

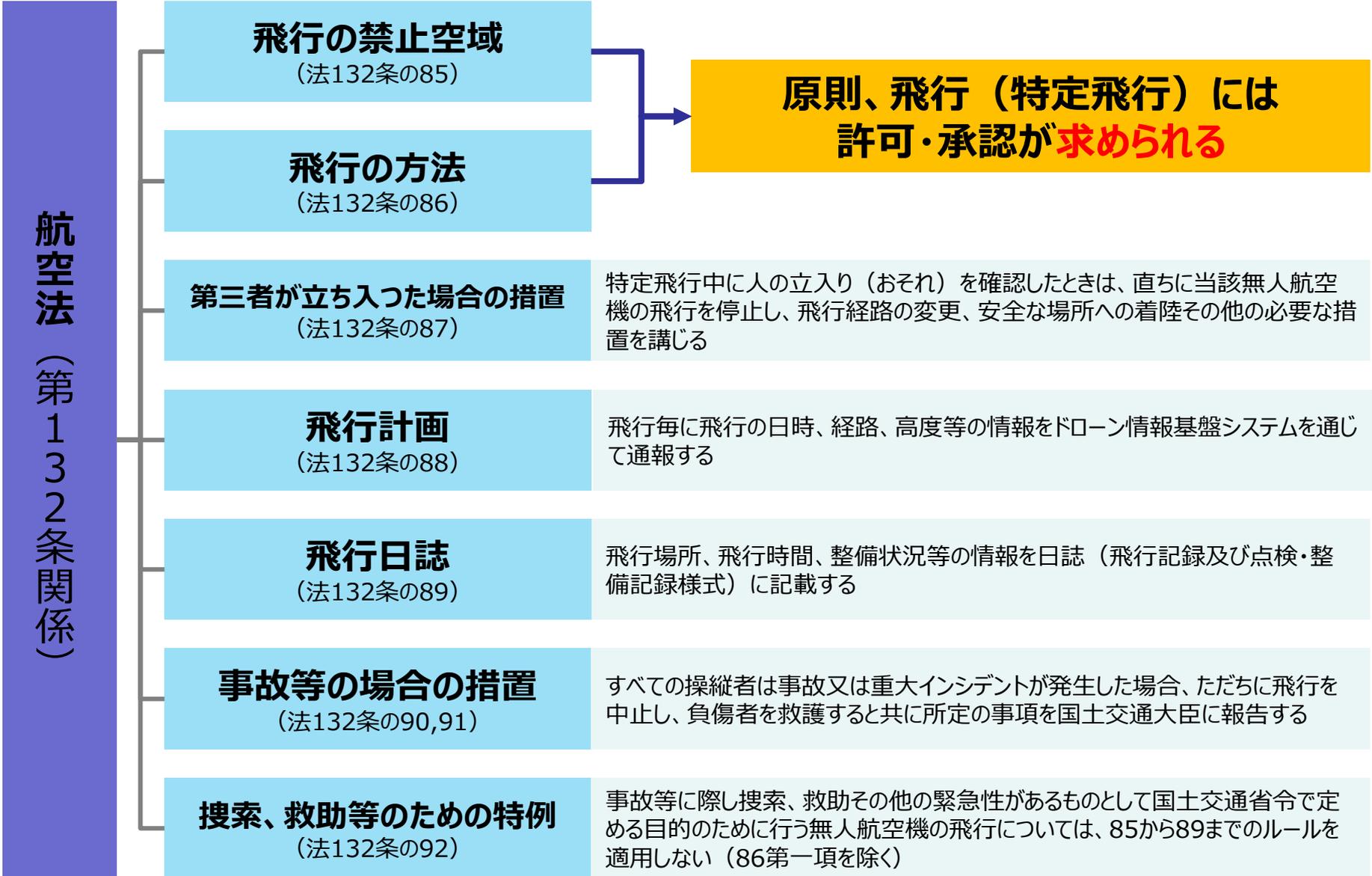
カテゴリーII(レベル3) 飛行の許可・承認申請に関する説明会

*レベル3飛行の申請の経験者、これからレベル3飛行申請をする方向け

国土交通省 航空局
無人航空機安全課
令和5年9月

- 無人航空機の飛行のルール
- レベル3飛行の概要及び追加要件
- 申請書の書き方のポイント
 - 飛行経路編
 - 地上安全対策編
 - 飛行マニュアル編
 - 機体基準編
- まとめ

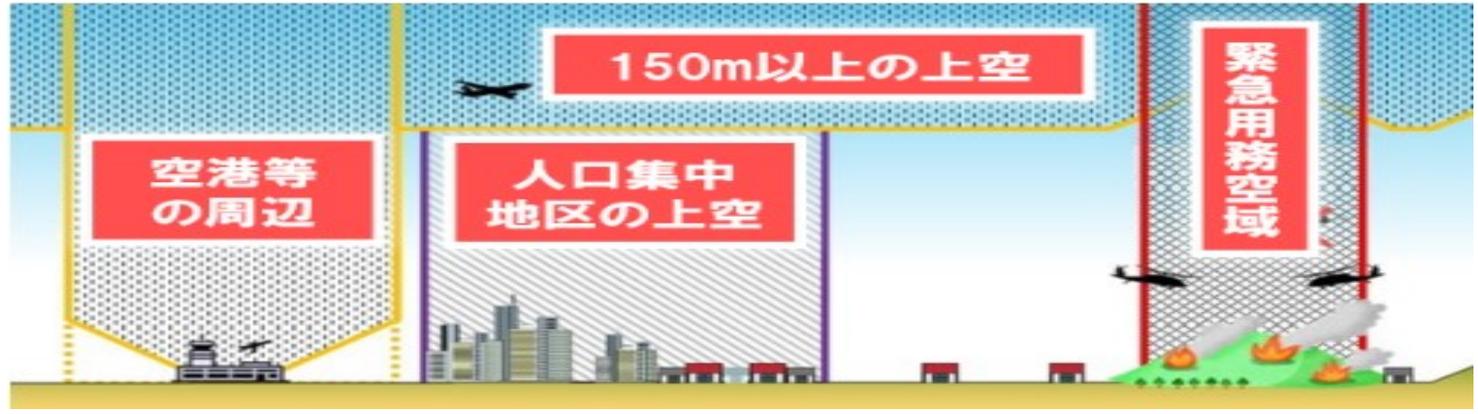
- 無人航空機の飛行のルール
- レベル3飛行の概要及び追加要件
- 申請書の書き方のポイント
 - 飛行経路編
 - 地上安全対策編
 - 飛行マニュアル編
 - 機体基準編
- まとめ



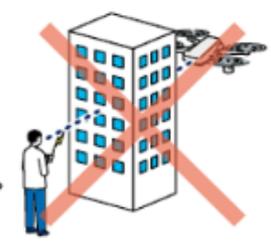
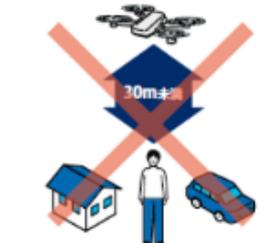
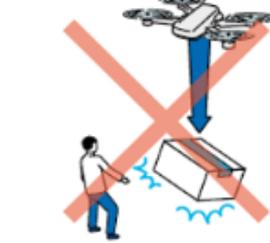
特定飛行とは

下記の空域又は方法による飛行を「特定飛行」という。

飛行の空域



飛行の方法

夜間での飛行	目視外での飛行	人又は物件と距離を確保できない飛行	催し場所上空での飛行	危険物の輸送	物件の投下
					

許可・承認【不要】	許可・承認【必要】	
カテゴリー I	カテゴリー II	カテゴリー III
非特定飛行	特定飛行 + <u>立入管理措置</u>	特定飛行 + 非立入管理措置

立入管理措置とは？

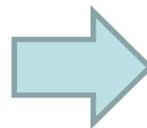
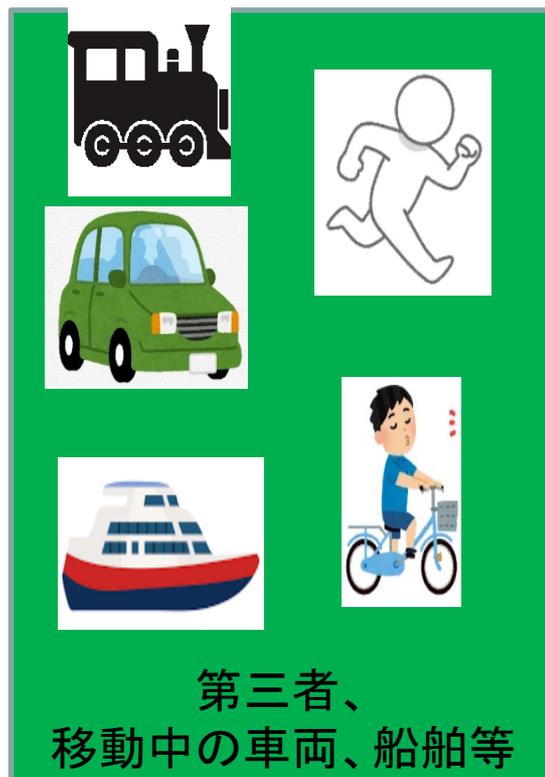
「無人航空機の飛行経路下において
第三者の立入りを管理(又は制限)する措置」

飛行経路下の第三者の立入管理する範囲を？

→ 立入管理(禁止を含む)区画

立入管理区画に第三者等が近づいたら

→ 飛行の停止、飛行経路の変更等の安全処置が必要！



立入管理区画へ
接近

人が立ちに入った際には！
(法132条の87)

直ちに、以下のいずれかの処置を講じる。

飛行の停止

安全な場所への着陸

飛行経路の変更

その他の必要な措置



第三者とは、無人航空機の飛行に直接又は間接的に関与していない者

(A)(B)に掲げる者は、「第三者」には該当しない。

(A) 無人航空機の飛行に直接関与している者

操縦者、補助者等

→無人航空機の飛行の安全確保に必要な要員



(B) 無人航空機の飛行に間接的に関与している者（間接関与者）

操縦者と**共通の飛行目的**を持っている者

ただし、以下の条件を満たしている必要がある。

- ① 飛行の安全上の従うべき**明確な指示**及び**注意**を受けていること
- ② ①を適切に**理解**（確認）していること（言っただけではNG）
- ③ 飛行の全部又は一部に関与するかどうかを自ら決定することができること。



操縦者と間接関与者達

- 無人航空機の飛行のルール
- レベル3飛行の概要及び追加要件
- 申請書の書き方のポイント
 - 飛行経路編
 - 地上安全対策編
 - 飛行マニュアル編
 - 機体基準編
- まとめ

ここからは…。

- レベル3飛行の申請のご経験のある方や今後レベル3飛行の申請を検討している方向けのお話になります。
- 具体的な申請に関する内容や審査基準に関する説明をします。

「空の産業革命」の実現に向けて、社会実装（飛行技術）をレベル分けしたもの

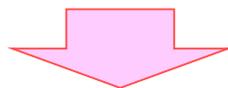
*** 前述の許可承認のカテゴリーの考え方とは異なります。**



飛行の許可・承認

許可・承認は、

①機体の機能及び性能、②操縦者の飛行経験、技能等③安全確保のための措置
の観点から
『基本的な基準』と『飛行形態に応じた追加基準』との
適合性について審査



申請内容から

①航空機の航行②地上及び水上の人③物件
の安全が損なわれるおそれがないと総合的に判断し、許可・承認

※飛行の許可・承認に係る審査基準は、下記に定めています。

・無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領（カテゴリーⅡ飛行）

<https://www.mlit.go.jp/common/001521484.pdf>

レベル3飛行とは
→無人地帯における十目視外飛行

レベル3飛行の要件

* 全体要件

飛行場所、使用機体、安全対策、操縦者技量



- 「①第三者の立入管理」...地上の設備、第三者への周知
- 「②有人機等の監視」...エアリスクの管理
- 「③自機の監視」...機体状況の表示機能
- 「④自機周辺の気象状況の監視」...気象センサ、気象情報

実際の審査要領の見方

Q: 補助者なし
目視外(機体)基準
【5-4(1)d)ア】ってどこ?

赤丸をたどってみましょう!

ここから以下が補助者なし
目視外の追加基準(機体)

5-4(1)d)ア)機体基準は
ここ!

5-4 目視外飛行を
機の機能及び性能、
必要な体制等とあわ

5-4(1)a~c)通常の機体基準

人及び物件の安全が損なわれるおそれがないと認められる場合は、この限りでない。
(法第132条の86第2項第2号関係)

(1) 機体について、次に掲げる基準に適合すること。

a) 自動操縦システムを装備し、機体に設置されたカメラ等により機体の外の様子を監視できること。

b) 地上において、無人航空機の位置及び異常の有無を把握できること(不具合発生時に不時着した場合を含む)。

c) 不具合発生時に危機回避機能(フェールセーフ機能)が正常に作動すること。
当該機能の例は、以下のとおり。

- ・電波断絶の場合に、離陸地点まで自動的に戻る機能(自動帰還機能)又は電波が復帰するまで空中で位置を維持する機能
- ・GPS等の電波に異常が見られる場合に、その機能が復帰するまで空中で位置を保持する機能、安全な自動着陸を可能とする機能又はGPS等以外により位置情報を取得できる機能
- ・電池の電圧、容量又は温度等に異常が発生した場合に、発煙及び発火を防止する機能並びに離陸地点まで自動的に戻る機能若しくは安全な自動着陸を可能とする機能 等

d) 補助者を配置せずに飛行させる場合には、a)~c)の基準に加え、次に掲げる基準にも適合すること。ただし、4-3-2(3)b)に示す方法により、第三者の立ち入りを制限することが可能な場合は、この限りではない。

なお、機体認証又は型式認証を取得した無人航空機であって、使用条件等指定書又は無人航空機飛行規程の範囲内で飛行させる場合であっても、次項イ)以降に掲げる基準への適合性を示す書類を提出すること。

ア) 航空機からの視認をできるだけ容易にするため、灯火を装備すること又は飛行時に機体を認識しやすい塗色を行うこと。

- ドローンの安全確保に当たっては、飛行のリスクに応じた安全対策を講じることについて航空法に基づき制度を整備しており、段階的にリスクの高い飛行を認めてきた。

	レベル3飛行
飛行の形態	無人 地帯での目視外飛行（第三者上空を 飛行させない →立入管理措置が必要） ※山、海水域、河川・湖沼、森林等
飛行の要件	国土交通大臣の許可・承認を受けていること ・許可・承認に当たっては機体・操縦者の技能・ 安全管理対策（立入管理措置を含む）について個別に確認 ※第二種機体認証、二等技能証明を取得して行う場合は原則として許可・承認不要、事業者の責任において立入管理措置を実施
安全管理の考え方	立入管理措置を通じ飛行経路下に第三者が立ち入らないようにすることで無人航空機が落下した際のリスクを低減

- 無人航空機の飛行のルール
- レベル3飛行の概要及び追加要件
- **申請書の書き方のポイント**
 - 飛行経路編
 - 地上安全対策編
 - 飛行マニュアル編
 - 機体基準編
- まとめ

始めに...

- ✓これからご紹介する事例は、特によくある補正指示の内容になります。
- ✓時間の都合上、集約版のご紹介となります。
- ✓後日、HP上に申請書の書き方ポイント(完全版)を公開する予定です。

解決策

HP、航空法等の情報を確認する。

申請のために必要な情報サイト

- ・ 無人航空機(ドローン・ラジコン機等)の飛行ルール

https://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000003.html

無人航空機（ドローン・ラジコン機等）の飛行ルール

飛行ルールについて項目別にページをご用意しています。必要な項目をクリックしてご覧ください。



手続きの流れを
知りたい



機体を登録したい



飛行許可・
承認申請をしたい



飛行前および飛行後の
対応を知りたい



操縦者技能証明に
ついて知りたい



機体認証・型式認証に
ついて知りたい



申請に
関する
情報は
ここ

無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領(カテゴリーⅡ飛行)、補助者を配置しない目視外飛行(レベル3飛行)申請方法、航空局標準マニュアル等

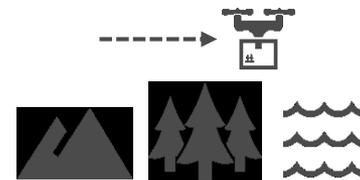
申請書の書き方のポイント

- 飛行経路編
- 地上安全対策編
- 飛行マニュアル編
- 機体基準編

飛行場所の選定においては、飛行のリスクが低い場所を設定する必要があります！

申請時のポイント

- ✓ 経路及びその周辺の障害物件等を事前に確認しているか
- ✓ 飛行経路には第三者が存在する可能性が低い場所※が設定できるか
※山、海水域、河川・湖沼、森林、農用地、ゴルフ場又はこれらに類するもの。
- ✓ 飛行経路には道路、鉄道、家屋、航路、漁船などが航行する海域※はないか
※留意すべきこと参照
- ✓ 第三者及び物件へ危害を加えない緊急着陸地点及び手順を設定しているか



留意すべきこと

飛行経路下（立入管理区画）に
通行人や移動車両が立ち入る可能性が排除できない場所※
が含まれる場合

部分的に補助者を配置する等、追加の立入管理措置が必要

※道路、鉄道、家屋、航路、漁船などが航行する海域等

○無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領（抄）

2-2-2(3)等

・補助者を配置しない目視外飛行を行う場合は、飛行の範囲を可能な限り限定して記載するとともに、地図上に当該範囲を示した資料を添付すること。

・目視外飛行を行う申請の場合であって5-4(3)c)オ（後述）に従って立入管理区画を設定した場合には、当該立入管理区画を示した資料を添付すること。

申請書の書き方のポイント

- 飛行経路編
- 地上安全対策編
- 飛行マニュアル編
- 機体基準編

地上の安全対策を設定する必要があります！

申請時のポイント

- ✓ 立看板等の周知内容は、第三者が立ち入らないための十分な対策となっているか（全体要件）
- ✓ 第三者が存在する可能性を排除できない場所※が含まれる場合、追加の立入管理措置を講じているか
※道路、鉄道、家屋、航路、漁船などが航行する海域などはこれらに類するもの。
- ✓ 上記の対策が、申請書に記載されているか、また写真等で明示できているか



留意すべきこと

- ✓ 申請書に第三者が立ち入らないための対策内容や関係団体との調整結果を申請書に記載すること

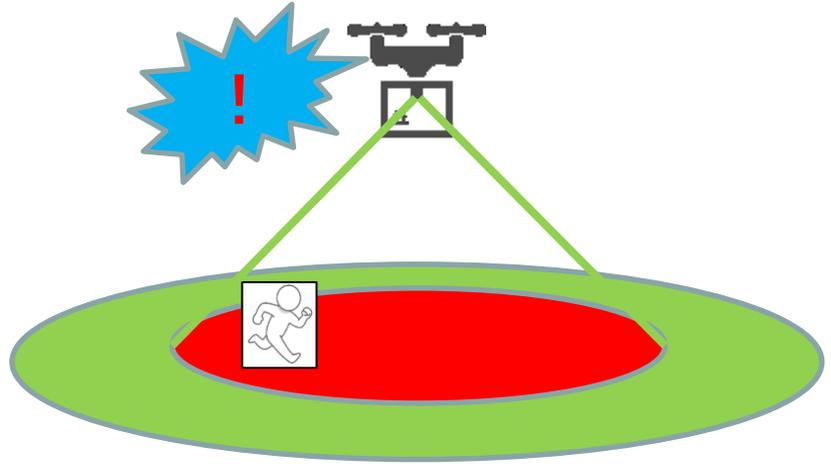
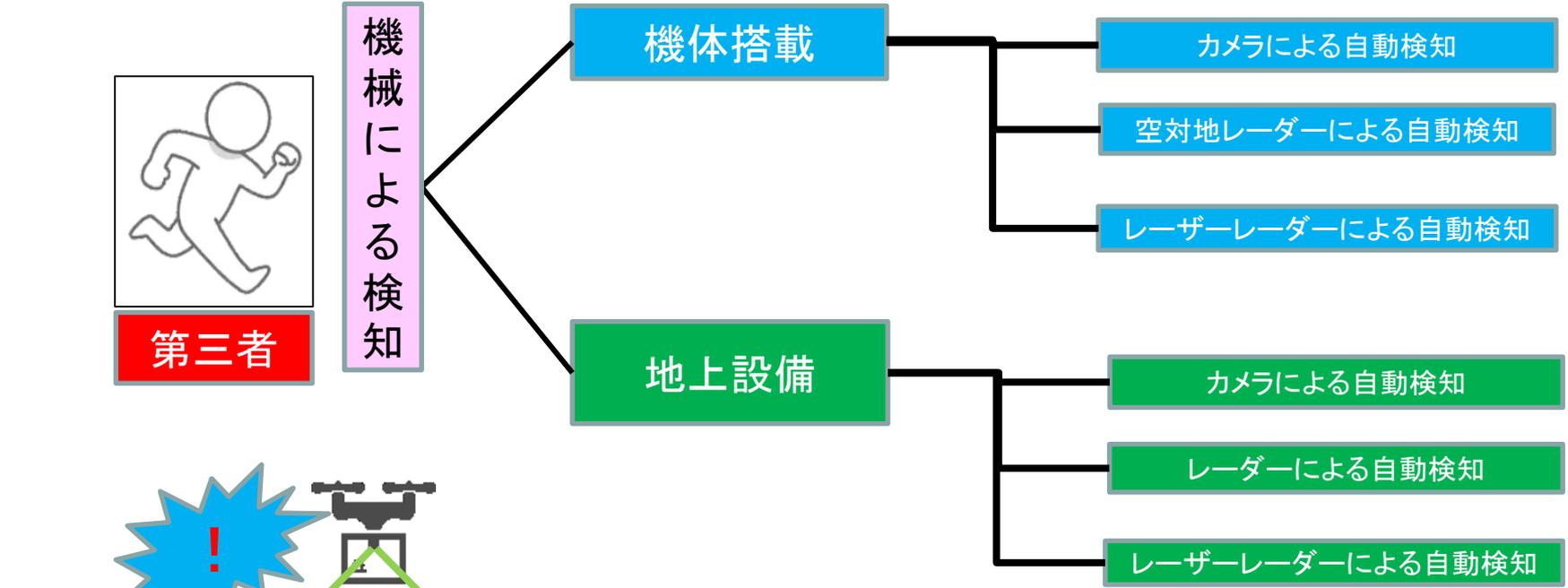
○無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領（抄）

5-4（1）d）ウ）（i）及び5-4（3）c）カ）

立入管理区画に立看板等を設置するとともに、インターネットやポスター等により、問い合わせ先を明示した上で上空を無人航空機が飛行することを第三者に対して周知するなど、当該立入管理区画の性質に応じて、飛行中に第三者が立ち入らないための対策を行うこと。また、当該立入管理区画に道路、鉄道、家屋等、第三者が存在する可能性を排除できない場所が含まれる場合には、追加の第三者の立入管理方法を講じること。

○無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領（抄）
5-4（1）d）ウ）（ii）
地上において、進行方向の飛行経路の直下及びその周辺への第三者の立ち入りの有無を常に検知できる場合。

その他、第三者が立ち入る兆候を確認（検知）するシステムによる安全対策



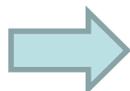
機体搭載のシステムによる検知イメージ

解決策①

機械による検知が行えない場合は、
立看板、補助者の配置等の第三者が存在することを知らせてもらう対策（リスク軽減策）
（（i）5-4（3）c）カ）に示す方法）

立入管理区画を設定するには、落下距離を算出する必要があります！

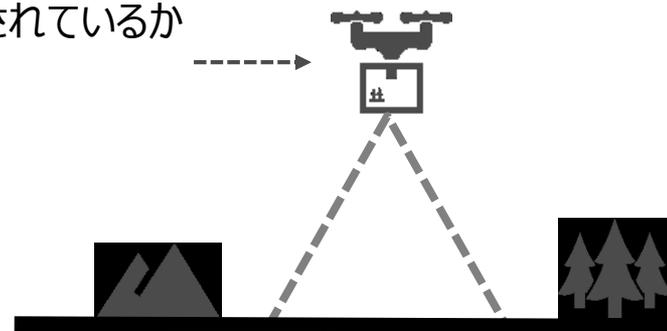
よくある補正指示



適合性の説明及びその根拠が確認できる資料・写真等が確認できません。

申請時のポイント

- ✓ 想定された運用の最大値を用いた算出となっているか
- ✓ 技術的根拠に基づき計算されているか。また、算出された結果は、メーカーの保証又は研究機関による検証（保証）がなされているか。
- ✓ GPSの精度誤差や緊急動作の作動時間等も考慮されているか（機体の精度誤差も考えたリスクを考慮）

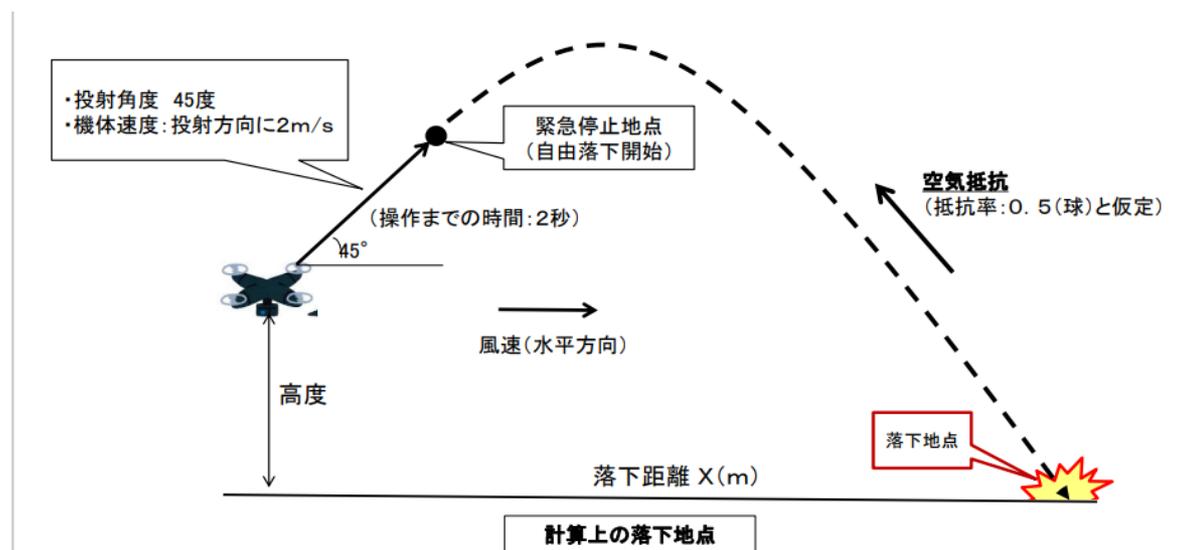


○無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領（抄）
5-4(3)c)オ)

飛行範囲の外周から製造者等が保証した落下距離（飛行の高度及び使用する機体に基づき、当該使用する機体が飛行する地点から当該機体が落下する地点までの距離として算定されるものをいう。）の範囲内を立入管理区画（第三者の立ち入りを管理する区画をいう。以下同じ。）とし、ア)に示す飛行経路の設定基準を準用して設定すること。

落下分散範囲＝立入管理区画の範囲が決まるので、試算結果は重要！

		今回の想定される運用条件
内容		荷物配送
経路	地勢	□県□市 (山岳地帯、山越え)
	距離	□km
	時間	□分
	高度	□m
	風速	□m/s
	気温	□～□℃
	降雨量	□mm/h 以下
飛行実績		

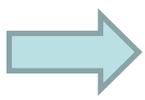


*** 図はイメージです。数値も仮定です。**

*** リスクを軽減するため、誤差は最大値となるように試算**

- ❑ 飛行高度、飛行速度及び風速は考慮されていますか？
- ❑ 技術的根拠に基づき計算されていますか？
- ❑ GPSの精度誤差や緊急動作の作動時間等も考慮されていますか？

解決策



- ・今回の飛行について、十分検討する。
- ・特に**飛行場所**や**飛行高度**が変わった際は**要注意！**

飛行の経路図を書く前に準備(整理)すべきこと(チェックリスト)

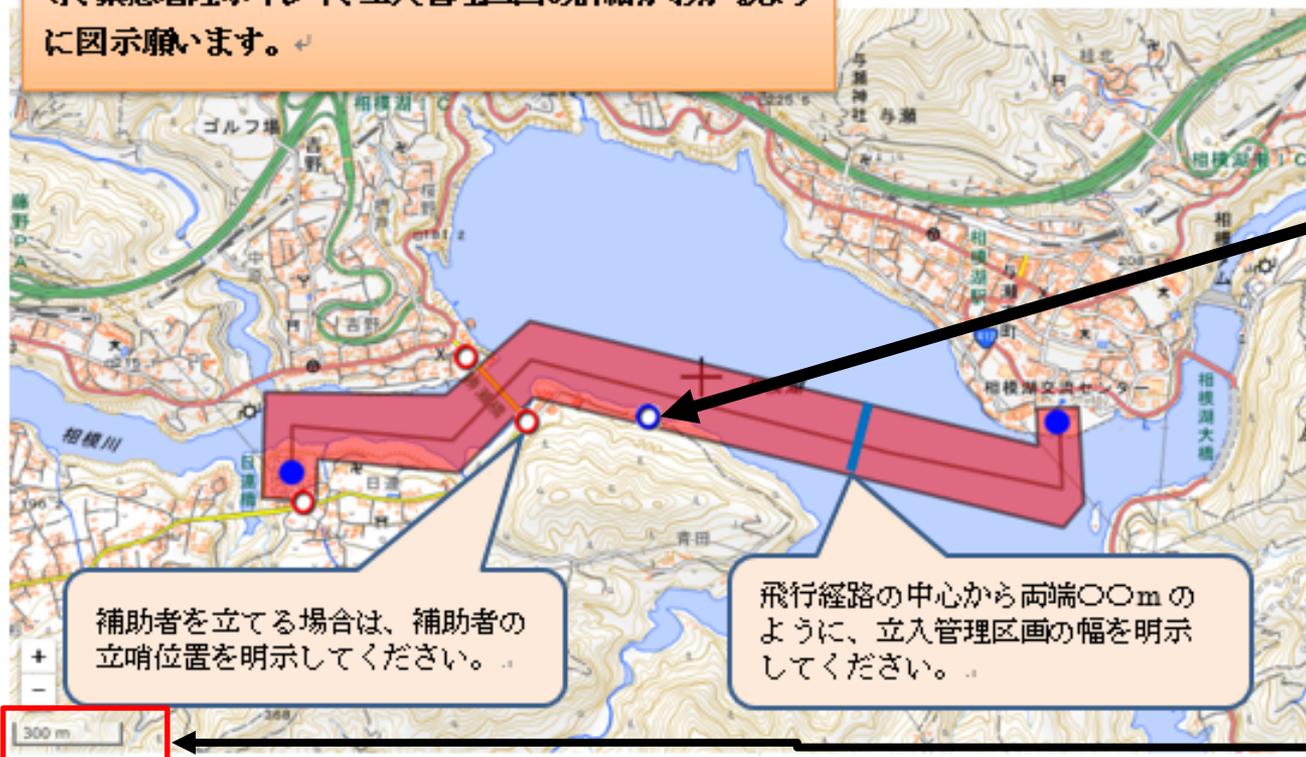
- 飛行させようとする経路及びその周辺の障害物件等を事前に確認し、**レベル3飛行**に適切な飛行経路が設定できるか？
- 飛行経路には**第三者が存在する可能性が低い場所**※を設定できるか？
※山、海水域、河川・湖沼、森林、農用地、ゴルフ場又はこれらに類するもの。
- **道路、鉄道、家屋、航路、漁船などが航行する海域**など、設定した立入管理区画に通行人や移動車両が立ち入る可能性が排除できない場所が飛行経路下に含まれる場合には、追加の立入管理措置は可能か？
- 緊急着陸ポイントは設定されていますか？
- 想定される運用（運用条件※）は決まっているか？
※**飛行速度、飛行高度、気象条件**…etc.
- 落下分散範囲(立入管理区画) の計算は問題はないか？

飛行の経路

(広域図) ←

—	飛行経路
●	離着陸ポイント
○	立看板
◎	緊急着陸ポイント
■	立入管理区画

飛行経路は参考です。飛行経路、離着陸ポイント、立看板等、緊急着陸ポイント、立入管理区画の詳細がわかるように図示願います。←



補助者を立てる場合は、補助者の立哨位置を明示してください。←

飛行経路の中心から両端○○mのように、立入管理区画の幅を明示してください。←

○経路図作成チェックリスト

- ❑ 立入管理区画は明示されていますか？
- ❑ 別ページと落下分散範囲の整合はとれていますか？
- ❑ 緊急着陸ポイントは設定されていますか？
- ❑ 道路、海路、民家等の上空を飛行させる場合の追加安全対策は記載されていますか？
- ❑ 詳細図は作成していますか？
- ❑ 広域図との整合性はとれていますか？
- ❑ 図に示す縮尺に間違いは無いですか？

※○○橋においては、立看板を設置すると共に、必要な人数の補助者を配置し、通行車両等がないことを確認したうえで、飛行を実施する。←

よくある補正指示例<飛行経路図編>

申請不備事項

補正指示対応例

飛行経路図における看板や補助者の配置位置の描画がない。

看板や補助者の配置位置を含めた経路図の作成した

飛行経路を中心とした左右の立入管理区画の距離が同等になっていない。

飛行経路の速度、高度および落下分散距離に対応した立入管理区画の設定と、スケールバーも含めた飛行経路図の整合させた

落下分散距離に基づく立入管理区画が正しく設定できていない。

飛行経路の速度、高度および落下分散距離に対応した立入管理区画の設定と、スケールバーも含めた飛行経路図の整合させた

各経路ごとの飛行高度が明記されておらず、立入管理区画が落下分散距離を根拠に正確に算出されているか審査ができない。

各経路ごとに飛行高度を明記した高度の変化がある場合も段階的に記載した

河川上空の飛行の際、鉄塔と高圧電線の障害物があるにもかかわらず、経路と高度への反映がない。

障害物との十分な離隔を取る等の飛行経路、飛行高度の変更をした

高速道路、幹線道路を横断する飛行経路が設定されている。

交通量の多い道路を横断することのないよう、飛行経路の変更した

船舶の航路(湾の出入口)を横断する飛行経路が設定されている。

港湾管理者や船舶管理者との調整や、飛行前の連絡体制に係る追加の立入管理措置を講じた

申請書の書き方のポイント

- 飛行経路編
- 地上安全対策編
- **飛行マニュアル編**
- 機体基準編

飛行マニュアルには必要な、遵守事項を規定（記載）する必要があります！

よくある補正指示



飛行マニュアルに反映していない、基準を満たしていないなど

申請時のポイント

- ✓ 飛行マニュアルに審査要領の内容(5 - 4 (3)キ))を追記する
 - 航空機の運航者に対し、飛行予定を周知及び連絡を依頼すること
 - 航空機の飛行安全に影響を及ぼす可能性がある場合には、飛行の中止又は飛行計画（飛行日時、飛行経路、飛行高度等）の変更等の安全措置を講じること。
 - 飛行経路を図示した地図、飛行日時等の情報をインターネット等により公表すること。

○無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領（抄）

5 - 4 (3)キ)

航空機の確認について、次に掲げる基準に適合すること。

- ・飛行前に、飛行経路及びその周辺に係る航空機の運航者に対し飛行予定を周知するとともに、航空機の飛行の安全に影響を及ぼす可能性がある場合は、無人航空機を飛行させる者への連絡を依頼すること。
- ・航空機の飛行の安全に影響を及ぼす可能性がある場合には、飛行の中止又は飛行計画（飛行日時、飛行経路、飛行高度等）の変更等の安全措置を講じること。
- ・飛行経路を図示した地図、飛行日時、飛行高度、連絡先、その他飛行に関する情報をインターネット等により公表すること。

よくある補正指示

飛行マニュアルに反映していない、基準を満たしていないなど

別添資料 8

飛行マニュアル

航空局標準マニュアル 01 及び審査要領 4-3-2、5-4、[飛行マニュアルの記載について（補足）](#)を参考に作成のうえ、提出してください。

レベル3飛行用申請書
記載例のここをクリック

飛行マニュアルに記載する内容
<https://www.mlit.go.jp/common/001260188.pdf>

令和3年8月27日更新

飛行マニュアルの記載について（補足）

* 一部抜粋

無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領 5-4（3）キに基づいて航空機の確認を行う場合には、以下の通り対応することとして、その旨飛行マニュアルに記載して下さい。

【無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領 5-4（3）キに基づく対応】

解決策

内容を確認し、飛行マニュアルに反映させる

よくある補正指示

令和4年12月5日の改正航空法施行に伴い、**法的義務が施行された**ほか、飛行計画通報等の**通達**が**公布**されています。

□ 航空法改正の内容は反映していますか？

無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領
(カテゴリーII) (局長通達・改正)

(令和4年11月9日改正済み)

無人航空機の飛行計画の通報要領 (課長通達)

(令和4年11月3日公布)

無人航空機の飛行日誌の取扱要領 (課長通達)

(令和4年12月1日公布)

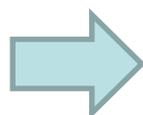
無人航空機の飛行日誌の取扱いに関するガイドライン

(令和5年3月31日公布)

無人航空機の事故・重大インシデントの報告要領 (部長通達)

(令和4年11月4日公布)

解決策



HP、航空法等の情報を確認する。

よくある補正指示

□ 航空法改正の内容は反映していますか？（飛行マニュアル）

新

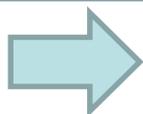
- (○) 「無人航空機の飛行日誌の取扱要領」に従い、定期的に機体の点検・整備を行うとともに、点検・整備記録を作成する。
- (○) 「無人航空機の飛行計画の通報要領」に従い、あらかじめドローン情報基盤システム（飛行計画通報機能）を用いて飛行計画を通報する。また、飛行経路に係る他の無人航空機の飛行計画の情報について当該システムを用いて確認する。
- (○) 「無人航空機の飛行日誌の取扱要領」に従い、飛行の都度、飛行の実績を記録する。

旧

- (○) 無人航空機の飛行の安全を確保するため、製造事業者が定める取扱説明書に従い、定期的に機体の点検・整備を行うとともに、点検・整備記録を作成する。
- (新設)
- (○) 無人航空機を飛行させる際は、次に掲げる飛行に関する事項を記録する。
 - ・ 飛行年月日
 - ・ 無人航空機を飛行させる者の氏名
 - ・ 無人航空機の登録記号等
 - ・ 飛行の概要（飛行目的及び内容）
 - ・ 離陸場所及び離陸時刻

航空局標準マニュアルの改正航空法施行に伴う、変更内容（一部抜粋）
法改正や審査要領改正に伴い、航空局標準飛行マニュアルが改正される場合があります。
申請前は、ご自身の飛行マニュアルも**良く確認しましょう！**

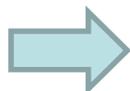
解決策



HP、航空法等の情報を確認する。

使用される用語について、社内独自の言葉を使用していませんか？

よくある補正指示



飛行マニュアルに定義を記載していない、用語が整合していないなど

申請時のポイント

- ✓ 飛行経路図や、飛行マニュアルで説明文を記載する際に、独自で使用する用語があれば、その定義や説明を記載する。

申請書の書き方のポイント

- 飛行経路編
- 地上安全対策編
- 飛行マニュアル編
- **機体基準編**

十分な飛行実績を有し、機体の初期故障期間を超える必要があります！

㊦ 申請時のポイント

- ✓ 過去実績（レベル3飛行以外を含む）のある飛行条件が今回申請した飛行条件を包含していること
- ✓ 初期故障期間の設定根拠が明確になっていること（信頼性の担保）
- ✓ 飛行した実績が初期故障期間を上回っていること

㊦ 留意すべきこと

- ✓ 適合性の説明及びその根拠が資料や写真等で確認できること

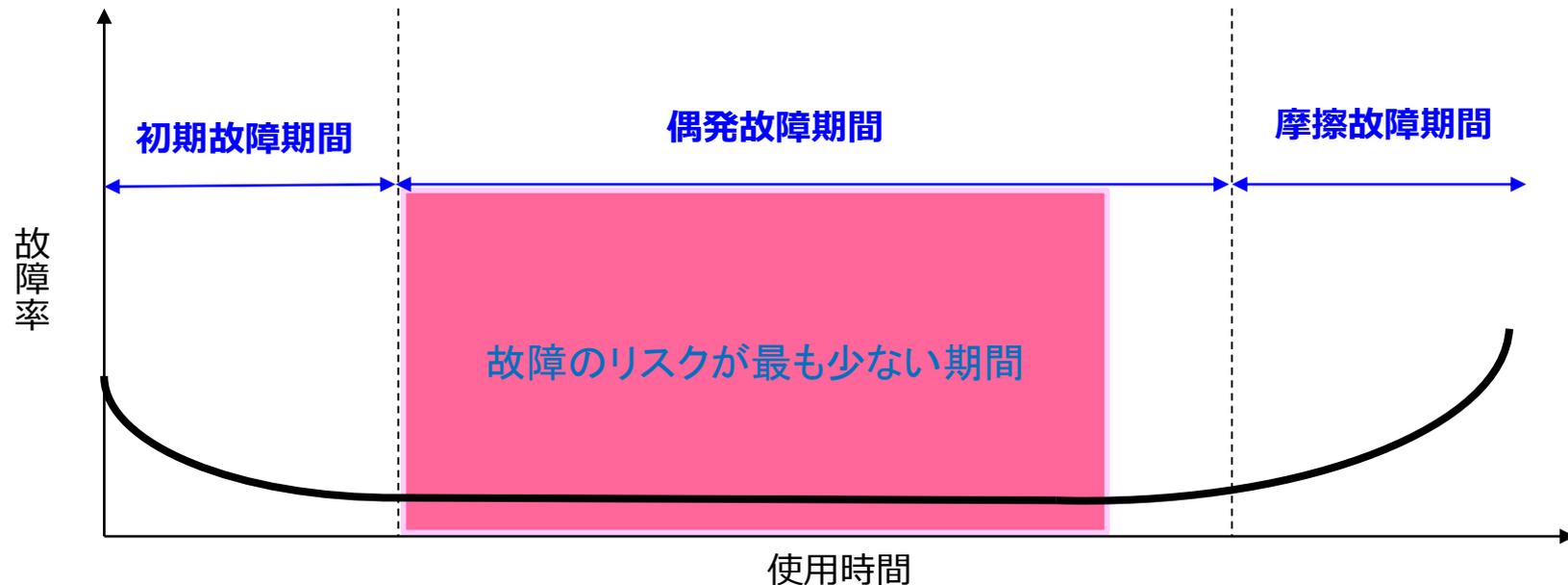
○無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領（抄）

5-4(1)d)カ)

想定される運用により、十分な飛行実績を有すること。なお、この実績は、機体の初期故障期間を超えたものであること。

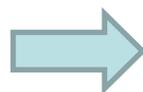
よくある補正指示

機械・装置の機器の使用開始直後は、製造上の欠陥によって初期故障が発生する可能性があるが、時間とともにこれらの故障は取り除かれる。これを初期故障期間という。



補助者の役割を機体が担うため、機体の**信頼性**が重要。
レベル3飛行では左記のピンク色の運用期間で飛行させることを求めている。

解決策



使用する機体メーカーへお問い合わせいただき、
資料の提供を受けて下さい

よくある補正指示

確認条件が想定運用を包含していること。

飛行実績に関する確認条件と結果

下に示す事例を検証することにより、想定される運用の飛行が可能であることを確認した。
 なお、この検証では、今回飛行させる機体と同一の形態（機器構成等）で確認している。

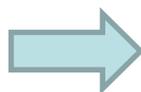
内容	今回の想定される運用条件	飛行実績 1 (□県□市)	飛行実績□ (□県□市)
内容	荷物配送	○ 荷物配送	×	○ 荷物配送
経路	地勢 □県□市 (山岳地帯、山越え)	×	×	○
		□県□市 (河川)	□県□市 (緩やかな丘陵)	□県□市 (山岳地帯、山越え)
距離	□km	○ (□km)	×	○ (□km)
時間	□分	×	○	○
高度	□m	○ (□m)	×	○ (□m)
風速	□m/s	○ (□m/s)	×	○ (□m/s)
気温	□~□℃	○ (□~□℃)	×	×
降雨量	□mm/h 以下	○ (□mm/h)	○	○ (□mm/h)
飛行実績	運用条件整合性がとれてない(過去の使い回し)	□回以上の離着陸を含む□時間以上の飛行で不具合無し。	□回以上の離着陸を含む□時間以上の飛行で不具合無し。	□回以上の離着陸を含む□時間以上の飛行で不具合無し。

※ 上記の○、×について

○：飛行実績が想定される運用条件をカバーできているもの

×：飛行実績が想定される運用条件をカバーできていないもの

解決策

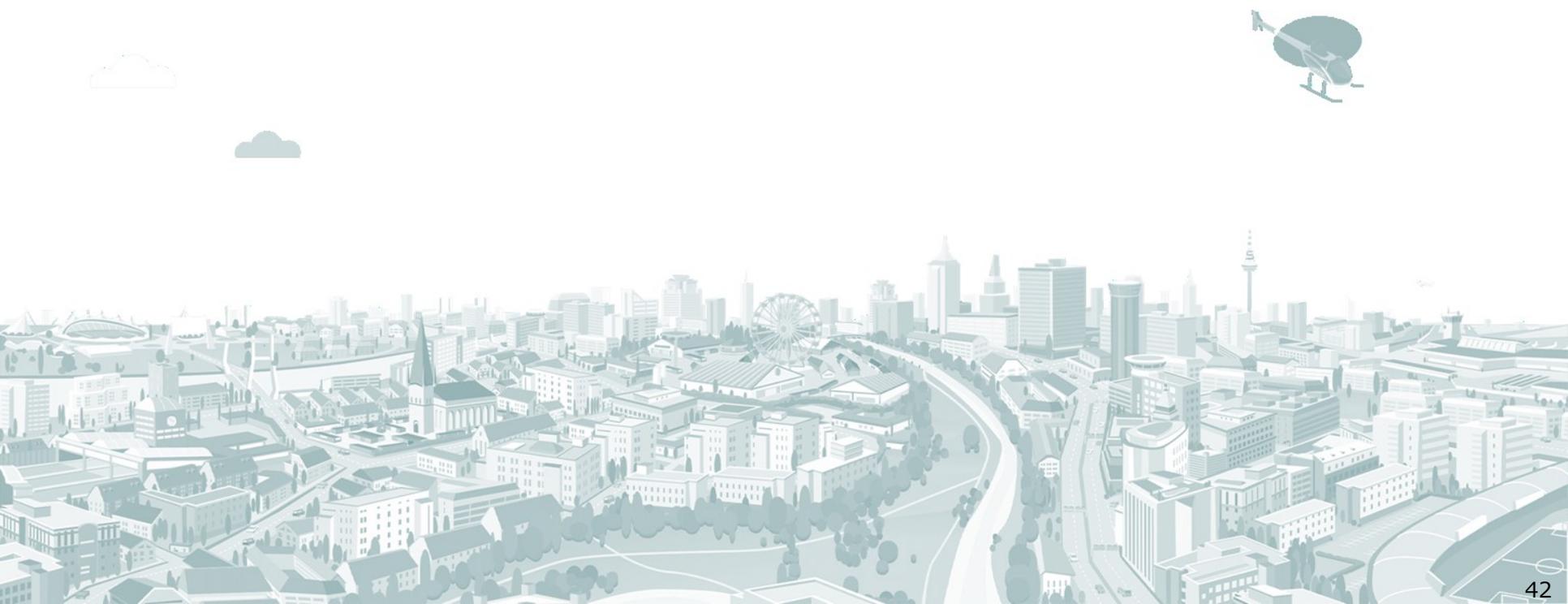


- ・今回の飛行について、十分検討する。
- ・特に飛行場所や飛行高度が変わった際は**要注意!**

- レベル3飛行の概要
- 無人航空機の飛行のルール
- レベル3飛行の追加要件
- 申請書の書き方のポイント
- **まとめ**

- 今回の飛行について、十分に検討(場所、落下分散範囲、気象条件等)していますか？
- 地上の安全対策(安全管理措置)は万全ですか？
- 使用機体の信頼性(飛行実績、初期故障期間の把握)は、十分ですか？
- 第三者等から飛行させる者への連絡方法は検討していますか？

ご静聴、ありがとうございました。



主な質疑応答

(次頁以降をご覧ください)

※なお、本説明会で頂いたご意見を基に補足資料として、別途航空局HP掲載させていただいております。あわせてご参照ください。



質問	回答
<p>レベル3飛行はどういったものが該当するか。</p>	<p>山、海水域、河川・湖沼、森林、農用地などの第三者が存在する可能性が低い場所を飛行経路に選定することを前提とした無人地帯における補助者なしの目視外飛行を行う場合がレベル3飛行に該当します。</p>
<p>技能証明を取得し、機体認証を受けた機体を飛行させる場合、レベル3飛行の許可・承認申請は不要で飛行可能か。</p>	<p>特定飛行のうちDID上空、夜間、目視外、人又は物件から30mの距離を取らない飛行であって、飛行させる無人航空機の最大離陸重量が25kg未満の場合については、立入管理措置を講じた上で、無人航空機操縦士の技能証明を受けた者が機体認証を受けた無人航空機を飛行させる場合、飛行マニュアルの作成等無人航空機の飛行の安全を確保するために必要な措置を講じることにより、許可・承認を不要とすることができます。 ※夜間での飛行及び目視外での飛行を行う場合は、技能証明の限定変更が必要です。</p>
<p>道路の立入禁止は立入管理措置が取られていると考えてよいか。また、その道路のみで到達可能な場所でレベル3飛行をする際は、当該道路の入口に看板を設置することで安全管理措置としては十分か。</p>	<p>立入管理区画を明示し、第三者の立入りを確実に制限することができる場合は、立入管理措置を講じているものと判断して支障ございません。後段については、当該道路を含む周辺環境等を考慮のうえ、安全管理措置の適切性について申請審査の中で確認させていただきます。</p>
<p>航空局標準マニュアルに「看板やコーン等を飛行範囲や周辺環境に応じて設置することにより立入管理区画を明示し、第三者の立入りを確実に制限することができる場合は、これを補助者の配置に代えることができる。」とあるが、これはレベル3飛行とは異なるのか。</p>	<p>当該記載については、立入管理区画を明示し、第三者の立入りを確実に制限することにより地上の安全を確保するものであり、当該区画内での飛行はレベル3飛行には該当しません。</p>

質問	回答
<p>レベル3飛行の時道路上空は通過できないのか。 幹線道路（交通量の多い道路）の定義はあるか。 また、審査基準にある交通量の少ない道路、鉄道の定義とは。</p>	<p>大前提として、レベル3飛行は無人地帯における目視外飛行であり、第三者や移動車両等のない状況下にあつては、道路上空の飛行は禁止しておりません。幹線道路や交通量の多い道路等については一律の定義はないものの、万が一機体が落下した際に重大な交通事故に繋がることも想定されることから、飛行にあつては、無人地帯上空における飛行となるよう必要な安全管理措置を求めています。 今後、ますますドローンの社会実装が進んでいくことから、道路周辺での安全対策の在り方について、引き続き検討して参ります。</p>
<p>飛行経路に登山道が含まれている場合、立看板のみで立入管理措置を講じているとなるのか。 また、看板に記載する具体的な内容（基準）はあるのか。</p>	<p>立看板のみで立入管理措置と言えるかどうかは、どういった登山道なのか等によって異なるため、申請毎に審査させて頂いております。 看板に記載する内容については、ドローンの飛行に関する地上にいる第三者への周知や、飛行させる者の連絡先等を求めています。</p>
<p>火山噴火に伴い火口から半径数キロが立入り禁止区域となった。高度150m以上で禁止区域を調査する場合はレベル3申請で問題ないか。</p>	<p>フェンス、ロープ等で人が立ち入れないような規制が別途敷かれているのであれば、レベル3には該当せず、150m以上の飛行に関する許可申請を空港事務所宛に申請してください。 その他、緊急用務空域等の必要な許可・承認に該当する場合は、必要な許可等の手続きも忘れずをお願いします。</p>

質問	回答
<p>地上設備の設置、もしくは補助者の確保ができないとレベル3飛行は許可・承認されないと認識している。今後の規制緩和について教えてほしい。</p>	<p>無人地帯で行うレベル3飛行は、安全管理措置を取ることにより、無人航空機の飛行経路下において無人状態となる飛行形態であることをご理解のうえ、適切な安全管理措置をご検討ください。 安全管理措置については、今後の補助者の配置や看板の設置方法の明確化等、レベル3飛行に携わる事業者等の皆様と意見交換をさせていただきながら、検討を進めて参ります。</p>
<p>レベル3飛行では想定される運用条件での飛行実績が必要とのことであれば、新たに導入した機体でレベル3飛行を行おうとする場合は、レベル2飛行で実績を積んだうえでレベル3飛行を申請しなければならないのか。</p>	<p>ご理解のとおりです。型式認証を受けていない機体については、想定される運用条件での十分な飛行実績を積んだ上で申請してください。</p>
<p>レベル3飛行で周辺の気象状況の把握が必要となるが、気象観測する機器を今後指定することは考えているか。</p>	<p>気象状況を確認できることが要件であり、現時点において機器を具体的に指定する予定もありません。</p>

質問	回答
<p>河川管理用カメラをオペレータが確認しながら飛行しているが、第三者の立入りが分る検知機能は必要か。</p> <p>また、河川上空のレベル3飛行では、都市河川においては橋梁横断があり、地方河川においては川幅が狭いため自由落下の安全離隔距離を確保するのが困難であるため、レベル3飛行は事実上不可能でありレベル4飛行が必要という理解でよいか。</p>	<p>立入管理措置として河川管理用カメラを使用するのであれば、検知できる機能は必要となります。</p> <p>後段については、何らかの安全措置で地上及び水上の安全が担保できるのであればレベル3飛行は可能と考えます。</p>
<p>機体の初期故障期間は最低100時間という解釈でよいか。</p>	<p>一律100時間ではなく機体によって異なりますので、詳細は各機体のメーカーにご確認ください。</p>
<p>2022年12月5日の航空法改正以降、レベル3飛行は地上の第三者の立ち入りを機上カメラで検知することが必要との認識だが、現実的に検知できるようなカメラ、機体がない。</p> <p>法改正に際しての従来の「監視」から「検知」に表現を変えた背景、狙いを教えてほしい。</p>	<p>改正航空法にて第132条の87（第三者が立ち入った場合の措置）が新たに規定され、レベル3飛行においてもこの措置が求められております。</p> <p>よって、飛行経路下の第三者の立入り又はそのおそれがあることを常に確認・把握し、必要に応じて対応が求められることから要件として定めています。</p>

質問	回答
<p>技能証明を取得し、機体認証を受けた機体を飛行させる場合の飛行マニュアルがどういったものかイメージが湧かない。</p>	<p>航空局標準マニュアル等で示している運航管理を引き続き徹底いただくことが基本的な考え方です。許可・承認が不要な飛行に向けた運航管理の指針となるものを当局でも検討を予定しております。</p>
<p>航空局標準マニュアルにある「飛行経路下」は、機体の直下という理解でいいか。 また、第三者上空、第三者、物件の定義を教えてください。</p>	<p>地上の人及び物件への影響の観点から、機体の直下だけではなく想定される落下分散範囲を飛行経路下としています。 また、無人航空機の墜落による直接的な被害が考えられる人や自転車の上空、または二次的な交通災害発生が懸念される移動車両等の上空が第三者上空にあたりと考えています。 なお、駐車している車や家屋の上空は、中に人がいても第三者の上空にはあたりませんが、当該物件等から人が出てきた場合は第三者上空にあたります。 第三者、物件については「無人航空機に係る規制の運用における解釈について」（解釈通達）にて説明していますので、航空局ホームページをご参照ください。</p>
<p>河川や道路などの公共用地上空でのドローン飛行において看板を立てるなど立ち入り制限を行うと他法令にも関わってくるが、公共用地上空ではどのように措置をとればよいか。</p>	<p>他法令が絡む場所での看板設置などについてはそれぞれ河川や道路の管理者と相談のうえ、関係機関に調整を行ってください。</p>
<p>目視外の定義について、モニターを確認するため機体から目を離れた場合は目視外となるのか。</p>	<p>目視内での飛行にあたっては、操縦者が機体及びその周囲の状況を目視により確認することが必要となりますが、安全飛行するためにバッテリー残量を確認する程度のモニターの確認は目視内の範疇であると認識しております。ただし、モニターを凝視する等により、機体から目を離れた場合は目視外となります。</p>
<p>第三者と関係者（間接関与者）の整理について、関係者扱いにするにはドローンの周知以外に氏名や住所等の特定も必要か。</p>	<p>解釈通達のとおり、関係者（間接関与者）氏名、住所等の特定まで求めておりません</p>

質問	回答
<p>ビラ配りや地域放送といったアナウンスだけで関係者（間接関係者）扱いにできるか。</p>	<p>一般的に関係者（間接関係者）として整理することは難しいと考えております。</p>
<p>これまでドローンを飛行させていたドローンスクール周辺がDIPS2.0上で有人機離発着エリア（ドクターヘリの離発着場所）に指定された。今後飛行させる際には何らかの申請がいるのか。</p>	<p>DIPS2.0の地図上に有人機離発着エリアを注意喚起のために表示しているものであり、新たに航空法上の手続きが必要になるものではありません。 しかしながら、当該エリアは有人機の離発着の可能性が高い場所であることから、DIPS2.0に掲載されている情報を踏まえ、事前連絡をする等、双方の安全の飛行ためにご協力をお願いします。</p>
<p>型式認証について、何が必要か現在の「申請書類を省略できる機体」のようにホームページ等で情報公開されるのか。</p>	<p>型式認証を受けた機体に関する情報については、今後公開方法を検討していく予定です。</p>
<p>技能証明は「免許」か。</p>	<p>技能証明は「免許」ではなく、無人航空機を飛行させるのに必要な技能（知識及び能力）を有することを証明する「資格」になります。</p>
<p>ヘルプデスクが繋がりにくいが何か対策検討しているのか。</p>	<p>航空局では「無人航空機ヘルプデスク」を設けておりますが、数多くのお問い合わせをいただいている状況です。 このため、ヘルプデスクの対応人員を増強するなど体制強化をしており、以前よりはヘルプデスクの繋がりにくい状態は改善されている他、航空局ホームページにおいて、よくあるお問合せ（FAQ）の掲載内容の充実を図っておりますので、そちらの活用もご検討いただきますようお願いします。</p>