

令和３年度 無人航空機による空中散布に係る事故の概要

１．事故内容

令和３年度は、死亡事故及び人身事故は発生しなかったものの、架線や建物等に接触した物損事故が多く報告されている。

		令和３年度	令和２年度	令和元年度
①人身事故	死亡事故	0	0	0
	人身事故	0	1	1
②物損事故	架線に接触	31	10	34
	建物等に接触	7	10	12
	その他物損事故	5	0	0
③農薬事故	ドリフト等	5	2	1
合 計		48	23	48

※数字は農林水産省及び国土交通省に報告のあった事故件数

２．事故原因

令和３年度は、事前確認不足による障害物等の見落としが主な事故原因と考えられる事故事例が多く報告されている。また、不適切な飛行方法による事故の割合が増えている。

主な事故原因	令和３年度	令和２年度	令和元年度
① 事前確認不足による障害物等の見落とし	7	3	11
② 操縦者と補助者の連携不足	4	6	11
③ 操縦者の操作ミス、目測誤り	8	8	9
④ 不適切な飛行方法	7	0	2
⑤ その他	22	6	15
合 計	48	23	48

※数字は農林水産省及び国土交通省に報告のあった事故件数

令和3年度 無人航空機事故概要一覧(農林水産省に報告のあったもの)

- ①事前確認不足(架線等の見落とし等)
 ②操縦者と補助者との連携不足(情報共有不足、配置が不適切、指示の遅れ等)
 ③操縦者の操作ミス
 ④不適切な飛行方法(散布高度が高い・低い、架線・建物に向けた飛行等)
 ⑤その他

No.	年月日	散布作物	無人ヘリコプター・ 無人マルチローターの別	事故概要	主な被害状況	主な事故原因	事故原因				
							①	②	③	④	⑤
1	R3.4.21	麦	無人ヘリコプター	農薬事故	ドリフトによる飛散(残留農薬検査⇒乾燥茶葉換算で4.15ppm検出)	その他					○
2	R3.7.20	牧草	無人マルチローター	農薬事故	除草剤の飛散による周辺水田の被害(28aほ場の3～5%程度)	操作ミス			○	○	○
3	R3.7.21	水稻	無人マルチローター	農薬事故	薬剤の飛散によるキクラゲ天日干し場への被害(0.3a)	その他	○				○
4	R3.8.7	水稻	無人ヘリコプター	農薬事故	隣接地にいた人に目の痛み・皮膚のかゆみ	その他					○
5	R3.8.23	水稻	無人ヘリコプター	架線接触 農薬事故	・機体損傷 ・薬剤の流出による周辺作物への被害(25m ²)	事前確認不足	○	○			

(注)黄色部は、主な事故原因。

令和3年度 無人航空機に係る事故トラブル等の一覧(国土交通省に報告のあったもの)(空中散布抜粋)

No.	発生日	飛行させた者又は所属団体等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許可・承認の要否	許可・承認の有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置	主な事故原因
1	2021/04/19	農業関連業者	茨城県結城郡	DJI社製 AGRAS MG-1	・肥料散布のため無人航空機を飛行させていたところ、関係者の家屋に衝突し損傷させ、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・飛行範囲の人又は物件の安全については、補助員の配置を行うなど対応していたが、関係者の当該物件については、適切な離隔距離を設定していなかった。 ・無線交信による補助者の指示が不通になったが、その際、操縦者は停止せずに自己判断で飛行を継続した。 ・進行方向の延長線上に障害物がある場合の飛行高度の設定が不適切であった。 【是正措置】 ・関係者物件であっても飛行ルート上にある場合は飛行方向を変える。 ・無線交信の接続状況を常に確認し、不通となった場合には停止(ホバリング)することを徹底する。 ・進行方向の延長線上に障害物がある場合は、その距離に関わらず、十分な高度を取って飛行することを徹底する。	不適切飛行
2	2021/07/19	農業関連業者	山形県酒田市	ヤンマーヘリ&アグリ社製 YF390	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、後進時にフレアをかけようとした際に電線に接触し、水田に墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・オペレーターとナビゲーターの連携不足であった。 ・周辺状況について確認不足であった。 【是正措置】 ・オペレーターとナビゲーターの連携を再度徹底し、周囲の情報を共有した上で安全作業に努める。危険と判断した場合は、直ちに防除作業を中止する。 ・周辺状況、危険箇所の確認を徹底する。	連携不足
3	2021/07/20	農業関連業者	佐賀県唐津市	ヤマハ発動機社製 FAZER	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、支線に接触及び切断し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条第2号(人口集中地区) 132条の2第5号(夜間)、第7号(30m以内)第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・飛行前に支線を確認をしていたが、失念し接触した。 ・障害物に向かっての飛行させた。 ・ナビゲーターとの連携不足であった。 【是正措置】 ・ナビゲーターと事前飛行ルートの確認 ・安全対策マニュアルに沿った飛行ルートの策定(障害物に向かって飛行させない)	不適切飛行
4	2021/07/21	農業関連業者	石川県白山市	ヤマハ発動機社製 YMR-08AP	・防除作業のため無人航空機を飛行させていたところ、園芸用ハウスに衝突し、窓ガラスを破損させた。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	確認中	確認中	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明

No.	発生日	飛行させた者又は所属団体等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許可・承認の要否	許可・承認の有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置	主な事故原因
5	2021/07/21	農業関連業者	北海道瀬棚郡	ヤマハ発動機社製 FAZER R	・農業散布のため無人航空機を飛行させていたところ、送電線に機体を接触させた。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第9号(危険物)、10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・必要以上に高度を上げてしまった。 ・障害物について認識が不足していた。 ・機体の動向を確認するオペレーターが機能しなかった。 【是正措置】 ・安全講習会の開催と別の研修会への参加。	不適切飛行
6	2021/07/22	農業関連業者	北海道雨竜郡	ヤマハ発動機社製 FAZER R	・農業散布のため無人航空機を飛行させていたところ、送電線に機体を接触させた。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第9号(危険物)、10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・光の影響を受け、目測を誤った。 ・圃場内に存在した電線上空でのホバリングと散布方向の間違い。 ・外気温が高くなり、オペレーターの注意が散漫した。 ・経験があった場所での防除ということもあり障害物や散布の慣れから油断があった。 【是正措置】 ・障害物等の事前確認の徹底。 ・散布基準やルール遵守。 ・被害の概要を実施主体含め作業員と共有するため、安全講習会の開催と別の研修会への参加。	操作ミス
7	2021/07/29	農業関連業者	佐賀県西松浦郡	ヤマハ発動機社製 FAZER	・農業散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電線に接触させた。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明
8	2021/07/29	農業関連業者	新潟県新潟市	ヤンマーヘリ&アグリ社製 YF390	・農業散布のため無人航空機を飛行させていたところ、道路脇に停車していた関係者の軽トラックに接触し、落下した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明
9	2021/07/30	農業関連業者	佐賀県杵島郡	ヤンマーヘリ&アグリ社製 YF390	・農業散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電線に接触し、圃場内に不時着した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明

No.	発生日	飛行させた者又は所属団体等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許可・承認の可否	許可・承認の有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置	主な事故原因
10	2021/07/30	農業関連業者	新潟県三島郡	ヤマハ発動機社製 FAZER	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電線に接触し切断させた。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・ナビゲーターがエンドラインの位置に着く前に散布を開始したことにより、電線に気づくことが遅れた。 【是正措置】 ・ナビゲーターがエンドラインの位置に着いてから散布を行うことについて徹底する。 ・オペレーターとナビゲーターの連携強化を図る。	連携不足
11	2021/07/31	農業関連業者	山形県新庄市	東京ドローンプラス社製 ヘリオスアグリ10	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、プロポと機体間に通信障害が発生し機体上昇したため、GPSモードを解除したところ近隣の電線に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	無	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・通信障害については近隣住宅、電線からの影響を受けた可能性がある。 ・機体の上昇は通信障害時の安全機能の発動であるが、操縦者がGPS障害と判断し、GPSを復旧しようとモードを解除した際、機体がバランスを崩し、墜落した。 【是正措置】 ・他の圃場も含め、飛行経路の再確認する。 ・機体製造者から本件事案の問題点の指摘と障害時の安全機能(GOHOME機能)についての説明を受け、あらためて機体の説明書や飛行マニュアルについて確認した。	操作ミス
12	2021/07/31	農業関連業者	島根県雲南市	FLIGHTS社製 FLIGHTS-AG	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電話線に接触した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明
13	2021/07/31	農業関連業者	北海道旭川市	ヤマハ発動機社製 FAZER R	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電話線に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・不用意に障害物へ接近した。 ・適切な回避操作が行えなかった。 【是正措置】 ・実施主体含め、障害物のある圃場での散布方法の見直し。 ・安全運航講習会への参加。	操作ミス
14	2021/08/01	農業関連業者	新潟県加茂市	ヤマハ発動機社製 FAZER R	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、インターネット回線に接触し損傷させた。 ・本件事案による人の負傷はなかった。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 現地確認不足により、光ファイバーケーブルに気づけなかった。 【是正措置】 ・現地確認の徹底する。 ・オペレーターとナビゲーターの連携強化を行う。	事前確認不足

No.	発生日	飛行させた者又は所属団体等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許可・承認の要否	許可・承認の有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置	主な事故原因
15	2021/08/01	農業関連業者	新潟県新潟市	ヤマハ発動機社製 FAZER R	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、圃場内の鉄塔に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明
16	2021/08/02	農業関連業者	北海道旭川市	ヤマハ発動機社製 FAZER R	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電話線に接触し切断させた。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・電話線の存在について確認していたが、水田の稲の倒伏に気を遣って操作を行っていた。 ・以前にもこの圃場を散布した経験があったことから、油断があり、障害物への危機感が足りなかった。 【是正措置】 ・障害物の事前確認の徹底を行う。 ・散布基準やルールを共有するため、実施主体と作業員について安全講習の実施する。 ・安全運航講習会に参加する。	操作ミス
17	2021/08/03	農業関連業者	岐阜県郡上市	ヤンマーヘリ&アグリ社製 YF390AX	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、架線に接触し破断させた。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・架線に並行するような飛行を行うべきところ、実施しなかった。 ・補助者の経験が浅く、架線の存在を把握していたが、上述の飛行プランなど提案が行えなかった。 【是正措置】 ・補助者との事前打ち合わせについて徹底する。	不適切飛行
18	2021/08/04	農業関連業者	岩手県和賀郡	ヤマハ発動機社製 FAZER R	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、圃場内の鉄塔に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明
19	2021/08/04	農業関連業者	新潟県五泉市	ヤマハ発動機社製 ヤンマーAYH-3	・水稻防除作業のため無人航空機を飛行させていたところ、電線に接触し機体が電線に引っ掛かって宙づり状態となった。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・電線越える飛行を行うとしたところ、地上の車に意識が向き、電線に接触した。 ・オペレーターとナビゲーターの連携が行えていなかった。 【是正措置】 ・散布時には電線・電柱を越えない飛行を行う。 ・飛行の計画を念密に行う。	不適切飛行

No.	発生日	飛行させた者又は所属団体等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許可・承認の要否	許可・承認の有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置	主な事故原因
20	2021/08/04	農業関連業者	佐賀県杵島郡	ヤンマーヘリ&アグリ社製 YF390	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電線に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明
21	2021/08/06	農業関連業者	熊本県人吉市	確認中	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、民家の窓ガラスを割り、壁に損傷を与えた。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明
22	2021/08/06	農業関連業者	山形県鶴岡市	ヤンマー農機(株)	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電話線に接触し切断させた。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 事故が発生した圃場については縦250メートルの大区画でありオペレーターとナビゲーターの連絡に無線を用いていたが、距離が離れたことから無線連絡が途切れた。そのためナビゲーターからの連絡がオペレーターに届かず、回避が遅れ電話線に接触した。 【是正措置】 ・大区画圃場で散布作業をする際には、圃場を分割して散布作業を行うことで通信途絶による事故の防止を図る。 ・各作業員に対して安全航行について注意喚起を行い、散布前の危険箇所の確認を徹底する。	その他
23	2021/08/07	農業関連事業者	新潟県五泉	ヤンマーヘリ&アグリ社製 YF390	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電線に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・機体を上昇させた際に電線の存在について見落とし。 ・オペレーターとナビゲーターの注意不足と安全確認不足。 【是正措置】 ・障害物に向かって散布飛行を行わない。 ・適切な経路設定を行う。	事前確認不足
24	2021/08/07	農業関連事業者	新潟県小千谷市	XAG社製 P30	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電線に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 飛行開始前の設定で電力線の下を通過する計画をしていたが失念し、電力線の高さに近い高度設定を行った。 【是正措置】 ・圃場の上空を架空する電力線に注意し、高度を作物上2m以下について遵守する。 ・操縦者が行った高度等の設定を飛行許可を受けた補助者が改めて危険がないか確認をすることの徹底。	不適切飛行

No.	発生日	飛行させた者又は所属団体等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許可・承認の要否	許可・承認の有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置	主な事故原因
25	2021/08/07	農業関連事業者	新潟県阿賀野市	ヤマハ発動機社製 FAZER	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電線に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 送電線について十分に確認を行わず、作業効率を優先し電線・道路を越えて飛行し、ナビゲーターが適切な位置に移動する前に飛行を先行させた。 【是正措置】 ・電線や道路を横断する場合は、地上移動を徹底する。 ・周囲の状況についてオペレーター及びナビゲーターで確実に情報共有を行う。	不適切飛行
26	2021/08/13	農業関連事業者	岩手県奥州市	ヤマハ発動機社製 FAZER	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電線のワイヤに機体の脚部分が引掛かり墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明
27	2021/08/16	農業関連事業者	山形県東置賜郡	DroneWorkSystem社製 AGR16A	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、機体が電柱に衝突し電線を切断後、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・電柱や電線などの圃場周囲の状況は把握しており、衝突を回避するために操縦を行ったが、オペレーターの想定どおり操縦することができなかった。 【是正措置】 ・ドローンの教習施設に操縦について確認した。 ・フライト前の障害物確認について徹底する。 ・飛行させる際は、薬剤散布経路(開始地点)までの間に障害物が無い場所で飛行を開始するなど、起動場所に留意する。 ・電線を越える及び下を通過することが無いよう運用ルールを定める。	操作ミス
28	2021/08/21	農業関連事業者	愛媛県松山市	ヤンマーヘリ&アグリ社製 YF390	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電線に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明
29	2021/08/21	農業関連事業者	岐阜県瑞穂市	DJI社製 MG1P	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、第三者の車両に接触し墜落した。また機体を回収する際にプロペラが回転している状態であったことから操縦者が手を負傷した。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明

No.	発生日	飛行させた者又は所属団体等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許可・承認の可否	許可・承認の有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置	主な事故原因
30	2021/08/22	農業関連事業者	兵庫県三木市	ヤンマーヘリ&アグリ社製 YF390	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、架線に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・現場の確認が十分に行えていなかった。 ・オペレーター及びナビゲーターの連携不足があった。 【是正措置】 ・個々の圃場にある障害物等を確実に確認してから散布を開始する。 ・いかなる場所でも障害物があると疑いを持つ など意識しながら実施することについて関係者で確認する。	事前確認不足
31	2021/08/23	農業関連事業者	大分県由布市	ヤマハ発動機社製 RMAX	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、操縦不能に陥り、隣の圃場に墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明
32	2021/08/23	農業関連事業者	兵庫県神崎郡	ヤンマーヘリ&アグリ社製 AYH-3	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、架線に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・複数の圃場を連続して散布する計画をしたが、他の圃場へ移動する際に電柱上の視線に引掛け墜落したが、ナビゲーターと防除方法について連携が不足していた。 【是正措置】 ・電線が多く交わる狭小地の圃場では、機体を一旦着陸させ次の圃場内を確認し、防除方法をナビゲーターと共有してから散布することとした。	事前確認不足
33	2021/08/24	農業関連事業者	山形県酒田市	ヤマハ発動機社製 FAZER	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電線に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明
34	2021/08/26	農業関連事業者	佐賀県伊万里市	ヤンマーヘリ&アグリ社製 AYH-3	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、燃料の混合ミスによるエンジン不調(焼き付け)により不時着した。 ・本件事案による人の負傷及び第三者の物件の被害はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明

No.	発生日	飛行させた者又は所属団体等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許可・承認の要否	許可・承認の有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置	主な事故原因
35	2021/08/27	農業関連事業者	愛知県豊川市	DJI社製 AGRAS MG-1P RTK	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、ケーブルに接触した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・事前の圃場周辺の状況確認不足であった。 ・補助員との連携不足であった。 【是正措置】 ・防除計画作成時に事前の現場確認を徹底する。 ・危険箇所は作業前にオペレーター、補助員で再度確認をおこなう、慎重に作業をおこなう。 ・補助員との連携を密に取り危険箇所の共有をおこなう。 ・作業後の着陸地点までの飛行ルート of 安全確認を徹底する。	事前確認不足
36	2021/08/27	農業関連事業者	岐阜県安八郡	アエロジャパン社製 AD616-0014	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、操縦を誤り、近隣のアパートの壁に接触した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ドローンを自動操縦から手動操作に切替えた際の進行方向操作誤りによるもの。 【是正措置】 ・手動操作時の機体方向について徹底する。 ・周辺確認を徹底する。	操作ミス
37	2021/08/27	農業関連事業者	佐賀県三養基郡	ヤンマーヘリ&アグリ社製 YF390	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電線に接触した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明
38	2021/08/27	農業関連事業者	佐賀県藤津郡	ヤンマーヘリ&アグリ社製 YF390	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、支線に接触した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明
39	2021/08/31	農業関連事業者	佐賀県佐賀市	ヤンマーヘリ&アグリ社製 AYH-3	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、標識に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・操縦者による標識の目測誤り及び確認不足によるもの。 【是正措置】 ・散布前の事前確認について徹底する。 (散布圃場周辺の障害物、オペレーターとナビゲーターの意思疎通方法、近辺に対象外作物や第三者物件等がないかの確認)	操作ミス

No.	発生日	飛行させた者又は所属団体等	飛行場所	機体 (種類、特徴等)	事案の概要	航空法上の許可・承認の要否	許可・承認の有無	当局の対応	報告された原因分析及び是正措置	主な事故原因
40	2021/09/05	農業関連事業者	熊本県菊池市	ヤンマーヘリ&アグリ社 製 YF390	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電話線に接触した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・確認不足により、電話線の存在に気づけなかった。 ・補助者から操縦者に電話線があることは伝えてあったが、操縦者は6本の線のうち4本しか目視できず、その見えている線のみと思い操縦を行った。 【是正措置】 ・林木や電線などの危険個所の事前確認を行う。 ・危険個所について地図等に記載し、情報共有を行うほか、更新・保存する。 ・操縦者と補助者の連携を密にとる。	事前確認不足
41	2021/09/06	農業関連事業者	滋賀県甲賀市	ヤマハ発動機社製 FAZER R	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電線に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・機体を前進させ、右側へ旋回したところ、農道と圃場に電線があり、機体と電線の距離を見誤りローターが接触した。 ・オペレーターとナビゲーターは機体の動きのみを見ており、電線の位置を把握できていなかった。 【是正措置】 ・事前確認では電線や電柱等、見えにくい位置の障害物を見落とさず、オペレーター及びナビゲーターの経路・立ち位置を含めた飛行経路を設定する。 ・作業の慣れによる思い込みがないよう、安全を第一に、オペレーター及びナビゲーターで相互の連携(コミュニケーション含む)を常に心掛ける。	連携不足
42	2021/09/07	農業関連事業者	熊本県菊池郡	ヤンマーヘリ&アグリ社 製 YF390	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電話線を切断し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・補助者から操縦者に対し、電話線があることの注意はあったが、電話線の位置や高さ等の詳細な指示がなかった。 ・操縦者が圃場にある木に気をとられ、電話線の存在を瞬間的に見落としてしまった。 ・補助者及び関係者が適切に注意ができなかった。 【是正措置】 ・電線線の位置や高さ等の詳細な情報を、離陸する前に補助者及び関係者を含め共有を行い、危険な個所を確認する。 ・圃場上等に電線がある場合には、高度を低く維持し飛行するよう徹底する。 ・実施主体である組合と作業委託の業者間で朝礼を行う。 ・操縦者及び補助者ともに長時間の作業で疲労もあったことも考えられことから、作業時間の短縮、休憩を細目にとる等の対策を行う。	連携不足
43	2021/09/26	農業関連事業者	佐賀県佐賀市	ヤンマーヘリ&アグリ社 製 YF390	・農薬散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電柱を支える柱に接触した。 ・本件事案による人の負傷はなかった。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法第132条の2第7号(30m以内)、第9号(危険物)及び第10号(物件投下)	有	・原因分析と再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 － 【是正措置】 －	不明