

## その他の研究機関における気中濃度測定結果について (暫定版)

文献番号1 「有人ヘリコプター散布による防除農薬の気中濃度調査一覧」、  
(社)農林水産航空協会報告書取り纏め、①農林水産航空技術合理化試験成績書 (昭和62年度、平成4年度～7年度、10年度、11年度、13年度、14年度、17年度)、②農林水産航空技術合理化試験成績書－農空散布農薬の気中濃度実態調査 (平成元年度～3年度)、③農林水産航空事業受託試験成績書－林業編 (平成9年度)、④農林水産航空事業に関する試験成績検討会資料 (平成18年度)

文献番号2 「無人ヘリコプター散布による防除農薬の気中濃度調査一覧」、  
(社)農林水産航空協会報告書取り纏め、①農林水産航空技術合理化試験成績書 (平成13年度)

## 文献番号3

「ゴルフ場の農薬散布による散布者への影響調査」、上原他、日本農薬学会第25回大会 (仙台) 講演要旨 (B123)、2000年3月27～29日

## 文献番号4

「ゴルフ場使用農薬の大気中における残留調査」、中嶋他、北海道環境科学研究センター所報、第23号、p77～78、1996年

## 文献番号5

「ゴルフ場における大気中農薬調査」、長谷川他、環境科学 Vol.3、No.1、pp.75-84、1993年 (別紙) 文献コピー

## 文献番号6

「ゴルフ場ナーセリーにおけるイソキサチオンの大気中濃度調査」、寛近他、山口衛公研業報、第14号、pp.4-7、1993年

## 文献番号7

「大気中のゴルフ場農薬の測定に関する検討」、岸田他、環境と測定技術 Vol.19、No.10、pp.21-33、1992年

有人ヘリコプター散布による防除農薬の空中濃度調査一覽

[殺虫剤]

濃度単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(1)

文献番号	調査農薬名	空中濃度 評価値	実施年	調査場所	散布農薬	散布区域内				散布区域外			
						散布中濃度	散布後 最高濃度	5日間平均	検出期間	散布中濃度	散布後 最高濃度	5日間平均	検出期間
1	1 エトフェンプロックス	-	平成元年	北海道	トレボンエア-		<0.05		-		<0.05		-
			平成6年	新潟県	ビーエムエイトレボソル	0.68 (当日8:00)	0.20 (当日8:00)		散布当日	0.89	0.19 (当日8:00)		散布当日
	2 シラフルオフェン	-	平成10年	新潟県	カスラブジョーカーDF		<0.2	<0.2	-	0.2	<0.1	0.04~<0.1	散布当日
			平成11年	新潟県	カスラブジョーカーDF		0.23 (1日後3:00)	0.07	散布1日後	0.6	0.3 (当日8:05)	0.04~0.14	散布当日
	3 ダイアジノン	1	昭和63年	埼玉県	ハサジノン乳剤		0.93 (当日10:00)		散布2日後		0.34 (当日10:00)		散布1日後
	4 テトラクロルピルホス (GVMP)	-	平成3年	新潟県	ガードサイドソル		3.52 (当日10:00)		散布1日後		0.45 (当日10:00)		散布1日後
	5 トリクロルホン (DEP)	-	昭和63年	群馬県	ディブバツサ乳剤		2.23 (当日13:47)		散布3日後		1.30 (当日9:57)		散布3日後
	6 バミドチオン	-	平成2年	熊本県	キルバール液剤		<0.02		-		<0.02		-
	7 ピリダフェンチオン	2	平成元年	茨城県	オフナックバツサ乳剤		<0.08		-		<0.08		-
			平成6年	新潟県	ラブサイドオフナックフロアブル	<0.05 (当日14:00)	0.13 (当日14:00)		散布当日	0.25	<0.05		散布当日
			平成7年	新潟県	ラブサイドオフナックフロアブル	0.72	<0.04		散布当日	1.74	<0.04		散布当日

[殺虫剤]

濃度単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (2)

文献番号	調査農薬名	気中濃度評価値	実施年	調査場所	散布農薬	散布区域内			散布区域外					
						散布中濃度	散布後最高濃度	5日間平均	検出期間	散布中濃度	散布後最高濃度	5日間平均	検出期間	
8	フェニトロチオン (MEP)	10	昭和63年	千葉県	スミバツサ乳剤		1.49 (当日9:52)		散布5日後		1.16 (当日13:52)		散布3日後	
			平成3年	千葉県	スミバツサ乳剤		1.73		散布2日後		0.19 (当日)		散布1日後	
			平成4年	千葉県	スミバツサ乳剤		5.39	0.61 (当日14:00)		散布4日後	0.74	1.30 (6日後14:00)		散布7日後
			平成5年	千葉県	スミバツサ乳剤		5.94	1.48 (当日10:00)		散布2日後	1.25 (当日14:00)	0.43 (当日14:00)		散布当日
			平成5年	新潟県	スミチオン乳剤		0.3	0.5 (当日14:00)		散布1日後	0.7 (当日14:00)	0.3 (当日14:00)		散布2日後
			平成6年	千葉県	スミチオンMC		0.78	2.28 (1日後6:00)		散布7日後	0.34 (1日後6:00)	0.58 (1日後6:00)		散布5日後
9	フェニトロチオン (MEP)	10	昭和61年	千葉県	スミバイン乳剤(森林)		2.67 (1日後10:00)		散布5日後		2.73 (当日18:00)		散布5日後	
			平成9年	福島県	スミバインMC(森林)		0.4	0.9 (2日後6:00)		散布3日後	<0.4	0.3 (当日10:00, 2日後6:00)		散布2日後
			平成10年	秋田県	スミバインMC(森林)		<0.4	0.6 (1日後18:00)	0.2	散布2日後	<0.4	0.5 (1日後18:00)	0.16~<0.4	散布1日後
9	フェノプロカルブ (BPMC)	30	昭和62年	埼玉県	マラバツサ乳剤		33.6 (当日10:00)		散布4日後		2.08 (当日10:00)		散布4日後	
			平成3年	千葉県	スミバツサ乳剤			0.45 (当日)		散布5日後		0.18 (当日)		散布当日
			平成4年	千葉県	スミバツサ乳剤		13.4	0.07 (当日14:00)		散布当日	2.33	0.79 (6日後14:00)		散布7日後
			平成5年	千葉県	スミバツサ乳剤		14.0	2.26 (当日10:00)		散布2日後	2.79	0.83 (当日10:00)		散布当日

濃度単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (3)

[殺虫剤]

文献番号	調査農薬名	気中濃度評価値	実施年	調査場所	散布農薬	散布区域内			散布区域外				
						散布中濃度	散布後最高濃度	5日間平均	検出期間	散布中濃度	散布後最高濃度	5日間平均	検出期間
10	プロプロフェジン	7	平成元年	埼玉県	アブロードソル		0.34 (1日後10:00)		散布2日後		0.30 (1日後10:00)		散布2日後
			平成3年	埼玉県	アブロードソル		<0.05		-		<0.05		-
			平成4年	埼玉県	アブロードソル	0.47 (当日14:00)	0.11 (当日14:00)		散布4日後	0.66 (当日14:00)		0.08 (当日14:00)	
11	馬拉チオン	20	昭和62年	埼玉県	馬拉バッサ乳剤	15.9 (当日10:00)	1.46 (当日10:00)	散布1日後		1.30 (当日18:00)		散布当日	
			平成16年	茨城県	ダントツフロアブル	-	<0.2	-	0.4	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
12	クロチアニジン	-	平成17年	青森県	ダントツフロアブル		<0.2	-		<0.2		<0.2	-
			平成18年	秋田県	スターケル液剤10	1.36	<0.05	散布当日	0.63	<0.05	<0.05	<0.05	<0.15
13	ジノテフラン	-	平成17年	新潟県	スターケル液剤10	0.12	<0.05	散布当日	0.58	<0.06	<0.05	<0.15	散布当日
			平成18年	秋田県	スターケル液剤10		<0.05	散布当日		0.06 (当日9:00)	<0.05	<0.15	散布当日

濃度単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (4)

[殺菌剤]

文献番号	調査農薬名	気中濃度評価値	実施年	調査場所	散布農薬	散布区域内			散布区域外				
						散布中濃度	散布後最高濃度	5日間平均	検出期間	散布中濃度	散布後最高濃度	5日間平均	検出期間
1	1 イソプロチオラン	-	平成2年	栃木県	フジワン乳剤		0.52 (1日後14:00)		散布2日後		0.32 (1日後14:00)		散布2日後
			平成3年	新潟県	カスラバハリダソル		<2		-		<2		-
			平成10年	新潟県	カスラバジョーカーDF	<0.73	<0.85		散布当日のみ調査	<0.88		<0.94	
3	ジクロメジン	-	平成3年	新潟県	ラブサイドモンガードソル		3.66 (2日後6:00)	散布2日後			17.2 (2日後18:00)		散布2日後

濃度単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (5)

[殺菌剤]

文献番号	調査農薬名	気中濃度評価値	実施年	調査場所	散布農薬	散布区域内				散布区域外				
						散布中濃度	散布後最高濃度	5日間平均	検出期間	散布中濃度	散布後最高濃度	5日間平均	検出期間	
4	トリジクワゾール	30	平成元年	宮城県	ビームバシタックエア-		1.18 (1日後10:00)		散布1日後		2.11 (当日18:00)		散布5日後	
			平成5年	新潟県	ビームエイトゾル	<0.2	<0.2	-	-	散布当日	0.4	<0.2	-	散布当日
			平成6年	新潟県	ビームエイトレポソル	0.29 (当日7:30)	0.21 (当日7:30)	散布当日	散布当日	0.38 (当日7:30)	0.10 (当日7:30)	散布当日	散布当日	散布当日
			平成7年	新潟県	ビームエイトレポソル	0.24	<0.04	散布当日	散布当日	0.74	<0.04	散布当日	散布当日	散布当日
5	バリダマイシン	-	平成3年	新潟県	カスラブバリダゾル		<50	-	-		<50	-	-	
			平成10年	茨城県	バリダシンエア-	<3.8	<4.5	-	-	<4.4	<4.7	-	-	
6	フサライド	200	平成元年	埼玉県	ラブサイドゾル		<0.05		-		0.26 (1日後10:00)		散布2日後	
			平成3年	埼玉県	ラブサイドゾル		<0.05	-	-		<0.05		-	-
			平成4年	埼玉県	ラブサイドゾル	0.52	0.05 (当日14:00)	散布当日	散布当日	0.48	<0.05		散布当日	
			平成5年	埼玉県	ラブサイドゾル	0.12	0.06 (当日14:00)	散布4日後	散布4日後	0.14	0.72 (2日後14:00)		散布2日後	
			平成5年	新潟県	カスラブサイドゾル	0.4	0.1 (1日後14:00)	散布1日後	散布1日後	0.6	0.1 (1日後14:00)		散布1日後	
			平成6年	新潟県	カスラブサイドゾル	0.57	0.21 (当日14:00)	散布5日後	散布5日後	1.39	0.17 (当日14:00)		散布5日後	
			平成7年	新潟県	カスラブサイドゾル	0.93	0.16 (当日14:00)	散布2日後	散布2日後	0.78	0.06 (当日14:00)		散布2日後	

濃度単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (6)

[殺菌剤]

文献番号	調査農薬名	気中濃度 評価値	実施年	調査場所	散布農薬	散布区域内				散布区域外								
						散布中 濃度	散布後 最高濃度	5日間平均	検出期間	散布中 濃度	散布後 最高濃度	5日間平均	検出期間					
1	7	フルトラニル	100	平成2年	栃木県	モンカットフロアアブル		0.10 (1日後14:00)			散布1日後							
				平成10年	新潟県	モンカットフロアアブル		<0.4	<0.4					9	<0.7	0.18~1.92	散布当日	
				平成6年	新潟県	ブラシンゾル		0.3	<0.05			散布当日		0.34 (3日後13:30)	0.08		散布3日後	
				平成元年	埼玉県	モンセレンフロアアブル			0.06 (1日後10:00)			散布1日後			0.07 (1日後6:00)			散布1日後
				平成11年	新潟県	モンセレンフロアアブル			<0.4	<0.4				2.5	<0.4	<0.4~0.58	散布当日	
				平成元年	宮城県	ビームバンタックエア-			14.1 (当日10:00)			散布1日後			27.3 (1日後18:00)			散布5日後
				平成13年	栃木県	アミスターエイト			<0.7	<0.7					<0.7	<0.7		
				平成14年	新潟県	アミスターエイト		0.93 (当日直後)	1.6 (当日直後)	0.48		散布2日後			0.2 (当日直後)	0.09 0.036~<0.07	散布1日後	

・表中の「検出期間」: 散布当日は散布当日のみ、散布1日後は散布1日後まで検出されたことを表す

・表中「散布後最高濃度」項の下段の時間: その濃度が検出された調査時間であり、同濃度がある場合は遅く検出された時間とした

無人ヘリコプター散布による防除農薬の気中濃度調査一覽

濃度単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

文献番号	調査農薬名	気中濃度評価値	実施年	調査場所	散布農薬	散布区域内			散布区域外				
						散布中濃度	散布後最高濃度	5日間平均	検出期間	散布中濃度	散布後最高濃度	5日間平均	検出期間
1	フェニトロチオン(MEP)	10	平成12年	長野県	スミバツサ乳剤	2.37	3.87 (当日13:00)	1.41	散布4日後	0.36	1.82 (1日後3:00)	0.08~0.59	散布2日後
2			平成13年	長野県	スミバツサ乳剤	0.38	1.98 (当日13:00)	0.61	散布4日後	0.44	0.47 (1日後3:00)	0.10~0.19	散布1日後

濃度単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

文献番号	調査農薬名	気中濃度評価値	実施年	調査場所	散布農薬	散布区域内			散布区域外				
						散布中濃度	散布後最高濃度	5日間平均	検出期間	散布中濃度	散布後最高濃度	5日間平均	検出期間
1	トリシクランゾール	30	平成13年	長野県	ビームゾル	<0.6	<0.6	<0.6	-	<0.6	<0.6	<0.6	-

・表中の「検出期間」: 散布当日は散布当日のみ、散布1日後は散布1日後まで検出されたことを表す  
 ・表中「散布後最高濃度」項の下段の時間: その濃度が検出された調査時間であり、同濃度がある場合は遅く検出された時間とした

文献番号	散布場所	散布方法	農薬の種類	散布量	採取高さ(m)	分析成分	採取時間(hr)	測定値	
3	ゴルフ場 (神奈川県)	地上散布	ベンジクロン水和剤(モンセルン水和剤)1,000倍液+イプロロキサファン・フルトラニル水和剤(グラステン水和剤)500倍液	1 ㎥/m <sup>2</sup>	1.5	ベンジクロン	1	<0.05~0.06 μg/m <sup>3</sup>	
							3	<0.05~0.70 μg/m <sup>3</sup>	
							7	<0.05 μg/m <sup>3</sup>	
							10	<0.05 μg/m <sup>3</sup>	
							24	<0.05 μg/m <sup>3</sup>	
							1	<0.05~0.31 μg/m <sup>3</sup>	
						3	0.14~2.74 μg/m <sup>3</sup>		
						7	<0.05~0.19 μg/m <sup>3</sup>		
						10	<0.05~0.12 μg/m <sup>3</sup>		
						24	<0.05~0.05 μg/m <sup>3</sup>		
						—	ベンジクロン	—	6.0~233 μg/枚
						—	フルトラニル	マスク	0.8~152 μg/枚



文献番号	調査場所	調査方法	試料	調査対象農薬	調査時期	採取地点	散布後の経過(日)	測定値(グラフからの読取による概算値)
4	ゴルフ場 (北海道)	実態調査	大気	フェニトロチオン(MEP)	7~9月	散布付近	0	0.12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
							1	0.05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
							3	0.03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
							5	<0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	中間地点		0~5	<0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	散布地点から約150m		0~5	<0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	不明		11月	トルクロホスメチル			0.02~0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	不明		4月				~0.006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

文献番号	散布場所	調査方法	試料	調査場所	種類	散布農薬	分析成分	測定値、一部グラフからの読取概算値、( )内は散布後の経過
5	ゴルフ場 (神奈川県)	実態調査	大気	ゴルフ場Ⅰ	除草剤	シマジン+ベンフルラリン	シマジン	0.10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2日)
					殺菌剤	トルクロホスメチル	ベンフルラリン	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2日)
					殺菌剤	イソキサチオン	トルクロホスメチル	0.51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (約2ヶ月)
					殺菌剤+殺菌剤	ダイアジノン+クロロタロニル	イソキサチオン	0.51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (約1ヶ月)
					殺菌剤+殺菌剤	フェニトロチオン+クロロタロニル	ダイアジノン	1.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0日)→0.02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3日)
				殺菌剤+殺菌剤	フェニトロチオン+クロロタロニル	フェニトロチオン	0.11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0日)→0.05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3日)	
				殺菌剤+殺菌剤	フェニトロチオン+クロロタロニル	フェニトロチオン	0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1日)→0.32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3日)	
				殺菌剤+殺菌剤	フェニトロチオン+クロロタロニル	フェニトロチオン	0.75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1日)→0.95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3日)	
				殺菌剤+殺菌剤	トルクロホスメチル	トルクロホスメチル	0.032 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (6日)→0.016 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (14日)	
				殺菌剤	トルクロホスメチル	ダイアジノン	0.002~0.005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (夏季)	
				殺菌剤	トルクロホスメチル	ダイアジノン	ND(冬季)	
				殺菌剤	トルクロホスメチル	フェニトロチオン	0.006~0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (夏季)	
				殺菌剤	トルクロホスメチル	フェニトロチオン	ND(冬季)	
				殺菌剤	トルクロホスメチル	ダイアジノン	0.002~0.005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (夏季)	
				殺菌剤	トルクロホスメチル	ダイアジノン	ND(冬季)	
殺菌剤	トルクロホスメチル	フェニトロチオン	0.006~0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (夏季)					
殺菌剤	トルクロホスメチル	フェニトロチオン	ND(冬季)					
殺菌剤	トルクロホスメチル	ダイアジノン	ND(夏季、冬季)					
殺菌剤	トルクロホスメチル	フェニトロチオン	ND(夏季、冬季)					

文献 番号	散布場所	散布方法	農薬の種類	農薬散布日	気象状況(平均値)			分析成分	採取 地点	散布区か らの距離 (m)	採取高 さ(m)	測定値( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )													
					気温( $^{\circ}\text{C}$ )	湿度(%)	風速( $\text{m}/\text{s}$ )					1~3時間後		3~5時間後		1日後		2日後		3日後		5日後		7日後	
												1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
6	ゴルフ場 (山口県)	地上散布	カルホス乳剤(イソキサチ オン50%)1000倍希 釈、1100 $\mu\text{g}/1200$ $\text{m}^2$	92/10/7	16	78	1.9	イソキサ チオン	C1	0	0.1	1~3時間後	1.8	0.67	0.25	0.3	0.11	0.05	0.06						
									C2			0.57	0.23	0.15	0.06	0.05	<0.04								
									C3			0.11	0.08	0.05	0.05	<0.04	<0.04								
									C4			0.11	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04								
									E1	10	1.5	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
									E2	20		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04		
									W1	10		0.07	0.06	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04		
									W2	20		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04		
									S1	10	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04		
									S2	20	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
									N1	10	<0.04	0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
									N2	20	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04

文献番号	散布場所	散布方法	気象状況(農薬散布日、H3/9/3)		農薬の種類	散布量(有効成分量として)	散布区からの距離(m)	採取高さ(m)	測定値(μg/m <sup>3</sup> )	
			気温(°C)	湿度(%)					0~2日後	
7	ゴルフ場(栃木県)	地上散布	31	70	スミチオン乳剤(フェニトロチオン50%)	0.5ml/m <sup>2</sup>	0	0.15	1.21~5.99	
						0.4g/m <sup>2</sup>		0.7	0.35~1.47	
					グラステン水和剤(イソプロチオラン20%、フルトラニル25%)	0.5g/m <sup>2</sup>		1.5	0.11~0.56	
						0.5g/m <sup>2</sup>		0.7	0.19~0.83	
								1.5	nd~0.25	
					グランサー水和剤(トルクロホスチル75%)	0.25g/m <sup>2</sup>		0.7	nd~0.22	
								1.5	nd~0.47	
シマジン水和剤(シマジン50%)	0.7	nd~0.12								
					1.5	nd~0.18				
					0.7	1.23~14.4				
					0.7	nd~0.04				

nd: not detected