

表2 調査実施期間中の温度、降雨量及び日照時間

(単位:温度(°C)、降雨量(mm)、日照時間(h))

月日	9/24 (散布前日)			9/25 (散布当日)			9/26 (散布1日後)			9/27 (散布2日後)			9/28 (散布3日後)			9/29 (散布4日後)		
	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間
0:00 ~ 1:00	—	—	—	16.3	0	0	16.2	0	0	19.6	0	0	19.3	0	0	19.6	0	0
1:00 ~ 2:00	—	—	—	16.7	0	0	15.4	0	0	19.6	0	0	19.4	0	0	19.4	0	0
2:00 ~ 3:00	—	—	—	16.3	0	0	15.1	0	0	19.6	0	0	19.3	0	0	19.8	0.5	0
3:00 ~ 4:00	—	—	—	16.2	0	0	15.2	0	0	18.9	0	0	19.2	0	0	20.4	0	0
4:00 ~ 5:00	—	—	—	15.9	0	0	16.2	0	0	18.9	0	0.02	18.9	0	0	20.4	0	0
5:00 ~ 6:00	—	—	—	15.6	0	0	15.9	0	0	18.1	0	0.02	18.8	0	0	20.4	0	0.02
6:00 ~ 7:00	—	—	—	17.4	0	0.00	18.6	0	0	18.4	0	0.20	19.4	0	0	21.1	0	0.02
7:00 ~ 8:00	—	—	—	21.6	0	0.25	20.7	0	0.35	20.7	0	0.20	20.6	0	0.13	21.0	0	0.02
8:00 ~ 9:00	—	—	—	24.7	0	1.00	22.6	0	0.97	22.2	0	0.60	21.7	0	0.65	20.4	0	0.78
9:00 ~ 10:00	—	—	—	26.9	0	0.73	24.8	0	0.90	23.2	0	0.60	24.0	0	1.00	21.9	0	0.93
10:00 ~ 11:00	—	—	—	27.8	0	1.00	25.6	0	0.93	24.6	0	0.50	25.1	0	1.00	23.1	0	0.02
11:00 ~ 12:00	—	—	—	28.2	0	0.97	26.7	0	0.93	26.2	0	0.20	26.1	0	1.00	23.6	0	0.47
12:00 ~ 13:00	—	—	—	28.4	0	0.75	27.8	0	0.83	25.6	0	0.10	26.7	0	1.00	22.9	0	0.87
13:00 ~ 14:00	27.7	0	0.67	29.3	0	0.88	28.9	0	0.75	25.7	0	0.30	27.2	0	0.95	24.6	0	0.02
14:00 ~ 15:00	27.0	0	0.87	28.9	0	0.88	28.2	0	0.83	25.9	0	0.40	24.8	0	0.50	24.4	0	0
15:00 ~ 16:00	26.6	0	1.00	28.3	0	0.90	25.3	0	0.53	23.9	0	0	23.9	0	0.00	23.5	0	0
16:00 ~ 17:00	24.4	0	0.45	25.3	0	0.27	23.5	0	0.00	22.7	0	0	22.4	0	0	22.4	0	0
17:00 ~ 18:00	23.1	0	0	22.4	0	0	22.2	0	0	21.7	0	0	21.5	0	0	21.9	0	0
18:00 ~ 19:00	21.6	0	0	20.1	0	0	21.6	0	0	21.0	0	0	21	0	0	21.9	0	0
19:00 ~ 20:00	19.2	0	0	19.3	0	0	21.1	0	0	20.4	0	0	21	0	0	21.6	0	0
20:00 ~ 21:00	18.4	0	0	17.8	0	0	21.6	0	0	20.3	0	0	21	0	0	21.3	0	0
21:00 ~ 22:00	18.2	0	0	17.7	0	0	20.9	0	0	19.8	0	0	20.4	0	0	20.9	0	0
22:00 ~ 23:00	17.4	0	0	17.8	0	0	20.2	0	0	19.6	0	0	20.6	0	0	20.9	0	0
23:00 ~ 0:00	16.9	0	0	16.9	0	0	19.9	0	0	19.4	0	0	20.2	0.5	0	20.2	0	0
合計	—	0.0	2.99	—	0.0	7.63	—	0.0	7.02	—	0.0	3.14	—	0.5	6.23	—	0.5	3.15

温度:「0:00~1:00」の行の場合、「1:00(1時)」の温度

日照時間:1分ごとに計測した日射量で120w/m2以上を1として60分間をカウント / 60

表2 調査実施期間中の温度、降雨量及び日照時間(続き)

(単位:温度(°C)、降雨量(mm)、日照時間(h))

月日	9/30 (散布5日後)			10/1 (散布6日後)			10/2 (散布7日後)			10/3 (散布8日後)			10/4 (散布9日後)			10/5 (散布10日後)		
	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間
0:00 ~ 1:00	20.1	0	0	17.4	0	0	19.5	0	0	22.5	0	0	19.5	0	0	17.5	0	0
1:00 ~ 2:00	19.6	0	0	16.9	0	0	19.5	0	0	23.0	0	0	19.8	0	0	17.2	0	0
2:00 ~ 3:00	19.3	0	0	16.8	0	0	19.4	0	0	23.3	0	0	19.2	0	0	17.2	0	0
3:00 ~ 4:00	19.3	0	0	16.6	0	0	19.3	0	0	23.5	0	0	18.5	0	0	18.5	0	0
4:00 ~ 5:00	19.3	0	0	16.6	0	0	19.0	0	0	23.7	0	0	18.4	0	0	18.5	0	0
5:00 ~ 6:00	19.1	0.3	0.02	16.8	0	0.28	18.5	0	0	23.1	0	0	18.7	0	0	18.4	0	0
6:00 ~ 7:00	18.9	0.3	0.02	16.9	0	1.00	18.5	0.5	0	23.1	0	0	19.7	0	0	18.5	0	0
7:00 ~ 8:00	19.1	0	0	17.4	0	0.98	18.5	1.5	0	24.5	0	0	21.1	0	0.04	18.9	0	0.02
8:00 ~ 9:00	19.3	0.3	0	18.9	0	1.00	18.6	1.0	0	24.4	0	0	21.8	0	0.70	19.0	0	0.02
9:00 ~ 10:00	18.7	0.5	0.02	22.0	0	1.00	18.9	4.0	0.02	22.8	1.5	0.06	22.3	0	1.00	19.1	0	0.06
10:00 ~ 11:00	18.1	0.3	0.10	23.2	0	0.98	19.1	4.5	0	21.9	1.0	0.96	24.7	0	0.95	19.5	0	0.06
11:00 ~ 12:00	18.4	0.3	0.02	24.1	0	0.62	19.0	3.0	0	22.7	0	0	24.8	0	0.85	20.0	0	0.38
12:00 ~ 13:00	18.4	0	0	25.1	0	0.45	19.4	4.5	0.08	23.6	0	0	26.7	0	0.68	20.4	0	0.04
13:00 ~ 14:00	19.1	0	0	26.4	0	0	21.0	0.5	0.02	23.8	0	0	26.3	0	0.73	20.7	0	0.08
14:00 ~ 15:00	18.7	0.3	0	24.3	0	0	22.1	0	0.19	24.8	0	0	26.3	0	0.35	18.6	0.5	0.02
15:00 ~ 16:00	18.9	0	0	23.4	0	0	21.6	0	0.02	24.5	0	0	25.8	0	0.57	17.7	1.5	0
16:00 ~ 17:00	18.6	0.3	0	21.7	0	0	20.6	2.5	0	24.3	0	0	24.8	0	0.02	17.5	1.0	0
17:00 ~ 18:00	18.4	0	0	20.9	0	0	20.7	0	0	23.4	0	0	23.1	0	0	17.5	1.0	0
18:00 ~ 19:00	18.4	0	0	20.6	0	0	20.9	0.5	0	22.5	0	0	22.0	0	0	17.2	1.0	0
19:00 ~ 20:00	18.4	0	0	19.9	0	0	21.2	0.5	0	21.9	0	0	20.9	0	0	16.7	2.0	0
20:00 ~ 21:00	18.3	0	0	19.3	0	0	21.9	0	0	20.7	0	0	20.3	0	0	16.8	0.5	0
21:00 ~ 22:00	18.1	0	0	19.0	0	0	22.0	0	0	19.7	0	0	19.9	0	0	16.8	0.5	0
22:00 ~ 23:00	18.0	0.3	0	19.0	0	0	22.0	0	0	19.0	0	0	19.1	0	0	16.6	0.5	0
23:00 ~ 0:00	17.8	0	0	18.9	0	0	22.0	0	0	19.3	0	0	18.3	0	0	16.4	2.5	0
合計	—	2.5	0.18	—	0	6.31	—	23.0	0.33	—	2.5	1.02	—	0	5.89	—	11.0	0.68

温度:「0:00~1:00」の行の場合、「1:00(1時)」の温度

日照時間:1分ごとに計測した日射量で120w/m2以上を1として60分間をカウント / 60

表2 調査実施期間中の温度、降雨量及び日照時間(続き)

(単位:温度(°C)、降雨量(mm)、日照時間(h))

月日	10/6 (散布11日後)			10/7 (散布12日後)			10/8 (散布13日後)			10/9 (散布14日後)			10/10 (散布15日後)			10/11 (散布16日後)		
	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間
0:00 ~ 1:00	16.7	2.5	0	16.6	0	0	16.4	12.0	0	14.4	0	0	13.8	0	0	11.3	0	0
1:00 ~ 2:00	16.2	2.5	0	16.5	0.5	0	16.6	22.0	0	14.2	0	0	13.9	0	0	11.7	0	0
2:00 ~ 3:00	16.3	4.0	0	16.2	0.5	0	16.9	18.5	0	14.2	0	0	13.6	0	0	11.9	0	0
3:00 ~ 4:00	16.4	0	0	15.9	1.0	0	16.9	4.0	0	14.3	0	0	13.6	0	0	12.4	0	0
4:00 ~ 5:00	16.5	0.5	0	15.9	0	0	17.9	8.5	0	14.6	0	0	14.3	0	0	15.3	0	0
5:00 ~ 6:00	16.7	0.5	0	16.3	0.5	0	18.3	5.5	0	15.8	0	0	15.1	0	0	19.7	0	0
6:00 ~ 7:00	16.8	2.0	0	16.3	0	0	18.2	10.5	0	20.4	0	0.40	15.8	0	0	20.8	0	0
7:00 ~ 8:00	16.9	1.5	0	16.5	1.5	0	18.2	4.5	0	20.7	0	0.70	14.9	0	0	21.9	0	0.27
8:00 ~ 9:00	16.6	2.5	0	16.3	0	0.02	18.6	0	0	20.1	0	0.50	16.4	0	0.10	22.1	0	1.00
9:00 ~ 10:00	16.8	2.0	0.02	16.8	0.5	0.02	19.7	0	0.10	19.6	0	1.00	19.1	0	0.20	22.2	0	1.00
10:00 ~ 11:00	17.1	1.5	0.20	16.7	2.5	0.04	21.1	0	0	21.3	0	1.00	20.2	0	0.33	22.2	0	1.00
11:00 ~ 12:00	17.6	0.5	0.95	16.9	2.5	0.04	22.6	0	0.10	20.9	0	0.88	20.0	0	1.00	21.9	0	1.00
12:00 ~ 13:00	18.0	0.5	0.27	17.0	3.5	0.02	23.6	0	0.70	19.7	0	1.00	17.7	0	1.00	20.0	0	1.00
13:00 ~ 14:00	18.2	0	0.07	16.9	2.0	0.02	24.1	0	0.80	18.7	0	1.00	16.8	0	1.00	18.3	0	1.00
14:00 ~ 15:00	18.4	0	0.02	16.8	1.5	0.02	22.7	0	1.00	17.3	0	1.00	15.1	0	0.87	15.9	0	1.00
15:00 ~ 16:00	18.4	0	0	17.0	0.5	0.02	20.9	0	1.00	17.3	0	0.23	14.0	0	0.10	14.7	0	0.32
16:00 ~ 17:00	18.3	0	0	16.8	0	0	19.3	0	0.70	16.8	0	0	14.1	0	0	15.1	0	0
17:00 ~ 18:00	18.0	0.5	0	16.9	0.5	0	18.1	0	0	16.6	0	0	13.1	0	0	14.0	0	0
18:00 ~ 19:00	17.8	0.5	0	16.9	0	0	17.3	0	0	15.6	0	0	12.7	0	0	14.6	0	0
19:00 ~ 20:00	17.5	0.5	0	16.3	0.5	0	16.6	0	0	15.7	0	0	12.4	0	0	13.9	0	0
20:00 ~ 21:00	17.5	1.0	0	16.4	0.5	0	16.2	0	0	16.1	0	0	12.2	0	0	13.8	0	0
21:00 ~ 22:00	17.4	2.0	0	16.4	0	0	15.8	0	0	16.7	0	0	11.9	0	0	14.4	0	0
22:00 ~ 23:00	16.4	0.5	0	16.3	2.5	0	15.1	0	0	16.8	0	0	11.9	0	0	13.9	0	0
23:00 ~ 0:00	16.6	0	0	16.2	9.5	0	14.7	0	0	14.2	0	0	11.6	0	0	13.8	0	0
合計		25.5	1.53		30.5	0.20		85.5	4.40		0	7.71		0	4.60		0	7.59

温度:「0:00~1:00」の行の場合、「1:00(1時)」の温度

日照時間:1分ごとに計測した日射量で120w/m2以上を1として60分間をカウント /60

表2 調査実施期間中の温度、降雨量及び日照時間(続き)

(単位:温度(°C)、降雨量(mm)、日照時間(h))

月日	10/12 (散布17日後)			10/13 (散布18日後)			10/14 (散布19日後)			10/15 (散布20日後)			10/16 (散布21日後)			10/17 (散布22日後)		
	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間
0:00 ~ 1:00	13.7	0	0	14.4	0	0	13.7	0	0	13.1	0	0	11.2	0	0	13.1	0	0
1:00 ~ 2:00	13.3	0	0	13.8	0	0	12.6	0	0	12.6	0	0	11.2	0	0	13.3	0	0
2:00 ~ 3:00	13.2	0	0	13.2	0	0	13.1	0	0	12.4	0	0	10.4	0	0	13.2	0	0
3:00 ~ 4:00	13.6	0	0	13.1	0	0	14.2	0	0	13.8	0	0	11.6	0	0	14.3	0	0
4:00 ~ 5:00	15.8	0	0	14.7	0	0	16.5	0	0	15.8	0	0	14.2	0	0	15.6	0	0
5:00 ~ 6:00	18.4	0	0	18.7	0	0	17.8	0	0	19.1	0	0	18.0	0	0	17.1	0	0
6:00 ~ 7:00	19.7	0	0	20.4	0	0	18.3	0	0.20	20.4	0	0.70	20.1	0	0.50	17.9	0	0
7:00 ~ 8:00	20.7	0	0.70	21.8	0	0.37	20.1	0	0.10	20.4	0	1.00	20.6	0	0.90	18.8	0	0
8:00 ~ 9:00	20.0	0	1.00	21.9	0	1.00	20.0	0	0	20.4	0	1.00	20.9	0	0.90	18.6	0	0
9:00 ~ 10:00	19.3	0	1.00	20.9	0	1.00	21.8	0	0	20.4	0	1.00	21.9	0	0.80	18.3	0	0
10:00 ~ 11:00	20.3	0	1.00	21.0	0	1.00	21.9	0	0.10	20.7	0	1.00	21.7	0	0.21	19.1	0	0
11:00 ~ 12:00	19.4	0	1.00	22.7	0	1.00	21.9	0	0.10	20.4	0	1.00	21.1	0	0.98	18.6	0	0
12:00 ~ 13:00	18.0	0	0.98	21.5	0	1.00	20.9	0	0.70	18.6	0	0.90	20.2	0	0.30	18.4	0	0
13:00 ~ 14:00	17.4	0	0.88	19.6	0	1.00	18.7	0	0.90	16.8	0	0.70	16.2	0	0.13	15.9	0	0
14:00 ~ 15:00	16.4	0	0.33	17.4	0	0.88	17.6	0	1.00	15.3	0	0.80	14.2	0	0.04	15.1	0	0
15:00 ~ 16:00	16.2	0	0.02	16.3	0	1.00	17.0	0	0.40	14.4	0	1.00	13.8	0	0.02	14.6	0	0
16:00 ~ 17:00	15.8	0	0	15.4	0	0.70	16.3	0	0	13.6	0	0.40	13.4	0	0	14.7	0	0
17:00 ~ 18:00	15.4	0	0	14.4	0	0	16.2	0	0	13.4	0	0	12.9	0	0	14.3	1.5	0
18:00 ~ 19:00	15.8	0	0	14.9	0	0	16.2	0	0	13.1	0	0	12.9	0	0	14.4	0	0
19:00 ~ 20:00	16.2	0	0	13.7	0	0	15.1	0	0	12.9	0	0	12.9	0	0	14.2	0	0
20:00 ~ 21:00	15.9	0	0	13.4	0	0	14.9	0	0	13.1	0	0	13.4	0	0	13.9	0	0
21:00 ~ 22:00	15.7	0	0	12.9	0	0	14.1	0	0	11.9	0	0	12.9	0	0	14.6	0	0
22:00 ~ 23:00	15.4	0	0	12.9	0	0	13.4	0	0	12.3	0	0	13.2	0	0	14.0	0	0
23:00 ~ 0:00	14.8	0	0	13.4	0	0	13.1	0	0	11.4	0	0	12.9	0	0	13.4	0	0
合計	-	0	6.91	-	0	8.95	-	0	3.50	-	0	9.50	-	0	4.78	-	1.5	0

温度:「0:00~1:00」の行の場合、「1:00(1時)」の温度

日照時間:1分ごとに計測した日射量で120w/m2以上を1として60分間をカウント /60

表2 調査実施期間中の温度、降雨量及び日照時間(続き)

(単位:温度(°C)、降雨量(mm)、日照時間(h))

月日	10/18 (散布23日後)			10/19 (散布24日後)			10/20 (散布25日後)			10/21 (散布26日後)			10/22 (散布27日後)			10/23 (散布28日後)		
	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間
0:00 ~ 1:00	12.4	0	0	13.1	0	0	14.6	0	0	12.4	0	0	11.2	0	0	13.9	0	0
1:00 ~ 2:00	12.3	0	0	12.4	0	0	14.9	0	0	11.7	0	0	10.9	0	0	13.2	0	0
2:00 ~ 3:00	11.9	0	0	12.9	0	0	15.6	0	0	12.4	0	0	10.5	0	0	13.8	0	0
3:00 ~ 4:00	12.6	0	0	13.3	0	0	16.4	0	0	12.7	0	0	11.4	0	0	13.4	0	0
4:00 ~ 5:00	14.4	0	0	15.4	0	0	18.6	0	0	15.9	0	0	13.9	0	0	16.4	0	0
5:00 ~ 6:00	17.0	0	0	17.4	0	0	21.8	0	0	18.1	0	0	18.0	0	0	17.3	0	0
6:00 ~ 7:00	20.4	0	0.02	19.7	0	0	21.4	0	0.02	19.8	0	0.02	20.1	0	0	19.1	0	0.02
7:00 ~ 8:00	21.9	0	0.02	19.6	0	0.30	21.8	0	0.04	20.8	0	0.02	20.4	0	0.02	19.3	0	0.70
8:00 ~ 9:00	22.2	0	0.06	21.9	0	0.30	22.6	0	0.70	21.4	0	0.78	20.1	0	0.70	19.1	0	1.00
9:00 ~ 10:00	23.1	0	0.15	21.5	0	0.80	23.6	0	0.14	21.8	0	1.00	21.9	0	0.93	21.3	0	1.00
10:00 ~ 11:00	23.2	0	0.21	22.1	0	0.30	24.9	0	0.30	21.7	0	1.00	20.0	0	1.00	19.7	0	1.00
11:00 ~ 12:00	22.6	0	0.98	22.2	0	0.70	24.4	0	0.47	20.8	0	1.00	19.6	0	0.87	19.9	0	1.00
12:00 ~ 13:00	22.1	0	0.30	21.4	0	0.80	22.4	0	0.72	19.6	0	1.00	18.6	0	0.87	18.6	0	0.93
13:00 ~ 14:00	20.4	0	0.13	19.6	0	0.40	20.4	0	0.98	17.4	0	1.00	16.5	0	0.85	17.3	0	0.45
14:00 ~ 15:00	19.7	0	0.02	18.7	0	0.30	19.3	0	1.00	15.6	0	1.00	15.6	0	0.37	15.3	0	0.63
15:00 ~ 16:00	17.6	0	0	18.6	0	0.30	18.1	0	0.68	14.7	0	0.37	14.9	0	0.02	14.6	0	0.02
16:00 ~ 17:00	16.2	0	0	16.8	0	0.02	19.1	0	0	14.1	0	0	14.6	0	0	14.6	0	0
17:00 ~ 18:00	15.7	0	0	16.6	0	0	18.9	0	0	13.6	0	0	13.4	0	0	14.1	0	0
18:00 ~ 19:00	15.6	0	0	15.4	0	0	18.3	0	0	13.4	0	0	13.8	0	0	14.0	0	0
19:00 ~ 20:00	16.2	0	0	14.4	0	0	15.8	0	0	13.2	0	0	13.6	0	0	14.0	0	0
20:00 ~ 21:00	17.0	0	0	14.3	0	0	14.4	0	0	13.4	0	0	13.4	0	0	13.2	0	0
21:00 ~ 22:00	15.6	0	0	14.3	0	0	14.0	0	0	13.2	0	0	13.4	0	0	12.7	0	0
22:00 ~ 23:00	14.1	0	0	14.3	0	0	12.6	0	0	12.3	0	0	13.4	0	0	13.4	0	0
23:00 ~ 0:00	13.1	0	0	14.4	0	0	12.1	0	0	11.9	0	0	13.2	0	0	12.6	0	0
合計	—	0	1.99	—	0	4.22	—	0	5.05	—	0	7.19	—	0	5.63	—	0	6.75

温度:「0:00~1:00」の行の場合、「1:00(1時)」の温度

日照時間:1分ごとに計測した日射量で120w/m2以上を1として60分間をカウント /60

表2 調査実施期間中の温度、降雨量及び日照時間(続き)

(単位:温度(°C)、降雨量(mm)、日照時間(h))

月日	10/24 (散布29日後)			10/25 (散布30日後)			10/26 (散布31日後)			10/27 (散布32日後)		
	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間	温度	降雨量	日照時間
0:00 ~ 1:00	12.4	0	0	14.4	0.3	0	15.2	0	0	13.2	0.5	0
1:00 ~ 2:00	12.4	0	0	14.6	0.0	0	14.8	0.5	0	13.3	0	0
2:00 ~ 3:00	12.4	0	0	14.2	0.0	0	14.9	0.5	0	13.3	0	0
3:00 ~ 4:00	12.6	0	0	13.9	0.0	0	14.9	0.3	0	13.6	0	0
4:00 ~ 5:00	13.8	0	0	13.8	0.0	0	14.9	0.5	0	14.8	0	0
5:00 ~ 6:00	14.9	0	0	14.1	0.0	0	15.1	0.5	0	20.1	0	0.03
6:00 ~ 7:00	16.1	0	0	13.8	0.0	0	15.2	0.5	0	21.2	0	1.00
7:00 ~ 8:00	16.4	0	0	13.6	0.0	0.02	15.1	0.8	0	22.7	0	1.00
8:00 ~ 9:00	16.7	0	0.05	13.8	0.3	0.02	15.6	0	0	24.1	0	1.00
9:00 ~ 10:00	17.7	0	0.15	14.0	0	0.02	16.2	0.3	0	24.8	0	1.00
10:00 ~ 11:00	17.2	0	0.05	14.2	0	0.10	16.4	0.3	0	24.1	0	0.75
11:00 ~ 12:00	16.1	0	0.04	14.6	0	0.20	17.4	0	0.08	23.3	0	0.97
12:00 ~ 13:00	15.2	0	0.10	15.2	0	0.02	18.1	0	0.08	19.7	0	0.45
13:00 ~ 14:00	14.7	0.3	0.02	14.9	0	0.02	16.9	0	0.04	18.3	0	0
14:00 ~ 15:00	14.2	0.3	0	15.2	0	0.02	16.4	0	0	16.9	0	0
15:00 ~ 16:00	14.4	0.3	0	15.1	0	0	16.5	0	0	15.2	0	0
16:00 ~ 17:00	13.8	0.3	0	15.1	0	0	15.9	0.3	0	15.7	0	0
17:00 ~ 18:00	14.0	0	0	15.2	0	0	16.0	0	0	14.3	0	0
18:00 ~ 19:00	13.9	0	0	15.1	0	0	15.6	0	0	13.6	0	0
19:00 ~ 20:00	13.6	0	0	15.2	0	0	14.9	0.3	0	13.1	0	0
20:00 ~ 21:00	13.6	0	0	15.2	0	0	15.4	0.3	0	12.8	0	0
21:00 ~ 22:00	13.8	0	0	15.3	0	0	15.9	0	0	12.9	0	0
22:00 ~ 23:00	13.7	0	0	15.6	0	0	14.8	0	0	12.6	0	0
23:00 ~ 0:00	13.7	0	0	14.4	0.3	0	13.6	0	0	11.7	0	0
合計	—	1.0	0.41	—	0.8	0.42	—	4.8	0.20	—	0.5	6.20

温度:「0:00~1:00」の行の場合、「1:00(1時)」の温度

日照時間:1分ごとに計測した日射量で120w/m2以上を1として60分間をカウント /60

表3 気中濃度測定時の温度、湿度、風向、風速、及び天候

調査 月日	調査 時間	温度 (℃)	湿度 (%)	風向	平均風速 (m/s)	最大瞬間風速 (m/s)	天候
9月24日 (散布前日)	13:10	27.7	41	東	2.2	6.7	晴れ
	13:20	27.8	34	東	1.8	6.3	
	13:30	27.9	34	東北東	1.8	6.3	
	13:40	27.9	36	東	1.3	4.9	
	13:50	27.9	34	東南東	1.8	5.4	
	14:00	27.7	35	東北東	1.8	7.2	
	14:10	27.6	33	東北東	1.8	4.5	
9月25日 (散布当日)	11:30	28.5	44	西北西	0.9	4.5	晴れ
	11:40	28.5	44	西	1.8	5.4	
	11:50	28.4	45	北西	1.3	5.4	
	12:00	28.2	45	北西	1.8	5.8	
	12:10	28.1	42	西	2.2	8.5	
	12:20	27.8	45	西	1.8	6.3	
	14:20	29.3	41	西北西	0.9	4.5	
	14:30	29.4	43	北北西	0.4	2.7	
	14:40	29.3	41	南	0.9	4.0	
	14:50	29.1	42	東南東	0.4	4.0	
	15:00	28.9	40	西北西	0.9	3.1	
	15:10	29.0	42	西北西	0.9	3.6	
15:20	29.0	42	西北西	0.4	4.9		
9月26日 (散布1日後)	13:10	27.9	47	北東	1.3	4.5	晴れ
	13:20	28.2	44	東北東	1.8	4.9	
	13:30	28.5	42	北	0.9	4.0	
	13:40	28.6	47	北東	1.3	4.9	
	13:50	28.9	43	東北東	0.9	2.7	
	14:00	28.9	44	東北東	0.9	4.0	
	14:10	28.9	43	東南東	0.4	2.2	
9月28日 (散布3日後)	13:10	27.4	55	南南西	2.2	4.8	晴れ
	13:20	27.3	55	南南西	1.1	2.6	
	13:30	27.4	54	南	1.9	4.9	
	13:40	27.2	51	南	2.4	5.0	
	13:50	27.4	56	南	2.2	3.8	
	14:00	27.0	45	南南西	2.4	4.5	



表5 感水紙の被覆面積率と推定付着液量

調査地点	被覆面積率 推定付着液量		
		(%)	(g/m <sup>2</sup> )
区域内	北	36.2	9.96
	中央	40.1	13.6
	南	35.7	9.26
ライン北側	1m	11.1	1.48
	5m	0	—
	10m	0	—
ライン東側	1m	4.6	0.49
	5m	0.2	0.02
	10m	0	—
ライン南側	1m	14.4	2.01
	5m	0.4	0.03
	10m	0	—
ライン西側	1m	3.1	0.29
	5m	0.5	0.04
	10m	0.2	0.01

## 5. 気中濃度調査結果

### (1) 大気の捕集状況

調査状況（捕集時刻及び吸引量等）を表6に示した。

### (2) 気中濃度調査結果

各調査地点における気中濃度（グリホサート）の結果一覧を表7及び図5に示した。

#### 1) 気中濃度の経時変化について

気中濃度（グリホサート）の経時変化を表8及び図6に示した。気中濃度の経時変化は以下の通りであった。

- ・ 散布前日；全ての地点で定量下限値未満。
- ・ 散布直後；14地点中9地点（散布区域内及び散布区域外北側（1m、5m）、東側（1m、5m）、南側（1m、5m））で定量下限値以上。
- ・ 散布当日午後；14地点中7地点（散布区域内及び散布区域外東側（1m）、南側（1m）、西側（1m））で定量下限値以上。
- ・ 散布1日後；14地点中5地点（散布区域内及び散布区域外南側（1m）、西側（1m、5m））で定量下限値以上。
- ・ 散布3日後；14地点中、1地点（散布区域内）以外は全て定量下限値未満。

#### 2) 気中濃度（グリホサート）と風況、散布区域からの距離、及び調査高さの関連について

##### ① 気中濃度と調査時の風況との関連について

散布直後：図6によれば、散布区域外の東側5m（高さ1.5m）（ $0.34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）、次いで南側5m（高さ1.5m）（ $0.31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）が高い濃度であった。これは、散布時～散布直後（11:30～12:20）の風速が1.3～2.2m/s（平均1.8m/s）、風向が西～北西であったことから、風下側の濃度が高くなったものと考えられる。

散布当日午後：図6によれば、東側1mが最も濃度が高かった（高さ1.5mで $0.17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、高さ0.2mで $0.11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。調査時間帯（14:10～15:20）は、風速が0.4～0.9m/s（平均0.7m/s）と比較的弱く、風向が北北西～西北西～東南東にわたっていることから、気中濃度と風況の関連を評価することは難しい。ただし、風向は「西北西」が卓越しており、濃度が高かった東側1mは風下側であることから、風況が影響している可能性もある。

散布1日後：図6によれば、南側（3地点中1地点）及び西側（3地点中3地点）で定量下限値以上の値となっている。これは、調査時間帯（13:00～14:10）の風速が0.4～1.8m/s（平均1.1m/s）、風向が北～東南東（東北東が卓越）であり、風下側で検出されていることから、風況が影響している可能性がある。

以上より、気中濃度は、風況の影響を受けている可能性があり、特に散布直後はその可能性が高いと考えられる。

##### ② 気中濃度と散布区域からの距離との関連について

散布直後：図7によれば、散布区域外5mにおいて、気中濃度が高い地点がみられた。

散布当日午後：同図によれば、散布区域外 1m で定量下限値以上の値が多い。

散布 1 日後：同図によれば、西側 5m で定量下限値以上となっているものの、散布区域内（高さ 0.2m）の濃度が高い。

散布 3 日後には、同図によれば、散布区域内のみで定量下限値以上の値となっている。

以上及び①より、散布直後には散布区域外（5m）で散布区域内よりも高い気中濃度がみられる（風の影響が考えられる）が、経時的には、散布区域外の濃度は散布区域内よりも顕著に減少する傾向があると言える。

### ③ 気中濃度と採取高さとの関連について

散布直後：図 7 によれば、高さ 1.5m の方が濃度が高い傾向が見られた。

散布当日午後：同図によれば、気中濃度と採取高さとの関連は見られなかった。

散布 1 日後：同図によれば、高さ 0.2m の方が濃度が高い傾向が見られた。

散布 3 日後：同図によれば、高さ 0.2m（散布区域内）のみで定量下限値以上の値となっている。

以上より、サンプル数が多くはないものの、高さ 1.5m における濃度は高さ 0.2m における濃度よりも顕著に減少する傾向があると言える。

## (3) 考察

平成 20 年度調査では、グリホサートが散布当日の午後、散布区域内のみにおいて検出された。本調査では、平成 20 年度調査との相違点として、以下の点があげられる。

- ・ 散布区域外においても検出されていること（散布直後、散布当日午後及び散布 1 日後）
  - ・ 散布 1 日後及び散布 3 日後にも検出されていること
- これらの相違点について、以下に考察する。

### 1) 散布区域外においても検出されていることについて

飛散量調査結果と同様、「散布ノズルの違い」及び「風速（最大瞬間風速）の違い」が原因として考えられる。

なお、散布直後においては、散布区域外の東側 5m（高さ 1.5m）で  $0.34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、南側 5m（高さ 1.5m）で  $0.31 \mu\text{g}/\text{m}^3$  であり、散布区域内よりも高い濃度であった。これは、ノズルの粒子径が小さかったために、散布後のミストの滞留時間が平成 20 年度調査と比較して長く、また、風の影響で気中に滞留していたミストの移動が起りやすかったために、風下（東～東南）側の濃度が高くなったものと推察される。

### 2) 散布 1 日後及び散布 3 日後にも検出されていることについて

この原因としては、以下の①、②が推測される。

#### ① 草や土壌からのグリホサートの揮散

次の事項から推察して、散布後、地表の草や土壌に付着したグリホサートの揮散が起こっていた可能性がある。



a. 気中濃度が蒸気圧の濃度換算値よりも低いこと

もし、地表の草や土壌に付着していたグリホサートが揮散したと仮定すると、揮散による気中濃度は蒸気圧を濃度換算した値よりも低い値になると考えられる。

理想気体の状態方程式により、文献<sup>1)</sup>によるグリホサートの蒸気圧を濃度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 換算すると約  $0.89 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $25^\circ\text{C}$ ) であった (計算を以下に示す)。なお、気中濃度測定時の気温は、散布1日後が約  $28\sim 29^\circ\text{C}$ 、散布3日後が  $27^\circ\text{C}$  であり、天候はいずれも晴れであったので、蒸気圧は文献値よりも高かったと推測される。

一方、散布1日後及び3日後の気中濃度 ( $0.17 \mu\text{g}/\text{m}^3$  以下) はこれよりも低い値であった。すなわち、揮散が起こったという解釈が可能な結果であった。

計算：グリホサート蒸気圧の濃度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 換算

理想気体の状態方程式より、

$$PV = (w/M) RT \dots \textcircled{1}$$

P：気体の圧力、V：気体の占める体積、w：気体の質量、M：気体の分子量、  
R：気体定数、T：気体の温度

①式を変形して、

$$w/V = MP / (RT) \dots \textcircled{2}$$

②の左辺をグリホサートの濃度 C ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) とし、  
右辺に以下の値を代入すると、

M (グリホサートの分子量) :  $169.1 \text{ (g/mol)}$  <sup>1)</sup> =  $169.1 \times 10^6 \text{ (}\mu\text{g/mol)}$   
P (グリホサートの蒸気圧) :  $1.31 \times 10^{-5} \text{ (Pa)}$  ( $25^\circ\text{C}$ )<sup>1)</sup>  
R (気体定数) :  $8.31 \times 10^3 \text{ (Pa} \cdot \text{L} / (\text{K} \cdot \text{mol}))$  ) =  $8.31 \text{ (Pa} \cdot \text{m}^3 / (\text{K} \cdot \text{mol}))$  )  
T (温度) :  $298 \text{ (K)}$

$$C = 169.1 \times 10^6 \times 1.31 \times 10^{-5} / (8.31 \times 298)$$

$$\doteq 0.89 \text{ (}\mu\text{g}/\text{m}^3\text{)} \text{ となる。}$$

b. 高さ1.5mよりも高さ0.2mで検出が多い(濃度が高い)傾向があること

もし、地表の草や土壌に付着していたグリホサートが揮散したと仮定すると、ガス状のグリホサートは空気よりも約6倍重い(理想気体とした場合)ので、高さ1.5mよりも高さ0.2mで検出が多くなる(濃度が高くなる)ことが考えられる。

本調査の結果、散布1日後及び3日後の気中濃度検出状況は下表のとおりであった。

表 散布1日後及び3日後の気中濃度検出状況

	散布1日後		散布3日後	
	検出地点数	検出地点の濃度範囲	検出地点数	検出地点の濃度範囲
高さ0.2m	3/5	$0.04\sim 0.17 \mu\text{g}/\text{m}^3$	1/5	$0.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$
高さ1.5m	2/9	$0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0/9	—

表によれば、高さ 1.5m よりも高さ 0.2m で検出地点数が多く、また、検出地点において、高さ 0.2m で濃度が高い傾向があった。すなわち、揮散が起こったという解釈が可能な結果であった。

#### ②草や土壌からのグリホサートを含む粉じんの飛散

散布 1 日後及び 3 日後の気中濃度測定時に、草や土壌に付着していたグリホサートを含む粉じんが風により巻き上げられ、捕集された可能性が考えられる。

なお、散布 1 日後及び 3 日後における気中濃度測定時の最大瞬間風速は、それぞれ 2.2~4.9m/s 及び 2.6~5.0m/s であった。

散布 1 日後及び 3 日後の気中濃度検出の原因は、上記①、②の可能性が考えられるが、本調査においては、いずれが要因であるかを特定することはできなかった。

また、平成 20 年度調査において散布 1 日後以降に気中濃度が検出されなかった原因として、降雨の影響も考えられる。

平成 20 年度の調査では、散布 1 日後の午前中 (7:00~11:00) に断続的に計 0.8mm、その後も散布 6 日後まで連日降雨 (1 日当たり 0.2~13.8mm) があった。地上部植物体表面に付着していたグリホサート (アンモニウム塩) は、高い親水性 ( $-3.7 > \log Pow^6$ ) のため、雨水により表層土へ移行し、散布 1 日後以降も気中濃度として検出されなかったのではないかと考えられる。

なお、本調査では、散布前日~散布 3 日後において、降雨は観測されなかった。

表6 気中濃度調査(グリホサート)における捕集時刻及び吸引量

(単位:分、L(at 20°C, 101.3 kPa))

調査時期	散布区域中心									
	高さ0.2m					高さ1.5m				
	実施時刻	吸引時間	吸引量	毎分吸引量	実施時刻	吸引時間	吸引量	毎分吸引量		
9/24 散布前日	13:10~14:10	13:10~14:10	60	173	2.89	13:10~14:10	60	173	2.89	
9/25 散布当日	散布直後	11:45~12:15	30	86.5	2.88	11:45~12:15	30	86.5	2.88	
		14:15~15:15	60	173	2.88	14:15~15:15	60	173	2.88	
9/26 散布1日後	13:05~14:05	13:05~14:05	60	173	2.88	13:05~14:05	60	173	2.88	
9/28 散布3日後	13:00~14:00	13:00~14:00	60	174	2.90	13:00~14:00	60	174	2.90	

—:調査実施せず

(単位:分、L(at 20°C, 101.3 kPa))

調査時期	調査ライン北側1m										調査ライン北側5m			
	高さ0.2m					高さ1.5m					高さ1.5m			
	実施時刻	吸引時間	吸引量	毎分吸引量	実施時刻	吸引時間	吸引量	毎分吸引量	実施時刻	吸引時間	吸引量	毎分吸引量		
9/24 散布前日	13:10~14:10	—				—				13:10~14:10	60	173	2.89	
9/25 散布当日	散布直後	11:45~12:15	30	86.5	2.88	11:45~12:15	30	86.5	2.88	11:45~12:15	30	86.5	2.88	
		14:15~15:15	60	173	2.88	14:15~15:15	60	173	2.88	14:15~15:15	60	173	2.88	
9/26 散布1日後	13:05~14:05	13:05~14:05	60	173	2.88	13:05~14:05	60	173	2.88	13:05~14:05	60	173	2.88	
9/28 散布3日後	13:00~14:00	13:00~14:00	60	174	2.90	13:00~14:00	60	174	2.90	13:00~14:00	60	174	2.90	

—:調査実施せず

(単位:分、L(at 20°C, 101.3 kPa))

調査時期	調査ライン東側1m										調査ライン東側5m			
	高さ0.2m					高さ1.5m					高さ1.5m			
	実施時刻	吸引時間	吸引量	毎分吸引量	実施時刻	吸引時間	吸引量	毎分吸引量	実施時刻	吸引時間	吸引量	毎分吸引量		
9/24 散布前日	13:10~14:10	—				—				13:10~14:10	60	173	2.89	
9/25 散布当日	散布直後	11:45~12:15	30	83.9	2.80	11:45~12:15	30	84.2	2.81	11:45~12:15	30	84.3	2.81	
		14:15~15:15	60	168	2.80	14:15~15:15	60	169	2.81	14:15~15:15	60	169	2.81	
9/26 散布1日後	13:05~14:05	13:05~14:05	60	165	2.75	13:05~14:05	60	166	2.77	13:05~14:05	60	165	2.75	
9/28 散布3日後	13:00~14:00	13:00~14:00	60	170	2.84	13:00~14:00	60	170	2.84	13:00~14:00	60	171	2.85	

—:調査実施せず

(単位:分、L(at 20°C, 101.3 kPa))

調査時期	調査ライン南側1m										調査ライン南側5m			
	高さ0.2m					高さ1.5m					高さ1.5m			
	実施時刻	吸引時間	吸引量	毎分吸引量	実施時刻	吸引時間	吸引量	毎分吸引量	実施時刻	吸引時間	吸引量	毎分吸引量		
9/24 散布前日	13:10~14:10	—				—				13:10~14:10	60	173	2.89	
9/25 散布当日	散布直後	11:45~12:15	30	86.5	2.88	11:45~12:15	30	86.5	2.88	11:45~12:15	30	84.6	2.82	
		14:15~15:15	60	173	2.88	14:15~15:15	60	173	2.88	14:15~15:15	60	169	2.82	
9/26 散布1日後	13:05~14:05	13:05~14:05	60	173	2.88	13:05~14:05	60	173	2.88	13:05~14:05	60	169	2.82	
9/28 散布3日後	13:00~14:00	13:00~14:00	60	174	2.90	13:00~14:00	60	174	2.90	13:00~14:00	60	170	2.83	

—:調査実施せず

(単位:分、L(at 20°C, 101.3 kPa))

調査時期	調査ライン西側1m										調査ライン西側5m			
	高さ0.2m					高さ1.5m					高さ1.5m			
	実施時刻	吸引時間	吸引量	毎分吸引量	実施時刻	吸引時間	吸引量	毎分吸引量	実施時刻	吸引時間	吸引量	毎分吸引量		
9/24 散布前日	13:10~14:10	—				—				13:10~14:10	60	173	2.89	
9/25 散布当日	散布直後	11:45~12:15	30	86.5	2.88	11:45~12:15	30	86.5	2.88	11:45~12:15	30	86.5	2.88	
		14:15~15:15	60	173	2.88	14:15~15:15	60	173	2.88	14:15~15:15	60	173	2.88	
9/26 散布1日後	13:05~14:05	13:05~14:05	60	173	2.88	13:05~14:05	60	173	2.88	13:05~14:05	60	173	2.88	
9/28 散布3日後	13:00~14:00	13:00~14:00	60	174	2.90	13:00~14:00	60	174	2.90	13:00~14:00	60	174	2.90	

—:調査実施せず

表7 各調査地点における気中濃度(グリホサート)

( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

調査時期			散布区域内	
			高さ0.2m	高さ1.5m
9/24	散布前	13:10~14:10	<0.03	<0.03
9/25	散布当日	散布直後	<0.06	0.09
		14:15~15:15	0.04	<0.03
9/26	散布1日後	13:05~14:05	0.17	<0.03
9/28	散布3日後	13:00~14:00	0.07	<0.03

( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

調査時期			散布区域外 北側		
			1m		5m
			高さ0.2m	高さ1.5m	高さ1.5m
9/24	散布前	13:10~14:10	—	—	<0.03
9/25	散布当日	散布直後	0.07	0.18	0.09
		14:15~15:15	<0.03	<0.03	<0.03
9/26	散布1日後	13:05~14:05	<0.03	<0.03	<0.03
9/28	散布3日後	13:00~14:00	<0.03	<0.03	<0.03

—: 調査実施せず

( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

調査時期			散布区域外 東側		
			1m		5m
			高さ0.2m	高さ1.5m	高さ1.5m
9/24	散布前	13:10~14:10	—	—	<0.03
9/25	散布当日	散布直後	0.09	<0.06	0.34
		14:15~15:15	0.11	0.17	<0.03
9/26	散布1日後	13:05~14:05	<0.04	<0.04	<0.04
9/28	散布3日後	13:00~14:00	<0.03	<0.03	<0.03

—: 調査実施せず

( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

調査時期			散布区域外 南側		
			1m		5m
			高さ0.2m	高さ1.5m	高さ1.5m
9/24	散布前	13:10~14:10	—	—	<0.03
9/25	散布当日	散布直後	0.06	0.09	0.31
		14:15~15:15	0.03	0.04	<0.03
9/26	散布1日後	13:05~14:05	0.04	<0.03	<0.03
9/28	散布3日後	13:00~14:00	<0.03	<0.03	<0.03

—: 調査実施せず

( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

調査時期			散布区域外 西側		
			1m		5m
			高さ0.2m	高さ1.5m	高さ1.5m
9/24	散布前	13:10~14:10	—	—	<0.03
9/25	散布当日	散布直後	<0.06	<0.06	<0.06
		14:15~15:15	0.08	0.06	<0.03
9/26	散布1日後	13:05~14:05	0.04	0.04	0.04
9/28	散布3日後	13:00~14:00	<0.03	<0.03	<0.03

—: 調査実施せず