

ドローン基礎知識



1

目 次

第1章 無人航空機の概要

- 1.1 ドローンとは
- 1.2 マルチコプターの飛行原理
- 1.3 操作方法
- 1.4 マルチコプターの構造

第2章 法律・条例

- 2.1 ドローンの操縦免許？
- 2.2 航空法
- 2.3 小型無人機等飛行禁止法
- 2.4 電波法
- 2.5 道路交通法
- 2.6 民法
- 2.7 個人情報保護法
- 2.8 各都道府県の条例

第3章 安全対策

- 3.1 フライトを実施する流れ
- 3.2 指差し呼称
- 3.3 KY活動

第2章

法律・条例

3

第2章 法律・条例

2.1 ドローンの操縦免許？

車を運転する際は、運転免許証が必要ですが、
ドローンを飛行させるために必要な「免許」は2024年現在はありません。

どなたでも自由にドローンを飛行させることができますが、
屋外で飛行する場合には無人航空機の登録（車で言うナンバープレートの取得）が必要であったり、
航空法をはじめとする法律や、各自治体が定めている条例、敷地の管理者による制限などの
飛行が制限されている場所や飛行の方法、時間を遵守する必要があります。

だれもが「好き勝手に」「いつでも」「どこでも」飛行できるわけではありません。
ドローンを飛行させる前に、ドローンに関する法律や条例を、しっかり身につけておく必要があります。
また、安全運航のためにもきちんとした知識と操縦技術を身につける事が大切です。

無人航空機による事件・事故が国内で多発したことを受け、現在では細かな規制が実施されています。

首相官邸にドローン落下 けが人はなし

2015年4月22日 12:04 (2015年4月22日 13:45更新)

22日午前10時20分ごろ、東京・永田町の首相官邸で、小型の無人飛行機（ドローン）が屋上に落下しているのを職員が見つけた。警視庁によると、けが人はいない。同庁が所有者や落下した経緯などを調べている。

同庁によると、発見されたドローンは直径約50センチ。小型カメラや長さ約10センチのペットボトルのようなものが付いていた。機体に放射線を示すマークが描かれているほか、発えん筒のようなものが取り付けられていたとの情報もある。

政府高官は22日、ドローンについて「（この物かは）分からない。調べているが（危険性は）ない」と話した。テロかどうか不明という。

同庁幹部は「空中の飛行物の警戒の仕方を検討する必要がある」としている。



首相官邸の屋上で見つかった無人小型機・ドローンを調べる捜査員ら（22日、東京・永田町）

第2章 法律・条例

2.2 航空法

2022年に航空法が改正され、無人航空機の飛行に関して複数の規制が実施されました。

(1) 航空法における無人航空機を定義

- ①構造上人が乗ることができない飛行機・回転翼航空機・滑空機・飛行船
 - ②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
 - ③重量が100g以上のもの（本体+バッテリーの重量 ただし取り外し可能な付属品除く）
- これら3つの条件を満たすもの

(2) 無人航空機の登録制度の開始（≡ナンバープレート）

- ①全ての無人航空機は国の登録を受けたものでなければ原則として飛行不可
- ②登録の有効期間は3年
- ③無人航空機を識別するための登録記号を表示
- ④一部の例外を除きリモートID機能を備えなければならない

2022年6月20日より
無人航空機の
登録が
義務化されました。

2022年6月20日以降は
登録されていない100g以上の無人航空機を
飛行させることはできません。
確実な登録をお願いいたします。

また、2022年6月20日から、
100g以上の機体が飛行の許可承認制度など
航空法の規制対象になります。

機体への登録記号の表示に加え、
リモートID機能を搭載しなければなりません。

リモートID機器から電波で機体の識別情報を発信することにより、
飛行中であっても登録されている機体かされていない機体かを判別可能にし、空の安全を確保します。

※発信される情報に個人情報は含まれません。

申請方法および手数料

申請方法	1機目	2機目以上(1機目と同時申請の場合)
個人番号カード又はgBizIDを用いたオンラインによる申請	900円	890円/機
上記以外(運転免許証やパスポート等)を用いたオンラインによる申請	1,450円	1,050円/機
紙媒体による申請	2,400円	2,000円/機

出典：無人航空機 登録ポータルサイト

5

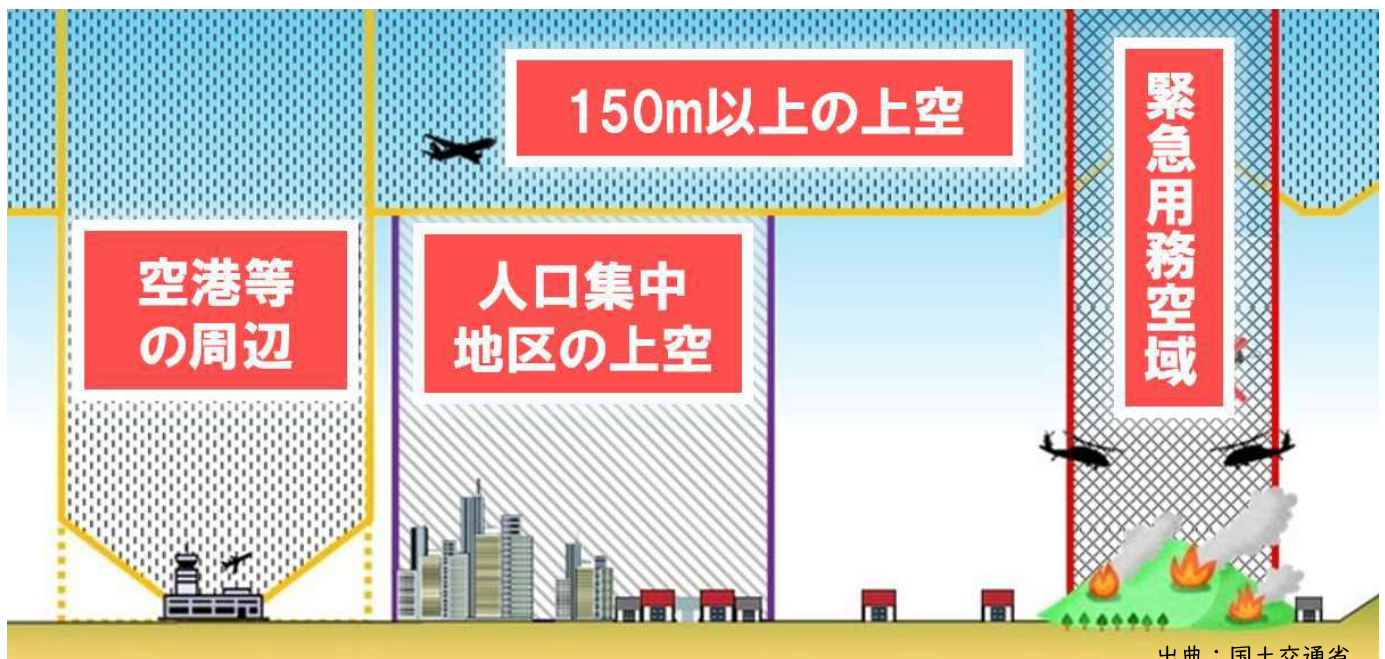
第2章 法律・条例

(3) 規制対象となる飛行の空域及び方法（特定飛行）の指定

以下に示す飛行の空域および飛行の方法を「特定飛行」といい、航空機の航行の安全への影響や地上及び水上の人及び物件への危害を及ぼすおそれがあることから原則として禁止されています。

これらに該当する飛行を行う場合には、国土交通省へ飛行申請を提出し許可を受ける必要があります。

・飛行の許可・承認が必要な飛行領域



出典：国土交通省

6

第2章 法律・条例

・飛行の許可・承認が必要な飛行の方法



出典：国土交通省

7

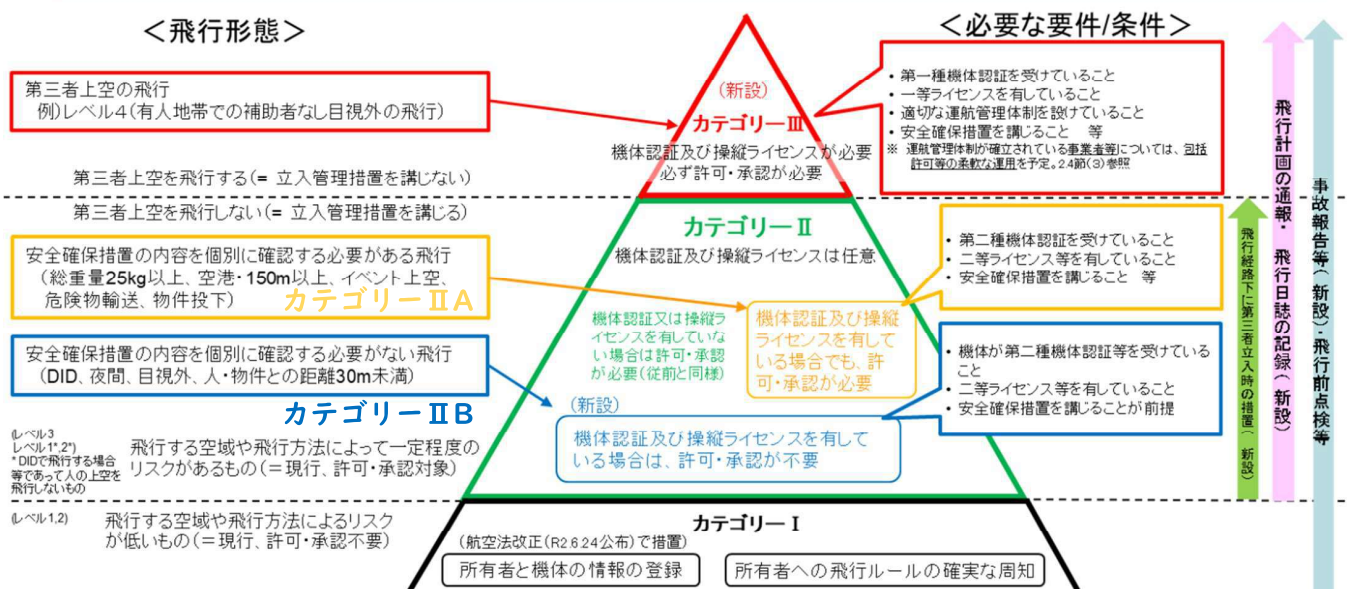
第2章 法律・条例

(4) 無人航空機の飛行形態の分類 (カテゴリー I ~ III)

「飛行禁止・規制空域」及び「飛行の方法」に関する無人航空機の飛行形態について、その **リスク (危険度)** に応じて低いものから I・II B・II A・III の4種類で分類しています。

- **リスクが高い飛行:** ➡ **カテゴリーIII**
第三者上空での飛行※1
- **リスクが比較的高い飛行:** ➡ **カテゴリーII (カテゴリーII A・カテゴリーII B)**
飛行する空域や飛行方法によって一定程度のリスクがあるもの
- **リスクが低い飛行:** ➡ **カテゴリーI**
飛行する空域や飛行方法によるリスクが低いもの (現行の航空法上、許可・承認が不要であるもの)

※1 「第三者上空での飛行」とは、無人航空機の飛行経路下に人が侵入する可能性のある飛行のこと。人の立入管理や補助者の配置等の措置 (立入管理措置) を講じなければ、無人航空機の飛行経路下に人が侵入する可能性がある想定。



※カテゴリーの補足 国土交通省航空局 「中間とりまとめ骨子【案】」 より抜粋

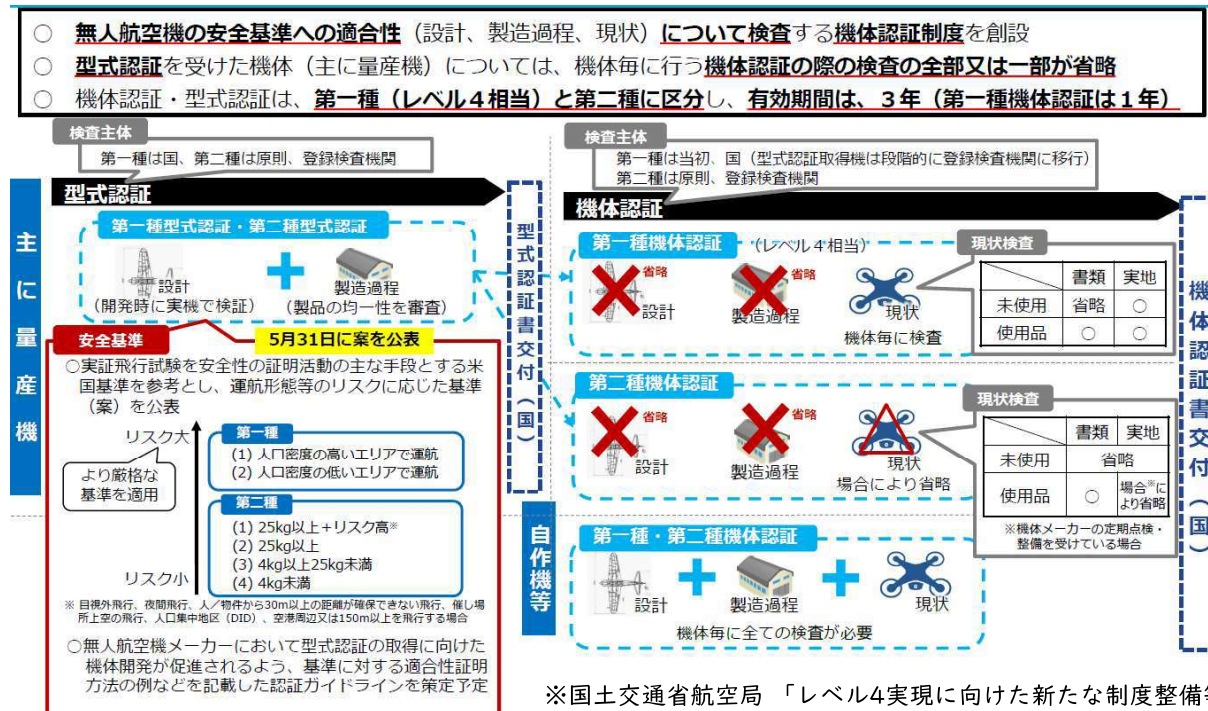
第2章 法律・条例

(5) 型式認証/機体認証制度の開始

無人航空機の強度・構造及び性能について検査を行い、機体の安全性を確保する認証制度です。

第一種型式認証/機体認証はカテゴリⅢ飛行を行うために必須となります。

第二種型式認証/機体認証はカテゴリⅡ飛行を行う場合に**必須ではありませんが**、**認証された機体を使用し、国家ライセンスを取得した操縦者が操縦**することで**カテゴリⅡB飛行を行う際の許可・承認を省略**することができます。



9

第2章 法律・条例

(6) 無人航空機操縦者技能証明（国家ライセンス制度）の新設

◆無人航空機を飛行させるのに必要な知識及び能力を有することを証明する制度

-要約すると-

これまで、飛行できなかった場所（第三者上空など）での飛行が可能になったり
許可・申請の手間が省略できるようになる技能証明です。



技能証明書（例）

国家ライセンスの種類

●一等無人航空機操縦士

●二等無人航空機操縦士

※有効期間はともに3年間（更新可）

●限定変更の項目：昼間・目視内・25kg未満

限定変更とは？

一等・二等の”基本”ライセンスは、昼間・目視内・25kgまでの機体に対する限定的なものとなっています。

夜間・目視外・25kg以上の機体の飛行に対してライセンスを受けるには、
それぞれの飛行に対応した限定変更試験（実地試験のみ）を受験し、合格する必要があります。

一等無人航空機操縦士

これまで航空法で飛行が禁止されていた

カテゴリⅢ飛行（第三者上空・立入管理措置なしの飛行）を実施するために必要なライセンス

第一種型式認証/機体認証を受けた機体＋適切な運行管理体制を設け

飛行許可・承認申請が許可・承認されることで、カテゴリⅢ飛行が可能となる。

二等無人航空機操縦士

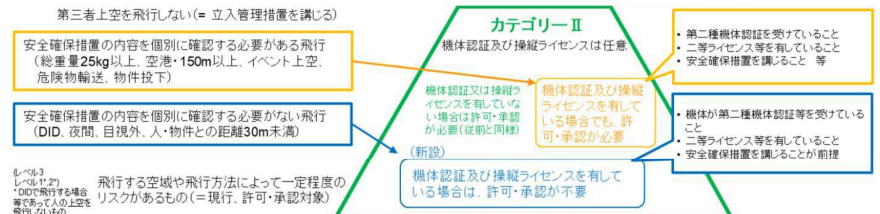
飛行許可・承認が必要である

- ・人口集中地区（DID）
- ・人・物件との距離30m以内
- ・夜間【限定変更時】
- ・補助者ありの目視外【限定変更時】

これら、カテゴリⅡ B飛行に係る許可・申請を不要にできるライセンス

第二種型式認証/機体認証を受けた機体＋飛行経路の立入管理・安全確保措置を要する。

※カテゴリⅡ A飛行は許可・申請が必要



11

11

第2章 法律・条例

【参考】ドローンの飛行におけるレベルとは？

ドローンの飛行方法（操縦の仕方・目視の状況・飛行地域）を区分したものです。

飛行の難易度が高いほど高いレベルとなっています。

2023年12月には、国家ライセンス制度を活用したレベル3.5が新設されました。（詳細は次スライド）

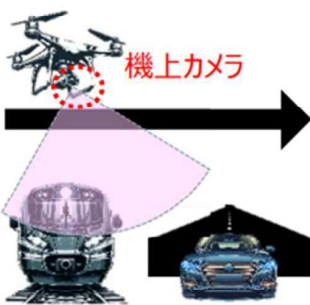


※国土交通省 “ドローンのレベル3.5飛行制度の新設について” 資料より抜粋・加筆

第2章 法律・条例

【参考】レベル3.5とは？

デジタル技術（機上カメラの活用）により補助者・看板の配置といった**現在の立入管理措置を撤廃**するとともに、操縦ライセンスの保有と保険への加入により、**道路や鉄道等の横断を容易化**。

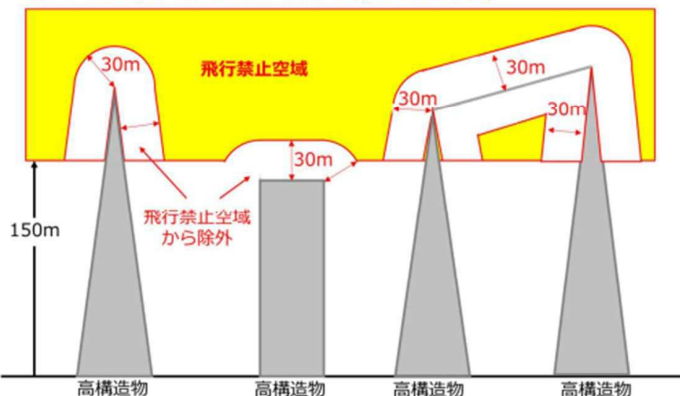
事業者の要望	改革案【年内実施】
現在のレベル3飛行の立入管理措置（補助者、看板、道路横断前の一時停止等）を緩和してほしい。 （現在のレベル3飛行）  ○補助者・看板等の配置 ○一時停止	レベル3.5飛行の新設 により、現在の立入管理措置を撤廃 国家ライセンス制度を活用 （操縦ライセンスの保有 保険への加入 機上カメラによる歩行者等の有無の確認）  ○補助者・看板等不要 ○一時停止不要

※国土交通省 “ドローンのレベル3.5飛行制度の新設について” “資料より抜粋・加筆”
13

第2章 法律・条例

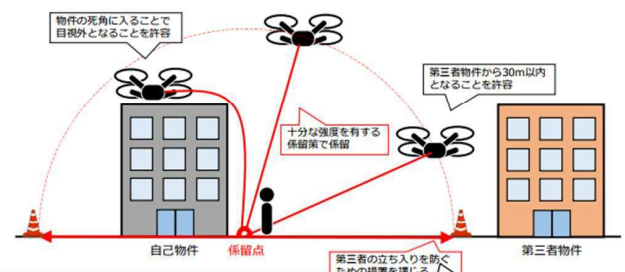
・飛行禁止空域の除外と許可・承認が不要になる飛行方法

- ・地表又は水面から150m以上の空域であっても、物件から30m以内の空域については、飛行禁止空域から除外されます。



※空港等の周辺の空域及び緊急用務空域については、物件から30m以内であっても引き続き許可が必要です。また、人口集中地区にかかるようであれば、当該手続きも必要です。

- ・十分な強度を有する紐等（30m以内）で係留した飛行で、飛行可能な範囲内への第三者の立入管理等の措置を行えば一部の許可・承認が不要になります。



許可承認不要：DIDにおける飛行、夜間飛行、目視外飛行、第三者から30m以内の飛行及び物件投下

許可承認必要：空港等周辺、緊急用務空域、150m以上上空の飛行、イベント上空での飛行及び危険物輸送

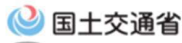
・関係者以外の立入りを制限する旨の看板、コーン等による表示
・補助者による監視及び口頭警告等

第2章 法律・条例

【参考】ドローン情報基盤システム2.0（DIPS 2.0）

ドローンを飛行させるにあたり、航空法上必要な申請（機体登録・飛行の許可承認など）の手続きを行う際に使用するポータルサイトです。

飛行する当日の通報（これから飛行しますというお知らせ）を行う際も、DIPSから行うことができます。



English



事業者用ページ



利用ガイド/マニュアル



よくある質問

各手続き手順の確認 ▾

さん

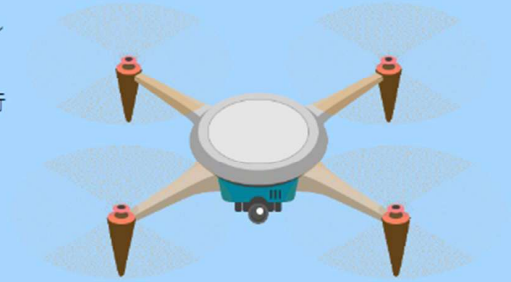


ドローン情報基盤システム2.0

日本で無人航空機（ドローン、ラジコン機等）を飛行させるためには、遵守しなければならない様々なルールがあります。

ルールをしっかりと理解した上で、第三者に迷惑をかけることなく安全に飛行させることを心がけましょう。

詳しくは国土交通省のホームページをご確認ください。



登録手続等はこちら

15

第2章 法律・条例

2.3 小型無人機等飛行禁止法

（1）制度概要

国会議事堂などの重要施設に対する危険を未然に防止するため、**重要施設及びその周囲おおむね300m**の周辺地域の上空における小型無人機等の飛行を禁止するものです。

- ・ 小型無人機等飛行禁止法は重要施設とその周辺の上空の保安等のために作られた法律であって、航空法の目的（航空機の航行の安全等）とは異なり、所管は**警察庁**です。
- ・ 飛行禁止の対象、飛行禁止の対象となる重要施設も、航空法が定める無人航空機の飛行禁止空域等とは異なります。
- ・ **航空法では該当しない100グラム未満の機体も対象**となります。

（2）飛行禁止の対象となる小型無人機等

・ 小型無人機

飛行機、回転翼航空機、滑空機、飛行船その他の航空の用に供することができる機器であって構造上人が乗ることができないもののうち、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。航空法の「無人航空機」と異なり、「小型無人機」は大きさや重さにかかわらず対象となり、**100グラム未満のものも含まれます**。

・ 特定航空用機器

航空機以外の航空の用に供することができる機器であって、当該機器を用いて人が飛行することができるものと定義されており、**気球・ハンググライダー・パラグライダー**等が該当します。

16

小型無人機等飛行禁止法の概要

重要施設及びその周囲おおむね300mの周辺地域の上空における小型無人機等の飛行※を原則禁止

- ※
- ①小型無人機を飛行させること
- 無人飛行機(ラジコン飛行機等)、無人滑空機
無人回転翼航空機(ドローン等)、無人飛行船 等
- ②特定航空用機器を用いて人が飛行すること
- 気球、ハンググライダー、パラグライダー 等



対象施設

- ① 国の重要な施設等
- 国政の中核機能等の維持
- 国会議事堂等〔衆議院議長・参議院議長指定〕
内閣総理大臣官邸等〔内閣総理大臣指定〕
危機管理行政機関〔対象危機管理行政機関の長指定〕
最高裁判所庁舎〔最高裁判所長官指定〕
皇居・御所〔内閣総理大臣指定〕
政党事務所〔総務大臣指定〕
- ② 外国公館等
- 外務大臣指定
- 良好な国際関係の維持
- ③ 防衛関係施設
- 我が国を防衛するための基盤の維持
- 自衛隊施設〔防衛大臣指定〕
在日米軍施設〔防衛大臣指定〕
- ④ 空港
- 国土交通大臣指定
- 国民生活及び経済活動の基盤の維持
- ⑤ 原子力事業所
- 国家公安委員会指定
- 公共の安全の確保

飛行禁止の例外

	原則		防衛関係施設・空港	
	敷地又は区域	周囲300m	敷地又は区域	周囲300m
対象施設の管理者又はその同意を得た者による周辺地域上空の飛行	○	○	○	○
土地所有者等又はその同意を得た者による当該土地上空の飛行	○	○	×	○
国又は地方公共団体の業務実施のために行う周辺地域上空の飛行	○	○	×	○

飛行の前に、あらかじめ、都道府県公安委員会(警察)・管区海上保安本部長等に通報しなければならない。

※ 対象防衛関係施設,対象空港の周辺地域上空の飛行については,施設の管理者への通報も必要。

違反に対する警察官等※による命令・措置

- 警察官等は、違反者に対して、機器の退去その他の必要な措置をとることを命令することができる。
- やむを得ない限度において、小型無人機等の飛行の妨害、機器の破損その他の必要な措置をとることができる。
- 命令に違反した場合は1年以下の懲役又は50万円以下の罰金 (レッドゾーンの飛行は命令の有無を問わず罰則適用)

※ 海上保安官(海域),皇宮護衛官(皇居・御所),施設警護自衛官(防衛関係施設),空港管理者等(空港)も対処。

出典：警察庁