収集し、原因分析を行うとともに、事故防止に活用できないか。
- ・業務・事業に使用する場合の安全規制はどうあるべきか。