

空中散布における富山県無人航空機利用技術指導指針

(平成 28 年 4 月 1 日制定、最終改正：平成 30 年 4 月 5 日)

第 1 趣旨

富山県内における無人航空機による空中散布について、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、その適正な実施に資するため、「空中散布における無人航空機利用技術指導指針（平成 27 年 12 月 3 日付け 27 消安第 4545 号消費・安全局長通知）」（以下「国指針」という。）に定めるもののほか、本指針（以下「県指針」という。）を定めるものとする。

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、農作業等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 県協議会

無人航空機の適正利用による安全確保、機体の有効利用によるコスト低減等を推進するため、関係機関、関係団体で構成された「富山県農業用無人航空機連絡協議会」

8 地域協議会

無人航空機の適正利用による安全確保、機体の有効利用によるコスト低減等を推進するため、市町村又は空中散布の実施区域等を単位とした地域別に整備される組織

9 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、一般社団法人農林水産航空協会などの登録認定等機関（以下「農水協等」という。）から安全かつ適正な空中散布が実施できる技術や知識を有する旨の認定を受けた者

10 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 関係機関の役割

空中散布に関係する機関は、次の役割を果たすものとする。

1 地域協議会

(1) 地域内の事業計画と実績のとりまとめ及び事故報告

- ①実施主体から空中散布の事業計画と実績の取りまとめを行うこと。
- ②事故発生時の情報収集を行うこと。
- ③これらの情報について速やかに県協議会に報告すること。

(2) 地域内の空中散布の円滑な実施への支援

- ①防除関係者相互の調整を図ること。
- ②実施主体等に対し、病虫害防除や安全運航等に関する技術的情報を提供し、指導及び助言すること。
- ③実施区域の住民に対する事前周知を支援するなど、安全かつ適正な農薬散布等の推進に努めること。

2 県協議会

(1) 県内の事業計画と実績のとりまとめ及び事故報告

- ①地域協議会等を通して、空中散布の事業計画と実績の取りまとめや事故発生時の情報収集を行うこと。
- ②これらの情報について速やかに県に報告すること。

(2) 県内の空中散布の円滑な推進への支援

- ①県協議会の会員、農林水産業者等の関係団体、実施主体、地域協議会の関係者及び市町村への情報提供を行うこと。
- ②研修会の開催などの活動支援を行い、無人航空機を利用した作業の効率化や安全性向上に努めること。

3 県

(1) 県協議会、地域協議会を通じた情報提供や支援

- ①県協議会、地域協議会を通じ、実施主体に対し、空中散布の安全かつ適正な実施のために必要な指導、助言、および情報提供を行うこと。

第4 空中散布の実施

1 事業計画書の策定

(1) 実施主体 事業計画書の策定

- ①空中散布の事業計画の策定にあたって、関係指導機関の指導及び助言を受けること。
- ②実施場所、実施予定月日、作物名等について記載した事業計画書（県指針の別記様

式1)を地域協議会へ提出すること。

③計画書は電子データによる提出を基本とし、紙による提出も可とする。

(2) 実施主体 危被害防止対策等

①事業計画書の立案に当たって、空中散布の実施区域周辺を含む地理的状況、農業地域における住宅地や転作田の混在等の作業環境を十分に勘案すること。

②実施区域及び実施除外区域、散布薬剤の種類及び剤型並びに自動操縦の可否について十分に検討を行うこと。

③6に規定する危被害防止対策等を十分に行うことができないおそれがある場合は、事業計画書を見直すこと。

(3) 空中散布の作業を他者に委託する場合

①防除委託者は、防除実施者と十分に連携して事業計画書を作成すること。

(4) 地域協議会

①(1)により提出のあった事業計画書を取りまとめ、県協議会に提出すること。

(5) 県協議会

①(4)により提出のあった事業計画書を取りまとめること。

②取りまとめた事業計画書は、県及び北陸農政局消費・安全部安全管理課(以下「農政局」という。)を経由して、農林水産省消費・安全局植物防疫課(以下「農水省」という。)へ提出すること。

④併せて農水協等にも提出すること。

(6) 県

①実施主体と養蜂家との間における情報共有の徹底を図るため、事業計画書および地域別病害虫・雑草防除計画から必要な情報(農薬散布の実施予定月日、作物名、実施場所、散布資材名等)を養蜂家へ提供し、蜜蜂の危害防止に努めること。

2 航空法に基づく許可・承認の申請

(1) 許可・承認が必要な飛行

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。

ア 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

①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

②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

イ 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

①日出から日没までの間において飛行させられないとき。

②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。

③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。

- ④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。
- ⑤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。
- ⑥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。

（2）申請の方法

ア 申請の方法

- ①申請者：空中散布を実施しようとする実施主体
- ②申請理由：次のいずれかに該当する場合
 - ・航空法第132条ただし書の許可が必要な飛行の禁止区域で飛行させる場合
 - ・同法第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
- ③根拠となる国通知：
「空中散布等を目的とした無人航空機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号国航機第1007号国土交通省航空局長及び27消安第4546号農林水産省消費・安全局長通知（以下「両局長通知」という。））2-1の（1）に基づくもの。
- ④申請書：航空法施行規則第236条の3又は第236条の6に規定する事項を記載した申請書（両局長通知の「様式1」）
- ⑤提出期限と提出先：
 - ・提出期限・・・最初の飛行開始予定日の10開庁日前まで。
 - ・提出先・・・地方航空局（東京又は大阪航空局）保安部運用課を經由して地方航空局長（東京又は大阪航空局長）宛て。

イ 代行申請の方法

- ①アの申請書は、両局長通知2-1の（2）に基づき農水協等が代行して申請することができるものとする。
- ②代行申請の方法
認定整備事業所が管轄の申請者の申請書を取りまとめて農水協等に提出し、農水協等が代行申請するものとする。
- ③申請書の添付書類
申請書には、「実施主体名（防除委託者名及び防除実施者名）」、オペレーター「の「氏名」及び「技能認定証番号」、機体登録記号」等を記載した航空法「様式2」を添付すること。

ウ 県協議会への実施主体情報の提出

代行申請する実施主体は、認定整備事業所等を通して「様式2」および「機種」を県協議会に提出し、新規の実施主体は、名称、所在地、連絡先も同時に提出するこ

と。

エ 認定整備事業所又は指定教習施設において、定期点検又は教習のために空中散布を実施しようとする場合は、ア又はイにより申請すること。

3 空中散布の実施に関する事前周知

(1) 実施主体

①空中散布の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、薬剤の内容等について連絡するとともに、実施に際しての協力を得るよう努めること。

②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。

(2) 天候等の事情により空中散布の実施に変更が生じる場合は、変更に係る事項について、周知徹底を図ること。

4 空中散布の方法

(1) 農薬の飛散防止

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。

②特に、ドローン（小型の無人航空機）については、機体が軽く、風の影響を受けやすいことから、農薬散布に当たっては、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十分注意すること。

(2) 空中散布に使用する機体と農薬取締法の遵守

①空中散布に使用する機体は、国指針の別表2のとおりとすること。

②また、農薬を散布する場合にあつては、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。

③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

①国指針の別表2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。

②特に、ドローン（小型の無人航空機）による農薬散布については、農作物に近い高度で飛行し、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

①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、国指針の別表2の範囲内で加減すること。

②特に、ドローン（小型の無人航空機）による農薬散布については、農作物に近い高

度で飛行し、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) 空中散布実施時の風速と風向き

- ①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。
- ②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。
- ③特に、ドローン（小型の無人航空機）については、機体が軽く、横風の影響を受けやすいことから、風向きを十分考慮した農薬散布を行うよう努めること。
- ④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

- ①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、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・承認書等の携行

2の航空法に基づく許可・承認の申請手続により、国土交通大臣の許可・承認を受けたオペレーターは、空中散布を実施する場合は、許可書又は承認書および両局長通知の様式 2、オペレーター技能認定証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

- ①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こと。
- ②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。
- ③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こと。
- ④次の事項を遵守する。

(1) 実施主体

- ①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する。
- ②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。
- ③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。
- ④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) 人の立入防止の徹底

- ①実施区域内への人の立入防止を徹底すること。

②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) 農薬の飛散防止

①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。

②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。

③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) オペレーター、ナビゲーター及び作業補助者の連携

①ナビゲーターを機体毎に1名以上配置すること。

②必要に応じて作業補助者を配置すること。

③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確保

①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。

②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。

③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。

④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。

⑤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、国指針別表2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。

⑥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。

⑦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。

⑧操縦に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。

⑨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、電波の混信が起こらないよう異なる周波数を使用すること。

特に、ドローン（小型の無人航空機）については、地上デジタル放送電波や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。

⑩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。

⑪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。

⑫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。

8 空中散布を実施した場合の報告

(1) 実施主体

①空中散布を実施した場合は、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（県指針の別記様式1）を作成する。

②事業報告書等、空中散布の記録を保管しておく。

③事業報告書を地域協議会へ提出すること。

④電子データによる提出を基本とし、紙による提出も可とする。

(2) 地域協議会

①(1)により提出があった事業報告書を取りまとめ、県協議会に提出すること。

(3) 県協議会

①(2)により提出のあった事業報告書を、毎年4月から3月までの実績として取りまとめ、県及び農政局を経由して農水省へ提出すること。

②併せて農水協等にも提出すること。

第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 実施主体は、１に規定する事故が発生した場合は、

①直ちに事故報告書（県指針の別記様式２）を作成し、地域協議会を經由して県協議会に提出すること。

②事故報告書は電子データによる提出を基本とし、紙による提出も可とする。

３ 事故報告書の作成

①事故発生後直ちに報告：第１報（事故の概要、初動対応等）

②事故発生から１週間以内に報告：第２報（事故の詳細、被害状況、事故原因等）

③事故発生から１ヶ月以内に報告：最終報（再発防止策の策定）

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 県協議会

①２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、速やかに県及び農政局を經由して、農水省に提出すること。

③併せて農水協等に提供すること。

５ 実施主体及び地域協議会

①両局長通知４－３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小松空港事務所にも事故報告書を提出すること。

②大阪航空局保安部運用課又は小松空港事務所に事故報告書の提出を行った場合は、速やかに県協議会を經由し、農水省にその旨を連絡すること。

第６ オペレーター、機体等

オペレーターの技術、機体の性能等は、次のとおりとする。

１ オペレーター

①空中散布に用いられる機種種の操縦技術に習熟していること。

②無人航空機を用いた農薬等の散布に関する技術及び無人航空機の安全な飛行に関する知識を修得している者として農水協等の認定を受けたものであること。

2 機体

- ①安全かつ適正な空中散布を実施するために必要な性能を有すること。
- ②保守及び整備のための体制が整備されているものとして性能確認された機体の一覧（国指針の別表2）に掲げる適用機種であって、農水協等による登録がなされているもの。
- ③認定整備事業所等において適切に定期点検が行われたものであること。

第7 情報管理

この指針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）、富山県個人情報保護条例（平成15年3月19日富山県条例1号）に留意するものとする。

附則 この改正は、平成30年4月5日から施行する。

なお、自動操縦に関する改正は、平成30年5月1日から施行する。