

# 無人航空機による農薬等の空中散布に関する Q&A

## (使用者向け)

令和 3 年 5 月 20 日  
農林水産省消費・安全局植物防疫課

### 目 次

○航空法に関して .....	4
【航空法に関して】 .....	4
Q1 農薬等の空中散布の前にとらなければならない手続きは何ですか。また、手続きは空中散布のどれくらい前に行う必要があるのですか。 .....	4
Q2 ドローンで農薬散布を行うために必要な資格がありますか。 .....	5
農薬散布のオペレーターとして、操縦技能の認証を受けるにはどうすればよいのですか。その技能認証の有効期間や手数料はどれくらいですか。 .....	5
Q3 飛行の許可・承認に必要なドローンの飛行経歴はどの程度あれば良いのでしょうか。 .....	6
Q4 農薬散布用の機体は航空法に基づく許可・承認はされるのですか。 .....	6
農薬散布に利用できる機体に制限があるのですか。 .....	6
Q5 農薬散布を自動操縦で行う場合には制限があるのですか。 .....	7
Q6 飛行マニュアルに基づかない農薬散布を行った場合には罰則等があるのですか。 .....	7
Q7 目視で飛行させる場合に、機体と操縦者の距離はどの程度の距離まで飛行させることができるのですか。 .....	8
【規制の見直しに関して】 .....	9
Q8 ドローンで農薬等の空中散布を行うためには、特定の団体を通じて申請を行わなければならないのですか。 .....	9
Q9 航空法における飛行の許可・承認の代行申請は継続されないのですか。 .....	9
Q10 農薬等の空中散布を行う際、補助者（ナビゲーター）は必ず配置しなければならないのですか。 .....	10

○空中散布ガイドラインについて .....	11
【空中散布ガイドラインとは】 .....	11
Q11 空中散布ガイドラインの法令上の位置付けはどのようなものですか。 .....	11
空中散布ガイドラインの根拠となる法律は何ですか。 .....	11
Q12 ドローンを使用して農薬散布を行う場合には、農林水産省の空中散布ガイドラインを守る義務があるのですか。 .....	12
空中散布ガイドラインに基づかない農薬散布を行った場合、罰則等があるのですか。 .....	12
Q13 規制改革での議論を受け、無人ヘリコプターの運用はどのように変わるのですか。 .....	13
Q14 空中散布ガイドラインにおける無人マルチローターとは何ですか。 .....	14
Q15 ドローンを使用して散布できる農薬はどのようなものですか。 .....	15
Q16 空中散布ガイドラインにおける「空中散布の実施区域」とは何ですか。 .....	15
Q17 空中散布ガイドラインにおける「有機農業が行われているほ場」は何を指すのですか。 .....	16
Q18 空中散布ガイドラインにおいて「実施区域及び実施除外区域の設定」を行う理由とその効果は何ですか。 .....	16
Q19 空中散布ガイドラインにおいて「散布薬剤の種類及び剤型の選定」を行う理由とその効果は何ですか。 .....	17
Q20 空中散布ガイドラインにおいて「空中散布の計画を見直す」場合には、どのようなことを検討すれば良いですか。 .....	17
Q21 空中散布ガイドラインにおける「防除委託者」及び「防除実施者」とは、どのような者を指しているのですか。 .....	18
Q22 空中散布ガイドラインにおいて、空中散布の情報提供は、誰に何をいつ提供すれば良いのですか。 .....	18
Q23 空中散布ガイドラインにおける「都道府県農薬指導部局」とは、どのような部局を指しているのですか。 .....	19
【散布計画、散布実績について】 .....	21
Q24 ドローンによる農薬等の空中散布に関して、散布計画や散布実績の作成、提出が必要ですか。 .....	21
Q25 ドローンによる農薬等の空中散布を行った場合に、何か報告が必要ですか。 .....	22
Q26 航空法の許可・承認申請とは別に、都道府県に農薬の散布計画を提出する必要がありますか。 .....	22

【空中散布前の留意事項】 .....	23
Q27 飛行経路はどのように設定すればよいでしょうか。 .....	23
Q28 実施区域外への農薬の飛散（ドリフト）を防止するために、どのような対策がありますか。 .....	23
Q29 農薬暴露を回避する防護装備とはどのようなものですか。 .....	24
Q30 操縦者、補助者の安全を確保するためには、どのようにすればよいでしょうか。 .....	24
【空中散布中の実施事項】 .....	25
Q31 風向きや風速による散布の影響をどの程度考慮すればよいでしょうか。 .....	25
Q32 散布中の事故を防ぐためには、どのようにしたらよいでしょうか。 .....	25
Q33 農薬残液の処理方法はどのようにすればよいでしょうか。 .....	26
【事故発生時の対応】 .....	27
Q34 無人航空機による農薬等の空中散布を行った際に、事故が発生した場合にはどうしたらよいのですか。 .....	27
○その他 .....	28
【機種認定・登録、操縦者の技能認証】 .....	28
Q35 （一社）農林水産航空協会によるドローンの機体・操縦者の認定は必要ですか。 .....	28
Q36 農薬の空中散布に使用できる無人マルチローターはどのような機体ですか。 .....	29
Q37 ドローンの散布性能について、性能を確認し認証を行う機関はないのですか。 .....	29
Q38 民間企業等が、無人ヘリコプターの登録代行機関に登録されるためには、どうすればよいのですか。 .....	30
【その他】 .....	31
Q39 無人航空機の機体の保管に際して、注意すべき点がありますか。 .....	31
Q40 無人航空機に使用できる農薬が少ない。使える農薬を増やしてほしい。 .....	31

## ○航空法に関して

### 【航空法に関して】

Q1 農薬等の空中散布の前にとらなければならない手続きは何ですか。また、手続きは空中散布のどれくらい前に行う必要があるのですか。

A 無人ヘリコプターや無人マルチローター等の無人航空機を使用して農薬、肥料、種子、融雪剤等の空中散布（危険物の輸送、物件投下）を行う場合には、航空法に基づき、あらかじめ国土交通大臣の承認（※1）を受けることが必要です。また、航空法に定められた空域で空中散布を行う場合には国土交通大臣の許可（※2）が必要です。

許可・承認申請は、「DIPS」によるオンラインサービス、郵送、持参により、散布予定日の少なくとも10開庁日までに行う必要があります。

また、飛行前には、飛行経路に係る他の無人航空機の飛行予定の情報等を飛行情報共有システム（※3）で確認するとともに、本システムに自身の飛行予定の情報を入力することが必要です。農薬等の空中散布の際の具体的な入力方法が国土交通省航空局ホームページに掲載（※4）されておりますので、そちらも参照下さい。

手続きの詳細は、国土交通省航空局ホームページ（※5）を参照ください。

※1 以下の方法によらない飛行を行う場合には承認が必要

- ・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
- ・人（第三者）又は物件（第三者の建物、自動車など）との間に距離（30m）を保って飛行させること
- ・祭礼、縁日等多数の人が集まる催し場所の上空で飛行させないこと
- ・爆発物等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

※2 許可が必要な空域

空港等周辺や地表・水面から150m以上の空域、人口集中地区の上空

※3 飛行情報共有システム（FISS）

<https://www.fiss.mlit.go.jp/top>

※ 4 農薬等の空中散布の際の飛行情報共有システムの入力方法  
<https://www.mlit.go.jp/koku/content/001335258.pdf>

※ 5 航空法に基づく許可・承認手続きについて  
[https://www.mlit.go.jp/koku/koku\\_fr10\\_000042.html](https://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr10_000042.html)

Q2 ドローンで農薬散布を行うために必要な資格がありますか。

農薬散布のオペレーターとして、操縦技能の認証を受けるにはどうすればよいのですか。その技能認証の有効期間や手数料はどれくらいですか。

A ドローンで農薬散布を行うために、特定団体の資格、免許、ライセンス等の取得義務はありません。

ただし、航空法に基づく飛行の許可・承認に当たって、ドローンを飛行させる者が一定の技能・飛行経歴を有することが必要とされており、こうした技能・飛行経歴について、航空局ホームページに掲載されている講習団体で習得することが可能です。

国土交通省では、無人航空機の操縦技能の講習と技能認証の取得ができる講習団体等（※）を航空局ホームページに掲載し、当該講習団体等の技能認証を取得した場合には、飛行の許可・承認の申請書類の一部を省略できる仕組みを設けています。

なお、技能認証の有効期間、手数料は講習団体等により異なりますので、各講習団体等にご確認ください。

※ 無人航空機の講習団体及び管理団体一覧（国土交通省航空局）  
<https://www.mlit.go.jp/common/001220070.pdf>

Q3 飛行の許可・承認に必要なドローンの飛行経歴はどの程度あれば良いのでしょうか。

A 原則として10時間以上(物件投下の承認を受ける場合は10時間の飛行経歴に加え、5回以上の物件投下の実績が必要。)の飛行経歴が必要とされています。ただし、次の無人航空機を飛行させる場合には製造者が設定する操作訓練時間等を10時間の飛行経歴に代えることが可能です。

自動操縦システムにより飛行させることができる無人航空機であって、飛行中に不具合が発生した際の対応も含め操作介入等を必要としない機能を有する設計であり、かつ、その機能に関して十分な信頼性を有することを製造者が証明できる機体

無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領(国土交通省航空局) 4-2 参照  
<https://www.mlit.go.jp/common/001254115.pdf>

Q4 農薬散布用の機体は航空法に基づく許可・承認はされるのですか。

農薬散布に利用できる機体に制限があるのですか。

A 航空法に基づく許可・承認申請の際には、その使用する無人航空機の機能・性能について資料を添付し、農薬散布の飛行が安全に行われる機体であるか国土交通省による審査を受け、所定の基準を満たしている必要がありますが、農薬散布用として一般的に販売されている機体が主に利用されています。

なお、国土交通省では、あらかじめ基準の適合性を確認した量産無人航空機(※1)を航空局ホームページに掲載し、それらの機体を使用する場合は、許可・承認申請書類の一部を省略できる仕組み(※2)を設けています。

※1 資料の一部を省略することができる無人航空機(国土交通省航空局)

<https://www.mlit.go.jp/common/001356261.pdf>

※2 危険物輸送、物件投下(農薬散布飛行)承認申請の申請書記載例(国土交通省航空局)

<https://www.mlit.go.jp/common/001218249.pdf>

Q5 農薬散布を自動操縦で行う場合には制限があるのですか。

A 特段制限はありませんが、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なければ、航空法に基づく承認が必要な飛行（目視外飛行）に抵触する恐れがあるので注意が必要です。

Q6 飛行マニュアルに基づかない農薬散布を行った場合には罰則等があるのですか。

A 飛行マニュアルは、無人航空機を飛行させる者が自身の飛行における安全を確保するために必要な手続等を記載したものとして、許可・承認申請の際に添付することが求められています。

このため、自身が申請の際に添付した飛行マニュアルに基づかない農薬散布を行った場合には、許可・承認の条件と異なる飛行を行ったとして、許可・承認の取り消し等の行政指導が行われることがあります。

なお、航空法第 132 条に規定されている飛行の禁止空域や同法第 132 条の 2 第 2 号から第 10 号までに規定されている飛行方法に違反した場合には 50 万円以下の罰則が、航空法第 132 条の 2 第 1 号の規定（アルコール又は薬物の影響下で無人航空機を飛行させないこと）に違反した場合には、1 年以下の懲役又は 30 万円以下の罰金が科されます。

Q7 目視で飛行させる場合に、機体と操縦者の距離はどの程度の距離まで飛行させることができるのですか。

A 「目視範囲内での飛行」とは、航空法の解釈では、無人航空機を飛行させる者本人が自分の目により、飛行させる無人航空機の位置や姿勢を把握でき、その周辺に人や障害物等がないかどうか等の確認ができる範囲内の飛行とされています。このことから、目視で飛行させる場合の飛行可能な距離については、個人差、ほ場環境等により異なります。

なお、航空法における「目視」とは、無人航空機を飛行させる者本人が自分の目で見えることを指します。補助者による目視、また、モニターを活用して見ること、双眼鏡やカメラ等を用いて見るとは、「目視」には該当しないとされています。

無人航空機の飛行に関する Q&A（国土交通省航空局）Q1 1 - 1 参照

<https://www.mlit.go.jp/common/001303819.pdf>



## 【規制の見直しに関して】

Q8 ドローンで農薬等の空中散布を行うためには、特定の団体を通じて申請を行わなければならないのですか。

A 特定の団体を通じて申請を行う必要はありません。

航空法に基づく国土交通省への飛行の許可・承認申請は、個人からの申請の他、機体メーカーや販売代理店等、どなたでも代行申請が可能です。

### <参考>

農林水産省が登録する民間機関（（一社）農林水産航空協会）によるドローンの機能・性能の確認と登録、操縦者の技能認定、それらに基づく航空法上の代行申請の仕組みを運用していた農林水産省通知は、令和元年7月に廃止されました。

ドローンで農薬散布を行うために（農業用ドローンの普及拡大に向けた官民協議会）  
<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/pdf/nouyakusannpu.pdf>

Q9 航空法における飛行の許可・承認の代行申請は継続されないのですか。

A 農林水産省が登録する民間機関（（一社）農林水産航空協会）によるドローンの農薬散布に関する代行申請の仕組みは、令和元年7月に廃止されました。

しかしながら、無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領（国土交通省通知）では、従前から代表者が複数の申請者を取りまとめて申請する代行申請を可能としており、機体メーカーや販売代理店等による代行申請は今後も可能です。

なお、（一社）農林水産航空協会では、国土交通省に確認された管理団体の1つとして、引き続き、操縦者の技能認証や複数の申請者を取りまとめて申請する代行申請を行うこととしています。

ドローンで農薬散布を行うために（農業用ドローンの普及拡大に向けた官民協議会）  
<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/pdf/nouyakusannpu.pdf>

Q10 農薬等の空中散布を行う際、補助者（ナビゲーター）は必ず配置しなければならないのですか。

A 農薬等の空中散布を行う場合には、原則、補助者を配置する必要があります。

ただし、補助者を配置する場合と同等の安全体制が整えられれば、補助者を配置する必要はありません。例えば、国土交通省航空局 HP に掲載されている「無人航空機による空中散布を目的とした航空局標準マニュアル」に即して、立入管理区画を設定するなどの一定の条件を満たす安全体制を整えられれば、補助者を配置せずに空中散布を行うことができます。

無人航空機による空中散布を目的とした航空局標準マニュアル（国土交通省航空局）

<https://www.mlit.go.jp/common/001301400.pdf>

○空中散布ガイドラインについて

【空中散布ガイドラインとは】

Q11 空中散布ガイドラインの法令上の位置付けはどのようなものですか。  
空中散布ガイドラインの根拠となる法律は何ですか。

A 農薬を使用する者は、農薬取締法（昭和 23 年法律第 82 号）第 25 条第 1 項に基づき定められている、農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令（平成 15 年農林水産省・環境省令第 5 号。※ 1）に基づき、農作物や人畜、周辺環境等に危被害を及ぼさないようにする責務を有するとともに、関係通知に沿った安全かつ適正な使用に努める必要があります。

このため、農薬取締法に基づく安全かつ適正な空中散布が行われるようにするため、農薬使用者が空中散布を行う際の一定の目安として、無人マルチローターによる農薬の空中散布に係る安全ガイドライン（令和元年 7 月 30 日付け元消安第 1388 号農林水産省消費・安全局長通知。以下「空中散布ガイドライン」という。）を策定（※ 2）しました。

※ 1 農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令

（平成 15 年農林水産省・環境省令第 5 号）

[https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n\\_kaisei/attach/pdf/index-17.pdf](https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_kaisei/attach/pdf/index-17.pdf)

※ 2 無人マルチローターによる農薬の空中散布に係る安全ガイドライン

（令和元年 7 月 30 日付け元消安第 1388 号農林水産省消費・安全局長通知）

[https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/attach/pdf/120507\\_heri\\_mujin-132.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/attach/pdf/120507_heri_mujin-132.pdf)

Q12 ドローンを使用して農薬散布を行う場合には、農林水産省の空中散布ガイドラインを守る義務があるのですか。

空中散布ガイドラインに基づかない農薬散布を行った場合、罰則等があるのですか。

A 空中散布ガイドラインは、農薬の使用者が農薬の空中散布にあたって、安全かつ適正な農薬使用を行うために参考とすることができるように、一定の目安として策定されたものです。このため、空中散布ガイドラインを守らなかった場合に罰則等がかかるものではありません。

しかし、農薬の使用者が安全かつ適正に農薬を使用するために必要と考えられる対応が記載されていますので、ドローンを使用して農薬散布を行う場合には空中散布ガイドラインを守っていただきたいと思います。

なお、農薬取締法第 25 条第 1 項に基づき定められている、農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令（※）の第 2 条第 1 項に違反した農薬使用を行った場合は、罰則の対象となります。

※ 農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令

（平成 15 年農林水産省・環境省令第 5 号）

[https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n\\_kaisei/attach/pdf/index-17.pdf](https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_kaisei/attach/pdf/index-17.pdf)

Q13 規制改革での議論を受け、無人ヘリコプターの運用はどのように変わりますか。

A 無人ヘリコプターに関しては、規制緩和により農業現場の混乱が生じることへの配慮から、当面の間、登録代行機関による代行申請等の規制緩和以前の運用の一部を継続することとしました。

これにより、令和元年7月、機体の性能確認や操縦者の技能認定等の航空安全に関する事項については、国土交通省との共管通知（※1）に規定することとし、当該通知を改正しました。

また、農薬安全に関する事項については、無人ヘリコプター用の空中散布ガイドライン（※2）を新たに策定しました。

※1 空中散布を目的とした無人ヘリコプターの飛行に関する許可・承認の取扱いについて  
（平成27年12月3日付け国空航第734号、国空機第1007号、27消安第4546号）

[https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/nikyokucho\\_tsuchi.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/nikyokucho_tsuchi.pdf)

※2 無人ヘリコプターによる農薬の空中散布に係る安全ガイドライン  
（令和元年7月30日付け元消安第1388号農林水産省消費・安全局長通知）

[https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/attach/pdf/120507\\_heri\\_mujin-129.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/attach/pdf/120507_heri_mujin-129.pdf)

Q14 空中散布ガイドラインにおける無人マルチローターとは何ですか。

A 空中散布ガイドラインにおいては、「ほぼ垂直な軸周りに回転する三つ以上の回転翼によって主な揚力及び推進力を得る回転翼無人航空機」を「無人マルチローター」と定義しており、いわゆるマルチローター型の「ドローン」を指しています。

【無人ヘリコプター】



【無人マルチローター】



無人航空機用語（日本産業規格 JIS. W 0141）

<http://www.kikakurui.com/w/W0141-2019-01.html>

Q15 ドローンを使用して散布できる農薬はどのようなものですか。

A 農薬の使用方法を始め、希釈倍数、使用量等を遵守できる範囲であれば、ドローンを使用して散布することができます。

※ 一方で、ドローンでの散布には、積載量の制約などから、高濃度・少量での散布が必要な場合が多いため、使用に当たっては、こうした希釈倍数、使用量等が認められているかを確認してください。

なお、「無人航空機による散布」、「無人ヘリコプターによる散布」、「無人航空機による滴下」又は「無人ヘリコプターによる滴下」という使用方法のある農薬は、これだけに限りませんが、ドローン向けの高濃度少量散布が認められた農薬です。

なお、ドローンでの使用に限らず、定められた希釈倍数を下回る希釈倍数とする（濃くする）など、登録の範囲を超えて農薬を使用することはできません。

※ 使用方法が有人ヘリコプターでの空中散布を指す「空中散布」とされているものは、ドローンでは使用できません。

ドローンで使用可能な農薬（農業用ドローンの普及拡大に向けた官民協議会）

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/nouyaku.html>

Q16 空中散布ガイドラインにおける「空中散布の実施区域」とは何ですか。

A 「空中散布の実施区域」とは、農薬が散布される区域を指します。

例えば、水稻での病害虫、雑草の防除において、畦畔も含めて農薬を散布する場合には、ほ場だけでなく畦畔も「空中散布の実施区域」に含まれます。

Q17 空中散布ガイドラインにおける「有機農業が行われているほ場」は何を指すのですか。

A 空中散布ガイドライン第2の1（1）及び2（1）に記載のある「有機農業が行われているほ場」は、農薬の飛散によって危被害を与える可能性があり、散布計画の検討、散布前の情報提供の際に、特に留意すべき周辺状況の一つの例として記載しているものです。

このため、有機農産物は「有機農産物の日本農林規格（有機 JAS 規格）」の基準に沿って生産、認証された農産物を指しますが、もちろん有機農産物が栽培されているほ場だけを注意すれば良いのではなく、「有機農業の推進に関する法律」（平成 18 年法律第 112 号）における「有機農業」に取り組む、認証を取得していない農産物が栽培されているほ場等についても、細心の注意を払うべき周辺状況に含まれます。

Q18 空中散布ガイドラインにおいて「実施区域及び実施除外区域の設定」を行う理由とその効果は何ですか。

A 農薬散布の対象とならない作物に誤って散布しないため、安全な飛行の障害となる構造物を回避するためなど、実施区域及び実施除外区域を明確に設定することは重要です。

また、農薬の飛散の防止対策としては、散布対象のほ場環境を踏まえた実行可能な防止対策を講じることを前提に、農薬による危被害が生じないと判断された区域として、実施区域を設定することが必要となります。

実施区域周辺への周知が十分にできず、周辺ほ場の生産者や住民の備えが行われない場合や、周辺の地理的状況・耕作状況などにより危被害防止対策が十分に取れない場合には、空中散布を予定している区域の一部を空中散布を行わない区域（実施除外区域）に設定し、地上防除に切り替えるなどにより農薬の飛散による危被害の防止を図る必要があります。



Q19 空中散布ガイドラインにおいて「散布薬剤の種類及び剤型の選定」を行う理由とその効果は何ですか。

A 散布薬剤の種類を選定とは、例えば、隣接するほ場で異なる作物が栽培されている場合に、万が一、飛散した場合に備え、農薬の種類をその隣接するほ場の作物にも適用のある農薬に変更することなどであり、これにより、農薬の飛散による危被害を防止することが可能となります。

また、散布薬剤の剤型を選定とは、例えば、公共施設や水道水源が近接している場合に、農薬の剤型を飛散の少ない粒剤等の剤型の農薬に変更することなどであり、これにより農薬の飛散による危被害を防止することが可能となります。

Q20 空中散布ガイドラインにおいて「空中散布の計画を見直す」場合には、どの様なことを検討すれば良いですか。

A 空中散布ガイドライン第2の3に記載のある危被害防止対策が実施できない場合や実施した場合にも危被害を防止できないおそれがある場合には、その空中散布の計画自体を見直す必要があります。

計画の見直しにあたっては、新たな危被害防止対策（薬剤の変更、実施日時の変更、周知方法の変更など）の検討や、空中散布を予定している区域の一部で空中散布を行わない区域（実施除外区域）を設定し、地上防除に切り替えるなどにより農薬の飛散による危被害の発生を確実に防止する必要があります。

Q21 空中散布ガイドラインにおける「防除委託者」及び「防除実施者」とは、どのような者を指しているのですか。

A 「防除委託者」は、防除作業を委託する者を指し、防除作業が行われるほ場や施設の管理者などを想定しています。

「防除実施者」は、実際の防除作業を実施する者を指し、防除業者等の農薬使用者を想定しています。

散布計画の策定、実施区域周辺への事前周知、散布当日の実施区域内への立入制限等の安全対策については、防除実施者だけではなく、防除委託者と防除実施者の両者が連携して実施する必要があることから、空中散布ガイドラインでは、両者を合わせて「実施主体」と定義し、これらの安全対策を連携して実施するよう記載しています。

Q22 空中散布ガイドラインにおいて、空中散布の情報提供は、誰に何をいつ提供すれば良いのですか。

A 実施区域の周辺に学校、病院等の公共施設、家屋、蜜蜂の巣箱、有機農業が行われているほ場等がある場合に、実施主体が行う危被害防止対策の一つとして、実施区域の周辺施設の管理者、居住者、養蜂家、有機農業に取り組む農家等に対して、散布予定日時、場所、農薬使用の目的、使用農薬の種類及び実施主体連絡先等の情報について事前に提供することとしています。

なお、情報提供を受けた周辺施設の管理者等でも万が一の農薬の飛散に備えた対策を整えることや、散布日時の調整が必要な場合もあるため、十分な時間的猶予を持って情報提供を行うことが望ましいと考えます。

Q23 空中散布ガイドラインにおける「都道府県農業指導部局」とは、どのような部局を指しているのですか。

A 各都道府県には、農業の安全かつ適正な使用に関する助言、指導を行う部局、また、農業者が行う防除に関する指導、協力を行う機関として病害虫防除所があり、空中散布ガイドラインではこれらを都道府県農業指導部局と定義しています。

令和3年4月末時点の各県の担当部局の連絡先は別紙のとおりです。

## 無人航空機に関する都道府県農業指導部局一覧

令和3年4月1日現在

都道府県	部局名	住 所	連絡先	FAX
北海道	農政生産振興局技術普及課 農業環境バイオマスグループ	〒060-8588 札幌市中央区北3条西6丁目	011-231-4111 (内線27-838)	011-232-1091
青森県	農林水産部食の安全・安心推進課 環境農業グループ	〒030-8570 青森県青森市長島一丁目1番1号	017-734-9353	017-734-8086
岩手県	農林水産部農業普及技術課 技術環境担当	〒020-8570 岩手県盛岡市内丸10-1	019-629-5656	019-629-5664
宮城県	農政のみやぎ米推進課 環境対策保全班	〒980-8570 宮城県仙台市青葉区本町三丁目8番1号	022-211-2845	022-211-2849
秋田県	農林水産部水田総合利用課	〒018-8570 秋田県秋田市山王4丁目1-1	018-860-1785	018-860-3898
山形県	農林水産部農業技術環境課	〒990-8570 山形市松波二丁目8番1号	023-630-3419	023-630-2456
福島県	農林水産部環境保全農業課	〒960-8670 福島市杉妻町2番16号	024-521-7453	024-521-7938
茨城県	農林水産部農業技術課	〒310-8555 水戸市笠原町978-6	029-301-3931	029-301-3937
栃木県	農政部経営技術課 環境保全型農業担当	〒320-8501 栃木県宇都宮市塙田1-1-20	028-623-2286	028-623-2315
群馬県	農政部技術支援課	〒371-8570 群馬県前橋市大手町1-1-1	027-226-3038	027-221-8681
埼玉県	農林部農産物安全課 農薬・植物防疫担当	〒330-9301 さいたま市浦和区高砂3-15-1	048-830-4053	048-830-4832
千葉県	農林水産部安全農業推進課	〒260-8667 千葉県千葉市中央区市場町1-1	043-223-2888	043-201-2623
東京都	農林水産部食料安全課 生産環境担当	〒163-8001 東京都新宿区西新宿2-8-1	03-5320-4834	03-5388-1456
神奈川県	農政部農業振興課	〒231-8588 神奈川県横浜市中区日本大通1	045-210-4425	045-210-8851
新潟県	農林水産部農産園芸課	〒950-8570 新潟県新潟市中央区新光町4番地1	025-280-5296	025-280-5217
富山県	農林水産部農業技術課	〒930-0004 富山市桜橋通り5-13富山興銀ビル	076-444-8291	076-444-4409
石川県	農林水産部農業政策課	〒920-8580 石川県金沢市鞍月1丁目1番地	076-225-1661	076-225-1618
福井県	農林水産部流通販売課	〒910-8580 福井市大手3丁目17番1号	0776-20-0419	0776-20-0649
山梨県	農政部農業技術課	〒400-8501 山梨県甲府市丸の内一丁目6-1	055-223-1618	055-223-1622
長野県	農政部農業技術課 環境農業係	〒380-8570 長野県長野市南長野幅下692-2	026-235-7222	026-235-8392
岐阜県	農政部農産園芸課 ぎふ清流GAP推進係	〒500-8570 岐阜県岐阜市藪田南2丁目1-1	058-272-8436	058-278-2692
静岡県	経済産業部農業局地域農業課 農産環境班	〒420-8601 静岡県静岡市葵区追手町9番6号	054-221-2626	054-273-1123
愛知県	農業水産部農政部農業経営課 環境・植防グループ	〒460-8501 名古屋市中区三の丸3-1-2	052-954-6411	
三重県	農林水産部農産園芸課 環境農業班	〒514-8570 三重県津市広明町13番地	059-224-2543	059-223-1120
滋賀県	農政水産部農業経営課	〒520-8577 滋賀県大津市京町4丁目1番1号	077-528-3842	077-528-4882
京都府	農林水産部農産課	〒602-8570 京都市上京区下立売通新町西入藪ノ内町	075-414-4959	075-414-4974
大阪府	環境農林水産部農政室推進課 地産地消推進グループ	〒559-8555 大阪市住之江区南港北1-14-16	06-6210-9590	06-6614-0913
兵庫県	農政環境部農林水産局農業改良課	〒650-8567 兵庫県神戸市中央区下山手通5-10-1	078-362-9206	078-341-7733
奈良県	食と農の振興部農業水産振興課	〒630-8501 奈良県奈良市登大路30番地	0742-27-7442	0742-22-9521
和歌山県	農林水産部農業生産局果樹園芸課 農業環境・鳥獣害対策室	〒640-8585 和歌山県和歌山市小松原通り1丁目1番地	073-441-2905	073-428-3072
鳥取県	農林水産部生産振興課	〒680-8570 鳥取県鳥取市東町1丁目220番地	0857-26-7415	0857-26-7294
島根県	農林水産部農畜産課	〒690-8501 島根県松江市殿町1番地	0852-22-5138	0852-22-6043
岡山県	農林水産部農産課	〒700-8570 岡山県岡山市北区内山下2丁目4番6号	086-226-7422	086-224-1278
広島県	西部農業技術指導所	〒739-0151 広島県東広島市八本松町原6869	082-420-9662	082-420-9665
山口県	農林水産部農業振興課 農業技術班	〒753-8501 山口県山口市滝町1番1号	083-933-3366	083-933-3399
徳島県	農林水産部農林水産総合技術支援センター経営推進課 安全農業推進担当	〒770-8570 徳島県徳島市万代町1丁目1番地	088-621-2411	088-621-2858
香川県	農政水産部農業経営課	〒760-8570 香川県高松市番町4丁目1番10号	087-832-3411	087-806-0203
愛媛県	農林水産部農業振興局農産園芸課	〒790-8570 愛媛県松山市一番町4丁目4-2	089-912-2555	089-912-2564
高知県	農業振興部環境農業推進課	〒780-0850 高知県高知市丸ノ内1丁目7番52号	088-821-4861	088-821-4536
福岡県	農林水産部食の安全・地産地消課 生産安全係	〒812-8577 福岡県福岡市博多区東公園7-7	092-643-3571	092-643-3573
佐賀県	農林水産部園芸課	〒840-8570 佐賀県佐賀市城内1丁目1番59号	0952-25-7120	0952-25-7308
長崎県	農林部農産園芸課	〒850-0058 長崎県長崎市尾上町3番1号	095-895-2933	095-895-2592
熊本県	農林水産部生産経営局農業技術課	〒862-8570 熊本県熊本市中央区水前寺6丁目18-1	096-333-2381	096-381-8491
大分県	農林水産部地域農業振興課 安全農業班	〒870-8501 大分市大手町3丁目1番1号	097-506-3663	097-506-1758
宮崎県	農政水産部農業経営支援課	〒880-8501 宮崎市橘通東2丁目10番1号	0985-26-7133	0985-26-7325
鹿児島県	農政部経営技術課 生産環境係	〒890-8577 鹿児島市鴨池新町10番1号	099-286-2891	099-286-5593
沖縄県	農林水産部営農支援課 農業環境班	〒900-8570 沖縄県那覇市泉崎1-2-2	098-866-2280	098-866-2309

## 【散布計画、散布実績について】

Q24 ドローンによる農薬等の空中散布に関して、散布計画や散布実績の作成、提出が必要ですか。

A ドローンによる農薬等の空中散布に関して、農林水産省に散布計画、散布実績を提出する必要はありません。

しかし、空中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、蜜蜂の巣箱、有機農業が行われているほ場等がある場合、実施主体は、当該施設の利用者、居住者、養蜂家、有機農業に取り組む農家等に対し、農薬を散布しようとする日時、農薬使用の目的、使用農薬の種類及び実施主体の連絡先を十分な時間的余裕を持って情報提供し、必要に応じて日時を調整する必要があります。

なお、ドローンでの使用に限らず、農薬の使用者は、農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令（※1）第9条に基づき、農薬を使用した日時、場所、農作物等、農薬の種類、使用量等を帳簿に記載するよう努めなければなりません。

また、実施区域外への農薬飛散（ドリフト）やほ場での不均一な散布となることを防ぐために、散布前に、周辺環境等への影響に配慮した飛行経路・実施除外区域の設定や、操縦者・補助者の作業・移動の経路の設定、架線等の危険個所の確認等を含めた空中散布の計画を検討し、安全な空中散布となるよう留意する必要があります（※2）。

※1 農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令

（平成15年農林水産省・環境省令第5号）

[https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n\\_kaisei/attach/pdf/index-17.pdf](https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_kaisei/attach/pdf/index-17.pdf)

※2 無人マルチローターによる農薬の空中散布に係る安全ガイドライン

（令和元年7月30日付け元消安第1388号農林水産省消費・安全局長通知）

[https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/attach/pdf/120507\\_heri\\_mujin-132.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/attach/pdf/120507_heri_mujin-132.pdf)

Q25 ドローンによる農薬等の空中散布を行った場合に、何か報告が必要ですか。

A 定期的な報告は不要ですが、飛行実績の作成・管理については飛行マニュアルに従い実施する必要があります。また、国土交通省航空局から飛行実績の報告を求められた場合には、速やかに報告する必要があります。報告書の様式、記載例等については、下記をご参照ください。

なお、農薬の空中散布を行う際に事前周知を行った実施区域周辺に対しては、空中散布が終了した旨のお知らせも行うよう心がけてください。

飛行実績の報告要領（国土交通省航空局）

[https://www.mlit.go.jp/koku/koku\\_fr10\\_000044.html](https://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr10_000044.html)

Q26 航空法の許可・承認申請とは別に、都道府県に農薬の散布計画を提出する必要がありますか。

A 都道府県によっては、養蜂家への情報提供、農業用ドローンの活用状況の把握などのため、独自に農薬の散布計画の提出を求めている場合があります。

これらは、地域の実情に応じた情報収集などの任意の取組ですが、都道府県を通じて広く情報共有が行われることで危被害防止対策の推進に資することや、都道府県からドローンによる農薬散布等に関する施策情報等を入手できることなど、ドローンの使用者にとっても有益な部分があります。

## 【空中散布前の留意事項】

Q27 飛行経路はどのように設定すればよいでしょうか。

A 飛行経路は、操縦者、補助者等の関係者及び周辺環境等の影響に十分に留意し、風下から散布を開始する横風散布を基本に行うことが望ましいです。また、農薬の飛散を防止すべき、人や民家、有機農業が行われているほ場、河川、障害物、電線、架線、操縦者、通行量の多い道路等に向かった飛行経路とはせず、それらの対象に対し平行な散布（枕地散布）に努めてください。

Q28 実施区域外への農薬の飛散（ドリフト）を防止するために、どのような対策がありますか。

A 無人航空機による農薬散布におけるドリフト防止対策には、以下の対策が考えられ、実施区域周辺の地理的状況や耕作状況等を十分に勘案し、適切な防止対策を選択する必要があります。

- ・ 空中散布を行わない実施除外区域の設定（境界区域など。地上散布等により防除を行う。）や散布日の変更
- ・ 散布薬剤の種類（周囲の農作物にも適用のある農薬等）や剤型（粒剤等の飛散の少ない剤型）の選定
- ・ 風向きや風が弱いときなど、近隣に影響が少ない天候の日や時間帯の選定
- ・ 飛行速度を遅くする。飛行高度を低くする。
- ・ 飛散の少ない散布装置や散布ノズルの選定
- ・ 散布ノズルの吐出圧力や吐出量（飛散の原因となる微細粒子の発生を防ぐ）
- ・ ドリフトを避けるべき対象に向かった散布は極力避け、平行散布（枕地散布）を行うように努めるとともに、散布をしながらの機体の引き起こし、旋回は極力控える。
- ・ 周囲の耕作者の協力を得て、収穫日の変更（早めに収穫してもらう）、作物の被覆やハウスの扉などの開口部を閉める。

Q29 農薬暴露を回避する防護装備とはどのようなものですか。

A 使用する農薬のラベルの注意事項に、「農薬用マスク」と記載されている場合には、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）で定める型式検定に合格し、防じんマスクの規格（昭和 63 年労働省告示第 19 号）に適合した使い捨て式防じんマスクを、「防護マスク」と記載されている場合には労働安全衛生法で定める型式検定に合格し、防じんマスクの規格に適合したフィルタ取替え式防じんマスクを、「保護眼鏡」と記載されている場合には、浮遊粉じん及び浮遊飛沫などから眼を保護するため、光学性能面、耐衝撃性及び耐摩耗性に基づいて作られたメガネを使用する必要があります。

また、農薬のラベルの注意事項に特段の防護装備の記載がない場合でも、可能な限り農薬と接触しないよう、防除衣又は長袖の上着・長ズボン等を着用し、安全確保のためにヘルメットを着用することが望ましいです。

Q30 操縦者、補助者の安全を確保するためには、どのようにすればよいでしょうか。

A ヘルメット等の防護装備を着用するとともに、操縦者及び補助者が、自身の危被害防止のため、綿密な相互コミュニケーションを常に心がけるなど連携した行動を行うことが重要です。



## 【空中散布中の実施事項】

Q31 風向きや風速による散布の影響をどの程度考慮すればよいでしょうか。

A 空中散布においては、散布方法（飛行速度、飛行高度、飛行間隔及び散布時の風速）の各要素がそれぞれ薬剤の拡散に影響を及ぼします。このため、ドローンメーカーが取扱説明書等に記載した機体に適した散布方法に従い行うことが望ましいです。

また、散布の際には、実際の農薬の散布状況、気象条件の変化を随時確認しながら、実施区域外への飛散（ドリフト）が起こらないよう十分に注意して行ってください。

なお、強風により散布作業が困難と考えられる場合には、無理に作業を続行せず、気象条件が安定するまで中止することも重要です。

無人マルチローターによる農薬の空中散布に係る空中散布ガイドライン

[https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/attach/pdf/120507\\_herimujin-132.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/attach/pdf/120507_herimujin-132.pdf)

Q32 散布中の事故を防ぐためには、どのようにしたらよいでしょうか。

A 近年の無人航空機による農薬等の空中散布における事故では、散布区域の事前確認が不十分であったことによる架線等の見落としや、架線等への接触回避のための操縦者と補助者のコミュニケーションが不十分であったことに起因する架線等への接触事故が多く発生しています。

このため、空中散布の実施前には、散布区域周辺の架線等の危険箇所、実施除外区域、飛行経路等の実地確認を行い、操縦者と補助者の互いの役割を確実に伝えるよう綿密な相互コミュニケーションを常に心がけることが重要です。

無人航空機による農薬等の空中散布における安全対策について

[https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/gaicyu/g\\_kouku\\_zigyo/mizintuuti/index.html](https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/gaicyu/g_kouku_zigyo/mizintuuti/index.html)

空中散布における無人航空機の安全対策について（国土交通省航空局）

<https://www.mlit.go.jp/common/001302760.pdf>

Q33 農薬残液の処理方法はどのようにすればよいでしょうか。

A 農薬の残液については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）に基づき、使用者が産業廃棄物として適切に処理する必要があります。

散布薬剤の準備にあつては、使用残の発生しないよう必要量を購入し、使い切るようにするとともに、散布装置の洗浄液はほ場内で処理してください。農薬を河川や水路に流すなどの不適切な処理は絶対に行わないようにしてください。

なお、使用者自ら処理できない場合には、都道府県の知事、市の市長が許可した産廃処理業者にその処理を委託することができます。以下の（公社）全国産業資源循環連合会ホームページ（※）では、正しい処理委託の手順・方法について案内されているので参照ください。

※ 排出事業者の方へ（公益社団法人全国産業資源循環連合会）

<https://www.zensanpairen.or.jp/exhaust/>

## 【事故発生時の対応】

Q34 無人航空機による農薬等の空中散布を行った際に、事故が発生した場合にはどうしたらよいのですか。

A 空中散布中の実施区域外への農薬飛散（ドリフト）、農薬流出等の農薬による事故については、空中散布ガイドライン（※1）の別記様式（事故報告書）を作成し、その実施区域が所在する都道府県農薬指導部局まで提出ください。

また、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又は航空機との衝突若しくは接近事案等の航空安全に関する事故については、飛行の許可・承認を行った地方航空局保安部運用課又は空港事務所に無人航空機に係る事故等の報告書を提出（※2）する必要があります。

※1 無人マルチローターによる農薬の空中散布に係る空中散布ガイドライン

[https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/attach/pdf/120507\\_heri\\_mujin-132.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/attach/pdf/120507_heri_mujin-132.pdf)

※2 無人航空機に係る事故等の報告書（様式）

<https://www.mlit.go.jp/common/001118960.docx>

○その他

【機種認定・登録、操縦者の技能認証】

Q35 (一社) 農林水産航空協会によるドローンの機体・操縦者の認定は必要ですか。

A 令和元年7月末まで、農林水産省通知に基づき、航空法上の飛行の許可・承認申請に関して、登録された民間機関（(一社) 農林水産航空協会）による代行申請の前提として、当該機関による機体の機能・性能の確認と登録、操縦者の技能認定が実施されていました。

しかし、航空法上の飛行の許可・承認申請は、(一社) 農林水産航空協会に限定されるものではなく、個人からの申請のほか、機体メーカーや販売代理店等による代行申請も可能であるため、その解釈に誤解を与えてしまう農林水産省通知を令和元年7月に廃止しました。

なお、現在、(一社) 農林水産航空協会は、国土交通省が定める管理団体の一つとなっており、代行申請も受け付けていますので、個々の判断で手続を依頼してください。

ドローンで農薬散布を行うために（農業用ドローンの普及拡大に向けた官民協議会）

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/pdf/nouyakusannpu.pdf>

Q36 農薬の空中散布に使用できる無人マルチローターはどのような機体ですか。

A 航空法に基づく許可・承認申請の際には、国土交通省による機体の機能及び性能についての審査を受ける必要がありますが、この他に制限はありません。また、特定団体による機体の認定は不要です。国土交通省では、製造者または正規販売代理店から実機確認の申請があり、基準の適合性を確認できた量産無人航空機については、航空局ホームページ（※1）に掲載し、それらを活用した申請の場合は、許可・承認申請書類の一部を省略できる仕組み（※2）を設けています。

なお、機体の機能・性能、飛行速度、飛行高度、飛行間隔及び散布時の風速などの条件の違いにより、薬剤の拡散は異なり、散布方法によっては、均一に散布できることもあれば、実施区域外への飛散（ドリフト）を発生させてしまうこともあるため、機体毎の最適な散布方法が明示された無人マルチローターを使用いただくことが望ましいと考えられます。

※1 資料の一部を省略することができる無人航空機（国土交通省航空局）

<https://www.mlit.go.jp/common/001356261.pdf>

※2 危険物輸送、物件投下（農薬散布飛行）承認申請の申請書記載例（国土交通省航空局）

<https://www.mlit.go.jp/common/001218249.pdf>

Q37 ドローンの散布性能について、性能を確認し認証を行う機関はないのですか。

A 現在のところ、標準化された評価手法、基準は存在しませんが、（一社）農林水産航空協会では、これまでの知見に基づいた評価手法、基準により、自主的な取組としてドローンの散布性能の確認を受け付けています。

なお、国際的にもドローンによる農薬散布についての規格基準の策定が議論され始めており、現在、ISO（国際標準化機構）において、無人航空機の散布性能についてのISO規格が検討されているところです。

Q38 民間企業等が、無人ヘリコプターの登録代行機関に登録されるためには、どうすればよいですか。

A 無人ヘリコプターの操縦者の技能認証、無人ヘリコプターの機能・性能の確認、それらに基づく航空法上の許可・承認申請の代行（代行申請）を行う登録代行機関は、予め、農林水産省消費・安全局長に申請を行い、登録を受ける必要があります。

登録代行機関の要件については、「空中散布を目的とした無人ヘリコプターの飛行に関する許可・承認の取扱いについて」（※1）の2-1（2）及び（3）を、申請に必要な手続き等については「登録代行機関の登録等実施要領」（※2）をご確認ください。

※1 空中散布を目的とした無人ヘリコプターの飛行に関する許可・承認の取扱いについて  
（平成27年12月3日付け国空航第734号、国空機第1007号、27消安第4546号）

[https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/nikyokucho\\_tsuchi.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/nikyokucho_tsuchi.pdf)

※2 登録代行機関の登録等実施要領  
（令和元年7月30日付け元消安第1389号農林水産省消費・安全局長通知）

[https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/attach/pdf/120507\\_heri\\_mujin-130.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/boujyo/attach/pdf/120507_heri_mujin-130.pdf)

【その他】

Q39 無人航空機の機体の保管に際して、注意すべき点がありますか。

A 無人航空機が本来の目的外に使用されることを防止するため、倉庫等の安全な場所に施錠保管するなど、厳重な保管管理の徹底に努めていただきたいと思います。また、機体メーカー作成の取扱説明書に保管に関する注意事項等が記載されている場合には、その事項に従って保管してください。

Q40 無人航空機に使用できる農薬が少ない。使える農薬を増やしてほしい。

A ドローンによる農薬散布に適した農薬の登録数を拡大するため、平成 31 年 2 月、ドローン用農薬の農薬登録の際に必要な試験成績の内容を見直しました。

また、平成 31 年 3 月、農業用ドローンの普及に向けて「農業用ドローン普及計画」を策定し、令和 4 年度末までにドローンに適した農薬を新たに 200 剤増加させることを目標としました。この目標の達成に向け、現場ニーズを農薬メーカーに通知し登録申請を促すとともに、産地とメーカーのマッチングや地域における登録試験への支援を通じ、登録数の拡大を推進してまいります。

農業用ドローン普及計画

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/pdf/hukyukeikaku.pdf>

ドローンで使用可能な農薬（農業用ドローンの普及拡大に向けた官民協議会）

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/nouyaku.html>