

空中散布における山口県無人航空機利用技術指導指針

制定 平成30年5月
農 林 水 産 部

第1 趣旨

無人航空機を利用した空中散布の実施については、人畜、農林水産物、周辺環境等に対する安全性を確保しつつ、その適正な実施を図るため、国が定める「空中散布における無人航空機利用技術指導指針」（平成30年3月30日付け29消安第6434号消費・安全局長通知、以下「国指針」という）に基づき、本指針を定める。

第2 定義

この指針において、各用語の定義は、次に定めるところによる。

1 無人航空機

航空法（昭和27年法律第231号）第2条第22項に定める「無人航空機」

2 遠隔操作

操縦装置を使用して無人航空機を操縦すること

3 自動操縦

自動操縦システム（機体、機器等に組み込まれたプログラムにより自動的に無人航空機を飛行させるためのシステムをいう。以下同じ。）を使用して無人航空機を操縦すること

4 空中散布

無人航空機を用いて行う空中からの農薬、肥料、種子又は融雪剤の散布であって、農作業を効率的に行うことを目的とするもの

5 防除実施者

空中散布の作業を実施する者

6 実施主体

防除実施者及び空中散布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

7 オペレーター

遠隔操作又は自動操縦により無人航空機を飛行させる者であって、登録認定等機関（国指針第4により農林水産省消費・安全局長の登録を受け、国指針第3の3に掲げる業務を行う者をいう。以下同じ。）から安全かつ適正な空中散布ができる技術や知識を有する旨の認定を受けた者

8 ナビゲーター

無人航空機の飛行状況及び周辺区域の変化等を監視し、的確な誘導を行うためにオペレーターを補助する者

第3 空中散布の実施

1 事業計画書及び事業報告書の提出

実施主体は、山口県内のほ場等で無人航空機による空中散布を実施する場合には、事業計画書および事業報告書を提出するものとする。

（1）事業計画書の策定

ア. 実施主体は、事業計画書（別記様式1）について、無人航空機を利用しようとする

月の前月末までに、農業振興課長に提出する。

イ. 実施主体は、提出した計画の内容に変更が生じた場合には、速やかに、変更後の事業計画書を農業振興課長に提出する。

(2) 空中散布を実施した場合の報告

実施主体は、空中散布を実施した場合は、速やかに実施場所、実施月日、作物名等について記載した事業報告書（別記様式2）を作成し、農業振興課長に提出するものとする。

2 航空法に基づく許可・承認の申請

許可・承認が必要な飛行は以下のとおりとする。

空中散布を実施しようとする場合であって、次に該当するときは、それぞれ航空法第132条ただし書又は第132条の2ただし書に基づき国土交通大臣の許可又は承認を受けること。

(1) 航空法第132条ただし書の許可が必要な飛行の禁止空域で飛行させる場合

ア. 空港等の周辺や地表又は水面から150m以上の高さの空域等の航空機の航行の安全に影響を及ぼすおそれがある空域

イ. 人又は家屋の密集している地域（国土交通大臣が告示で定める時期に行われた国勢調査の結果による人口集中地区）の上空

(2) 航空法第132条の2ただし書の承認が必要な方法で飛行させる場合

ア. 日出から日没までの間において飛行させられないとき。

イ. 飛行させる無人航空機及びその周囲の状況を目視により常時監視して飛行させられないとき。

ウ. 人又は物件との間に30m以上の距離を保って飛行させられないとき。

エ. 祭礼、縁日、展示会その他の多数の者が集合する催しが行われている場所の上空において飛行させるとき。

オ. 飛行させる無人航空機により爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件に損傷を与えるおそれがある物件（航空法施行規則（昭和27年運輸省令第56号）第236条の5で定める危険物）を輸送しなければならないとき

カ. 飛行させる無人航空機から物件を投下しなければならないとき。

3 空中散布の実施に関する事前周知

実施区域及びその周辺にある学校、病院等の公共施設、居住者等に対し、あらかじめ空中散布の実施予定日時、区域、薬剤の内容等を連絡するとともに、実施に際しての理解と協力を得るよう努めること。特に、学校、通学路等の周辺で実施する場合は、実施日及び実施時間について十分調整すること。

4 空中散布の方法

空中散布の方法は、次のとおりとする。

(1) 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し、オペレーター及び周辺環境等への影響等に十分配慮して、作業効果の確保に努めること。特に小型の無人航空機については、飛行させるための下降気流が小さく、風の影響を受けやすいことから、空中散布の実施区域及びその周辺の防除対象以外の農作物及び学校、病院等の公共施設、家屋等に、農薬等が飛散しないよう十分注意すること。

(2) 空中散布に使用する機体は、「国指針」のとおりとすること。また、農薬を散布する場合にあっては、農薬取締法（昭和23年法律第82号）第12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に従い実施すること。その際、農作物の形状によっては農薬（特に液剤）散布の均一性を確保することが難しいことから、防除対象に応じて適切な散布機器を選択して実施すること。

- (3) 飛行速度及び飛行間隔については、「国指針」のとおりとし、散布の均一性が確保されるよう十分配慮すること。特に小型の無人航空機については、農作物に近い高度で飛行し、空中散布の均一性を確保することが難しいことから、厳格な飛行速度及び飛行間隔の保持に努めること。
- (4) 飛行高度については、散布薬剤の物理性、気象条件、散布場所及びその周辺区域の地形等を勘案して、「国指針」の範囲内で加減すること。特に小型の無人航空機については、農作物に近い高度で飛行し、空中散布の均一性を確保することが難しいことから、厳格な飛行高度の保持に努めること。
- (5) 空中散布の実施は、気流の安定した時間帯に、かつ、地上 1.5mにおける風速が 3 m/s 以下の場合に限ること。なお、風速が 3 m/s を超える場合は空中散布を実施しないことを徹底するとともに、超えない場合であっても風向きを考慮した散布を行うよう努めること。特に小型の無人航空機については、飛行させるための下降気流が小さく、風の影響を受けやすいことから、風向きを十分考慮した空中散布を行うよう努めること。また、自動操縦による空中散布については、設定した飛行経路による空中散布が安全かつ適正に実施できない周辺環境の変化があった場合には、飛行経路の再設定や遠隔操作への切替等の安全対策を速やかに講ずること。
- (6) 機体とオペレーターの距離は、目視可能な水平距離が機体の大きさによって異なることから、(2) の基準を遵守できることを前提に、水平距離で 150m を超えない範囲で機体の位置と向きが把握できる距離とすること。

5 航空法に基づく許可書・承認書の携行

空中散布を実施する場合、オペレーターは、許可書又は承認書の原本又は写しを必ず携行するものとする。

6 空中散布の実施に当たっての危被害防止対策

空中散布を実施する際には、実施区域及びその周辺における危被害防止に万全を期すとともに、オペレーター、ナビゲーター及び作業補助者の安全に十分留意するものとする。特に、公衆衛生関係（家屋、学校、病院、水道・水源等）、畜水産関係（家畜、家きん、蜜蜂、蚕、魚介類その他の水産動植物等）、他の農作物関係（散布対象以外の農作物等）及び野生動植物関係（天然記念物等の貴重な野生動植物）に対し危被害を発生させるおそれがないよう努めるとともに、次の事項を遵守するものとする。

- (1) 実施主体は、架線等の危険箇所、実施除外区域、飛行経路並びにオペレーター及びナビゲーターの経路を示した地図を作成し、当該地図に基づき散布前に実地確認するなど、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示す標識を設置すること。また、実施主体は、当該地図を保管し、次回以降の防除実施者に確実に引き継ぐこと。
- (2) 実施区域内への人の立入防止を徹底すること。特に学校、通学路等の周辺で実施する場合は、実施区域周辺に十分注意し、実施区域内に児童、生徒等が立ち入らないようにするための措置を徹底すること。
- (3) 実施区域周辺において、空中散布の対象以外の農作物に農薬が飛散するなどの被害が生じないようにするために必要な措置を徹底すること。また、農薬の飛散低減の観

点から、飛散しにくい剤の使用及び散布方法の実施に努めること。特に、実施区域周辺において、飛来する農薬が原因となって有機農産物に関する認証が受けられなくなるなど、防除対象以外の農作物への危被害が生じないために必要な措置を徹底すること。

(4) ナビゲーターを機体毎に1名以上配置するとともに、必要に応じて作業補助者を配置すること。また、オペレーター、ナビゲーター及び作業補助者は互いに連携し、一層の周囲の安全確保に努めること。

(5) オペレーター、ナビゲーター及び作業補助者の安全を十分に確保するため、特に次の事項に留意すること。

ア. 離着陸時及び飛行中は、機体とオペレーター、ナビゲーター及び作業補助者との距離を20m以上確保すること。

イ. オペレーター及びナビゲーターは、空中散布の実施前に共同で実地確認を実施し、危険箇所等の情報を確実に共有すること。

ウ. 離着陸地点は、実施区域に隣接する農道等とし、近くに家屋、架線等がある場所を設定しないこと。

エ. オペレーター及びナビゲーターは、保護具を着用すること。

オ. 遠隔操作にあつては、必要以上に急激な操作や大きな操作を行わないこと。自動操縦にあつては、「国指針」の高度、速度、飛行間隔のとおり適切な飛行経路を設定すること。

カ. オペレーターは、家屋、架線等に向けた飛行経路の設定を行わないこと。

キ. オペレーターは、足場の良いところを移動すること。また、足場が不安定な場所では、機体を止めてから移動すること。

ク. 不具合が発生した場合には、直ちに散布を停止し、機体を速やかに安全な場所に降下させること。自動操縦にあつては、オペレーターが自動操縦システムを停止するなどの操作介入を行い、直ちに散布を停止し、速やかに安全な場所に降下させること。

ケ. 同一地区で2機以上を同時に飛行させる場合は、事前にオペレーター等が無人航空機に使用する電波の周波数を確認し合い、電波の混信が起らないよう異なる周波数を使用すること。特に小型の無人航空機については、地上デジタル放送電波、携帯基地局電波等の干渉を受けやすいことに十分注意すること。

コ. オペレーター及びナビゲーターの連続作業時間が長時間に及ばないよう作業時間に留意すること。

サ. オペレーターは、機体を空中散布の実施区域に隣接していないほ場又は飛行経路上に家屋、架線等がある隣接したほ場に移動させる場合は、機体を着陸させた上で陸上を移動させること。

シ. 機体を操作し、又は陸上を移動させる場合は、機体に衝撃を与えることのないよう十分に注意すること。

(6) 実施主体は、機体の操作又は移動の結果、機体に衝撃を与えた場合は、その都度機体の点検を受けること。

(7) 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こと。

7 機体の保管

無人航空機の機体、散布装置等の所有者は、これら機材が本来の目的外に使用されることを防止するため、保管管理に当たっては、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るものとする。

第4 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、次のとおりとする。

1 事故の類型は、以下のとおりとする。

- (1) 人身事故：人の死亡、負傷等（操作中のオペレーターの転倒等の軽微な自損事故を除く。）
- (2) 重大な物損事故：家屋、倉庫等の建物の損壊又は延焼
- (3) 物損事故：架線、電柱、立木等への接触事故（機体の横転等の軽微な機体の損傷事故を除く。）
- (4) 墜落事故：操作中の水田、道路等への墜落による自損事故
- (5) 農薬事故：操作中のドリフト、農薬流出等の農薬事故
- (6) その他：学校、病院等の公共施設の敷地内への不時着事例、操作中の機体が行方不明になった事例等、社会的影響等を勘案して対応が必要と考えられる事例

2 1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（別記様式3）を作成し、農業振興課長に提出すること。

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週間以内に第2報（事故の詳細、被害状況、事故原因等）を、事故発生から1ヶ月以内に最終報（再発防止策の策定）をそれぞれ作成することとする。

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 実施主体は、両局長通知に基づき、1の(1)(2)及び(6)のいずれかに該当するような特に重大な事故が発生した場合は、直ちに大阪航空局保安部運用課又は岩国空港事務所、北九州空港事務所（下関市の場合）にも報告するとともに、速やかに事故報告書を提出すること。また、農林水産省植物防疫課にその旨を連絡すること。

5 実施主体は、防除実施者等と事故報告書の内容を共有し、再発防止に努めること。

（雑則）

第5 この指針に定めるもののほか、必要な事項は別に定める。

附則

山口県無人ヘリコプター防除実施方針（平成19年6月22日）は廃止する。

この指針は、平成30年5月18日から施行する。