

無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の

安全な飛行のためのガイドライン

国土交通省 航空局

近年、遠隔操作や自動操縦により飛行し写真撮影等を行うことができる無人航空機が開発され、趣味やビジネスを目的とした利用者が急増しています。新たな産業創出の機会の増加や生活の質の向上が図られることは歓迎すべきことです。

一方、このような無人航空機が飛行することで、人が乗っている航空機の安全が損なわれることや、地上の人や建物・車両などに危害が及ぶことは、あってはならないことはもちろんです。

このため、航空法の一部を改正する法律（平成27年法律第67号）により、無人航空機の飛行に関する基本的なルールが定められました。無人航空機の利用者の皆様は、同法及び関係法令を遵守し、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てください。

また、無人航空機を飛行させる者は、航空法や関係法令を遵守することはもちろんですが、使用する無人航空機の機能及び性能を十分に理解し、飛行の方法及び場所に依りて生じるおそれがある飛行のリスクを事前に検証し、必要に応じてさらなる安全上の措置を講じるよう、無人航空機の飛行の安全に万全を期すことが必要です。

1. 航空法における無人航空機とは

(1) 無人航空機とは

- 「人が乗ることができない飛行機、回転翼航空機、滑空機、飛行船であって、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」と定義されており、いわゆるドローン（マルチコプター）、ラジコン機、農薬散布用ヘリコプター等が該当します。

(例)



(ドローン（マルチコプター）)



(ラジコン機)



(農薬散布用ヘリコプター)

- ただし、マルチコプターやラジコン機等であっても、重量（機体本体の重量とバッテリーの重量の合計）200グラム未満のものは、無人航空機ではなく「模型航空機」に分類されます。
- また、航空機から改造されたもの等、無人機であっても航空機に近い構造、性能・能力を有している場合、航空法上の航空機に該当する可能性があります。そのような場合には個別にご相談ください。

（2）模型航空機とは

- ゴム動力模型機、重量（機体本体の重量とバッテリーの重量の合計）200グラム未満のマルチコプター・ラジコン機等は航空法上「模型航空機」として扱われ、無人航空機の飛行に関するルールは適用されず、空港周辺や一定の高度以上の飛行について国土交通大臣の許可等を必要とする規定（第99条の2）のみが適用されます。

2. 無人航空機の飛行ルールに関する航空法の規定

航空法において、次のとおり、無人航空機を飛行させる際の基本的なルールが平成27年12月10日より義務化されます。これらのルールに違反した場合には、50万円以下の罰金が課されることがありますので、法令を遵守しながら安全に飛行させましょう。

また、基本的なルールの詳細については、国土交通省ホームページ「無人航空機（ドローン・ラジコン機等）の飛行ルール」 (http://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000003.html) でも情報提供を行っていますので、ご活用ください。

国土交通大臣の飛行の許可・承認を受ける必要がある場合には、上記ホームページから申請書をダウンロードして、飛行させる10日前（土日祝日等を除く。）までに、地方航空局又は各空港事務所に申請書を提出しましょう。

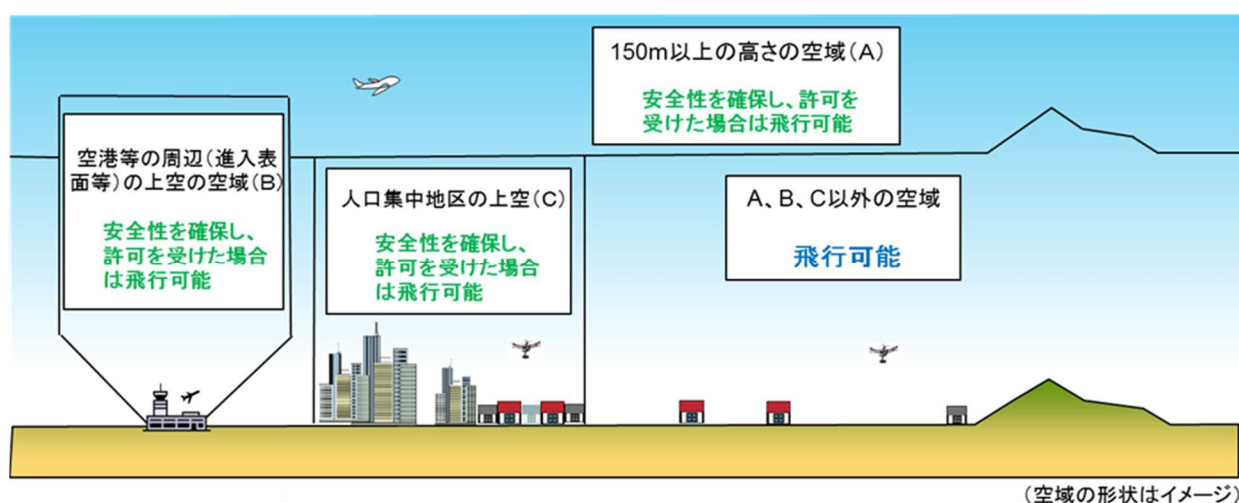
なお、屋内や網等で四方・上部が囲まれた空間については、これらのルールは適用されません。

(1) 飛行の禁止空域

有人の航空機に衝突するおそれや、落下した場合に地上の人などに危害を及ぼすおそれが高い空域として、以下の空域で無人航空機を飛行させることは、原則として禁止されています。

これらの空域で無人航空機を飛行させようとする場合には、安全面の措置をした上で、国土交通大臣の許可を受ける必要があります。(※屋内で飛行させる場合は不要です。)

なお、自身の私有地であっても、以下の(A)～(C)の空域に該当する場合には、国土交通大臣の許可を受ける必要があります。



(A) 地表又は水面から 150m 以上の高さの空域

(B) 空港周辺の空域

空港やヘリポート等の周辺に設定されている進入表面、転移表面若しくは水平表面又は延長進入表面、円錐表面若しくは外側水平表面の上空の空域

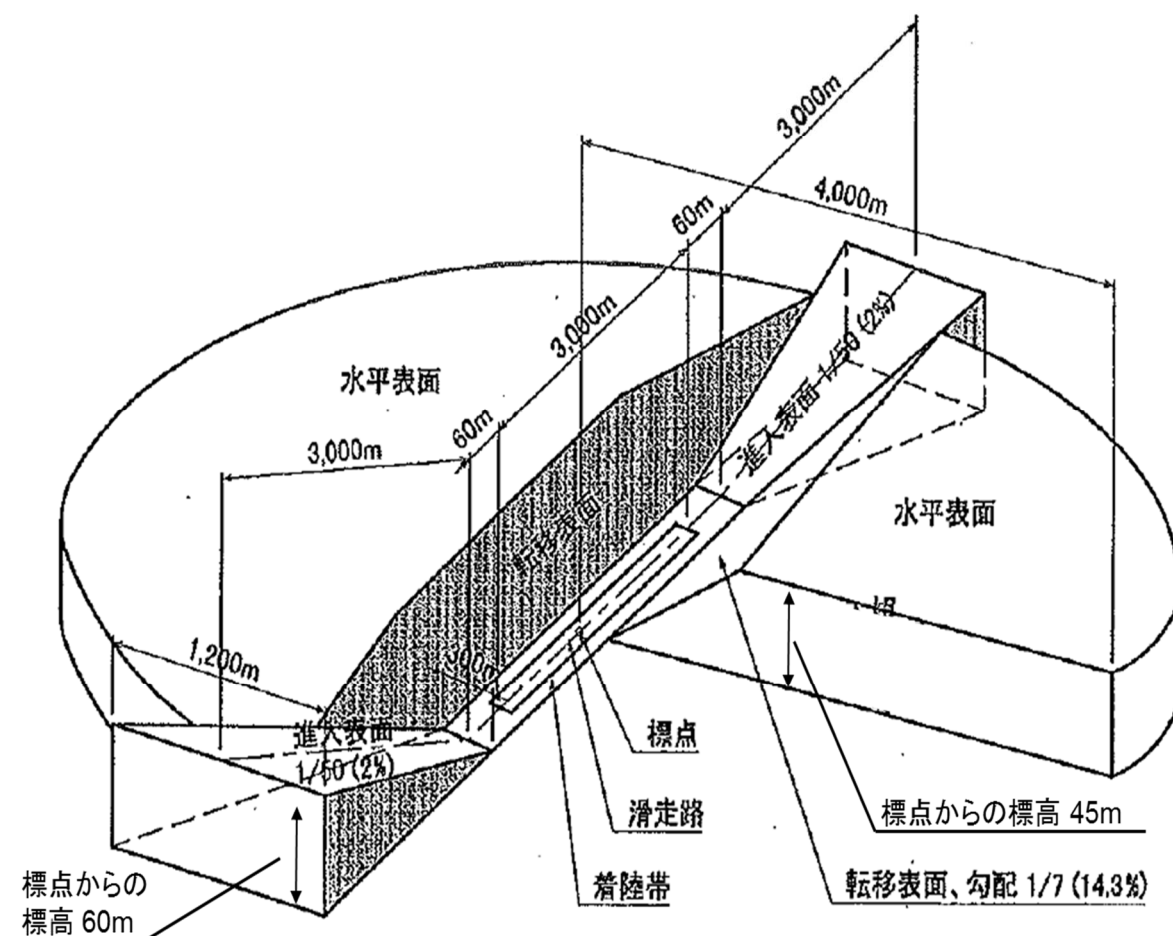
(i) 全ての空港やヘリポート等における進入表面等の例

全ての空港やヘリポート等において、空港等から概ね 6km 以内の範囲で以下の進入表面、転移表面及び水平表面が設定されています。

(※) 詳細は、航空局ホームページで確認できますが、飛行させようとする場所が区域内にある場合又は区域の境界付近にある場合には、各空港等管理者にお問い合わせください。

全ての空港における進入表面等の例

滑走路長3000mで精密進入の空港の場合



(ii) 東京・成田・中部・関西国際空港及び政令空港における進入表面等の例

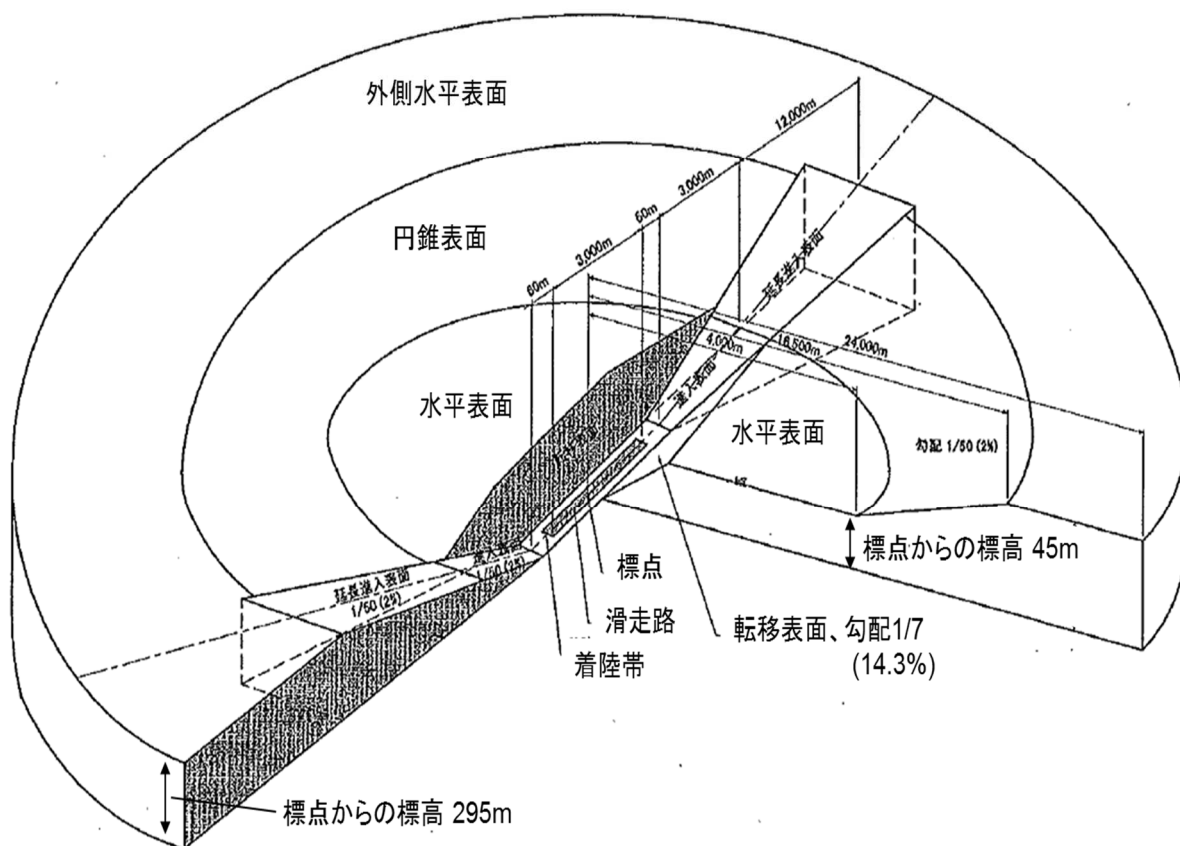
東京・成田・中部・関西国際空港及び政令空港(※)においては、(i)の表面(進入表面、転移表面及び水平表面)に加え、空港から24km以内の範囲で延長進入表面、円錐表面及び外側水平表面が設定されています。

(※) 政令空港：釧路、函館、仙台、大阪国際、松山、福岡、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島、那覇

(※) 詳細は、航空局ホームページで確認できますが、飛行させようとする場所が区域内にある場合又は区域の境界付近にある場合には、各空港等管理者にお問い合わせください。

東京・成田・中部・関西国際空港及び政令空港における進入表面等の例

滑走路長3000mで精密進入の空港の場合



(C) 人口集中地区の上空

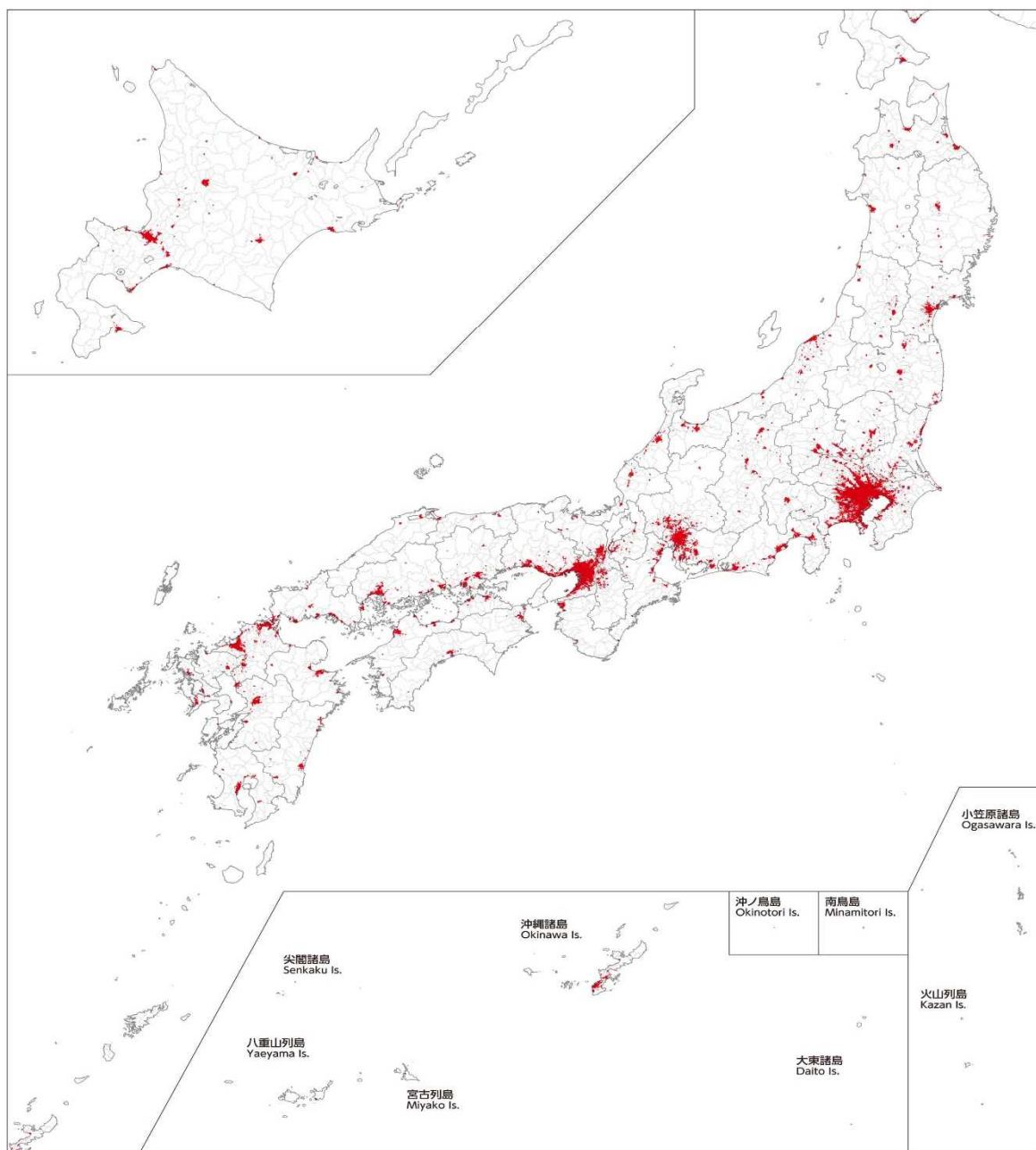
平成27年の国勢調査の結果による人口集中地区の上空

※ 貴方が飛行させたい場所が人口集中地区に該当するか否かは、以下の航空局HPを通じて御確認頂けます。

(http://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000003.html)

参考

平成27年国勢調査
人口集中地区全国図
DENSELY INHABITED DISTRICTS OF JAPAN
COMPILED FROM THE RESULTS OF THE 2015 POPULATION CENSUS



総務省統計局 (統計調査部地理情報室)
Geographic Information Office, Statistics Bureau, Ministry of Internal Affairs and Communications

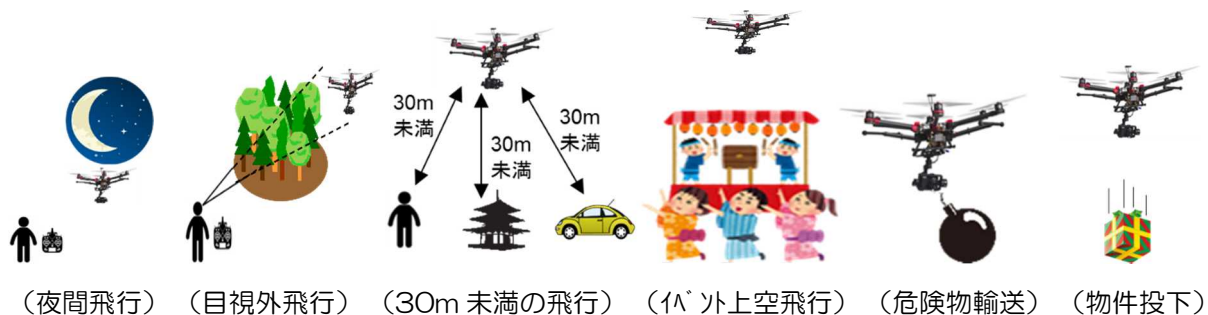
(2) 飛行の方法

飛行させる場所に関わらず、無人航空機を飛行させる場合には、以下のルールを守ることが必要です。

- 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（目視外飛行の例：FPV（First Person's View）、モニター監視）
- 第三者又は第三者の建物、第三者の車両など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

これらのルールによらずに無人航空機を飛行させようとする場合には、安全面の措置をした上で、国土交通大臣の承認を受ける必要があります。

<承認が必要となる飛行の方法>



3. 注意事項

無人航空機を安全に飛行させるためには、航空法を遵守することはもちろんですが、周囲の状況などに応じて、さらに安全への配慮が求められます。具体的には、以下の事項にも注意して飛行させましょう。

(1) 飛行させる場所

- 空港等の周辺では、飛行禁止空域が詳細に設定されています。誤って急上昇させるなどにより飛行の禁止空域に飛行させることがないように、原則として空港等の周辺では無人航空機を飛行させないでください。

※ 飛行させる場合には、可能な限り飛行高度が表示される機体を使いましょう。

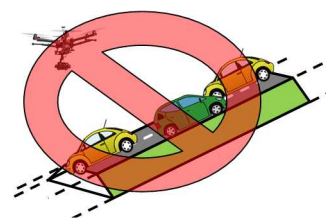
- 空港等以外の場所でも、ヘリコプターなどの離着陸が行われる可能性があります。航行中の航空機に衝突する可能性のあるようなところでは、無人航空機を飛行させないでください。



- 操縦ミスなどで無人航空機が落下した際に、下に第三者がいれば大きな危害を及ぼすおそれがあります。第三者の上空では飛行させないでください。学校、病院等の不特定多数の人が集まる場所の上空では飛行させないでください。

- 高速道路や新幹線等に、万が一無人航空機が落下したりすると、交通に重大な影響が及び、非常に危険な事態に陥ることも想定されます。それらの上空及びその周辺では無人航空機を飛行させないでください。

- 鉄道車両や自動車等は、トンネル等目視の範囲外から突然高速で現れることがあります。そのため、それらの速度と方向も予期して、常に必要な距離(30m)を保てるよう飛行させてください。



- 高圧線、変電所、電波塔及び無線施設等の施設の付近ならびに多数の人がWi-Fiなどの電波を発する電子機器を同時に利用する場所では、電波障害等により操縦不能になることが懸念されるため、十分な距離を保って無人航空機を飛行させてください。

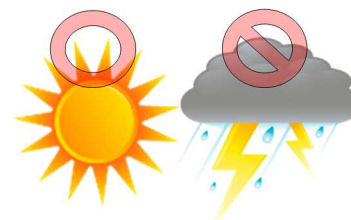
(2) 飛行させる際には

- アルコール等を摂取した状態では、正常な操縦ができなくなるおそれがありますので、無人航空機を飛行させないてください。



- 無人航空機は風の影響等を受けやすいことから、飛行前には、

- 安全に飛行できる気象状態であるか
- 機体に損傷や故障はないか
- バッテリーの充電や燃料は十分か



など、安全な飛行ができる状態であるか確認するようにしましょう。

- 周辺に障害物のない十分な空間を確保して飛行させるよう心がけましょう。特に無人航空機の飛行速度が出ている際には、法令で定められている距離（30m）以上に余裕を持った距離を人や物件から取りましょう。

- 飛行させる場所に多数の人が集まることが判明した場合には、無人航空機が落下した際に第三者に危害を及ぼすおそれがありますので、無人航空機を飛行させないてください。

- 航空機との接近又は衝突を回避するため、航空機を確認した場合には、無人航空機を飛行させないてください。

- 他の無人航空機との接近又は衝突を回避するため、他の無人航空機を確認した場合には、飛行日時、飛行経路、飛行高度等について、他の無人航空機を飛行させる者と調整してください。

- 国土交通省から、災害等による被災地周辺での捜索救難機の安全を確保するための飛行自粛等の要請があった際には、無人航空機の不要不急の飛行は控えてください。

- 無人航空機の種類にもよりますが、補助者に周囲の監視等してもらいながら飛行させることは、安全確保の上で有効です。

- 無人航空機の飛行を行う関係者であることを周囲の人にわかりやすく伝えるために、操縦者及び補助者は無人航空機の関係者であることが容易に分かるような服装（ベストの着用等）としましょう。

（3）常日頃から

- 無人航空機を安全に飛行させることができるよう、メーカーの取扱説明書に従って、定期的に機体の点検・整備を実施し、早めの部品交換など万全の状態を心がけましょう。



- 飛行中、突風等により操縦が困難になること、又は予期せぬ機体故障等が発生する場合があります。このため、不測の事態を想定した操縦練習を行うなど、日頃から技量保持に努めましょう。
- 安全に留意して無人航空機を飛行させても、不測の事態等により人の身体や財産に損害を与えてしまう可能性があります。このような事態に備え、保険に加入しておくことを推奨します。

（4）無人航空機による事故等の情報提供

- 万が一、無人航空機の飛行による人の死傷、第三者の物件の損傷、飛行時における機体の紛失若しくは航空機との衝突又は接近事案が発生した場合には、国土交通省（空港事務所）へ情報提供をお願いします。なお、安全に関する情報は、今後の無人航空機に関する制度の検討を行う上で参考となるものであることから、航空法等法令違反の有無にかかわらず、報告をお願いします。
- また、情報提供の方法は、「無人航空機（ドローン・ラジコン機等）の飛行ルール」(http://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000003.html)に掲載しておりますのでご活用ください。

(5) その他関係法令の遵守等

- 河川（ダムやその貯水池を含みます。）において、無人航空機を飛行させようとする場合、許可申請が必要な場合や、河川管理者や周辺自治体が河川利用のルールを定めている場合があるので、事前に飛行可能な区域か確認をお願いします。詳細は、河川管理者までお問い合わせ（※）ください。
※国土交通省の管理する河川の問い合わせ先は以下のページをご参照ください。
国土交通省ホームページ「日本の川」
http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen/jiten/nihon_kawa/index.html
- 電波を利用して無人航空機を飛行させる場合、電波法を遵守することが求められます。詳しくは、総務省のホームページ（<http://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/others/drone/index.htm>）をご覧ください。
- 自治体が、条例等に基づき、その管理する公園等の上空におけるドローンの飛行を禁止していることがあるとともに、口頭や文書交付等の行政指導により飛行の中止を求めることがあります。また、重要文化財を含む神社仏閣等の管理者が、敷地上空での無人航空機の飛行を禁止する看板を掲示している場合もあります。土地の所有者等が、その土地の上空での無人航空機の飛行を禁止する旨の表示等を行っている場合には、その土地の上空では無人航空機を飛行させないようにしましょう。（第三者の所有する土地の上空で無人航空機を飛行させる場合、所有権の侵害とされる可能性があります）
- 無人航空機を利用して映像を撮影し、インターネット上で公開する場合は、「『ドローン』による撮影映像等のインターネット上での取扱いに係るガイドライン」(総務省)に従って、第三者のプライバシー等に注意しましょう。
- 無人航空機により他人の身体や財産に危害を加えることは、処罰の対象になる可能性があります。

○航空機や他の無人航空機との相互間の安全確保のために

- 国土交通省では、航空機や他の無人航空機との相互間の安全確保のため、「飛行情報共有システム」(ドローン情報基盤システム(飛行情報共有機能))のオンラインサービスを無料で提供しています。
- 「飛行情報共有システム」を活用することで、次の情報が確認できます。
 - ・ 飛行計画場所付近での航空機や他の無人航空機の飛行予定
 - ・ 無人航空機と同じ空域を飛行する航空機の位置情報(※)や離着陸場所
 - ・ 自治体が条例等に基づき飛行を禁止している場所 など※無人航空機運航者は自らの飛行計画を登録すれば、そのエリアに近接する航空機(ドクターヘリ)の飛行位置情報の把握、確認が可能となります。
- さらに、飛行計画を事前に「飛行情報共有システム」へ登録することで、自らの飛行計画の管理に加え、他の無人航空機運航者や航空機の運航者への情報提供となり、相互間の安全確保につながりますので、積極的に飛行情報共有システムに飛行計画を入力しましょう。



※オンラインサービスは、タブレットやスマートフォンからも利用できます。
※サービスの詳細や具体的な操作方法については、以下のURL または 2次元コードからシステムトップページに掲載されている「ご利用案内」を参照してください。 (<https://www.fiss.mlit.go.jp/>)



←タブレット・スマートフォンの方はこちらからもアクセスできます。

○事業として無人航空機を飛行させる方へ～

- 映像の撮影など事業において無人航空機を飛行させる場合、反復継続して飛行させると考えられること等から、事業者としての責任を持って安全な運用をより一層心がけることが必要です。
- 事業として無人航空機を飛行させる以上、技量の向上や使用する無人航空機の信頼性の確保を図ることも、より強く求められます。
- 映像の撮影などの発注業務の内容によっては、飛行の安全を確保することが難しいことも考えられますが、そのような場合は安全上難しいことを依頼者

に伝え、理解を得ることも重要です。

- 無人航空機を利用して事業を展開しようとする企業等が団体をつくり、情報交換やガイドラインの策定、操縦や安全の教育訓練・認証等に取り組んでいます。このような団体を通じ、無人航空機を利用した事業の安全管理体制の構築に必要な情報の入手等を図っていくことも有効です。

○趣味で無人航空機を飛行させる方へ～

- 趣味での飛行であっても、法令を遵守し安全に飛ばすことは大前提です。ルールを守って楽しみましょう。
- 趣味でラジコン機を楽しむ方が参加する団体において、無人航空機の飛行に有益な情報を交換したり、飛行させる場所の確保や保険の加入などの便宜を図ったりしています。このような活動は、無人航空機の安全な飛行にも有効です。

○保護者の方へ～

- 子供が無人航空機を飛行させる場合であっても、法令を遵守し、第三者に迷惑をかけることなく安全に飛行させるよう心がける必要があります。
- 保護者の方がルールや注意事項を子供に理解させ、子供に付き添って飛行させるなどの配慮が必要です。