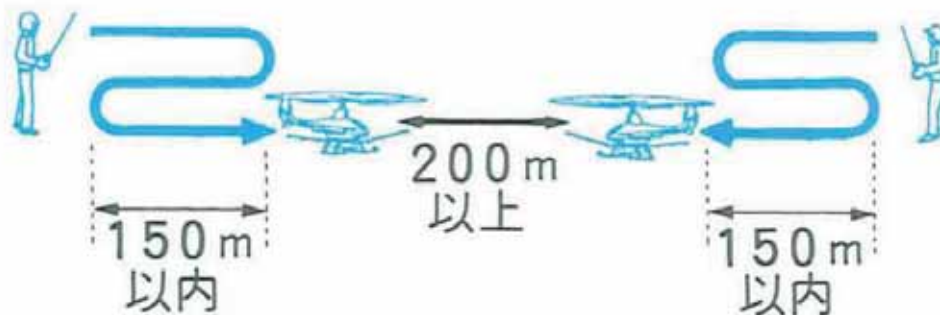


## 11. 2機以上同時に飛行させる時

- ① 機体の周波数は同一周波数を使用しないことが大切です。
- ② 2機以上同時に飛行させるときには、機体の間隔はそれぞれ200m以上離して下さい。



## 12. 合図マン・マニュアル

散布飛行の安全と散布作業の効果を十分に確保するためには、ほ場の反対側でオペレーターに連絡する合図マンは重要な役目を持っています。

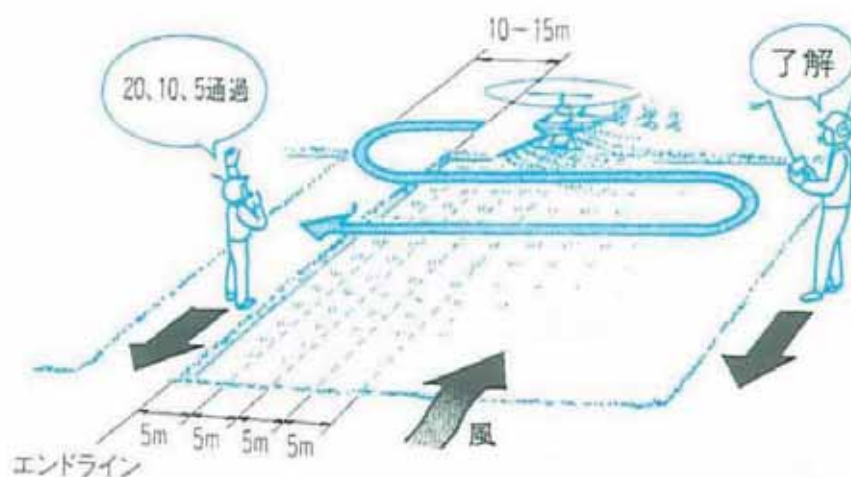
特に、オペレーターは、機体注視の操作で、障害物を確認する余裕がありませんので、合図マンは綿密に連絡する必要があります。

### 【事前準備】

- ① トランシーバーが正常に作動することを確認して下さい。トランシーバーは、フリーハンドで同時通話できるものが便利です。
- ② 合図マンもオペレーターと同様、ヘルメット、マスク、長袖の上着等の服装で作業を行って下さい。

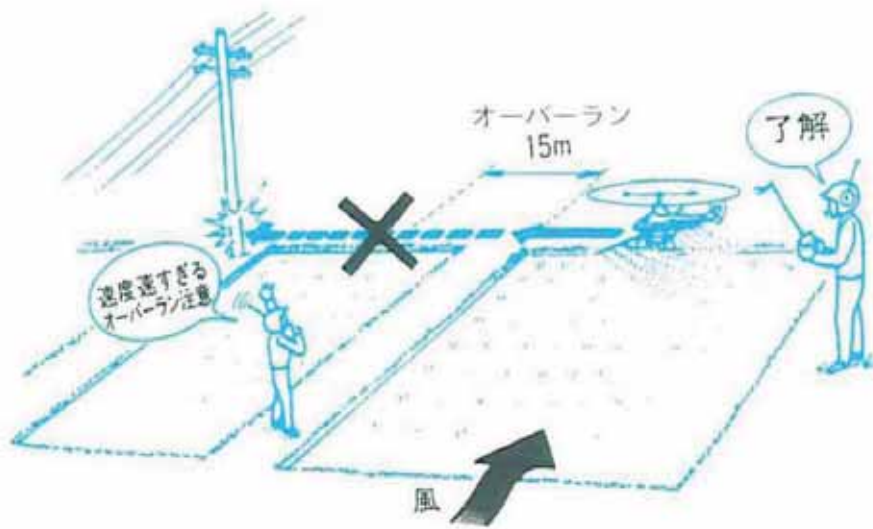
- ③ 合図マンも無人ヘリの取扱説明書や手引きをよく読んで、取扱方法や散布方法を理解しておいて下さい。(出来れば合図マンも無人ヘリの操作ができる者を)
- ④ 散布資材の準備、調合、積み込み方法を、オペレーターや他の作業員と事前に打合せしておいて下さい。
- ⑤ 合図マンとオペレーターは、事前に、散布する農薬の使用方法、散布区域内の障害物(電線、電柱、道路標識等)及び他作物や有機農産物の生産ほ場を確認しておいて下さい。
- ⑥ 散布区域の電波の状態を事前に確認しておいて下さい。
- ⑦ 合図マンもオペレーターと同様、1時間に1回は休憩を取って下さい。

### 合図マンの目はオペレーターの目



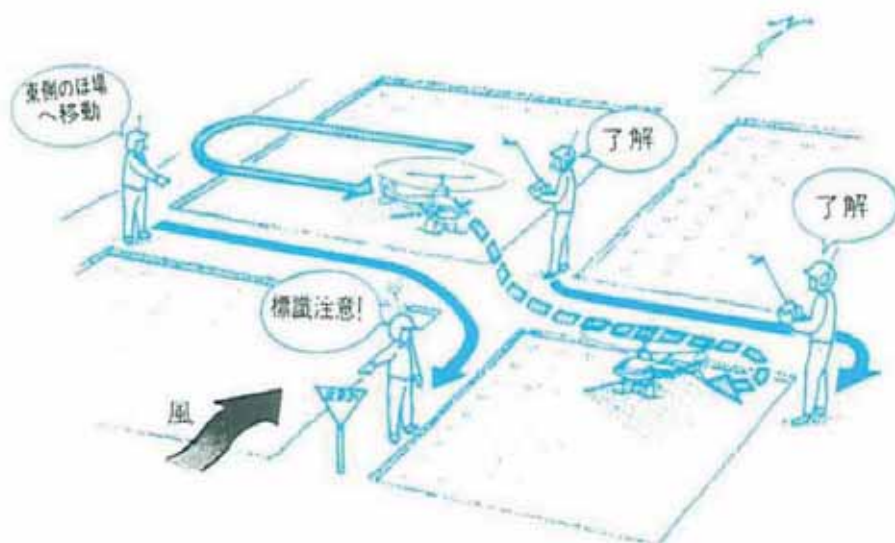
- ⑧ 合図マンは、散布コースから20m以上離れた風上側に立って連絡して下さい。
- ⑨ オペレーターの技量によっては、合図マンが散布装置のON・OFFを行って下さい。

### 合図マンは安全の案内人



- ⑩ 障害物（電線、電柱、道路標識等）や他作物、有機農産物の生産ほ場の有無と距離、高さ等を確実にオペレーターに連絡して下さい。
- ⑪ 通行人や車がオペレーターに接近するのを知らせて、通行人や車に無人ヘリを近づけないように連絡して下さい。

### 合図マンは散布の指揮者



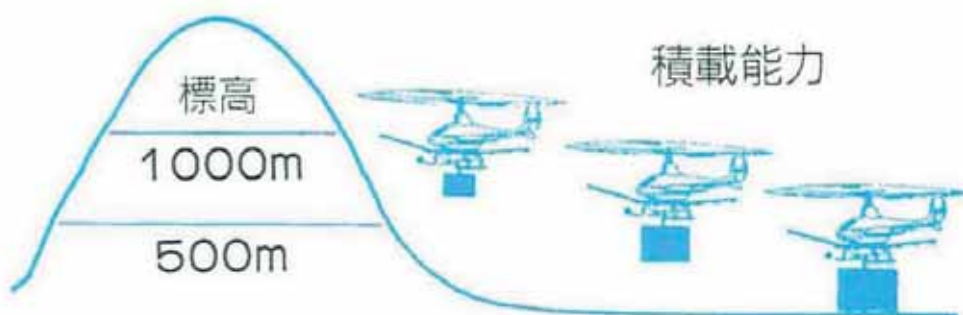
- ⑫ 合図マンは事前にオペレーターと飛行計画を立てて、次の散布場所への移動の方法をオペレーターに連絡して下さい。

## 13. 無人ヘリの積載能力

無人ヘリの最大積載量は、機種毎に決められていますがこの他にも、

- a. 作業現地の標高
- b. 気温・湿度
- c. ヘリポートの地形
- d. 機体の個体差
- e. メインローターの汚れ

等の要因により変化が生じますので、常に最大能力を発揮できるとは限りません。

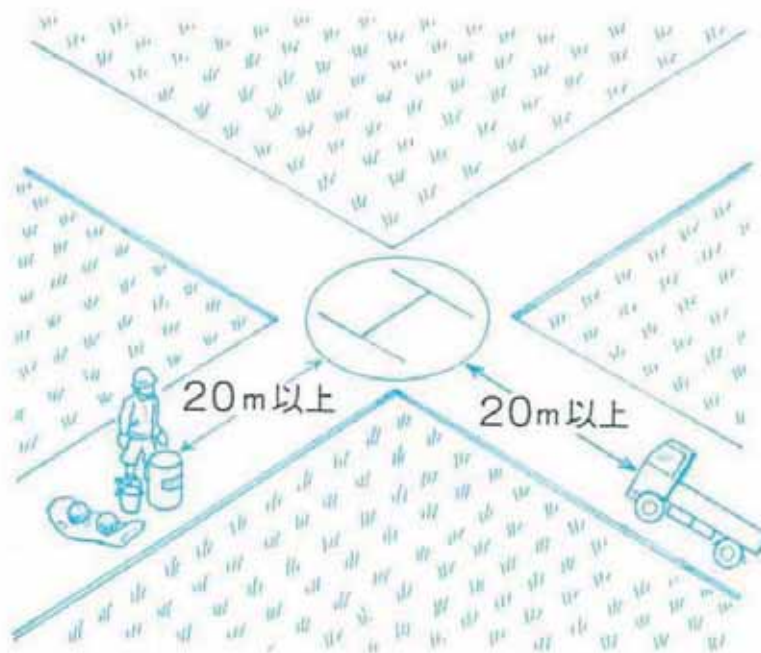


散布飛行する立地条件を十分に確認し、農薬の積載量を決めて下さい。

## 14. ヘリポートの設置と安全対策

ヘリポートの設置場所は、平坦な農道等を選びます。ただし、車や通勤・通学者等が頻繁に通る道路の使用は避けて下さい。

ヘリポート周辺は、ローターの風圧で、作物が損傷する恐れがあります。この点も配慮してヘリポートを設置して下さい。



### 【全般的な注意事項】

ヘリポートは、無人ヘリの離着陸地点であって、周辺に障害物がない農道等を選びます。

- ① メインローターの回転半径内に入り、機体に接近して作業する場合は、**必ずメインローターの停止を確認してから**行動して下さい。  
なお、その際、テールローターの停止も確認して下さい。
- ② エンジンのスイッチを切っても、メインローターやテールローターは直ちには停止しません。不用意に近づかないで下さい。

なお、その際送信機のエンジンスイッチの誤操作に注意して下さい。また、送信機を置く位置、場所にも十分注意して下さい。

- ③ エンジンが始動したら、オペレーターや作業員等は機体から20m以上離れて下さい。

### 〔資材の配置〕

ヘリポート周辺に農薬・燃料等の資材や運搬車両を準備する場合は、次のことを守って下さい。

- ① 積荷の高さは、地上0.5mを限界として下さい。
- ② 積み込みポンプ、農薬調合容器、作業員、及び運搬車両等の待機位置はヘリポートから20m以上の距離を保って配置して下さい。
- ③ ローターの風圧で舞い上がりそうなもの（紙、ビニール、空袋等）は、あらかじめ除外するか、または、必ず重石を載せるなどの措置をとって下さい。
- ④ 燃料が配置してある周辺では、火気厳禁として下さい。

### 〔作業中の注意事項〕

ヘリポートでは、着陸のたびに機体の点検と農薬の積み込みを行うので、迅速な作業が要求されます。

安全のため、ヘリポート周辺の行動については、特に次の点を守って下さい。

- ① オペレーターや作業員は必ずヘルメット、マスクを着用して下さい。
- ② 状況により保護めがねを着用して下さい。

- ③ 積み込み作業は必ずローターの停止を確認してから行動して下さい。
- ④ 薬袋の切れ端、糸くずあるいは砂や泥等の異物が薬液または希釈する水に入り込むと、散布装置の故障の原因となります。農薬を希釈する水は清水を用いるなど、異物の混入防止には特に注意して下さい。

### 〔作業終了後の注意事項〕

- ① 農薬等の入っていたカラの容器は、適切に処理して下さい。
- ② 残った農薬は、安全な場所に責任者を決めて保管して下さい。
- ③ 機体は清掃し、散布装置は十分に洗浄し、配管内の残液等は周辺に影響を与えないよう安全に処理して下さい。
- ④ 顔、手等の露出部を石けんでよく洗い、必ずうがいをし、着衣を着替えて下さい。また、着衣は、まめに洗濯して下さい。

### 〔散布日当日と散布後の対処〕

#### 1) 散布日当日

- ① オペレーターは、当日の集合場所で、散布区域及び散布作業スケジュールを確認するために、もう一度、合図マン等と地図を見ながら散布区域の確認をするとともに、作業順序、特に幹線道路際や住宅の周辺の散布について打ち合わせを行い、合図マン等と情報を共有して下さい。

作業開始は、常に冷静に、周囲を確認し、初心の心がけで行うことが必要です。

② 無人ヘリの燃料を確認をするとともに、残量を意識して作業して下さい。

③ 作業中のアクシデントを防止するため、オペレーターや合図マンは機体の存在から目を離さないようにして下さい。

特に、機体が急に見えなくなった時や、交信出来なくなった場合には、注意して下さい。

また、薬剤・燃料の積み込み、機体・装置の点検等の場合は、必ずエンジンのスイッチを切り、メインローター等の完全停止を確認してから作業して下さい。

④ 機体の事故や散布装置等のトラブルが発生した場合には、速やかに実施主体等に対し事故等の内容を報告し、その後の対応策を検討して下さい。

あらかじめ、予備機体等の所在や部品の有無等を把握しておくことも必要です。

⑤ オペレーター等の体調不良、気象条件の変化等の要因により、作業計画に変更等が発生した場合は、速やかに実施主体等と協議し対応を図って下さい。

その場合、散布区域周辺の作業状況を十分に確認して、電波の混信等がないように注意して下さい。

## 2) 散布後

① オペレーター並びに合図マンは、一度や二度は必ずヒヤリ・ハツとした経験を持つはずですが、危険な場所や注意すべき場面について、関係者全員で次回のために報告し合うことが必要です。

② オペレーターは、翌日の作業計画について、実施主体等に確認



して下さい。

時には、天候により作業計画にずれが発生することがあります。地域の広報との連携がありますので、必ず確認して下さい。

- ③ 無人ヘリ等は、翌日の作業のために一式をワンボックスカー等に搭載していますが、盗難事故から守るために、車並びに車庫等には必ず施錠をして下さい。

また、万が一のことを考えて、メインローターや送信機を機体と一緒に置かないで下さい。

## 15. 農薬等資材の選択と安全使用

無人ヘリで使用する農薬は、必ず無人ヘリ用として登録のある農薬を使用して下さい。

無人ヘリコプター用農薬については、農薬インデックス (<http://www.agro.jp/>) サイト内の「無人ヘリコプター用農薬」のデータベースを活用して下さい。

### 【農薬】

無人ヘリ防除用に登録された農薬は、容器等ラベルの適用病害虫及び使用方法の欄に「無人ヘリコプターによる散布」と表示されています。また、「対象作物」、「使用量（散布量）」、「希釈倍数」、「使用時期」及び「使用回数」等が表示されていますので、これら表示事項に従って農薬を使用して下さい。なお、農薬の最終有効年月を過ぎたものは使用しないようにして下さい。

### 【農薬の安全使用】

無人ヘリによる農薬の散布に当っては、農林水産省が定めた「無人ヘリコプター利用技術指導指針」の「空中散布等の基準」を遵守し、住宅地や散布区域外への飛散防止のため、気象変化に応じた散布飛行の変更等の諸対策を徹底して下さい。

散布境界地や河川の近辺では平行散布を行うとともに、散布装置の吐出の的確な操作、前項「7. 散布飛行の基本」を遵守して下さい。

① 液剤少量散布では、農薬を低倍率で希釈・混用するので、これに