

## [実施主体にお願いする対策]

実施主体は、特に以下の事項について対策を講じて下さい。

### ◎周辺の他作物に関する情報収集と対策

#### \*他作物が栽培されているほ場の所在の確認

散布対象のほ場に限らず、他作物が栽培されているほ場を示した散布作業地図を作成して下さい。

作業地図に、他作物の最新のほ場情報を記載して下さい。

#### \*栽培されている他作物の種類の確認

作物の種類により、残留農薬のリスクが異なります。軽量の葉菜類や小型の果実類はリスクが高くなることが考えられます。

#### \*他作物の収穫時期

作物の収穫が間近なのか。散布前に収穫が可能か検討して下さい。

仮に飛散して農薬がかかったとしても、残留農薬は時間の経過とともに減少します。収穫時期を遅らせることも有効な対策です。

#### \*他作物の残留農薬基準

散布する農薬について、周辺他作物の残留農薬基準値をチェックして下さい。

### ◎周辺への広報・周知の徹底

周辺の他作物栽培者等の関係者へ、チラシ等で事前の連絡をし

て下さい。

#### ◎現地確認調査の徹底

除外地区、飛散を防ぐべきほ場の防護状況の確認を、散布者とともに行って下さい。

#### ◎他作物が栽培されている周辺の散布は特に注意

風の弱いときに優先して散布が行えるように、事前調査の段階で、散布者とともに十分な打合せを行って下さい。

#### ◎気象観測の徹底

散布者とともに、気象条件（風の強さと方向）を記録し、一定期間保管しておいて下さい。

実施主体は、以下の事項について対策を検討して下さい。

#### ◎被覆などの防護措置を検討して下さい。

ハウスの扉や開口部を閉めるなどの措置を検討して下さい。

#### ◎散布農薬を検討して下さい。

以上の対策を講じても、なお問題が残る場合は、散布農薬を検討して下さい。

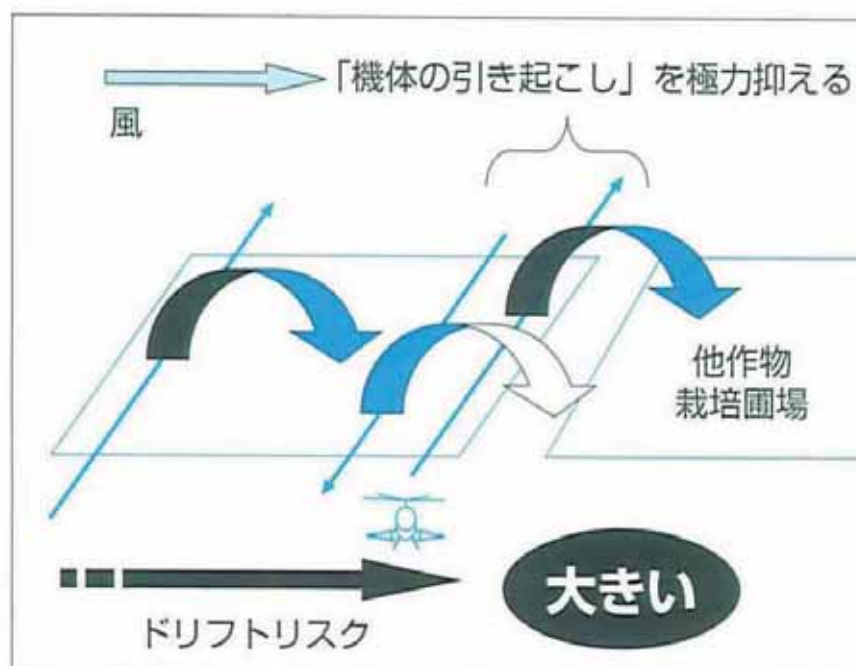
周辺の他作物の収穫時期が間近な場合は、その作物にも登録がある農薬を選定することを検討して下さい。この場合、残留農薬基準値をチェックして下さい。

粒剤等の飛散しにくい剤を選定することを検討して下さい。

### 〔ほ場の周縁部の散布に、特に注意を！！〕

一般的に、ほ場の周縁部における散布時の飛散が、最も大きな影響を及ぼすと考えられます。

したがって、他作物の栽培ほ場と隣接する散布ほ場の周縁部の散布では、「飛散低減を図る散布技術」を積極的に取り入れ、意識して飛散低減対策の散布を行って下さい。



## 17. 自動車、その他の塗装等に対する危被害の防止

散布農薬によって自動車塗装やカラートタン、ビニールフィルム等に影響することがあります。

一般に、塗装等に対する農薬の影響は、農薬原体の影響が大きいものがあるほか、有機溶媒や乳化剤の作用もそれに次いで大きいものです。また、粒剤であっても、塗装面等に付着したものがそのまま放置されれば、露や空中湿度等の影響によって塗装面などを侵す可能性がありますから、農薬がかかった場合は直ちに払い落とすか、水洗いをする必要があります。

特に自動車塗装に対しては、塗装の種類等により異なりますが、**ほとんどの農薬が影響を与える**と考えて危被害の未然防止に努めて下さい。また、盛夏時で日照のある場合、自動車塗装の表面温度は60～80℃に達します。従って液剤でも付着後は急速に水分が蒸発して薬液が濃縮され塗装に影響を与えます。危被害の未然防止のため、作業前の打ち合わせなどを徹底し、**薬液がかかったと思われる場合は、**できるだけ早く水洗いをして下さい。



## 18. 散布資材の種類

無人ヘリ利用に供する散布資材には、農薬、肥料、種子等があります。このうち農薬等製剤については、使用の目的、使用方法（剤型）、有効成分等により分類され、いろいろな呼び方があります。それぞれ特長を挙げると以下のとおりです。

### (1) 水で希釈する主な製剤

液 剤	水に溶けやすく、溶剤に溶けにくい有効成分を水に溶かした製剤（液体）。水に希釈すると透明な液となる。
乳 剤	水に溶けにくい有効成分を溶剤に溶かし、乳化剤を加えた製剤（液体）。水で希釈すると乳濁液となる。溶剤の種類と含有量により、消防法による危険物として火気厳禁と表示されたものが多い。
水和剤 （顆粒を含む）	水に溶けにくい有効成分に、増量剤、界面活性剤を加えて、微粉碎混合し、水になじみやすくした製剤（粉末）。水に希釈すると懸濁液となる。
フロアブル剤 （ゾル）	有効成分を微粉碎して、水等の液体中に浮遊させた懸濁製剤で水和剤の一種である。水和剤より成分が微粉碎されているので、ノズルのつまりが少ない。保管中に有効成分が沈殿しやすいので、使用前に容器をよくふって使用する。

注：エア剤は、液剤、乳剤、水和剤に該当するものもある。

### (2) そのまま散布する主な製剤及びその他資材

粒 剤	粒径が0.3～1.7mmの間にある粒状の製剤。0.6～1.0mmの範囲の粒径のものが多い。水中で粒が崩壊するものと、そのまま形が残るものがあるが、いずれのタイプでも有効成分は溶け出す。
粉粒剤	現在使用できるのは、イネの種初に粉衣する粒径が細かい45～150メッシュの植物成長調整剤。
肥 料	化成肥料、土壌改良剤
種 子	農作物、牧草等種子

## 19. 薬剤落下分散状況の調べ方

液剤系統の農薬については、予め地上に調査紙を配置し、農薬散布後、調査紙に発生する斑点から農薬の落下分散状況を判定します。

### 〔調査紙の種類と適用薬剤〕

- ① 白色の調査紙 ビームゾル、バリダシンエアー等、製剤が着色されているもの
- ② 青色の調査紙 乳剤、水和剤、液剤及びその混用剤
- ③ 黒色の調査紙 主に白色系のゾル剤（フロアブル）及びその混用剤

### 〔液剤少量散布（液剤散布）落下調査指標（最終ページに添付）〕

- ① この調査指標は、液状薬剤を空中散布した場合に「薬剤の落下の程度と散布の均一性」を手早く知るために作られたものであって、落下薬剤の絶対量を測定するものではありません。
- ② この調査指標は、液剤少量散布及び液剤散布に適用する指標として作成したものです。
- ③ この調査指標は、粒子の粒径をA・B・C・Dの4段階に分類し、粒子の密度を8段階の指数に区分してあります。

粒径		指数 (落下粒数/cm <sup>2</sup> )							
段階	粒径(mm)	1	2	3	4	5	6	7	8
A	0.2	2	4	8	16	32	64	128	256
B	0.5	0.8	1.6	3.2	6.4	12.8	25.6	51.2	102.4
C	1.0	0.2	0.4	0.8	1.6	3.2	6.4	12.8	25.6
D	1.5	—	0.1	0.2	0.4	0.8	1.6	3.2	6.4

- ④ この調査指標による薬剤落下状況の判定は、次の要領によります。
- a 調査紙上に受けた粒子（斑点）は、必ず大小混在します。従って、同一調査紙上における粒径別（A・B・C・D）の落下指数を読み取り、落下分散状況を判定します。
  - b 散布装置によっては、比較的均一な粒子が得られ、粒径が大部分AないしはBに属する場合があります。このように粒子が均一な場合には、実用上A・B・C・Dの内、最も近いいずれかとして判読します。

#### 〔落下調査用紙の発売元〕

全国農村教育協会

東京都台東区台東1-26-6（植調会館）

〒110-0016 TEL 03-3833-1821

FAX 03-3833-1665

（ご注文はFAXでお願いします。）

## 20. 無人ヘリ「安全チェック票」

(オペレーター用)

\_\_\_\_月\_\_\_\_日 確認者\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_市町村\_\_\_\_基地

### 1. 散布区域の確認

- 散布区域（ほ場）  散布面積
- 作業区域内及びその周辺的环境  ヘリポートの地形  標高
- 標識設置状況  電波  止水措置の確認

### 2. 障害物及び危険物の確認

- 高圧線の位置  配電線及びその位置  障害物の位置
- 鉄道及び支持線の位置

### 3. 散布飛行で注意する場所の確認

- 学校  病院  住宅  通学路・交通頻繁な道路  家畜舎  養蜂
- 養蚕・桑園  タバコ畑  茶畑  転作地  養魚池  水源地・河川
- 自動車駐車場等  発・変電所  有機農産物の生産ほ場  飛散防止対策
- 周辺他作物  空港

### 4. 散布作業について

- 飛行順序  オペレーターの歩く道  対象農作物  対象病害虫
- 農薬名  剤型  希釈倍数  農薬の散布量
- 農薬の使用時期・使用回数  農薬の有効年月  農薬の使用上の注意事項
- 機体・散布装置  作業開始時刻  時  分
- 多数機の場合の飛行方法と作業順序  資材の配置
- 関係者以外の立入禁止  操作技量の確認
- 合図マンとトランシーバー  作業員に対する安全指導

### 5. 気象の確認

- 風向、風速、気温、湿度  降雨・霧の予報

### 6. 健康状態と服装等の確認

- 健康状態  マスク  ヘルメット  手袋  タオル  保護めがね
- 長袖、長ズボン

### 7. 作業終了時の確認

- 散布もれ  薬剤残量  カラ容器の処理  機体・散布装置の清掃
- 使用農薬等の帳簿記載



## 附一 1

### 〔無人ヘリの速度（スピード）早見表〕

(単位：km/h、秒)

速度 距離	10km	11km	12km	13km	14km	15km	16km	17km	18km	19km	20km	30km
30m	10.8	9.8	9.0	8.3	7.7	7.2	6.7	6.3	6.0	5.6	5.4	3.6
50m	18.0	16.3	15.0	13.8	12.8	12.0	11.2	10.5	10.0	9.4	9.0	6.0
80m	28.8	26.1	24.0	22.1	20.5	19.2	18.0	16.9	16.0	15.1	14.4	9.6
100m	36.0	32.7	30.0	27.6	25.7	24.0	22.5	21.1	20.0	18.9	18.0	12.0
120m	43.2	39.2	36.0	33.2	30.8	28.8	27.0	25.4	24.0	22.7	21.6	14.4
150m	54.0	49.0	45.0	41.5	38.5	36.0	33.7	31.7	30.0	28.4	27.0	18.0
170m	61.2	55.6	51.0	47.0	43.7	40.8	38.2	36.0	34.0	32.2	30.6	20.4
200m	72.0	65.4	60.0	55.3	51.4	48.0	45.0	42.3	40.0	37.8	36.0	24.0
220m	79.2	72.0	66.0	60.9	56.5	52.8	49.5	46.5	44.0	41.6	39.6	26.4
250m	90.0	81.8	75.0	69.2	64.2	60.0	56.2	52.9	50.0	47.3	45.0	30.0
300m	108.0	98.1	90.0	83.0	77.1	72.0	67.5	63.5	60.0	56.8	54.0	36.0

## 附一 2

### 〔液剤少量散布の農薬希釈早見表〕

(薬量：ℓ)

散布 希釈 液 量	液 剤 少 量 散 布						
	3倍	4倍	5倍	6倍	8倍	10倍	16倍
8ℓ	2.6	2.0	1.6	1.3	1.0	0.8	0.5
10	3.3	2.5	2.0	1.6	1.2	1.0	0.6
16	5.3	4.0	3.2	2.6	2.0	1.6	1.0
20	6.6	5.0	4.0	3.3	2.5	2.0	1.2
24	8.0	6.0	4.8	4.0	3.0	2.4	1.5
30	10.0	7.5	6.0	5.0	3.7	3.0	1.8
50	16.6	12.5	10.0	8.3	6.2	5.0	3.1
70	23.3	17.5	14.0	11.6	8.7	7.0	4.3

小数点以下第二位を切捨て。

附－ 3

〔剤種別毎分吐出量早見表〕 (単位：ℓ/min、kg/min)

量 (ℓ/ha)		液剤少量		滴下		
		8		10	5	
幅 (m)		5	7.5	5	5	
速度 km/h	10	0.67	1.00	0.83	0.42	
	15	1.00	1.50	1.25	0.63	
	20	1.33	2.00	1.67	0.83	

量 (kg/ha)		0.5キロ剤		0.75キロ剤		1キロ剤		3キロ剤	
		5		7.5		10		30	
幅 (m)		5	7.5	5	7.5	5	7.5	5	7.5
速度 km/h	10	0.42	0.63	0.63	0.94	0.83	1.25	2.50	3.75
	15	0.63	0.94	0.94	1.41	1.25	1.88	3.75	5.63
	20	0.83	1.25	1.25	1.88	1.67	2.50	5.00	7.50

カルバーコート種子			
90	100	90	100
5		7.5	
2.50	8.33	11.25	12.50
11.25	12.50	16.88	18.75
15.00	16.67	22.50	25.00

附－ 4

農業使用記録簿への「記載すべき事項」と「記入例」

記載すべき事項	記 入 例
実施日	年 月 日
実施場所 (基地名又は地区名)	道・府・県 市・町・村 ( )
対象農作物	水稲・畑作物 ( )・果樹 ( )・松・芝
対象病虫害	
使用農薬名	
散布面積	
散布剤型又は希釈倍数	
散布量	
その他	<input type="checkbox"/> 使用時期 <input type="checkbox"/> 総使用回数 <input type="checkbox"/> 最終有効年月 <input type="checkbox"/> 風向・風速 ( ) <input type="checkbox"/> 止水措置の確認

附－ 5

〔水田における止水措置を必要とする農薬〕

下記の成分を含有する農薬

平成22年 3月31日現在

殺虫剤：	アセフェート、BPMC、ダイアジノン
殺菌剤：	プロベナゾール、ピロキロン、メタラキシル、 メトミノストロピン、シメコナゾール
除草剤：	ピラゾスルフロンエチル、モリネート、ペントキサゾン、 インダノファン、フェントラザミド、ベンゾピシクロン、 MCPB エチル、カフェンストロール、エトベンザニド、 クロメプロップ、ベンゾフェナップ、オキサジクロメホン、 ピラゾキシフェン、ピラゾレート、ダイムロン、 アジムスルフロン、シメトリン、シハロホップブチル、 ピリプチカルブ、プロモブチド、メフェナセット、 ピリミノバックメチル、ペンスルフロンメチル、ピリフタリド

附－ 6

ビューフォート風力階級表、気象庁風力階級

(気象庁告示 (抄)、1988)

風力階級	風速 (m/s)	説 明	
		陸 上	海上 (状況説明は簡略化)
0	0～0.2	静穏、煙はまっすぐに昇る。	水面は鏡のよう。
1	0.3～1.5	風向は、煙がなびくのでわかるが風見には感じない。	さざ波
2	1.6～3.3	顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動きだす。	小波、波頭は滑らか
3	3.4～5.4	木の葉や細い小枝がたえず動く。軽い旗が開く。	小波、ところどころ白波
	以下、略		