

① 「無人ヘリコプター利用技術指導指針」に基づく「空中散布等の基準」で定められた気象条件であるかを確認して下さい。

A. 風

ア. 気流の安定した時間帯に散布飛行を行うものとし、地上1.5mの位置における風速が3m/秒を超えるときは散布飛行は中止して下さい。〔附-6〕

イ. 風向・風速に注意して、散布区域以外に農薬が飛散しないように努め、場合によっては飛行コースや飛行高度、飛行速度を変更するなど、飛散防止対策をとって下さい。

ウ. オペレーターや作業者等は必ず風上側に位置して下さい。

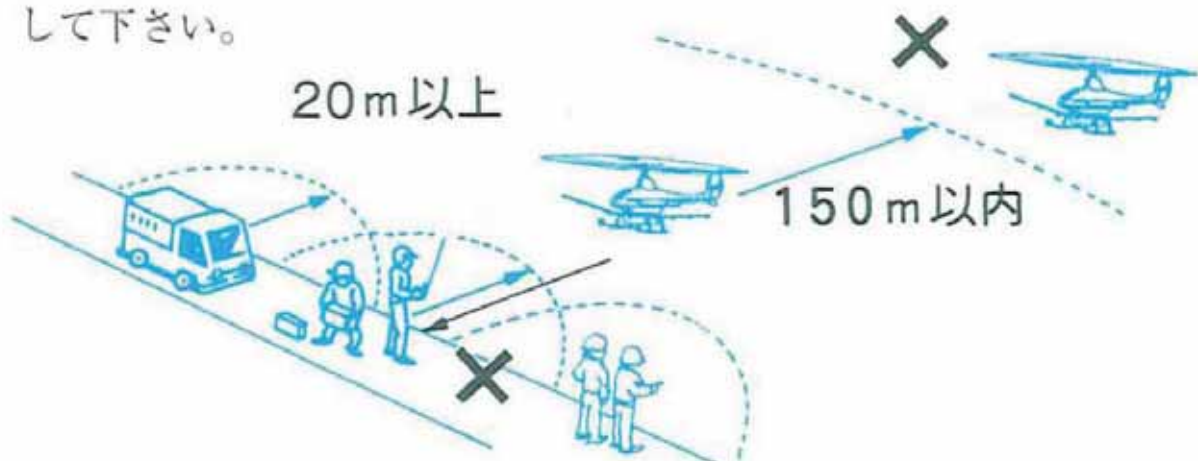
B. 雨、霧、カミナリ等

降雨時、霧やカミナリの発生時等には散布を行わないで下さい。

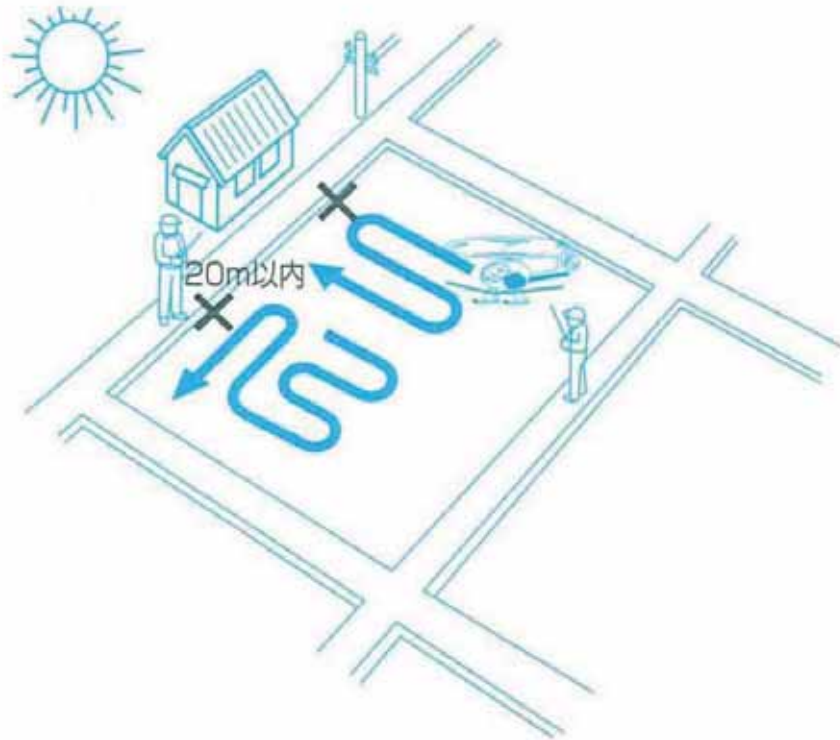
② 高所飛行の範囲（林木、果樹の樹冠上等、地上10～20mに相当する位置）を超えた上空での飛行は行わないで下さい。

③ オペレーターや作業者等は機体から20m以上離れて下さい。特に、無人ヘリが頭上を越えて対面状態になるとパニックになるため自分に向かって近づけるときは速度を落として下さい。

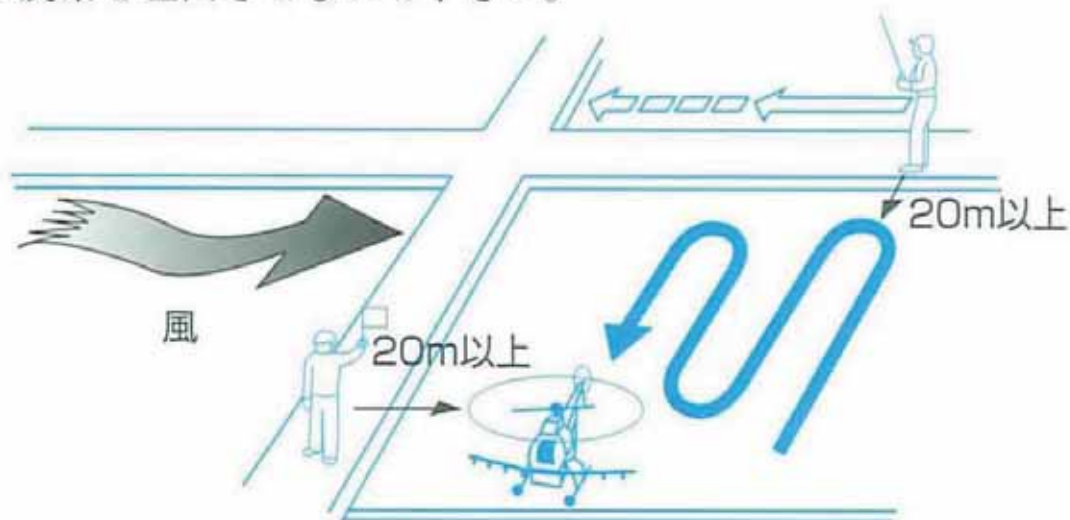
また、機体とオペレーターとの最大距離は水平方向150m以内として下さい。



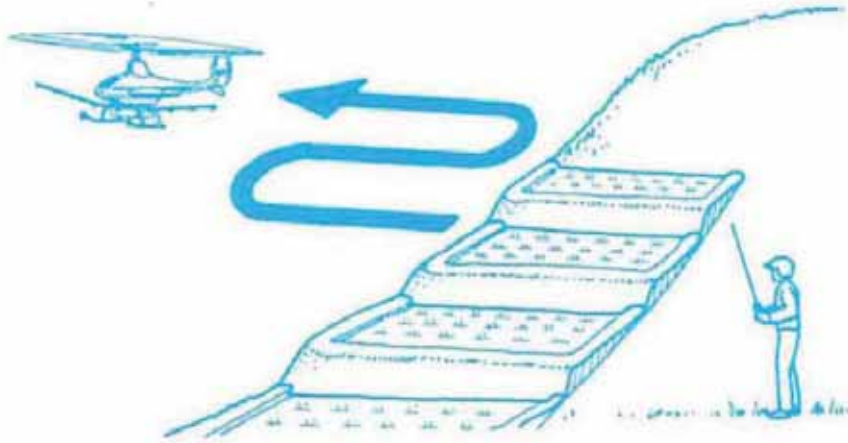
- ④ 飛行方向は、**人や民家、河川、障害物、太陽、電線、架線**等に向けて飛行させないで下さい。また、オペレーターの回りは必ず枕地をとって平行散布をするなど20m以内で飛行させないで下さい。なお、通行量の多い道路の周辺では枕地散布を行って、できる限り平行散布に努めて下さい。



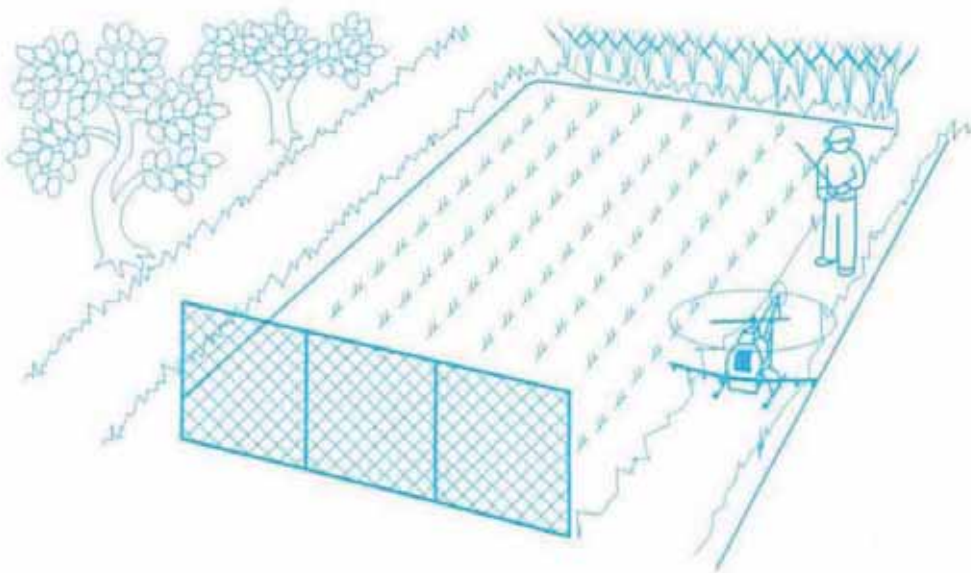
- ⑤ 平坦地での散布飛行は、横風散布を基本として下さい。  
散布順序は、風下から風上に向けて行い、ホバリング中や旋回中は農薬を吐出させないで下さい。



- ⑥ 傾斜地での散布飛行は、等高線に沿って、上昇散布飛行を基本として下さい。



- ⑦ 障害物が多いところでの散布飛行は、余裕積載能力のある状態で行って下さい。



- ⑧ 散布装置の吐出量を増して、散布基準以上の高速散布は行わないで下さい。
- ⑨ オペレーターは、自己の技量に合わせて余裕のある散布飛行を行って下さい。

散布は気象が比較的安定している時間帯とし、1時間に1回は必ず休憩を取って下さい。

⑩ 「松」を対象とした作業については、次の点を厳守して下さい。

散布の対象となる松林または単木の松は、高所飛行となるので、協会では一般飛行技術とは区別し、高所飛行技術の認定を行っています。

ア. 対象松林等の梢端が見える場所として高所作業車、既設の堤防等により確実に確保し、散布作業を実施して下さい。

イ. 高所飛行技術認定者であっても、散布飛行に当っては必ず機体を確認できる飛行方法として下さい。

また、合図マンも機体を確認できる位置として下さい。

ウ. 人員の配置は、

a 高所作業車の場合

①無人ヘリオペレーター 1名

②高所作業車オペレーター 1名

③合図マン 1名 (現地の状況によってオペレーター側の合図マンを追加する)

b 既設の堤防やゴルフ場等の場合

①無人ヘリオペレーター 1名

②合図マン 1名 (現地の状況によってオペレーター側の合図マンを追加する)

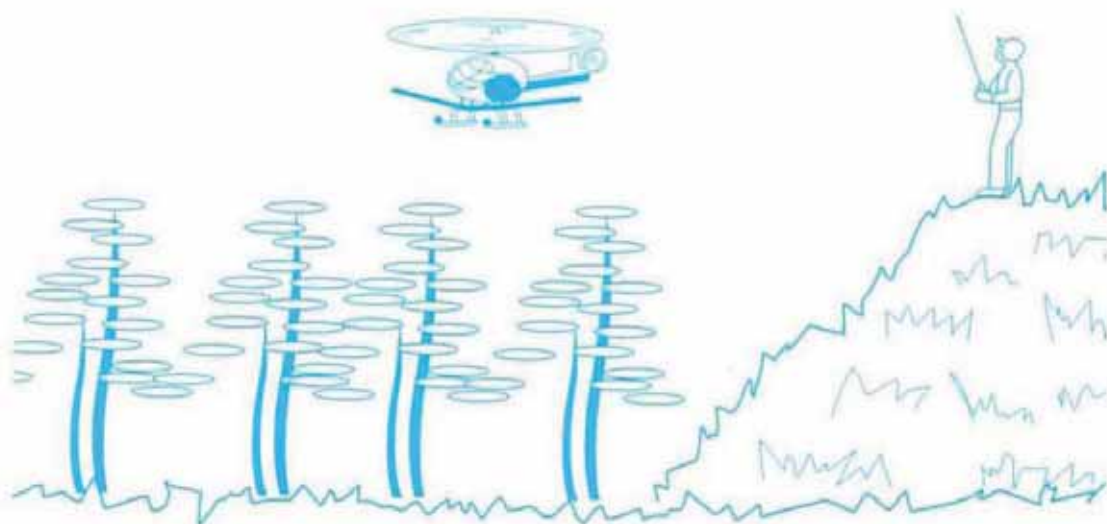
を原則として下さい。

エ. 散布作業を安全かつ効果的に実施するための補助手段

a 標識を、10m毎にオペレーター側及び対向側にそれぞれ梢端の上に出るように設置して下さい。

散布作業はこの標識を結ぶ線に沿って行って下さい。

- b 標識は、竹竿に旗を付けるか、UFO風船（ビニールにアルミをコーティングしヘリウムガスを注入したもの）を上げて下さい。（注：ゴム風船は松葉先端で破れる）



⑪ ゴルフ場を対象にした作業

ゴルフ場における樹木や芝草の病害虫・雑草の防除作業については次の点に注意して下さい。

ア. 「松」を対象にした作業については、前項⑩により作業を行って下さい。

イ. 農薬散布を行う時は、散布前のゴルフ場関係者との事前打合わせにおいてプレーヤー・第三者への周知徹底方法を確認して下さい。

ウ. 散布区域の周辺に農産物、家畜、養蚕、養魚値、自動車等がないことをゴルフ場関係者と共に確認して下さい。

エ. ゴルフ場内の貯水池や河川等への飛散流入を防止するため地図等を用いてゴルフ場関係者と共に確認して下さい。

オ. 散布作業中にプレーヤー等を確認した場合は、直ちに作業を中止してゴルフ場関係者に報告し、その後の対応策を検討して下さい。

## 8. 緊急時の操作

無人ヘリコプターは、オペレーターの操作によるコントロールが効かなくなると、大変危険な状態となることをしっかり認識し、常に緊急時の対応ができるよう心がけて下さい。

### ① 飛行前の確認

あらかじめ飛行区域の状況を確認し、もしもの時は安全地帯に無人ヘリコプターを落とすことができる場所を把握しておいて下さい。

### ② フライト中

飛行高度が高いと、障害物を越えて目視外へ出て行ってしまう可能性が高まるので、基準以上には上げないで下さい。特に松食い虫防除の高所飛行の際は注意して下さい。

### ③ 緊急操作

操縦不能で飛行区域外へ無人ヘリコプターが出て行きそうになったら、無人地帯及び周囲の安全を確認してから、次の操作を行い、機体を落として下さい。

ア. スロットルスティックを最スローにする。

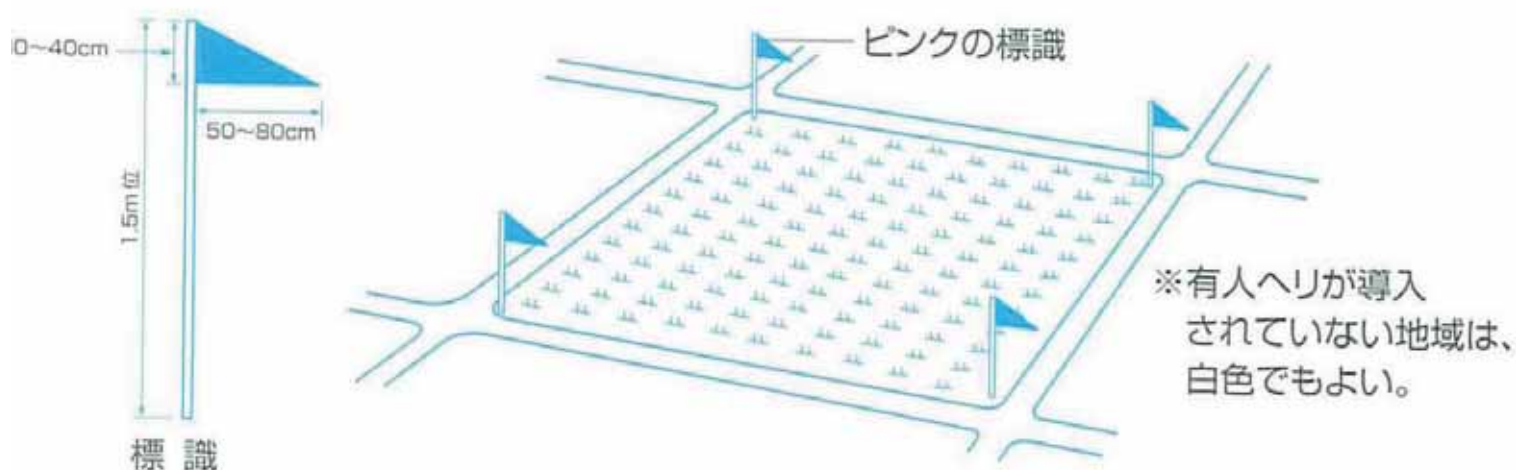
イ. さらにエンジン停止スイッチを下に押し続ける。

## 9. 散布区域の確認と標識

散布作業を安全かつ効果的に実施するためには、現地の地形や散布区域を十分に確認し、計画面積、障害物の位置、他作物や有機農産物の生産ほ場、オペレーターの歩く道、散布飛行で注意する箇所等を正確に把握する必要があります。

- ① 機種のパフォーマンスとオペレーターの操作技量を過大に評価しないで、計画面積に対応する防除作業手順を作成して下さい。
- ② 作業手順に従って、現地を確認し、散布区域がオペレーターから容易に識別できるようにピンク色（※）の標識を設置して下さい。

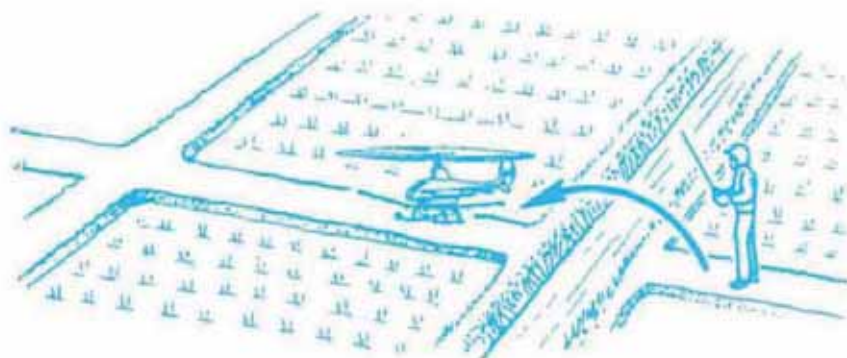
標識は、オペレーターから見やすいように1.5m位の高さに設置して下さい。



- ③ 障害物や散布飛行で注意する箇所等には、必要に応じてオペレーターからの識別を容易にするためオレンジ色の標識を設置して下さい。  
なお、家屋や電柱等に余り近づけると見えにくく効果的ではありません。
- ④ オペレーターの歩く道は、風上側の足場の良い農道または畦畔を

選びます。足場が不安定な所は、機体を着陸させてからオペレーターが移動するようにして下さい。なお、離れた場所への移動は、飛行させたまま行わず、機体を着陸させ必ず地上で移動して下さい。

また、トラックで移動する場合は、転落防止対策をして下さい。



- ⑤ **現場の状態がよく分かる程度の縮尺（1 / 10000程度のものが望ましい）の地図**を用意して下さい。

地図の良否は、作業の精度や散布飛行の安全と直接係わり合いをもつものと考えて下さい。

前回の作業地図を使用する場合は、他作物や有機農産物の生産ほ場、障害物等の再確認を必ず励行して下さい。

※縮尺比率の小さい地図の記入例





## 10. 散布飛行で注意する場所

散布飛行は、Ⅰ種無人ヘリの場合、飛行速度10～20km/h、飛行高度（地上もしくは作物上）3～4 m、Ⅱ種無人ヘリの場合、飛行速度30km/h、飛行高度（地上もしくは作物上）5 mで、しかも無線で操作するので、散布区域はもとより、**その周辺部の環境を十分に把握し**、安全かつ効果的な防除作業を行って下さい。〔附－1〕

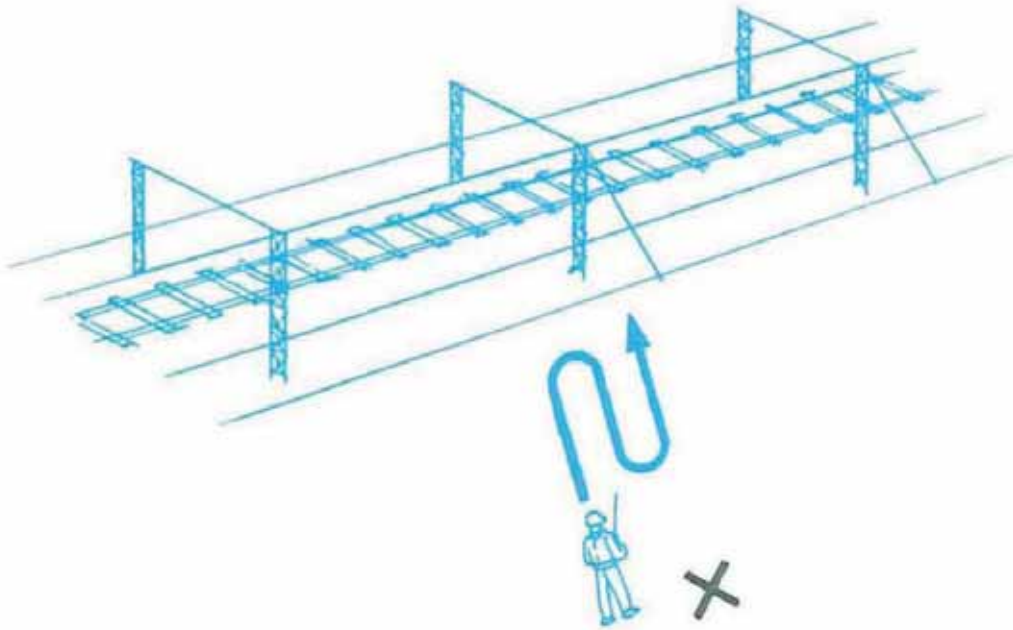
またオペレーターの操作技量を過大評価することなく、安全飛行を励行して下さい。

次のようなところは、特にオペレーターの操作技量と電波障害等を見極めて、**安全性が十分確かめられない場合には**、散布区域から除外して下さい。

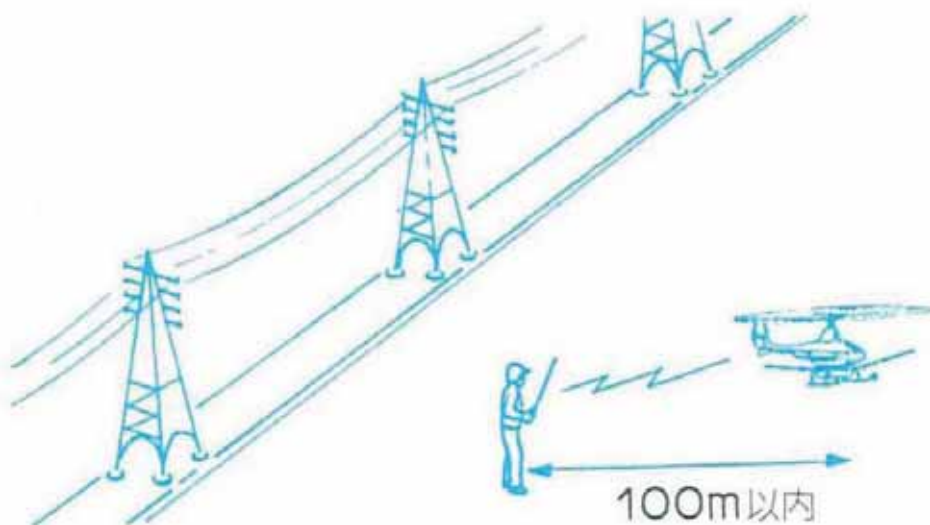
- ① 交通頻繁な道路、学校、病院等公共施設及び住宅の周辺で散布飛行するときには、これらに向かって絶対に飛行させないで下さい。また、上記施設が風下にある場合は、農薬が飛散しないように十分注意して散布して下さい。
- ② 水源地、河川、浄水場等の周辺で公衆衛生上悪影響が懸念される場所。
- ③ 市街化の進んだ地域、あるいはそれと同様な市街隣接地。
- ④ 野外駐車場等周辺。
- ⑤ 幹線道路や鉄道、空港の周辺。
- ⑥ 高圧線、発電所、変電所、電波発信施設等の周辺。
- ⑦ 養蚕、家畜（畜舎・鶏舎）、養蜂、養魚、他作物や有機農産物の生産ほ場、散布対象以外の作物等に危被害が及ぶ恐れのある場所。

## 散布飛行で注意する場所の具体例

- ① 幹線道路や鉄道等の近くで散布飛行するときには電波障害や架線の支持線の設置が考えられるので、十分注意し、平行散布で実施して下さい。

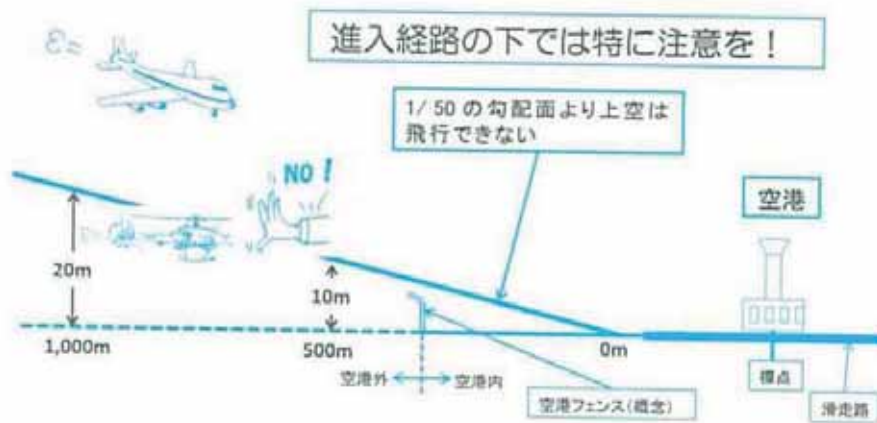


- ② 高圧線、発電所、変電所の近くで散布飛行するときには、機体とオペレーターの距離は100m以内で操作して下さい。

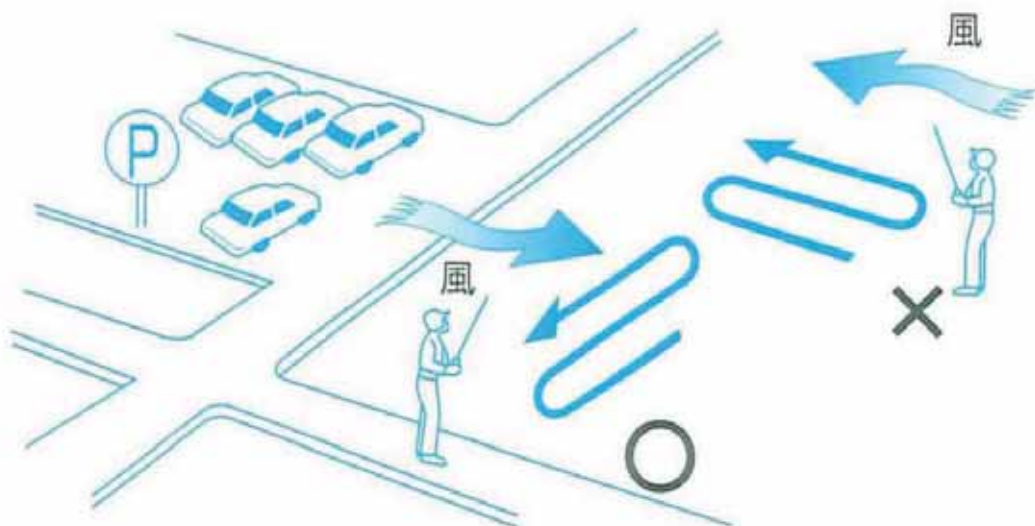


③ 空港周辺で飛行する場合

空港の標点（空港のほぼ中心点）から半径4 kmの範囲では、許可なく地上45m以上の高度を飛行させることはできません。特に航空機の進入経路の下では、飛行できる高度はさらに低く規制されています。空港周辺で飛行する場合は、空港事務所又は空港管理事務所に相談するようにしてください。



④ 幹線道路や駐車場の近くで散布飛行するときには、散布農薬によって自動車の塗装に影響を及ぼす種類があるので、自動車に農薬が飛散しないように十分注意して下さい。例えば、走行中の自動車がないとき、または駐車中の自動車にはシートで被覆、一時移動するなどして散布飛行して下さい。



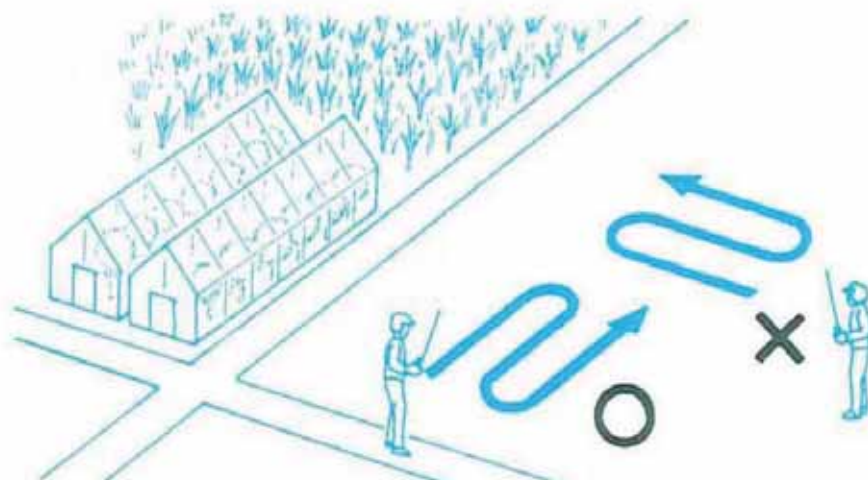
- ⑤ 貯水池、ダム、川等の上空は飛行させないで下さい。また、その周辺で散布飛行するときには、散布農薬が貯水池等に飛散しないよう十分注意して下さい。

なお、貯水池、ダム、川等の近くは、風向・風速が不安定なので十分注意して操作して下さい。



- ⑥ 散布対象以外の作物や有機農産物の生産ほ場及びハウスの近くで散布飛行するときには、風向・風速に注意して散布農薬がそれらに飛散しないよう十分注意して下さい。

飛散の心配がある場合には、十分な距離をとって散布飛行する等適切な対策をとって下さい。



散布対象以外の作物やハウスに向けて飛行させない！

⑦ 散布飛行中のトラブルの多くは、電柱、電線、立木等への接触によるものです。電柱、電線、立木、看板、道路標識等の近くで散布飛行するときには、これら障害物に向かって飛行させないで下さい。

なお、電柱等の支線の存在に十分注意し、できれば標識旗を取り付けて下さい。

