

山口県農薬飛散防止対策 指導者マニュアル

平成18年6月

山口県農薬安全対策推進協議会

目 次

1	ポジティブリスト制度に関する指導及び情報伝達	..... (p 1)
2	飛散による影響を受けやすい農作物	..... (p 2)
3	散布方法・条件別問題点とその対応策	
	(1) 無人ヘリコプターによる散布	..... (p 3)
	(2) パイプダスタによる散布	..... (p 5)
	(3) ブームスプレーヤによる散布	..... (p 7)
	(4) スピードスプレーヤによる散布	..... (p 9)
	(5) 動力噴霧機による散布	..... (p11)
	(6) 混植ほ場（果樹）及び多品目栽培ほ場での散布	..... (p14)
4	農薬飛散防止の留意点	
	(1) 飛散防止のチェックと判断フロー	..... (p17)
	(2) 防除暦の見直し	
	ア 近接農作物の確認	..... (p18)
	イ 薬剤の特徴と問題点	..... (p19)
	ウ 農薬の見直し	..... (p20)
	(4) 飛散・被爆低減資材等の検討	..... (p22)
5	トラブル発生時の対応方法	..... (p23)

<参考>

- ①保険制度の概要
- ②残留農薬検査機関
- ③ポジティブリスト制度に係るホームページ

はじめに

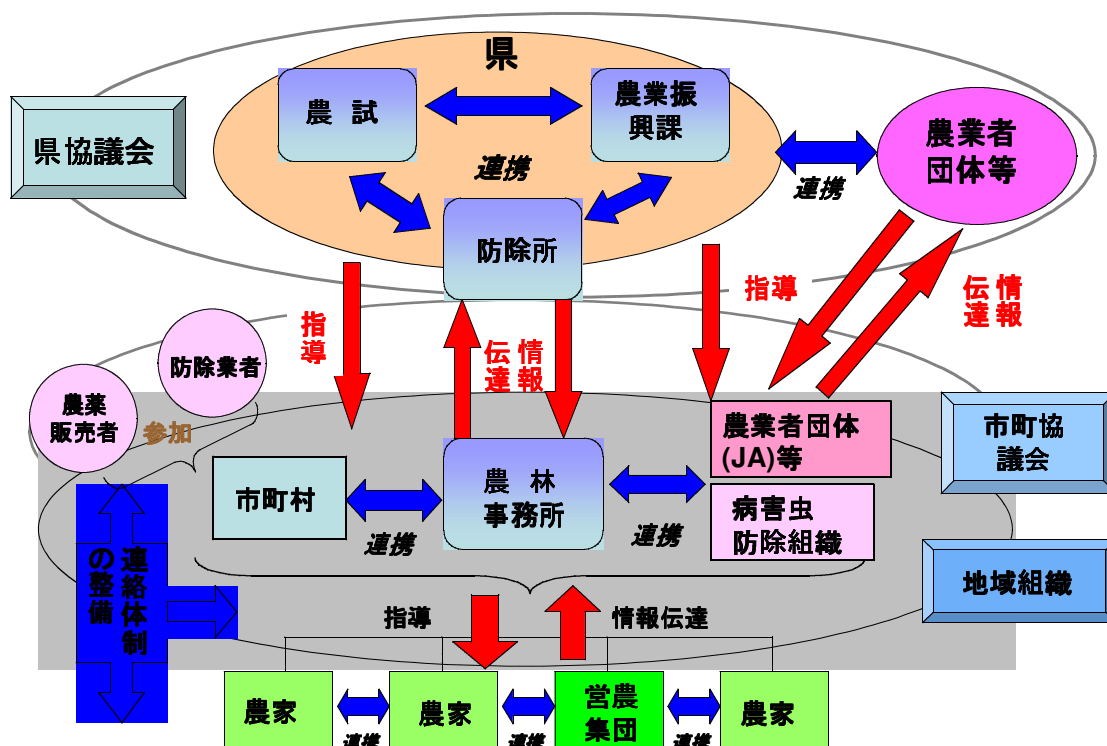
食品衛生法の改正で、食品等に含まれる農薬等の物質に残留基準値が設定される「ポジティブリスト制度」が5月29日から施行されます。

新たに設定される残留基準値には0.01ppmという非常に低い値が設定されるものもありますが、農薬取締法に基づく**農薬の適正使用に努めていけば、農薬の残留による事故はほとんど起きない**と考えられています。

農薬の不適切な使用に加え、残留基準値を超過する要因としては、①**農薬の飛散によるもの** ②**散布器具の洗浄不良によるもの** が考えられます。

そのため、農薬使用者に対する**農薬の適正使用**や**生産履歴（防除日誌）**記帳の指導と共に、農薬の飛散等による事故を未然に防ぐよう「**薬剤等の見直しや変更**」、「**飛散防止用の資材等の使用**」、「**栽培体系の見直し**」など、各産地で取り組むようお願いいたします。

- 1 ポジティブリスト制度に関する指導及び情報伝達
ポジティブ制度に的確に対応できるよう情報伝達体制を構築します。



☆ 県協議会、市町協議会、地域組織（旧市町村）の3段階を基本としています。

2 飛散の影響を受けやすい農作物

飛散による影響は、農作物によって異なります。

残留濃度は次の式に示すとおり、可食部分の重量によって決まるため、同じ薬剤がかかった場合、ホウレンソウなどの軽量野菜の残留濃度は高く、カボチャなどの重量野菜は低くなります。

$$\text{残留濃度} = \text{農薬量} \div \text{農作物（可食部）の重量}$$

また、ニンジンやバレイショなどの根菜類やイモ類は、地中で育つため、農薬が直接かかる恐れが少ないで残留しにくい農作物といえます。

これらの特徴をもとにまとめたのが下の表です。

危険性	特徴	主要な農作物
大 ↑ ↓ 少	軽量葉物野菜	ホウレンソウ、コマツナ、シュンギク
	軽量野菜・果物	ブロッコリー、苺エンドウ、シシトウ、オクラ、ミニトマト、はなっこりー、イチゴ、等
	結球野菜 中粒果菜・果実	結球レタス、ハクサイ、キュウリ、大型ピーマン、トマト、ナス、ウメ、スモモ、イチジク 等
	大粒果菜・果実	キャベツ、カボチャ、リンゴ、ナシ、夏みかん 等 (ナシ等で袋かけ栽培すると飛散の影響がより低い)

<飛散の影響を受けにくい農作物>

特徴	主要な農作物
地中で育つもの	バレイショ、サツマイモ、ゴボウ、ヤマノイモ、レンコン 等
一部が地上にできるもの	タマネギ、ニンジン、ダイコン 等 (葉を食べる際は注意)
皮や莢があるもの	稲、麦類、実大豆 (枝豆は除く)、タケノコ、スイートコーン 等
果皮等を剥くもの	メロン、スイカ、温州みかん 等 (果皮を加工する場合や果皮ごと食べる果物等は除く)

無人ヘリコプターによる散布

特 徴

散布した農薬を回転翼がおこすダウンウォッシュ（下に吹き付ける風）に乗せて、農作物に吹き付ける散布方法で、次の特徴があります。

- ①高濃度の薬剤を微量散布する。
- ②短時間で大面積の防除が可能。
- ③ダウンウォッシュで株元や葉裏まで薬剤が付着するため、防除効果が高い。
- ④地形による作業への影響が少なく、棚田や傾斜地の果樹園等でも利用が可能。



問題点

風を利用する散布技術のため、次の問題点があります。

- ①散布高度が高く、農薬の飛散距離が大きくなる。
- ②ヘリの機体の引き起こし動作で農薬の飛散程度が大きくなる。
- ③一般的に高濃度の液剤を微量散布するため、少量の飛散でも残留基準値を超過する可能性が高くなる。

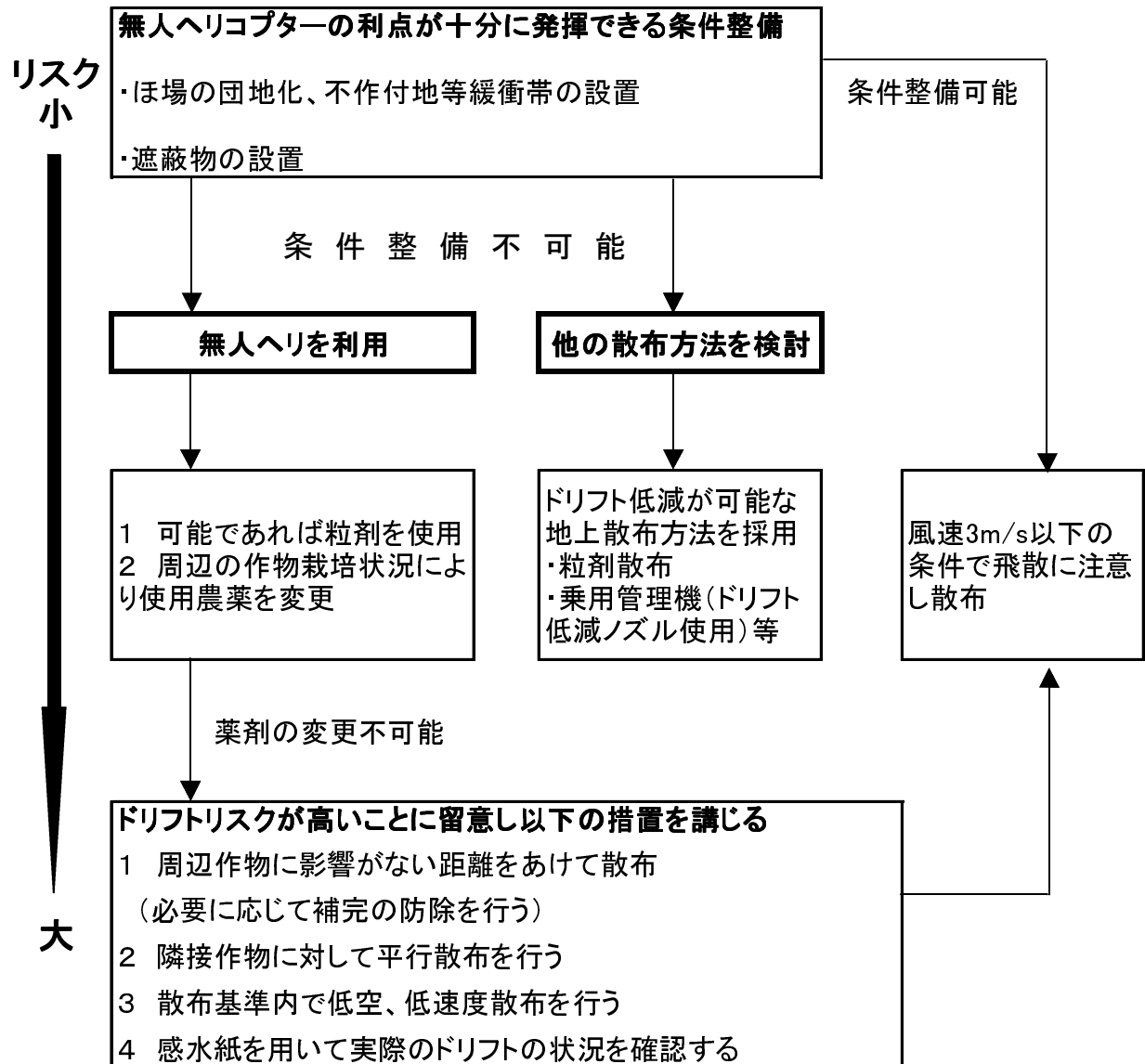
対応策

農薬の飛散を低減するため、事前に近接農作物の栽培状況を把握するほか、散布時の気象条件や機体操作等に留意する必要があります。

作業するには次の点に注意が必要です。

- ①散布は場周辺の農作物の栽培状況（作物の種類、収穫時期）を把握して、散布作業の地図を作成する。
- ②散布は場の周辺に「問題が発生する作物」がある場合は、リスクの程度に応じた対策（緩衝帯の設置、薬剤の変更、地上防除への変更など）を取る。
- ③風速 3 m/秒を超える場合は散布を行わない。
- ④ほ場境界付近での機体の引き起こし操作は極力抑える。
- ⑤空中散布等の基準内で「低空散布」及び「低速度散布」を行う。
- ⑥他の作物が栽培されているほ場に対し、平行に散布を行う。

< 具体的な散布方法 >



0.5 m/s の風があると 30 m まで飛散した事例があります。
また、散布高度が高いと広範囲に飛散する恐れもあるので
無人ヘリで防除する時は、高度と風速に注意してください。

パイプダスタによる散布

特 徴

動力散粉機に多孔ホースを接続したもので、ホースの長さは20m～100m程度まで様々な長さがあります。

主に水田で利用され、数ある散布法の中でもその簡便さと効率性は群を抜いています。

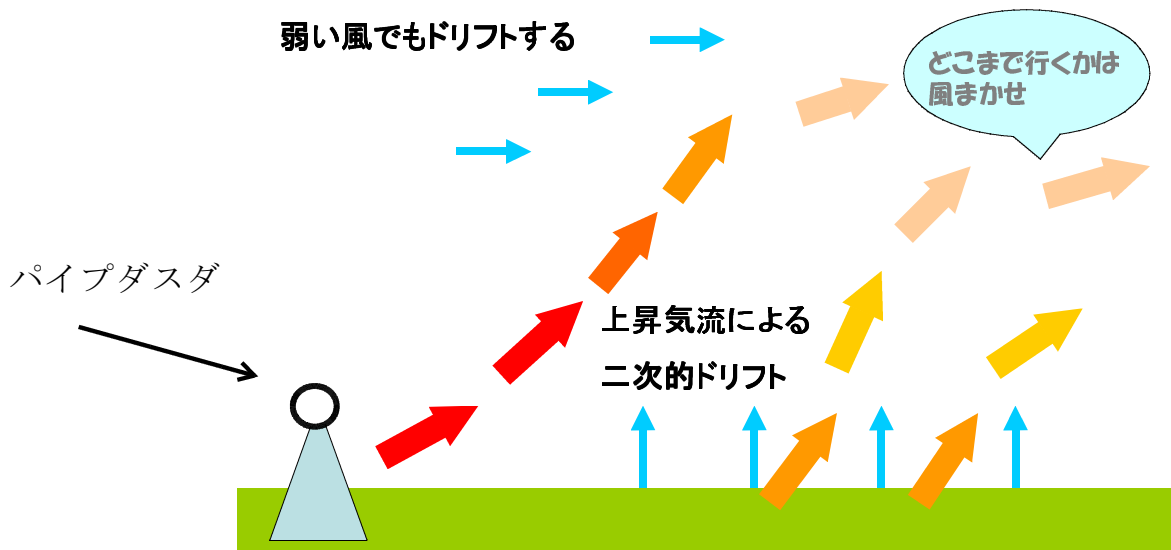


問題点

粒径が細かいため、粉剤を使用するため、次の問題点があります。

- ①粉剤は粒径が細かいため、粒剤や液剤に比べると非常に飛散しやすく、風や上昇気流の条件によっては100m以上飛散する。

粉剤（DLを含む）は風や上昇気流の影響を受けやすい



- ②ホースが長くなるほどコントロールが難しくなり、ホースが上に浮き上がったりすることで、より飛散しやすくなる。
- ③パイプダスタは水稻に使用される場合が多く、水稻用の薬剤は他の農作物に登録のないものが多くあるため、他の農作物に飛散すると残留が問題になる可能性が高い。

対応策

1 飛散防止の基本技術

- ①飛散しやすい普通粉剤を用いず、必ずDL剤（粒径の大きい粉剤）を使用する。
- ②少しの風でも飛散するので、風のない時に散布する。
- ③下図のように、散布位置が高いと広範囲に飛散するため、送風量を調整してホースが浮き上がらないようにする。
※ホースの中持ちは農薬を大量に浴びるため、絶対行わない。

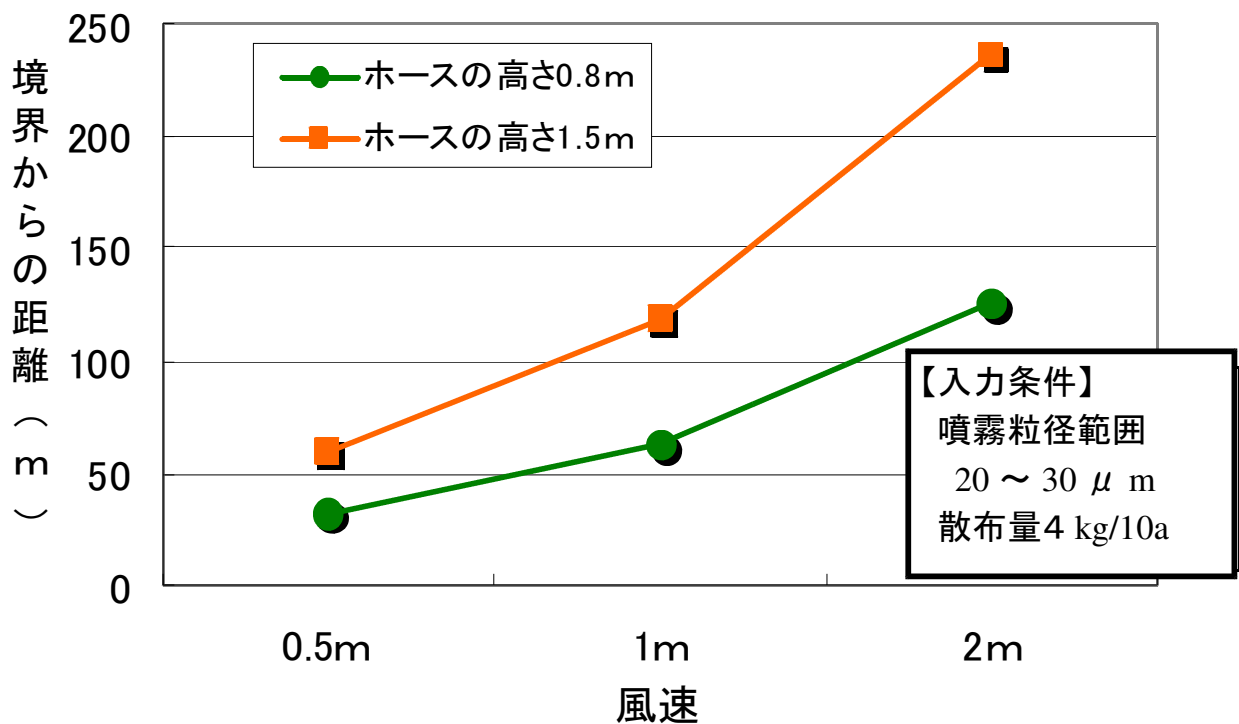


図 散布時の風速とホースの高さがDL粉剤の飛散距離に及ぼす影響（飛散量 $0.001 \mu\text{l}/\text{cm}^2$ ・残留推定ソフト）

2 飛散リスクの軽減策

- ①隣接ほ場に他の農作物がある場合は液剤や粒剤に変更する。
- ②散布ほ場の周辺に他の農作物がある場合は、作目や収穫時期を考慮し、ドリフトによる農薬残留の可能性があれば、リスクの少ない薬剤を選択する。

ブームスプレーヤによる散布

特 徴

水平に伸ばしたブームに数十cm間隔で多数のノズルが取り付けられており、1人で大面積を効率よくかつ均一に防除できます。

自走式、牽引式、トラクタ搭載式など多くの形式があり、またブームも構造や長さ等様々なものがあるので、条件にあった機器の選択が可能といった利点があります。



問題点

- ①通常ノズルで高圧散布（先端圧力2.0MPa以上）を行うと飛散が発生しやすい。
- ②近接ほ場との境界域における細かな散布が難しい。

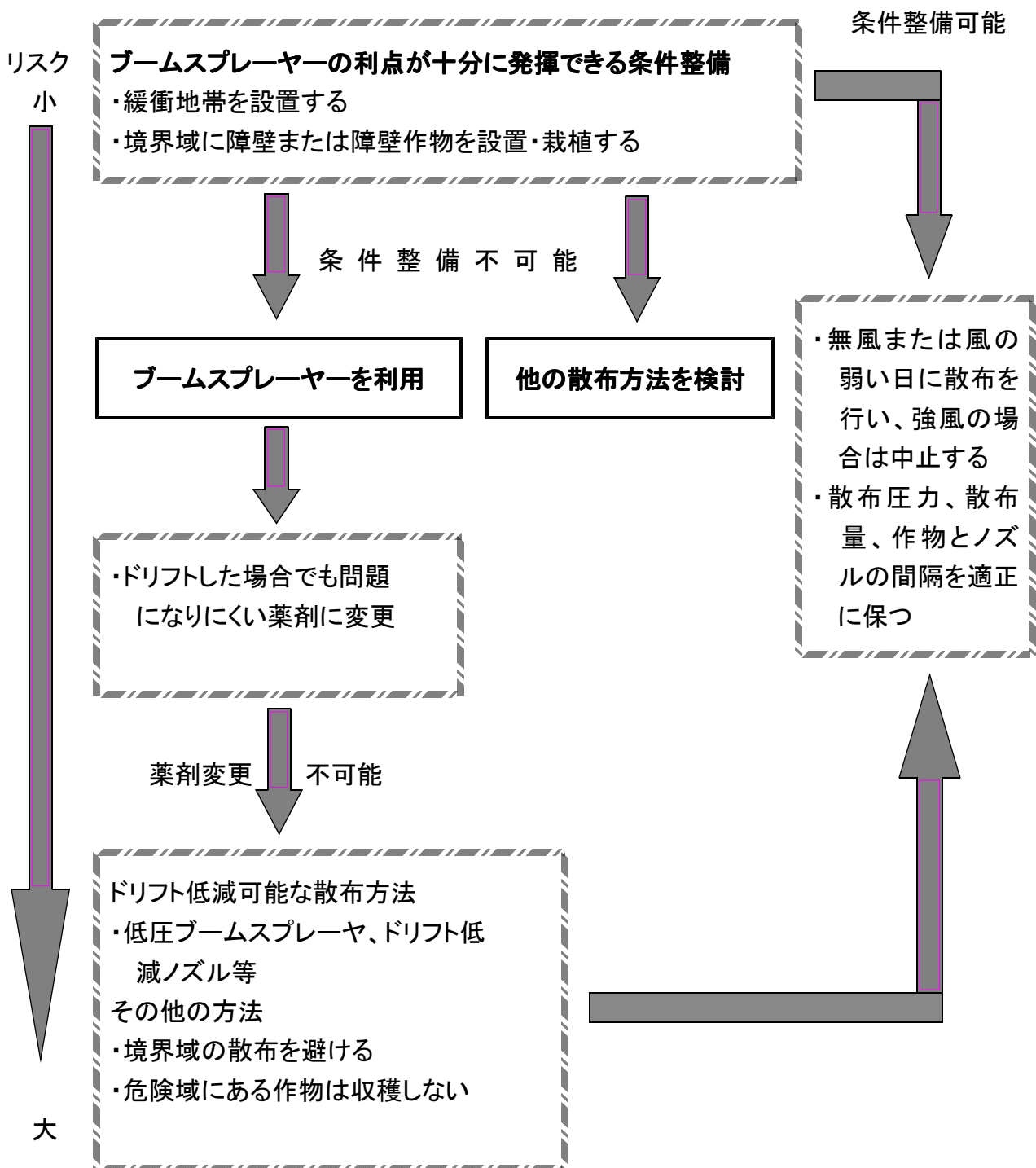
対応策

ブームスプレーヤで農薬の飛散を低減するには、散布時の気象（主に風力、風向）や散布圧力、散布量に注意が必要です。散布の際には次の点に留意してください。

- ①通常の散布条件における農薬の**飛散距離の目安は20m程度**です。
- ②散布前に周辺ほ場の農作物を確認し、万ードリフトした場合でも問題になりにくい薬剤を選択する
- ③境界域の散布を避け、危険域にある近接農作物は収穫しない
- ④緩衝地帯を設置するか、境界域に障壁または障壁作物を設置・栽植する
- ⑤散布は無風または風の弱い日に行い、強風の場合は散布しない
- ⑥適正な散布圧力を保つ（先端圧力1.5MPa前後）
- ⑦作物とノズルの間隔を適正（40cm前後）に保つ
- ⑧一方向から散布する構造上、作物に一定量以上の薬剤は付着しないので、適正な散布量（100～200L/10a）以上散布しない
- ⑨低圧ブームスプレーヤ（先端圧力0.3MPa前後）を利用する
- ⑩ブームスプレーヤ用のドリフト低減ノズル（平均粒径120 μ m以上）を利用する。
 - ◆ドリフト低減ノズルでは葉裏等には薬剤が直接かからないことが多いので対象病害虫によっては慣行ノズルより効果が劣る場合があります。

☆実際に散布する際は、次の具体的な散布方法を参考に、防除の可否等も含めて判断してください。

< 具体的な散布方法 >



スピードスプレーヤによる散布

特 徴

- ①スピードスプレーヤ(以下「SS」)は、機体に数多く取り付けられたノズルからの散布液を送風によって作物体に吹き付ける防除機です。
- ②作業能率に優れ短時間で大面積を防除できるため、主に大規模な果樹園で利用されており、県内では主にナシやリンゴなどの落葉果樹栽培で導入されています。



問題点

- ①SSで吹き上げられた農薬が風で遠くに飛散すること、水平方向に吹き出された農薬が直接、隣接する農作物に多量に飛散することが懸念される。
- ②手散布のように樹ごとにていねいに散布できず、画一的な散布となりやすい。

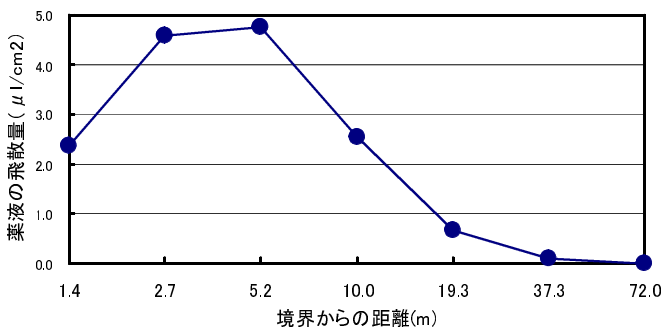


図 境界からの距離による薬液の飛散予測値

散布条件
 散布機具:スピードスプレーヤ
 薬液の上方到達距離:5m
 散布量:500L/10a、風速:1.5m
 薬剤名:ストロビートライフロアブル 2,000倍

◆左図のように、SSでは境界に近いほど飛散量が多く、風が強いほど、広範囲に飛散する。

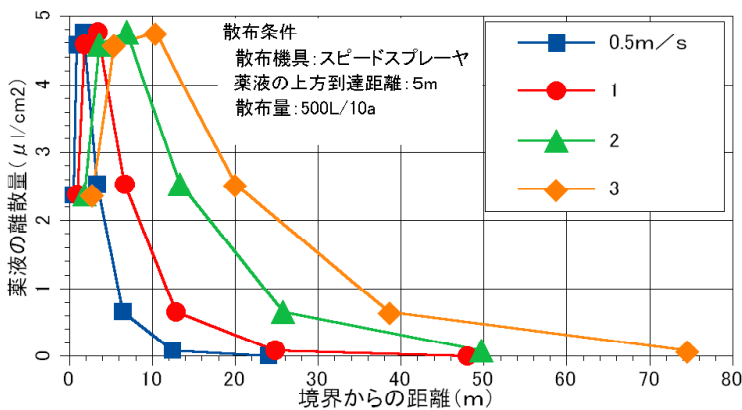


図 散布時の風速がスピードスプレーヤの薬液の飛散距離に及ぼす影響

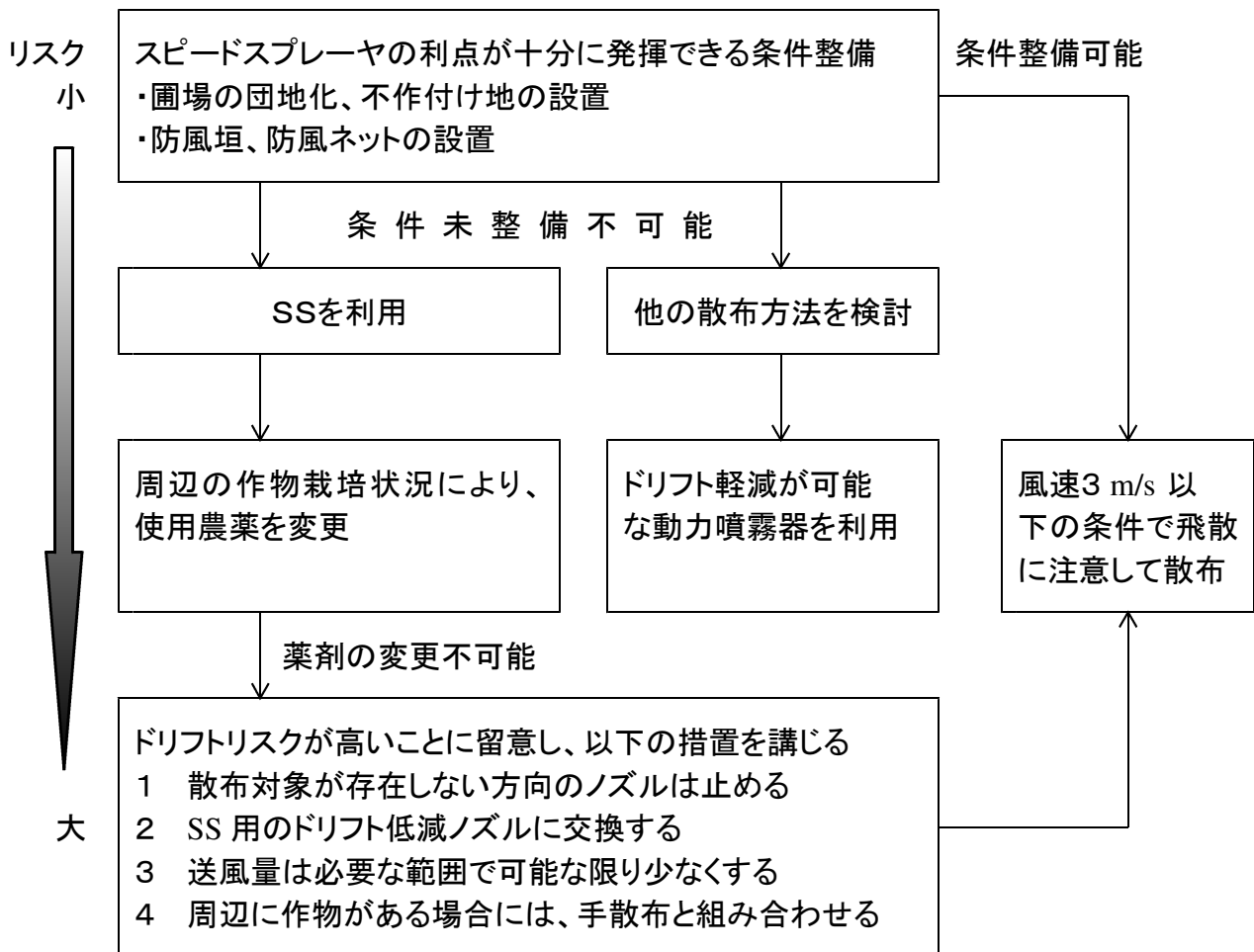
【ドリフト残留予測ソフトによる残留濃度の計算例】

対応策

SSによる農薬のドリフトを低減するため、散布前に周辺の農作物の栽培状況を把握するほか、気象条件に留意してノズル、風量を状況に合わせて操作することが重要です。

- ①通常の散布条件における農薬の **飛散距離の目安は50m程度** です。
- ②周辺の農作物の種類を確認し、万ードリフトした場合にも問題となりにくい薬剤を選択する。
- ③ノズルの配列に注意し、散布対象が存在しない方向のノズルは止める。又は散布対象が少ない方向の噴霧量は少なくする。SS用のドリフト低減ノズルを利用する。
- ④薬液の届く範囲を確認しながら樹高に合わせて風量を調節する。送風量は必要な範囲で可能な限り少なくする。
- ⑤周辺に作物がある場合には、手散布と組み合わせる。

< 具体的な散布方法 >



動力噴霧機による散布

特 徴

動力噴霧機は、エンジンやモーターなどで薬液を加圧し、噴頭(ノズル)の小孔より高速で噴出、噴霧して散布します。

①小型の噴霧機

小規模ほ場向けで、圧力が低く、時間当たりの噴霧量の小さい単頭ノズルを用いることが多い。

この種のノズルの噴霧粒子径は、大型の噴霧機に比べて大きく、また、噴霧する圧力が低く、作物に近接して散布することが可能であるため、飛散は比較的少ない。

②大型の噴霧機

大規模ほ場向けで、セット動噴は、圧力が高く、時間当たりの噴霧量が多い。

野菜では、3～6頭口のスズランタイプや8～10頭口の片持boomタイプが使用され、立体的な作物用として1～3頭口の短い噴口やピストル型、鉄砲ノズル等の噴霧角度調整型ノズルが使用されることが多い。

果樹では、1～3頭口の短い噴口やピストル型、鉄砲ノズル等の噴霧角度調整型ノズルが使用されることが多い。



スズランノズルのように噴霧粒子径が細かく、複数の噴頭を持つノズルを用いる場合は、boomスプレーヤに近いドリフト特性を示し、ドリフトリスクは高くなる。

問題点

①小型の噴霧機

基本的な散布操作を励行することでドリフトリスクを極めて少なくできるが、ドリフトに配慮するか否かによって、ドリフトの発生程度が大きく異なります。

②大型の噴霧機

野菜用の噴頭は粒径が小さく、ドリフトリスクが高い。果樹用の噴頭は、野菜用より平均粒径がやや大きい、時間当たりの噴霧量が大きく、飛散のリスクが高い。

草丈や樹高が高い作物に散布する場合は、上方向へ噴霧するため風の影響を受けやすく、ドリフトリスクが高いため、近接ほ場境界域では対応が必要となります。

対応策

動力噴霧機による飛散を抑えるため、粒径の大きなドリフト低減ノズルを用いることが重要で、用途に応じてノズルを使い分けることも有効です。

ドリフト低減ノズルを用いる場合も、風が強いときや草丈や樹高の高い作物に散布する場合は飛散のリスクが高まるため、必ず次の基本的な散布操作を励行する必要があります。

調整した薬液は全て使い切り、散布後は、散布機のタンク、ホース、ノズルの洗浄を徹底し、散布機に農薬が残留しないように留意します。

- ①通常の散布条件における農薬の**飛散距離の目安は10m程度**です。
- ②風の弱いときに、風向きに注意して散布します。
- ③散布の方向や位置に注意し、特に高さのある作物(トウモロコシや果樹類等)に対しては、斜め上方に向けた散布となり飛散しやすいため、ほ場の外側から内側に向けて散布します。
- ④適正な圧力で、作物の近くから慎重に散布します。
- ⑤作物の生育状況に合わせ、適正な量の薬液を散布します。

近接ほ場との境界域での注意事項

- ①緩衝地帯を設置したり、境界域の散布を控えます。
- ②境界域に障壁(目合いの細かいネット等)を設置し、または障壁作物(ソルゴー等草丈の高い植物)を栽植します。
- ③風下に感水紙を設置し、ドリフトの状態を観察します。ドリフト量が多い場合は、風が止むまで待つとか、散布を中止する等の対策をとる必要があります。

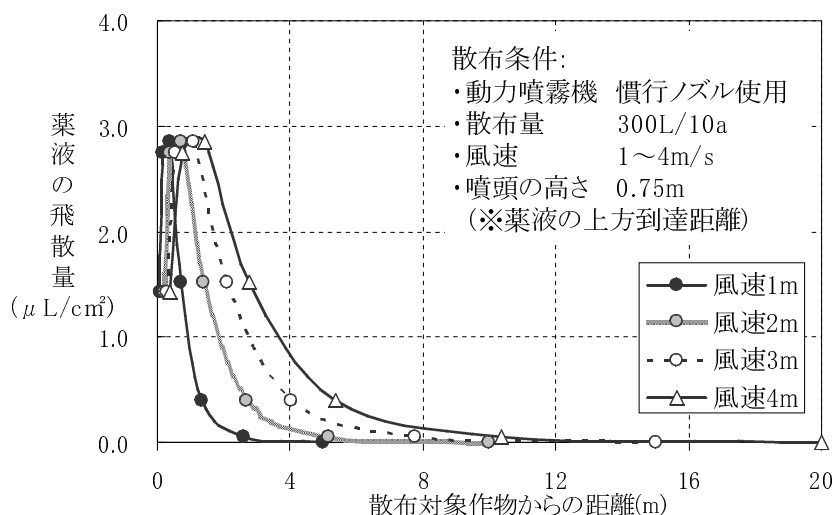


図1 動力噴霧機による薬液の飛散量(風速別)

☆風速が大きいくほど、薬剤が遠くまで飛散します。

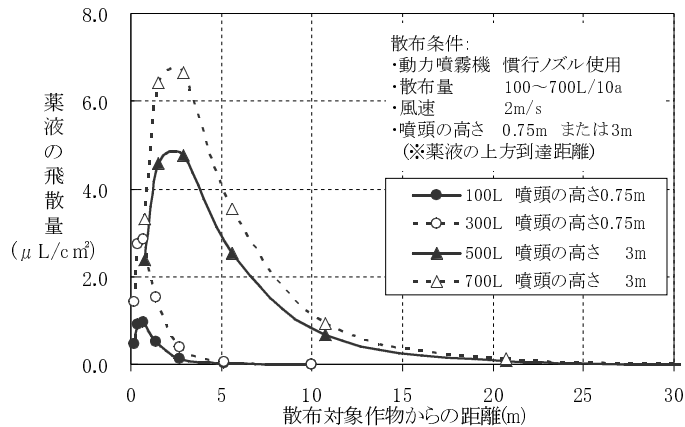


図2 動力噴霧機による薬液の飛散量(散布量別)

☆散布液量が多いほど、薬剤の飛散量が多くなります。

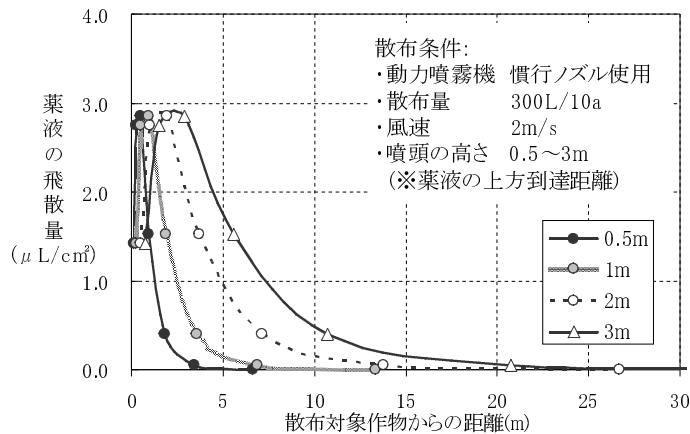


図3 動力噴霧機による薬液の飛散量(噴頭の高さ別)

☆噴霧機の噴頭の高さ(薬液の上方への飛散距離)が高いほど、薬剤が遠くまで飛散します。

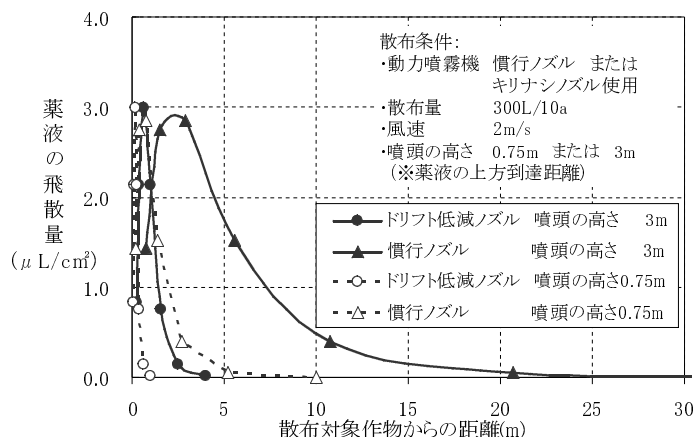


図4 動力噴霧機による薬液の飛散量(ノズルの種類別)

・☆散布する薬液の粒径が小さいほど(ドリフト低減ノズルより慣行ノズルの方が粒径が小さい)、遠くまで薬剤が飛散します。

混植果樹園での散布

特 徴

- ①防除対象の果樹以外に別の果樹が混植されている場合は、前述している飛散防止対策とは別の対応を取る必要があります。
- ②混植の形態によっても異なりますが、一般的には混植樹には相当の農薬付着があると考え、特にSSによる防除等の場合は、散布樹並の農薬付着があることを前提に対応する必要があります。
- ③農薬の飛散の観点から考えると、混植園では防除対応が難しくなるため、今後の植栽においては**原則として混植は行わない**ことが望ましいと考えます。

注意点

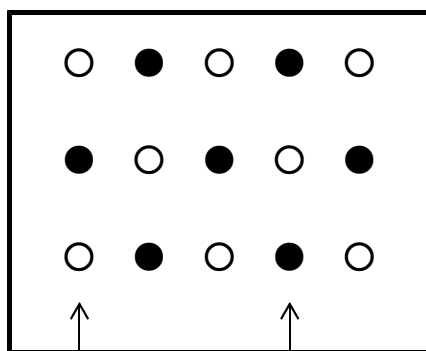
- ①同一果樹でも品種が異なる等の場合は、収穫時期が大きく異なる場合が多い。
- ②異なる作物が混植されている場合は、農薬が飛散して他の農作物にかかる恐れが非常に高い。

対応策

- ①同一果樹でも品種が異なると収穫日が異なるため、農薬の使用基準に定められている収穫前日数を考慮して防除の目的にかなう農薬を選定し、散布日を調整します。
- ②異なる果樹が混植してある場合は、いずれの果樹にも登録がある農薬を選定し、さらに相互の収穫前日数に注意して防除を行います。

<混植の例>

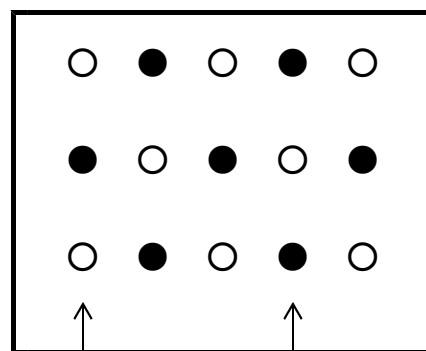
品種で収穫日が異なる



二十世紀

幸水

樹種で利用できる農薬が異なる



カキ

モモ

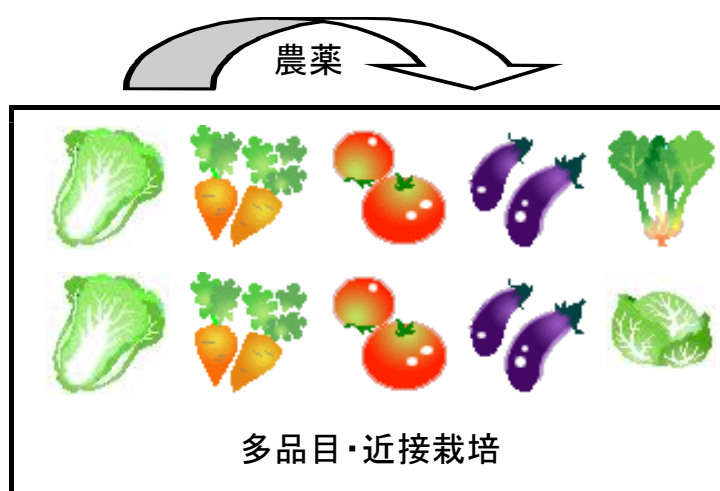
多品目野菜等栽培ほ場での散布

特徴

- ①野菜類等の少量多品目の農作物が近接して栽培されている場合、農薬散布時には丁寧に散布するなど細心の注意を払う必要があります。
- ②少量多品目栽培では農薬散布が難しくなるため、少量多品目栽培はなるべく行わないことが望ましいと考えます。

注意点

野菜類等の少量多品目の農作物が近接して栽培されていると、特定の農作物への農薬散布が困難になります。



対応策

1 リスクの回避

- ①農薬散布の必要性、防除適期の確認により、散布回数を低減する。
- ②葉菜類、果菜類等にまとめて作付けを行い、可能な限り種類、形状が異なる作物が混在しないよう栽培場所の集約化を図る必要があります。
- ③異なる葉菜類と葉菜類の間には、飛散があっても農薬残留の可能性が低い根菜類等を栽培することも対策の一つです。
- ④計画的に作付けし、隣接作物等を収穫した後、防除する栽培体系とする。

2 農薬飛散の回避

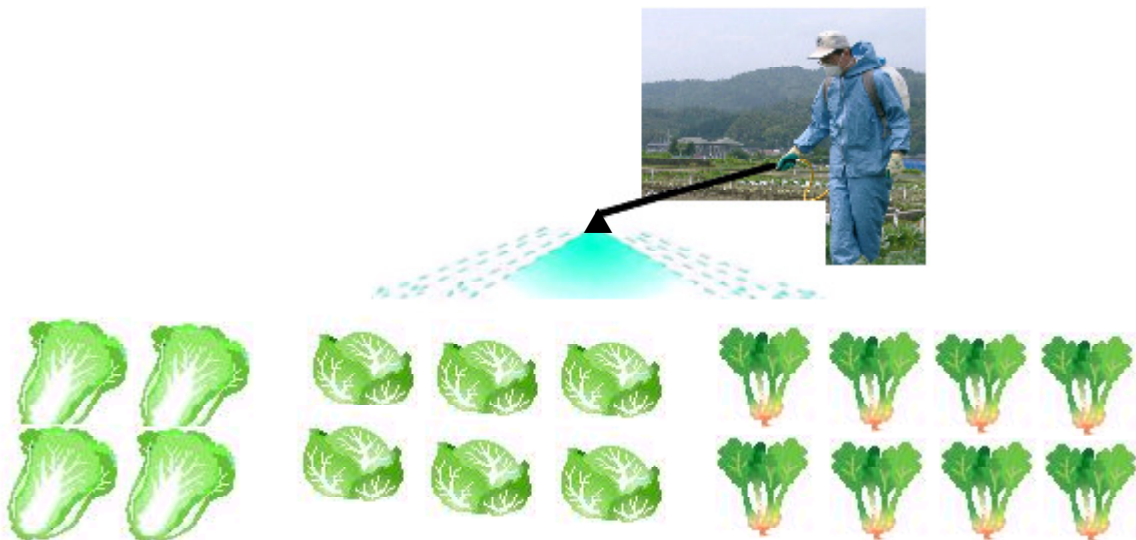
- ①粒剤など飛散しにくい剤型を用います。
- ②動力噴霧機等での防除は、ドリフト低減ノズルを使用し、減圧して散布する。
- ③ハウス内の防除では、サイドと出入口を遮蔽し、無風に近い状態で散布する。
- ④各作物間に最低限の緩衝地帯をつくり、作物間の境界近くまで農薬を散布しない。
- ⑤作物間の境界にソルゴーなどの植物や目合いの細かいネットなど遮蔽物を設置する。

3 農薬の選択

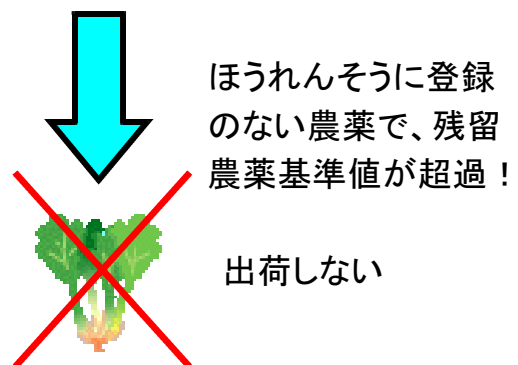
- ①それぞれの農作物に登録のある農薬を選定し、相互の収穫前日数に注意して防除を行う。
- ②残留に関する基準値が高いものや散布時の有効成分濃度が低いもの等、リスクの低い農薬を使用する。特に、残留に関する基準値が設定されていない生物農薬等の農薬は隣接作物に残留のリスクが生じない。

4 近接作物の一部に不慮の事故(農薬の飛散)が及んだ場合

残留基準や収穫時期を考慮し、場合によっては農薬が飛散した部分からは収穫しないなどの対策を取るようになります。



キャベツに散布した農薬が周りの野菜にかかってしまった。

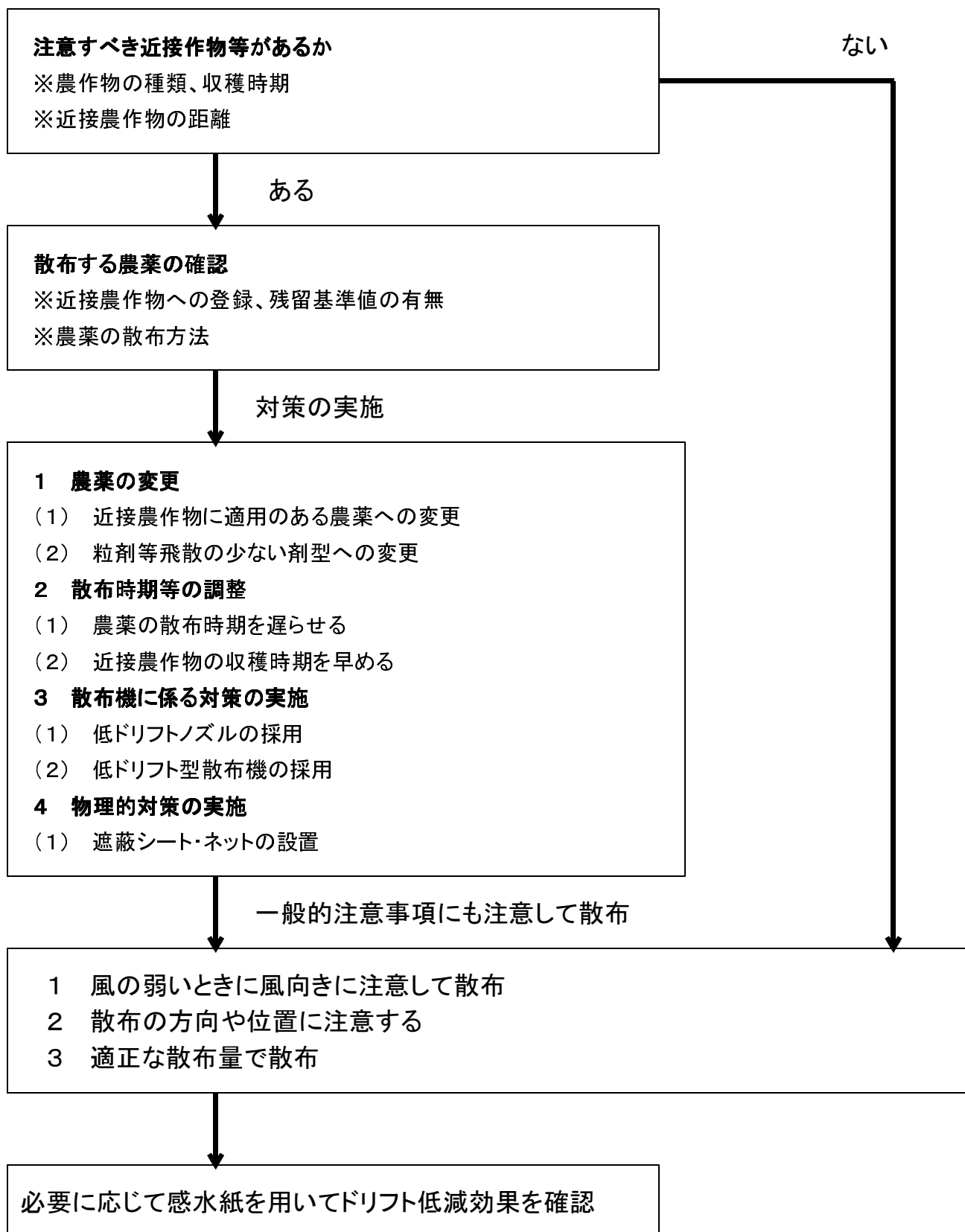


出荷前の野菜等への農薬の飛散には特に注意しましょう！

4 農薬飛散防止の留意点

(1) 飛散防止のチェックと判断フロー

農薬を散布する際に以下のフローの各項目を事前に確認し、必要な対策をとることによって、農薬の飛散による問題を最小限にすることが必要です。



(2)防除暦の見直し

ア 近接農作物の確認

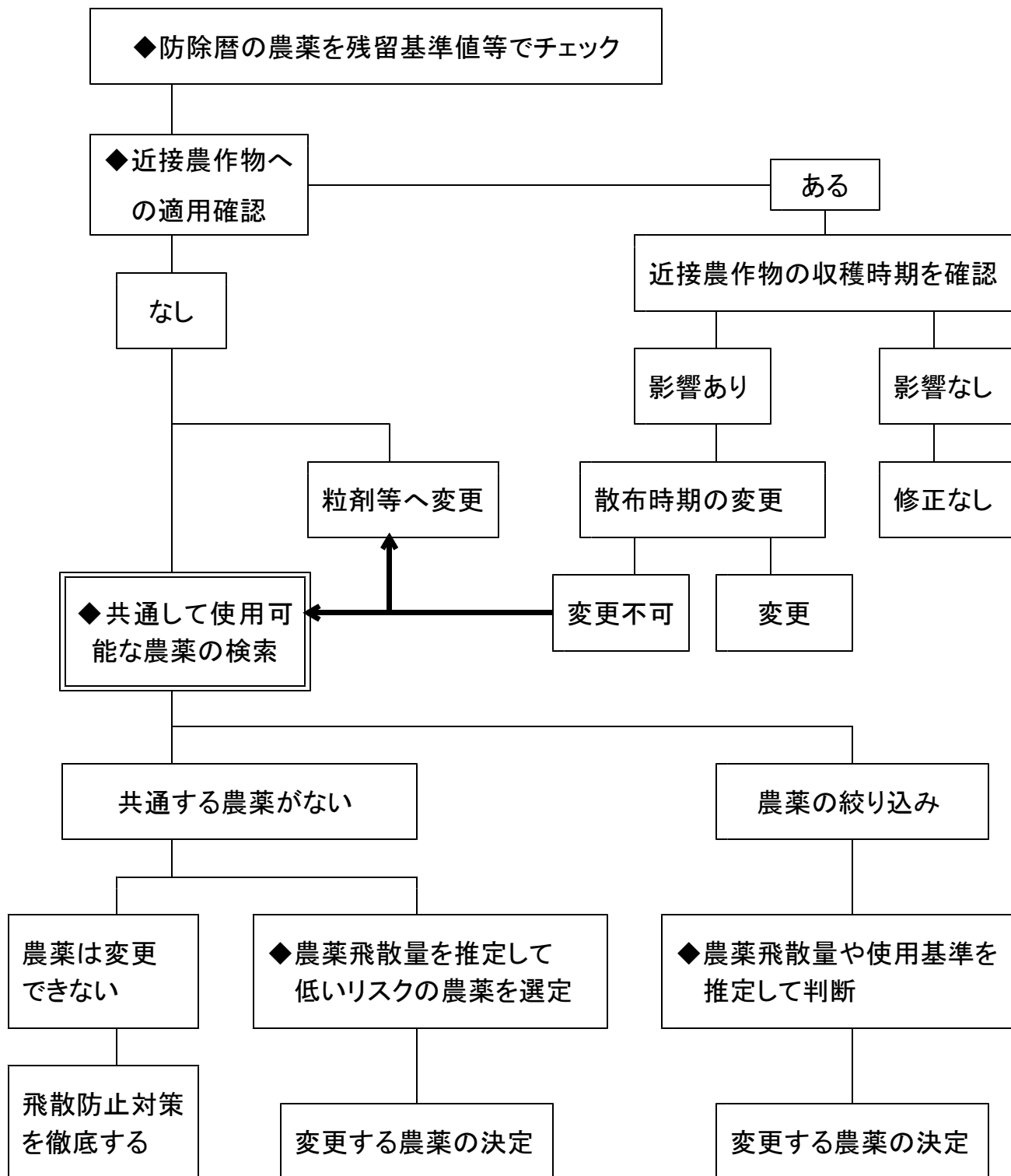
下表のように防除暦に主要な近接農作物の生育ステージを記入し、近接農作物の収穫期と重なる農薬を調べます。

水稲栽培防除暦 近接作物 チェックシート (例) JA〇〇営農部・〇〇農林事務所農業部															
No.	場所名・番地	農家名	生育ステージ			播種・移植	収穫14日前	収穫7日前	収穫始め	収穫終了					
1 阿東町										符 号					
月	旬	栽培作物 防除暦 使用農薬					近接作物の生育ステージと基準値(ppm)								
		商品名	有効成分名	成分含量 (%)	希釈倍率	栽培作物での散布濃度 (ppm)	近接作物 (基準値、予測値、栽培作物との距離 = m)								
							菜インゲン			はなっこりー			キャベツ		
水稲コシ						基準値	予測値*	距離 (m)	基準値	予測値*	距離 (m)	基準値	予測値*	距離 (m)	
								30			10			1	
3	上														
	中													●	
	下														
4	上														
	中													■	
	下								●						
5	上	ブイゲットアドマイヤー粒剤 (苗箱施用)	デアジニル	12	1	120,000	ドリフトなし			■					
	中		イミダクロプリド	2	1	20,000	こぼれ注意								
	下	ダブルスター1キロ粒剤	ピラゾスルフロフェンエチル	0.3	1	3,000	ドリフトなし		○					○	
6	上														
	中														
	下													△	
7	上														
	中	コラトップ粒剤5	ピロキロン	5.0	1	50,000	ドリフトなし								
	下	スタークルorアルバリン粒	ジネテフラン	2.0	1	20,000	ドリフトなし							◎	
8	上	ピノラバイトレポン粉剤 35DL 4kg/10a	エディフェンフェス	1.0	1	10,000	0.2	0.01	1.2			■			
	中		ロサライド	1.5	1	15,000	1	0.01	1.8						
	下	バイバッサ粉剤DL	フェンチオン	2.0	1	20,000	0.05	0.01	2.4			○			
9	上														
	中														
	下													△	
10	上														
	中														
	下														

要変更

基準値オーバー

ウ 農薬の見直し



<参考>

- ① 残留基準値及び共通して使用可能な農薬の検索には「食品残留基準及び農薬登録一覧表」等を使用する。
- ② 農薬飛散量の推定には、「農薬の散布薬剤飛散による残留濃度の推定ソフト」を使用する。

山口県農業試験場では、ポジティブリスト制度に対応するため、「農薬の散布薬剤飛散による残留濃度の推定ソフト」を開発し、農薬が飛散した場合の各農作物における残留農薬濃度を推定できるようにしました。

この推定ソフトの使い方は、下表の表1と表2の赤色セルに、条件となる数値を入力すると「飛散距離」と「落下液量」及び「モデル作物における初期残留濃度」が表3以下に計算され、別のシートに距離別残留予測図が表示されます。このソフトを利用することで、残留農薬基準（散布直後の推定値）を満たす距離が推定できます。

詳細は「農薬飛散残留予測技術解説」を参照してください。

農薬の散布薬剤飛散による残留濃度の推定ソフト(Ver.1.0)

平成18年2月作成 山口県農業試験場 平松禮治

表1 農薬散布条件入力セル

散布作物	散布量 (L/10a)	噴頭・ノズルの種類
麦	0.8	
薬剤名		噴霧粒径範囲(um)
モンセレン		最小 最大
剤型	風速 (m/S)	50 500
フロアブル	1.5	3.91 6.21
成分含有率		
40		
希釈倍数	噴頭の高さ (m)	往復散布回数 (回)
4		5
散布機具		
無人ヘリ		

表2 近接栽培作物状況入力セル

散布時可食部個体の重量 (g/1個体)
5
収穫時可食部個体の重量 (g/1個体)
100

注意事項

- ① 風速は、風速計で測定してください。
- ② 噴霧粒径が不明の場合は、ノズルの種類に従い、次の数値を入力してください。
- ③ 往復回数は、列散布の行き帰りの合計回数です。
- ④ 散布時可食部個体重量は、キャベツなら結球部重量、その時の形状相当のモデル作物の残留値となります。

ノズルの種類	最小	最大
慣行広角ノズル	60	600
霧無しノズル	200	1000
SS 散布	50	500
無人ヘリ	50	500

表3 散布直後の残留予測濃度

農薬	散布方法	成分含有率	希釈率	対象作物	散布機具	境界からの距離 m	落下液量 ul/cm ²	モデル作物残留濃度推定値(ppm)										
								夏ホウレンソウ	フダンソウ	葉わさび	チンゲンサイ	はなっこり	オクラ	ブドウ巨峰	ピーマン	キウイ	トマト	リンゴ	シロウ
モンセレン	フロアブル	40	4	麦	無人ヘリ	0.8	0.0238	104.540	87.738	58.649	44.255	14.309	4.222	6.162	3.982	2.452	1.793	1.491
		40	4			1.6	0.0202	88.499	74.275	49.650	37.465	12.113	8.467	4.590	5.217	3.371	2.075	1.518
		40	4			3.1	0.0129	56.416	47.349	31.650	23.883	7.722	5.398	2.926	3.326	2.149	1.323	0.968
		40	4			6.0	0.0053	23.032	19.330	12.922	9.750	3.153	2.204	1.195	1.358	0.877	0.540	0.395
		40	4			11.6	0.0012	5.304	4.451	2.975	2.245	0.726	0.507	0.275	0.313	0.202	0.124	0.091
		40	4			22.4	0.0002	0.665	0.558	0.373	0.282	0.091	0.064	0.034	0.039	0.025	0.016	0.011
		40	4			43.2	0.00001	0.045	0.038	0.025	0.019	0.006	0.004	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001

表4 収穫時の残留予測濃度(推定値は、農薬の分解や流亡がないと想定した計算値です)

モンセレン	フロアブル	40	4	麦	無人ヘリ	0.8	0.0238	5.227	4.387	2.932	2.213	0.715	0.500	0.271	0.308	0.199	0.123	0.090	0.075
		40	4			1.6	0.0202	4.425	3.714	2.482	1.873	0.606	0.423	0.230	0.261	0.169	0.104	0.076	0.063
		40	4			3.1	0.0129	2.821	2.367	1.583	1.194	0.386	0.270	0.146	0.166	0.107	0.066	0.048	0.040
		40	4			6.0	0.0053	1.152	0.967	0.646	0.488	0.158	0.110	0.060	0.068	0.044	0.027	0.020	0.016
		40	4			11.6	0.0012	0.265	0.223	0.149	0.112	0.036	0.025	0.014	0.016	0.010	0.006	0.005	0.004
		40	4			22.4	0.0002	0.033	0.028	0.019	0.014	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000
		40	4			43.2	0.00001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表5 ドリフト測定事例に基づく初期残留予測濃度(主として平成15年度農薬動態研究会資料より作成)

スミチオン	E 150 L/10a	50 1000	小麦	B S	1	0.0270	0.59	0.50	0.33	0.25	0.08	0.06	0.03	0.03	0.023	0.014	0.010	0.008
					2	0.0150	0.33	0.28	0.18	0.14	0.05	0.03	0.02	0.013	0.008	0.006	0.005	
					3	0.0150	0.33	0.28	0.18	0.14	0.05	0.03	0.02	0.019	0.013	0.008	0.006	0.005
					5	0.0060	0.13	0.11	0.07	0.06	0.02	0.013	0.007	0.008	0.005	0.003	0.002	0.002
					7.5	0.0045	0.10	0.08	0.06	0.04	0.014	0.009	0.005	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001
アグロスリン	542 L/10a	6 1000	果樹園	S S	5	6.2475	16.43	13.79	9.22	6.96	2.25	1.57	0.85	0.97	0.63	0.39	0.28	0.23
					7.5	1.3877	3.65	3.06	2.05	1.55	0.50	0.35	0.19	0.22	0.14	0.09	0.06	0.05
					10	0.4772	1.26	1.05	0.70	0.53	0.17	0.12	0.07	0.07	0.05	0.03	0.02	0.02
					15	0.1060	0.28	0.23	0.16	0.12	0.038	0.027	0.014	0.016	0.011	0.007	0.005	0.004
					20	0.0365	0.10	0.08	0.05	0.04	0.013	0.009	0.005	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001
コテツ	292 L/10a	10 2000	ハクサイ	B S	1	7.8928	17.30	14.52	9.71	7.32	2.37	1.66	0.90	1.02	0.66	0.41	0.30	0.25
					2	1.9531	4.28	3.59	2.40	1.81	0.59	0.41	0.22	0.25	0.16	0.10	0.07	0.06
					3	0.8628	1.89	1.59	1.06	0.80	0.26	0.18	0.10	0.11	0.07	0.04	0.03	0.03
					5	0.3083	0.68	0.57	0.38	0.29	0.09	0.06	0.04	0.04	0.026	0.016	0.012	0.010
					7.5	0.1362	0.30	0.25	0.17	0.13	0.04	0.03	0.02	0.02	0.011	0.007	0.005	0.004
コテツ	2.4 m	10 2000			10	0.0763	0.17	0.14	0.09	0.07	0.02	0.02	0.01	0.01	0.006	0.004	0.003	0.002
					15	0.0337	0.07	0.06	0.04	0.03	0.01	0.01	0.00	0.00	0.003	0.002	0.001	0.001

(3) 飛散・被曝低減資材等の検討
 ～詳細は別添カタログ等参照～

ア 被覆資材

①フィルム

ビニール、POフィルム、ポリエチレン

②不織布

③寒冷紗

④ネット

防風・防虫ネット

イ 遮蔽シート

①遮光・遮熱網

②農業用シート

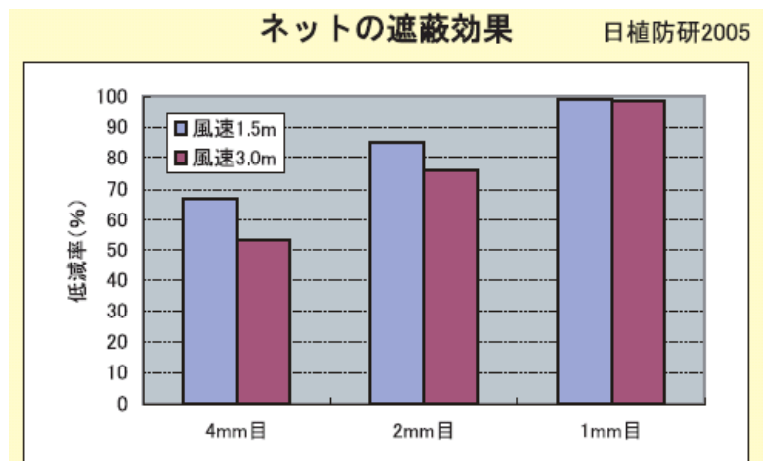
PE・PPシート

ウ 飛散防止ノズル

①飛散防止カバー付きノズル

②空気混入噴口（発砲ノズル）

③噴霧調節ノズル

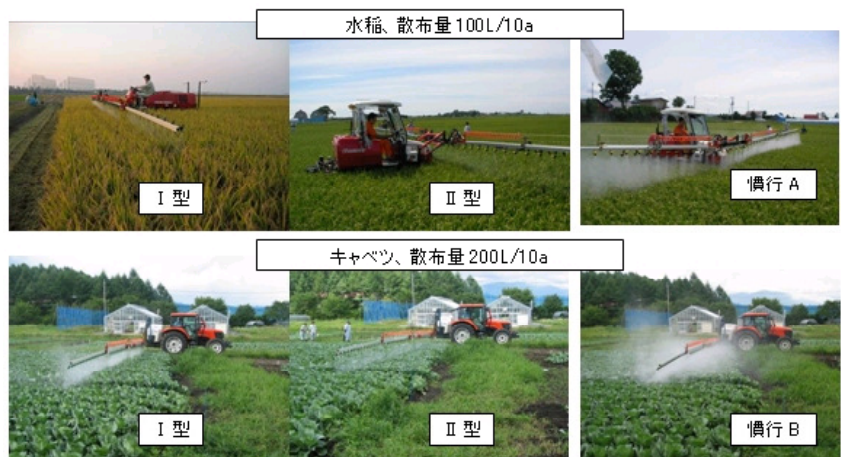


ウ 飛散防止ノズル

①飛散防止カバー付きノズル

②空気混入噴口（発砲ノズル）

③噴霧調節ノズル



ドリフト低減ノズル

エ 飛散低減散布器具

○低圧動力噴霧器

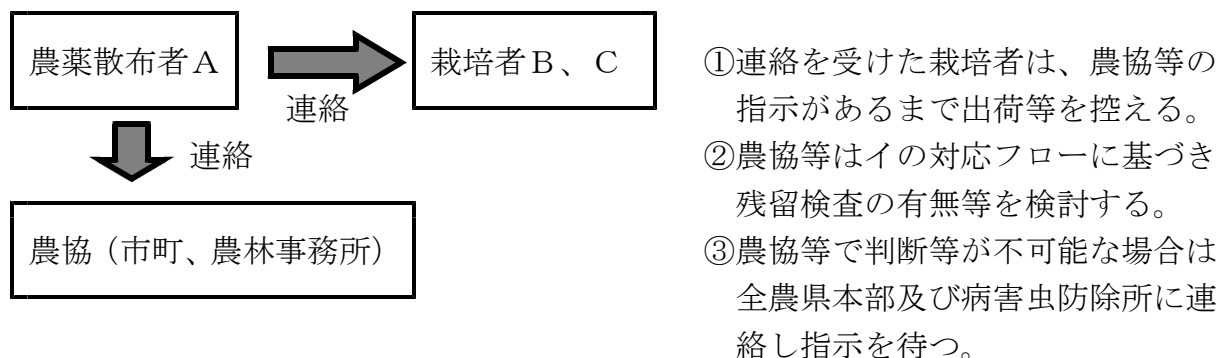
5 トラブル発生時の対応方法

(1) 基準値超過が懸念される飛散事故が発生した場合

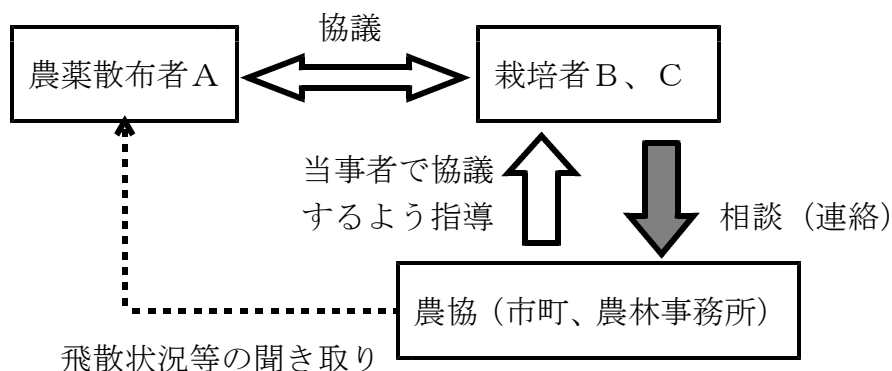
ア 連絡体制

万一、飛散事故が発生した場合、農薬散布者は農薬が飛散したと思われるほ場の所有者（又は栽培者）へ連絡すると共に、農協（又は市町、農林事務所）へ連絡するものとするが、飛散を受けた者からも相談があるので次のように対応する。

(ア) 農薬を飛散させた者からの報告の場合



(イ) 農薬の飛散を受けた者からの報告の場合

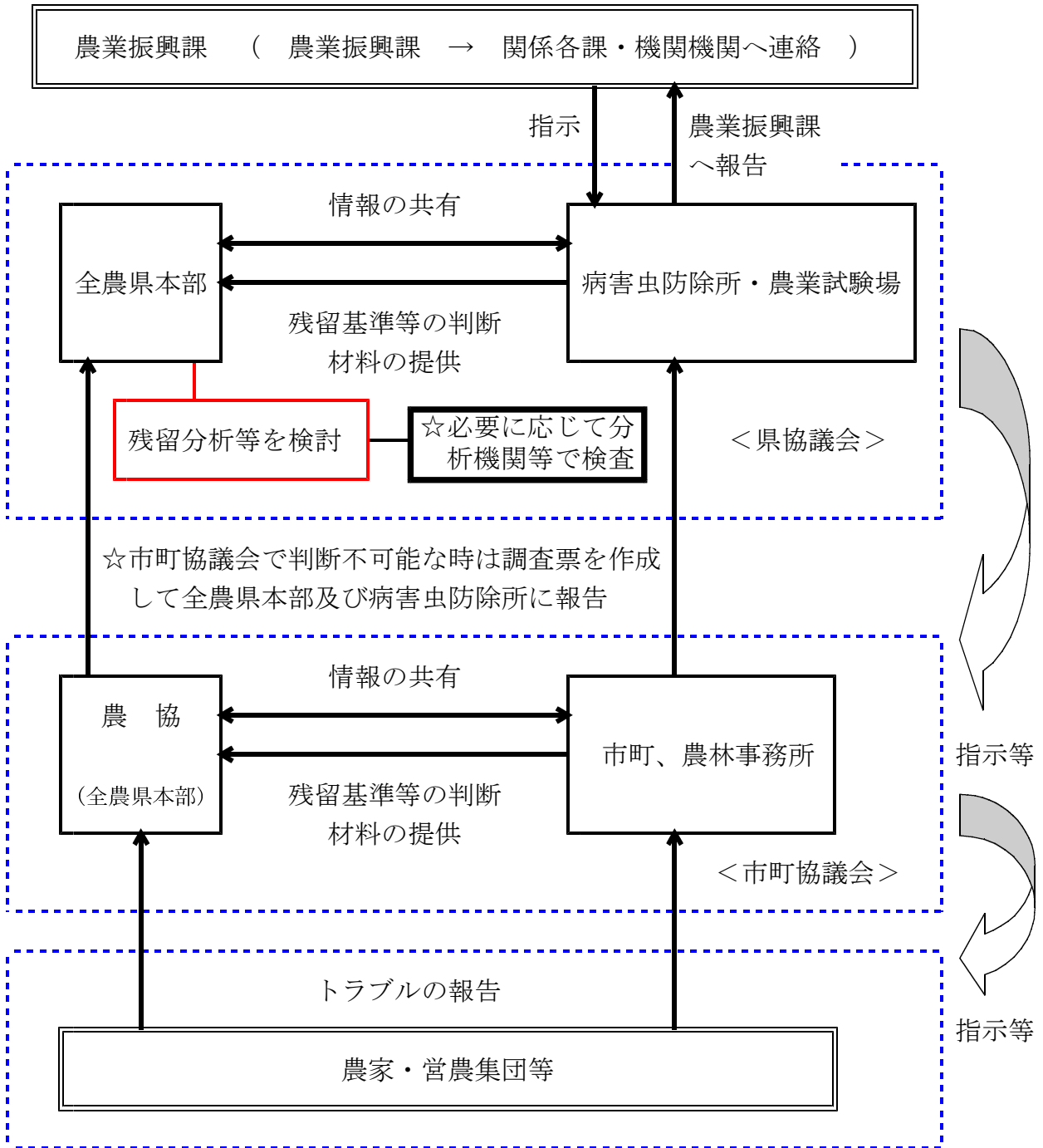


- ①相談（連絡）を受けた農協（市町、農林事務所）は、まず、当事者同士で話し合いをするよう指導。
- ②農協（市町、農林事務所）は、飛散状況等の聞き取りを行い、イの対応フローに基づき残留検査の有無等を検討する。
- ③農協等で判断等が不可能な場合は全農県本部及び病虫害防除所に連絡し指示を待つ。

☆農薬散布者の散布方法等に問題のある場合は、必要に応じて行政による指導をする場合があります。

農薬の飛散によるトラブルが起きないように、事前に散布情報等を交換をすることが重要です。産地での取り組みをお願いします。

イ 飛散事故に対する対応



ポジティブリスト制度の施行で、誰もが加害者になり、被害者となる可能性があります。被害を最小限に抑えるため、農家及び農薬散布者に対して防除日誌等の記帳を指導してください。

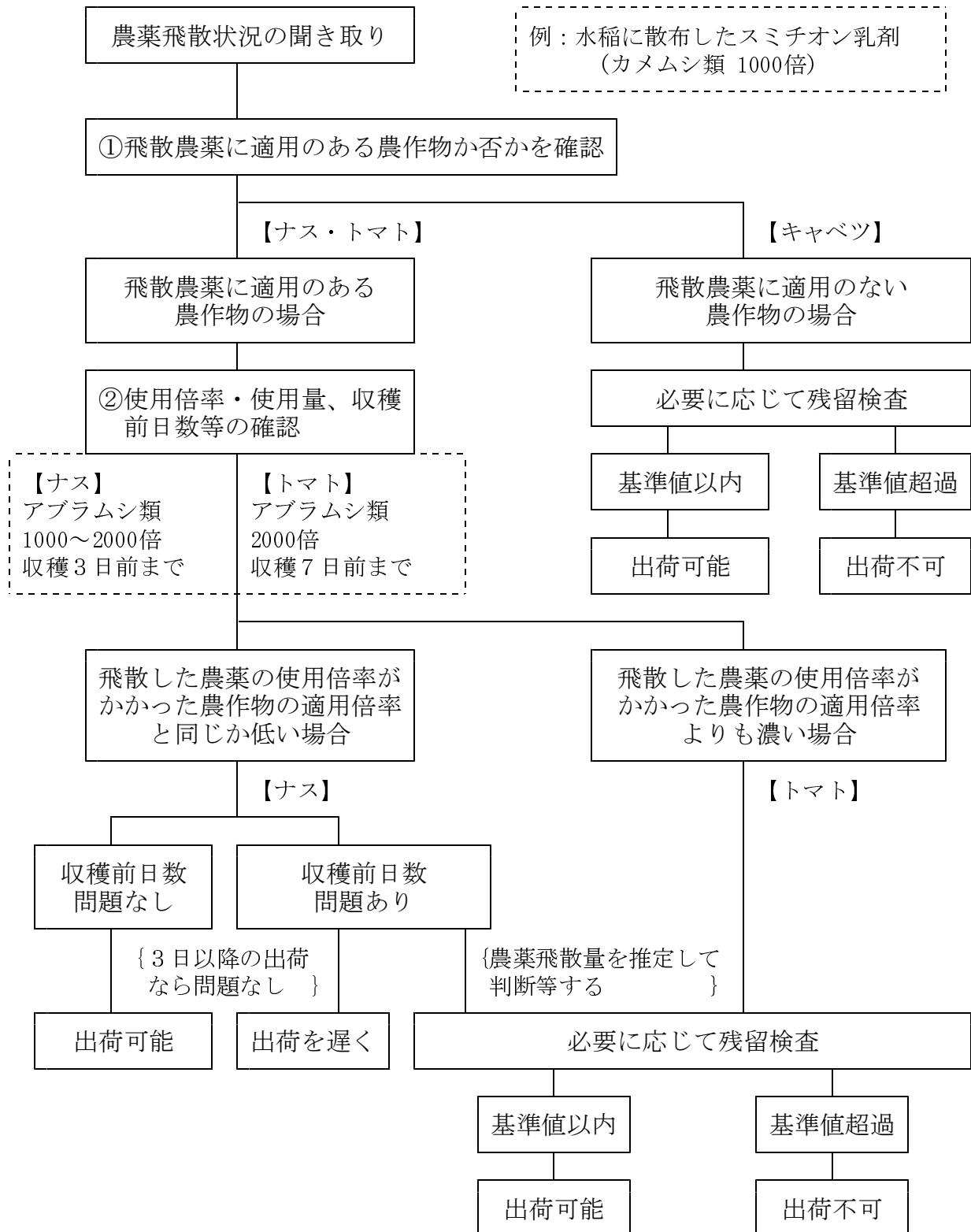
<参考>

農薬飛散状況調査票

1 受信日	_____年	_____月	_____日
2 受信者氏名	_____	所属	_____ TEL _____
3 発信者氏名	_____	所属	_____ TEL _____
4 飛散発生日	_____年	_____月	_____日
5 発生場所	_____		
6 散布した作物	_____	面積(a)	_____
7 飛散を受けた作物	_____	面積(a)	_____
生育ステージ	_____	散布時の作物の高さ(cm)	_____
収穫予定日	_____月	_____日	可食部重量(g/個体) _____ 散布時 _____ 収穫時 _____
8 飛散状況	_____ 甚・多・中・少・微 _____	感水紙	_____ 有・無 _____
感水紙付着度	_____ 0.02・0.05・0.1・0.2・0.3・0.4・0.5・0.6・0.7・0.8・1.0・1.4 _____		
9 農薬名	_____	剤型	_____
10 成分含有率(%)	_____	希釈倍数(液剤の場合)	_____
11 10aあたり散布量(Lまたはkg/10a)	_____		
12 散布機器の種類	_____ 無人ヘリ・パイプダスター・ブームスプレイヤー・スピードスプレイヤー ・動力噴霧器・動力散粉器・その他(_____) メーカー _____ 型式 _____		
13 噴頭・ノズルの種類	メーカー _____	型式	_____
14 噴頭の高さ(m)	_____	往復散布回数(往復数)	_____
15 飛散状況図	(1) 散布作物と飛散を受けた作物のほ場の位置関係と距離を図で示して下さい (2) 風向を矢印で示して下さい (3) 風速 _____ (■/s)		

(2) 食品衛生法に基づく検討の手順

出荷の可能性を検討するには、農薬飛散状況を聞き取ることから始まります。前頁の農薬飛散状況調査票を用いて、農薬使用者等から散布時の状況を聞き取りをし、その後、飛散した可能性のある農薬が飛散した農作物に適用があるか否か等の検討を、下のフロー図に従って行います。

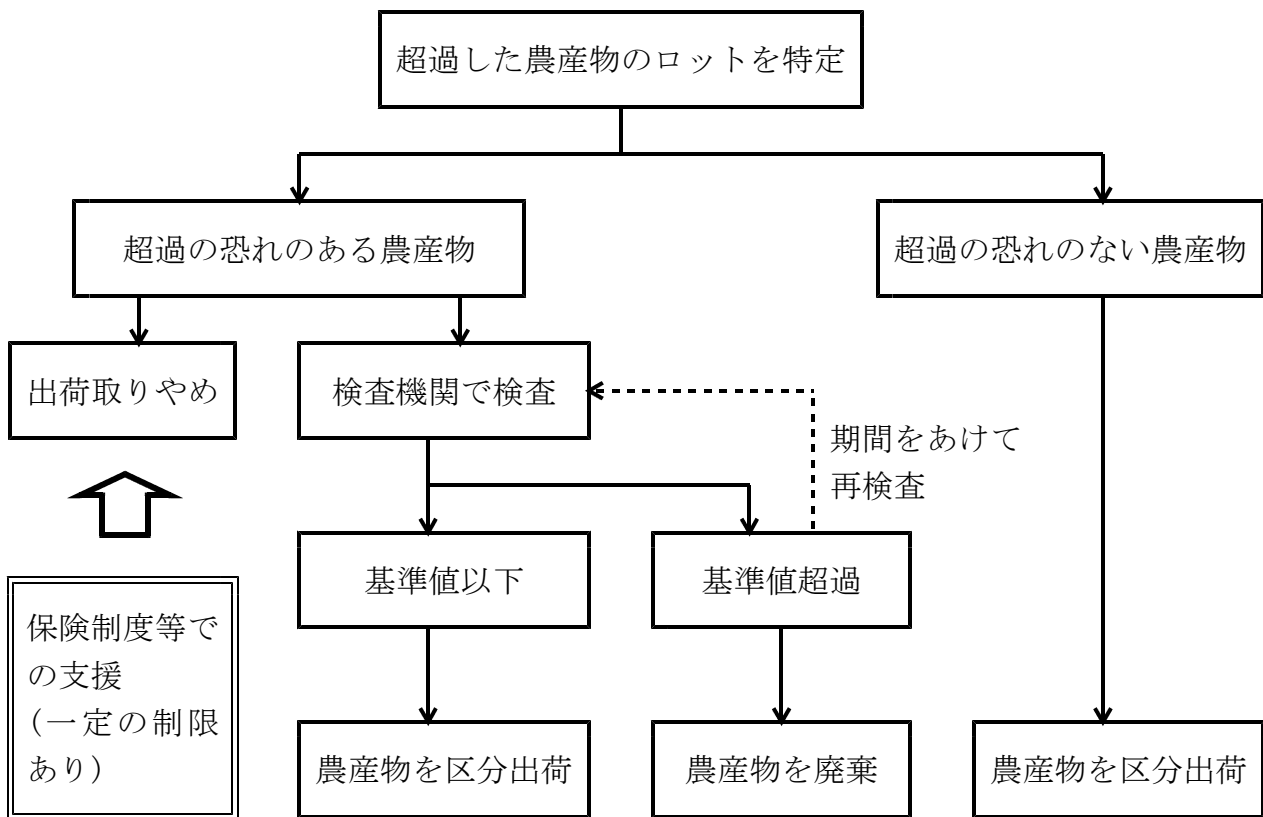


(3) 飛散事故発生時の残留農薬検査の判断
及び残留農薬検査で超過した場合の対応

ア 飛散事故等における残留農薬検査の判断

飛散事故等が発生した場合、全ての事例で残留検査するのではなく、ロットを特定することで、出荷停止等による農家等の経済的な影響も検討する必要があります。

イ 食品衛生法に基づく残留農薬検査で超過し、回収命令等が出された場合



ウ 食品衛生法の残留基準値以下でも農薬取締法に違反する場合

<注意>

ポジティブリスト制度では、外国の基準等を用いた「暫定基準」があるため、農薬取締法で使用が認められていない農作物にも高い基準が設定される場合があります。

そのため、食品衛生法で基準値をクリアしていても、農薬取締法で問題となる誤使用等が発生した場合は、出荷を自粛する措置をとることにしています。

<具体例>

ハクサイに散布した農薬があまったので適用のないトマトに散布したとすると、これは「農薬取締法違反」となりまので、仮に残留基準値を超えていなくても、トマトの出荷を自粛していただきます。

悪質な場合は、懲役や罰金が課せられることもあるので、農薬の適正使用に努めて下さい。

☆ 但し、トマトやナスのように収穫期間が長い農作物については、一定期間が経過後、再検査等を行うことにより、出荷の再開を認めることもあります。

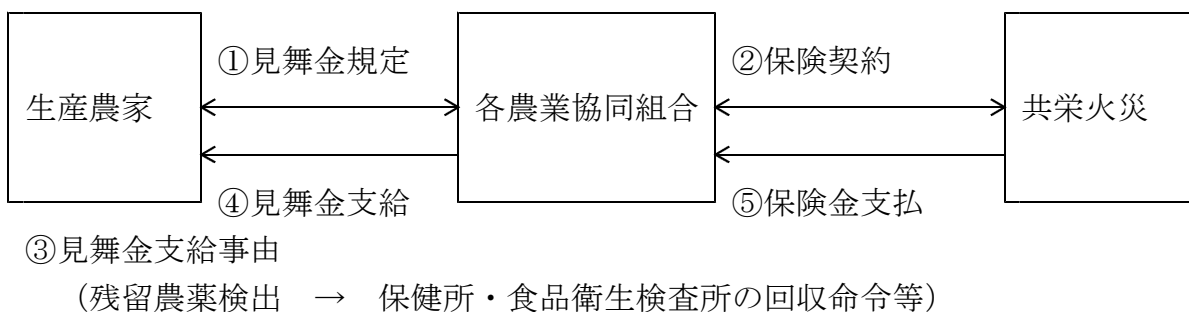
<補足>

第三者が散布した農薬の飛散によって、適用のない農薬が検出された農産物（検出される可能性のある農産物も含む）の場合は、食品衛生法には抵触しないので、原則として残留基準値以下であれば販売等は可能です。

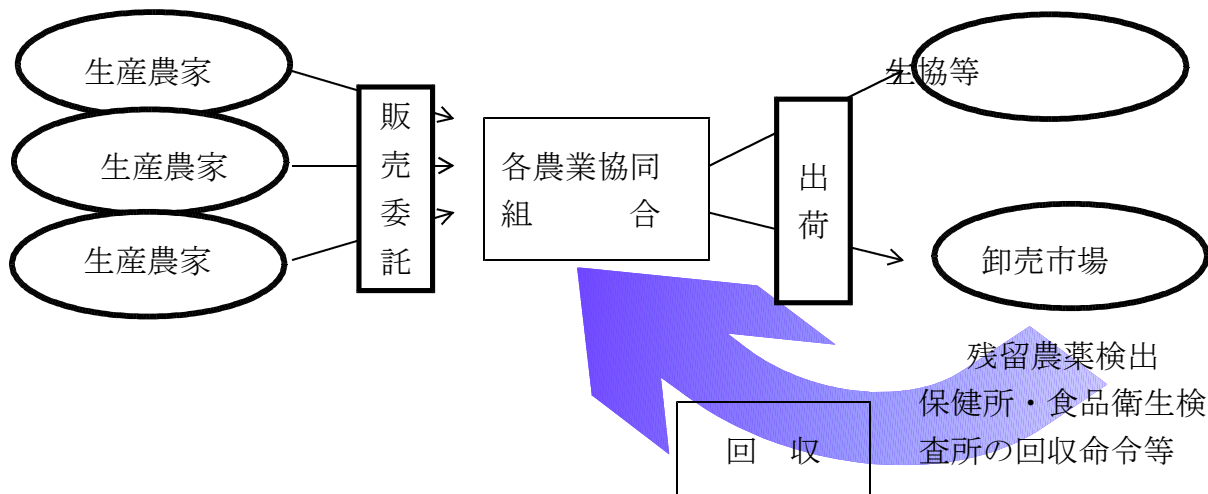
<参考>

1 保険制度の概要

(1) 残留農薬にかかわる「販売中止見舞費用保険」



(2) 残留農薬にかかわる「販売中止回収費用保険」



◆残留農薬検査機関

調査機関名	所在地	電話番号
(財) 山口県予防保健協会	山口市大字吉敷3243-1	083-933-0018
(財) 広島県環境保健協会	広島市中区広瀬北町9-1	082-293-1511

◆ポジティブリスト制度に関するホームページ

◎ポジティブリスト制度について Q&A (平成18年3月)

厚生労働省医薬食品局食品安全部

【<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/zanryu2/060329-1.html>】

◎残留農薬等ポジティブリスト制度基準値一覧表

財団法人 日本食品化学研究振興財団

【<http://www.ffcr.or.jp/>】

残留農薬等ポジティブリスト制度基準値一覧表

↓

食品に残留する農薬等の限量一覧表

◎フジテレビ商品研究所・残留農薬データベース

【<http://www.fcgr.co.jp/pesticide/index.htm>】

◎農薬飛散防止対策

農薬散布技術情報 (社) 日本植物防疫協会

【<http://www.jppn.ne.jp/jpp/public/sanp.html>】