

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

制 定 令和元年 7 月 30 日付け元消安第 1388 号消費・安全局長通知
最終改正 令和 5 年 3 月 30 日付け 4 消安第7181号消費・安全局長通知

第 1 趣旨

無人マルチローター（ほぼ垂直な軸回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いう。以下同じ。）による農薬の空中散布は、防除作業の負担軽減及び生産性の向上に資する技術として期待されており、近年、当該散布の実施面積は、増加傾向にある。

他方で、農薬を使用する者は、農薬取締法（昭和 23 年法律第 82 号。以下「法」という。）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。）に基づき、農作物や人畜、周辺環境等に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る。また、農薬を使用する者は、法第 27 条に基づき、農薬の安全かつ適正な使用に関する知識と理解を深めるように努めなければならない。

特に、無人マルチローターによる農薬の空中散布を実施する場合には、地上での散布に比べて、上空から高濃度の農薬を飛行しながら散布しなければならないことから、ほ場内に均一に散布を行い、農薬を散布した区域外への飛散（以下「ドリフト」という。）が起こらないようにするためには、農薬の空中散布に関する知識・技能が必要になる。このため、当該空中散布の実施主体（当該空中散布を他者に委託する者を含む。以下「実施主体」という。）は、無人マルチローターの関係団体、メーカー、販売店、教習施設等が実施する講習会等を活用し、農薬の空中散布に関する知識・技能の習熟を図ることが重要である。

以上のことから、今後、無人マルチローターによる農薬の空中散布がいつそう農業現場に普及していく環境に対応するため、無人マルチローターによる農薬の空中散布を行う者が、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目安を示すため、本ガイドラインを定める。

第 2 農薬の空中散布の実施

1 農薬の空中散布の計画

- （1）実施主体は、農薬の空中散布の実施区域周辺を含む地理的状況（住宅地、公共施設、水道水源又は蜂、蚕、魚介類の養殖場等に近接しているかなど）、耕作状況（収穫時期の近い農作物や有機農業が行われているほ場が近接しているかなど）等の作業環境を十分に勘案し、実施区域及び実施除外区域の設定、散布薬剤の種類及び剤型の選定（粒剤、微粒剤等の飛散の少ない剤型）等の農薬の空中散布の計画について検討を行い、実施場所、実施予定月日、作物名、散布農薬名、10 a 当たりの使用量又は希釈倍数等について記載した計画書を作成する。

なお、3 に規定する対応により危被害を防止することができないおそれがある場合は、農薬の空中散布の計画を見直す。

- （2）農薬の空中散布の作業を他者に委託する場合は、防除委託者は、防除実施者と十分に連携して

農薬の空中散布の計画を検討する。

- (3) 無人マルチローターの所有者は、航空法（昭和23年法律第231号）第132条の2の規定に基づき、当該無人マルチローターについて国土交通大臣の登録を受ける義務があることから、これを確実に行う。
- (4) 農薬の空中散布を含む航空法第132条の87の規定に基づく特定飛行を行う場合には、航空法第132条の88第1項の規定に基づき、事前に当該特定飛行の日時、経路等の事項を記載した飛行計画を国土交通大臣に通報する義務があることから、これを確実に行う。

2 農薬の空中散布の実施に関する情報提供

- (1) 農薬の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には、実施主体は、危被害防止対策として、当該施設の管理者及び利用者、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。
- (2) 天候等の事情により農薬の空中散布の日時等に変更が生じる場合、実施主体は、変更に係る事項について情報提供を行う。
- (3) 農薬の空中散布の実施区域周辺において人の往来が想定される場合、実施主体は、作業中の実施区域内への進入を防止するため、告知、表示等により農薬の空中散布の実施について情報提供を行うなどの必要な措置を講ずる。

3 実施時に留意する事項

- (1) 実施主体は、操縦者、補助者（無人マルチローターの飛行状況、周辺区域の変化等を監視し、的確な誘導を行うとともに、飛行経路の直下及びその周辺に第三者が立ち入らないよう注意喚起を行い、操縦者を補助する者）等の関係者及び周辺環境等への影響に十分配慮し、風下から散布を開始する横風散布を基本に飛行経路を設定する。
- (2) 操縦者は、あらかじめ機体等メーカーが作成した取扱説明書等により、無人マルチローター及び散布装置に関する機能及び性能について理解する。
- (3) 操縦者は、第4の3（1）により機体等メーカーが取扱説明書等に記載した散布方法（飛行速度、飛行高度、飛行間隔及び最大風速。別添参照。）を参考に散布を行う。
- (4) （3）において、機体等メーカーによる散布方法が設定されておらず、取扱説明書等に記載がない場合は、当面の間、「マルチローター式小型無人機における農薬散布の暫定運行基準取りまとめ」（平成28年3月8日マルチローター式小型無人機の暫定運行基準案策定検討会）において、無人マルチローターの標準的な散布方法として策定された、以下の散布方法により実施する。
 - ・飛行高度は、作物上2m以下。
 - ・散布時の風速は、地上1.5mにおいて3m/s以下。
 - ・飛行速度及び飛行間隔は、機体の飛行諸元を参考に農薬の散布状況を随時確認し、適切に加減する。
- (5) 操縦者は、散布の際、農薬の散布状況及び気象条件の変化を随時確認しながら、農薬ラベルに表示される使用方法（単位面積当たりの使用量、希釈倍数等）を遵守し、ドリフトが起らないよう十分に注意する。
- (6) ドリフト等を防ぐため、架線等の危険個所、実施除外区域、飛行経路及び操縦者、補助者等

の経路をあらかじめ実地確認するなど、実施区域及びその周辺の状況把握に努めるとともに、必要に応じて危険箇所及び実施除外区域を明示しておく。

- (7) 実施主体は、散布装置については、適正に散布できること（所定の吐出量において間欠的ではないことなど）を使用前に確認するとともに、適時、その点検を行う。
- (8) 周辺農作物の収穫時期が近い場合、実施区域周辺において有機農業が行われている場合又は学校、病院等の公共施設、家屋、水道水源若しくは蜂、蚕、魚介類の養殖場等が近い場合など、農薬の飛散により危被害を与える可能性が高い場合には、状況に応じて、無風又は風が弱い天候の日や時間帯の選択、使用農薬の種類の変更、飛散が少ない剤型の農薬の選択等の対応を検討するなど、農薬が飛散しないよう細心の注意を払う。
- (9) 強風により散布作業が困難であると判断される場合には、無理に作業を続行せず、気象条件が安定するまで待機する。
- (10) 操縦者、補助者等の農薬暴露を回避するため、特に次の事項に留意する。
 - ア 操縦者、補助者等は、防護装備を着用すること。
 - イ 農薬の空中散布の実施中において、操縦者、補助者等は農薬の危被害防止のため連携すること。
- (11) 作業終了後、散布装置（タンク、配管、ノズル等）は十分に洗浄し、洗浄液、配管内の残液等は周辺に影響を与えないよう安全に処理する。
- (12) 実施主体は、農薬の空中散布の実施により、農業、漁業その他の事業に被害が発生し、又は周囲の自然環境若しくは生活環境に悪影響が生じた場合は、直ちに当該区域での実施を中止し、その原因の究明に努めるとともに、適切な事後処理を行う。
- (13) 農薬の空中散布を含む特定飛行を行った場合には、航空法第132条の89の規定に基づき、その飛行記録、日常点検記録等の情報を遅滞なく飛行日誌に記載する義務があることから、これを確実に行う。

第3 事故発生時の対応

農薬の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、次のとおり実施する。

1 事故の類型は、以下のとおりとする。

(1) 農薬事故

農薬の空中散布中のドリフト、流出等の農薬事故

(2) 航空法に基づく事故

- ① 無人マルチローターの飛行による人の死傷（重傷以上の場合。農薬に起因する目の損傷を含む。）
- ② 第三者の所有する物件の損壊（農薬に起因する農作物の被害を含まない。）
- ③ 航空機との衝突又は接触

(3) 航空法に基づく重大インシデント

- ① 航空機との衝突又は接触のおそれがあったと認めたとき。
- ② 無人マルチローターの飛行による人の負傷（軽傷の場合。農薬に起因する目の損傷を含む。）
- ③ 無人マルチローターの制御が不能になった事態

④ 無人マルチローターが発火した事態（飛行中に発火したものに限る。）

2 1（1）に該当する事故が発生した場合は、実施主体は、別記様式の事故報告書を作成し、実施区域内の都道府県農薬指導部局に提出する。また、必要に応じて、7又は8の報告を行う。

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、農薬の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。

4 都道府県農薬指導部局は2により事故報告書の提出があった場合は、記載に不備がないことを確認し、地方農政局消費・安全部安全管理課（北海道にあつては直接。沖縄県にあつては内閣府沖縄総合事務局農林水産部消費・安全課。）を経由して、農林水産省消費・安全局植物防疫課（以下「植物防疫課」という。）に当該事故報告書を提出する。

5 植物防疫課は、4により事故報告書の提出があった場合は、これを取りまとめ、都道府県等の協力を得て、農薬の空中散布における安全対策を検討する。また、関係機関との間で、当該検討結果に係る情報を共有するとともに、実施主体に対し、再発防止を図るよう指示する。

6 植物防疫課は、5により取りまとめた事故報告を地方航空局保安部運航課に提供する。

7 1（2）に該当する事故が発生した場合、航空法第132条の90の規定に基づき、直ちに無人航空機の飛行を中止し、負傷者がいる場合には負傷者の救護を行うとともに、必要に応じて直ちに飛行の場所を管轄する警察署、消防署、その他必要な機関等へ連絡する等の危険を防止するために必要な措置を行う。

なお、1（2）の事故に該当する場合に限らず、必要と認められる場合には、所要の救護活動を行うべきである。

8 1（2）又は（3）に該当する事故等が発生した場合、航空法第132条の90又は91の規定に基づき、実施主体は、飛行の許可等を行った国土交通省航空局安全部無人航空機安全課、地方航空局保安部運航課又は空港事務所に事故等の報告を、原則ドローン情報基盤システム(DIPS)における事故等報告機能を用いて行う。

なお、電話等による事故等の報告を行う場合は、以下を参照し連絡すること。

・無人航空機による事故等の報告先一覧

<https://www.mlit.go.jp/koku/content/001573519.pdf>

第4 関係機関の役割

農薬の空中散布に関係する機関は、次の役割を果たす。

1 植物防疫課

（1）農業用ドローンの普及拡大に向けた官民協議会の場合等を通じ、農薬の空中散布の安全かつ適正な実施のために必要な情報及び資料の収集及び提供を行うこと。

（2）農薬の空中散布の円滑な実施及び事故発生時における迅速かつ的確な対応のため、関係機関との間で連絡体制を整備すること。

2 都道府県

- (1) 実施主体に対し、1 (1) により提供を受けた情報及び資料その他農薬の空中散布に関する技術的情報を提供すること。
- (2) 実施主体から事故に関する情報が提出された場合には、安全かつ適正な農薬の空中散布の実施のための指導及び助言を行うこと。

3 機体等メーカー

- (1) 機体・散布装置の使用条件（対象農作物、農薬の剤型等）ごとの散布方法に関する情報について、取扱説明書等に記載するなど、使用者が把握しやすい手段により情報提供すること。散布方法の設定に当たっては、落下分散性能の把握、ドリフト状況の把握等の結果から設定するとともに、その根拠となった試験結果（試験条件を含む）を Web サイト等で公表するよう努めること。
- (2) 1 (1) により提供を受けた情報及び資料その他農薬の空中散布に関する技術的情報を使用者に提供するとともに、使用者からの照会に対応する窓口を整備すること。

4 関係団体

農薬の空中散布に関わる団体は、農薬の空中散布の安全かつ適正な実施のための啓蒙・普及活動、技術の開発・改善等に努めること。

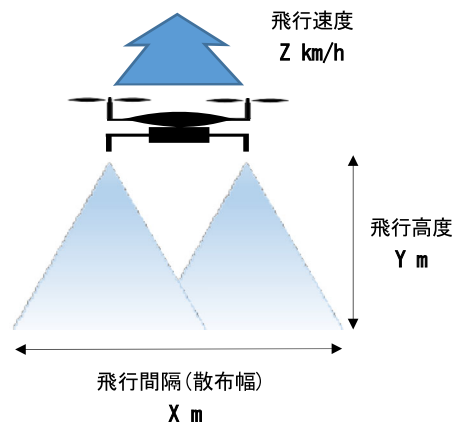
第5 情報管理

本ガイドラインに基づく情報提供に当たっては、個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 57 号）、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 58 号）、各都道府県が定める個人情報保護条例等に留意する。

第6 改訂

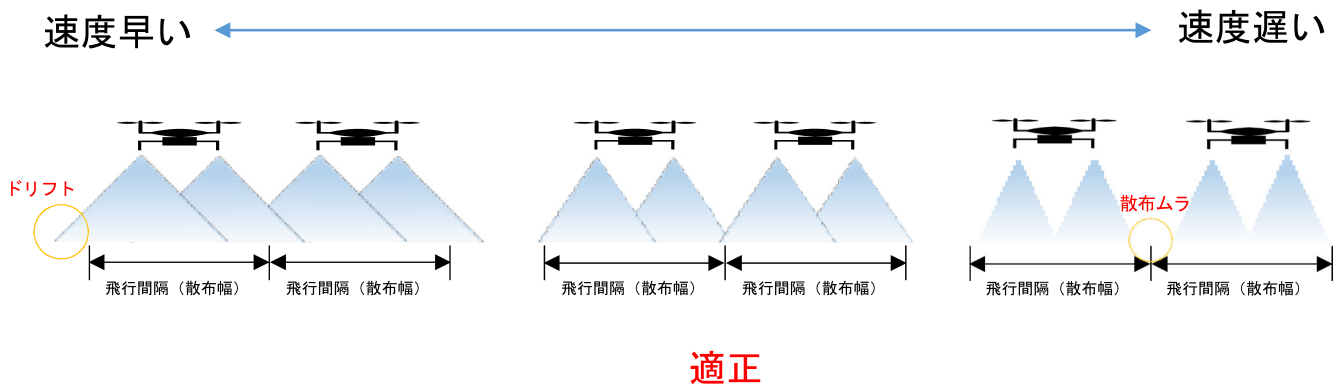
本ガイドラインは、無人マルチローターによる農薬の空中散布に係る技術の開発状況等を踏まえ、必要に応じて見直すこととする。

<散布方法と薬剤の拡散状況の関係>

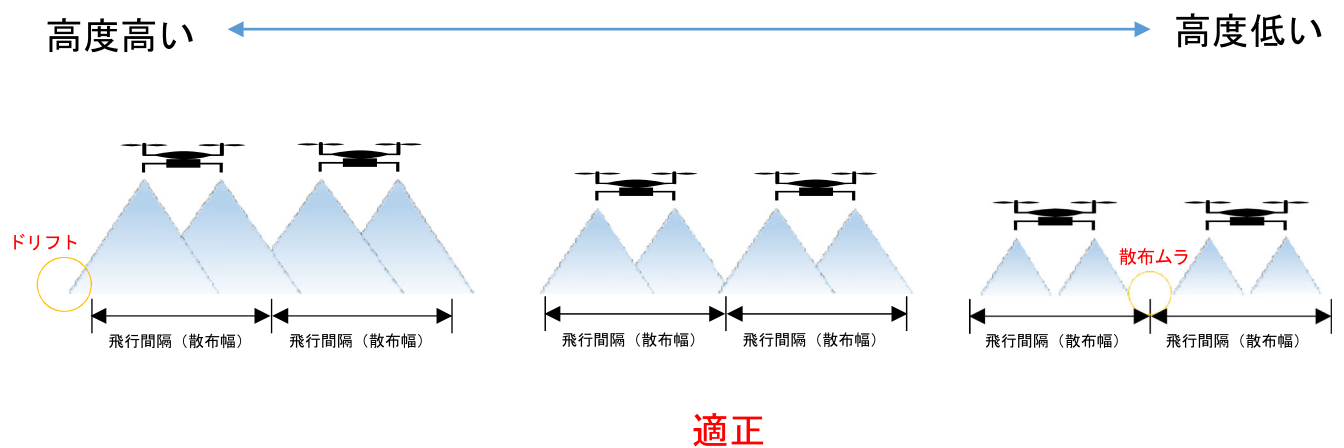


空中散布においては、散布方法（飛行速度、飛行高度、飛行間隔及び最大風速）の各要素が薬剤の拡散に影響を及ぼすため、均一散布及びドリフト抑制の観点では、全ての項目が明らかにされることが望ましい。

○飛行速度の違い（飛行高度及び飛行間隔が一定の場合）



○飛行高度の違い（飛行速度及び飛行間隔が一定の場合）



別記様式(第3の2関係)

無人マルチローターによる農薬の空中散布に伴う事故報告書
(第 報)

報告者所属・氏名:

連絡先:

報告日時: 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 of 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	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	操縦者氏名、技能証明書番号 (又は技能認証番号)	氏名:	技能証明書番号: 技能認証番号:	
4	使用機体	機種:	登録記号等: 機体認証書番号:	
5	作業時の気象状況	天気	(気温)	風向・風速
6	防除内容	作物	対象病害虫等	
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	操縦者 名	補助者 名	(その他) 名
10	事故の概要			
11	被害の状況	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
	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:		

注1. 技能証明書番号には、国土交通省より技能証明書の交付を受けている場合には、当該証明書の番号を記載すること。また、操縦者の能力等に関する基準を制定している団体等により講習会等を受講し、技能認証を受けている場合には、技能認証番号に当該認証の番号を記載すること。

注2. 登録記号等には、機体を識別できる番号等を記載すること。また、特定飛行を行うに当たって、国土交通省より機体認証の交付を受けている場合には、当該認証書の番号を記載すること。

【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3. 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4. 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)では提出しないでも可

15	
----	--

【再発防止対策】 ※ 初期の報告(第1報など)では提出しないでも可

16	
----	--

附則

この通知は、令和5年4月1日から施行する。