

各地方農政局消費・安全部長

内閣府沖縄総合事務局農林水産部長

殿

〔農林水産省〕消費・安全局植物防疫課長

平成26年度以降に向けた無人ヘリコプターの安全対策の徹底及び
平成25年度の事故情報の報告状況について

無人ヘリコプターによる空中散布等に伴う事故を防止するため、「平成25年度以降に向けた無人ヘリコプターの安全対策の徹底及び平成24年度の事故情報の報告状況について」（平成25年3月12日付け24消安第5953号農林水産省消費・安全局植物防疫課長通知）等で、安全対策の徹底を図ってきたところである。

平成25年度の事故情報の報告件数は、別紙参考資料のとおり平成24年度と比べて増加する他、無人ヘリコプターが実用化されて以降、3件目の死亡事故が発生した。このため、平成22年度から収集している事故情報を総括したところ、毎年、その事故要因は同様な傾向で発生していることから、基本的な安全対策を徹底することで、これら事故を減らすことが可能と考えられた。

については、これまでの安全対策に加え、別紙の「平成26年度 無人ヘリコプター事故防止のポイント」に十分留意した上で、基本的な安全対策が徹底されるよう、貴局管内の都府県に対して指導をお願いする。

（施行注意）

1. [] 内は、内閣府沖縄総合事務局宛てに付する。
2. は、関東農政局宛てには都県とし、近畿農政局宛てには府県とし、その他地方農政局宛て及び内閣府沖縄総合事務局宛てには県とする。

平成26年4月16日

北海道農政部長 殿

農林水産省消費・安全局植物防疫課長

平成26年度以降に向けた無人ヘリコプターの安全対策の徹底及び
平成25年度の事故情報の報告状況について

無人ヘリコプターによる空中散布等に伴う事故を防止するため、「平成25年度以降に向けた無人ヘリコプターの安全対策の徹底及び平成24年度の事故情報の報告状況について」（平成25年3月12日付け24消安第5953号農林水産省消費・安全局植物防疫課長通知）等で、安全対策の徹底を図ってきたところです。

平成25年度の事故情報の報告件数は、別紙参考資料のとおり平成24年度と比べて増加する他、無人ヘリコプターが実用化されて以降、3件目の死亡事故が発生しました。このため、平成22年度から収集している事故情報を総括したところ、毎年、その事故要因は同様な傾向で発生していることから、基本的な安全対策を徹底することで、これら事故を減らすことが可能と考えられます。

つきましては、これまでの安全対策に加え、別紙の「平成26年度 無人ヘリコプター事故防止のポイント」に十分留意した上で、基本的な安全対策が徹底されるよう、指導をお願いします。

25消安第6419号

平成26年4月16日

一般社団法人 農林水産航空協会会長 殿

農林水産省消費・安全局植物防疫課長

平成26年度以降に向けた無人ヘリコプターの安全対策の徹底及び
平成25年度の事故情報の報告状況について

このことについて、別添（写）のとおり北海道、地方農政局及び内閣府沖縄総合事務局に通知しましたので、御了知の上、貴協会の会員に対して周知をお願いします。

（施行注意）

別添として各地方農政局等宛て文書（平成26年4月16日付け25消安第6419号）の写しを添付する。

平成26年度 無人ヘリコプター事故防止のポイント

I 人身事故の再発防止

- ① 作業者（オペレーター、合図マンを含む。）と機体の距離を 20 m 以上とること。
- ② 散布区域が狭く、電線等の障害物に囲まれた場所では無人ヘリコプターを利用せず、動力噴霧器などで散布すること。

- (1) 発生した人身事故を分析すると、機体とオペレーターの距離が近い中、作業が行われていたため、人身事故を再発させないためには、オペレーターのみならず、作業者と機体の距離を十分保ち作業することが重要である。
- (2) また、平成25年度に発生した事故は、電線や支線が多く散布に不適切な場所であった。

このような場所では、無人ヘリコプターを利用せず、動力噴霧器を用いて防除するなどの対応をとることが必要である。

II 物損事故の再発防止

1 オペレーターと合図マンの連携強化

合図マンは、機体と障害物の距離が正確に分かる位置から、的確に障害物やエンドライン等との距離を伝達する。

合図マンが、機体と障害物の距離を判別できない位置にいたため、オペレーターに対して適切な指示が出せずに事故が発生した事例が毎年報告されている。

オペレーターの目測誤りや注意不足は、常に起こり得るということを前提に、合図マンは、適切な位置からオペレーターに対して指示を出すことが重要である。

2 操作ミスと目測誤りの防止

- ① オペレーターは散布シーズン前に操作技術の習熟を図る。
- ② 連続作業時間は1時間程度とするとともに、1日の作業時間が長時間に及ばないように、作業時間を管理する。

- (1) 平成25年度は、オペレーターの散布開始直後の操作ミスにより、建物や架線に接触させた事例が平成24年度より多く報告されている。

安全かつ効果的に農薬の空中散布を行うため、オペレーターは、自らの操作技術を過信せず、改めて操作技術の習熟（研修会、事前の飛行練習等）を図った上で散布を実施することが重要である。

- (2) また、事故の中には1日の作業時間が長時間となっている事例も多く報告されている。

長時間連続での作業が、オペレーターや合図マンの集中力の低下や疲労の蓄積を招き、操作ミスや目測誤りの原因にもなっていることから、1時間おきに休憩をとり、複数のオペレーターや合図マンを配置する等の対策を講じ、連続作業時間が長時間に及ばないように管理することも重要である。

3 事前確認の再徹底

- ① 実施主体は、無人ヘリコプターを散布予定のほ場に用いることが適切かどうか、事前確認を行い、検討する。
- ② また、障害物や飛行経路、オペレーター及び合図マン等の配置位置を書き込んだ地図を作成する。
- ③ オペレーター及び合図マンは、散布前に作成した地図を用い現場を確認するとともに、散布に適したほ場、天候であるか確認した上で散布を実施する。

- (1) 安全かつ効果的に農薬の空中散布を実施するためには、事前確認を行い、無人ヘリコプターで散布することが適切かどうか検討することが必要である。
- (2) 毎年、架線等の障害物への接触事故が多くを占め、機体を障害物に向かって飛行させていること及び合図マンが機体と障害物の距離を判別できない位置からオペレーターに対して指示を出していることが大きな原因になっている。
- (3) また、本年度は、電線で囲まれた不適切な場所で事故が発生する他、悪天候などの不適切な条件の中で散布を行ったため発生した事故も報告されている。

これら事故を防止するためには、危険箇所や飛行経路、オペレーター等の配置位置を書き込んだ地図を作成するとともに、散布直前に地図を用いて再確認することが重要である。

4 適切な飛行方向、飛行高度、飛行速度及び飛行間隔の遵守

- ① オペレーターは、散布前に作成した地図に書き込んだ飛行経路のとおり機体を飛行させる。
- ② その際、適切な飛行高度、飛行速度及び飛行間隔を遵守する。
【例】水稲（液剤少量散布）：高度 3 ～ 4 m、速度 10 ～ 20 km/ h、
間隔 7.5 m 又は 5.0 m（散布装置による）

- (1) 電線等の障害物に向かって機体を飛行させたことによる接触事故が多く発生している。また、飛行高度の高過ぎや低過ぎ、飛行速度の速過ぎや遅過ぎといった不適切な散布方法は、事故や農薬飛散（ドリフト）の原因となるだけでなく、均一に薬剤が散布されないため、防除効果の低減にも繋がる。
- (2) 安全かつ効果的に農薬の空中散布を行うため、オペレーターは、農作業という意識をもって、機体を障害物に向かって飛行させないことを常に意識して、「無人ヘリコプター利用技術指導指針」（平成3年4月22日付け3農蚕第1974号農林水産省農蚕園芸局長通知）の別表に規定されている空中散布等の基準に基づき、適切な高度及び速度で飛行させることが必要である。

Ⅲ 参考

1 3年間の事故情報

内容：いずれの年も電線に接触する事故が多い。

	23年	24年	25年
① 人身事故	0	0	死亡事故：1
② 物損事故	電線に接触：38 電柱等に接触：5	電線に接触：22 電柱等に接触：2	電線に接触：26 電柱等に接触：9
③ 自損事故によるケガ	0	機体の破片で負傷：1	0
④ 農薬事故	0	0	0
⑤ その他の事故	0	0	0
合計	43	25	36

2 3年間の事故原因

【人身事故】

- (1) 機体とオペレーターの距離が近い中、作業が行われていた。
- (2) 電線や支線が多い散布に不適切な場所であった。

【物損事故】

いずれの年もオペレーターと合図マンの連携不足によるもの、障害物に向けての飛行によるものが多い。

物損事故原因	23年	24年	25年
① 事前の確認不足による障害物の見落とし	21	12	17
② オペレーターと合図マンの連携不足 (情報共有不足、不適切な配置、指示の遅れ等)	27	21	25
③ オペレーターの操作ミス、目測誤り	19	9	21
④ 飛行の高度、方向等が不適切 (高度が高い・低い、架線等障害物に向けた飛行等)	22	20	21
⑤ その他(散布実施の判断が適切であったか等)	7	10	7

※1件の事故に対し複数の事故原因があるものを含む。

平成25年度 無人ヘリコプター事故の報告状況

1 事故の内容

内 容	件数	内 訳
①人 身 事 故	1 (0)	死 亡 事 故 : 1 (0)
②物 損 事 故	35 (24)	架 線 (電 線 等) へ の 接 触 : 26 (22) 電 柱 等 へ の 接 触 : 9 (2)
③自損事故によるケガ	0 (1)	機体の破片でオペレーター負傷 : 0 (1)
④農 薬 事 故	0 (0)	—
⑤その他の事故	0 (0)	—
合 計	36 (25)	

() 内の数値は、前年度実績

2 事故原因

事 故 原 因	件数※
① オペレーターと合図マンの連携不足 (情報共有不足、不適切な配置、指示の遅れ等)	25 (21)
② オペレーターの操作ミス、目測誤り	22 (9)
③ 飛行の高度、方向等が不適切 (高度が高い・低い、架線等障害物に向けた飛行等)	21 (20)
④ 事前の確認不足による障害物の見落とし	17 (12)
⑤ その他 (散布実施の判断が適切であったか、等)	8 (10)

() 内の数値は、前年度実績

※ 1 件の事故に対し複数の事故原因があるものを含む。

平成25年度 無人ヘリコプター事故概要一覧

事故原因

- ①合図マンとの連携不足(情報共有不足、配置が不適切、指示の遅れ等)
- ②オペレーターの操作ミス、目測誤り等
- ③不適切な散布方法(散布高度が高い・低い、架線・建物に向けた散布等)
- ④架線等の見落とし、事前の確認不足
- ⑤その他

番号	年月日	使用目的	事故概要	被害状況	主な事故原因				
					①	②	③	④	⑤
1	H25.4.19	小麦防除	家屋の屋根瓦に接触し墜落。	周辺建物への被害 機体損傷		○			○
2	H25.4.23	小麦防除	電柱の誘導線に接触し墜落。	電柱の誘導線を切断 機体大破		○	○	○	
3	H25.7.18	水稻防除	プロペラがオペレーターの頭部に接触。	オペレーター死亡 機体損傷		○			○
4	H25.7.22	水稻防除	倉庫に接触し墜落。	倉庫の外壁が一部破損 機体大破	○		○		
5	H25.7.26	水稻防除	電線に接触し墜落。	電線切断 機体大破		○			
6	H25.7.28	水稻防除	電線に接触。	電線の被覆材を損傷 機体損傷	○	○	○		
7	H25.7.30	水稻防除	電話線に接触し墜落。	電話線損傷 機体損傷	○			○	
8	H25.8.1	水稻防除	外灯の柱、電線に接触し墜落。	外灯の供給電線を切断 機体大破	○		○	○	○
9	H25.8.2	水稻防除	外灯に接触し墜落。	駐車場のフェンス破損 機体損傷	○		○	○	
10	H25.8.2	水稻防除	防災有線に接触し墜落。	防災有線切断 機体損傷	○	○	○		
11	H25.8.2	水稻防除	ポンプ小屋の動力線に接触し墜落。	電線切断 機体損傷	○	○	○	○	
12	H25.8.3	水稻防除	電線に接触し墜落。	電線切断(2戸不通) 機体損傷	○			○	
13	H25.8.4	水稻防除	電線に接触し墜落。	電線切断 機体損傷	○		○	○	
14	H25.8.5	水稻防除	電柱の支線に接触し墜落。	電柱の支線を切断 機体損傷	○	○	○	○	
15	H25.8.5	水稻防除	架線に接触し墜落。	民家等破損 機体大破		○			○
16	H25.8.5	水稻防除	電話線に接触し墜落。	電線切断 機体損傷	○	○	○	○	
17	H25.8.6	水稻防除	電話本線に接触し、本線を破損し墜落。	電線切断 機体損傷	○			○	

番号	年月日	使用目的	事故概要	被害状況	主な事故原因				
					①	②	③	④	⑤
18	H25.8.7	水稲防除	電話線に接触。	電線切断	○				
19	H25.8.8	水稲防除	屋根に接触し墜落。	格納庫の屋根に接触 機体大破	○		○		
20	H25.8.9	水稲防除	電線に接触し墜落。	機体損傷 電線切断 家屋(瓦)破損		○	○		○
21	H25.8.11	水稲防除	電線に接触し墜落。	電線切断 機体損傷	○			○	
22	H25.8.12	水稲防除	光ケーブルに接触し墜落。	機体損傷 電線切断	○	○	○		
23	H25.8.12	水稲防除	町内放送スピーカーの引込線に接触し墜落。	架線切断 機体大破	○	○	○	○	
24	H25.8.12	水稲防除	送電線に接触。	送電線損傷 機体損傷		○		○	○
25	H25.8.13	水稲防除	支線に接触し墜落。	支線損傷 機体損傷				○	
26	H25.8.13	水稲防除	電話線に接触し墜落。	電話線切断 機体大破	○	○	○		
27	H25.8.15	水稲防除	電線に接触し墜落。	電線は修繕 機体損傷				○	○
28	H25.8.16	水稲防除	電柱に接触し墜落。	遮断機の電線を切断 機体大破	○	○	○		
29	H25.8.17	水稲防除	電線に接触し墜落。	架線切断 機体大破	○		○		
30	H25.8.17	水稲防除	電話線に接触し墜落。	架線切断 機体損傷	○	○	○		
31	H25.8.18	水稲防除	架線に接触し墜落。	架線切断 機体損傷		○			
32	H25.8.23	水稲防除	電話線に接触し墜落。	電話線切断 機体大破	○		○	○	
33	H25.8.25	水稲防除	電線に接触し墜落。	電話線切断 機体大破		○			○
34	H25.8.28	水稲防除	電話線に接触し墜落。	電話線切断 機体大破	○	○		○	
35	H25.8.28	水稲防除	電線に接触し墜落。	電話線切断 機体大破	○	○	○		
36	H25.9.11	水稲防除	民家の軒先に接触し墜落。	民家の外壁に接触 機体大破	○	○	○		