

平成20年度までの調査の概要

	調査内容		結果概要	参考図表 報告書図表No (次頁以降に添付)	最大検出値 気中濃度は測定点別、他は平均
	散布区域内	散布区域外			
H18	<p>モニタリング MEP乳剤、DEP乳剤、ゴルフ場(800m²)と工場(890m²) 秋散布。平均風速と温度:ゴルフ場 晴、14~15℃、散布中0.5~1.6(3.8)m/s、直後0.4~1.3m/s、工場 晴、15~17℃、散布中0~1.0(1.7)m/s、直後0~1.5(2.9)m/s(瞬間最高値) ゴルフ場:高木7~12mを含む、工場:高木8.5~15mを含む</p> <p>●飛散落下量(30分間捕集):散布中、直後、4h(工場のみ)、6h(工場のみ)</p> <p>●気中濃度(H=8m、1.5m、0.2m):測定時点 -1d、散布中、散布直後、4、6h、1~8d(毎日)、10、14、21、30d;</p> <p>●葉面付着密度:-1d、散布直後、6h、1~7d(毎日)</p> <p>●土壌中濃度(表層5cm):3箇所、7日後まで毎日</p>	<p>●飛散落下密度:5方向、距離25mと100m、時点:散布中、散布直後、4h、6h。</p> <p>●気中濃度:H=8m、1.5m、0.2m、5方向、距離:5、10、25、50m、時点 -1d、散布中、散布直後、4、6h、1~8d(毎日)、10、14、21、30d</p>	<p>●飛散落下量($\mu\text{gAl}/\text{cm}^2/30\text{分}$):2試験地で3~5地点の平均検出値の差大だが、最高値は同等。DEPは検出されなかった。MEPの落下密度は、距離に対応して低下したが、散布中、散布直後とも100m離れた地点でも落下が検出された(1~3xLOD)。散布区域内では直後で散布中の1/200~1/900に低下。</p> <p>●気中濃度($\mu\text{g}/\text{m}^3$):DEPは検出されなかった。MEPは散布中または散布直後が最も高濃度で、経時的に低下した。散布区域内では、2日後まで樹冠(8m)>高さ0.2m>1.5mの順、または高さ1.5m>樹冠高>0.2mであり、環境によって異なった。0.2m及び1.5m高の濃度は、6時間で最高値の<1/2、1日でほぼ1/10に低下。散布区域内で6日後(H=0.2m)、散布区域外では風下100m地点で散布4日後でも検出された(12xLOD)。散布量と気中濃度の相関は認められず。</p> <p>●葉面付着量(mgAl/cm^2):散布7日後で2/5または1/60に低下。</p> <p>●土壌中濃度(mgAl/kg):散布7日後で1/7~1/16に低下した。</p>	<p>●飛散落下:(抜粋) 図I-6、図II-6</p> <p>●気中濃度:(抜粋) 図I-5、図II-5</p> <p>●葉面付着量:表I-12③(作図)、表II-14③(作図)</p> <p>●土壌中濃度:表I-13①、表II-15①(いずれも乾土重換算濃度③作表、作図)</p>	<p>●気中濃度(MEP $\mu\text{g}/\text{m}^3$):散布中0.278(1.5m)、直後0.394(0.2m)、1.12(8m)</p> <p>●葉面付着量(MEP):6h後 0.0134</p> <p>●土壌中濃度(MEP):6h後 0.87(dry wt)</p>
H19	<p>モニタリング MEP、エトフェンブロックス(工場:8月散布、28~40℃、RH42~88%概ね晴れと10月散布、18~25℃、RH34~76%概ね曇);風速:散布中と直後で、8月0.3~3.9m/s、10月1.0~5.7m/s;高木10~11mを含む散布区域</p> <p>●飛散落下量(30分間捕集):3地点、散布中、散布直後、1、3、6h。</p> <p>●気中濃度(3地点:H=1.5m、0.2m):測定時点 1d、散布中、散布直後、1、3、6h、5、7、14d。</p> <p>●葉面付着密度:測定時点-1d、散布直後、3h、1、2、3、5、7、14/15d</p> <p>●土壌中濃度(表層5cm):3箇所:-1、散布直後、1、2、3、5、7、14/15d</p>	<p>●飛散落下密度:6方向、距離 5、10、25、50、100m、測定時点 散布中、散布直後、1h、3h、6h。</p> <p>●気中濃度:H=1.5m、0.2m、6方向、距離:5、10、25、50、100m、測定時点 -1d、散布中、散布直後、3、6h、1~8d(毎日)、10、14d</p>	<p>●飛散落下量($\mu\text{gAl}/\text{cm}^2/30\text{分}$):散布区域内でも外でも散布中が最も落下密度高い。時間経過と距離によって低下。6時間で最高値の<1/300~1/88000に低下したが、50m地点で6時間後も検出された(1~9xLOD:0.9 $\mu\text{g}/\text{cm}^2/30\text{分}$≒1.8mg薬液/$\text{m}^2/30\text{分}$)。</p> <p>●気中濃度($\mu\text{g}/\text{m}^3$):検出濃度は、散布濃度が10倍高いMEPの方が1桁高かった。MEP、エトフェンブロックスとも、10月よりも8月の方が高濃度。散布区域内及び外とも、高さ0.2mの方が1.5mよりも高濃度(MEP)。両剤とも全地点で散布中(10月)または散布直後(8月)が最も高濃度。散布6時間までに急激に濃度低下(<1/5~1/10最高値)するが、散布区域内でも外でも、散布14または15日後でも検出された。散布区域から離れるに従って濃度低下。</p> <p>●葉面付着密度(mgAl/cm^2):散布当日が最も高く、経時的に低下。2日後(夏)または3日後(秋)に散布直後の1/10に低下した。</p> <p>●土壌中濃度(mgAl/kg):濃度は上下し、14~15日後でも低下は認められなかった。</p>	<p>●飛散落下:表29、図9、図10</p> <p>●気中濃度:(抜粋) 表28、図5~8、(距離との関係作表、作図)</p> <p>●葉面付着量:図11の葉の方</p> <p>●土壌中濃度:図11の土壌の方(乾土重換算濃度作表、作図)</p>	<p>●気中濃度(散布区域内 $\mu\text{g}/\text{m}^3$):MEP 9.6(8月)、4.3(10月) エトフェン0.27(8月)、0.54(10月)</p> <p>●葉面付着:MEP:0.31(8月)、0.61(10月) エトフェン:0.08(8月)、0.21(10月)</p> <p>●土壌中濃度(dry wt):MEP(0~7d):0.2~2.7(8月)、0.2~0.7(10月) エトフェン(0~7d):0.3~0.7(8月)、0.1~0.13(10月)</p>
	<p>基礎調査: ●気中濃度-剤型(乳剤、MC、EW剤、微粒粉剤) ビニルハウス閉鎖空間内で散布後72hまで調査</p> <p>●気中濃度-ドリフト低減ノズル(MEP、イソキサチオン、エトフェンブロックス) 同上</p> <p>●薬効-スポット散布または薬量低減散布(DEP、テブフェノジド)</p>		<p>●ドリフト低減ノズルで散布直後の気中濃度は顕著に低減。</p> <p>●気中濃度($\mu\text{g}/\text{m}^3$):MC剤<乳剤(直後で1/5、MEP:1/3、エトフェンブロックス)、微粒剤<<乳剤(直後-72h、<1/8~1/10;イソキサチオン、MEP)</p> <p>●薬効(チャドクガ、アメリカンシロヒトリ、うどんこ病):慣行量の1/2または局所施用で十分な効果があった。</p>	<p>●ノズル:表I-5(平均値抜粋、作図)</p> <p>●剤型:表II-8、II-9</p>	
H20	<p>モニタリング(検出期間)(10~15mの高木、7~8mの中木、1mの灌木から成る1000m²の雑木林:8月散布) MEP、エトフェンブロックス、イソキサチオン、トリクロルフォン</p> <p>●気中濃度(3地点:H=1.5m、0.2m):測定時点 1d、散布中、散布直後、1h、3h、6h、1d。</p> <p>●葉面付着密度(3箇所):測定時点 -1d、散布直後、3h、1、2、3、5、7、14d</p> <p>●土壌(3箇所):測定時点 -1d、散布直後、3h、1、2、3、5、7、14d</p>	<p>調査対象外</p>	<p>●気中濃度($\mu\text{g}/\text{m}^3$):MEPは散布1時間後に、DEP、ジクロルボス、エトフェンブロックスは散布中または散布直後に最高濃度に達し、以降、概ね経時的に低下して、いずれも1日後には最高値の<1/10にまで低下した。イソキサチオンは散布中から6時間まで同じ濃度で推移し、散布1日後から低下した。高さ0.2mの位置の方が1.5m高よりも高濃度の傾向があった。投下量の同じMEP及びDEPと、イソキサチオンの濃度に差が認められた。</p> <p>●葉面付着密度(mgAl/cm^2):投下量の同じMEP、DEP、イソキサチオンの散布直後の付着密度は同程度であった。MEP、DEPは1日後には大きく減少し、その後も低下した。イソキサチオンも減少したが減少率はMEP、DEPよりは低かった。他に比べて最高値が1桁低いエトフェンブロックスは散布直後からほとんど減少しなかった。</p> <p>●土壌中濃度(mgAl/kg):MEPとジクロルボスの土壌中濃度は経時的に低下した。エトフェンブロックスとイソキサチオンの土壌中濃度は、散布14日までほぼ同じであった。</p>	<p>●気中濃度:表9、図5</p> <p>●葉付着密度:表11、図7</p> <p>●土壌中濃度:表10、図6</p>	<p>●気中濃度:MEP:1h 5.1、DEP:直後 8.2、ジクロルボス:散布中 4.3、エトフェン散布中 0.13、イソキサチオン 1.4</p> <p>●葉面付着量:MEP直後 0.80、DEP 直後 0.72、ジクロルボス直後 0.02、エトフェン直後 0.06、イソキサチオン 1.0</p> <p>●土壌中濃度(同等濃度の間):MEP 0.3~0.4、DEP<0.01、ジクロルボス0.2、エトフェン0.05、イソキサチオン0.4~0.6</p>
	<p>孤立樹木(水散布) 8月(気温28~40℃、RH42~88%、概ね晴)と10月(18~25℃、RH34~76%、概ね曇)</p> <p>●飛散状況(被覆面積率:散布開始~終了5分後まで捕集):高さ(高木8~9m)ノ中木4m)、樹形(疎密、繁茂)、散布方向(吹上げ/横)、風速(平穏<最大1.5m/s)ノ軽風(平均1.6~2.4最大1.6~3.3m/s))、風向、距離(3~5、5~10、10~15m)</p> <p>●除草剤(グリホサート):草地 気中濃度</p>		<p>●樹高、樹形:飛散の程度は高木>中木、繁茂樹>疎密樹。</p> <p>●横吹きと吹上げ散布では平穏~軽風時には、吹上げの方が飛散の程度は大きかったが、軽風時には差は認められなかった。</p> <p>●慣行とドリフト低減ノズルの差は、明確には認められなかった。</p> <p>●風速に対応して飛散は広がった。</p> <p>●高木への吹上げ散布では、平穏~軽風時には風下だけでなく全周に飛散した。軽風では殆どが風下に飛散し、風上(3m)では飛散は検出されなかった。</p> <p>●軽風下では中木への散布でも15m地点で飛散(落下密度:0.03g/m²)が認められた。</p>	<p>●被覆面積率:図1~16(抜粋:図1、7、9、16)</p>	

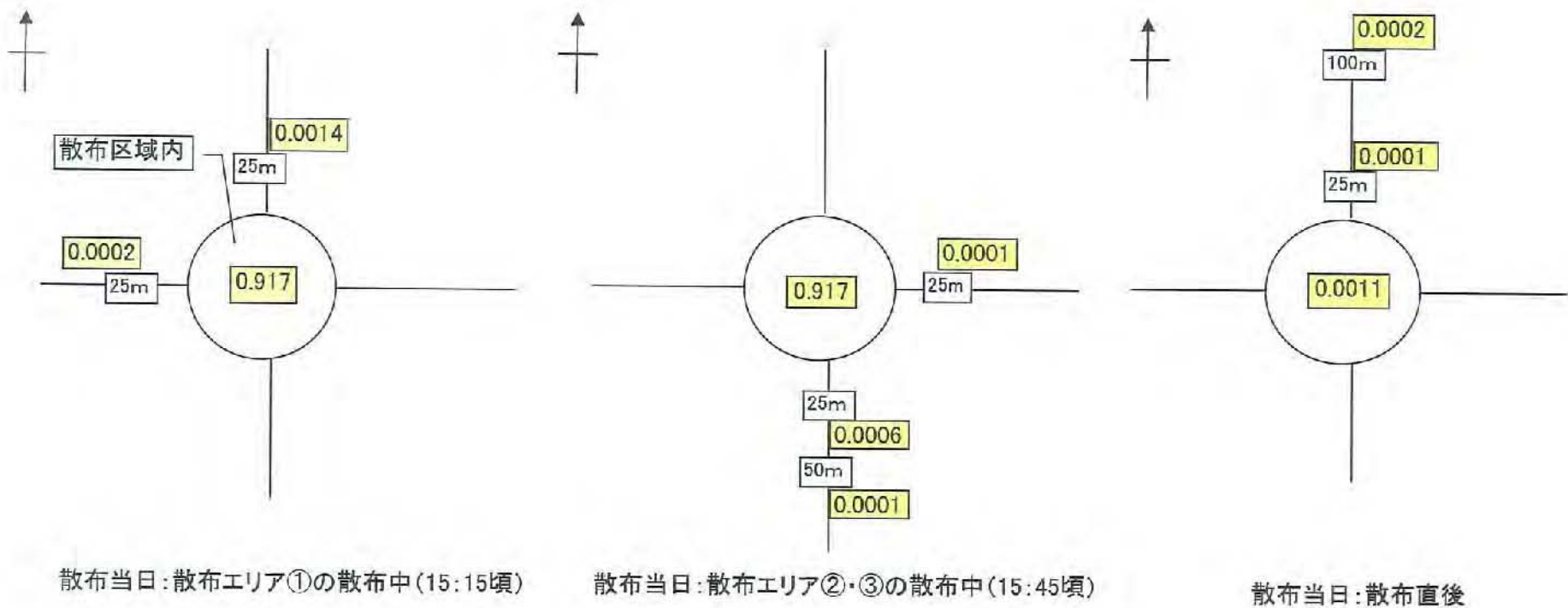
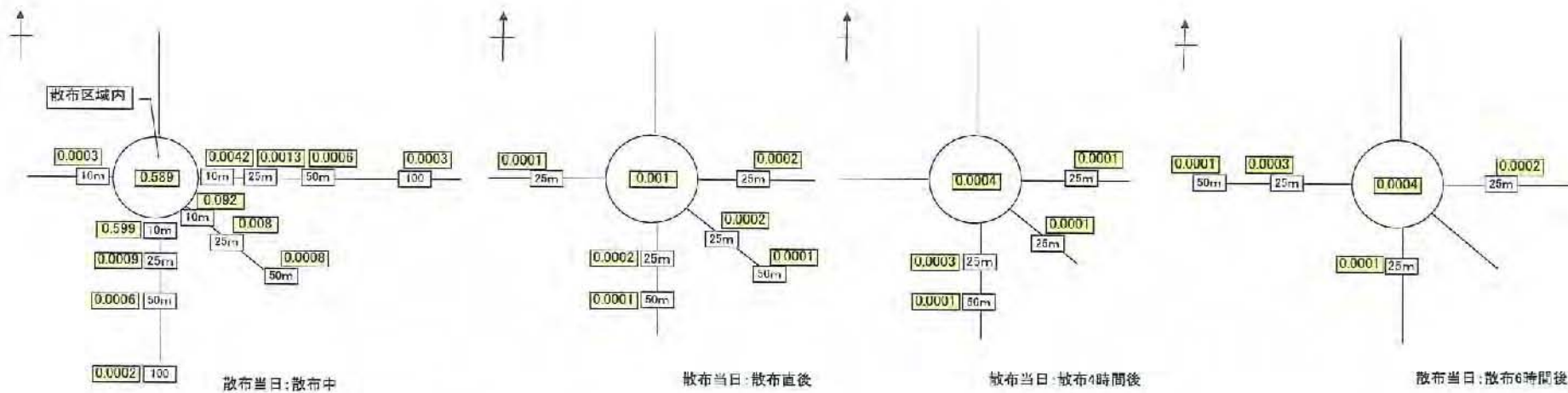


図 I -6 各調査地点におけるフェニトロチオンの落下状況



図Ⅱ-6 各調査地点におけるフェニトロチオンの落下状況

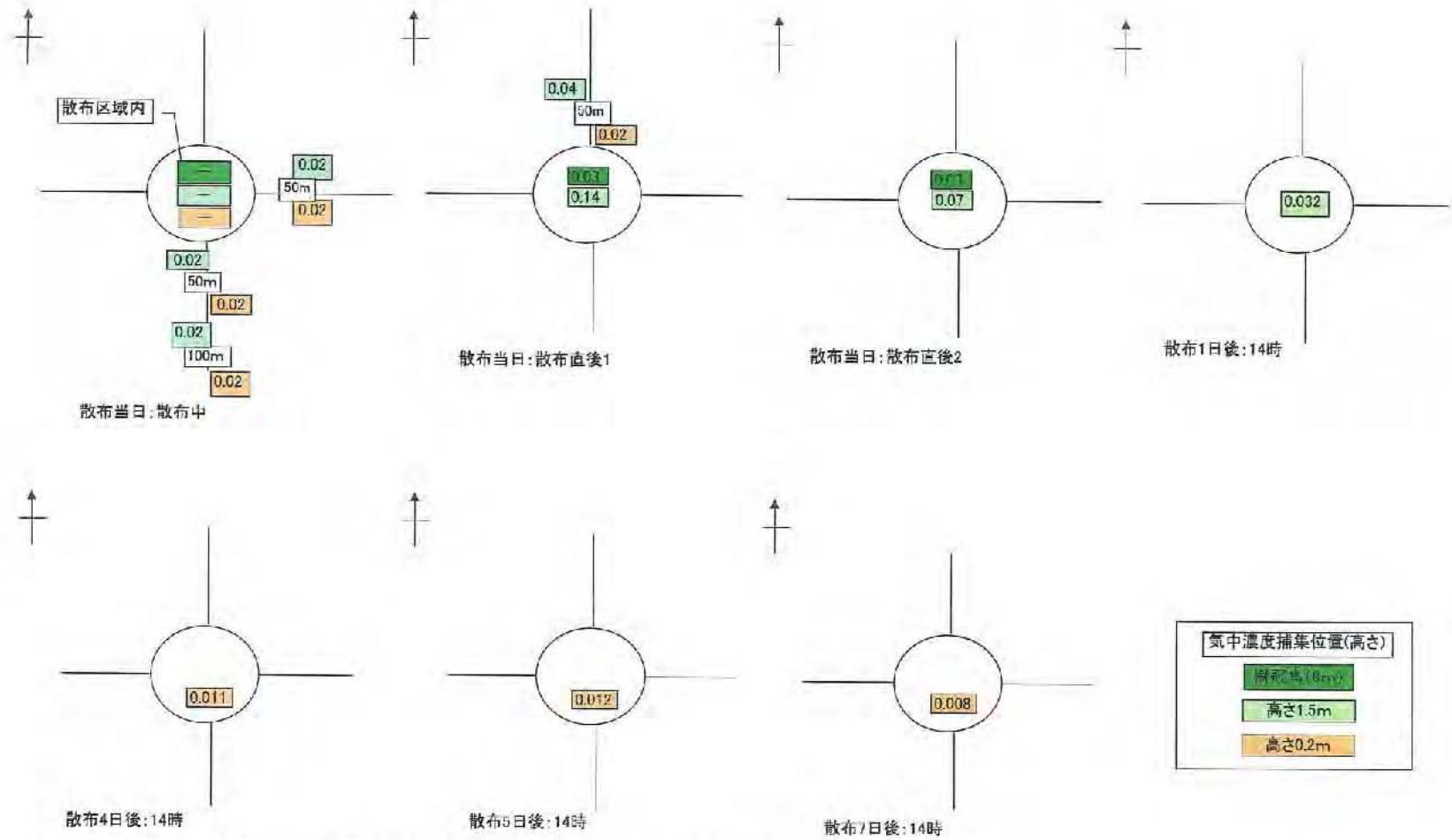
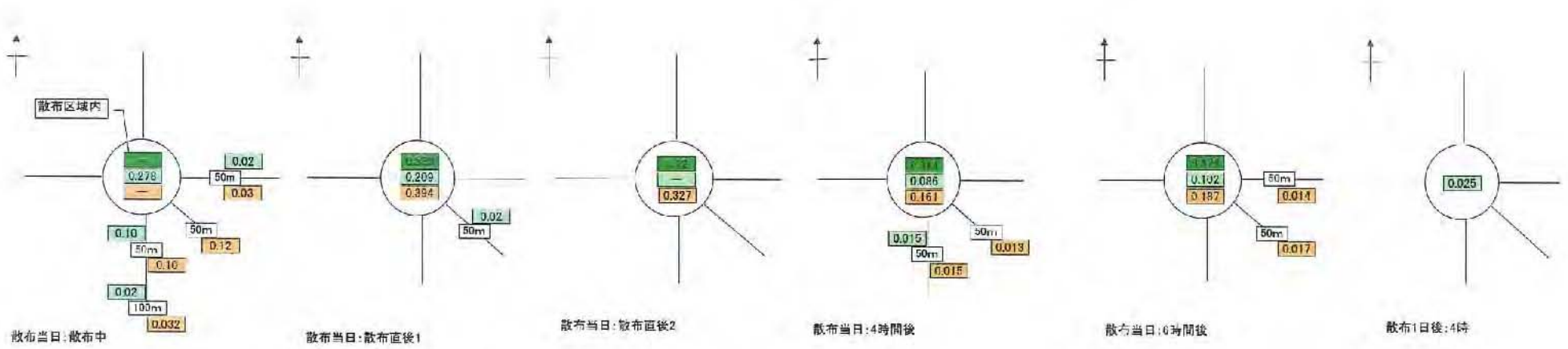
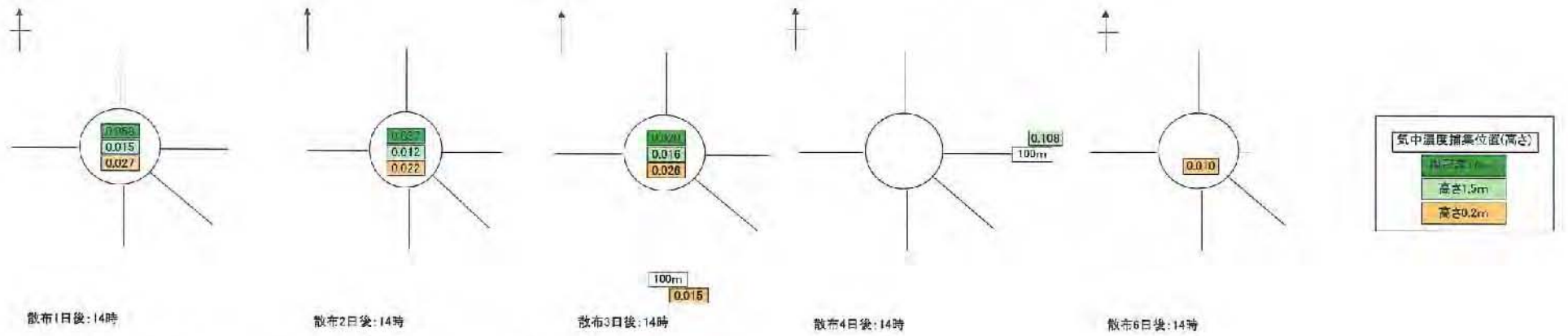


図 I-5 調査期間中の各調査地点におけるフェントロチオンの気中濃度検出状況



図II-5 調査期間中の各調査地点におけるフェニトロチオンの空中濃度検出状況①



図II-5 調査期間中の各調査地点におけるフェニトロチオンの空中濃度検出状況②

表 I-12 低木葉のフェニトロチオン濃度等

①濃度		②葉の全採取量と表面積(片面)		③付着量		
調査時期	濃度(μg/g)	調査時期	全採取量(g)	表面積(cm ²)	調査時期	付着量(ng/cm ²)
10/23 散布前日	<0.001	10/23 散布前日	8.6	397	10/23 散布前日	<0.02
10/24 散布当日 (散布直後)	0.438	10/24 散布当日 (散布直後)	16.1	1106	10/24 散布当日 (散布直後)	7.16
10/25 散布1日後	0.468	10/25 散布1日後	5.9	295	10/25 散布1日後	9.36
10/26 散布2日後	0.646	10/26 散布2日後	6.9	396	10/26 散布2日後	11.26
10/27 散布3日後	0.418	10/27 散布3日後	7.0	409	10/27 散布3日後	7.16
10/28 散布4日後	0.478	10/28 散布4日後	6.4	434	10/28 散布4日後	7.04
10/29 散布5日後	0.277	10/29 散布5日後	8.1	318	10/29 散布5日後	7.06
10/30 散布6日後	0.126	10/30 散布6日後	8.7	428	10/30 散布6日後	2.56
10/31 散布7日後	0.002	10/31 散布7日後	10.1	328	10/31 散布7日後	2.6

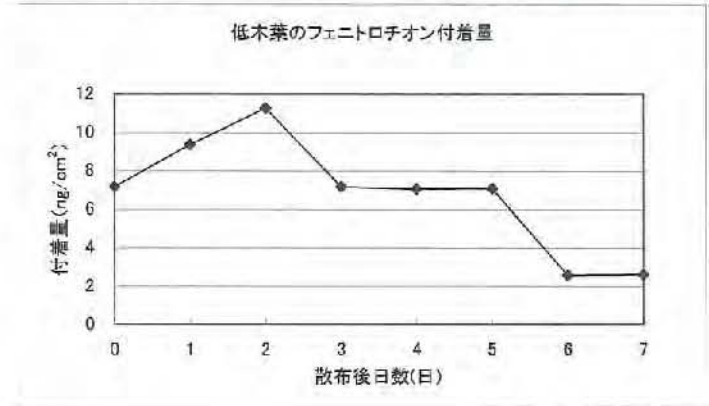


表 II-14 低木葉のフェニトロチオン濃度等

①濃度

調査時期	濃度(μg/g)			
	A-1	A-2	A-3	平均
11/7 散布前日	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11/8 散布当日				
散布直後	0.113	0.115	0.006	0.078
6時間後	0.042	0.943	0.094	0.360
11/9 散布1日後	0.004	0.019	0.030	0.018
11/10 散布2日後	0.029	0.006	0.014	0.016
11/11 散布3日後	—	—	—	—
11/12 散布4日後	0.012	0.009	0.008	0.010
11/13 散布5日後	0.005	0.026	0.028	0.020
11/14 散布6日後	0.004	0.008	0.009	0.007
11/15 散布7日後	0.004	0.012	0.006	0.007

—:調査実施せず

②葉の全採取量と表面積(片面)

調査時期	全採取量(g)			表面積(cm ²)		
	A-1	A-2	A-3	A-1	A-2	A-3
11/7 散布前日	12.7	18.0	19.8	556	694	640
11/8 散布当日						
散布直後	12.2	12.9	16.7	292	508	520
6時間後	16.0	10.9	19.6	366	293	547
11/9 散布1日後	10.0	7.5	11.4	286	334	390
11/10 散布2日後	12.0	11.2	11.8	428	441	369
11/11 散布3日後	—	—	—	—	—	—
11/12 散布4日後	11.5	7.6	12.5	405	300	424
11/13 散布5日後	10.6	10.4	13.3	341	397	418
11/14 散布6日後	10.5	10.2	12.1	354	374	363
11/15 散布7日後	12.0	11.8	12.7	397	430	397

—:調査実施せず

③付着量

調査時期	付着量(ng/cm ²)			
	A-1	A-2	A-3	平均
11/7 散布前日	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
11/8 散布当日				
散布直後	4.72	2.92	0.2	2.61
6時間後	1.84	35	3.4	13.4
11/9 散布1日後	0.14	0.42	0.88	0.48
11/10 散布2日後	0.82	0.16	0.44	0.47
11/11 散布3日後	—	—	—	—
11/12 散布4日後	0.34	0.2	0.2	0.25
11/13 散布5日後	0.16	0.68	0.9	0.58
11/14 散布6日後	0.12	0.2	0.2	0.17
11/15 散布7日後	0.12	0.32	0.2	0.21

—:調査実施せず

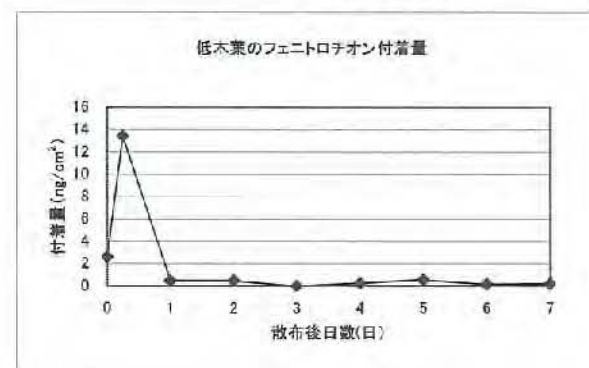
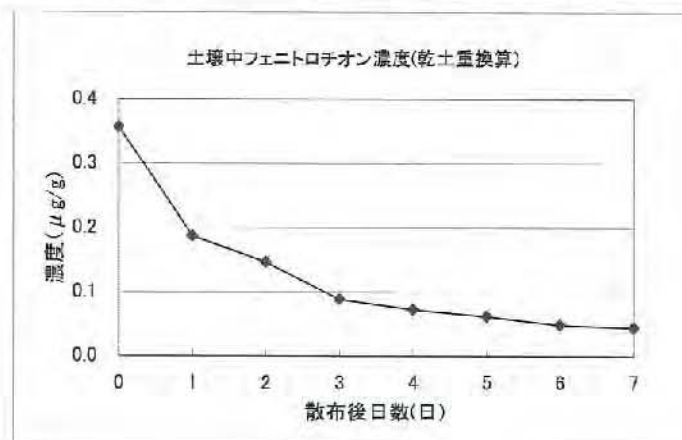


表 I-13 土壌中のフェニトロチオン濃度等

①濃度		濃度 ($\mu\text{g/g}$)	②土壌含水率		土壌含水率 (%)	③濃度(乾度重換算)		濃度 ($\mu\text{g/g}$)
調査時期			調査日	調査時間		調査時期		
10/23	散布前日	0.001	10/23	散布前日	37.2	10/23	散布前日	0.0006
10/24	散布当日 (散布直後)	0.773	10/24	散布当日 (散布直後)	53.8	10/24	散布当日 (散布直後)	0.357
10/25	散布1日後	0.351	10/25	散布1日後	46.6	10/25	散布1日後	0.187
10/26	散布2日後	0.259	10/26	散布2日後	43.5	10/26	散布2日後	0.146
10/27	散布3日後	0.152	10/27	散布3日後	41.9	10/27	散布3日後	0.088
10/28	散布4日後	0.116	10/28	散布4日後	37.6	10/28	散布4日後	0.072
10/29	散布5日後	0.120	10/29	散布5日後	48.2	10/29	散布5日後	0.062
10/30	散布6日後	0.112	10/30	散布6日後	56.6	10/30	散布6日後	0.049
10/31	散布7日後	0.112	10/31	散布7日後	60.6	10/31	散布7日後	0.044

※湿重量としての濃度



表Ⅱ-15 土壌中のフェニトロチオン濃度等

①濃度

調査時期	濃度 (μg/g)				
	A-1	A-2	A-3	平均	
11/7 散布前日	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
11/8 散布当日					
	散布直後	0.252	0.392	0.002	0.22
	6時間後	1.38	0.558	0.002	0.65
11/9 散布1日後	0.118	0.046	0.002	0.06	
11/10 散布2日後	0.076	0.080	0.001	0.05	
11/11 散布3日後	—	—	—	—	
11/12 散布4日後	0.074	0.055	0.002	0.04	
11/13 散布5日後	0.044	0.074	<0.001	0.04	
11/14 散布6日後	0.078	0.032	0.038	0.05	
11/15 散布7日後	0.036	0.024	0.002	0.04	

②土壌含水率

調査時期	土壌含水率 (%)				
	A-1	A-2	A-3	平均	
11/7 散布前日	35.0	33.7	32.0	33.6	
11/8 散布当日					
	散布直後	27.6	36.0	21.1	28.2
	6時間後	24.0	26.9	26.2	25.7
11/9 散布1日後	25.7	31.9	24.8	27.5	
11/10 散布2日後	25.1	24.2	31.5	26.9	
11/11 散布3日後	—	—	—	—	
11/12 散布4日後	29.9	39.8	31.3	33.7	
11/13 散布5日後	29.3	32.5	30.6	30.8	
11/14 散布6日後	22.2	24.1	22.6	23.0	
11/15 散布7日後	17.3	32.4	21.3	23.7	

③濃度(乾度重換算)

調査時期	濃度 (μg/g)	
11/7 散布前日		
11/8 散布当日		
	散布直後	0.300
	6時間後	0.870
11/9 散布1日後	0.076	
11/10 散布2日後	0.072	
11/11 散布3日後		
11/12 散布4日後	0.066	
11/13 散布5日後	0.058	
11/14 散布6日後	0.064	
11/15 散布7日後	0.049	

※湿重量としての濃度

平均の算出に当たって、<0.001は0.001として計算した

—:調査実施せず

—:調査実施せず

土壌中フェニトロチオン濃度(乾土重換算)

