

平成28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	2016/4/8	空撮事業者	新潟県南魚沼郡	ヘリコプター 全長約2m、ローター直径約1.8m、最大離陸重量約15kg	・地方自治体からの依頼による遭難者捜索の飛行を終え、帰投中に不自然な姿勢での飛行となり、手動操縦に切り替えようと試みたが制御できず、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は30時間以上。	不要 (第132条の3に規定する捜索救助等の特例による飛行)(150m以上及び目視外飛行)	—	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、当該機体に対し、墜落の原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・天候判断を誤り、霧の中を飛行させた結果、飛行制御部などが水分により誤作動をおこしたと思われる。 【是正措置】 ・降水や霧の場合は飛行を行わない。飛行中もモニターにより天候監視を行い、降水や霧が確認された場合は帰還させる。 ・機体を改良(防水処理)した。
2	2016/4/11	空撮事業者	福島県郡山市	マルチコプター プロペラ除く直径約60cm、最大離陸重量約3.4kg	・桜の撮影のため飛行中、桜の枝に接触し墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は150時間以上。	第132条第2号(人口集中地区)、第132条の2第2号(目視外飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、当該事業者に対し、墜落の原因分析及び再発防止の検討を指示した。	【原因分析】 ・目視外飛行中、補助者からの無線機による操作指示より先に、操縦者による機体操作が行われたためと考えられる。 【是正措置】 ・飛行訓練時に補助者からの指示による機体操作を的確に行える訓練を実施する。
3	2016/4/21	個人	鹿児島県志布志市	マルチコプター プロペラ除く直径約40cm、最大離陸重量約1.5kg	・練習飛行のため、自宅庭で飛行させていたところ、急な雨と風の影響で機体を見失い、約200m離れた民家の倉庫の屋根に墜落した。 ・本件事案により民家の倉庫の屋根が破損した。 ※なお、操縦者の操縦経験は1時間未満。	不要	—	・第三者に影響を及ぼさぬよう操縦技量や天候等を考慮した飛行を心がける等、安全飛行の徹底について指導した。	【原因分析】 ・機体操縦に不慣れで、操作に誤りがあったと思われる。 【是正措置】 —
4	2016/4/21	農業関係団体	三重県伊賀市	ヘリコプター 全長約3.6m、ローター直径約3.1m、最大離陸重量約90kg	・農薬散布飛行により登園中の園児に農薬がかかった旨の連絡を受けた。 ・園児は診断の結果特段異常はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は1800時間以上。	第132条の2第5号(危険物輸送)、第6号(物件投下)	有	・第三者に影響を及ぼさぬよう安全飛行の徹底について指導した。	【原因分析】 ・散布飛行中突風が吹いたため中止したが、因果関係は不明。 【是正措置】 ・保育所学校等周辺での散布飛行は原則として行わない。なお、散布飛行が必要な場合は、周囲へ飛行内容や時間帯等の周知、天候や周囲の状況に配慮する。
5	2016/4/25	空撮測量事業者	栃木県那須郡	マルチコプター プロペラ除く直径約100cm、最大離陸重量約6kg	・写真測量の飛行を終え、着陸させようとしていたところ、機体が制御不能となり、見失った。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は約2時間。	不要	—	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、紛失の原因分析及び再発防止策の検討を当該事業者に指示した。	【原因分析】 ・機体が発見されていないため詳細な原因分析はできないものの、機体の飛行制御プログラムの異常により制御不能となった可能性がある。 【是正措置】 ・機体が発見され、原因が究明されるまでは、当該社製の機体を使用しない。
6	2016/4/27	個人	沖縄県八重山郡	マルチコプター プロペラ除く直径約60cm、最大離陸重量約3.4kg	・撮影依頼を受けて、河川で飛行させていたところ、制御不能となり付近の林に機体が墜落し、紛失した。 ・後日、機体は回収された。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は150時間以上。	不要	—	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、当該者に対し、墜落の原因分析及び再発防止策の検討を指示した。	【原因分析】 ・墜落原因は不明(特定に至らず) 【是正措置】 ・機体故障や操縦ミスは起こりうるという前提のもと、飛行場所における電波障害等危険予知の徹底、機体故障や操縦ミスを想定した訓練の実施、安全な落下場所の事前選定を行う。
7	2016/5/7	個人	京都府宮津市	マルチコプター プロペラ除く直径約40cm、最大離陸重量約1.3kg	・練習のため、飛行させていたところ、海上に機体が墜落した。(水没したと思われる) ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は100時間以上。	不要	—	・操縦技量や天候等を考慮した飛行を心がける等、安全飛行の徹底について指導した。	【原因分析】 ・機体の不良か風か操作ミスが考えられる。 【是正措置】 —
8	2016/5/12	個人	大阪府枚方市	マルチコプター 約50cm×約40cm、最大離陸重量約1.5kg	・テスト飛行のため、公園で飛行させていたところ、制御不能となり見失い、民家に駐車していた軽自動車に接触し、墜落した。 ・本件事案により軽自動車のドア及び天井に擦り傷を与えた。 ※なお、操縦者の操縦経験は1時間未満。	不要	—	・第三者に影響を及ぼさぬよう操縦技量や天候等を考慮した飛行を心がける等、安全飛行の徹底について指導した。	【原因分析】 ・墜落原因は不明。 【是正措置】 —
9	2016/6/1	無人航空機製造業者	静岡県静岡市	飛行機 全長約2.6m、全幅約4.4m、最大離陸重量約80kg	・展示飛行のためパラシュートによる着陸を予定していたが、パラシュートと機体をつなぐ2本のダンパーゴムのうち1本が切れたため墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は40時間以上。	第132条の2第4号(イベント上空飛行)、第6号(物件投下)	有	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、墜落の原因分析及び再発防止策の検討を当該事業者に指示した。	【原因分析】 ・ダンパーゴムの不具合 【是正措置】 ・使用するダンパーゴムについて社内にて個別点検を実施する。 ・ダンパーゴムと並行してローブを接続する。

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
10	2016/6/2	建設業者	静岡県掛川市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・空撮測量のため、飛行させていたところ、機 体からプロペラが外れ、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は20時間以上。	第132条の2第3 号(30m未満の 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者 に指示した。	【原因分析】 ・プロペラのモーター部に砂などが入 り込み、飛行中の回転ムラ等によりプ ロペラが緩んで脱落したと思われる。 【是正措置】 ・離着陸時に砂などを巻き上げないよ う舗装面を除き、敷板を置いて離着陸 を行う。 ・飛行前点検においてモーターに砂な どが入り込んでいないか確認し、飛行 後はエアブローを行うなど機体点検 項目を追加した。
11	2016/6/11	空撮映像配信 事業者	福岡県北九州市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・機体のgo home機能確認点検のため、飛行 させていたところ、機体が帰還せず、紛失し た。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は不明。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、紛失の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者 に指示した。	【原因分析】 ・現在確認中 【是正措置】 ・現在検討中
12	2016/6/14	報道機関	佐賀県唐津市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・撮影のため河川を飛行安定機能を使用し飛 行中、木の枝に近づいたためホバリングさせよ うと操作したが、ホバリングせずそのまま前進 し木の枝に接触し、墜落(水没)した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の損壊は 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3 号(30m未満の 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該機関に指 示した。	【原因分析】 ・墜落前のGPS電波の受信状況が悪 かったことから飛行安定機能が作動 しなかったまたは不安定だったと思わ れる。 【是正措置】 ・飛行前に飛行場所周辺のGPS受信 感度を確認し、悪い場合は飛行安定 機能を作動させない。または飛行を 行わない。
13	2016/6/14	空撮事業者	広島県広島市	マルチコプター プロペラ除く直径 約80cm、最大離 陸重量約7kg	・撮影飛行を終え着陸のため降下していたと ころ、操作性が著しく低下し、飛行予定範囲を 逸脱する緊急着陸となった。 ・本件事案による人の負傷及び物件の損壊は なかった。 *なお、操縦者の操縦経験は120時間以上。	第132条第2号 (人口集中地 区)、 第132条の2第3 号(30m未満の 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、当該事業者に対し、 飛行範囲を逸脱し緊急着陸に至った 原因分析及び再発防止策の検討を 指示した。	【原因分析】 ・飛行中GPS感度が低下していたこと から、GPSモードが正常作動しなかつ たものと思われる。 【是正措置】 ・飛行前に飛行予定範囲内のGPS感 度を確認し、問題ない場合のみ飛行 させる。また、飛行中もGPS感度に注 意し、GPSモード解除後も安定操縦で きるよう定期訓練項目として追加す る。 ・万が一の場合も想定した、補助員等 で第三者等の立ち入りを制限できる 飛行範囲を計画する。
14	2016/6/15	研究機関	北海道奥尻郡	飛行機 全長約0.7m、全 幅約1.0m、最大 離陸重量約0.8kg	・研究調査目的のため、自動操縦により飛行 させていたところ、強風警戒アラートがでたため 緊急着陸を指示したが、指示通りに作動せず、 海上で見失った。 ・本件事案による人の負傷及び物件の損壊は なかった。 *なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、紛失の原因分析と 再発防止策の検討を当該機関に指 示した。	【原因分析】 ・現在確認中 【是正措置】 ・現在検討中
15	2016/6/22	空撮事業者	青森県上北郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約60cm、最大離 陸重量約3.4kg	・空撮のため、飛行させていたところ、操縦操 作を誤り、林の中に墜落し、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は50時間以上。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者 に指示した。	【原因分析】 ・バッテリー残量の判断を誤り、かつ ホームロック操作(機体をホーム地点 に戻す操作)を誤ったためと思われ る。 【是正措置】 ・バッテリー残量30%以内に帰還させ ることとし、ホームロック操作の訓練 回数を増やし習熟を図る。
16	2016/6/22	報道機関	鹿児島県熊毛郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・社内訓練のため、飛行させていたところ、操 縦不能となり、海上に墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は40時間以上。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該機関に指 示した。	【原因分析】 ・風の影響とゴーホームを解除した直 後の機体操作によりバランスを失った と思われる。 【是正措置】 ・海岸沿いで飛行させる場合には、風 速計による常時監視を行う。 ・ゴーホーム機能が作動した場合は 無理に解除を行わず、飛行を終了さ せる。 ・ゴーホーム機能を解除する場合は 機体が安定してから操作をおこなう よう訓練項目を追加する。
17	2016/7/11	個人	富山県南砺市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・趣味のため、飛行させていたところ、突風にあ おられ操縦不能となり、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は20時間以上。	不要	-	・操縦技量や天候等を考慮した飛行 を心がける等、安全飛行の徹底につ いて指導した。	【原因分析】 ・事前の天候確認不足と思われる。 【是正措置】 ・機体限界を超える風(天候)につ いて事前に十分確認するとともに飛行 中も突風等を意識し状況により飛行 を中止する。

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
18	2016/7/28	空撮事業者	島根県出雲市	マルチコプター プロペラ除く直径 約70cm、最大離 陸重量約2.3kg	・空撮のため、飛行させていたところ、制御不 能となり、空港に隣接する店舗の普通自動車 に接触し、墜落した。 ・本件事案により普通自動車の左側面ドアに擦 り傷を与えた。 ※なお、操縦者の操縦経験は300時間以上。	第132条第1号 (空港等周辺及 び150m)	有	・墜落の原因分析及び再発防止策の検 討を当該事業者に指示した。	【原因分析】 ・制御不能となり墜落した原因は不明 【是正措置】 ・飛行予定範囲外へ飛行しないよう、 フェールセーフ機能として、機体異常 感知時には給電を完全ストップする仕 様を選択する。 ・(今回の事故が、飛行予定範囲内の 外縁付近の他の建物等が近くに存在 する離発着場所へ着陸するための降 下中に発生したこと)から飛行予定範 囲外へ影響を及ぼすリスクを軽減さ せるため、飛行予定範囲内中央部付 近にて離発着させる。
19	2016/8/7	空撮事業者	東京都千代田区	マルチコプター プロペラ除く直径 約60cm、最大離 陸重量約3.4kg	・空撮のため、飛行させていたところ、突然動 作が停止し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は30時間以上。	第132条第2号 (人口集中地 区)、 第132条の2第3 号(30m未満の 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析及 び再発防止策の検討を当該事業者 に指示した。	【原因分析】 ・高温環境での飛行によりメーカーの 規定する動作保証温度40度を超え、 異常加熱によるバッテリーの出力電 圧が低下したため動作が停止したも のと思われる。 【是正措置】 ・バッテリー保管場所の温度管理、飛 行中のバッテリー電圧、環境温度の 監視などにより、メーカーが規定す る環境温度範囲外で飛行させないこ とを徹底する。
20	2016/8/9	農業関係団体	三重県伊賀市	ヘリコプター 全長約3.6m、 ローター直径約 3.1m、最大離陸 重量約90kg	・農業散布のため、次の散布場所への移動飛 行中、経路下の他の作物へのダウンウォッシュ による被害を回避するため、高度を上げすぎて しまい、電線に接触した。 ・本件事案により電線を損傷させた。 ※なお、操縦者の操縦経験は1200時間以上。	第132条の2第5 号(危険物輸 送)、第6号(物 件投下)	有	・第三者物件に接触した原因分析及 び再発防止策の検討を当該団体に 指示した。	【原因分析】 ・飛行経路上の作物に気をとられ、高 度を上げすぎたためと思われる。 【是正措置】 ・飛行前に飛行ルート上の物件等の 確認を徹底する。 ・付近に散布対象外圃場や電線、道 路がある場合は機体を着陸させて移 動する。
21	2016/8/12	ラジコン機クラ ブ	山口県阿武郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約0.9kg	・趣味のため、飛行させていたところ、操縦不 能となり、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は2時間以上。	不要	-	・操縦技量や天候等を考慮した飛行 を心がける等、安全飛行の徹底につ いて指導した。	【原因分析】 ・電波の出力が弱い、近距離での 飛行に限定されていたものと思われ る(機体の取扱説明書に電波到達距 離の記載はなかった模様)。 【是正措置】 ・操縦する機体の電波の管理を厳重 に行う。
22	2016/8/20	農業関係事業 者	大分県臼杵市	マルチコプター プロペラ除く直径 約100cm、最大 離陸重量約14kg	・農業散布飛行中に、Gohome機能が作動した が、帰還経路上に電線があったため、回避しよ うとマニュアル操縦に切り替えたものの、マ ニュアル操縦できず、電線に接触し墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は1800時間以上。	第132条の2第5 号(危険物輸 送)、第6号(物 件投下)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析及 び再発防止策の検討を当該事業者 に指示した。	【原因分析】 ・飛行距離が200mを超えるとGohome が作動する仕様であったが、当日の 飛行距離が200mを超えていたと操縦 者が認識していなかったためと思わ れる。 【是正措置】 ・操縦者が飛行距離を常に確認する ため、メーカーと調整し、送信機に 飛行距離が表示され、かつ飛行距離が 100mを超えると警告されるように改良 した。
23	2016/8/25	農業関係団体	岩手県奥州市	ヘリコプター 全長約3.6m、 ローター直径約 3.1m、最大離陸 重量約90kg	・農業散布のため、飛行させていたところ、電 柱の支線に接触し墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は500時間以上。	第132条の2第3 号(30m未満の 飛行)第5号(危 険物輸送)、第6 号(物件投下)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析及 び再発防止策の検討を当該団体に 指示した。	【原因分析】 ・支線が周囲の物件と同化してい て、操縦者及び補助者から見えな かった。 ・飛行前の飛行範囲内の事前調査が 不十分だった。 【是正措置】 ・飛行時は補助者が先行して障害物 の確認を行う。 ・飛行前の事前調査を十分に行い、 障害物を図面に記録の上、操縦者及 び補助者双方で共有する。
24	2016/9/1	空撮事業者	京都府宇治市	マルチコプター プロペラ除く直径 約60cm、最大離 陸重量約3.4kg	・空撮のため、飛行させていたところ、通信が 途絶し操縦不能となり、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は80時間以上。	第132条第2号 (人口集中地区)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、紛失の原因分析及 び再発防止策の検討を当該事業者 に指示した。	【原因分析】 ・ファームウェアアップデート後に何ら かの不具合が生じた可能性が考えら れるが、原因は不明(特定に至らず) 【是正措置】 ・アップデート後は安全な場所でリ ールを付けてテスト飛行を行い、か つゴーホームなどの安全機能が適切 に作動することを確認する。 ・(今回操縦不能となった際、補助者 が他者と話しをしており、機能してい なかったため)補助者は飛行中、適切 に業務を行うよう徹底を図った。ま た、補助者についても十分訓練を 行ってから従事させることとした。
25	2016/9/4	報道機関	富山県中新川郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・空撮のため、飛行させていたところ、木に接 触した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、木に接触した原因 分析及び再発防止策の検討を当該機 関に指示した。	【原因分析】 ・飛行中、補助者が他業務のため途 中で不在となり、操縦者のみでは周 圍の状況を十分に確認できず、操縦 を誤ったためと思われる。 【是正措置】 ・常時補助者を配置させ、周囲の状 況等を操縦者に伝える等飛行の安全 を確保するための措置を最優先させ る。 ・日頃から様々な状況を想定した飛行 訓練を実施する。

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	2016/9/11	空撮事業者	奈良県吉野郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.5kg	・イベント撮影のため、飛行させていたところ、 機体が突然バランスを崩し墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は20時間以上。	第132条の2第4 号(イベント上空 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者 に指示した。	【原因分析】 ・イベント撮影事前打ち合わせ時に聞 いていなかった花火が飛行場所付近 で打ち上げられ、その残骸が衝突し た可能性が高いと思われる。 【是正措置】 ・主催者との撮影事前打ち合わせ時 に飛行範囲の確認のみならず、イベ ント全体の状況についても細かく把握 する。
27	2016/9/11	個人	岡山県津山市	ヘリコプター 全長約1.0m、 ローター直径約 1.1m、最大離陸 重量約3.0kg	・趣味のため、飛行させていたところ、制御不 能となり、操縦者自身に衝突した。 ・本件事案により、操縦者が右肘を骨折した。 ※なお、操縦者の操縦経験は70時間以上。	不要	-	・操縦技量や天候等を考慮した飛行 を心がける等、安全飛行の徹底につ いて指導した。	【原因分析】 ・原因は不明 【是正措置】 -
28	2016/10/15	空撮事業者	千葉県銚子市	マルチコプター プロペラ除く直径 約90cm、最大離 陸重量約8.2kg	・空撮のため、離陸させたところ、離陸直後に モーターの異常が発生し、制御不能となり、墜 落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は700時間以上。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者 に指示した。	【原因分析】 ・原因は特定できなかったが、海岸で の飛行であったことからミスト状の潮 風により、離陸前からモーターに何ら かの故障が発生していたと思われる。 【是正措置】 ・海岸際などミスト状の潮風のある場 所での飛行は控える。 ・離陸前にモーターが正常に起動して いることを確認してから離陸する。
29	2016/10/16	ラジコン機クラ ブ	新潟県新潟市	飛行機 翼幅約1.3m	・趣味のため飛行させていたところ、思い通り に機体を操作できず、川に墜落した。 ・本件事案による人及び物件への被害はな かった。 ※なお、操縦者の操縦経験は10年以上。	不要	-	・操縦技量や天候等を考慮した飛行 を心がける等、安全飛行の徹底につ いて指導した。	【原因分析】 ・自作後まもない機体であり、機体操 縦に不慣れであったと思われる。 【是正措置】 -
30	2016/10/18	空撮事業者	鹿児島県鹿児島 市	マルチコプター プロペラ除く直径 約70cm、最大離 陸重量約6.5kg	・空撮のため、飛行させていたところ、通信が 途絶し操縦不能となり、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	第132条第1号 (150m以上)、 第132条の2第2 号(目視外飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、紛失の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者 に指示した。	【原因分析】 ・直線的な見通しの範囲外となり通信 が途絶え、また、山の斜面により捕捉 するGPS数が不足したため自律飛行 が中断し、通信途絶時に起動する自 動帰還が作動しなかったためと思わ れる。 【是正措置】 ・定期的な点検時に強制的に電波を 遮断し自動帰還が作動するか確認す る。 ・離陸から帰還まで地上操縦装置か らの機体の見通しを確保し、かつ、捕 捉するGPS数が不足しないよう山の 斜面から十分な距離を確保する。
31	2016/10/18	空撮事業者	兵庫県淡路市	マルチコプター プロペラ除く直径 約60cm、最大離 陸重量約3.4kg	・空撮練習のため、飛行させていたところ、池 にある立木に衝突し、墜落(水没)した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は10時間以上。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者 に指示した。	【原因分析】 ・操縦者と補助者間で、飛行予定 ルートなど事前に情報共有せずに飛 行させたため、飛行ルート逸脱に気づ かなかったものと思われる。 【是正措置】 ・飛行前に飛行内容、ルート、高度な ど操縦者と補助者間で確認し飛行さ せる。 ・補助者は飛行ルート逸脱の際は操 縦者へ警告する。
32	2016/10/26	社会福祉法人	東京都大田区	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・空撮のため、飛行させていたところ、通行人 から声をかけられ無人航空機から目を離した 際に、建物の外壁に衝突し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は20時間以上。	第132条第2号 (人口集中地 区)、第132条の 2第3号(30m未 満の飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者 に指示した。	【原因分析】 ・操縦者が飛行中に通行人からの呼 びかけに対応するなど、操縦に集中 できない状況下で飛行させたためと 思われる。 【是正措置】 ・操縦者が操縦に専念できるよう操縦 者の近くに補助者を配置し、補助者 が第三者への対応を行う。また、飛行 前の事前周知を行い、必要に応じ管 理者等へも周知の協力を依頼する。
33	2016/11/17	空撮事業者	東京都小笠原村	マルチコプター プロペラ除く直径 約100cm、最大 離陸重量約14kg	・薬剤散布テスト飛行のため、離陸したところ、 制御不能となり、森に墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は200時間以上。	第132条の2第5 号(危険物輸 送)、第6号(物 件投下)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者 に指示した。	【原因分析】 ・現在確認中 【是正措置】 ・現在検討中
34	2016/11/21	研究機関	石川県小松市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・植生調査の飛行を終え、着陸させようとして いたところ、機体が制御不能となり、約700m離 れた民家の屋根に墜落した。 ・本件事案により民家の屋根に損傷を与えた。 ※なお、操縦者の操縦経験は20時間以上。	不要	-	・墜落の原因分析と再発防止策の検 討を当該研究機関に指示した。	【原因分析】 ・墜落原因は不明。 【是正措置】 ・今後十分な安全機能(自動帰還等) を有する機体を採用し、飛行前に当 該機能が安全に働くことを確認して から飛行させる。

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
35	2016/11/24	無人航空機製造業者	長崎県雲仙市	マルチコプター プロペラ除く直径約70cm、最大離陸重量約6.5kg	・災害時防災訓練のため、無人航空機を飛行させていたところ、突然墜落し紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は130時間以上。	第132条第1号(150m以上)、第132条の2第2号(目視外飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、墜落(紛失)の原因分析と再発防止策の検討を当該事業者に指示した。	【原因分析】 ・ハヤブサが機体に衝突したか、または、山岳地帯の吹き上げ風によりプロペラが外れた可能性があると思われる。 【是正措置】 ・双眼鏡などにより、飛行ルートに飛来物体があった場合は飛行を取りやめ、飛行中の場合は帰還させる。 ・点検整備項目にプロペラがしっかりと固定されていることを確認するよう飛行マニュアルの改正を行った。
36	2016/11/27	個人	神奈川県足柄上郡	マルチコプター プロペラ除く直径約40cm、最大離陸重量約1.5kg	・趣味のため、飛行させていたところ、操縦不能となり木の枝に接触し、川に墜落(水没)した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は4時間以上。	不要	—	・操縦技量や天候等を考慮した飛行を心がける等、安全飛行の徹底について指導した。	【原因分析】 ・原因は不明 【是正措置】 —
37	2016/11/30	空撮事業者	兵庫県伊丹市	マルチコプター プロペラ除く直径約60cm、最大離陸重量約3.4kg	・空撮のため、飛行させていたところ、マンションに衝突し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は30時間以上。	第132条第2号(人口集中地区)	有	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、墜落の原因分析と再発防止策の検討を当該事業者に指示した。	【原因分析】 ・操縦者が機体と対象物またはその周囲の障害物との遠近感を把握できておらず、また、補助者が機体監視などの役割を適切に行えていなかったためと思われる。 【是正措置】 ・操縦者が遠近感を把握できない場合は、インカムにより補助者と連携を図るとともに、補助者は補助業務を最優先とするよう飛行前に綿密な打合せを実施する。 ・適切に操作できるよう、緊急時や遠近感の把握ができない飛行を想定し、補助者と連携した訓練を行う。
38	2016/12/12	建設業者	新潟県長岡市	マルチコプター プロペラ除く直径約40cm、最大離陸重量約1.3kg	・空撮のため、飛行させていたところ、本体の電源が切れ、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び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3号(30m未満の飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、墜落の原因分析と再発防止策の検討を当該事業者に指示した。	【原因分析】 ・原因は特定できなかったが、バッテリーが確実に装着されていない可能性があるとと思われる。 【是正措置】 ・飛行前点検項目として、バッテリー装着時に、確実に装着されていることを確認するよう飛行マニュアルを改訂する。
39	2016/12/23	空撮事業者	沖縄県名護市	マルチコプター プロペラ除く直径約40cm、最大離陸重量約1.3kg	・練習のため、飛行させていたところ、操縦不能となり、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は30時間以上。	不要	—	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、紛失の原因分析と再発防止策の検討を当該事業者に指示した。	【原因分析】 ・現在確認中 【是正措置】 ・現在検討中
40	2016/12/28	個人	長野県木曾郡	マルチコプター プロペラ除く直径約40cm、最大離陸重量約1.5kg	・趣味のため、飛行させたところ、湖にある立木の枝に接触し、墜落(水没)した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は50時間以上。	不要	—	・操縦技量や天候等を考慮した飛行を心がける等、安全飛行の徹底について指導した。	【原因分析】 ・墜落原因は不明。 【是正措置】 —
41	2017/1/17	個人	千葉県山武郡	マルチコプター プロペラ除く直径約40cm、最大離陸重量約1.5kg	・波の空撮のため、飛行させたところ、操縦操作を誤り、海に墜落(水没)した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は50時間以上。	第132条の2第2号(目視外飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、墜落の原因分析と再発防止策の検討を当該者に指示した。	【原因分析】 ・飛行中にモニター画面(カメラ画面とGPS画面)の切り替えがスムーズに行かず、手間取っているうちに操縦レバーの誤操作をしたためと思われる。 【是正措置】 ・飛行中はモニター画面の切り替えは基本的には行わない。やむを得ず行う必要がある場合は、必ず補助者が機体の動向を監視し、常に意思疎通が図れる体制を徹底する。
42	2017/1/18	(不明)	新潟県南魚沼郡スキー場(高度60~90メートル付近)	マルチコプターと思われる	【ヘリコプター運航者からの報告】 ・捜索救難を終えその場を離れようとしたところ、ヘリコプターの左前方30~50m、ほぼ同高度付近をマルチコプターが飛行していたため、回避操作を行った。	不明	—	・周辺でマルチコプターを飛行させた者の有無を調査したが、確認できていない。	—
43	2017/2/10	個人	岡山県倉敷市	マルチコプター プロペラ除く直径約40cm、最大離陸重量約1.4kg	・趣味のため、飛行させていたところ、操縦不能となり、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は0時間。	第132条第2号(人口集中地区)、第132条の2第3号(30m未満の飛行)	無	・本件事案による人及び物件への被害はなかったが、紛失の原因分析と再発防止策の検討を当該者に指示した。 ・また、航空法の許可承認が取られず飛行されていたため同様な事案が発生しないよう許可承認取得の徹底を指導した。	【原因分析】 ・現在確認中 【是正措置】 ・現在検討中
44	2017/2/18	工事関係事業者	神奈川県藤沢市	マルチコプター プロペラ除く直径約40cm、最大離陸重量約1.3kg	・建築現場撮影のため、飛行させたところ、通信が途絶し、自動帰還にて降下中にクレーンに衝突し、落下した。 ・本件事案により、落下場所にいた工事作業者に機体が接触し、顔に切り傷を負わせた。クレーンに損傷等はなかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は50時間以上。	第132条第2号(人口集中地区)	有	・作業者を負傷させた原因分析と再発防止策の検討を当該事業者に指示した。	【原因分析】 ・飛行場所の電波環境の悪化のため、無人航空機と送信機間の通信が断絶し、操縦不能になったと思われる。 【是正措置】 ・業務開始前及び電波状態が懸念される飛行依頼場所の時は現場確認時等に電波測定器等を用いて電波状況を確認して飛行させる。

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
45	2017/2/26	映像制作事業者	山形県東村山郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約60cm、最大離 陸重量約3.4kg	・空撮のため、飛行させたところ、電話線に接 触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は20時間以上。	第132条の2第3 号(30m未満の 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・操縦者及び補助者において上空に 対する確認に不足があったためと思 われる。 【是正措置】 ・飛行前に上空の飛行ルートにおける 障害物の事前確認を徹底し、それら を確認ができる位置へ補助者の配 置・増員等を行う。また、操縦者及び 補助者で飛行経路等飛行時の注意 事項を共有する。
46	2017/2/26	建設関係事業者	福島県双葉郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約70cm、最大離 陸重量約5.0kg	・空撮のため、飛行させたところ、送電鉄塔に 衝突し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は60時間以上。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・現在確認中 【是正措置】 ・現在検討中
47	2017/3/4	空撮事業者	富山県小矢部市	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.5kg	・練習のため、飛行させていたところ、操縦不 能となり、紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は30時間以上。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、紛失の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 メーカーより初期不良との分析結果 があったが、ユーザーマニュアルに基 づく飛行前の点検を怠り、当該不良を 発見できず飛行させたことにより、操 縦不能となり機体を紛失した。 【是正措置】 飛行前の点検等の取扱説明書の項 目を遵守するとともに、事前に飛行場 所の安全確認を行うことを徹底する。
48	2017/3/12	個人	島根県益田市	マルチコプター プロペラ除く直径 約110cm、最大 離陸重量約 15.1kg	・空撮のため飛行させていたところ、木の枝に 接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は80時間以上。	第132条の2第3 号(30m未満の 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該者に指示し た。	【原因分析】 ・飛行経路選定時に障害物との安全 間隔を考慮しておらず、飛行時におい ても障害物との距離測定を誤ったた めと思われる。 【是正措置】 ・飛行前に操縦者、補助者全員で飛 行エリア、周辺の障害物、補助者の 配置位置、飛行中の連絡体制、緊急 時の手順確認を徹底する。
49	2017/3/12	ラジコン機クラ ブ	京都市伏見区	ヘリコプター 全長約1.4m、 ローター直径約 1.6m、最大離陸 重量約6.0kg	・趣味のため、飛行させていたところ、機体に 異常が発生し動力を失った状態で着陸させた が、着陸直後に機体が炎上し、付近の葦原が 焼失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は30年以上。	不要	-	・操縦技量や天候等を考慮した飛行 を心がける等、安全飛行の徹底につ いて指導した。	【原因分析】 ・原因は不明 【是正措置】 -
50	2017/3/16	無人航空機製 造業者	福島県南相馬市	マルチコプター プロペラ除く直径 約70cm、最大離 陸重量約6.5kg	・試験飛行のため、飛行させていたところ、制 御不能となり紛失した。海に墜落(水没)したも のとみられる。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は20時間以上。	不要	-	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、紛失の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・機体異常(姿勢制御不能)が発生し たか、もしくは、一時的に機体の運用 限界10m/sを超える12~13m/sの風 が吹く状況下で飛行させたためと思 われる。 【是正措置】 ・機体不具合発生時の対応訓練につ いて、毎月の定期訓練時に追加し た。 ・たとえ飛行依頼があっても、突風も 考慮した上で、風速7m/s以上では飛 行しないこととした。
51	2017/3/19	ラジコン機クラ ブ	石川県能美郡	飛行機 全長約1.3m、全 幅約1.5m、最大 離陸重量約3.0kg	・趣味のため、飛行させていたところ、機体が 制御不能となり、約1.9km離れた民家の屋根に 墜落した。 ・本件事案により民家の屋根に損傷を与えた。 ※なお、操縦者の操縦経験は6年以上。	第132条第1号 (150m以上)	有	・墜落の原因分析と再発防止策の検 討を当該ラジコン機クラブに指示し た。	【原因分析】 ・墜落原因は不明だが、電波が受信 できなかった場合に機能するフェ ールセーフ(スロットルをアイドル状 態にする)が設定されていなかった。 【是正措置】 ・クラブ飛行場で飛行する機体につ いては、フェールセーフの設定状況及び 作動状況の確認し、確認できない機 体は飛行させないこととした。
52	2017/3/20	空撮事業者	群馬県吾妻郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約70cm、最大離 陸重量約5.0kg	・火山観測のため飛行させていたところ、突然 墜落し紛失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は100時間以上。	第132条の2第2 号(目視外飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者に 指示した。	【原因分析】 ・飛行高度センサーが誤動作又は故 障したためと思われる。(高度セン サー故障の原因は不明) 【是正措置】 ・レーザー等を使用した高度センサ ーを追加搭載し、飛行高度の安定を図 る。
53	2017/3/21	地方自治体	熊本県阿蘇郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約40cm、最大離 陸重量約1.3kg	・空撮のため飛行させていたところ、突風に あられ、木に接触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は100時間以上。	第132条の2第3 号(30m未満の 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該自治体に 指示した。	【原因分析】 ・瞬間的にも強風がある中で飛行を 実施したためと思われる。 【是正措置】 ・これまで木々の揺らぎで風速判断を 行っていたため判断ミスが起こる可 能性があったことから、補助員等により 常時デジタル風速計の計測を行い、 操縦者へ適宜伝えることとする。

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
54	2017/3/25	個人	神奈川県高座郡	マルチコプター プロペラ除く直径 約20cm、最大離 陸重量約0.5kg	・目視外飛行の訓練を行っていたところ、自ら 設置した訓練用障害物に接触し、墜落した。墜 落後に機体から発火し、付近の草が焼失した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は なかった。 ※なお、操縦者の操縦経験は300時間以上。	第132条の2第2 号(目視外飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落し火災に至った 原因分析と再発防止策の検討を当該 者に指示した。	【原因分析】 ・墜落の衝撃で部品の一部が破損し 回路がショートし、発火したためと思 われる。 【是正措置】 ・無理な飛行は行わず、訓練により技 術向上に努める。 ・電子部品のさらなる固定及び保護 のための部材の取り付けを行うと もに、飛行時は消火器等を用意する。
(※) 55	2017/3/31	建設業者	長野県大町市	マルチコプター プロペラ除く直径 約60cm、最大離 陸重量約7.2kg	・空撮のため飛行させていたところ、小枝に接 触し、墜落した。 ・本件事案による人の負傷及び物件の被害は 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3 号(30m未満の 飛行)	有	・本件事案による人及び物件への被 害はなかったが、墜落の原因分析と 再発防止策の検討を当該事業者 に指示した。	【原因分析】 ・背景の木々と機体が重なってしま い、遠近感がわからず接触(墜落) したと思われる。 【是正措置】 ・近接した飛行を行う場合には、奥行 き(遠近感)が確認できる位置に監視 誘導員を配置し、操縦者と常時連絡 が取れるようにする。

(国土交通省では、報告者等への個別の指導のほか、無人航空機による事故等の防止に役立てるため、関連団体等に対し、情報提供等を行っているところ。)

※上記55件の報告のほか、平成28年度に農林水産省に報告のあった空中散布における無人航空機の物損事故等の件数は58件。