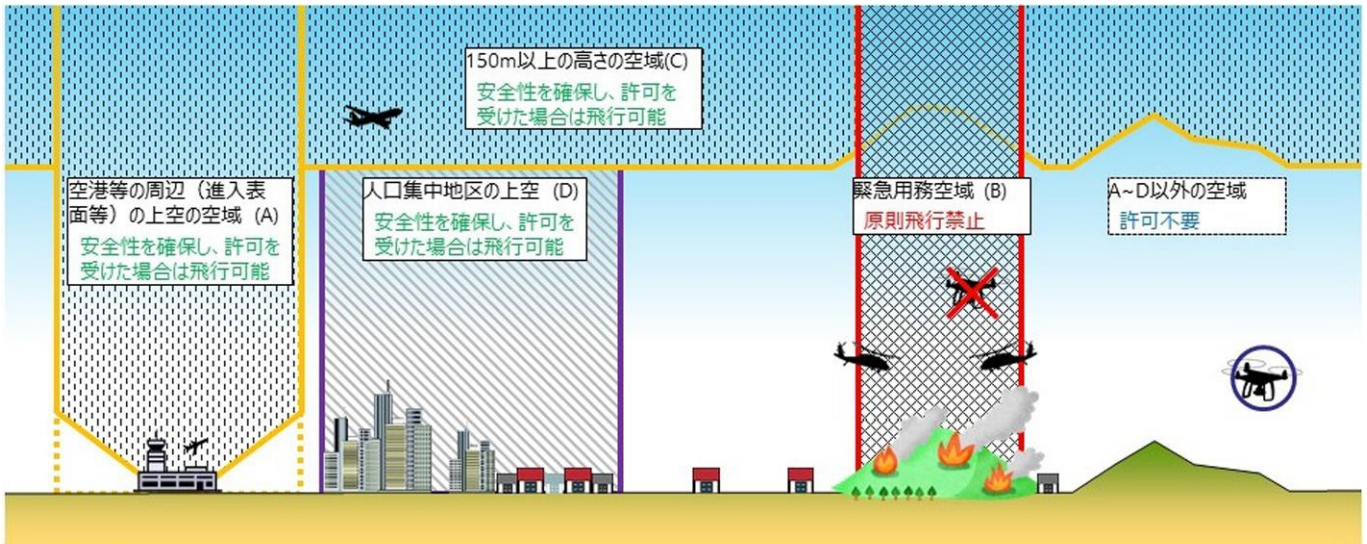




セーフティドローンパイロットを目指して・・・

マルチローター空中散布テキスト



アイラップ
DRONE SCHOOL

マルチローター空中散布テキスト

目 次

| | | |
|---|---------------|----|
| 1 | 必要機材 | 2 |
| 2 | 飛行方法 | 3 |
| ① | 基本的飛行 | 3 |
| ② | 緊急時の操作 | 3 |
| 3 | ナビゲーターとの連携 | 4 |
| ① | ナビゲーターの役割 | 4 |
| ② | トランシーバの使い方 | 5 |
| 4 | 散布の方法 | 5 |
| 5 | 機体の取扱い方法 | 6 |
| ① | 機体の取扱と安全対策 | 6 |
| ② | 散布後の機体清掃等 | 7 |
| 6 | 使用する農薬等 | 8 |
| ① | 農薬等の種類 | 8 |
| 7 | 空中散布で注意すべき点 | 8 |
| ① | 散布飛行で注意する場所 | 8 |
| ② | トラブル発生時の措置 | 10 |
| ③ | 他作物に被害を及ぼさない | 11 |
| ④ | 農薬散布の実施記録 | 13 |
| ⑤ | 事故発生時の対応 | 13 |
| 8 | 飛行計画通報と飛行日誌記入 | 18 |
| ① | 飛行計画の通報 | 18 |
| ② | 飛行日誌の携行、記入 | 24 |

1 必要機材

マルチローターによる空中散布は、早朝、風の弱い時間帯に行う機会が多いと思われます。当日、速やかに出発できるよう、飛行前日には、飛行計画の通報を完了し、必要な機材をそろえ、忘れ物が無いようにし、また、使用するバッテリーは、予め充電を終えておきましょう。

空中散布に必要な主な機材は、以下の通りです。

- ①マルチローター : ねじのゆるみやプロペラの痛みをチェック
- ②散布装置 : 動作状況をチェック
- ③プロポ : バッテリー残量をチェック
- ④単3電池 : プロポ用
- ⑤専用工具 : 六角レンチ、⊕ ⊖ドライバー
- ⑥リポバッテリー : 動力用
- ⑦風速計 : 地上 1.5mにおいて、風速 3m/s 以下で散布実施
- ⑧バッテリーチェッカー : 満充電で飛行開始、飛行終了時で残量 30%以上
- ⑨巻き尺 : 距離測定
- ⑩農薬 : 空中散布用
- ⑪攪拌容器 : 8 倍希釈用
- ⑫水道水 : 希釈用、洗浄用
- ⑬攪拌棒 : 混合、攪拌
- ⑭ウェス : ふき取り
- ⑮計量ジョッキ : 散布装置タンクに液剤を補充
- ⑯手つきカップ : 散布装置タンクに粒剤を補充
- ⑰バット : 粒剤移し替え用
- ⑱台秤 5 kg : 粒剤計量
- ⑲ヘルメット : オペレーター、合図マン共着用
- ⑳トランシーバ : ナビゲーターとの意思疎通
- ㉑発電機 : 現場充電用
- ㉒充電機 : 現場充電用
- ㉓国交省飛行承認書 : 無人航空機の飛行に係る承認書
- ㉔飛行日誌 : 無人航空機の飛行記録記載
- ㉕機体登録記号 : 機体登録記号の表示
- ㉖リモートID : リモートID機能の確認
- ㉗運転免許書 : 機材運搬
- ㉘散布場所の地図 : 住宅地図のコピー、ヤフー、グーグル地図等
- ㉙筆記用具、メモ用紙
- ㉚マスク : 吸入防止

2 飛行方法

① 基本的飛行

散布飛行の安全と、散布作業の効果を確保するため、次の点を厳守して下さい。

- (1) 服装は、長袖、長靴とし、マスク、ヘルメットを着用して下さい。
- (2) 飛行高度は、作物等の上2mとし、横移動の距離は4mを基本として下さい。
- (3) マルチローターは、風の影響を受けやすいことから、風下に防除対象以外の農作物が栽培されている場合や農薬散布の実施区域及びその周辺に学校、病院等の公共施設、家屋等がある場合に、農薬が飛散しないよう特に注意して下さい。
- (4) 空中散布等の実施は、気流の安定した時間帯に、かつ、地上1.5mにおける風速が3m/s以下の場合に行ってください。
なお、風速が3m/sを超えない場合であっても他作物に農薬が飛散しないように風向きを考慮して散布を行ってください。
- (5) 人や民家、河川、障害物、電線、架線、太陽等に向けて飛行させないで下さい。
- (6) オペレーター側の畦道近くは平行散布をするなどオペレーターから20m以内で飛行させないで下さい。
なお、通行量の多い道路の周辺では、できる限り平行散布に努めて下さい。
- (7) 傾斜地での散布飛行は、等高線に沿って、下側からの飛行を基本として下さい。
- (8) 障害物が多いところでの散布飛行は、積載能力に余裕のある状態で行ってください。
- (9) オペレーターは、自己の技量に合わせて余裕のある散布飛行を行ってください。散布は気象が比較的安定している時間帯とし、連続作業時間が長時間に及ばないよう1時間に1回は休憩を取ってください。

② 緊急時の操作

マルチローターは、オペレーターの操作によるコントロールが効かなくなると、大変危険な状態となることをしっかり認識し、常に緊急時の対応ができるよう心がけて下さい。

マルチローターを安全に飛行させることが困難な不測の事態が発生した時は、即時に飛行を中止して下さい。その場合は、以下に示す緊急操作を行なって下さい。

〔緊急操作〕

- (1) 緊急時は吐出を停止し、緊急着陸操作を行なって下さい。
- (2) 電波障害が発生した場合や電波が途切れた場合に機体は散布装置の吐出を停止しその場に着陸するよう設計されています。安全を確認して機体を回収して下さい。
- (3) Go-home 機能は使用しないで下さい。

3 ナビゲーターとの連携

ナビゲーター（合図マン）を配置するとともに、必要に応じて作業補助者を配置して下さい。

① ナビゲーターの役割

- (1) ナビゲーターもオペレーターと同様、ヘルメット、マスク、長袖の上着等の服装で作業を行って下さい。
- (2) ナビゲーターもマルチローターの取扱説明書や安全対策マニュアルをよく読んで、取扱方法や散布方法を理解しておいて下さい。
- (3) 散布資材の準備、調合、積み込み方法を、オペレーターや他の作業員と事前に打合せしておいて下さい。
- (4) ナビゲーターはオペレーターとともに、事前に、散布する農薬の使用方法、散布区域内の障害物（電線、電柱、道路標識等）及び他作物や有機農産物の生産ほ場を確認しておいて下さい。
- (5) 散布区域の電波の状態を事前に確認しておいて下さい。
- (6) ナビゲーターも、連続作業時間が長時間に及ばないように1時間に1回は休憩を取って下さい。
- (7) ナビゲーターは、散布コースから20 m以上離れた風上側に立って連絡して下さい。
- (8) 障害物（電線、電柱、道路標識等）や他作物、有機農産物の生産ほ場の有無と距離、高さ等を確実にオペレーターに連絡して下さい。
- (9) 通行人や車がオペレーターに接近するのを知らせて、通行人や車にマルチローターを近づけないように連絡して下さい。
- (10) ナビゲーターは事前にオペレーターと飛行計画を立てて、次の散布場所への移動の方法をオペレーターに連絡して下さい。

② トランシーバの使い方

トランシーバが正常に作動することを確認して下さい。

(1) 通話例

ナビゲーター： 「オペレーター、オペレーターこちら合図マンです。
ただいま、配置完了しました。合図マン準備完了です。
どうぞ」

オペレーター： 「合図マン、合図マン、こちらオペレーターです。
了解しました。これから、散布飛行に移ります。
どうぞ」

ナビゲーター：

15m手前に来た時 「15メートル手前」

10m手前に来た時 「10メートル手前」

5m手前に来た時 「ターン」

オペレーター： 「合図マン、合図マン、こちらオペレーターです。
飛行は、終了しました。引き上げて下さい。どうぞ」

ナビゲーター： 「オペレーター、オペレーターこちら合図マンです。
了解しました。合図マンはこれより引き上げます」

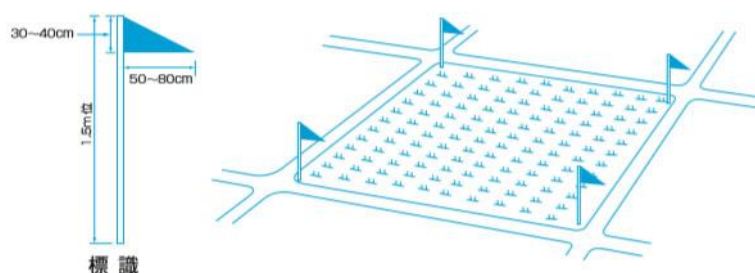
4 散布の方法

散布作業を安全かつ効果的に実施するためには、現地の地形や散布区域を十分に確認し、計画面積、障害物の位置、他作物や有機農産物の生産ほ場、オペレーターの歩く道、散布飛行で注意する箇所等を正確に把握する必要があります。

① 機種のパフォーマンスとオペレーターの操作技量を過大に評価しないで、計画面積に対応する防除作業手順を作成して下さい。

② 作業手順に従って、現地を確認し、散布区域がオペレーターから容易に識別できるように標識を設置して下さい。

標識は、オペレーターから見やすいように 1.5 m 位の高さに設置して下さい。



| |
|---|
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> ○ ○ <div style="text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">ドローン散布圃場</h2> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p style="text-align: right;">氏名 _____</p> <p style="text-align: right;">面積 a (枚)</p> <p style="text-align: right;">住所 _____</p> <p style="font-size: small; text-align: center;">面積記入例 : 4,321 m²の場合、43.2 と記載する。 隣接している場合、合計面積と枚数を記載する。</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> ○ ○ <div style="text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">岩木山ラジコン空港株式会社</h2> </div> </div> |
|---|

標識の記載例

- ③ オペレーターの歩く道は、風上側の足場の良い農道または畦畔を選びます。足場が不安定な所は、機体を着陸させてからオペレーターが移動するようにして下さい。なお、離れた場所への移動は、飛行させたまま行わず、機体を着陸させ、必ず地上で移動して下さい。
- ほ場間の移動において、電線越えは行わないで下さい。
- トラックで移動する場合は、転落防止措置をして下さい。また、オペレーターは、移動中の車に乗り機体操作を行わないで下さい。
- ④ オペレーターは、機体を車の荷台で離着陸させないで下さい。
- ⑤ 現場の状態がよく分かる程度の縮尺の地図を用意して下さい。地図の良否は、作業の精度や散布飛行の安全と直接係わり合いをもつものと考えて下さい。前回の作業地図を使用する場合は、他作物や有機農産物の生産ほ場、障害物等の再確認を必ず励行して下さい。

5 機体の取扱い方法

① 機体の取扱と安全対策

- (1) 機体を移動する時は、機体に衝撃を与えないようにして下さい。
- (2) バッテリーは、取扱説明書に従って安全に使用して下さい。また、保管にあたっては、安全な保管管理を行って下さい。なお、散布時には十分な数の交換用バッテリーか、発電機、充電器を準備して下さい。
- (3) 作業中、機体に異常を感じたときは、直ちに着陸させ、整備・点検を行って下さい。
- (4) 機体の重心位置が、ほぼ機体の中心となる様、バッテリー位置等で調整して下さい。

- (5) GPS 信号が十分捕捉出来てから、飛行して下さい。青点滅 ⇨ 青点灯
- (6) ねじ類のゆるみ、プロペラの傷等が無いことを確認してから
バッテリーコネクタを繋いで下さい。

② 散布後の機体清掃等

農薬散布作業に使用した機体、散布機は、次回利用時の為にもメンテナンスを怠らないようにして下さい。

(1) 配管、タンク内の清掃

作業後には必ずと言っていいほど配管に農薬が残留してしまいます。もしこの農薬が残されたままだと配管内で固着してしまい散布中のつまりの原因になります。タンク内を水道水で良く洗い、ポンプを稼働させ、配管内を洗浄します。

(2) ポンプの清掃

使用後にはポンプに水道水を通して清掃します。もしポンプ内に農薬が残っているとポンプ内のギア部分で農薬が固着してしまい次回作動しなくなる恐れがあります。

(3) ノズルの清掃

農薬を噴霧する部分のノズルは最もゴミがたまりやすい部分です。内部にはフィルターが備えられていて、不純物を吐出しないように設計されています。ゴムパッキンも含まれているので農薬が付着している状態で長時間保管すると痛んでしまいます。使用後は、必ず清掃するようにして下さい。

(4) モーター

通常モーターは熱くならない範囲で使いますが、万が一のために着陸後は素手でモーターを触って熱くなっていないか確認するようにしてください。手で触って5秒間も触ってられないぐらいの高温の場合は飛行を中断して熱が冷めるまで待機して下さい。

(5) 動力用バッテリー

使用前と使用後は必ず残量やセル毎のバランス状態を確認してください。もし残量が少ない状態で長期保管すると次回充電しても使用できなくなるおそれがあるので、少ない場合は60%まで充電を行ってから保管して下さい。

(6) プロペラの状態

マルチローターの命といっても過言でないプロペラ。使用したり運搬したりしているうちに、プロペラが欠けてしまったり割れてしまったりしている可能性があります。必ず飛行前には確認するようにして下さい。

6 使用する農薬等

① 農薬等の種類

マルチローター用に使用できる農薬等については、使用の目的、使用方法、有効成分等により分類され、それぞれの特徴は以下のとおりです。

(1) 水で希釈する主な製剤

液剤： 水に溶けやすく、溶剤に溶けにくい有効成分を水に溶かした製剤（液剤）。水で希釈すると透明な液となる。

水和剤（顆粒を含む）： 水に溶けにくい有効成分に、増量剤、界面活性剤を加えて、微粉碎混合し、水になじみやすくした製剤（粉末）。水に希釈すると懸濁液となる。

フロアブル剤（ゾル）： 有効成分を微粉碎して、水等の液体中に浮遊させた懸濁製剤で水和剤の一種である。水和剤より成分が微粉碎されているので、ノズルのつまりが少ない。保管中に有効成分が沈殿しやすいので、使用前に容器をよくふって使用する。

(2) そのまま散布する主な製剤及びその他資材

粒剤： 粒径が 0.3 ～ 1.7 mm の間にある粒状の製剤。

肥料： 化成肥料、土壌改良剤

種子： 農作物、牧草等種子

(3) 使わない方がよい製剤

乳剤： 水に溶けにくい有効成分を溶剤に溶かし、乳化剤を加えた製剤（液体）。溶剤の種類と含有量により、消防法による危険物として火気厳禁と表示されたものが多い。

空中散布農薬は希釈濃度が濃く、散布中、オペレーターが誤って吸い込んだ時の健康被害例が報告されているものがある。

例：トレボンエアは ○、トレボン乳剤は ×

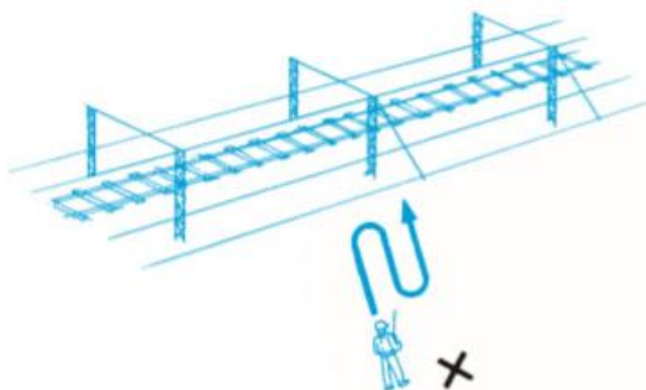
7 空中散布で注意すべき点

① 散布飛行で注意する場所

次のようなところは、特にオペレーターの操作技量等を見極めて、安全性が十分確かめられない場合は、散布区域から除外して下さい。

- (1) 交通頻繁な道路、学校、病院等公共施設及び住宅の周辺。
- (2) 水源地、河川、浄水場等の周辺で公衆衛生上悪影響が懸念されるところ。
- (3) 市街化の進んだ地域、あるいはそれと同様な市街隣接地。

- (4) 屋外駐車場等周辺。
- (5) 幹線道路や鉄道、空港の周辺。
- (6) 高圧線、発電所、変電所、電波発信施設等の周辺。
- (7) 家畜（畜舎・鶏舎）、養蚕、養蜂、養魚、他作物や有機農産物の生産ほ場、散布対象以外の作物等に危被害が及びおそれのあるところ。
- (8) 散布区域が狭く、木立、ブッシュ、電線等の障害物に囲まれたところ。
- (9) 地上デジタル放送、携帯電話基地局からの電波干渉を受ける可能性があるところ。電波塔の50m以内には近づかないで下さい。
- (10) 送電線の周辺では、電波干渉を受ける可能性があるので注意して下さい。
- (11) 幹線道路や鉄道等の近くで散布飛行するときには電波障害や架線の支持線の設置が考えられるので、十分注意し、平行散布で実施して下さい。



- (12) 高圧線、発電所、変電所の近くで散布飛行するときには、十分な距離をとって平行散布で実施して下さい。
- (13) 空港周辺で飛行する場合は、空港事務所又は空港管理事務所に相談する
- (14) 幹線道路や駐車場の近くで散布飛行するときには、散布農薬によって自動車の塗装に影響を及ぼす種類があるので、自動車に農薬が飛散しないように十分注意して下さい。駐車中の自動車にはシートで被覆、一時移動するなどして散布飛行して下さい。
- (15) 貯水池、ダム、川等の上空は飛行させないで下さい。また、その周辺で散布飛行するときには、散布農薬が貯水池等に飛散しないよう十分注意して下さい。なお、貯水池、ダム、川等の近くは、気流が不安定なので十分注意して操作して下さい。
- (16) 散布対象以外の作物や有機農産物の生産ほ場及びハウスの近くで散布飛行するときには、風向・風速に注意して散布農薬がそれらに飛散しないよう十分注意して下さい。
飛散の心配がある場合には、十分な距離をとって散布飛行する等適切な対策をとって下さい。

- (17) 散布飛行中の事故の多くは、電柱、電線、立木等への接触によるものです。電柱、電線、立木、看板、道路標識等の近くで散布飛行するときには、これら障害物に向かって飛行させないで下さい。また、次のほ場に移動する際に電柱や電線を越えたり、くぐったりしないで下さい。なお、電柱等の支線の存在に十分注意し、できれば標識旗を取り付けて下さい。交差する電線の周辺など散布に適さない場所は除外して下さい。

② トラブル発生時の措置

- (1) 作業中のアクシデントを防止するため、オペレーターやナビゲーターは機体の存在から目を離さないようにして下さい。
機体にトラブルが発生した時は、直ちに着陸操作をして下さい。
また、薬剤・バッテリーの積み込み、機体・装置の点検等の場合は、必ず電源を切り、ローターの完全停止を確認してから作業して下さい。
- (2) 機体の事故や散布装置等のトラブルが発生した場合は、速やかに実施主体等（※）に対し事故等の内容を報告し、その後の対応策を検討して下さい。
あらかじめ、予備機体等の所在や部品の有無等を把握しておくことも必要です。
- (3) オペレーター等の体調不良、気象条件の変化等の要因により、作業計画に変更等が発生した場合は、速やかに実施主体等と協議し対応を図って下さい。
- (4) マルチローター等は、翌日の作業のために一式をワンボックスカー等に搭載していますが、盗難事故から守るために、車並びに車庫等には必ず施錠をして下さい。また、万が一のことを考えて、ローターや送信機を機体と一緒に置かないで下さい。
- (5) バッテリーは取り外し、高温になる場所をさけ保管して下さい。
- (6) 最近の農業地帯は、高圧線、電話線、支線、光ファイバーケーブル等多様なケーブルが敷設されています。誤ってこれらのケーブルを切ってしまったときは、電力会社等の専門の方にお問い合わせして下さい。自分で電線を取り除くことは、感電事故のおそれもありますので、絶対にやめて下さい。
事故発生の場所を知らせるのは、間近にある電柱の番号票の数字を告げて下さい。また、連絡等で現場を離れる場合には、必ず監視員をつけて第三者を事故に巻き込まないように措置して下さい。また、実施主体にも連絡することを忘れないで下さい。
- (7) 機体を墜落させてしまった場合は慌てず、直ちにモーター電源を切って下さい。

- ※1 実施主体：防除実施者及び空中散布等の作業を自らは行わずに当該作業を他者に委託のみする者（農協、農家等）
- ※2 防除実施者：空中散布等の作業を実施する者（散布受託会社等）
- ※3 オペレーター：無人航空機を飛行させる者（操縦する人）
- ※4 ナビゲーター：無人航空機の的確な誘導を行うためにオペレーターを補助する者（合図マン等）

③ 他作物に被害を及ぼさない

マルチローターによる農薬の散布に当たっては、住宅地や散布区域外への飛散防止のため、気象変化に応じた散布飛行を徹底して下さい。

マルチローター用に使用できる農薬は、容器等ラベルに「無人ヘリコプターによる散布」と表示されているものを使用して下さい。

(1) 農薬の適正使用

液剤少量散布は、農薬を水道水で8倍に希釈した液をヘクタールあたり8ℓ散布するのが基本です。

(2) 農薬使用者の責務

マルチローターを使用して農薬を散布する場合、マルチローターのオペレーターは、「農薬使用者」として位置付けられ、使用法如何によっては農薬取締法違反になることもあるので十分注意して実施するようにして下さい。

(3) 危被害防止

i 蚕に対する危被害は、散布した農薬が付近の桑に飛散したことを知らずに、その桑を供与して事故を招くケースが考えられます。桑に対し農薬が飛散した場合、またはその懸念がある場合は、関係機関等の指導を受け、試験供与を行い安全性を確認して下さい。

ii ミツバチに対する危被害防止を担当する県や出先機関と連絡し、相互に支障のないよう十分協議して下さい。

iii 魚類に対する危被害防止には、農薬の使用上の注意事項を遵守して適正に使用して下さい。

iv 養魚池等に対しては、散布中の風向・風速を確認して、農薬を飛散させないように十分注意して下さい。

なお、農薬散布に当たっては、水田用水のかけ流しをやめ、排水口を遮断する等の水管理を徹底して下さい。

v 水田の作付転換によって、散布区域内や周辺で散布対象以外の作物を作付することが多くなっています。使用する農薬と作物の種類、あるいはその生育時期との関係によっては薬害を生じることがあるので、十分注意して

下さい。

特に、観賞用植物については、薬斑によって著しい品質低下が発生することがあるので、十分注意して下さい。

- vi 混在する散布対象以外の作物に対して危被害が懸念される場合は、あらかじめ使用農薬のラベルの記載事項を確認して下さい。
なお、たばこや茶に対する影響が懸念される場合には現地で事前に関係者と十分協議して下さい。
- vii 散布区域周辺に有機農産物の生産ほ場が存在している場合、農薬等をこれらの生産ほ場に飛散させないように十分注意して下さい。
- viii 周辺の他作物への飛散低減対策農薬は、食品衛生法に基づき、農作物における残留農薬基準が定められています。
残留農薬基準により、その基準値を超えて農薬が残留する食品の流通が禁止されます。

しかしながら、散布農薬が周辺の他作物へ飛散した場合、当該他作物に残留する可能性があることも想定しなければなりません。農作物が、食品衛生法に定める残留基準値を超えてしまうと、生産物の出荷停止・回収等の措置が求められることも考えられます。

特に、農薬や作物によっては、極めて低い基準値「0.01ppm（一律基準）」が設定されていますので、周辺の他作物への飛散防止については、より一層注意することが必要です。

(4) 散布者が行う散布作業前の対策

- i 散布装置の定期点検・整備の徹底
散布シーズン前に、散布装置の定期点検・整備を必ず行い、吐出圧や吐出量が適正か事前点検して下さい。
- ii 散布装置の洗浄の徹底
タンク、配管、ノズル等の洗浄。特に散布対象作物や農薬が前回の散布と異なる場合は、洗浄を徹底して下さい。

(5) 散布者が行う飛散低減対策

他作物が栽培されている周辺の散布に当たっては、以下の事項について十分な対策をとって下さい。

- i 他作物が栽培されている周辺の散布は特に注意
風の弱いときに優先して散布が行えるように、事前調査の段階で実施主体と十分な打合せを行うようにして下さい。
- ii 風の弱いときの散布の徹底
実施基準で定められている風速を遵守することが基本ですが、できるだけ風の弱いときに散布を行って下さい。

- iii 他作物の栽培されているほ場に対して平行散布の徹底
他作物が栽培されているほ場に対し、平行散布飛行を行うようにして下さい。
この散布のときの「機体の引き起こし」は極力抑えて行って下さい。
他作物の栽培ほ場へ向けた散布飛行を避けて下さい。
他作物の栽培ほ場に向かって散布しなければならない場合は、風の状況に応じて数回平行散布で枕地をとってから行うようにして下さい。
 - iv 前進散布からの機体の引き起こし、旋回を行わないこと。
機体の引き起こし、旋回時は注意を払い、これら操作の手前で適切に吐出を停止して下さい。
 - v 散布飛行速度を抑えて、低空散布を行って下さい。
散布時の風向や風の強さに応じて、散布基準の範囲内で「速度を下げる」、及び「高度を下げる」散布を行って下さい。
- (6) 実施主体にお願いする対策
- i 被覆などの防護措置を検討して下さい。
ハウスの扉や開口部を閉めるなどの措置を検討して下さい。

④ 農薬散布の実施記録

マルチローターで農薬散布を行った場合は、実施主体名、オペレーター名、機体登録記号、実施場所、実施年月日、実施日数、対象作物、作業内容、実施面積、散布農薬名、希釈倍数、10a当り使用量、連絡先等について、帳簿等に記載し保管しておいて下さい。（様式1）

⑤ 事故発生時の対応

空中散布を実施した場合の事故発生時の対応については、次のとおり実施して下さい。

(1) 事故の種類は、以下のとおりとする。

i 農薬事故

空中散布中の農薬のドリフト、流出等の農薬事故

ii その他

無人マルチローター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又は航空機との衝突若しくは接近事案

(2) (1)の i に規定する事故が発生した場合は、実施主体は、事故報告書（様式2）を作成し、実施区域内の都道府県農薬指導部局に提出して下さい。

- (3) 事故報告書は、事故発生後直ちに第1報（事故の概要、初動対応等）を、事故発生から1ヶ月以内に最終報（事故の詳細、被害状況、事故原因、再発防止策の策定）をそれぞれ作成すること。なお、空中散布の作業を他者に委託した場合は、防除委託者は、防除実施者と十分連携して当該事故報告書を作成すること。
- (4) (1)のiiに該当する事故が発生した場合は、直ちに飛行の許可等を行った地方航空局保安部運用課又は空港事務所に報告すること。

事故発生時の連絡先

i 農薬事故の場合

青森県食の安全・安心推進課 環境農業G
電話017-734-9353 FAX017-734-8086

公益社団法人 青森県植物防疫協会
電話017-775-1164 FAX017-775-1134

ii その他の場合

東京航空局保安部運用課（03-6685-8005）又は
三沢空港事務所（0176-53-2463、8:30~20:00）
新千歳空港事務所（0123-23-4195 or 0123-4102、24時間対応）

令和 年度空中散布等実施記録

| 番号 | 実施主体名 | | オペレーター名 | | 機体登録記号 | | 実施場所 | 実施年月日 |
|----|-------|---------------|---------|--------------|--------------|--------------|------|-----------|
| | 防除委託者 | 防除実施者 | 氏名 | 操縦士認定番号 | 国交省 | シリアル | | |
| 1 | 〇〇農協 | 岩木山ラジコン空港株式会社 | 〇〇〇〇 | IRAP-2023000 | JU3226000000 | あおぞら5CN-0000 | つがる市 | 8/16~8/17 |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |

| 番号 | 対象作物 | 作業内容 | 散布農薬名 | 希釈倍率 | 10a当り 使用量 | 実施面積 ha | 実施日数 | 備考 |
|----|------|--------|--------|------|--------------|------------|------|--------------------------------|
| 1 | 水稻 | カメムシ防除 | キラップ液剤 | 8倍 | 0.8ℓ | 5.2 | 2 | 担当者氏名 太田徳次 連絡先090-2026-2220 |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |

無人航空機による空中散布等に伴う事故報告書 (第 報)

報告者所属・氏名:

連絡先:

報告日時: 平成 年 月 日 () 時 分

【基本情報】 ※ 初期の報告(第1報など)については、事故発生の報告を優先し、報告時点で記入可能な情報のみで可

| | | | | | |
|----|--|---|------|----------|-----------|
| 1 | 発生日時 | 平成 年 月 日 () 時 分 (散布作業開始時間: 時 分) | | | |
| 2 | 発生場所(都道府県名から) | | | | |
| 3 | オペレーター氏名及び 技能認定証番号 | 氏名: | | 技能認定証番号: | |
| 4 | 使用機体 | 機種: | | 機体登録記号: | |
| 5 | 作業時の気象状況 | 天気 | (気温) | 風向・風速 | |
| 6 | 作業内容 | 1. 農薬 2. 肥料 3. 種子 4. 融雪剤 5. 調査 6. その他() | | | |
| | | 作物 | | 対象病虫害等 | |
| 7 | 薬剤 | 薬剤名 | | | |
| | | 希釈倍率 | | 散布前積載量 | |
| 8 | 実施主体 | 防除委託者 | | | |
| | | 防除実施者 | | | |
| 9 | 作業実施体制 | オペレーター | 名 | ナビゲーター | 名 (その他) 名 |
| 10 | 事故の概要 <small>(例: 電線に接触後、水田横の道路に墜落し、機体は大破した、等)</small> | 該当に○→ 人身事故 物損事故 農薬事故 その他 | | | |
| | | | | | |
| 11 | 被害状況 | 有の場合、その内容 | | | |
| | 人への被害 | 無 | 確認中 | 有 | |
| | 家畜への被害 | 無 | 確認中 | 有 | |
| | 農作物への被害 | 無 | 確認中 | 有 | |
| | 薬剤の流出 | 無 | 確認中 | 有 | |
| | 機体の損傷 | 無 | 確認中 | 有 | |
| | 架線の切断 <small>※有の場合、内容欄に停電の有無も記載</small> | 無 | 確認中 | 有 | |
| | 周辺建物への被害 | 無 | 確認中 | 有 | |
| | その他の被害 | | | | |
| 12 | 航空法の許可・承認書の 発行日及び番号 | 許可・承認書発行日: 月 日 番号: | | | |

【対応状況等】

| | | |
|----|-------------------------|--|
| 13 | 被害への対応状況 | |
| 14 | その他(警察、消防等の対応、取材・報道状況等) | |

- 注1. 事故発生時の見取り図を添付(可能であれば現場写真も添付)すること
 注2. 報道された場合は、都道府県等の報道発表資料や新聞記事等を添付すること。なお、新聞記事等が添付できない場合には、報道の概要について記載すること

【事故原因】 ※ 初期の報告(第1報など)では提出しなくても可

| | | |
|----|--|--|
| 15 | | |
|----|--|--|

【再発防止対策】 ※ 初期の報告(第1報など)では提出しなくても可

| | | |
|----|--|--|
| 16 | | |
|----|--|--|

8 飛行計画通報と飛行日誌記入

① 飛行計画の通報

農薬散布マルチローターの飛行に際しては、守らなければならない義務があり、これを怠ることは航空法に違反し、以下の通りの罰則が科されます。

- (1) 飛行承認書携行 : 50万円以下の罰金、又は1年以下の懲役。
- (2) 機体登録記号の表示 : 50万円以下の罰金。
- (3) リモートID機能 : 50万円以下の罰金。
- (4) 飛行計画の通報 : 30万円以下の罰金。
- (5) 飛行日誌携行、記載 : 10万円以下の罰金。

以上の内(1)(2)(3)は、予め完了しておくべき事項ですが、飛行計画の通報は、その都度、以下【空中散布目的の無人航空機の飛行に係る飛行情報共有システム(FISS)の入力方法について】に基づいて行います。

【空中散布目的の無人航空機の飛行に係る飛行情報共有システム（FISS）の入力方法について】

農業等の空中散布の際の「飛行情報共有システム」(FISS)の入力方法について、以下の通りとします。

1. 飛行予定エリアの入力

- 許可・承認申請の内容が、以下①～④のすべてを満たしている場合は、空中散布を行う圃場毎でなく、「市区町村単位」での円または多角形での飛行計画の登録を行うことができる。
 - ① 「飛行の目的」が「農林水産業」となっていること
 - ② 「進入表面等の上空の空域又は航空機の離陸及び着陸の安全を確保するために必要なものとして国土交通大臣が告示で定める空域における飛行」、「地表若しくは水面から 150m以上の高さの空域における飛行」、「人又は家屋の密集している地域の上空における夜間飛行」、「夜間における目視外飛行」、「補助者を配置しない目視外飛行」及び「催し場所上空の飛行」のいずれにも該当しないこと（※「無人航空機の飛行に関する許可・承認申請書」、注4参照）
 - ③ 「飛行の経路(飛行の場所)」が「農業散布を行う圃場等」となっていること
 - ④ 「申請事項及び理由」の「第 132 条の2各号に掲げる方法によらずに飛行させる理由」が「空中からの農業、肥料、種子若しくは融雪剤等の散布」に限られていること

2. 機体情報の入力

- 許可・承認申請の内容が、上記1. ①～④のすべてを満たしている場合は、同一の型式ごとに複数機体を一括して登録することができる。この場合に、システムの「製造番号」欄に当該型式に係る使用予定の機体の製造番号をすべて入力すること。

(FISSへの入力イメージ)



システム利用のポイント

飛行計画情報登録

「飛行計画登録」メニューから、以下の流れで飛行計画を入力します。

The screenshot shows the flight plan registration process on a mobile device. The interface includes a map, a form for flight details, and a confirmation screen. Four callouts provide step-by-step instructions:

- ①「+」ボタンを押下し、登録モードへ遷移。** (Press the '+' button to move to the registration mode.)
- ②「円」[経路(線)]「多角形」から図形を選択し、描画。** (Select a shape from the 'Circle' [Route (Line)] or 'Polygon' and draw it.)
- ③高度、日時、機体等の飛行計画情報入力後、「飛行状況へ」を押下。** (After inputting flight plan information such as altitude, date, and aircraft, press 'Go to Flight Status').
- ④「飛行計画登録」を押下。** (Press 'Flight Plan Registration').

The form fields include:

- ルールと周辺情報 (Rules and Surrounding Information)
- 飛行状況 (Flight Status)
- 日時 (Date/Time): 今日, 19:16
- 期間 (Duration): 0 時, 15 分
- 操縦者名と機体情報 (Pilot Name and Aircraft Information): k-haniguchi@pb.jp nec.com
- 確認画面 (Confirmation Screen) with YES/NO options and a 戻る (Back) button.

システム利用のポイント

■ 複数の圃場に係る飛行の際の入力方法

許可・承認申請時に、以下の条件を満たしている場合には、最大で「市区町村単位」で飛行計画を登録することができます。

- ✓ 「飛行の目的」が「農林水産業」であり、許可・承認申請時において飛行経路を特定することとなっている「空港等周辺の飛行」、「地表面等から150m以上の飛行」、「人口集中地区における夜間飛行」、「夜間における目視外飛行」、「補助者を配置しない目視外飛行」及び「催し場所上空の飛行」のいずれにも該当しないもの
- ✓ 「飛行の経路(飛行の場所)」について、「農薬散布を行う圃場等」となっているもの
- ✓ 「申請事項及び理由」の「第132条の2各号に掲げる方法によらずに飛行させる理由」が「空中からの農薬、肥料、種子若しくは融雪剤等の散布」に限られるもの



システム利用のポイント

登録済みの飛行計画のコピー機能の活用

「飛行計画登録」メニューで登録した飛行計画を「コピー」することで同じエリアでの登録が手軽に行えます。

The screenshot shows the flight plan registration process in four steps:

- ①「飛行計画登録情報」を選択。** (Select the flight plan registration information.) - A red dashed circle highlights the '飛行計画登録' (Flight Plan Registration) button in the top navigation bar.
- ②コピーしたい飛行計画情報の「…」を押下。** (Press the '...' button for the flight plan information you want to copy.) - A red dashed circle highlights the three-dot menu icon next to a flight plan entry in the list.
- ③「飛行計画をコピー」を選択。** (Select 'Copy flight plan'). - A red dashed circle highlights the '飛行計画をコピー' (Copy flight plan) option in the dropdown menu.
- ④選択した飛行計画を登録した際の情報がそのまま表示されるため、「日時」のみを変更し、再度登録を実施。** (Because the information from the selected flight plan is displayed as is, only the date and time are changed, and registration is performed again.) - A red dashed circle highlights the '日時' (Date and Time) field in the registration form, which is pre-filled with '2月 15日 2020 5:00'.

システム利用のポイント

■ 複数の同一型式の機体の入力方法

許可・承認申請時に、以下の条件を満たしている場合には、型式毎にシステムの製造番号の入力項目へ複数の番号を一括して登録することができます。

- ✓ 「飛行の目的」が「農林水産業」であり、許可・承認申請時において飛行経路を特定することとなっている「空港等周辺の飛行」、「地表面等から150m以上の飛行」、「人口集中地区における夜間飛行」、「夜間における目視外飛行」、「補助者を配置しない目視外飛行」及び「催し場所上空の飛行」のいずれにも該当しないもの
- ✓ 「飛行の経路(飛行の場所)」について、「農業散布を行う圃場等」となっているもの
- ✓ 「申請事項及び理由」の「第132条の2各号に掲げる方法によらずに飛行させる理由」が「空中からの農薬、肥料、種子若しくは融雪剤等の散布」に限られるもの

機体情報管理/機体情報編集登録
機体に関する情報(製造番号、機体名)を正しく入力して下さい。

機体の情報を入力して下さい。

| | |
|------------|----------------------------|
| 製造番号 (必須) | JCAB001 |
| 機体名称 (必須) | JCAB001 |
| 機体の形状 (必須) | 飛行機 |
| 最大翼幅(単位:m) | 10 |
| 製造番号等 (必須) | JCAB0001~JCAB0010、JCAB0100 |
| 機体色 | 白 |
| 機体の大きさ | 全長 1500 全幅 1500 全高 800 |

製造番号等 (必須)
JCAB0001~JCAB0010、JCAB0100

「製造番号等」の項目を、通し番号等でまとめて入力することです。同一の型式であれば、複数機まとめた登録が可能です。

② 飛行日誌の携行、記入

飛行日誌の記入は、その都度、概ね以下のとおり行います。

(参照：令和4年12月1日 制定(国空無機第236963号))

国土交通省航空局安全部 無人航空機安全課長 無人航空機の飛行日誌の取扱要領)

(1) 飛行記録

a) 無人航空機の登録記号

国土交通大臣により通知された無人航空機の登録記号を記入する。

b) 飛行年月日

飛行を行った年月日を西暦で記入する。

c) 飛行させた者の氏名

操縦者の氏名、技能証明書番号を記入する。

d) 飛行概要

飛行目的、経由地等の経路の情報等、飛行の概要を記入する。

飛行目的については、次の例にならって記入する。

例：農林水産業

また、対象となる飛行の形態を次の例にならってあわせて記入する。

例：危険物輸送、物件投下の飛行

e) 離陸場所

離陸した場所として、離陸地点の緯度/経度又は地名等を次の例にならって記入する。

例：地名の場合は都道府県名+市区郡名+町村名

f) 着陸場所

着陸した場所として、e)にならって記入する。

g) 離陸時刻

離陸した時刻を日本標準時の 24 時間制(00:00~23:59)の 1分単位で記入する。

h) 着陸時刻

着陸した時刻を、g)にならって記入する。

i) 飛行時間

離陸から着陸までに要した時間を 1 分単位で記入する。

j) 総飛行時間

積算飛行時間を 1 分単位で記入する。

k) 飛行の安全に影響のあった事項

飛行の安全に影響を及ぼした場合又は及ぼすおそれのあった場合は、

その内容に加えて当該事象に係る飛行前後の機体の状況についても記入する。

ℓ) 記事

無人航空機の飛行に係る不具合事項が発生した場合、その内容及びこれに対する処置の内容を記入する。

- ・発生年月日：不具合事項が発生した年月日を西暦で記入する。
- ・不具合事項：不具合事項の内容（概要）を記入する。
- ・処置年月日：処置を行った年月日を西暦で記入する。
- ・処置その他：処置の内容（概要）を記入する。
- ・確認者：処置の内容の確認を行った者が記名する。

(2) 日常点検記録

a) 無人航空機の登録記号

国土交通大臣により通知された 無人航空機の登録記号を記入する。

b) 点検結果

日常点検表の各項目を実施し、それぞれの結果欄に「正常」又は「異常」等の文言で記入する。

c) 備考

日常点検に関する補足事項を記入する。

d) 特記事項

日常点検において発見した不具合事項等を記入する。また、飛行後点検を行った場合は、「飛行後点検：異常なし」等の結果も記入することとし、不具合等が認められた場合は、不具合箇所、事象等の内容も記入する。なお、日常点検で発見した不具合等及び是正に係る整備処置等の実施記録については、点検整備記録に適切に記入する。

e) 実施場所

日常点検を行った場所を記入する。

f) 実施年月日

日常点検を実施した年月日を西暦で記入する。

g) 実施者

日常点検を実施した者が記名する。

(3) 点検整備記録

a) 無人航空機の登録記号

国土交通大臣により通知された 無人航空機の登録記号を記入する。

b) 実施年月日 作業を開始した年月日を西暦で記入する。

c) 最近の機体認証後の総飛行時間

前回の機体認証に係る検査を受検するにあたり実施した点検整備以降の総飛行時間を記入する。機体認証を受けていない無人航空機は、点検整備作業を実施した時点での総飛行時間を記入する。

d) 点検、修理、改造及び整備の内容

次の実施した内容を記入する。

- ・ 装備品等の交換記録（交換された部品名、部位等）
- ・ 定期点検の実施記録
- ・ 空撮用カメラ、薬剤散布装置等の取付け
- ・ 取卸し記録
- ・ その他点検整備等の記録

e) 実施理由

点検整備等を行った理由を記入する。

f) 実施場所

点検整備等を行った場所を記入する。

g) 実施者

点検整備等を実施した者が記名する。

h) その他特記事項

次回予定している直近の点検整備等の実施期限に関する補足事項を記入する。

令和4年12月1日 制定（国空無機第236963号）

国土交通省航空局安全部
無人航空機安全課長

無人航空機の飛行日誌の取扱要領

1. 目的

この要領は、航空法（昭和27年法律第231号。以下「法」という。）第132条の89及び航空法施行規則（昭和27年運輸省令第56号。以下「規則」という。）第236条の84の規定により、無人航空機を飛行させる者（以下「操縦者」という。）が備え、記載しなければならない飛行日誌に関して、具体的な記載事項及び方法等を定めることにより、適切な記録がなされることを目的とする。

なお、飛行日誌による飛行、点検及び整備状況の記録は、無人航空機の飛行に係る不安全事故が発生した場合の原因特定、要因分析等に活用することができるなど、飛行の安全に資するものである。このため、飛行日誌の記載が義務付けられない場合（法第132条の87に規定する特定飛行を行わない場合）であっても、本要領に沿って飛行日誌による記録を行うことが推奨される。

2. 適用

この要領は、法第132条の89及び規則第236条の84の規定に基づき、飛行日誌を備え、記載する操縦者及び無人航空機の使用者に適用する。

3. 定義

(1) 飛行日誌

規則第236条の84第1項の規定に基づき、飛行日誌は飛行記録、日常点検記録及び点検整備記録とし、各々の記載内容等については次のとおりとする。

a) 飛行記録

操縦者が無人航空機を飛行させた場合、その都度、飛行の実績について記載をするものとし、本要領の様式1又はこれに相当する様式の各項目に記載された内容をいう。

b) 日常点検記録

操縦者が無人航空機を飛行させる前に行う飛行前点検等の日常点検に係る結果について記載をするものとし、本要領の様式2又はこれに相当

する様式の各項目に記載された内容をいう。

c) 点検整備記録

法第 132 条の 7 又は法第 132 条の 14 に基づき無人航空機の利用者に課せられる安全基準への適合義務を履行した記録について記載をするものとし、本要領の様式 3 又はこれに相当する様式の各項目に記載された内容をいう。

(2) 無人航空機の利用者

法第 132 条の 4 に規定する無人航空機登録原簿に記載された無人航空機の利用者（以下「利用者」という。）をいい、無人航空機及びこれに係る飛行日誌の管理責任を負う者をいう。

4. 飛行日誌の一般的事項

(1) 飛行日誌は、基本的に本要領で定める様式 1～3 又はこれに相当する様式を使用することとする。なお、記載内容が網羅されることを前提に、記載事項で必要と思われる事項を適宜追加することができる。

(2) 飛行日誌は、無人航空機の機体の過去の飛行実績や点検、整備、改造の記録について時系列的に確認することができることから、無人航空機の機体毎に備え、記載するものとする。

(3) 無人航空機の型式認証及び機体認証制度では、1つの操縦装置と1つの機体のペアで認証を行い管理されるものとなるが、1つの操縦装置で複数機を操縦する場合又は複数の操縦装置で複数機を操縦する場合もあり、これらの取扱いについても機体毎に飛行日誌を備え、記載し保管することとする。この場合、日常点検記録及び点検整備記録の点検項目については、機体毎に点検項目の1つとして操縦装置があるという考え方になるが、点検項目の操縦装置の欄は飛行毎に使用する操縦装置について点検を行えばよい。なお、買い替え等による操縦装置や機体の入れ替えも考えられ、操縦装置単体での過去の記録を追う必要がある場合には、操縦装置単体で飛行日誌の管理を行ってもよい。この場合、様式 1～3 の記載内容を網羅したものとして独自に様式を定めて管理すること。

(4) 飛行日誌の記載及び保管は、無人航空機が登録されている間は継続しなければならない。

- (5) 無人航空機の所有者の変更、リース契約の変更等による使用者の変更があった場合は、備え付けの飛行日誌において、飛行記録については「総飛行時間」の情報を、また、日常点検記録及び点検整備記録については紙媒体又は電磁的記録のいずれかの方法によりその記録を、当事者間で確実に受け渡しすることとする。
- (6) 飛行日誌の記載は、日本語又は英語により黒色又は青色のインクを用いたボールペン等で正確に記入するものとする。なお、様式1～3に記載の内容を網羅することを前提に、電磁的な記録及び保管を行うことができる。
- (7) 操縦者は無人航空機を飛行させる場合、飛行日誌を紙媒体又は電磁的記録により常時携行し、確認事項が発生した際に参照又は提示が可能な状態としておかなければならない。
- (8) 操縦者は飛行日誌を失い、破り、又は汚さないよう適切に管理し、また、使用者は同様に保管するものとする。

※ 飛行記録は操縦者個人の飛行時間の管理や経歴を示すものとして、また、日常点検記録及び点検整備記録についても過去の点検の結果や整備・改造の有無について時系列的に示すものとして記録面を複写し、これらを使用することができる。

5. 飛行日誌の各項目に係る取扱い

飛行日誌の各項目に係る取扱いは、飛行記録、日常点検記録及び点検整備記録の各々で次の点に留意しなければならない。

(1) 飛行記録

- a) 操縦者が無人航空機を飛行させた都度記載することとする。
- b) 紙媒体で飛行記録を作成・管理する場合、操縦者は無人航空機を飛行させるにあたり、直近の点検整備以降の飛行記録を携行すること。当該期間外の記録については、使用者の責任において、必要に応じ参照又は提示が可能な状態で適切に保管するものとする。

(2) 日常点検記録

- a) 操縦者が無人航空機を飛行させる都度記載することとする。型式認証又は型式認証未取得での機体認証（以下「型式認証等」という。）を受けたことのある無人航空機に適用する日常点検の項目は、無人航空機整備手順書

に含まれる場合がある。ただし、型式認証等を受けたことのない無人航空機又は日常点検が要求されていない無人航空機については、飛行マニュアルで定める日常点検表(日常点検の項目を記載)に従い日常点検を実施し、日常点検記録にその結果を記載するものとする。

- b) 日常点検の項目は様式2に記載するものとするが、無人航空機の設計製造者が日常点検項目を指定している場合はこれに従うものとする。また、設計製造者が指定する日常点検様式がある場合は、様式2に代えてこれを日常点検記録とすることができる。
- c) 紙媒体で日常点検記録を作成・管理する場合、操縦者は無人航空機を飛行させるにあたり、直近の点検整備以降の日常点検記録を携行し、当該期間外の記録については、使用者の責任において、必要に応じ参照又は提示が可能な状態で適切に保管するものとする。

(3) 点検整備記録

- a) 使用者及び当該使用者の点検整備等に係る業務を受託する無人航空機の設計製造者等が、定期的な点検整備又は改造を行った都度記載するものとする。使用者は設計製造者等が指示する点検整備等の内容以外に、無人航空機の故障等の不具合に起因する故障探求、是正処置等に関する整備作業の実施状況についても記載しなければならない。
- b) 紙媒体又は電磁的記録での作成・管理に関わらず、操縦者は無人航空機を飛行させるにあたり、全ての点検整備記録を他の記録とともに携行する。
- c) 無人航空機の設計製造者等により点検整備等が行われ、専用の様式に点検整備の記録が記載された場合、様式3に代えてこれを点検整備記録とすることができる。

6. 飛行日誌の記載事項及び方法

(1) 飛行記録

- a) 飛行記録は1飛行毎に記載するものとする。
- b) 飛行記録における1飛行とは、無人航空機の電源を作動させた後に出発地から離陸させ、目的地に着陸後、電源を停止させたときまでとする。例えば、目的地に着陸後、荷物等の積み卸しやバッテリーの交換等のために電源を停止させた場合は1飛行とするが、電源を作動させた状態で更に別の地点に出発する場合や継続的に離着陸を行う場合等は最終目的地に着陸し電源を停止させたときまでを1飛行とする。最終目的地に着陸後、電源を停止させるまでに別の地点で継続的な離着陸を含む着陸を行った場合は、この地点を経由地として飛行記録に記載する。ただし、運用の状況

等も考慮し柔軟に対応は可能とするが、その場合実質的な飛行時間の把握・管理に努めた記載とすること。

- c) 通報した飛行計画との整合性（厳密な所要時間の一致等）は必ずしも取る必要はなく、あくまで飛行記録には飛行の実績を記録する。ただし、通報した1つの飛行計画の中で複数回の飛行を行った場合は、1飛行毎に飛行記録を記載する。
- d) 飛行記録には、次の事項を記載しなければならない。なお、ア) からエ) までに掲げる各事項は無人航空機の概要として飛行記録の冒頭にまとめて記載できるものとし、飛行記録の各ページに記載する必要はない。
 - ア) 無人航空機の登録記号（試験飛行機等で登録記号を受けていない場合は当該試験飛行に係る届出番号。以下同じ。）、種類及び型式（型式認証を受けた型式の無人航空機に限る）
 - イ) 無人航空機の型式認証書番号（型式認証を受けた型式の無人航空機に限る）
 - ウ) 機体認証の区分及び機体認証書番号（機体認証を受けた無人航空機に限る）
 - エ) 無人航空機の設計製造者及び製造番号
- オ) 無人航空機の飛行に関する次の記録
 - ・ 飛行年月日
 - ・ 操縦者の氏名及び無人航空機操縦者技能証明書番号（無人航空機操縦者技能証明書の交付を受けている場合に限る）
 - ・ 飛行の目的及び経路
 - ・ 飛行させた飛行禁止空域及び飛行の方法
 - ・ 離陸場所及び離陸時刻
 - ・ 着陸場所及び着陸時刻
 - ・ 飛行時間
 - ・ 製造後の総飛行時間
 - ・ 飛行の安全に影響のあった事項の有無及びその内容
- カ) 不具合及びその対応に関する次の記録
 - ・ 不具合の発生年月日及びその内容
 - ・ 対応を行った年月日及びその内容並びに確認を行った者の氏名

(2) 日常点検記録

- a) 日常点検記録には、次の事項を記載しなければならない。なお、次のア) に掲げる各事項は無人航空機の概要として日常点検記録の冒頭にまとめて記載できるものとし、日常点検記録の各ページに記載する必要はない。

ア) (1) d) のア) からエ) に掲げる事項

イ) 日常点検に関する次の記録

- ・実施の年月日及び場所
- ・実施者の氏名
- ・点検項目ごとの日常点検の結果
- ・その他特記事項

(3) 点検整備記録

a) 無人航空機の点検整備等を実施した者により記入するものとする。なお、前回の点検整備等との区別を容易にするため、上下各 1 行を空けて記載し、空行には「/」を記載すること。

b) 点検整備記録には、次の事項を記載しなければならない。なお、次のア) に掲げる各事項は無人航空機の概要として点検整備記録の冒頭にまとめて記載できるものとし、点検整備記録の各ページに記載する必要はない。

ア) (1) d) のア) からエ) に掲げる事項

イ) 点検、修理、改造又は整備に関する次の記録

- ・実施の年月日及び場所
- ・実施者の氏名
- ・点検、修理、改造及び整備の内容 (部品を交換した場合にあっては、当該交換部品名を含む)
- ・実施の理由
- ・最近の機体認証後の総飛行時間
- ・その他特記事項

7. 飛行日誌の記載要領

飛行日誌の記載は、次に従って各様式(様式 1～3)に記入するものとする。

(1) 飛行記録

a) 無人航空機の登録記号

法第 131 条の 6 第 3 項の規定に基づき、国土交通大臣により通知された無人航空機の登録記号を記入する。

b) 飛行年月日

飛行を行った年月日を西暦で記入する。

c) 飛行させた者の氏名

操縦者の氏名を記入する。無人航空機操縦者技能証明を受けている者にあっては、氏名に加えて技能証明書番号も記入する。

d) 飛行概要

飛行目的、経由地等の経路の情報等、飛行の概要を記入する。飛行目的については、次の例にならって記入する。

例：空撮、報道取材、警備、農林水産業、測量、環境調査、設備メンテナンス、インフラ点検・保守、資材管理、輸送・宅配、自然観測、事故・災害、趣味、研究開発、その他

また、特定飛行を行った場合にあっては、対象となる飛行の形態を次の例にならってあわせて記入する。

例：空港等周辺、地表又は水面から 150m 以上、人口集中地区 (DID) 上空、夜間、目視外、人又は物件から 30m 未満、催し場所上空、危険物輸送、物件投下の飛行

e) 離陸場所

離陸した場所として、離陸地点の緯度/経度（世界測地系）又は正確な位置が把握可能な地名・固有名称等の情報を次の例にならって記入する。

例：地名の場合は都道府県名+市区郡名+町村名（必要に応じ丁目・番地等のより詳細な情報）を、固有名称の場合は〇〇運動場、〇〇公園、〇〇工場等の情報

f) 着陸場所

着陸した場所として、e) にならって記入する。

g) 離陸時刻

離陸した時刻を日本標準時 (JST) の 24 時間制 (00:00~23:59) の 1 分単位で記入する。

h) 着陸時刻

着陸した時刻を、g) にならって記入する。日をまたいだ飛行を行った場合は、それがわかるように記入する。なお、経由地の着陸時刻の記入は必須ではない。

i) 飛行時間

離陸から着陸までに要した時間を 1 分単位で記入する。

j) 総飛行時間

積算飛行時間を 1 分単位で記入する。

k) 飛行の安全に影響のあった事項

飛行の安全に影響を及ぼした場合又は及ぼすおそれのあった場合は、その内容に加えて当該事象に係る飛行前後の機体の状況についても記入する。

l) 記事

無人航空機の飛行に係る不具合事項が発生した場合、その内容及びこれ

に対する処置の内容を記入する。

- ・発生年月日：不具合事項が発生した年月日を西暦で記入する。
- ・不具合事項：不具合事項の内容（概要）を記入する。
- ・処置年月日：不具合事項に対し処置を行った年月日を西暦で記入する。
- ・処置その他：不具合事項に対し行った処置の内容（概要）を記入する。
- ・確認者：不具合事項に対する処置の内容の確認を行った者が記名する。

(2) 日常点検記録

a) 無人航空機の登録記号

法第 131 条の 6 第 3 項の規定に基づき、国土交通大臣により通知された無人航空機の登録記号を記入する。

b) 点検結果

日常点検表の各項目を実施し、それぞれの結果欄に「正常」又は「異常」等の文言で記入する。

c) 備考

日常点検に関する補足事項を記入する。

d) 特記事項

日常点検において発見した不具合事項等を記入する。また、飛行後点検を行った場合は、「飛行後点検：異常なし」等の結果も記入することとし、不具合等が認められた場合は、不具合箇所、事象等の内容も記入する。なお、日常点検で発見した不具合等及び是正に係る整備処置等の実施記録については、点検整備記録に適切に記入しなければならない。

e) 実施場所

日常点検を行った場所を記入する。

f) 実施年月日

日常点検を実施した年月日を西暦で記入する。

g) 実施者

日常点検を実施した者が記名する。

(3) 点検整備記録

a) 無人航空機の登録記号

法第 131 条の 6 第 3 項の規定に基づき、国土交通大臣により通知された無人航空機の登録記号を記入する。

b) 実施年月日

作業を開始した年月日を西暦で記入する。

- c) 最近の機体認証後の総飛行時間
前回の機体認証に係る検査を受検するにあたり実施した点検整備以降の総飛行時間を記入する。機体認証を受けていない無人航空機は、点検整備作業を実施した時点での総飛行時間を記入するものとする。
- d) 点検、修理、改造及び整備の内容
次の実施した内容を記入する。
・ 装備品等の交換記録（交換された部品名、部位等）
・ 定期点検の実施記録
・ 空撮用カメラ、薬剤散布装置等の取付け・取卸し記録
・ その他点検整備等の記録
- e) 実施理由
点検整備等を行った理由を記入する。
- f) 実施場所
点検整備等を行った場所を記入する。
- g) 実施者
点検整備等を実施した者が記名する。
- h) その他特記事項
次回予定している直近の点検整備等の実施期限に関する補足事項を記入する。

8. その他

この要領を実施するために必要な細目的事項については、別に定める。また、無人航空機安全課長が認める場合は、この要領によらないことができる。

附 則（令和4年12月1日 国空無機第236963号）

この要領は、令和4年12月5日から施行する。

(様式1) 飛行記録

| 無人航空機の登録記号 REGISTRATION ID OF UAS | | 無人航空機の飛行記録 JOURNEY LOG OF UAS | | | | | | | | | | (NR.) |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|--------------|----------------------|----------------------------|-----------------|---------------------|----------------------------|--|--|--|--------|
| 飛行年月日 FLIGHT DATE | 飛行させた者の氏名 NAME OF PILOT | 飛行概要 NATURE OF FLIGHT | 離陸場所 FROM | 着陸場所 TO | 離陸時刻 OFF TIME | 着陸時刻 ON TIME | 飛行時間 FLIGHT TIME | 総飛行時間 TOTAL FLIGHT TIME | 飛行の安全に影響のあった事項 MATTERS AFFECTED FLIGHT SAFETY | | | |
| 記事 | 発年月日 SQUAWK DATE | 不具合事項 FLIGHT SQUAWK | | 処置年月日 ACTION DATE | 処置その他 CORRECTIVE ACTION | | 確認者 CONFIRMER | | | | | |
| | R | | | | | | | | | | | |
| E | | | | | | | | | | | | |
| P | | | | | | | | | | | | |
| O | | | | | | | | | | | | |
| R | | | | | | | | | | | | |
| T | | | | | | | | | | | | |

(様式2) 日常点検記録

| |
|--------------------------------------|
| 無人航空機の登録記号 REGISTRATION ID OF UAS |
|--------------------------------------|

無人航空機の日常点検記録
DAILY INSPECTION RECORD OF UAS

(NR.)

| 点検項目 INSPECTION ITEMS | | 結果 RESULT | 備考 REMARKS |
|------------------------------------|---------------------------|--------------|---------------|
| 機体全般 UAS GENERAL | 機器の取り付け状態 (ネジ、コネクタ、ケーブル等) | | |
| プロペラ PROPELLERS) | 外観、損傷、ゆがみ | | |
| フレーム FLAME | 外観、損傷、ゆがみ | | |
| 通信系統 COMMUNICATION SYSTEM | 機体と操縦装置の通信品質の健全性 | | |
| 推進系統 PROPULSION SYSTEM | モーター又は発動機の健全性 | | |
| 電源系統 POWER SYSTEM | 機体及び操縦装置の電源の健全性 | | |
| 自動制御系統 AUTOMATIC CONTROL SYSTEM | 飛行制御装置の健全性 | | |
| 操縦装置 FLIGHT CONTROL SYSTEM | 外観、ステイックの健全性、スイッチの健全性 | | |
| バッテリー、燃料 BATTERY, FUEL | バッテリーの充電状況、残燃料表示機能の健全性 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 特記事項 NOTES | | | |
| | | | |
| 実施場所 PLACE | | 実施年月日 DATE | 実施者 INSPECTOR |
| | | | |



(様式3) 点検整備記録

| | |
|--------------------------------------|--|
| 無人航空機の登録記号 REGISTRATION ID OF UAS | |
|--------------------------------------|--|

無人航空機の点検整備記録

INSPECTION AND MAINTENANCE RECORD OF UAS

(NR.)

| 実施年月日 DATE | 総飛行時間※ TOTAL FLIGHT TIME | 点検、修理、改造及び整備の内容 DETAIL | 実施理由 REASON | 実施場所 PLACE | 実施者 ENGINEER | 備考 REMARKS |
|---------------|-----------------------------|---------------------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

※前回の機体認証を受検するにあたり実施した点検整備以降の総飛行時間を記入する。機体認証を受けていない無人航空機は、点検整備作業を実施した時点での総飛行時間を記入するものとする。