

令和2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)

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
1	2020/4/3	農業関連業者	熊本県菊池市	ヤマハ R-MAX	・空中散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電線に接触し損傷させた。 ・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	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 - 【是正措置】 -
2	2020/4/3	空撮事業者	福岡県福岡市	DJI Phantom4 Pro	・空撮のため無人航空機を飛行させていたところ、電波が途絶え機体が落下した。 ・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条第2号(人口集中地区)、132条の2第7号(30m以内)	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・航空局標準マニュアルに記載の「補助者を配置する」「学校の上空では飛行しない」を遵守せず飛行させた。 【是正措置】 ・社内に安全管理者を配置する。 ・事前に飛行計画表を作成し、それに基づいて補助者の配置位置を決める。 ・操縦者と補助者の連絡手段を確保した上で飛行を行う。
3	2020/4/15	農業関連業者	愛知県弥富市	ヤマハ FAZER	・空中散布のため無人航空機を飛行させていたところ、鉄柱と倉庫外壁に接触し損傷させた。 ・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	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 - 【是正措置】 -
4	2020/4/16	空撮事業者	広島県廿日市市	DJI Phantom4RTK	・空撮のため無人航空機を飛行させていたところ、樹木に接触し墜落した。 ・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。	132条の2第7号(30m以内)	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・現地の下見をしておらず、また、複雑な地形を把握できておらず、不適切な補助員の配置をしてしまった。 ・飛行エリアの安全確認を怠った。 【是正措置】 ・再発防止の教育及び社内規定の設定した。
5	2020/4/23	農業関連業者	広島県山県郡	DJI AGRAS MG-1	・空中散布のため無人航空機を飛行させていたところ、民家の屋根の雨樋のパイプに接触し損傷させた。 ・なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	航空法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	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・操縦者の意思と異なる動きが生じた時に適切なコントロールができなかった。 ・操縦者とナビゲータの事前打ち合わせが不十分であった。 【是正措置】 ・散布圏場ごとにオペレーター、ナビゲータが散布コース等について十分な打ち合わせを行う。 ・さらなる安全確認を徹底する。
6	2020/4/25	事業者	愛知県安城市	DJI社製 INSPIRE2	・離陸させたところ、電柱間の支線に接触し、落下の際に近隣の民家壁及び車両に衝突し損傷させた。 ・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6号(目視外)、第7号(30m以内)	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・離着陸地点の選定が曖昧だった。 ・操縦者・補助者の仕組みが明確でなかった。 ・クロスチェックの仕組みになっていなかった。 ・現場でチェックシートを改変してしまった。 ・直前のキャリブレーション作業等を順順に終え、油断が生じてしまった。 【是正措置】 ・ドローン飛行に関するルール改善 ・複数人でチェックする仕組みの強化 ・危険予知感度向上の教育
7	2020/5/7	個人	静岡県浜松市	ヤマハ発動機株式会社製 YMR-08(L80-1)	・農業散布作業を実施していたところ、機体操作を誤り圃場に隣接していた民家の外壁に接触し墜落した。 ・本件事案による物件負傷あり(民家外壁の接触傷3カ所)。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。	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	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 - 【是正措置】 -
8	2020/5/8	行政機関	北海道登別市	DJI社製 PHANTOM 4 PRO	・遭難者捜索救助のための飛行(航空法第132条の3に該当する飛行)させていたところ、電波の通信状況が悪化し、帰還操作を行うも機体は帰還せず、山中に紛失した。後日捜索により機体は発見された。 ・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。	不要	-	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・飛行ルートと等高線を照合した結果、アプリに設定していた飛行ルートの一部が誤っていた。 【是正措置】 ・飛行ルートの設定をしたらダブルチェックを実施する。 ・飛行範囲は広範囲とはせず、余裕を持った範囲設定で安全を図る。

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
9	2020/5/18	空撮事業者	富山県富山市	DJI製 Matrice201RTK	<ul style="list-style-type: none"> 空撮のため飛行中、突風に煽られそのまま落下した。 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。 	132条の2第7号 (30m以内)	無	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 機体が突風に煽られた際に、操縦者が慌てて操作ミスをした。 機体と操縦者、監視者と操縦者との距離が通常以上に離れており、機体の挙動に対して繊細な操作が行えなかった。 撮影範囲が広大な業務は初めてであり、操縦者・監視者共に経験が少なかった。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 一定期間に一回以上の突風を感じる場合は飛行を行わない。 突風が生じるような場所にはとどまらない。また、そのような場所では、繊細な操作が必要な場合は、操縦者と機体、操縦者と監視者の位置をなるべく離さない。 通常業務と異なるような状況では、従来よりも監視者や補助者を追加し、配置や伝達方法等を十分に検討して飛行させる。
10	2020/5/20	建設事業者	大分県中津市	DJI製 Phantom4 ProF	<ul style="list-style-type: none"> 飛行訓練のために無人航空機を飛行させていたところ、操作を誤り、樹木に接触し墜落した。 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。 	不要	-	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 飛行させる者の経験不足、指導者(作業責任者)の操縦方法 注意事項等の説明不足。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 飛行訓練をする際は演習範囲を設定し、その範囲内で演習を行う。 事故事例等の把握及び適切な飛行計画の立案を徹底する。 緊急時は指導者が操作できるよう2台操縦装置を使用し訓練を行う。
11	2020/5/22	事業者	広島県広島市	DJI製 Mavic Pro Platinum	<ul style="list-style-type: none"> 学校空撮のために飛行していたが、突如プロポ接続がエラーとなり、隣接するマンションの壁に衝突し、マンション9階のベランダに墜落した。 近隣マンションの9階ベランダ網戸1枚損傷、窓ガラス1枚キズ 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7号(30m 以内)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> モニター画面が消え操作不能と思い込み不適切な操作をした。 無人航空機が飛行経路を外れた際の連絡体制が、安全管理者と整えられていなかった。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 確実な安全担保が取れる場合を除き、完全に有視界飛行が行える場所で操作する。 無人航空機を帰還させる訓練飛行を定期的に行う。 さらなる安全確保措置をとる。
12	2020/5/24	個人	鳥取県西伯郡	DJI MAVIC 2 PRO	<ul style="list-style-type: none"> 空撮のため無人航空機を飛行させていたところ樹木に接触させ墜落し紛失した。 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。 	不要	-	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> GPSを頼りに捜索するが無人航空機と森林が同色系のため発見出来なかった。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 目視外飛行になった場合、その時点ホバリングし、周囲の安全確認をし危険であれば帰還させる。
13	2020/5/26	事業者	新潟県新発田市	ヤンマーヘリ& アグリ株式会社 製 AYH-3	<ul style="list-style-type: none"> 松食い虫防除の薬剤散布作業をしており、薬剤を補給し離陸したところ、操縦不能となり樹木に接触し墜落した。 なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。 	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	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <p>-</p> <p>【是正措置】</p> <p>-</p>
14	2020/5/27	事業者	東京都新宿区	DJI社製 MAVIC 2 ENTERPRISE DUAL	<ul style="list-style-type: none"> 空撮のため無人航空機を飛行させていたところ、操縦不能となり付近の通行人に接近した。 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 第2号(人口集中 地区)、132条 の2第6号(目視 外)、第7号 (30m以内)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <p>-</p> <p>【是正措置】</p> <p>-</p>
15	2020/5/28	個人	福岡県朝倉市	DJI製 PHANTOM 4	<ul style="list-style-type: none"> 測量のために自動航行を実施したところ、隣接する斜面に生育する樹木に衝突した。 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。 	不要	-	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事前に機体の飛行経路を設定し自動航行を実施したが、設定航路が突出していた樹木に近かった。 離陸点より70 mの高さで水平移動する設定としていたが、急勾配により、上流では地上と機体の高度差が40m程度となった。 機体が森林に近いことを察知したが、操縦者への連絡が間に合わなかった。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 飛行開始前に十分な現地確認を行う。 勾配が急な河川上で飛行する場合は、上流部に離陸地点を設定する。また、機体を撮影高度まで上昇させ、周辺の地形・障害物より十分に高いことを確認する。 連絡には、トランシーバーを使用することとし、情報伝達を速やかに行うこととする。
16	2020/5/30	建設事業者	富山県魚津市	DJI製 Inspire 1Pro	<ul style="list-style-type: none"> 気圧発生調査のために飛行していたところ、海上を飛行途中で電波接続が断となり、墜落、紛失した。 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。 	132条の2第6号 (目視外)及び 第7号(30m以 内)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電波障害または鳥等との接触が考えられる <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 海上等の電波状況が確認できない場所では飛行させない。

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
17	2020/5/30	個人	三重県桑名市	DJI INSPIRE2	<ul style="list-style-type: none"> 空撮のため無人航空機を飛行させていたところ、照明ポールに接触し墜落した。 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。 	132条の2第5号(夜間)、第7号(30m以内)	無	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 操縦者を含め見張り役や補助者間の連絡体制が確立していなかった。 申請者と操縦者は標準飛行マニュアルの内容の理解が不足していた。 組織として標準飛行マニュアルの存在を認識しておらず、管理体制に不備があった。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 教育訓練の実施及び体制を構築する。 安全飛行体制を構築する。 安全飛行を維持するための遵法体制を維持向上する。
18	2020/6/2	農業関連事業者	広島県福山市	FLIGHTS FLIGHTS-AG	<ul style="list-style-type: none"> 除草剤の散布のため無人航空機を飛行させていたところ、民家の物置の壁に衝突して墜落した。 本件事案による物件負傷あり(物置外壁の破損)。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。 	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	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 補助員との連絡に手旗を使用していたが、操縦者が無人航空機に意識が集中し合図を見落とした。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 補助員との連絡にトランシーバも併用する。 飛行前に補助員と十分打合せを行う。
19	2020/6/10	事業者	東京都町田市	DJI社製 PHANTOM 4 PRO V2.0	<ul style="list-style-type: none"> 空撮のため無人航空機を飛行させていたところ機体が強風に煽られ紛失した。 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条第2号(人口集中地区)、132条の2第6号(目視外)及び第7号(30m以内)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 離陸ポイントで風速を確認したが全体を把握できていなかったため、測定以上の強風でコントロール不能に陥った。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1箇所での風速計の測定に限らず撮影現場全体の調査を行ってから飛行をする。 風速7m/s以上での飛行は行わない。 補助者の配置場所を今後検討する。
20	2020/6/15	建設事業者	兵庫県尾崎市	DJI社製 PHANTOM 4 PRO	<ul style="list-style-type: none"> 空撮のため無人航空機を飛行させていたところ機体が風に煽られ紛失した。 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条第2号(人口集中地区)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 風のある中での飛行を行ったこと。 ドローン操作の際、レバーを大きく倒し、機体のバランスが崩れた。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 風の吹く日には飛行を禁止する。 慎重な操作を行う。
21	2020/6/22	個人	広島県庄原市	DJI製 MAVIC 2 PRO	<ul style="list-style-type: none"> 空撮のため無人航空機を飛行させていたところ制御不能となり墜落紛失した。 本件事案による人の負傷及び第三者の物件の被害は不明。 なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。 	不要	-	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 周囲に背の高い樹木が多く、電波が遮蔽されやすい環境であった。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 離陸前点検をより入念に行う。 補助者を増員する。
22	2020/6/23	事業者	愛知県岡崎市	DJI MAVIC 2	<ul style="list-style-type: none"> 架空送電線の巡視作業のため無人航空機を飛行させていたところ、電波受信不能となり紛失した。 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。 	132条の2第6号(目視外)及び第7号(30m以内)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <p>—</p> <p>【是正措置】</p> <p>—</p>
23	2020/6/24	地方自治体	大阪府枚方市	DJI Matrice200 V2	<ul style="list-style-type: none"> 訓練のため無人航空機を飛行させていたところ、バッテリーが残量低下によりリターンホーム機能が動いたが、送電線に接触し川に墜落し紛失した。 本件事案による人の負傷はなかった。高圧電線の損傷は無し。 なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。 	不要	-	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <p>—</p> <p>【是正措置】</p> <p>—</p>
24	2020/6/28	事業者	沖縄県宮古島	DJI PHANTOM 4 PRO	<ul style="list-style-type: none"> 調査のため無人航空機を飛行させていたところ、バッテリーが残量低下により海に墜落した。 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。 	第132条第1号(空港等周辺及び150m)、132条の2第6号(目視外)	無	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 高度500mで飛行させていたため、通常の飛行時よりも大きな風圧抵抗が発生し、機体を安定させるために通常の飛行時よりも多くのバッテリーを消費してしまっ等の要因が考えられるが、正確な原因究明は不可能なため、高度500mの飛行時における複合的な要因で当該事案が発生したものと推測される。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> これまで国土交通省標準マニュアルを基にドローンの運用を行ってきたが、今後は業務実施に関して「無人航空機使用業務に関する社内マニュアル」を整備し、これに基づき、業務に当たる。
25	2020/7/10	事業者	奈良県吉野郡	DJI MAVIC 2	<ul style="list-style-type: none"> 業務による災害調査のため飛行を行っていたところ、突然プロポ面がブラックアウトし、山中の森林に機体を紛失した。 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。 	132条の2第6号(目視外)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地形把握が十分でなく、無人航空機と山を見分けられなくなり見失った。 雨粒が機体に入り込み不具合が生じた、障害物センサーの警告に気づかなかったことが考えられる。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地形把握を十分に行う。 無人航空機を見失った場合の注意事項を整理する。 天候状態で飛行できるか判断する。 障害物センサーからの警告に気付けるように、飛行前に通知音量を確認する。

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
26	2020/7/19	事業者	兵庫県神戸市	DJI製 Mavic Pro	<ul style="list-style-type: none"> 空撮のため無人航空機を飛行させていたところ、操作を誤り機体を見失い紛失させた。 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条第2号(人口集中地区)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 機体が飛行予定範囲からはみ出した。補助者は操縦者の判断で配置しなかった。 太陽の反射光により機体を見失った。 操作画面を注視して無人航空機を見ていなかった。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係法令・飛行マニュアルを再確認する。 飛行予定範囲及び関係各所への飛行事前連絡の徹底。 必要数の補助者を配置する。 社内でも講習を実施。
27	2020/7/21	農業関連業者	滋賀県守山市	ヤンマーヘリ&アグリ株式会社製 AYH-3	<ul style="list-style-type: none"> 農業散布のため無人航空機を飛行させていたところ、圃場に隣接する民家の屋根に接触し、機体が水稲圃場に墜落した。 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。 	132条の2第7号(30m)、10号(危険物)、10号(物件投下)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> オペレーターの操作ミス 熟練オペレーターであるが故の「慣れ」による油断 ナビゲーターからの注意喚起が不十分による、連携不足 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 定期的なオペレーター研修会等の開催による安全フライトに対する意識の醸成 過去の無人ヘリ事故の事例をあげた危機管理の啓発 事前確認による飛行経路および障害物等の把握の徹底 危険地帯を散布区域から除外するなどリスク回避 農林水産航空協会などが示す安全対策の励行 その他、安全フライトのための基本事項遵守の徹底
28	2020/7/29	農業関連業者	山形県西置賜郡	ヤンマーヘリ&アグリ株式会社製 YF390	<ul style="list-style-type: none"> 農業散布のため無人航空機を飛行させていたところ、圃場上空の電話線の支線にメインローターが接触し、機体が水田に墜落した。 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。 	132条の2第7号(30m)、9号(危険物)、10号(物件投下)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 夕方の曇天時の散布であったことによる。背景と電話線が同化したことによる電話線の見落としにより発生したと考えられる。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 視認しにくい配電設備等を見落とさないよう、散布する時間帯や立ち位置等を十分検討する。 ナビゲーターは、オペレーターに必要な情報を伝え、接触する恐れがある場合は標識類を設置する等の対策を講じる。
29	2020/8/3	農業関連業者	山形県東根市	ヤマハ発動機株式会社製 RMAX	<ul style="list-style-type: none"> 無人ヘリコプターによる防除を行うため、薬剤を搭載した状態でホバリングで待機している際に操作を誤り、散布圃場周辺に駐車されていた車両に接触、損傷させた。 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。 	132条の2第7号(30m)、9号(危険物)、10号(物件投下)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> オペレーターが散布実施に当たって圃場に入る際に、隣接駐車場と圃場の間に1メートル程度の段差があったことから、段差を降りる際に機体から目を離してしまい、操作を誤ったと考えられる。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> ヘリのエンジン始動前に、必ず圃場(畦畔)の現場確認を徹底し、十分にオペレーターの安全作業ルートが確保されてから散布を開始する。 また、危険防止のため、圃場周辺については、前日のうちに車を駐車しないよう依頼を徹底する。万が一圃場周辺に駐車されている場合には無理に散布を行わず、車を移動してから散布を行う。
30	2020/8/6	農業関連業者	山形県酒田市	ヤンマーヘリ&アグリ株式会社製 YF390	<ul style="list-style-type: none"> 農業散布のため無人航空機を飛行させていたところ、オペレーターとの連携ミスにより飛行方向を誤り、電柱の支線に接触し、機体が法面と水路の間に墜落した。 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。 	第132条の2第9号(危険物)、第10号(物件投下)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> オペレーターとナビゲーターの連携ミス。 危険箇所の確認不足。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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て安全フライトに努める。危険と判断した場合はフライトを中断する。 飛行前に危険箇所をオペレーターとナビゲーターが一緒に確認する。 危険箇所に目印を設置する。
31	2020/8/10	農業関連業者	山形県東置賜	ヤマハ発動機株式会社製 FAZER	<ul style="list-style-type: none"> 農業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、機体は水田内に墜落した。 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。 	第132条の2第9号(危険物)、第10号(物件投下)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 後方飛行する際に電話線に気づくのが遅れたことにより発生した事案。オペレーターとナビゲーターの連携不足及び事前の危険箇所の確認不足が原因。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 危険箇所の事前確認を徹底するとともに、オペレーターとナビゲーターの連携を十分に行う。
32	2020/8/11	農業関連業者	島根県仁多郡	DJI社製 MG-1	<ul style="list-style-type: none"> 農業散布のため無人航空機を飛行させていたところ、操縦不能となり付近の住宅に衝突し墜落した。 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。 	132条の2第7号(30m)、9号(危険物)、10号(物件投下)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <p>—</p> <p>【是正措置】</p> <p>—</p>

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
33	2020/8/13	農業関連業者	山形県東置賜	ヤマハ発動機株 式会社製 FAZER	・農業散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電線に接触し、機体は水田内に墜落した。 ・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。	第132条の2第9号(危険物)、第10号(物件投下)	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 左に移動するためにプレーキをかけた際に、テールが下がりが電線に機体のスタンドが接触した。オペレーターの操縦ミス及び危険箇所の確認不足が原因。 【是正措置】 危険箇所の事前確認を徹底するとともに、オペレーターは機体の位置取り等について十分注意するとともに、ナビゲーターとの連携を強化する。
34	2020/8/18	農業関連業者	福島県石川郡	ナイルワークス 社製 Nile-T19	・農業散布のため無人航空機を飛行させていたところ、風に煽られスライド付近にいた人と車に接触し墜落した。 ・本件事案による人の負傷、物件損傷あり。 ・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5号(夜間)、第7号(30m)、9号(危険物)、10号(物件投下)	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・着陸時に機体が傾いて接地したため、着陸判定が出来ずその時点でモータを停止せず姿勢制御を継続した。 ・接地した後に、ドローンを安定して制御するために必要な電圧を下回っていた。 【是正措置】 ・バッテリー残量にかかわらず、一定電圧を下回った時点で、着陸動作に入るように改良を加えた。 ・垂直方向の加速度を着陸判定に加えることで、脚の一部が接地した時点でモータを停止するように改良を加えた。 ・飛行前の確認事項を追加した。
35	2020/8/18	農業関連業者	島根県安来市	ヤマハ発動機株 式会社製 FAZER	・農業散布のため無人航空機を飛行させていたところ、ケーブルテレビ回線に接触、切断させ、その場で墜落した。 ・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10号(物件投下)	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 オペレーターの疲労が蓄積し、注意力が散漫になったため。また、ナビゲーターとの連絡も遅くなり事故となった。 【是正措置】 毎年同じ場所で散布を行っているが、ハウスのいつも気になっていた。線の高さ等再確認しナビゲーターとオペレーターの連絡を密にし、共有し今後の事故を発生しないよう万全を期す。
36	2020/8/19	農業関連業者	山形県西置賜郡	ヤマハ発動機株 式会社製 FAZER	・農業散布のため無人航空機を飛行させていたところ、電柱に接触し、機体は道路に不時着した。 ・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。	第132条の2第7号(30m未満)、第9号(危険物)、第10号(物件投下)	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 後進飛行中、スピードが出過ぎてコントロールが不安定になり、機体が道路に進入しそうになったため、急操作でヘリを横に移動させたことが原因。 【是正措置】 ・適正なスピードでの散布に努める。 ・配電設備等を確認し、散布する立ち位置を十分検討する。 ・ナビゲーターはオペレーターに必要な情報を的確に伝える。 ・接触する恐れがある場合は標識類を設置する等の対策をとる。
37	2020/8/21	個人	長崎県長崎市	DJI 社製 Phantom4 Pro+ V2.0	・空撮のため無人航空機を飛行させていたところ、木の枝に接触し、機体が墜落した。 ・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6号及び第7号	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 - 【是正措置】 -
38	2020/8/25	事業者	秋田県秋田市	DJI社製 PHANTOM 4 ADVANCED	・空撮のため無人航空機を飛行させていたところ、通信が途絶し、紛失・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)	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・GPS機器の故障による動作異常があった。 【是正措置】 ・定期的なメーカーによる保守整備、検査を実施する。飛行中に機体や通信不具合の予兆があった場合は、飛行を中止する。 ・定期的な操縦訓練の実施 ・操縦技能資格者の拡充 ・無人ヘリによる空中写真撮影等の安全管理に関する規定の見直し
39	2020/8/25	事業者	茨城県守谷市	エアロセンス株 式会社製 AS-VTX01	・飛行試験のため無人航空機を飛行させていたところ、制御不能となり、バッテリー残量不足により機体が不時着した。	不要	-	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・旋回時のバンク角が大きすぎたため、高度低下し機体のバランスが崩れた。 ・プロペラナットが緩んでおり正常にプロペラが回転せず、帰還ができなかった。 【是正措置】 ・バンク角に制限を設け、飛行速度にあったバンク角で旋回をする。 ・逆ネジナットを使用することで、プロペラ回転時にナットが閉まる方向に力が加わるようにする。
40	2020/8/26	事業者	兵庫県養父市	DJI PHANTOM 3	・空撮のため自動航行により無人航空機を飛行させていたところ、飛行経路の設定が誤っており機体を見失いその後通信が途絶え紛失した。 ・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。	不要	-	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 - 【是正措置】 -

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
41	2020/8/27	農業関連業者	高知県香美市	ヤマハ発動機株式 会社製 FAZER	・農業散布のため無人航空機を飛行させていたところ、ケーブルテレビ回線に接触、切断させ、その場で墜落した。 ・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9号(危険物)、10号(物件投下)	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 - 【是正措置】 -
42	2020/9/2	農業関連業者	山形県酒田市	ヤンマーヘリ& アグリ株式会社 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、電話線に接触、切断させ、機体がある場で墜落した。 ・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9号(危険物)、10号(物件投下)	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・危険箇所の事前確認不足。 ・オペレーターとナビゲーターの連携ミス。 【是正措置】 ・事前の危険箇所の確認の徹底、危険箇所への目印の設置。 ・オペレーターとナビゲーターの連携強化。
43	2020/9/2	農業関連業者	大分県国東市	ヤマハ発動機株式 会社製 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、切断させ、機体を緊急着陸させた。 ・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	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 - 【是正措置】 -
44	2020/9/11	農業関連業者	愛媛県西条市	DJI社製 AGRAS T-20	・農業散布のため無人航空機を飛行させていたところ、補助者との連携がうまく取れず、倉庫へ接触させ墜落した。 ・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9号(危険物)、10号(物件投下)	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 - 【是正措置】 -
45	2020/9/24	事業者	新潟県新潟市	DJI社製 MAVIC PRO	業務のため無人航空機を飛行させていたところ、突風により機体が流れ、走行中のトラックの屋根に衝突し墜落した。 ・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。	不要	-	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・風速計の携帯を忘れていた。 ・安易な判断でテスト飛行をさせた。 【是正措置】 1.危険が予測を実施する。 2.製品マニュアル及び無人航空機の許可・承認書に沿って運用する事。 3.風速計等を必ず携帯する。 4.風速5m以上の場合、監視は2名以上で行い必ず1名は風下に配置する。 5.緊急時着陸場所を計画時に選定しておく。
46	2020/9/24	個人	高知県土佐市(海上)	DJI社製 MAVIC2 PRO	・空撮のため無人航空機を飛行させていたところ突然操作不能になり水没した。 ・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75時間。	不要	-	原因究明及び再発防止策について指示した。	【原因分析】 機体不具合により操作不能になったと考えられる。 【是正措置】 機体紛失により詳細な原因分析ができないため、日常の運用において、飛行前の点検を引き続き徹底することとする。
47	2020/9/29	個人	茨城県つくばみらい市	DJI社製 PHANTOM 4 PRO V2.0	・空撮のため無人航空機を飛行させていたところ電波が途絶え機体を見失い紛失した。 ・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。	132条の2第6号(目視外)	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 - 【是正措置】 -
48	2020/10/1	行政機関	北海道苫前郡	DJI社製 PHANTOM3	・空撮のため無人航空機を飛行させていたところ、着陸時に突風にあおられバランスを失い、建物に接触し草むらに墜落した。 ・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時間未満。	第132条の2第7号(30m未満)	無	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 十分な距離のない建物の中で飛行させた場合の挙動を認識していなかったため、機体がバランスを失い、結果として建物に接触させる事故を起こした。 【是正措置】 ・無人航空機の飛行を計画する者に対する継続的な教育の実施。 ・飛行計画を承認する者に対する講習の実施。 ・飛行計画時におけるチェック項目及びチェック方法の見直し。 ・ヒヤリ・ハット事例として今回の経緯及び教訓を記録・共有。
49	2020/10/20	個人	山梨県甲府市	DJI社製 MAVIC 2 ZOOM	・業務のため無人航空機を飛行させていたところ、通信が途絶し機体を見失い紛失した。 ・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。	第132条の2第6号(目視外)	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 - 【是正措置】 -
50	2020/10/26	事業者	島根県松江市	DJI MAVIC 2 PRO	・業務のため無人航空機を飛行させていたところ、通信が途絶し墜落し水没した。 ・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。	不要	-	原因究明及び再発防止策について指示した。	【原因分析】 - 【是正措置】 -

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
51	2020/10/29	個人	福岡県福津市	ACSL-Mini-620	<ul style="list-style-type: none"> ・業務のため無人航空機を飛行させていたところ、通信が途絶し操縦不能となり山中に墜落した。 ・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。 	不要	-	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>【是正措置】</p>
52	2020/11/4	事業者	青森県三戸郡	DJI社製 MATRICE210RTK	<ul style="list-style-type: none"> ・業務のため無人航空機を飛行させていたところ、強風にあおられ、機体を紛失した。 ・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。 	不要	-	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>【是正措置】</p>
53	2020/11/5	事業者	福岡県北九州市	DJI製 MAVIC 2 ZOOM	<ul style="list-style-type: none"> ・業務のため無人機を飛行させていたところ、ホバリング中にプロペラが止まり、建物の屋根瓦に墜落した。 ・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条第2号(人口集中地区)、132条の2第7号(30m以内)	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>【是正措置】</p>
54	2020/11/12	個人	京都府福知山市	自作機	<ul style="list-style-type: none"> ・業務のため無人航空機を飛行させていたところ、操作不能となり、機体を紛失した。 ・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。 	航空法第132条第1号	有	・原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>【是正措置】</p>
55	2020/11/25	事業者	茨城県水戸市	DJI製 MAVIC 2 ZOOM	<ul style="list-style-type: none"> ・訓練のため無人航空機を飛行させていたところ、操縦不能となり、機体を紛失した。 ・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4時間程度。 	不要	-	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>【是正措置】</p>
56	2020/11/29	個人	高知県香美市	DJI社製 Mavic 2 Pro	<ul style="list-style-type: none"> ・空撮のため無人航空機を飛行させていたところ、樹木と接触し、機体を紛失した。 ・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。 	第132条の2第6号(目視外)	有	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>【是正措置】</p>
57	2020/12/5	個人	広島県福山市	DJI MAVIC 2 ZOOM	<ul style="list-style-type: none"> ・無人航空機を目視外で飛行させていたところ、操縦不能となり紛失した。発信機の画面にはバルコニーが確認されたので、建物のバルコニーに不時着したと思われる。 ・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時間未満。 	航空法第132条第2号(人口集中地区)、132条の2第6号(目視外)	無	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>補助者の配置が適切に行われず、機体の飛行状況を適切に把握していなかった。</p> <p>【是正措置】</p> <p>ドローンを飛行させる場合は、補助者を配置し安全確認を行い、プロペラガードを装着して飛行させる。操縦技量の向上策として、許可等が不要な場所において「基本的な操縦技量や業務を実施するために必要な操縦技量」について繰り返し操縦訓練を行う。</p> <p>また、目視外飛行についても、上記操作が安定的に行えるよう、操縦訓練を行う。</p>
58	2020/12/8	個人	岐阜県加茂郡	DJI社製 PHANTOM 4 ADVANCED	<ul style="list-style-type: none"> ・空撮のため無人航空機を飛行させていたところ、機体からの通信が途絶え、機体を紛失した。 ・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。 	不要	-	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>・通信途絶した付近は、樹木(杉)の密集地であったので、電波障害が起ったことが考えられる。</p> <p>・帰還機能が作動しなかった理由は、設定の際、帰還機能が「OFF」になっていたことが考えられる。</p> <p>【是正措置】</p> <p>撮影開始前に、帰還機能が「ON」になっていることを、毎回確認する。</p> <p>・飛行範囲の設定の際、電波障害になるような障害物の確認をする。</p>
59	2020/12/19	事業者	熊本県球磨郡	DJI社製 MAVIC PRO	<ul style="list-style-type: none"> ・業務のため無人航空機を飛行させていたところ、強風にあおられ機体を紛失した。 ・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。 	不要	-	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>【是正措置】</p>
60	2020/12/20	個人	千葉県鴨川市	DJI社製 Mavic Air2	<ul style="list-style-type: none"> ・操縦練習のため無人航空機を飛行させていたところ、木の枝に巻き込まれ位置が確認できなくなり機体を紛失した。 ・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。 	不要	-	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>【是正措置】</p>

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
61	2021/1/9	事業者	北海道紋別市	DJI社製 PHANTOM 4	<ul style="list-style-type: none"> 空撮のため無人航空機を飛行させていたところ、突如バランスを崩してコントロールを失い機体が墜落した。 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6号(目視外)	有	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 機体故障や不具合による墜落と考えられる。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 経年劣化によるモーターやコンピュータの故障や異常を事前に防止するため、2年または飛行100時間のいずれか早い時期に行っているメーカー指定販売店による定期点検の際、異常がなくてもモーターとコンピュータ(IMU)の交換を行う。 プロペラの破損や脱落を防ぐため、飛行50時間を目安に、異常がなくてもプロペラを新品に交換する。 低温下でのバッテリー異常を防止するため、バッテリー温度が25度を下回る場合は、離陸後に25度以上となるまで低空でホバリングを行う。 海上や湖上など水上を飛行させる場合は、浮き(フロート)を装着して、墜落時の機体回収の可能性を高める。
62	2021/1/13	事業者	伊勢湾上空	DJI社製 INSPIRE2	<ul style="list-style-type: none"> 空撮のため無人航空機を飛行させていたところ、帰還操作中に急激にバッテリーが低下し操作不能になり海上に落下した。 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。 	不要	有	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>【是正措置】</p>
63	2021/1/13	事業者	石川県輪島市	DJI社製 PHANTOM 4 PRO V2.0	<ul style="list-style-type: none"> 空撮のため無人航空機を飛行させていたところ、帰還操作中に急激にバッテリーが低下し操作不能になり海上に落下した。 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。 	132条の2第6号(目視外)	有	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>【是正措置】</p>
64	2021/1/19	事業者	神奈川県三浦市	DJI社製 MATRICE 600 PRO	<ul style="list-style-type: none"> 撮影業務のため無人航空機を飛行させていたところ、操縦操作を誤り、民家の屋根やテレビアンテナを損傷させた。 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。 	不要	-	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>【是正措置】</p>
65	2021/1/29	事業者	宮城県児湯郡	DJI社製 PHANTOM 4 PRO+ V2.0	<ul style="list-style-type: none"> カワウの生息状況調査のため無人航空機を飛行させていたところ、突風により墜落しそうな機体を操縦者が受け止めようとし、手を負傷した。 本件事案による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。 	不要	有	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>【是正措置】</p>
66	2021/2/3	事業者	広島県豊田郡	ALI Technologies製 Logistic Drone	<ul style="list-style-type: none"> 物流実証試験のため無人航空機を飛行させていたところ、フェールセーフ機能が働かず、緊急停止し墜落した。 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。 	132条の2第6号(目視外)	有	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>【是正措置】</p>
67	2021/2/14	個人	茨城県猿島郡	ALZRC社製 ALZRC X360電動ヘリコプター	<ul style="list-style-type: none"> 操縦練習のため無人航空機を飛行させていたところ、操縦を誤り機体が墜落し、機体が発火し火災が発生した。 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。 	不要	無	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <p>【是正措置】</p>
68	2021/2/19	事業者	静岡県菊川市	DJI社製 PHANTOM 4 PRO V2.0	<ul style="list-style-type: none"> 空撮業務のため無人航空機を飛行させていたところ、飛行中に機体が回転し始め墜落し車両を損傷させた。 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。 	不要	有	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 鳥の急接近に対応が間に合わず、ドローンと接触し羽が折れ墜落となった。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> チェック項目に、周辺環境の確認を追加 飛行中に異常や周囲の状況で危険を感じた場合には、直ちに操縦者へ報告し、安全な場所へ着陸させる又は、その場で急上昇等の操作を行い危険を回避する。
69	2021/2/9	事業者	広島県三次市	DJI社製 Matrice 210 RTK	<ul style="list-style-type: none"> 業務のため無人航空機を飛行させていたところ、電波を消失し、墜落した。 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。 	132条の2第6号(目視外)	無	原因究明及び再発防止策について指示した。	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 自律航行経路上の標高データの確認不足。 自律航行経路が目視内に収まることの確認が十分ではなかった 想定外の目視外になってしまった際、即時ミッションを中断できなかった <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 飛行場所の環境確認を事前に入念に行う。 目視外の状況になってしまうことを想定し、ドローンに備わっている飛行範囲制限機能や、電波喪失時の自動帰還設定などは必ず設定する。

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
70	2021/2/14	個人	東京都八王子市	DJI社製 MAVIC 2 PRO	<ul style="list-style-type: none"> 外壁点検のため無人航空機を飛行させていたところ、突風に煽られ隣家の外壁に衝突落下し、隣家の幕板と外壁を損傷させた。 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 第2号(人口集 中地区)、132条 の2第7号(30m 以内)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <ul style="list-style-type: none"> 補助者を配置しておらず、必要な助言を操縦者が得られなかった。 気象条件の確認及び補助者の配置等の遵守事項の知識はあったが、疎かになっていた。 <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 飛行前に気象情報を操縦者及び補助者と相互に確認し、風速が強くなりそうな可能性がある場合には、目視内であっても飛行させない。加えて、立地を考慮し、少しでも突風が吹きそうな場合には飛行させない。 目視内飛行であっても安全確保のために操縦者とは別に補助者を配置し、無人航空機の飛行状況及び周辺の気象状況等を常に監視する体制をとる。 無人航空機飛行に関わる知識が不十分なため、操縦者・補助者同士で事案周知、再教育を実施する。
71	2021/3/11	個人	千葉県船橋市	自作機	<ul style="list-style-type: none"> 操縦訓練のため無人航空機を飛行させていたところ、操作ミスにより機体のコントロールを失い、障害物に衝突した後、近くにいた第三者に接触させた。 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1項第6 号(目視外)、第 7号(30m以内)	有	<ul style="list-style-type: none"> 原因分析及び再発防止策の検討を指示した。 	<p>【原因分析】</p> <p>第三者の位置が操縦者及び補助者から死角になる場所であったことから、当該者の確認が疎かになった。</p> <p>【是正措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作技術の向上を図るとともに、飛行前に周囲の目視確認を行う。 飛行場所に防護ネットを設置する。 飛行場所の外周に防護ネット等が存在しない場合は、飛行前に第三者及び車両等の物件が存在しないか又は、立ち入る可能性がないか飛行場所周辺を十分に確認する。 第三者又は車両が立ち入る可能性がある場合は、その場所が死角とならないよう必要な数の補助者を配置し、第三者又は車両の立ち入りを確認した場合は、速やかに飛行を中止する。