

27消安第1774号  
平成27年7月8日

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27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26年度の事故情報の報告状況について

今般、「無人ヘリコプター利用技術指導指針の一部改正について」（平成27年7月8日付け27消安第1770号）により、「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号農蚕園芸局長通知。以下「指導指針」という。）の一部を改正したところです。

については、今後、指導指針に加え、別紙「平成27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、貴局管内の県に対して指導をお願いします。

（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。

27消安第1774号  
平成27年7月8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27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26年度の事故情報の報告状況について

今般、「無人ヘリコプター利用技術指導指針の一部改正について」（平成27年7月8日付け27消安第1770号）により、「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号農蚕園芸局長通知。以下「指導指針」という。）の一部を改正したところです。

については、今後、指導指針に加え、別紙「平成27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、貴局管内の県に対して指導をお願いします。

27消安第1774号  
平成27年7月8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27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26年度の事故情報の報告状況について

今般、「無人ヘリコプター利用技術指導指針の一部改正について」（平成27年7月8日付け27消安第1770号）により、「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号農蚕園芸局長通知。以下「指導指針」という。）の一部を改正したところです。

については、今後、指導指針に加え、別紙「平成27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、貴協会の会員に対して指導をお願いします。

## 平成27年度 無人ヘリコプター事故防止のポイント

### 1 無人ヘリコプターの機体管理及び点検の徹底

- ① 機体に衝撃を与えないよう機体の操作や陸上での移動には十分に注意してください。
- ② 機体に衝撃を与えた場合は、その都度機体の点検を受けてください。

- (1) 平成26年7月に、機体が着陸した直後に機体の主翼（メインローター）を支えるスピンドルシャフトが折損し、主翼がオペレーターの右足に直撃する人身事故が発生しました。本事故は、過去に機体に何らかの衝撃を与えた際に生じたスピンドルシャフトの表面の亀裂が、機体の使用を続けたことにより拡大し、折損したことが原因と考えられます。
- (2) このような事故の再発を防止するためには、①機体を操作する際又は陸上を移動させる際には、機体に衝撃を与えないよう十分に注意すること。また、②機体の操作又は移動の結果、機体に衝撃を与えた場合には、実施主体は、その都度機体の点検を受けることが必要です。
- (3) 特に、機体を軽トラック等で移動させる際には、メインローターを外すなど、機体に過大な負荷がかからないようにしてください。

### 2 機体の移動における架線等の接触の防止

- ① 機体を空中散布等の実施区域に隣接していないほ場に移動させる場合は、機体を飛行させたままではなく、機体を着陸させた上で陸上を移動させてください。
- ② 機体を飛行経路上に家屋や架線等がある隣接したほ場に移動させる場合は、機体を飛行させたままではなく、機体を着陸させた上で陸上を移動させてください。

- (1) 平成26年度には、機体を飛行させたまま別のほ場に移動させたことにより、機体が架線等に接触した事故が多く発生しています。
- (2) このため、隣接したほ場であっても、飛行経路上に家屋や架線等がある場合には、機体を飛行させたまま移動せず、機体を着陸させた上で陸上を移動させてください。

### 3 農薬散布作業における架線等の接触の防止

- ① 機体を架線等に向かって飛行させないでください。
- ② 適切な高度及び速度での飛行を遵守してください。

- (1) 平成26年に都道府県等から報告があった48件の物損事故のうち、41件が架線等への接触でしたが、特に架線等があると認識した上で、架線等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ます。

- (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、自らの操作技術を過信せず、機体を架線等に向かって飛行させないことを常に意識し、「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号農蚕園芸局長通知。以下「指導指針」という。)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てください。

#### 4 物損事故の再発防止について

物損事故の再発防止については、平成26年4月に発出した「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」(平成26年4月16日付け25消安第6419号消費・安全局植物防疫課長通知。以下「課長通知」という。)のⅡにおいて、基本的な安全対策の徹底をお願いしたところですが、平成26年度においても、「事前の確認不足による障害物の見落とし」、「オペレーターと合図マンの連携不足」、「オペレーターの操作ミス、目測誤り」が原因と考えられる物損事故が、前年度以上に多く発生しました。

これらの物損事故を防止するため、指導指針第4の3や課長通知の内容について、改めて理解をした上で、再発防止策を講じてください。

(参考)

##### 1 事故報告の結果

平成26年は架線等に接触する事故が41件あり、平成25年に比べて15件も多く報告されています(太字)。

	平成25年	平成26年
① 人身事故	死亡事故： 1 人身事故： 0	死亡事故： 0 人身事故： 1
② 物損事故	架線等に接触： 26 電柱等に接触： 9	架線等に接触： <b>41</b> 電柱等に接触： 6 その他物損事故： 1
③ 農薬事故	0	0
	36	49

##### 2 事故の原因

平成26年は、「④飛行の高度、方向等が不適切」を原因とする事故が33件あり、平成25年に比べて12件も多く報告されています(太字)。

このなかでも、特に機体を架線等の障害物に向かって飛行させたことによる事故が多く発生しています。

物損事故原因(※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	平成26年
① 事前の確認不足による障害物の見落とし	17	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)	25	25
③ オペレーターの操作ミス、目測誤り	21	23
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)	21	<b>33</b>
⑤ その他 (足を滑らせる、通信機器の故障等)	7	15

- 3 「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」（平成26年4月16日付け25消安第6419号消費・安全局植物防疫課長通知）平成26年度の事故防止のポイント（一部抜粋）

## I 人身事故の再発防止

- ① 作業員（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、作業員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。

## 平成26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 ( 1 )	主 翼 の 衝 突 : 1 ( 0 ) 死 亡 事 故 : 0 ( 1 )
②物損事故	48 ( 35 )	架 線 ( 電 線 等 ) へ の 接 触 : 41 ( 26 ) 電 柱 等 へ の 接 触 : 6 ( 9 ) そ の 他 物 損 事 故 : 1 ( 0 )
③農薬事故	0 ( 0 )	—
④その他の事故	0 ( 0 )	—
合 計	49 ( 36 )	

( ) 内の数値は、前年度実績

## 2 事故原因

事 故 原 因	件数※
① 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)	33 ( 21 )
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)	25 ( 25 )
③ オペレーターの操作ミス、目測誤り	23 ( 21 )
④ 事前の確認不足による障害物の見落とし	17 ( 17 )
⑤ その他(散布実施の判断が適切であったか、等)	15 ( 7 )

( ) 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26年度 無人ヘリコプター事故概要一覧

- ①架線等の見落とし、事前の確認不足
- ②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)
- ③オペレーターの操作ミス、目測誤り等
- ④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)
- 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	H26. 5. 28	小麦防除	電線に接触	・電線切断 ・機体損傷	○	○		○	
2	H26. 6. 19	水稲防除	作業小屋へ接触	・作業小屋の外壁と窓破損 ・機体損傷		○	○	○	
3	H26. 7. 2	水稲防除	電話線の支線に接触	・支線切断 ・機体損傷	○			○	
4	H26. 7. 20	水稲防除	電話線切断	・電話線切断 ・機体損傷				○	
5	H26. 7. 23	水稲防除	倉庫の屋根に接触	・倉庫の屋根破損 ・機体大破			○		
6	H26. 7. 25	水稲防除	電話線に接触	・電話線切断 ・機体損傷				○	○
7	H26. 7. 25	水稲防除	電線に接触	・電話線切断 ・停電 ・機体損傷				○	
8	H26. 7. 30	水稲防除	立ち木に接触	・落下地点周辺の山林に農薬飛散 ・機体損傷			○		
9	H26. 7. 30	水稲防除	電話線に接触	・電話線切断 ・機体損傷		○	○	○	
10	H26. 7. 31	水稲防除	主翼が外れ、オペレータの脚にあたり、骨折	・オペレーター骨折					○
11	H26. 7. 31	水稲防除	電話線に接触	・電話線切断 ・機体損傷	○			○	
12	H26. 8. 1	水稲防除	民家の屋根に接触	・住宅の屋根破損		○	○	○	○
13	H26. 8. 2	水稲防除	架線に接触	・架線切断 ・機体大破		○	○		
14	H26. 8. 3	水稲防除	電話引込線に接触	・電話引込線切断 ・機体破損	○			○	○
15	H26. 8. 4	水稲防除	架線に接触	・架線切断		○		○	○
16	H26. 8. 4	水稲防除	電線に接触	・電線切断 ・機体損傷	○				
17	H26. 8. 5	水稲防除	電話線に接触	・電話線切断 ・機体損傷		○		○	
18	H26. 8. 5	水稲防除	電話線に接触	・電話線損傷 ・機体損傷		○		○	○
19	H26. 8. 7	水稲防除	アース線に接触	・アース線切断 ・機体大破					○
20	H26. 8. 7	水稲防除	水田に墜落	・周辺作物への被害 ・機体大破					○
21	H26. 8. 8	水稲防除	電話引込線に接触	・電話引込線切断 ・機体損傷				○	
22	H26. 8. 8	水稲防除	電線に接触	・電線切断 ・停電 ・機体大破	○	○	○	○	
23	H26. 8. 9	水稲防除	高圧線に接触	・高圧線切断 ・停電 ・機体損傷				○	○
24	H26. 8. 9	水稲防除	電話線に接触	・電話線の損傷 ・機体大破		○	○		

# 平成26年度 無人ヘリコプター事故概要一覧

- ①架線等の見落とし、事前の確認不足
- ②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)
- ③オペレーターの操作ミス、目測誤り等
- ④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)
- 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
25	H26. 8. 11	水稲防除	電話架線に接触	・ 電話線切断 ・ 機体大破	○				
26	H26. 8. 12	水稲防除	電話線等に接触	・ 電話線等切断			○	○	
27	H26. 8. 12	水稲防除	電線に接触	・ 電線切断 ・ 機体損傷		○	○		
28	H26. 8. 13	水稲防除	光ケーブルに接触	・ 光ケーブル切断 ・ 機体損傷			○	○	
29	H26. 8. 13	水稲防除	電話引込線に接触	・ 電話引込線切断 ・ 機体大破				○	
30	H26. 8. 13	水稲防除	電線に接触	・ 電線切断 ・ 機体大破	○	○	○		
31	H26. 8. 14	水稲防除	倉庫壁面に接触	・ 倉庫壁面損傷 ・ 機体大破			○	○	
32	H26. 8. 15	水稲防除	電話線に接触	・ 電話線切断 ・ 機体大破		○		○	
33	H26. 8. 17	水稲防除	電話線に接触	・ 電話線切断 ・ 機体大破		○	○		○
34	H26. 8. 17	水稲防除	電灯の引込線に接触	・ 電灯の引込線切断 ・ 機体大破		○		○	○
35	H26. 8. 18	水稲防除	電話引込線に接触	・ 電話引込線切断 ・ 機体大破	○	○	○	○	○
36	H26. 8. 20	水稲防除	電柱間の支線に接触	・ 周辺作物への被害 ・ 機体大破	○			○	
37	H26. 8. 21	水稲防除	電話線等に接触	・ 電話線等切断 ・ 機体損傷	○	○		○	○
38	H26. 8. 23	水稲防除	電線に接触	・ 電線切断 ・ 機体損傷		○	○	○	
39	H26. 8. 26	水稲防除	電話線に接触	・ 電話線切断 ・ 機体損傷			○	○	
40	H26. 8. 26	水稲防除	電線に接触	・ 電線切断 ・ 機体大破		○	○	○	
41	H26. 8. 27	大豆防除	電線に接触	・ 電線の損傷 ・ 機体大破	○	○	○	○	
42	H26. 8. 29	水稲防除	電話線に接触	・ 電話線切断 ・ 機体大破					○
43	H26. 8. 30	水稲防除	電話線に接触	・ 電話線切断 ・ 機体大破	○	○	○		
44	H26. 8. 31	水稲防除	架線に接触	・ 架線を切断 ・ 機体大破		○			
45	H26. 9. 1	水稲防除	電話線に接触	・ 電話線切断 ・ 機体損傷	○			○	
46	H26. 9. 2	水稲防除	電話引込線に接触	・ 電話引込線切断 ・ 機体損傷	○	○	○	○	
47	H26. 9. 8	水稲防除	電話引込線に接触	・ 電話引込線切断 ・ 機体大破	○	○	○		○
48	H26. 9. 10	水稲防除	立木に接触し、納屋の屋根に墜落	・ 納屋の屋根破損 ・ 機体損傷		○	○	○	
49	H26. 9. 20	大豆防除	電話線に接触	・ 電話線切断 ・ 道路に農薬流出 ・ 機体損傷	○			○	