

航空防除農薬の気中濃度の測定方法

1 目的

航空防除農薬の気中濃度の測定は、航空防除の行われる実施地域（散布区域及びその周辺をいう。）における農薬の気中濃度の実態を適切に把握することを目的とする。

2 調査方法

(1) 測定地点

航空防除の実施地域における農薬の残留実態を適切に把握するため、測定地点は、東西南北の4方位（散布区域の形状や風向の変動から4方位を考慮する必要がある場合等）あるいは南北又は東西のいずれか2方位（散布時に吹く風が卓越している場合等）を基本とし、これに散布区域境界から50mの地点及び保全対象施設（病院、学校、人家密集地等）を含むものとする（図1参照）。なお、通行車両等の往来の激しい場所、工場、焼却炉等からの煤煙の多い場所、窪地や谷間等の風速・風向が変化しやすい場所、近くに子供の遊び場のある場所、人通りの多い場所等は避ける。

(2) 気象観測

気象観測は、実施地域の気象を代表すると考えられる1地点において、測定時間毎に、気温、湿度、風向及び風速を測定する。

3 気中濃度の測定

(1) 調査期間及び頻度等

測定は、原則として、散布前日から散布2日後までは毎日としその後1日において散布4日後に行うが、散布中は散布区域内では行わない（表1参照）。なお、農薬の気中濃度の変化を把握しようとする場合、必要に応じて低濃度の状態となる時間帯や散布3日後も測定を追加する。

測定地点別の測定時期・頻度について東西南北の4方位で行う場合の例を表2に示す。

(2) 捕集時間及び捕集量

捕集時間は、散布中及び散布直後において30分間とし、その他は気中濃度が高い状態になると見込まれる時間帯で1時間とする。

捕集量は流量計を取り付けて正確に測定し、毎分2ℓの吸引速度で30分間60ℓ、1時間120ℓとする。捕集に当たっては規定量を吸引できるかを事前に確認し、その結果、毎分2ℓの吸引が困難な場合には捕集装置2～3台を用いて捕集し合計して規定量とする。

(3) 捕集装置

① 吸引装置

測定地点を固定する場合の測定は自動式の大気捕集装置を使用することが望ましい。また、

測定地点間で装置を移動させる場合には移動に便利なミニポンプを使用する。

② 捕集カラム

自動大気捕集装置の場合、所定のガラス管にシリカゲル2 gを充填し、またミニポンプの場合、Sep-Pakシリカ（シリカゲル）を用いる。

③ 捕集方法

7)自動大気捕集装置の場合

各測定地点に自動大気捕集装置を設置し試料大気を所定時間吸引する。なお、本装置を設置することにより吸引口の高さは地上1.5 mとする。吸引終了後、捕集管の両端を密栓しクーラーボックスに入れ分析場所に送付する。

1)ミニポンプを使用する場合

捕集カラムの下部にシリコンゴム管（内径9 mm、長さ1.7~2.0 m）を差し込み、これらを支柱に保持する。その際、吸入口は地上1.5 mの高さとし風上側に下向きに設置する。さらに、流量計、吸引ポンプを取り付けて所定時間空気を吸引する。吸引終了後、捕集カラムを外し、クーラーボックスに入れ分析場所に送付する。

（備考）

- 1)：支柱には園芸用のプラスチック製の竿が便利である。
- 2)：測定中には直射日光を避けるため捕集カラム部分をアルミホイルで覆う。
- 3)：雨天の場合は上部に雨よけをセットする。

4 分析

(1) 調査対象農薬

- | | |
|----------------|-----------|
| ①ダイアジノン | ⑥トリシクラゾール |
| ②ピリダフェンチオン | ⑦フサライド |
| ③フェントロチオン（MEP） | ⑧ブプロフェジン |
| ④マラチオン | ⑨フルトラニル |
| ⑤フェノブカルブ（BPMC） | ⑩メプロニル |

(2) 分析方法

農薬の分析方法は別添「各農薬毎の分析方法」のとおり。別の方法による場合は、必要な検出感度が得られるかどうか確認を行う。

5 関連情報の把握

気中濃度に影響を与える地形条件、気象条件、農薬の使用状況等に関する情報を把握するため、以下の資料を収集整理する。

- ① 散布区域の位置及び調査地周辺の土地利用（地図、調査地点の記入）
- ② 近傍観測地点における調査期間の気象概況（気温、湿度、降水量、風向・風速等）
- ③ 散布区域及びその周辺地域における農薬の使用状況（散布時期、散布量、散布面積等）

6 測定結果のとりまとめ

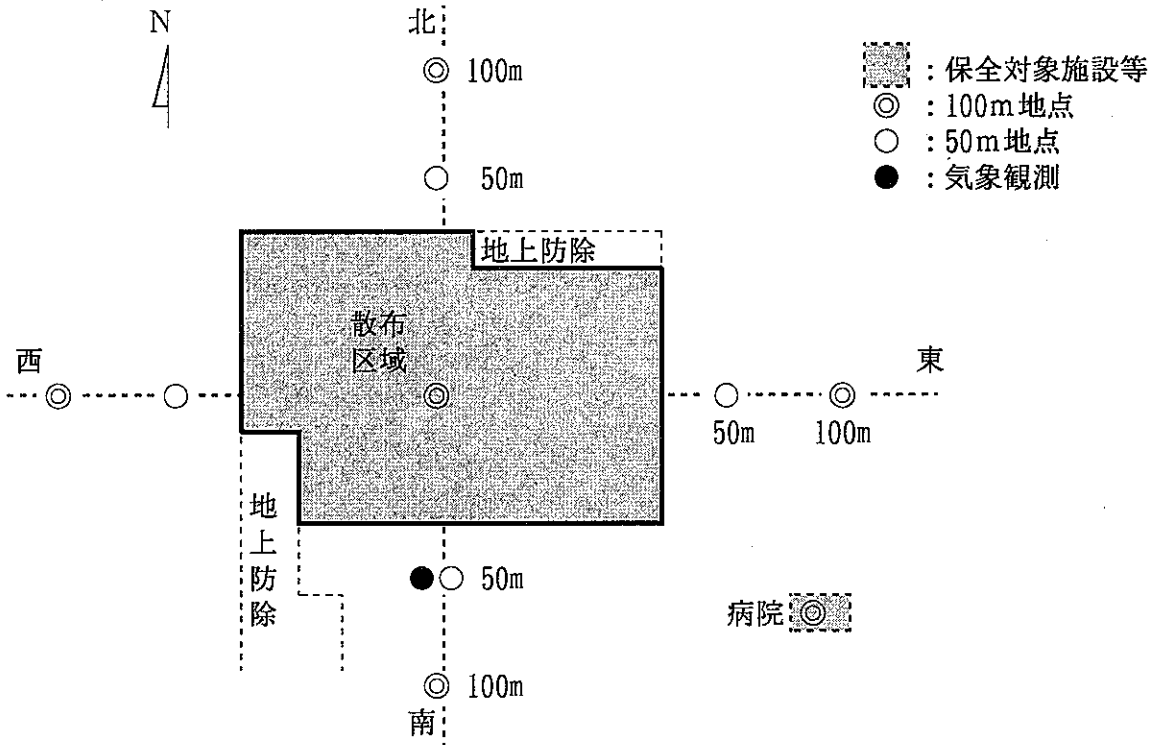
気中濃度等の測定結果については、以下の内容を取りまとめる。必要に応じて表又は図を添付する。なお、最大値や平均値が気中濃度評価値を超過する場合、その要因等を関連情報等を基に解析し、考察を行う。

- ① 調査実施機関名・担当者名
- ② 航空防除の実施地域、散布区域周辺の土地利用状況等
- ③ 調査期間、散布実施日・時刻
- ④ 散布農薬（農薬名、有効成分名及び％、剤型、対象病害虫、ha当たり散布量、希釈倍数、散布面積(ha)、散布方法、散布区域周辺を含めた農薬使用状況等）
- ⑤ 測定方法（測定地点、調査時間、吸引装置、捕集カラム、捕集方法の概要、分析方法等）
- ⑥ 地域の気象概要及び気象データの測定結果等（測定時刻、天候、気温、湿度、風向、風速等）
- ⑦ 分析結果（分析結果、添付資料等）
- ⑧ 考察

図1 測定地点の選定（模式図）

ケース1：散布区域の形状や実施地域の風向の変動から4方位を考慮する必要がある場合
又は測定装置の台数に余裕がある場合

散布区域を囲むように散布区域の中心を軸に東西南北の4方位に散布区域境界から一定
間隔ごとに測定地点を設定。



ケース2：気象条件、地形条件等からみて散布時の風向が一定方向に卓越する場合

散布直前の気象（風向等）を確認の上、南北又は東西のいずれか2方位及び必要に応じ
て風下方向に測定地点を設定。

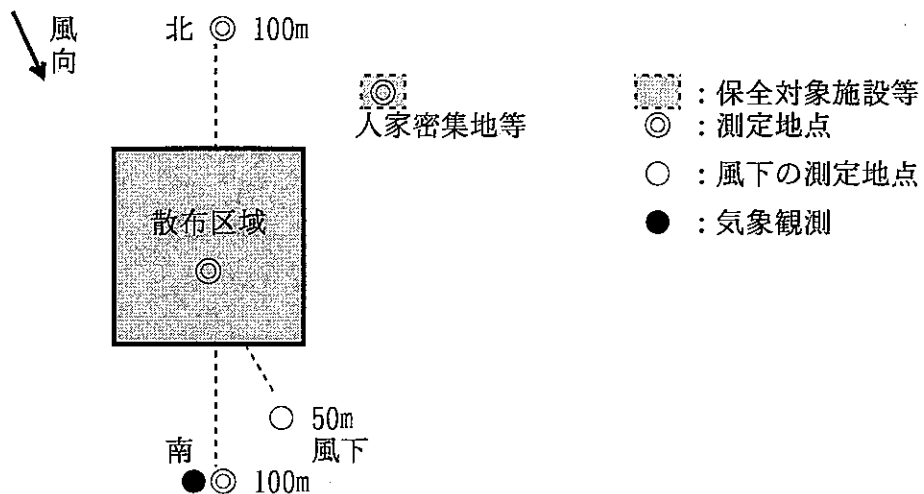


表1 調査期間・頻度の考え方

		散布区域内	散布区域外（周辺区域）
散布前日 ¹⁾		気中濃度が高い状態になると見込まれる時間帯で1回測定	
散布当日	散布中	—	1回測定 測定地点に最も近い圃場に散布された時点又はヘリコプターが最初に測定地点の近傍の圃場を通過した時点から測定を開始する。
	散布終了後	航空防除の終了直後、1回測定	
	上記以外	気中濃度が高い状態になると見込まれる時間帯で1回測定	
散布1日後	早朝	日出前に1時間測定	
	上記以外	気中濃度が高い状態になると見込まれる時間帯で1回測定	
散布2日後、4日後		気中濃度が高い状態になると見込まれる時間帯で1回測定	

注1)：実施地域のバックグラウンド濃度を把握するため散布前日に1回測定を行う。

表2 調査時期・頻度（例）

測定 時期 ¹⁾	測定 位置	散 布 区 域 内	散 布 区 域 外					保 全 対 象
			100m				50m	
			北 ⁴⁾	東 ⁴⁾	南 ⁴⁾	西 ⁴⁾	風下	
散布前日	13:00-14:00	○			○			
散布当日	散 布 中 ²⁾		○	○	○	○	○	○
	散 布 直 後 ²⁾	○	○	○	○	○	○	○
	13:00-14:00	○	○	○	○	○	○	○
散布1日後	4:00- 5:00 ³⁾	○	○	○	○	○	○	
	13:00-14:00	○	○	○	○	○	○	
散布2日後及び 4日後	13:00-14:00	○	○	○	○	○	○	

注1)：早朝に航空防除が行われる場合を想定。

2)：散布中及び散布直後は30分間測定。

3)：日出前に測定。