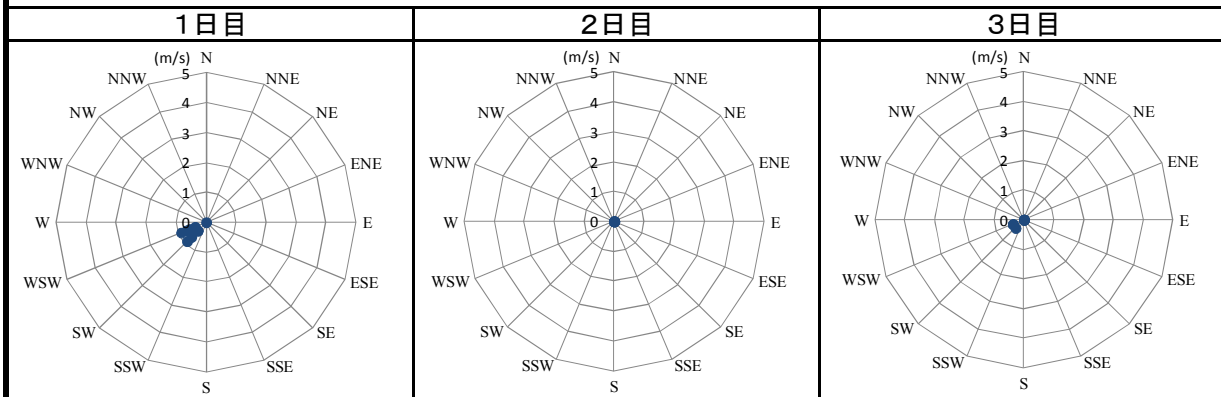
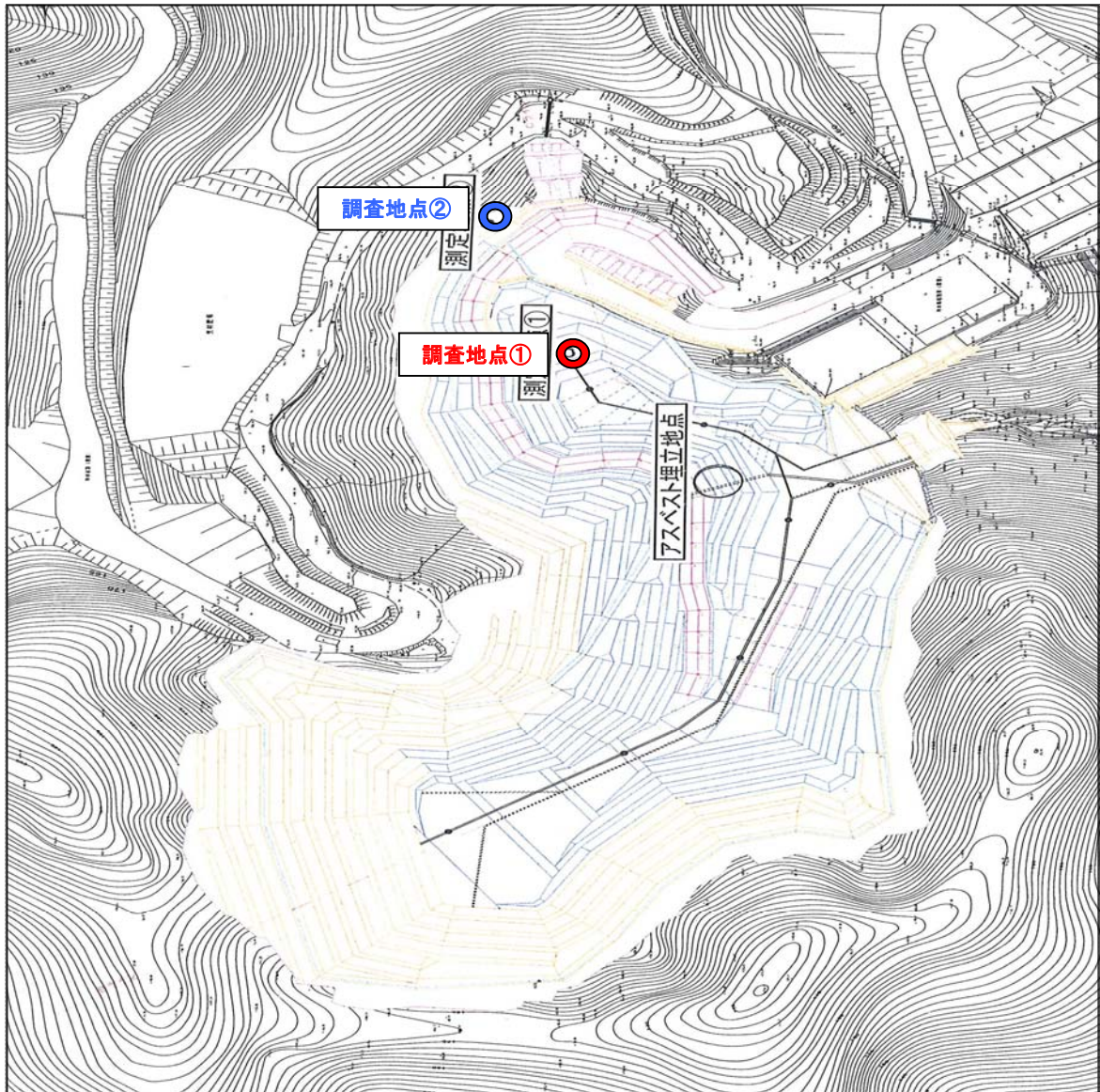
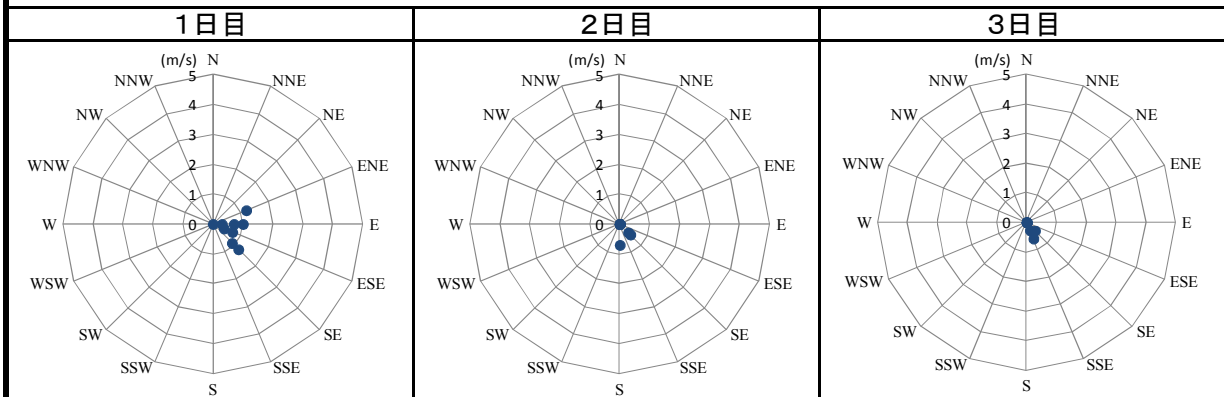


調査地点①



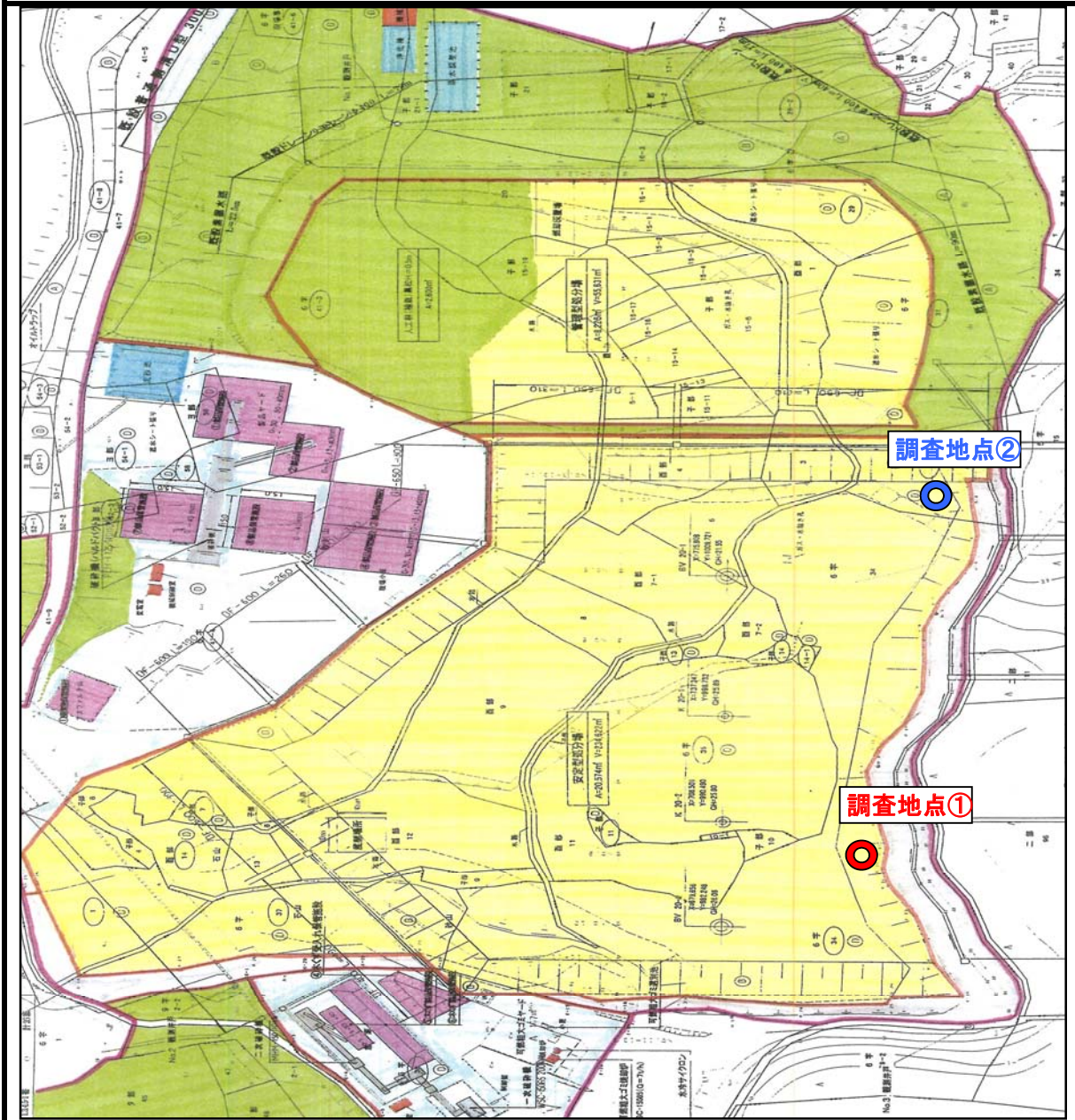


調査地点①

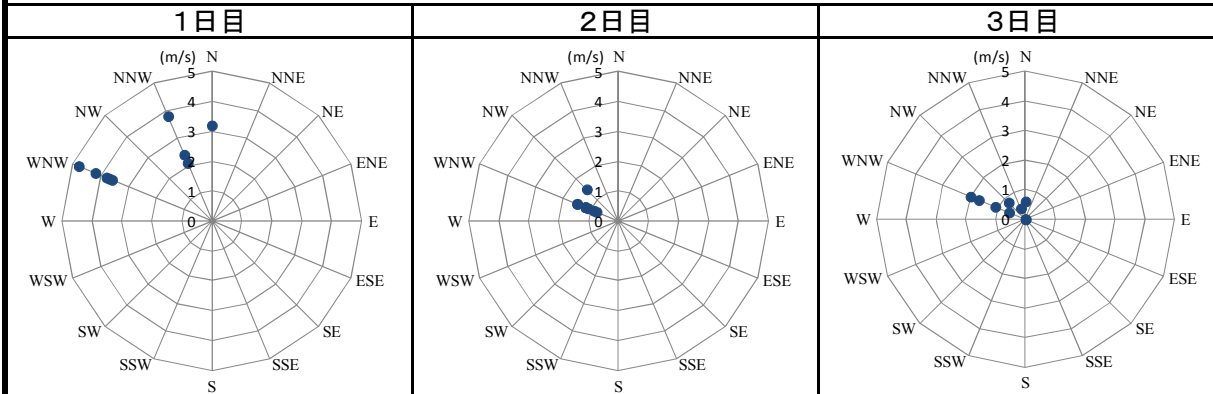


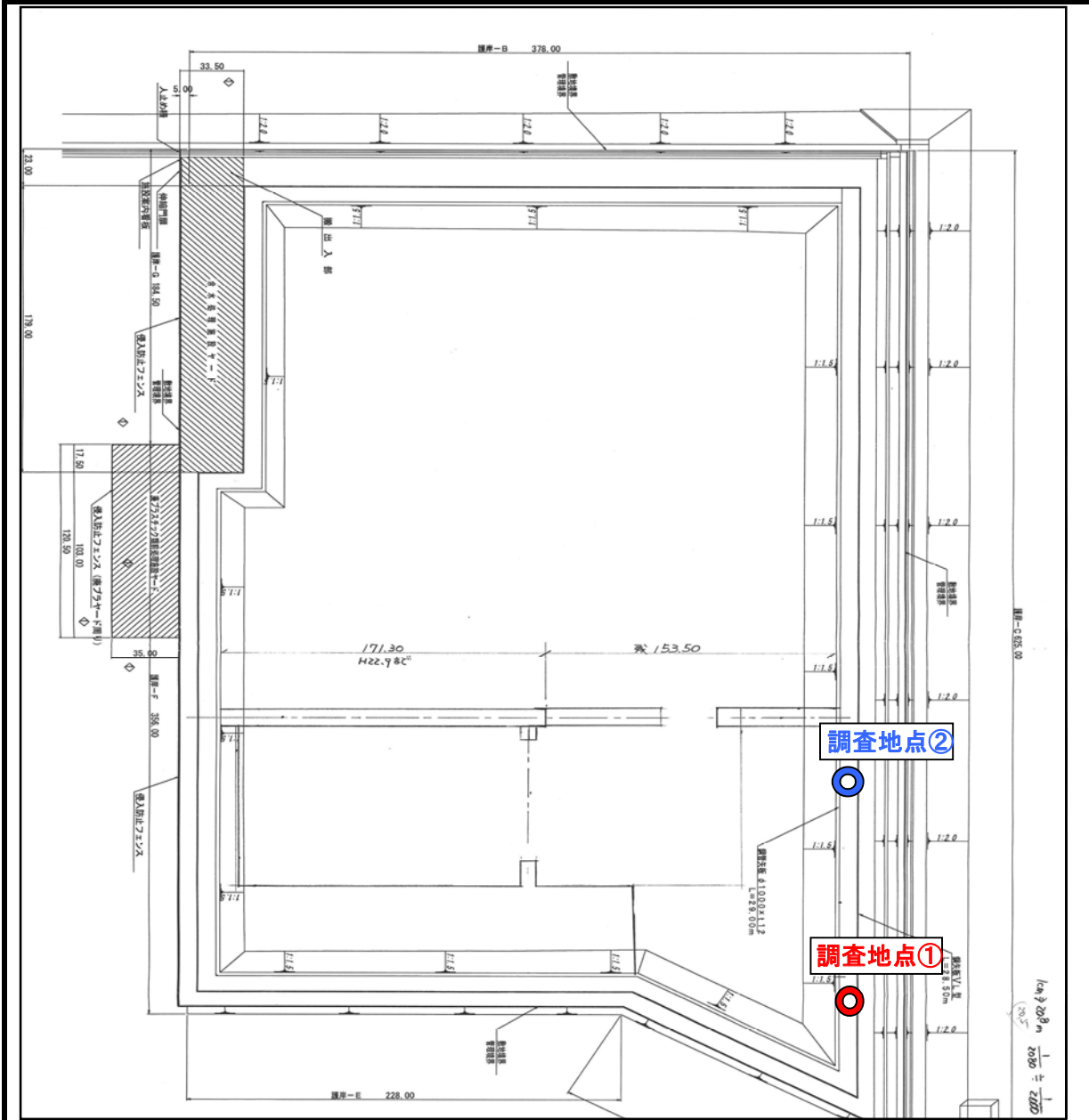
地点No.39

廃棄物処分場:石川県 (廃棄物処分場等)

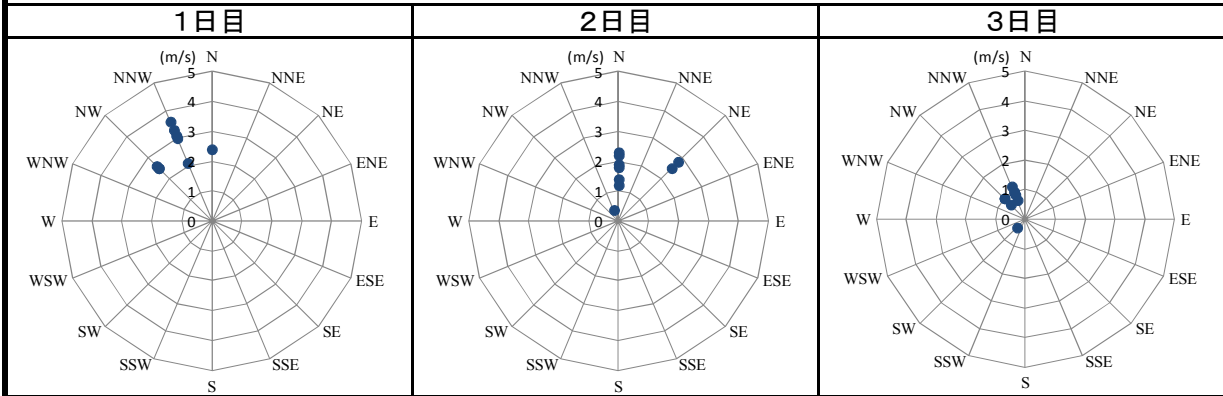


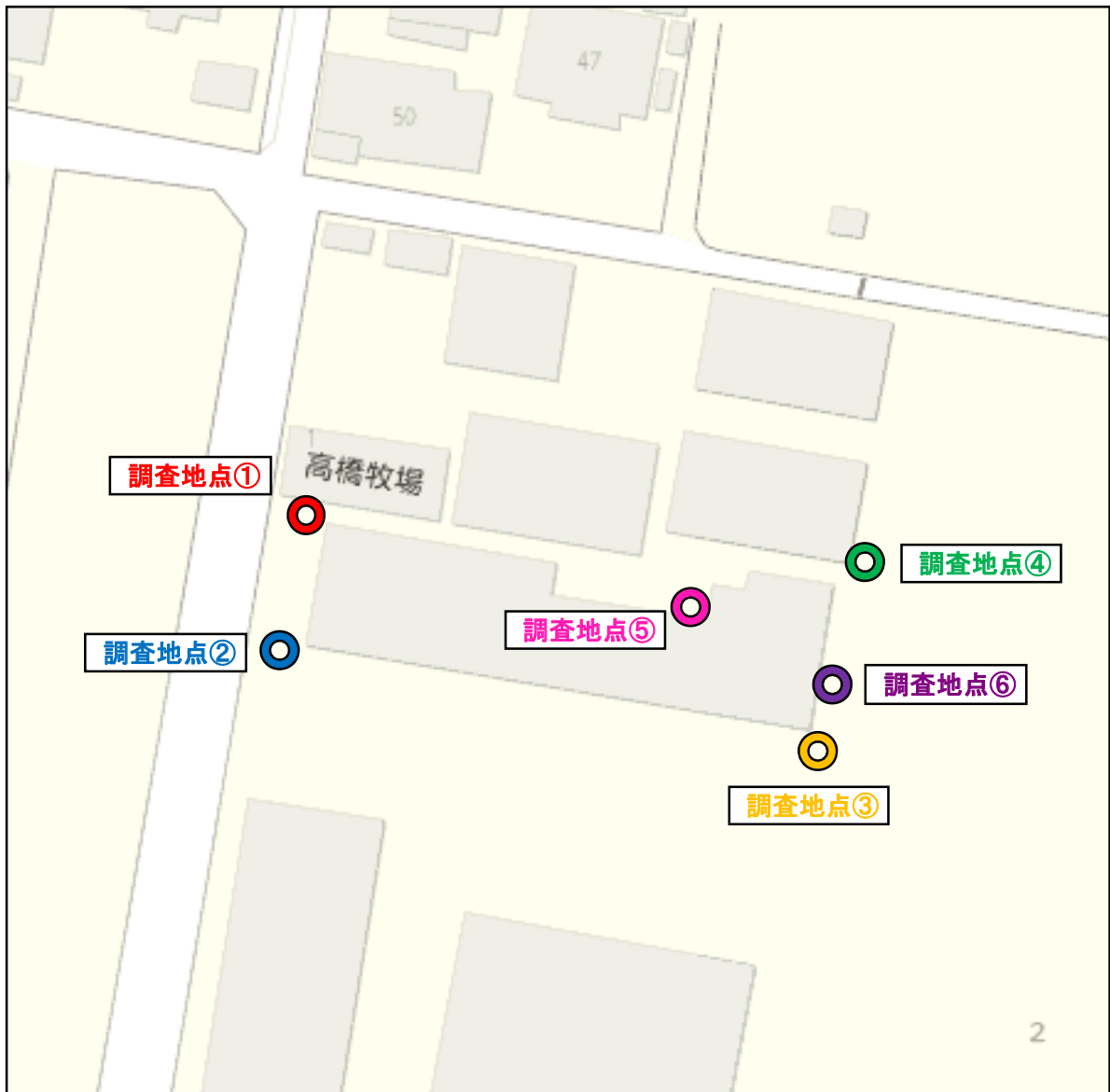
調査地点①



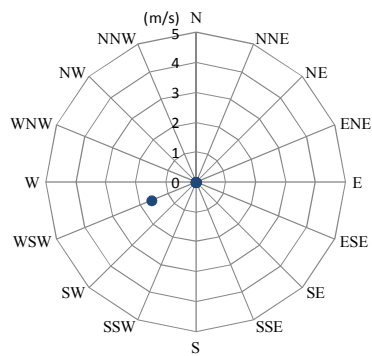


調査地点①



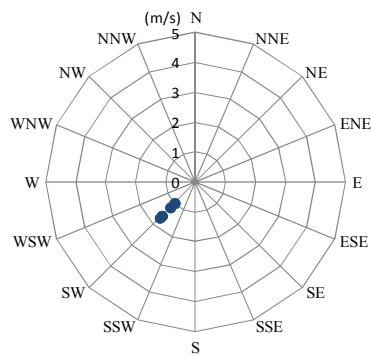


調査地点①



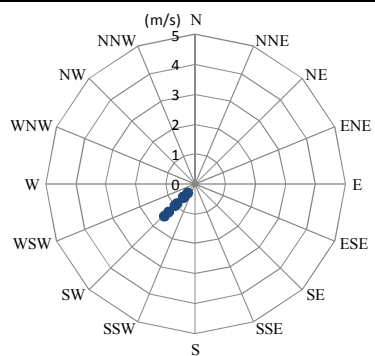


調査地点②



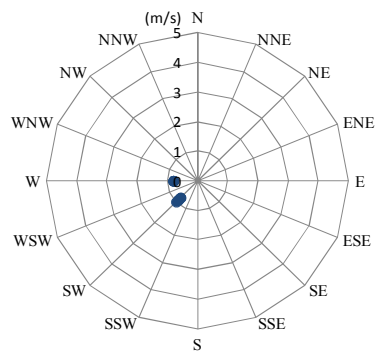


調査地点②





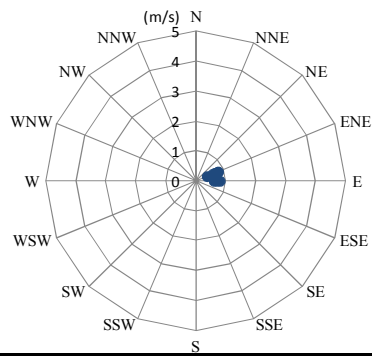
調査地点①





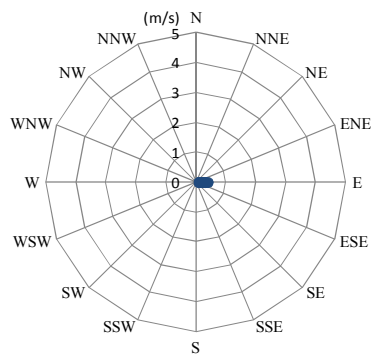


調査地点①



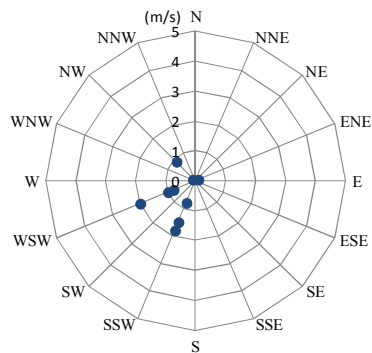


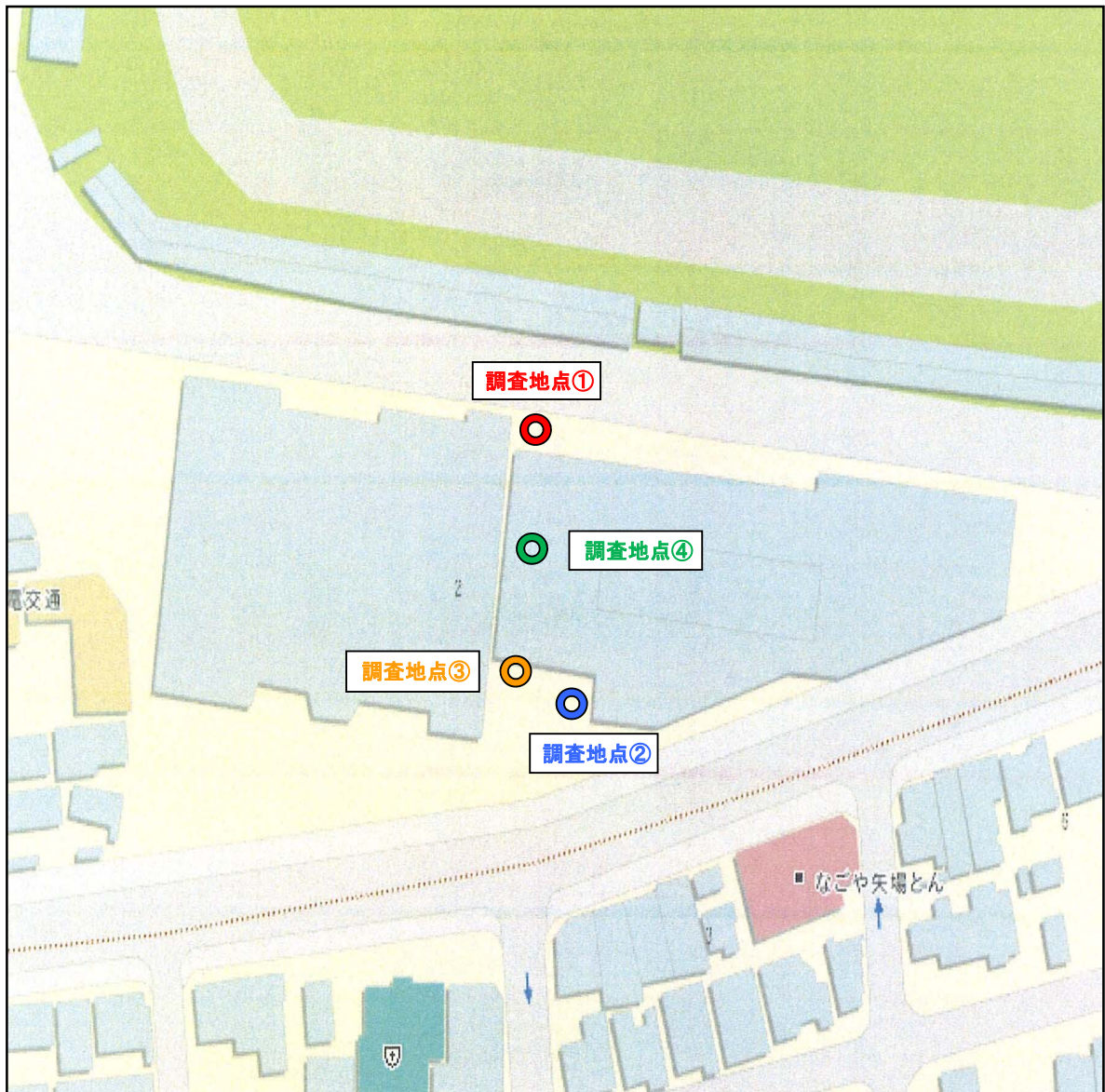
調査地点①



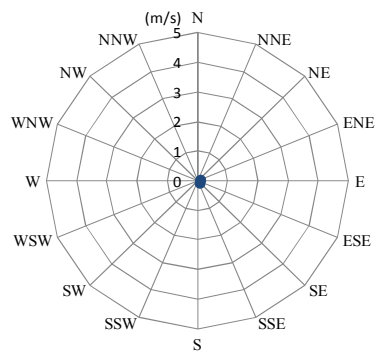


調査地点②



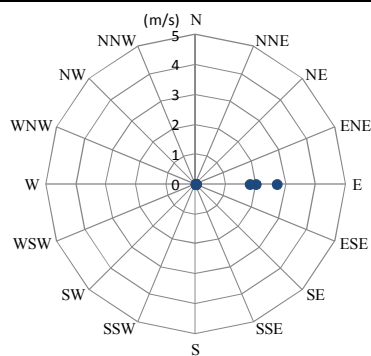


調査地点①



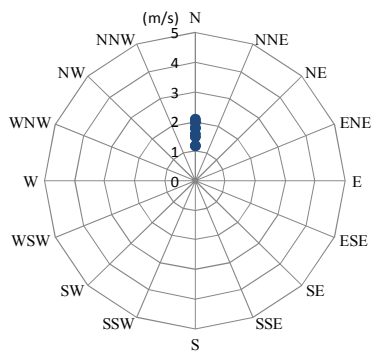


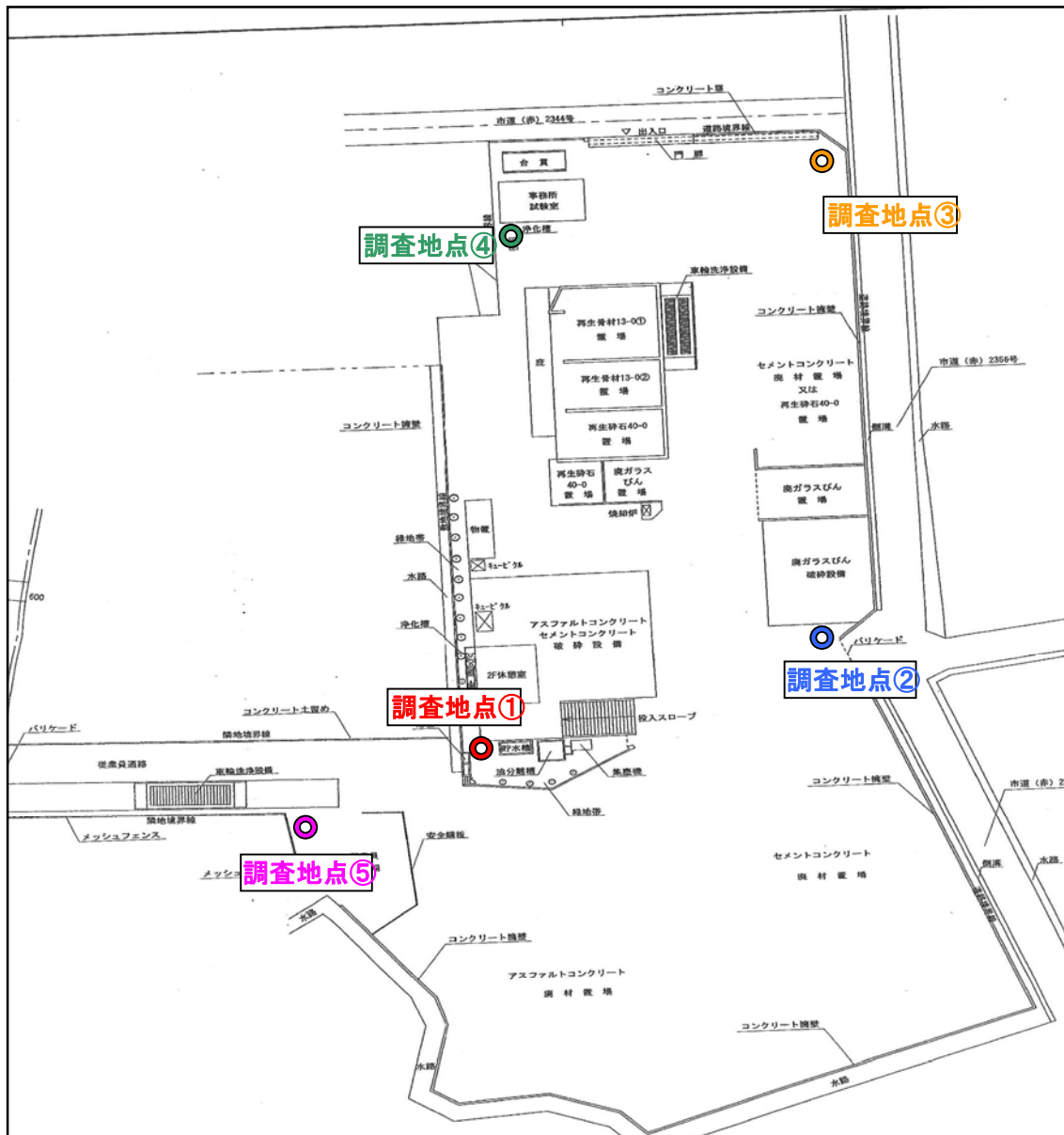
調査地点③



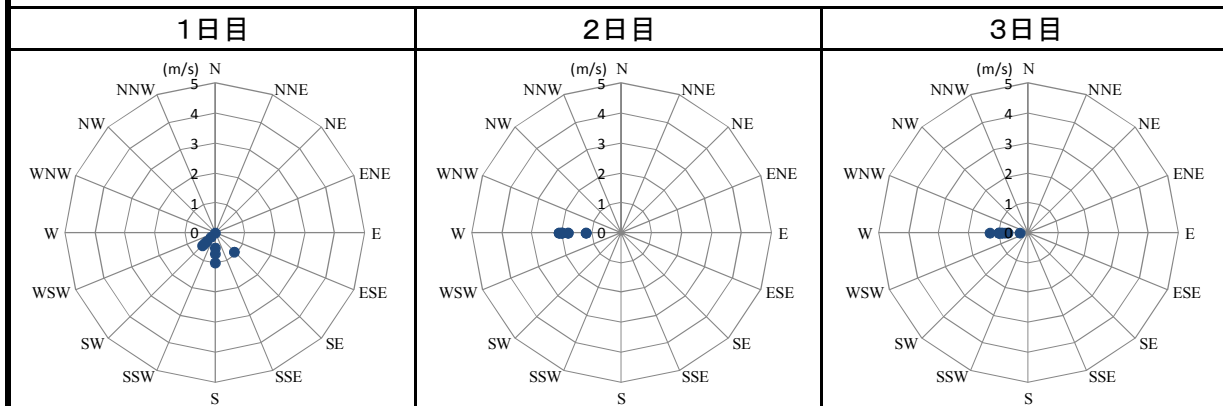


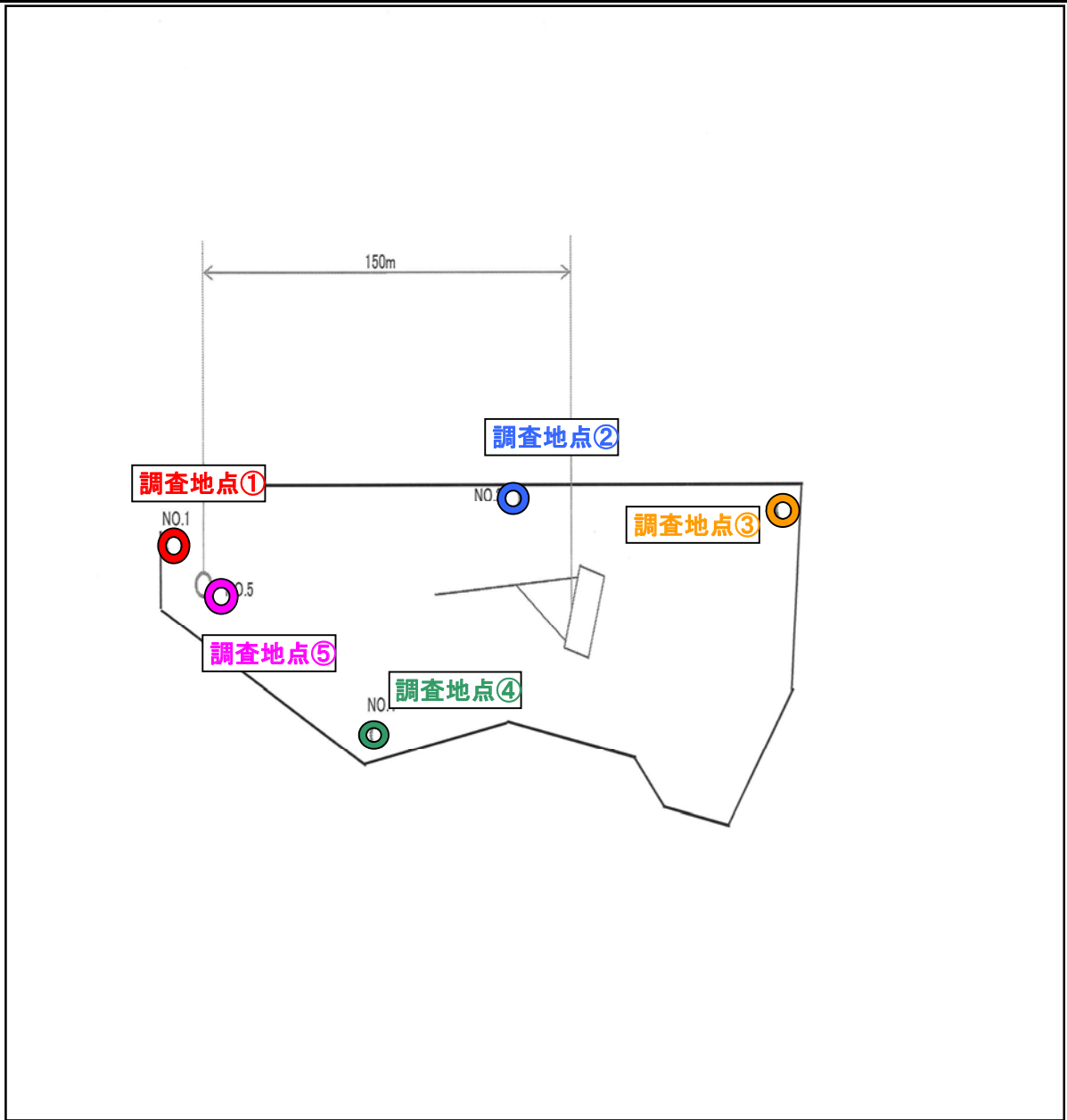
調査地点④



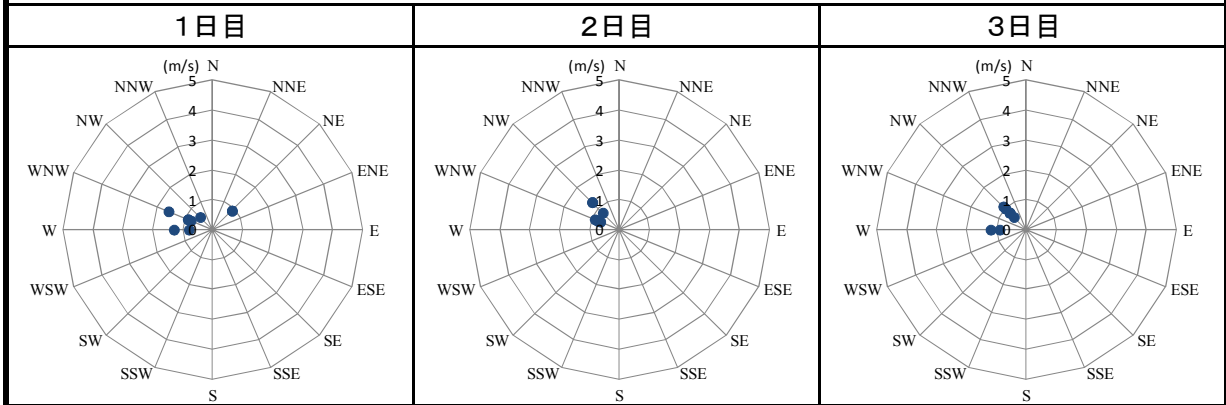


調査地点②

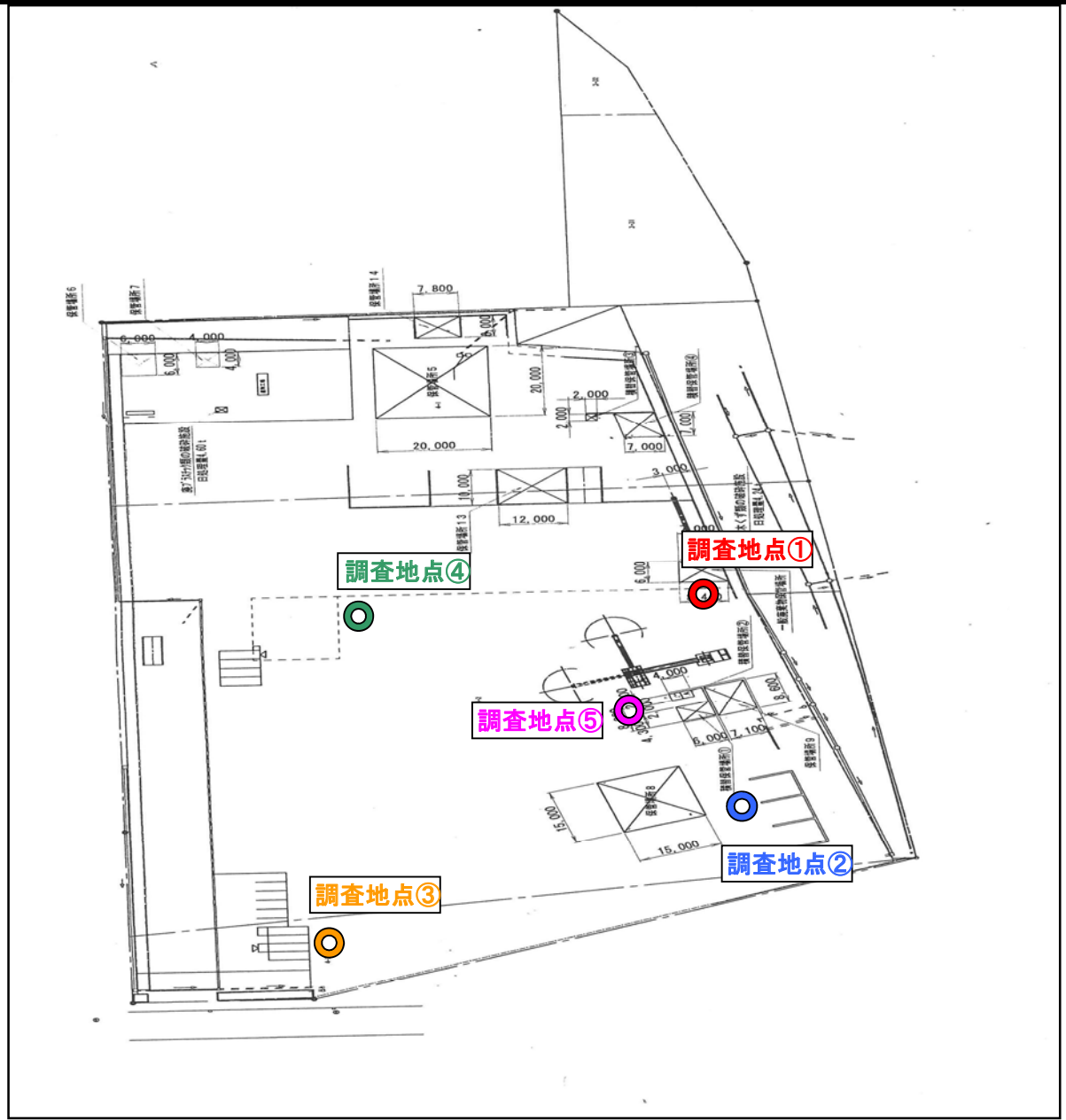




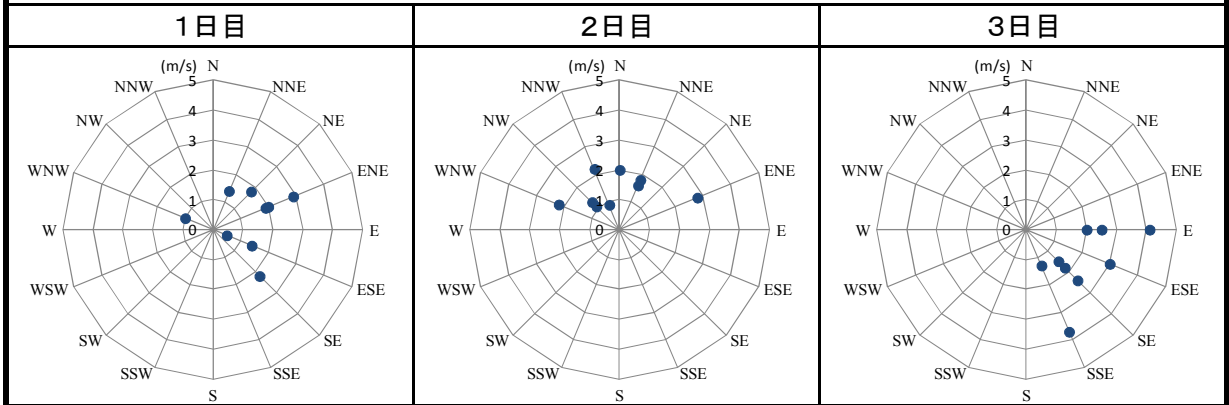
調査地点③





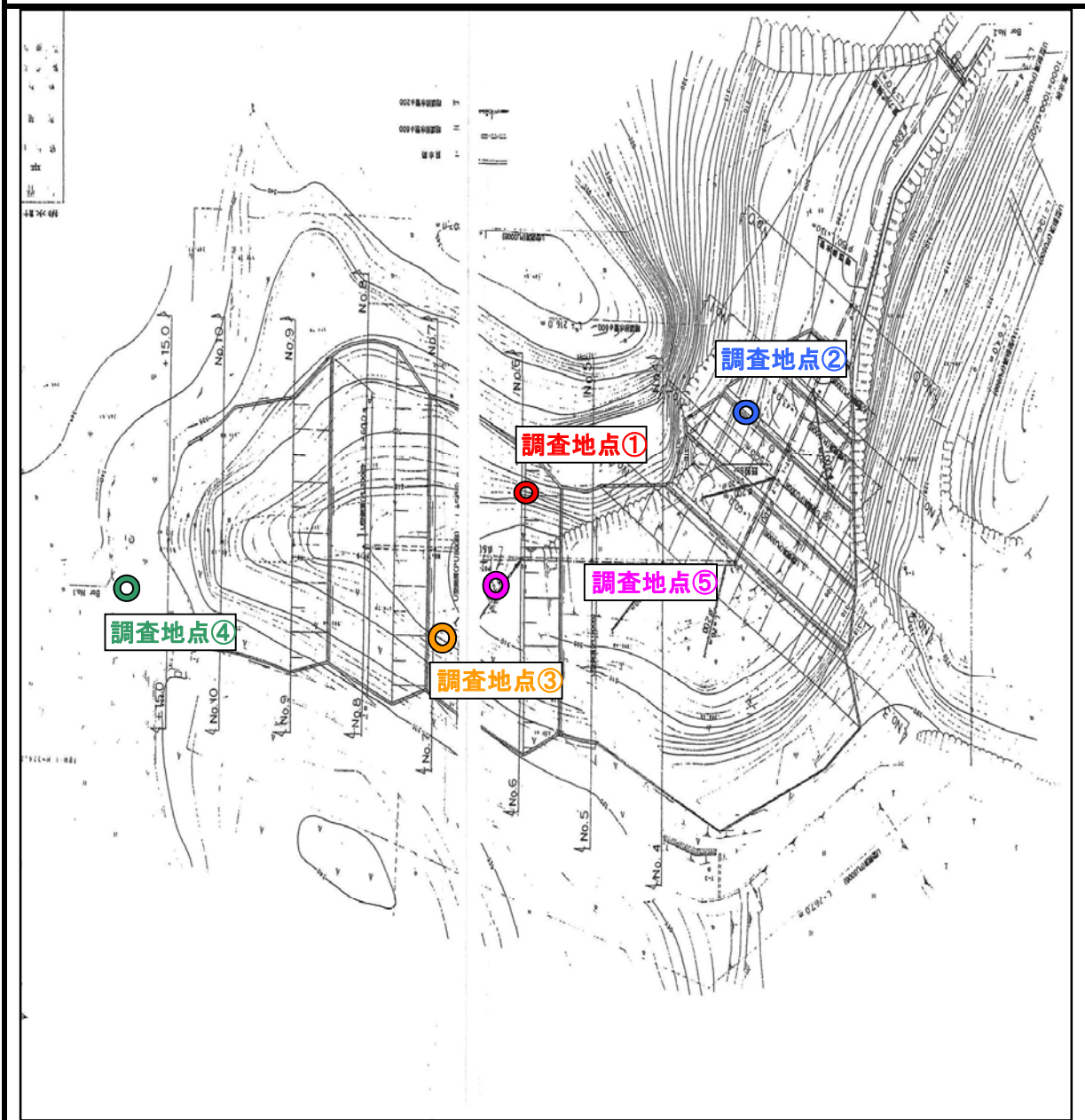


調査地点③

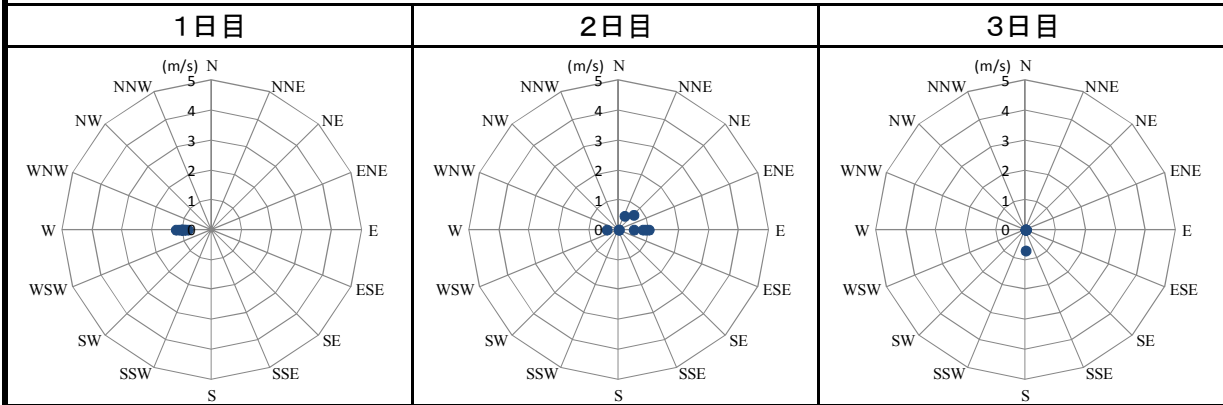


地点No.54

破碎現場:大分県 (破碎施設)



調査地点②





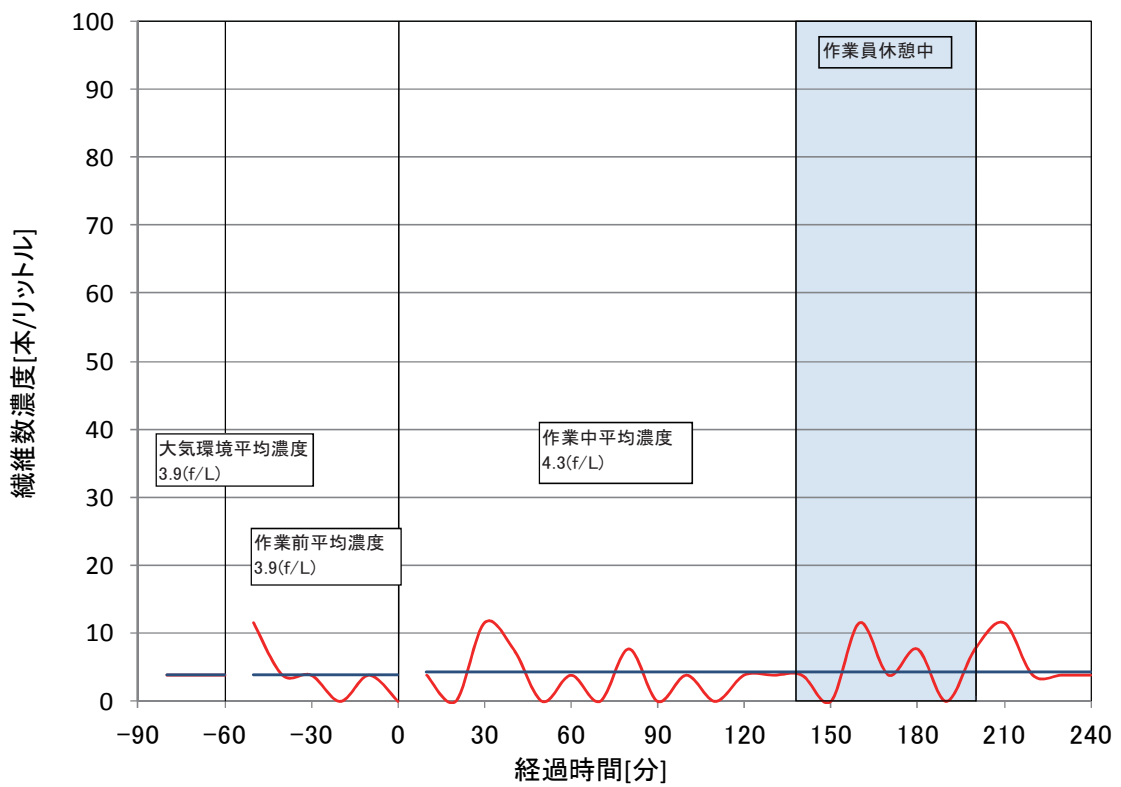
# 繊維状粒子自動測定器による測定結果 (解体現場等)



リアルタイムモニター担当調査箇所

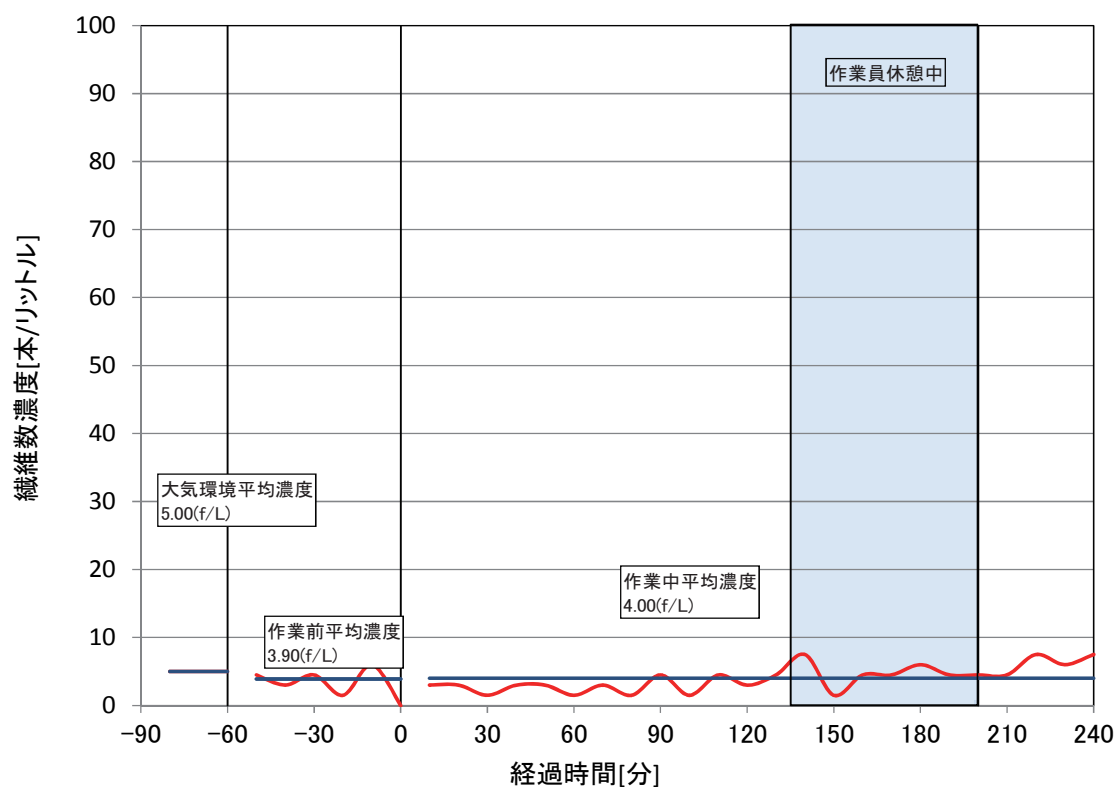
地点 No.	場所	測定日	柴田科学 株式会社	ハリオサイエンス 株式会社	アエモテック 株式会社	株式会社 ハットリ工業
41	宮城県	平成24年8月28日	○		○	
42	岩手県	平成24年8月29日	○		○	
43	千葉県	平成24年10月26日		○	○	
44	岩手県	平成24年12月17日	○			
45	鳥取県	平成25年2月5日	○		○	
46	群馬県	平成24年12月28日			○	
47	埼玉県	平成25年1月8日	○	○	○	
48	愛知県	平成25年2月18日	○	○		
49	静岡県	平成25年1月23日			○	○
50	東京都	平成25年2月16日			○	

測定日	24年8月28日	宮城県	測定場所	セキリティ前	測定会社	柴田科学株式会社	測定機種	F-1	天候	晴
-----	----------	-----	------	--------	------	----------	------	-----	----	---



測定時間	(7:03)	(8:51)	作業開始 (9:58)		(10:58)	(11:58)	(12:58)				
	(7:33)	(8:21)	(9:21)	(9:28)	(10:28)	(11:28)	(12:28)	(13:28)			
セキリティ前											
30分間 測定値(f/L)	3.9	6.4	1.3	5.1	3.9	2.6	2.6	2.6	7.7	6.4	3.9
60分間 測定値(f/L)	3.9		4.5		2.6		5.1		5.1		
120分間 測定値(f/L)	3.5			5.1							
240分間 測定値(f/L)	4.3										
作業状況			9:05~ 負担除じん装置稼動	9:20 作業 者3名入室 9:25 作 業者1名 入退室	9:55 測 定業者2 名(石川 環境保 全)作業			11:25 測 定業者2 名(石川 環境保 全)作業 11:40 作 業者3名 退室	11:55 作 業者3名 昼食へ	12:25 作 業者3名 昼食戻り 12:40 作 業者2名 入室 13:00 作 業者退室	

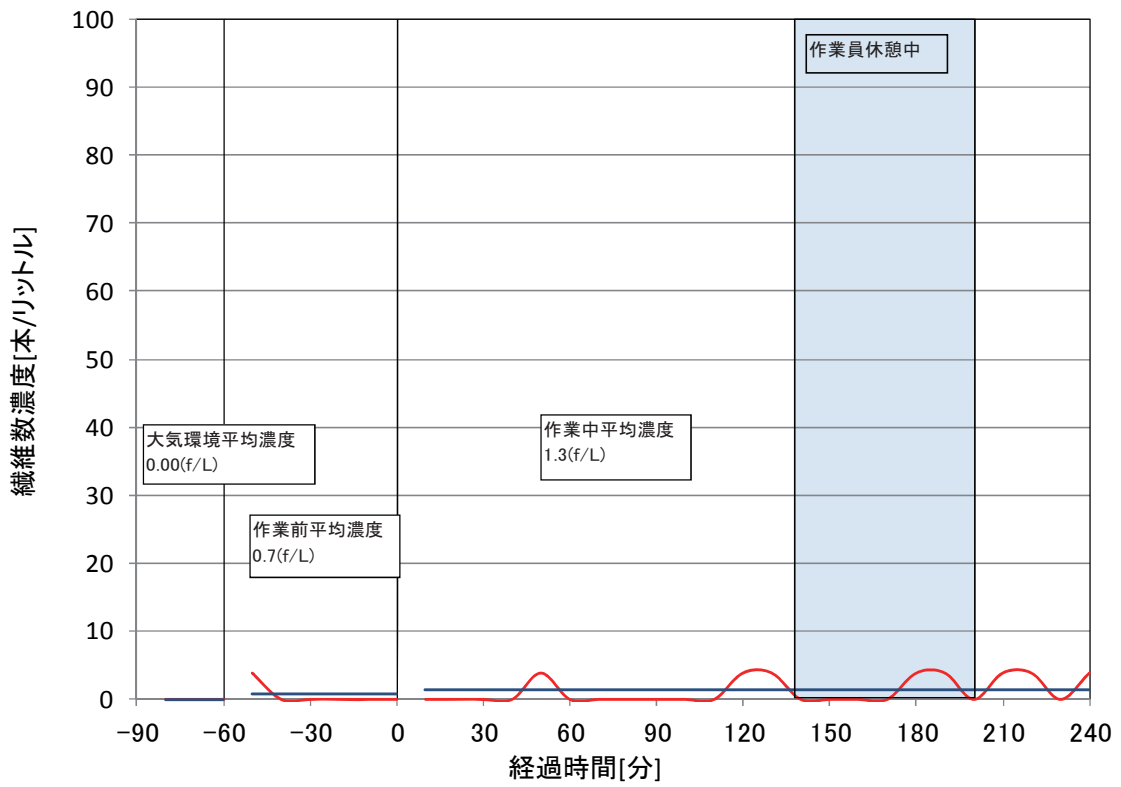
測定日	24年08月28日	宮城県	測定場所	セキュリティ前	測定会社	アエモテック	測定機種	DAECOM	天候	晴
-----	-----------	-----	------	---------	------	--------	------	--------	----	---



測定時間	(7:43)	(8:56)	作業開始 (9:52)		(10:52)	(11:52)	(12:52)				
	(8:13)	(8:26)	(9:26)	(9:22)	(10:22)	(11:22)	(12:22)	(13:22)			
セキュリティ前											
30分間 測定値(f/L)	5.00	4.00	3.75	2.50	2.50	3.00	3.00	4.50	5.00	4.50	7.00
60分間 測定値(f/L)		3.90		2.50		3.00		4.75		5.75	
120分間 測定値(f/L)				2.75				5.25			
240分間 測定値(f/L)				4.00							
作業状況			9:05~ 負圧除じん装置稼動	9:20 作業 者3名入室 9:25 作業 者1名 入退室	9:55 測定 業者2 名作業			11:25 測定 業者2 名作業 11:40 作業 業者3名 退室	11:55 作業 業者3名 昼食へ	12:25 作業 業者3名 昼食戻り 12:40 作業 業者2名 入室 13:00 作業 業者退室	

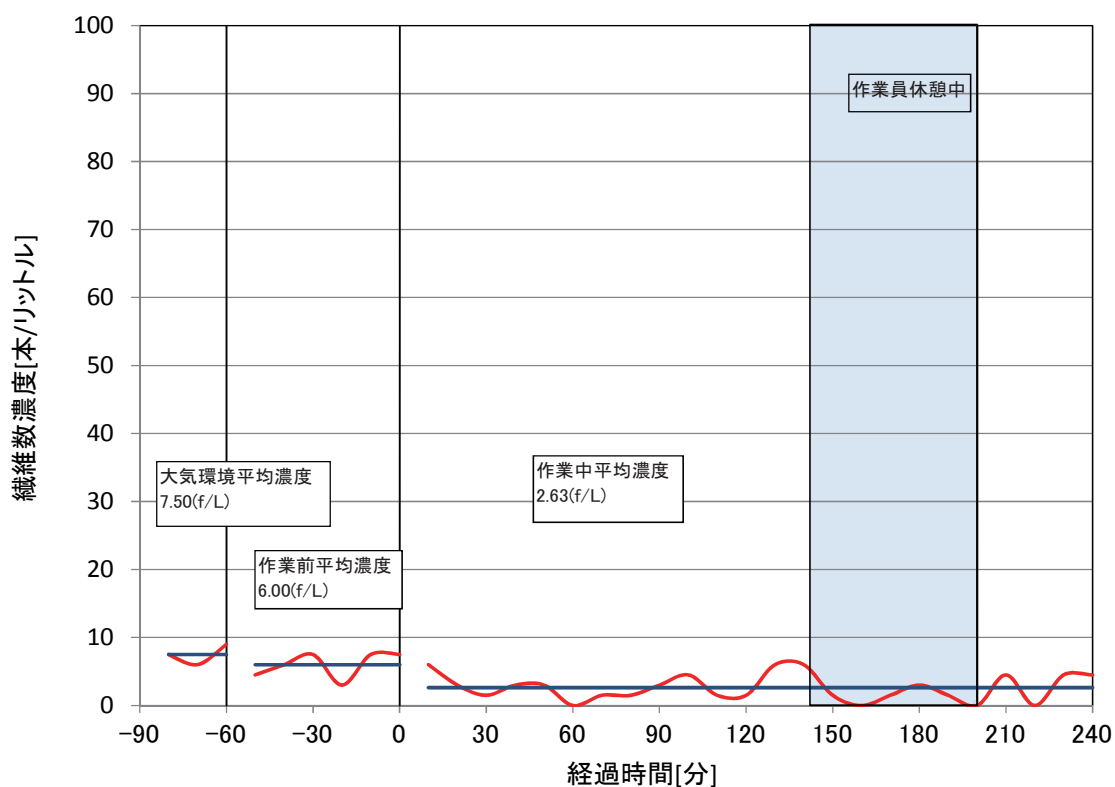


測定日	24年8月28日	宮城県	測定場所	排気口前	測定会社	柴田科学株式会社	測定機種	F-1	天候	晴
-----	----------	-----	------	------	------	----------	------	-----	----	---



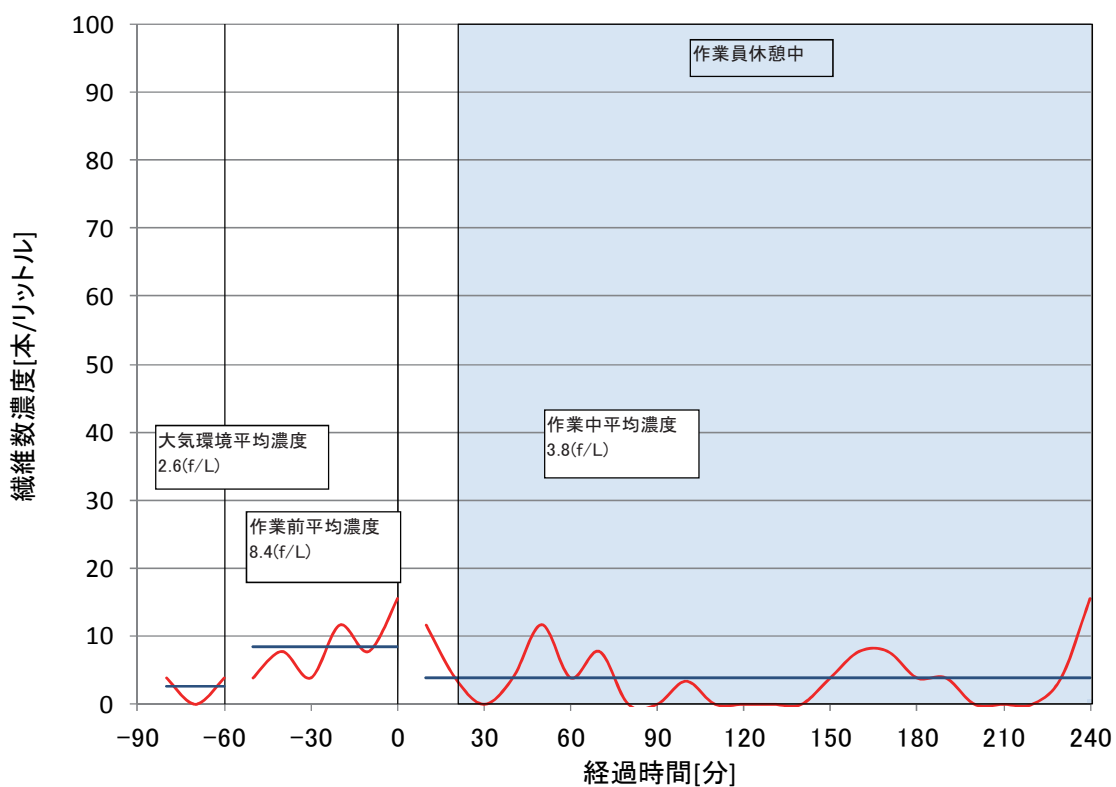
測定時間	(7:03)	(8:33)	作業開始 (9:49)		(10:49)	(11:49)	(12:49)				
	(7:33)	(8:03)	(9:03)	(9:19)	(10:19)	(11:19)	(12:19)	(13:19)			
排気口前											
30分間 測定値(f/L)	0.0	1.3	0.0	0.0	1.3	0.0	1.3	1.3	2.6	2.6	
60分間 測定値(f/L)	0.7		0.7		0.7		1.3		2.60		
120分間 測定値(f/L)	0.7			0.7			1.3			2.0	
240分間 測定値(f/L)	1.3										
作業状況			9:05~ 負圧除じん装置稼動	9:20 作業 者3名入室 9:25 作業 者1名 入室退室	9:55 測 定業者2 名作業			11:25 測 定業者2 名作業 11:40 作 業者3名 退室	11:55 作 業者3名 昼食へ	12:25 作 業者3名 昼食戻り 12:40 作 業者2名 入室 13:00 作 業者退室	

測定日	24年08月28日	宮城県	測定場所	排気口前	測定会社	アエモテック	測定機種	DAECOM-07号機	天候	晴
-----	-----------	-----	------	------	------	--------	------	-------------	----	---



測定時間	(7:15)	(8:30)	作業開始 (9:51)		(10:51)	(11:51)	(12:51)				
	(7:45)	(8:00)	(9:00)	(9:21)	(10:21)	(11:21)	(12:21)	(13:21)			
排気口前											
30分間 測定値(f/L)	7.50	6.00	6.00	3.50	2.00	2.00	2.50	4.50	1.50	2.00	3.00
60分間 測定値(f/L)		6.00		2.75		2.25		3.00		2.50	
120分間 測定値(f/L)					2.50			2.75			
240分間 測定値(f/L)		2.63									
作業状況			9:05~ 負圧除じん装置稼動	9:20 作業 者3名入室 9:25 作業 者1名 入退室	9:55 測 定業者2 名作業			11:25 測 定業者2 名作業 11:40 作 業者3名 退室	11:55 作 業者3名 昼食へ	12:25 作 業者3名 昼食戻り 12:40 作 業者2名 入室 13:00 作 業者退室	

測定日	24年8月29日	岩手県	測定場所	セキュリティ前	測定会社	柴田科学株式会社	測定機種	F-1	天候	晴
-----	----------	-----	------	---------	------	----------	------	-----	----	---

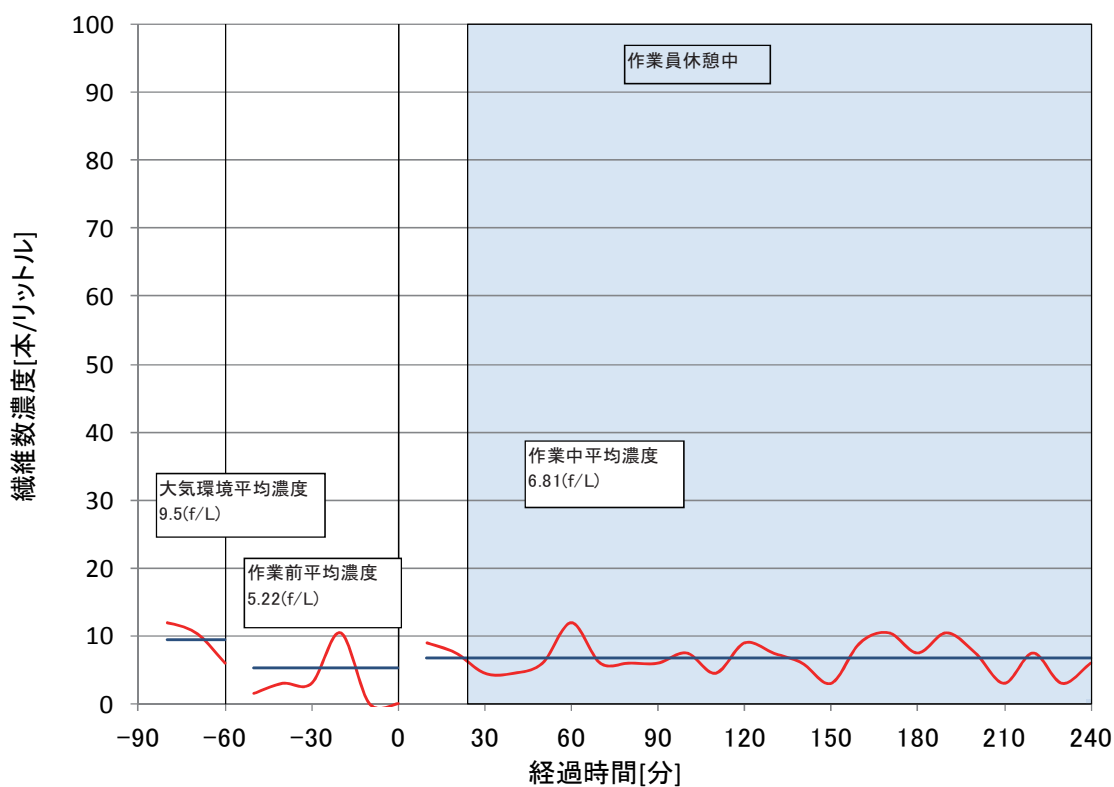


測定時間	(7:08)	(8:41)	作業開始 (9:43)		(10:43)(10:44)	(11:44)	(12:44)			
	(7:38)	(8:11)	(9:11)	(9:13)	(10:13)	(11:14)	(12:14)	(13:14)		

セキュリティ前												
30分間 測定値(f/L)	2.6	5.1	11.6	5.1	6.5	2.6	1.1	1.3	6.4	1.3	6.4	
60分間 測定値(f/L)	8.4			5.8		1.9		3.9		3.9		
120分間 測定値(f/L)				3.8				3.9				
240分間 測定値(f/L)				3.8								

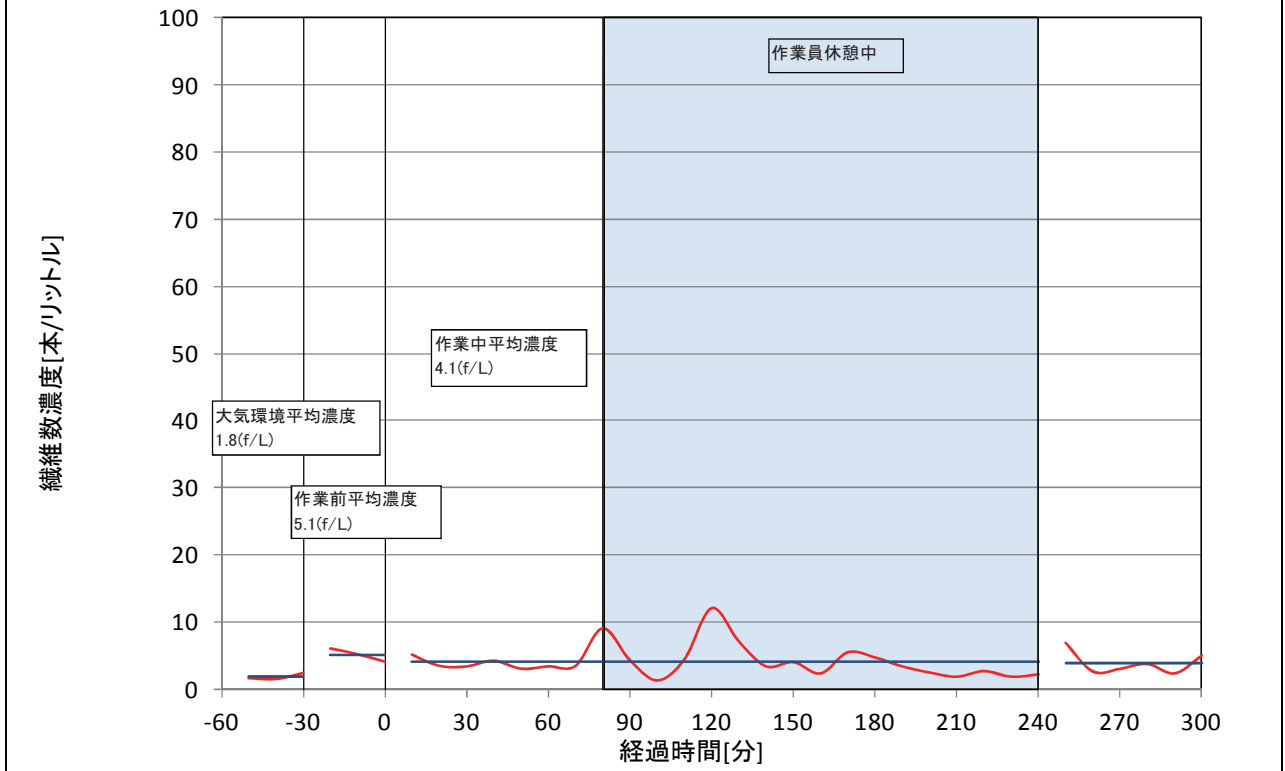
作業状況	7:08 BG開始	8:11 作業前 測定開 始	8:55 作業員準 備	9:13 作業員作 業開始、 本測定開 始 9:35 作業終了 し退室								
------	--------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

測定日	24年08月29日	岩手県	測定場所	セキュリティ前	測定会社	アエモテック	測定機種	DAECOM 07号機	天候	晴
-----	-----------	-----	------	---------	------	--------	------	-------------	----	---



測定時間	(7:13)	(8:52)	作業開始 (9:40)		(10:40)	(11:40)	(12:40)					
	(7:43)	(8:22)	(9:22)	(9:10)	(10:10)	(11:10)	(12:10)	(13:10)				
セキュリティ前												
30分間 測定値(f/L)	9.50	2.50	10.30	7.00	7.50	6.00	7.00	5.50	9.00	7.00	5.50	
60分間 測定値(f/L)	5.22		7.25		6.50		7.25		6.25			
120分間 測定値(f/L)				6.88				6.75				
240分間 測定値(f/L)				6.81								
作業状況	7:13 BG開始	8:22 作業前測定開始	8:55 作業員準備	9:10 作業員作業開始、 本測定開始								
				9:35 作業終了 し退室								

測定日	24年10月26日	千葉県	測定場所	セキュリティ前	測定会社	ハリオサイエンス株式会社	測定機種	FM-7400AD	天候	晴
-----	-----------	-----	------	---------	------	--------------	------	-----------	----	---

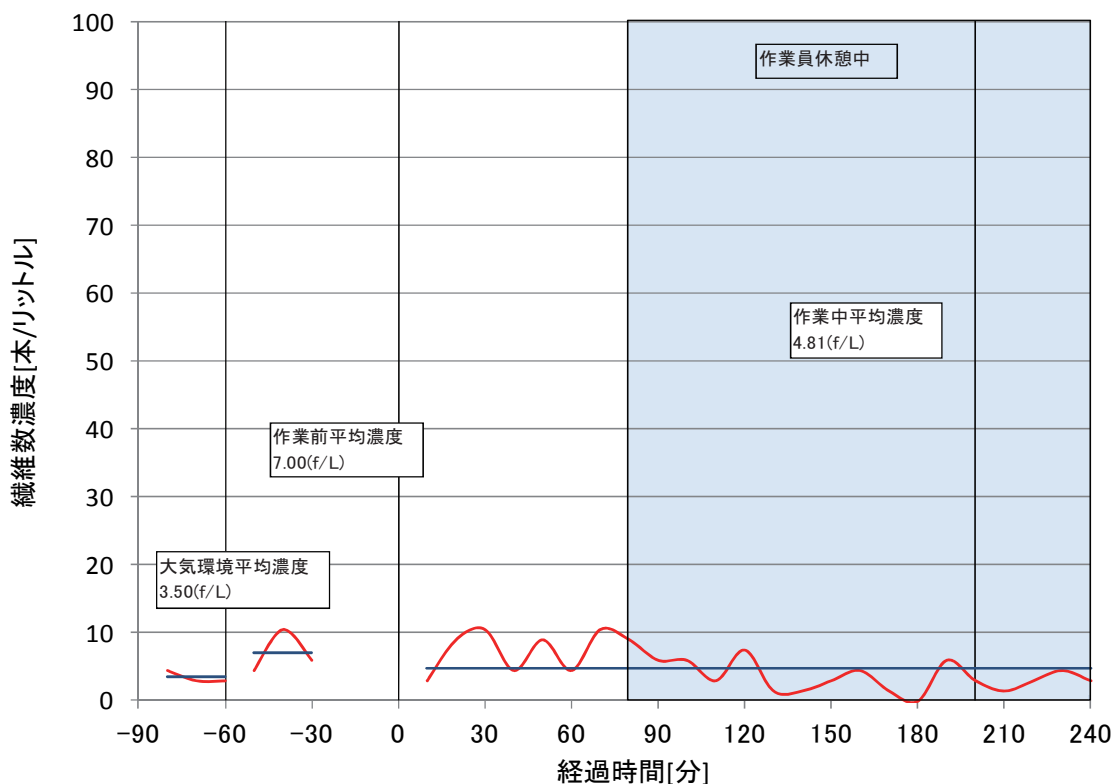


測定時間	(7:11)	(8:39)	(9:00)	(10:00)	(11:00)	(12:00)	(13:00)	(13:10)
	(7:41)	(8:09)	作業開始	(9:30)	(10:30)	(11:30)	(12:30)	(13:40)

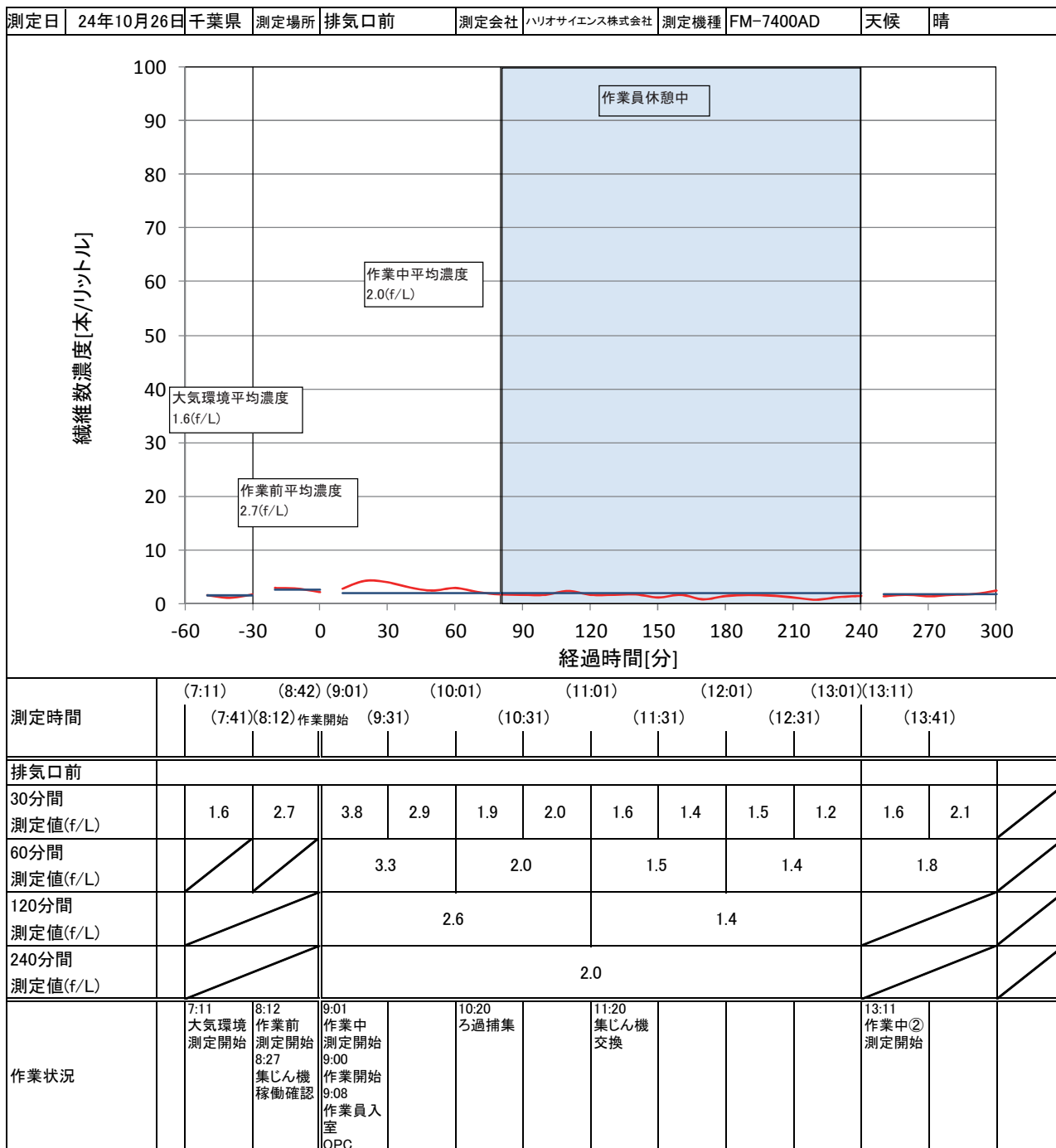
セキュリティ前												
30分間 測定値(f/L)	1.8	5.1	4.0	3.5	5.6	5.9	4.8	4.2	2.5	2.2	4.2	3.7
60分間 測定値(f/L)			3.8		5.7		4.5		2.4		3.9	
120分間 測定値(f/L)			4.7				3.4					
240分間 測定値(f/L)			4.1									

作業状況	7:11 大気環境 測定開始	8:09 作業前 測定開始 8:27 集じん機 稼働確認	9:00 作業中 測定開始 9:00 作業開始 9:08 作業員入 室 OPC	10:20 ろ過捕集	11:20 集じん機 交換	13:10 作業中② 測定開始
------	----------------------	---	---	---------------	---------------------	-----------------------

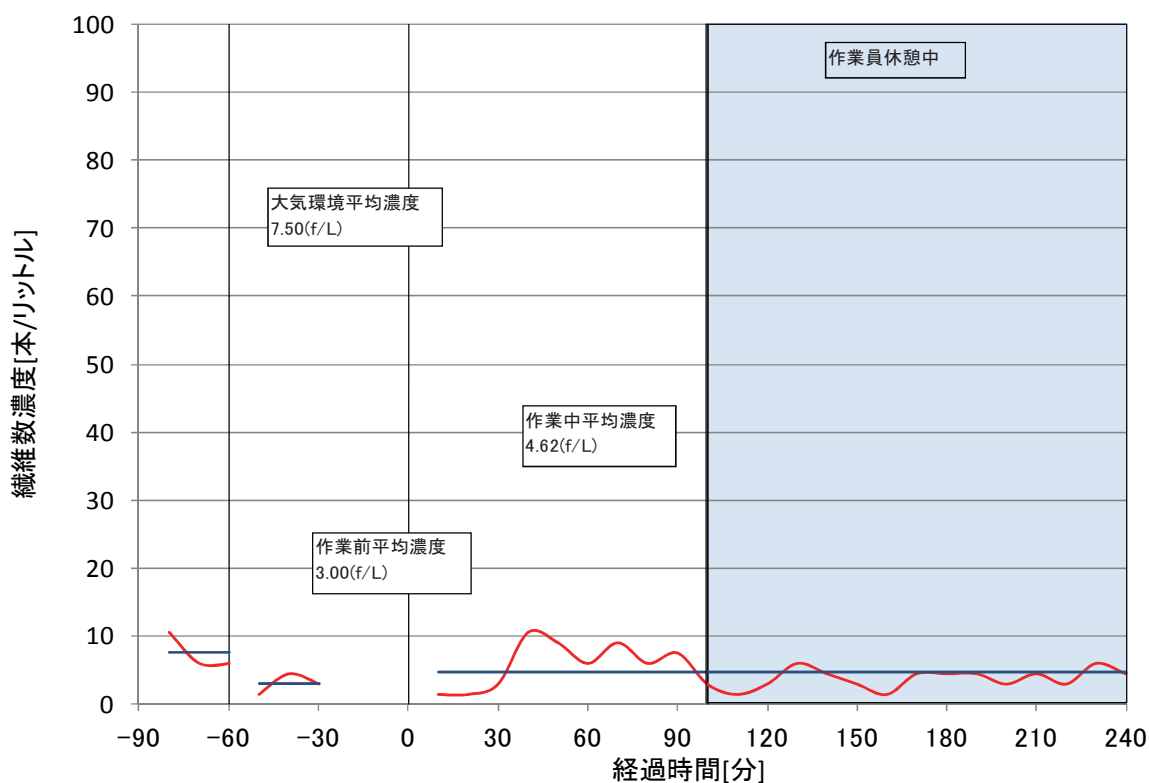
測定日	24年10月26日	千葉県	測定場所	セキュリティ前	測定会社	アエモテック(株)	測定機種	DAECOM 07号機	天候	晴
-----	-----------	-----	------	---------	------	-----------	------	-------------	----	---



測定時間	(7:11)	(8:39)	作業開始 (9:30)		(10:30)	(11:30)	(12:30)				
	(7:41)	(8:09)	(0:00)	(9:00)	(10:00)	(11:00)	(12:00)	(13:00)			
セキュリティ前											
30分間 測定値(f/L)	3.50	7.00		7.50	6.00	8.50	5.50	2.00	2.00	3.50	3.50
60分間 測定値(f/L)				6.75		7.00		2.00		3.50	
120分間 測定値(f/L)				6.88				2.75			
240分間 測定値(f/L)				4.81							
作業状況	7:11 大気環境 測定開始	8:09 作業前 測定開始 8:27 集じん機 稼働確認		9:00 作業中 測定開始 9:00 作業開始 9:08 作業員入 室 OPC		10:20 ろ過捕集		11:20 集じん機 交換			



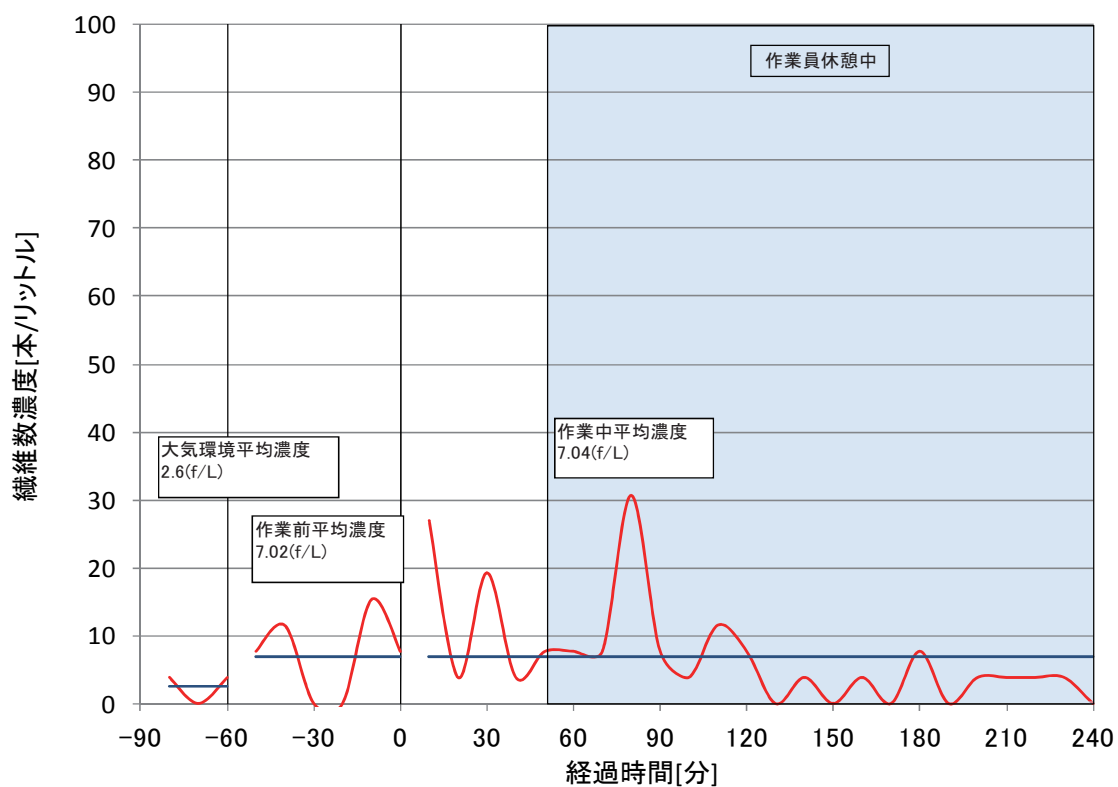
測定日	24年10月26日	千葉県	測定場所	排気口前	測定会社	アエモテック(株)	測定機種	DAECOM 30号機	天候	晴
-----	-----------	-----	------	------	------	-----------	------	-------------	----	---



測定時間	(7:11)	(8:42)	作業開始 (9:30)		(10:30)	(11:30)	(12:30)					
	(7:41)	(8:12)	(0:00)	(9:00)	(10:00)	(11:00)	(12:00)	(13:00)				
排気口前												
30分間 測定値(f/L)	7.50	3.00		2.00	8.50	7.50	2.50	4.50	3.50	4.00	4.50	
60分間 測定値(f/L)				5.25		5.00		4.00		4.25		
120分間 測定値(f/L)				5.12				4.12				
240分間 測定値(f/L)				4.62								
作業状況	7:11 大気環境 測定開始	8:12 作業前 測定開始 8:27 集じん機 稼働確認		9:01 作業中 測定開始 9:00 作業開始 9:08 作業員入 室 OPC		10:20 ろ過捕集		11:20 集じん機 交換				

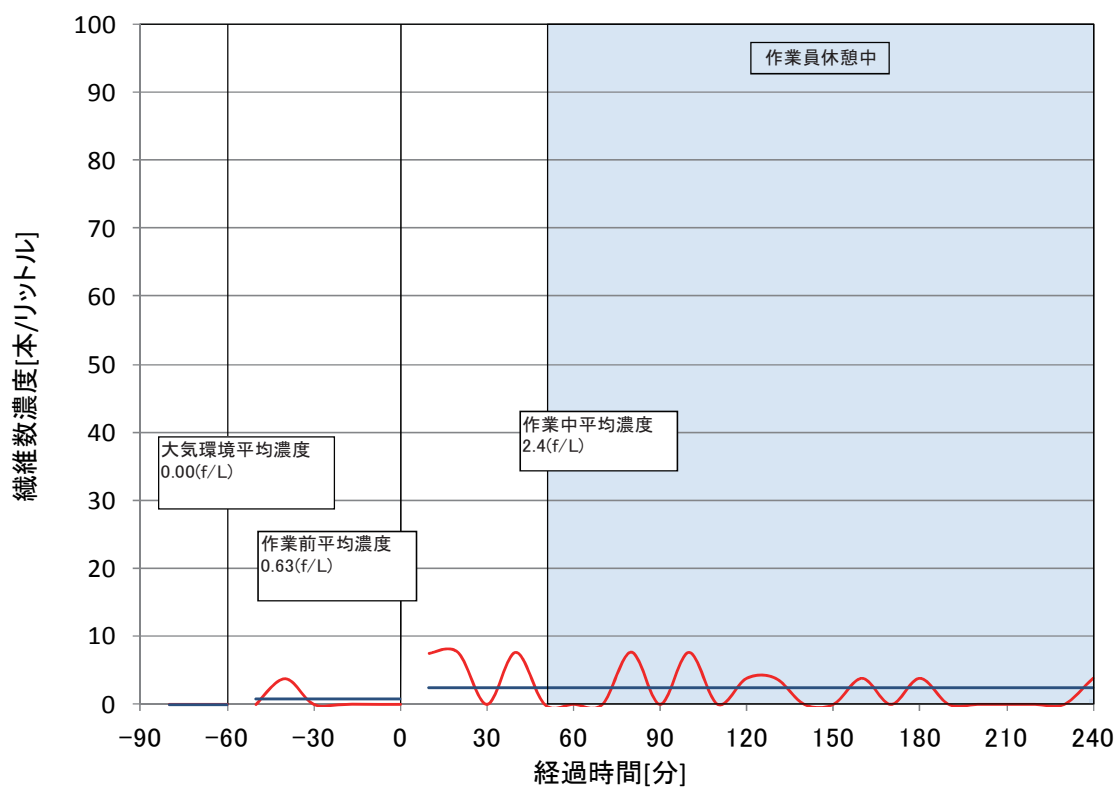


測定日	24年12月17日	岩手県	測定場所	セキュリティ前	測定会社	柴田科学株式会社	測定機種	F-1	天候	晴/曇
-----	-----------	-----	------	---------	------	----------	------	-----	----	-----



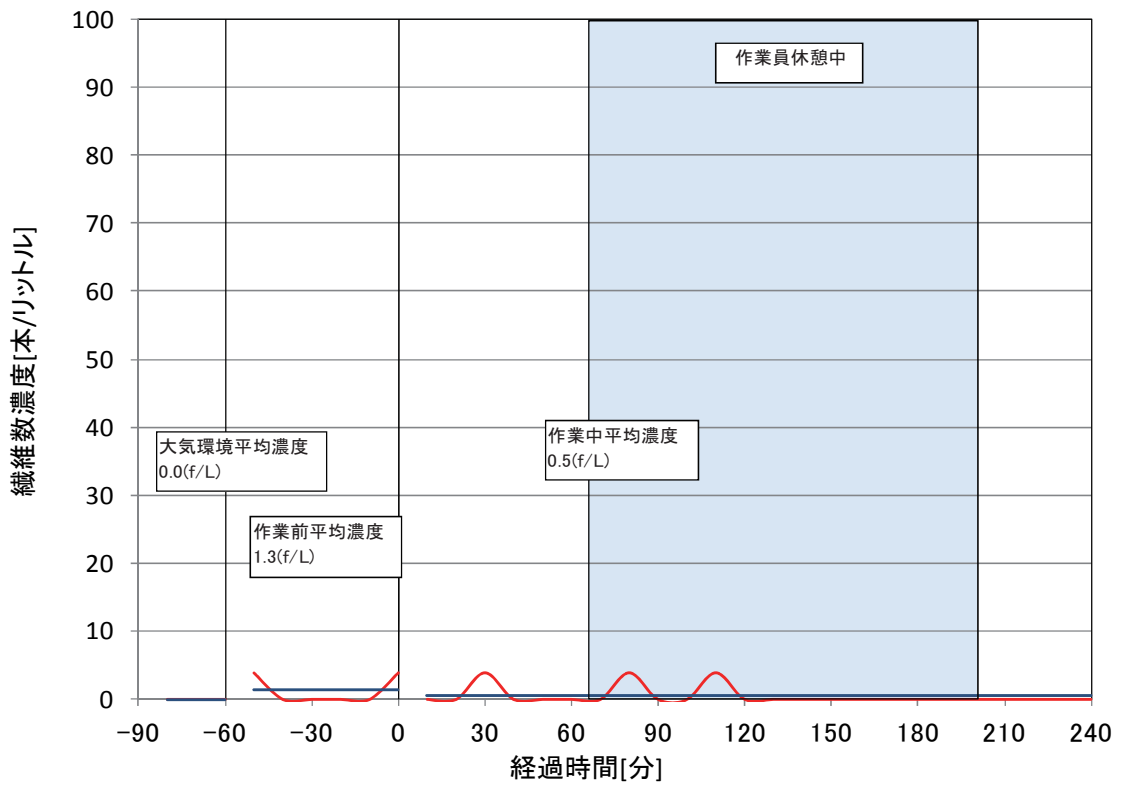
測定時間	(6:26)	(7:38)	作業開始 (8:48)		(9:48)	(10:48)	(11:48)					
	(6:56)	(7:08)	(8:08)	(8:18)	(9:18)	(10:18)	(11:18)	(12:18)				
セキュリティ前												
30分間 測定値(f/L)	2.6	6.4	7.6	16.6	6.4	15.3	7.7	1.3	3.8	2.6	2.6	
60分間 測定値(f/L)	7.02		11.5		11.5		2.6		2.6			
120分間 測定値(f/L)				11.5				2.6				
240分間 測定値(f/L)	7.04											
作業状況	6:25 BG 測定開始	7:08 作業前 測定開始	8:05 集じん機 稼働確認	8:18 本測定開 始 作業員 8名入室	8:50-9:00 作業員退 室	9:20 発電機の ガソリン 給油(測 定器近く)			11:17 発電機の ガソリン 給油(測 定器近く)	11:30 作業員昼 食で外出		

測定日	24年12月17日	岩手県	測定場所	排気口前	測定会社	柴田科学株式会社	測定機種	F-1	天候	晴/曇
-----	-----------	-----	------	------	------	----------	------	-----	----	-----



測定時間	(6:27)	(7:36)	作業開始 (8:53)		(9:53)	(10:53)	(11:53)	(12:23)			
	(6:57)	(7:06)	(8:06)	(8:23)	(9:23)	(10:23)	(11:23)				
排気口前											
30分間 測定値(f/L)	0.0	1.3	0.0	5.1	2.6	2.6	3.8	1.3	2.6	0.0	1.3
60分間 測定値(f/L)	0.63		3.8		3.2		1.9		0.64		
120分間 測定値(f/L)				3.5			1.3				
240分間 測定値(f/L)	2.4										
作業状況	6:27 BG 測定開始	7:06 作業前 測定開始	8:06 集じん機 稼働確認	8:23 本測定開 始							12:23 測定終了

測定日	25年2月5日	鳥取県	測定場所	セキュリティ前	測定会社	柴田科学株式会社	測定機種	F-1	天候	曇
-----	---------	-----	------	---------	------	----------	------	-----	----	---

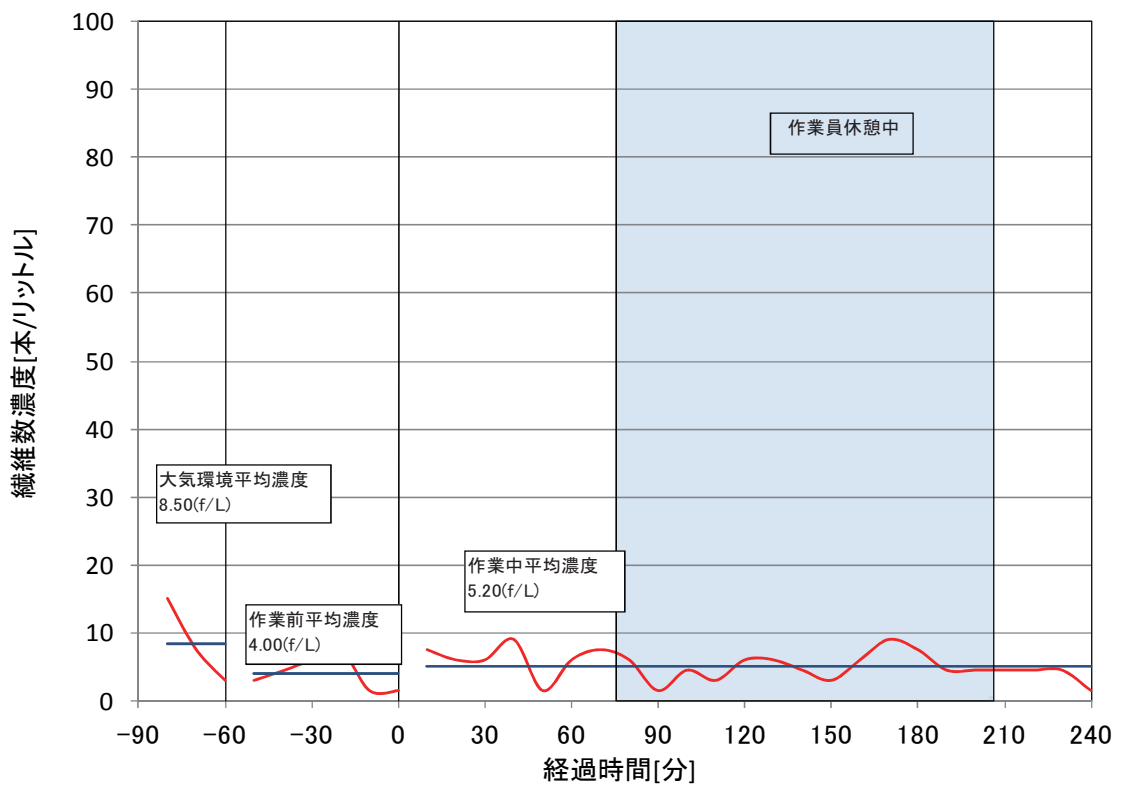


測定時間	(6:19)	(8:35)	作業開始	(10:10)	(11:10)	(12:10)	(13:10)	
	(6:49)	(8:05)	(9:05)	(9:40)	(10:40)	(11:40)	(12:40)	(13:40)

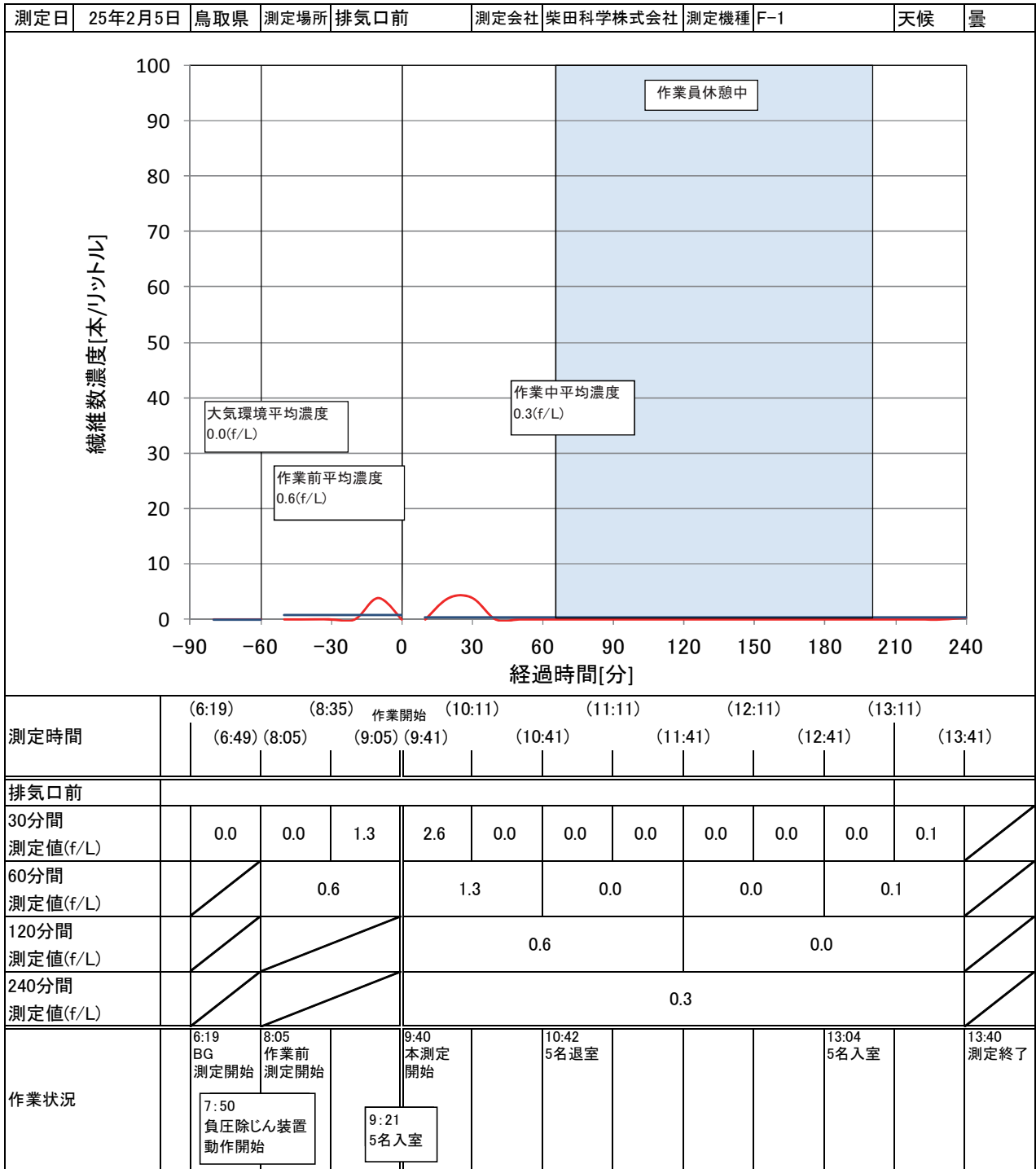
セキュリティ前													
30分間 測定値(f/L)	0.0	1.3	1.3	1.3	0.0	1.3	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0		
60分間 測定値(f/L)		1.3		0.6		1.3		0.0		0.0			
120分間 測定値(f/L)					1.0				0.0				
240分間 測定値(f/L)					0.5								

作業状況	6:19 BG 測定開始	8:05 作業前 測定開始		9:40 本測定 開始		10:42 5名退室				13:04 5名入室		13:40 測定終了
		7:50 負圧除じん装置 動作開始		9:21 5名入室								

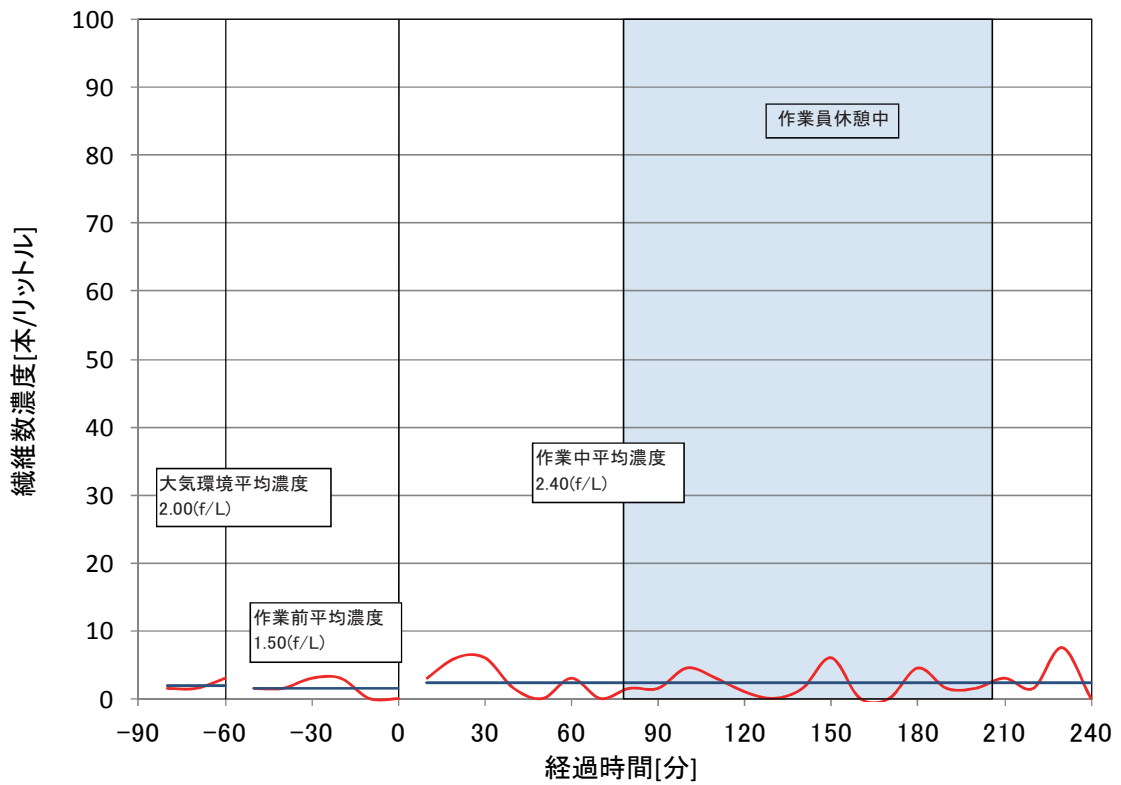
測定日	25年2月5日	鳥取県	測定場所	セキュリティ前	測定会社	アエモテック(株)	測定機種	DAECOM-30号機	天候	曇
-----	---------	-----	------	---------	------	-----------	------	-------------	----	---



測定時間	(6:17)	(8:32)	(10:07)	(11:07)	(12:07)	(13:07)							
	(6:47)	(8:02)	(9:02)	(9:37)	(10:37)	(11:37)	(12:37)	(13:37)					
セキュリティ前													
30分間 測定値(f/L)	8.50	4.50	3.50	6.50	5.50	5.00	4.50	4.50	7.50	4.50	3.50		
60分間 測定値(f/L)		4.00		6.00		4.75		6.00		4.00			
120分間 測定値(f/L)					6.00				5.00				
240分間 測定値(f/L)					5.20								
作業状況	6:17 バックグラウンド測定開始	8:02 作業前測定開始		9:21 作業員5人入場			10:43 休憩・午前の作業終了					13:04 作業員5人入場	

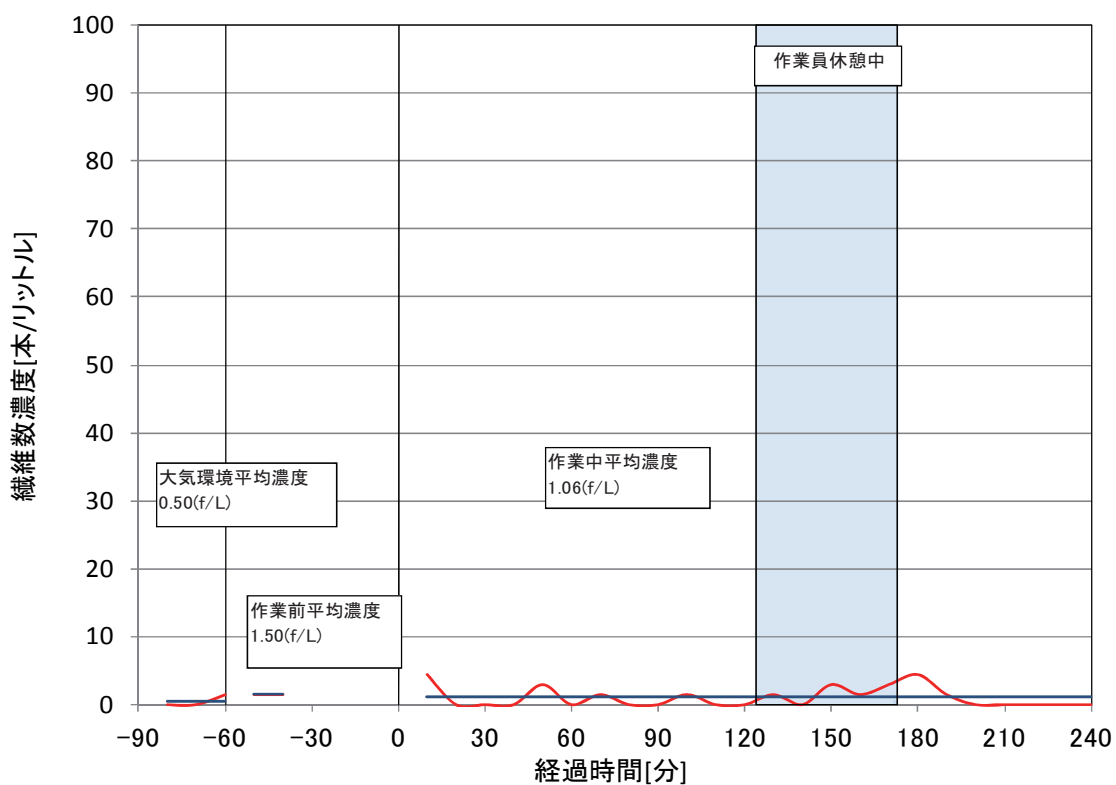


測定日	25年2月5日	鳥取県	測定場所	排気口前	測定会社	アエモテック(株)	測定機種	DAECOM-7号機	天候	曇
-----	---------	-----	------	------	------	-----------	------	------------	----	---



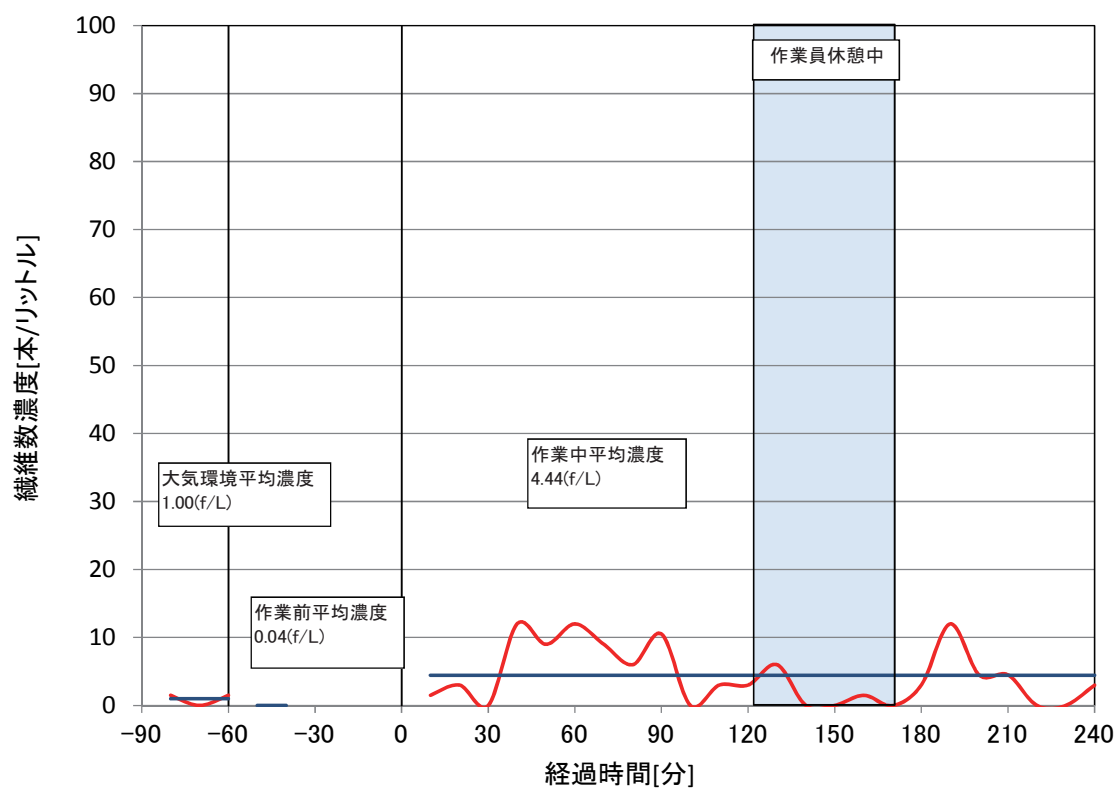
測定時間	(6:17)	(8:32)	(10:07)	(11:07)	(12:07)	(13:07)						
	(6:47)	(8:02)	(9:02)	(9:37)	(10:37)	(11:37)	(12:37)	(13:37)				
排気口前												
30分間 測定値(f/L)	2.00	2.00	1.00	5.00	1.50	1.00	3.00	2.50	1.50	2.00	3.00	
60分間 測定値(f/L)		1.50		3.25		2.00		2.00		2.50		
120分間 測定値(f/L)					2.60			2.30				
240分間 測定値(f/L)						2.40						
作業状況	6:17 バックグラウンド測定開始	8:02 作業前測定開始		9:21 作業員5人入場 9:37 作業中測定開始		10:43 休憩・午前の作業終了					13:04 作業員5人入場	

測定日	24年12月28日	群馬県	測定場所	セキュリティー前	測定会社	アエモテック株	測定機種	DAECOM-07号機	天候	曇/雪
-----	-----------	-----	------	----------	------	---------	------	-------------	----	-----



測定時間	(6:09)	(0:00)	作業開始 (7:50)		(8:50)	(9:50)	(10:50)				
	(6:39)	(7:08)	(0:00)	(7:20)	(8:20)	(9:20)	(10:20)	(11:20)			
セキュリティー前											
30分間 測定値(f/L)	0.50	1.50		1.50	1.00	0.50	0.50	1.50	3.00	0.50	0.00
60分間 測定値(f/L)	/		/		1.25		0.50		2.25		0.25
120分間 測定値(f/L)	/		/		0.88				1.25		/
240分間 測定値(f/L)	/		/		1.06						/
作業状況	6:09 大気環境 測定開始	7:08 作業前 測定開始 10分計測		7:20 作業中 測定開始 作業員 4名				9:27 休憩 10:15 作業開始			

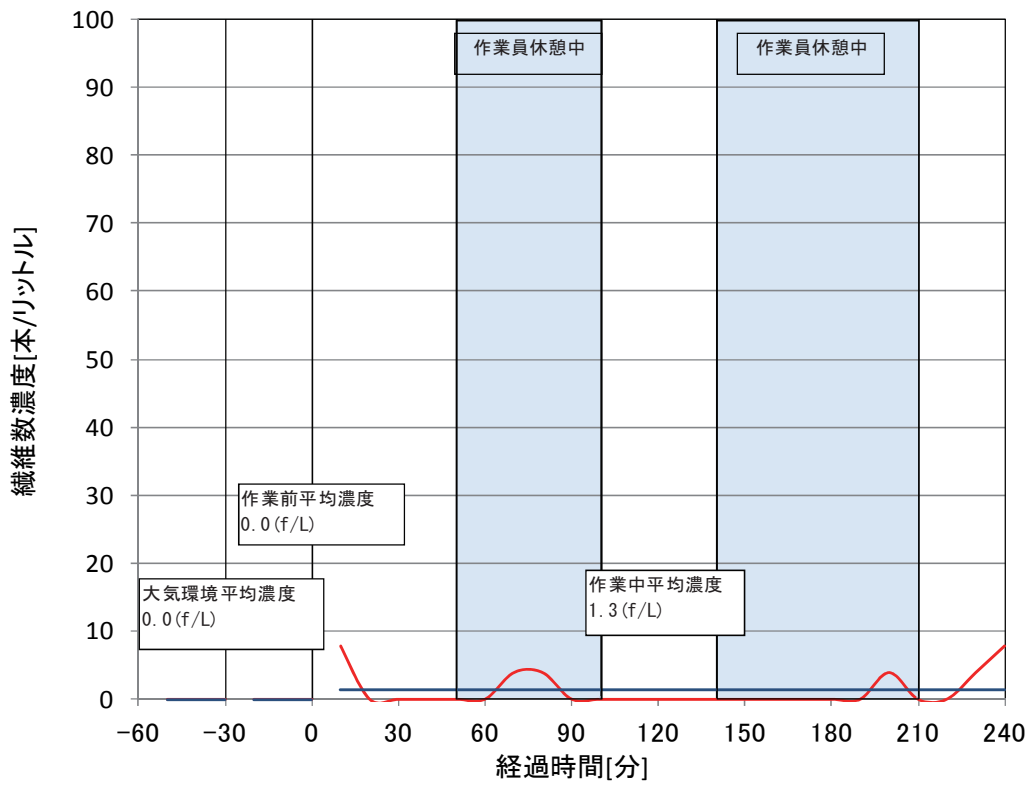
測定日	24年12月28日	群馬県	測定場所	排気口前	測定会社	アエモテック(株)	測定機種	DAECOM-30号機	天候	曇/雪
-----	-----------	-----	------	------	------	-----------	------	-------------	----	-----



測定時間	(6:09)	(0:00)	作業開始 (7:54)		(8:54)	(9:54)	(10:54)					
	(6:39)	(7:08)	(0:00)	(7:24)	(8:24)	(9:24)	(10:24)	(11:24)				
排気口前												
30分間 測定値(f/L)	1.00	0.00	0.00	2.50	11.00	8.50	2.00	2.00	1.50	7.00	1.00	
60分間 測定値(f/L)	0.04			6.75		5.25		1.75		4.00		
120分間 測定値(f/L)				6.00				2.88				
240分間 測定値(f/L)				4.44								
作業状況	6:09 大気環境 測定開始	7:08 作業前 測定開始 10分計測		7:20 作業中 測定開始 作業員 4名				9:27 休憩 10:15 作業開始				

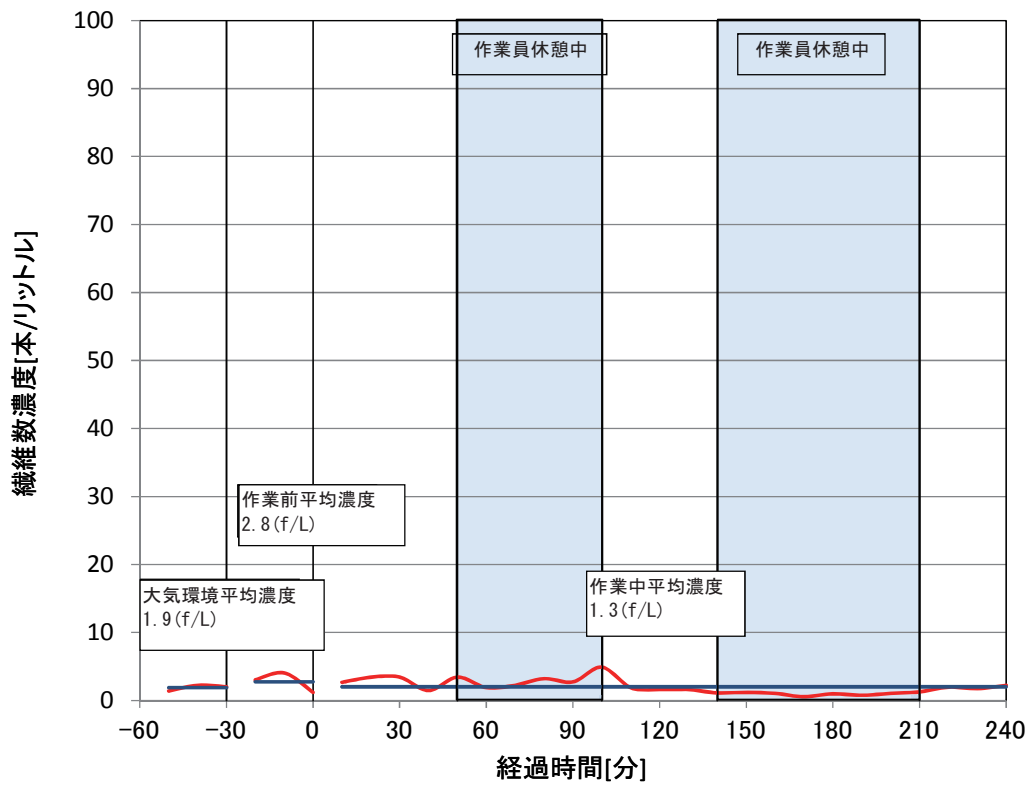


測定日	25年 1月 8日	埼玉県	測定場所	セキュリティ前	測定会社	柴田科学株式会社	測定機種	F-1	天候	晴
-----	-----------	-----	------	---------	------	----------	------	-----	----	---



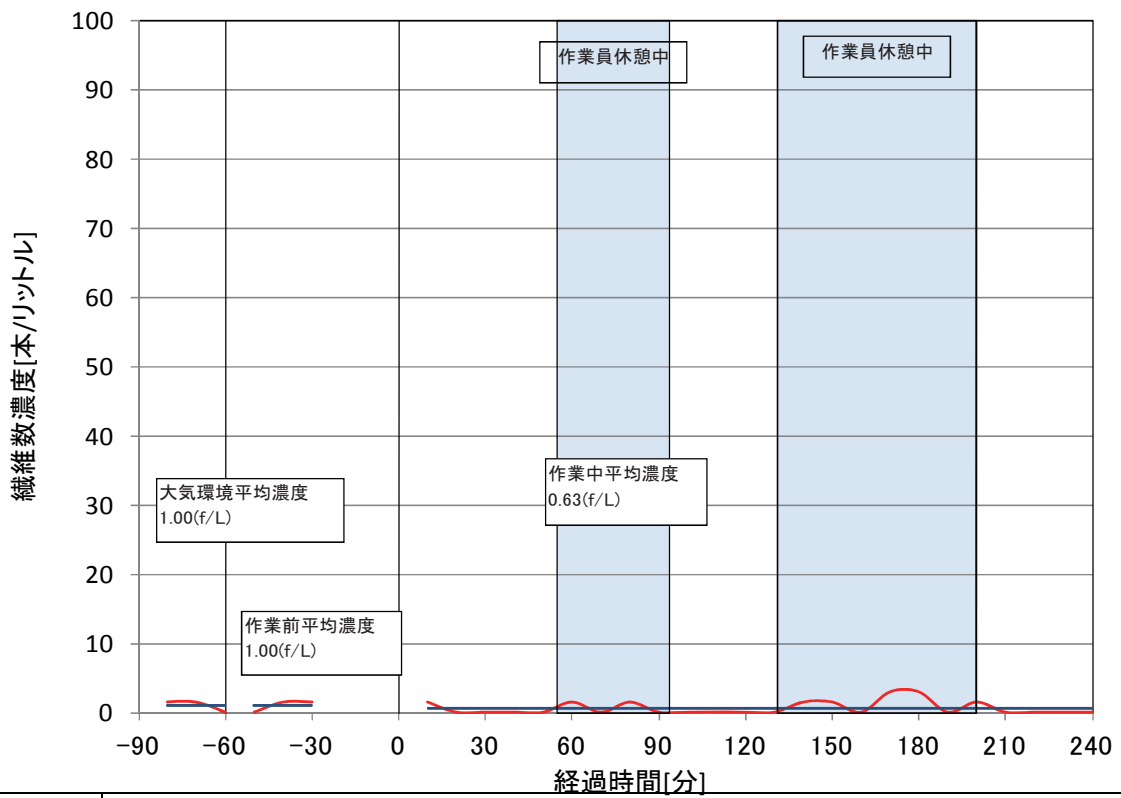
測定時間	(7:58)	(9:33)	(9:41)	(10:41)	(11:41)	(12:41)	(13:41)					
		(8:28)	(9:03)	作業開始	(10:11)	(11:11)	(12:11)	(13:11)				
セキュリティ前												
30分間 測定値(f/L)		0.0	0.0	2.6	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	1.3	3.9	
60分間 測定値(f/L)				1.3		1.3		0.0		2.6		
120分間 測定値(f/L)				1.3				1.3				
240分間 測定値(f/L)				1.3								
作業状況	7:59 大気環境 測定開始	8:53 集じん機 稼働確認	9:03 作業前 測定開始	9:22 セ前 作業員立 入	9:35 作業員4 名入室	9:42 作業中 測定開始	10:23 作業員4 名退室	11:12 作業員4 名入室	11:55 作業員4 名退室	13:00頃 近隣で ローラー 作業	13:03 作業員4 名入室	14:00 作業員4 名退室

測定日	25年 1月 8日	埼玉県	測定場所	セキリティ前	測定会社	ハリオサイエンス株式会社	測定機種	FM-7400AD	天候	晴
-----	-----------	-----	------	--------	------	--------------	------	-----------	----	---



測定時間	(7:59)	(8:29)	(9:03)	(9:42)	(10:42)	(11:12)	(11:42)	(12:12)	(12:42)	(13:12)	(13:42)	
セキリティ前												
30分間 測定値(f/L)	1.9	2.8	3.2	2.3	2.7	2.8	1.3	0.9	1.0	2.0		
60分間 測定値(f/L)			2.7		2.8		1.1		1.5			
120分間 測定値(f/L)			2.7				1.3					
240分間 測定値(f/L)			2.0									
作業状況	7:59 大気環境 測定開始	8:53 集じん機 稼働確認	9:03 作業前 測定開始	9:22 セ前 作業員立 入	9:35 作業員4 名入室	9:42 作業中 測定開始	10:23 作業員4 名退室	11:12 作業員4 名入室	11:55 作業員4 名退室	13:00頃 近隣で ローラー 作業	13:03 作業員4 名入室	14:00 作業員4 名退室

測定日	25年1月8日	埼玉県	測定場所	セキュリティ前	測定会社	アエモテック(株)	測定機種	DAECOM-07号機	天候	晴
-----	---------	-----	------	---------	------	-----------	------	-------------	----	---

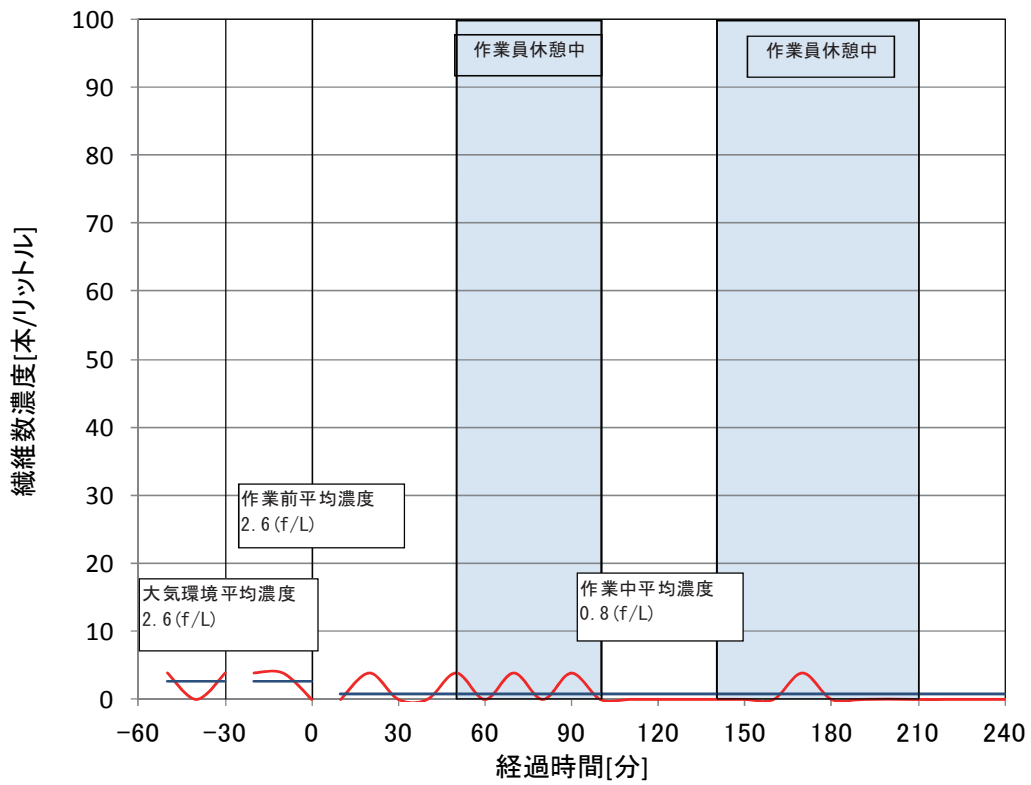


測定時間	(7:57)	(9:31)	(10:10)	(11:10)	(12:10)	(13:10)
	(8:27)	(9:01)	(0:00)	(9:40)	(10:40)	(11:40)
					(12:40)	(13:40)

セキュリティ前													
30分間 測定値(f/L)	1.00	1.00		0.50	0.50	0.50	0.00	0.50	1.50	1.50	0.00		
60分間 測定値(f/L)	/			0.50		0.25		1.00		0.75			
120分間 測定値(f/L)	/			0.38				0.88					
240分間 測定値(f/L)	/			0.63									

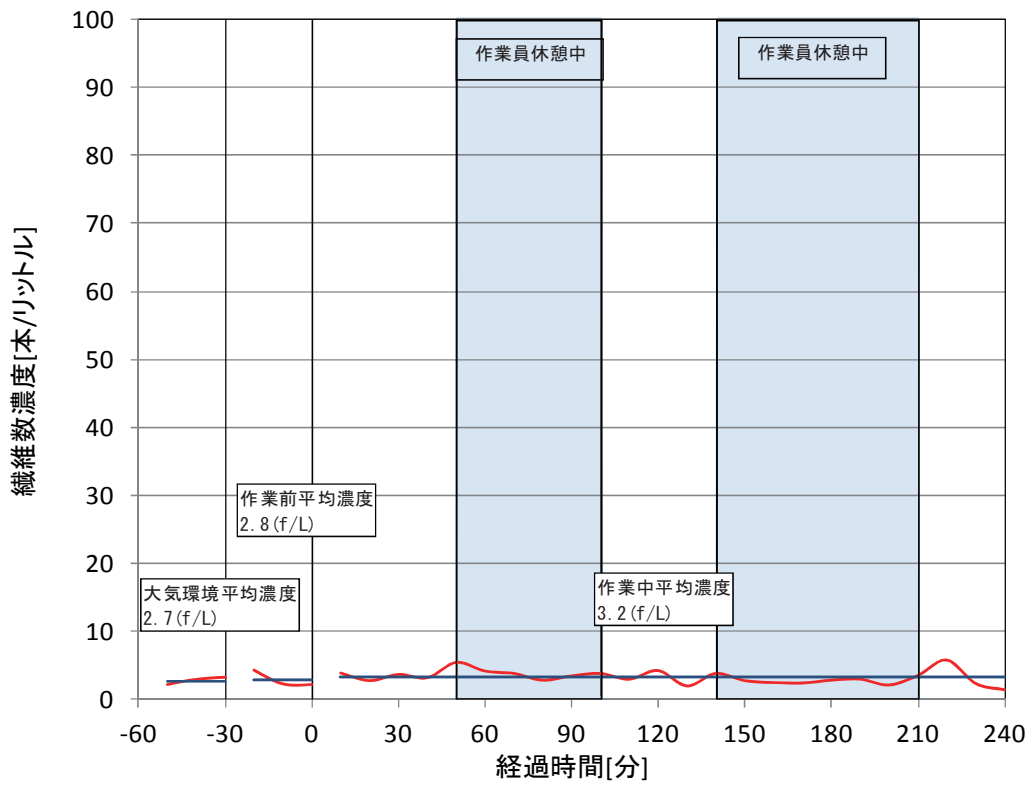
作業状況	7:57 大気環境 測定開始	9:01 作業前 測定開始 30分計測		9:40 作業中 測定開始 作業員 4人		10:23~ 11:12 休憩		11:55~ 13:03 昼休み				
------	----------------------	------------------------------	--	----------------------------------	--	-----------------------	--	------------------------	--	--	--	--

測定日	25年 1月 8日	埼玉県	測定場所	排気口前	測定会社	柴田科学株式会社	測定機種	F-1	天候	晴
-----	-----------	-----	------	------	------	----------	------	-----	----	---



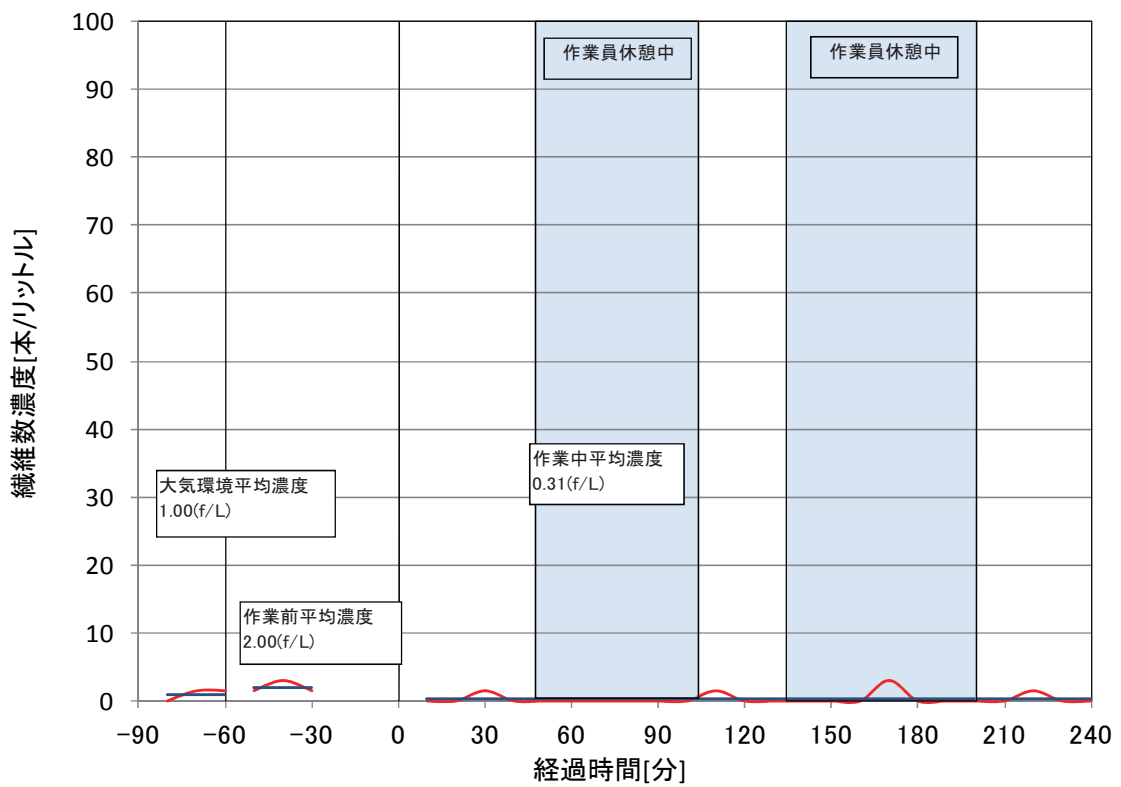
測定時間	(7:59)	(9:32)	(9:40)	(10:40)	(11:40)	(12:40)	(13:40)				
	(8:29)	(9:02)	(10:10)		(11:10)	(12:10)	(13:10)				
排気口前											
30分間 測定値(f/L)	2.6	2.6	1.3	1.3	2.6	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	
60分間 測定値(f/L)			1.3		1.3		0.6		0.0		
120分間 測定値(f/L)			1.3				0.3				
240分間 測定値(f/L)			0.8								
作業状況	7:59 大気環境 測定開始 8:53 集じん機 稼働確認	9:03 作業前 測定開始 9:22 セ前 作業員立 入	9:35 作業員4 名入室 9:42 作業中 測定開始	10:23 作業員4 名退室		11:12 作業員4 名入室	11:55 作業員4 名退室		13:00頃 近隣で ローラー 作業 13:03 作業員4 名入室		14:00 作業員4 名退室

測定日	25年 1月 8日	埼玉県	測定場所	排気口前	測定会社	ハリオサイエンス株式会社	測定機種	FM-7400AD	天候	晴
-----	-----------	-----	------	------	------	--------------	------	-----------	----	---



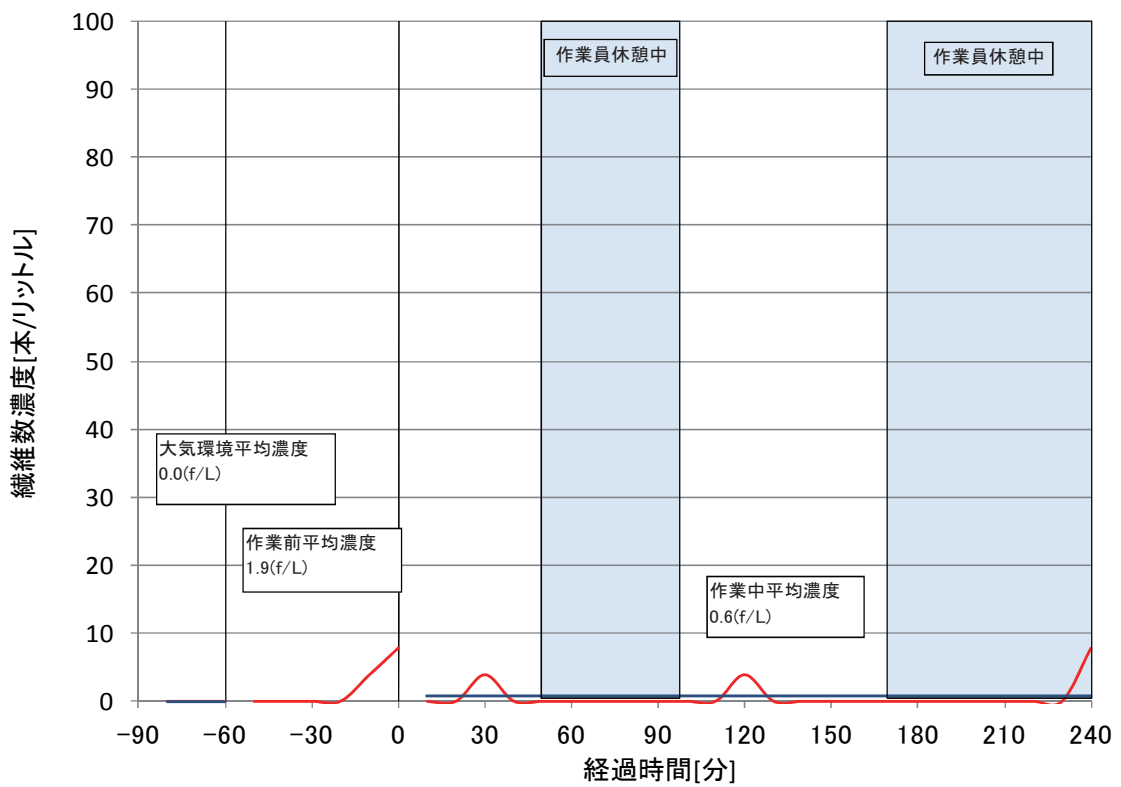
測定時間	(7:59)	(8:29)	(9:02)	(9:32)	(9:40)	(10:10)	(10:40)	(11:10)	(11:40)	(12:10)	(12:40)	(13:10)	(13:40)	
排気口前														
30分間 測定値(f/L)		2.7	2.8			3.3	4.2	3.3	3.6	2.8	2.5	2.8	3.1	
60分間 測定値(f/L)						3.7		3.4		2.6		2.9		
120分間 測定値(f/L)						3.6				2.8				
240分間 測定値(f/L)						3.2								
作業状況	7:59 大気環境 測定開始	8:53 集じん機 稼働確認	9:03 作業前 測定開始	9:22 セ前 作業員立 入	9:35 作業員4 名入室	9:42 作業中 測定開始	10:23 作業員4 名退室		11:12 作業員4 名入室	11:55 作業員4 名退室		13:00頃 近隣で ローラー 作業	13:03 作業員4 名入室	14:00 作業員4 名退室

測定日	25年1月8日	埼玉県	測定場所	排気口前	測定会社	アエモテック(株)	測定機種	DAECOM-30号機	天候	晴
-----	---------	-----	------	------	------	-----------	------	-------------	----	---



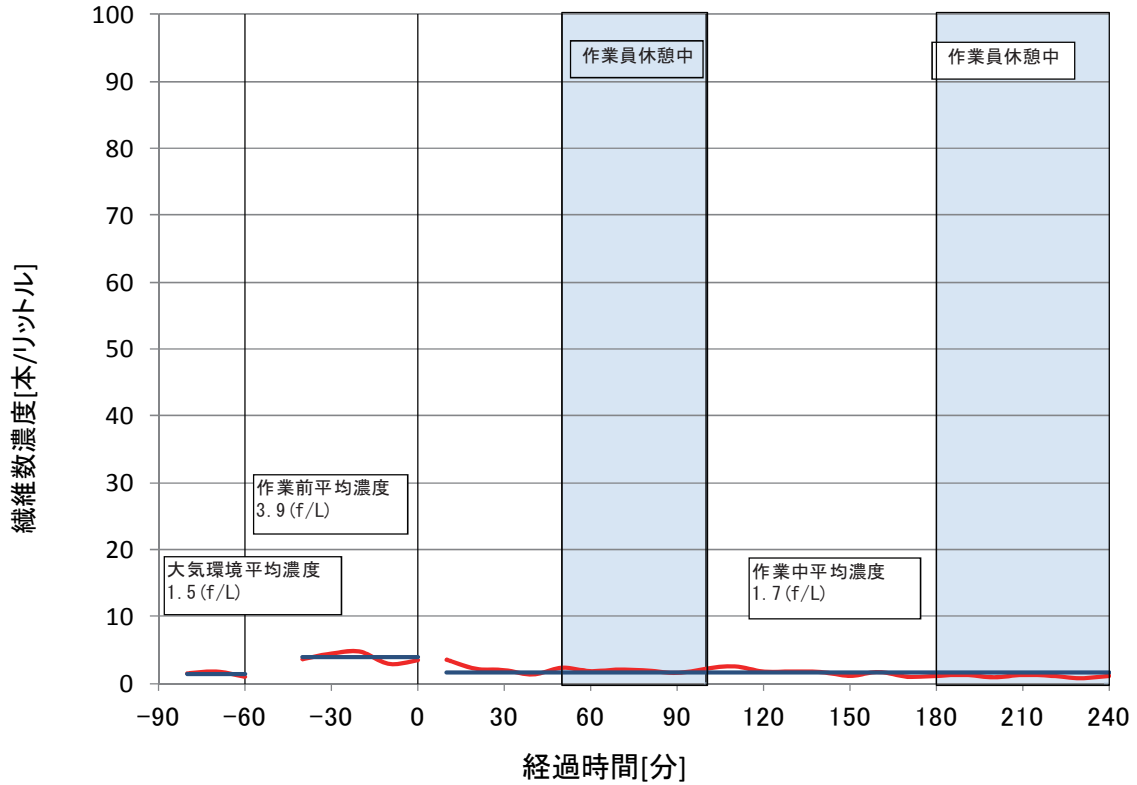
測定時間	(7:57)	(9:30)	(10:08)	(11:08)	(12:08)	(13:08)						
	(8:27)	(9:00)	(0:00)	(9:38)	(10:38)	(11:38)	(12:38)	(13:38)				
排気口前												
30分間 測定値(f/L)	1.00	2.00		0.50	0.00	0.00	0.50	0.00	1.00	0.00	0.50	
60分間 測定値(f/L)	/			0.25		0.25		0.50		0.25		
120分間 測定値(f/L)	/			0.25				0.38				
240分間 測定値(f/L)	/			0.31								
作業状況	7:57 大気環境 測定開始	9:01 作業前 測定開始 30分計測		9:40 作業中 測定開始 作業員 4人		10:23~ 11:12 休憩		11:55~ 13:03 昼休み				

測定日	25年2月18日	愛知県	測定場所	セキュリティ前	測定会社	柴田科学株式会社	測定機種	F-1	天候	雨
-----	----------	-----	------	---------	------	----------	------	-----	----	---



測定時間	(7:03)	(8:18)	作業開始 (9:26)		(10:26)	(11:26)	(12:26)					
	(7:33)	(7:48)	(8:38)	(8:56)	(9:56)	(10:56)	(11:56)	(12:56)				
セキュリティ前												
30分間 測定値(f/L)	0.0	0.0	5.8	1.3	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	2.6	
60分間 測定値(f/L)	1.9		0.6		0.6		0.0		1.3			
120分間 測定値(f/L)				0.6				0.6				
240分間 測定値(f/L)	0.6											
作業状況	7:03 BG 測定開始 7:11 測定器前 で車アイ ドリング	7:48 作業前 測定開始 (50分)	8:39 作業員入 室	8:57 本測定 開始	9:49 作業員退 室		10:34 作業員入 室		11:46 作業員退 室(以後 昼休憩)			12:57 測定終了

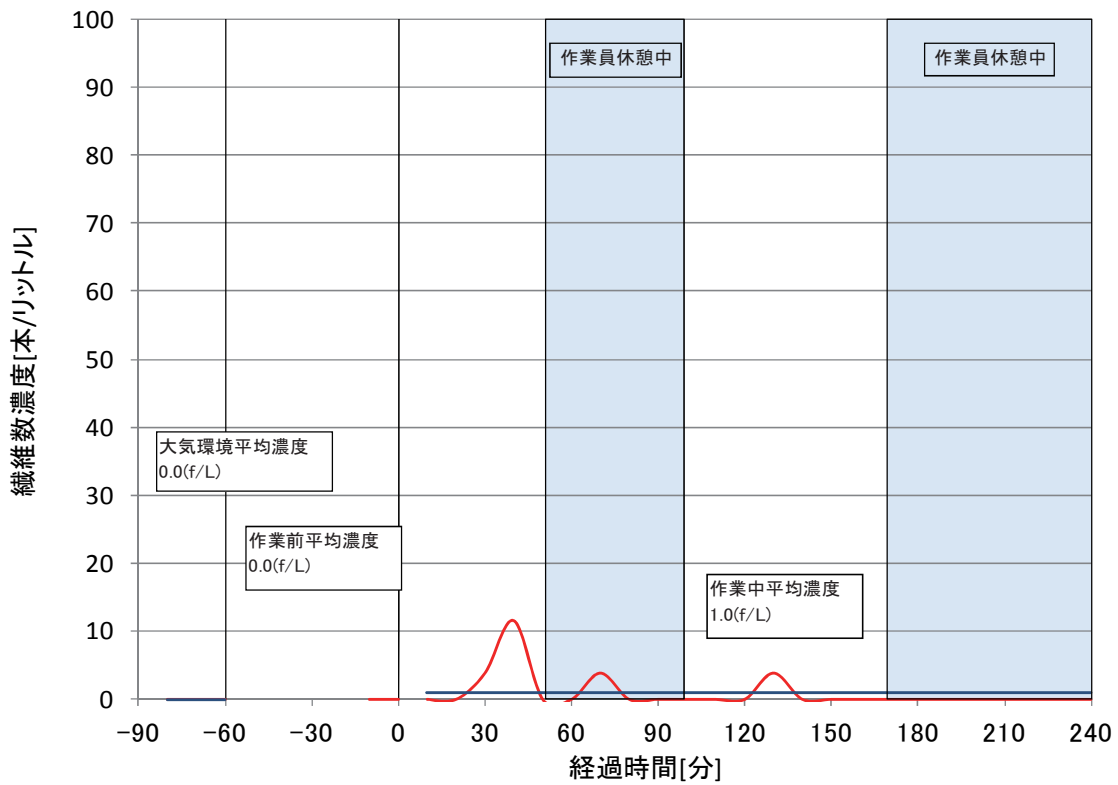
測定日	25年 2月18日	愛知県	測定場所	セキュリティ前	測定会社	ハリオサイエンス株式会社	測定機種	FM-7400AD	天候	雨
-----	-----------	-----	------	---------	------	--------------	------	-----------	----	---



測定時間	(7:03)	(8:10)	作業開始 (9:26)		(10:26)	(11:26)	(12:26)					
	(7:33)	(7:48)	(8:40)	(8:56)	(9:56)	(10:56)	(11:56)	(12:56)				
セキュリティ前												
30分間 測定値(f/L)	1.5	4.1 (20min)	3.7	2.6	1.9	1.9	2.2	1.6	1.3	1.2	1.1	
60分間 測定値(f/L)		3.9 (50min)		2.3		2.1		1.5		1.1		
120分間 測定値(f/L)				2.2				1.3				
240分間 測定値(f/L)				1.7								
作業状況	7:03 大気環 境 測定開 始	7:48 作業前 測定開始 8:00 セ前朝礼 8:18 集じん機 稼働	8:40 作業員 入室 作業前 測定強 制終了	8:55 除去作 業開始 8:56 作業中 測定開 始	9:44 作業員 退室		10:33 作業員 入室		11:46 作業員 退室			

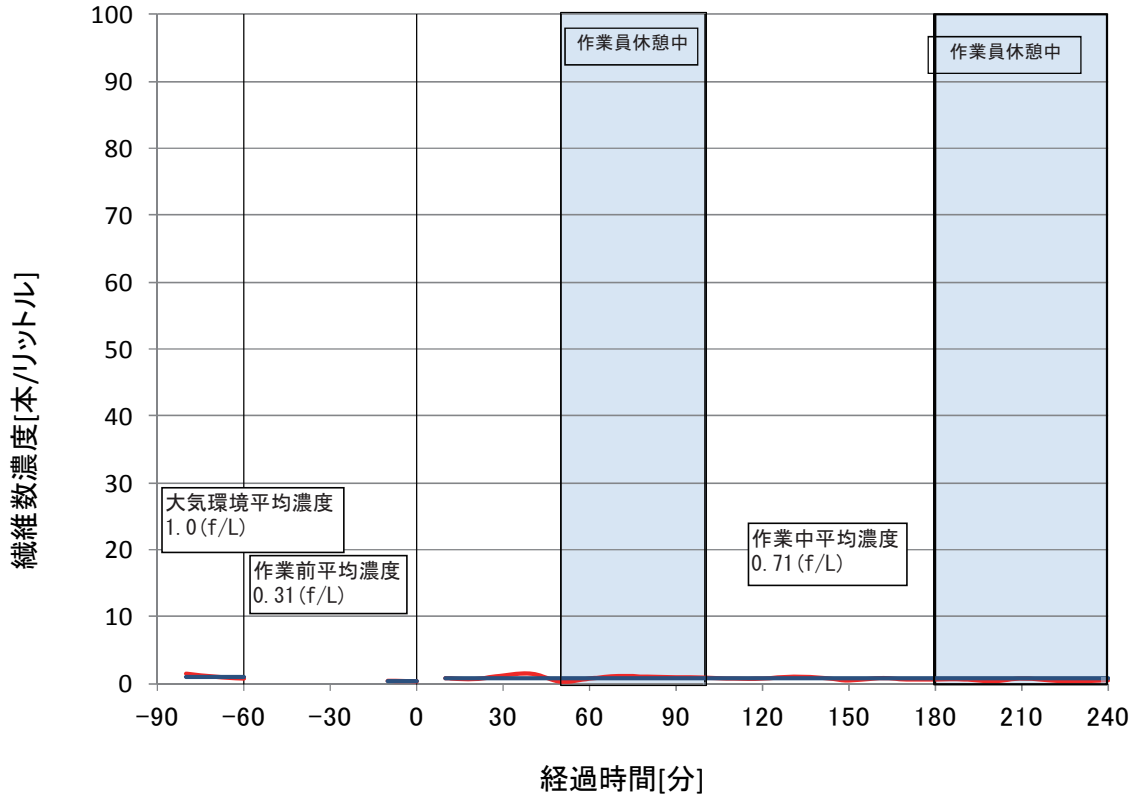


測定日	25年2月18日	愛知県	測定場所	排気口前	測定会社	柴田科学株式会社	測定機種	F-1	天候	雨
-----	----------	-----	------	------	------	----------	------	-----	----	---

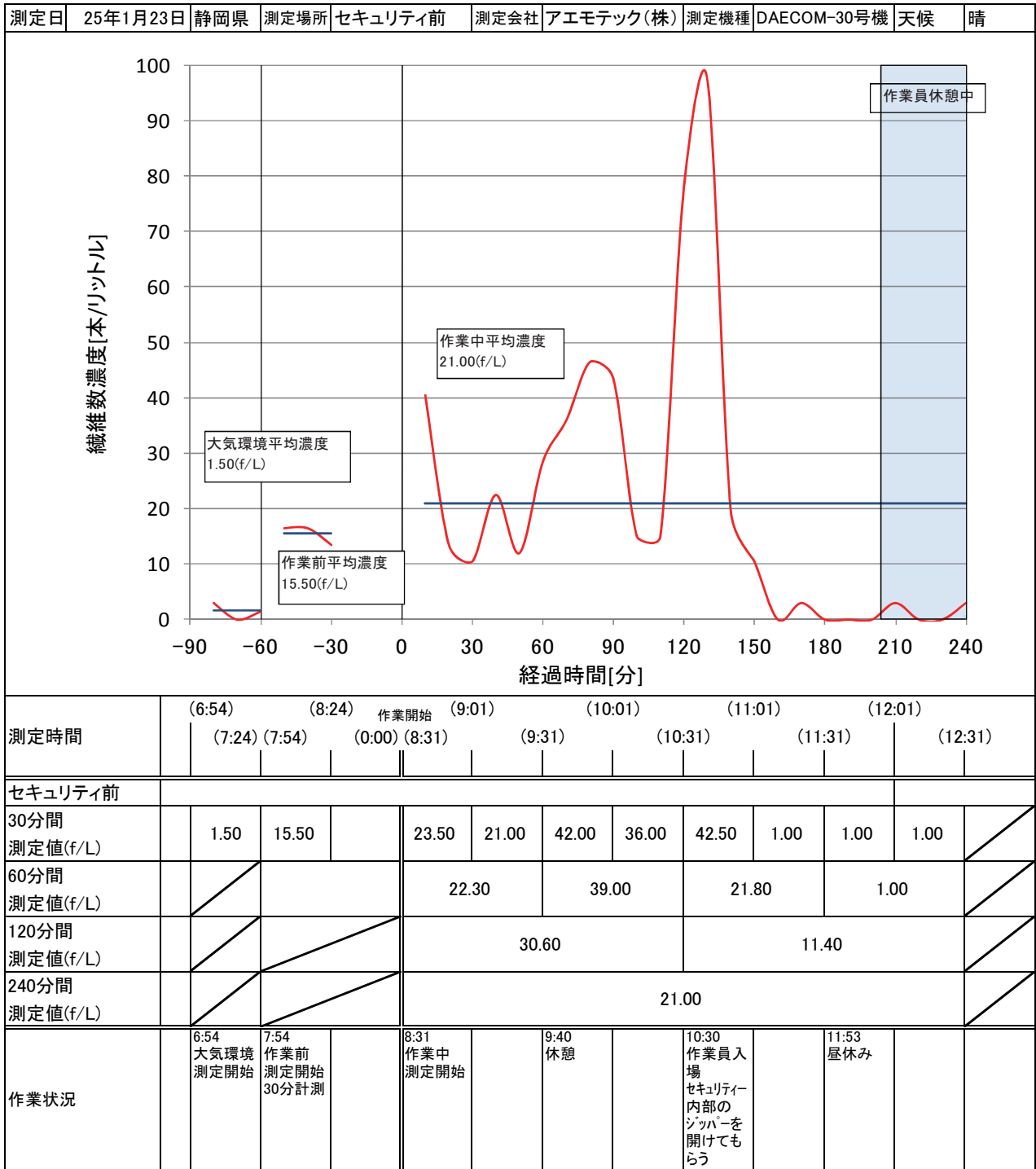


測定時間	(7:03)	(8:22)	作業開始 (9:27)		(10:27)	(11:27)		(12:27)		
	(7:33)	(8:42)	(8:57)	(9:57)	(10:57)	(11:57)	(12:57)			
排気口前										
30分間 測定値(f/L)	0.0	0.0	1.3	3.8	1.3	0.0	1.3	0.0	0.0	
60分間 測定値(f/L)			2.5		0.6		0.6		0.0	
120分間 測定値(f/L)			1.6				0.3			
240分間 測定値(f/L)			1.0							
作業状況	7:03 BG 測定開始 7:11 測定器前 で車アイ ドリング	8:42 作業前 測定開始 8:39 作業員入 室	8:57 本測定 開始	9:49 作業員退 室		10:34 作業員入 室		11:46 作業員退 室(以後 昼休憩)		12:57 測定終了

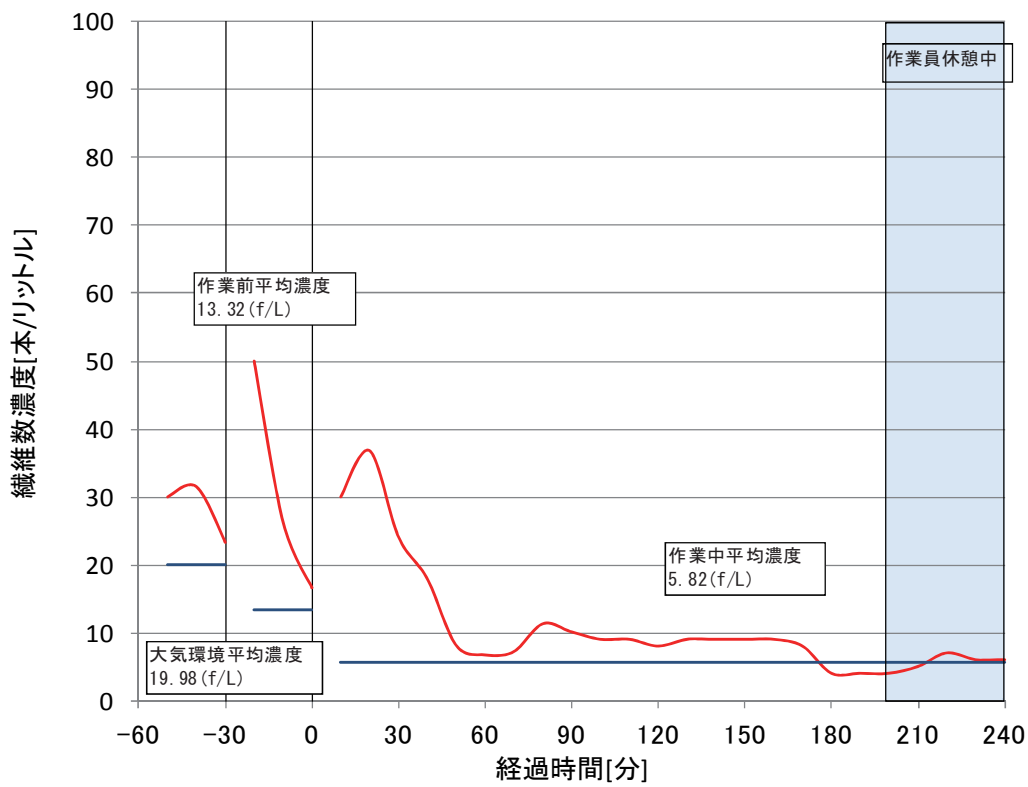
測定日	25年 2月18日	愛知県	測定場所	排気口前	測定会社	ハリオサイエンス株式会社	測定機種	FM-7400AD	天候	雨
-----	-----------	-----	------	------	------	--------------	------	-----------	----	---



測定時間	(7:03)	(8:22)	作業開始 (9:27)		(10:27)	(11:27)	(12:27)				
	(7:33)	(8:42)	(8:57)	(9:57)	(10:57)	(11:57)	(12:57)				
排気口前											
30分間 測定値(f/L)	1.0		0.31 (20min)	0.86	0.79	1.0	0.75	0.75	0.64	0.53	0.39
60分間 測定値(f/L)				0.83		0.87		0.69		0.46	
120分間 測定値(f/L)				0.85				0.58			
240分間 測定値(f/L)				0.71							
作業状況	7:03 大気環境 測定開始	7:48 作業前 測定開始 8:00 セ前朝礼 8:18 集じん機 稼働	8:40 作業員 入室 作業前 測定強制 終了	8:55 除去作 業開始 8:56 作業中 測定開始	9:44 作業員 退室		10:33 作業員 入室		11:46 作業員 退室		

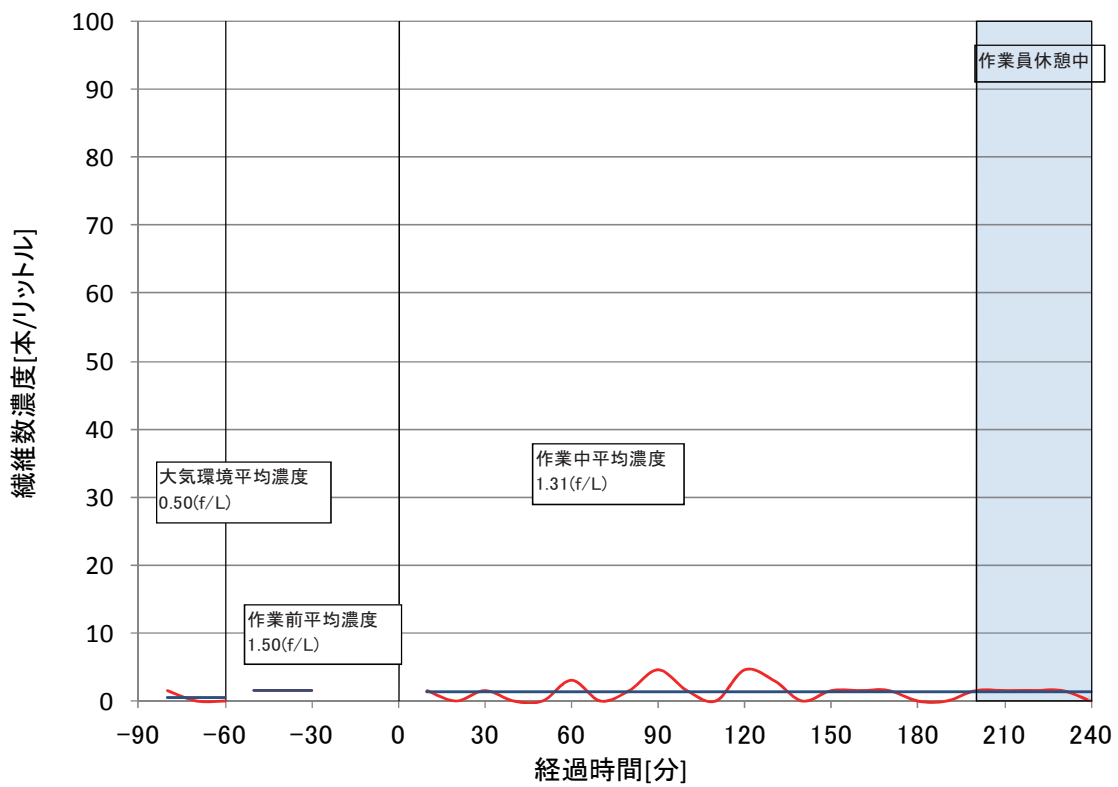


測定日	25年1月23日	静岡県	測定場所	セキュリティ前	測定会社	(株)ハットリ工業	測定機種	FNM-ME No.007	天候	晴
-----	----------	-----	------	---------	------	-----------	------	---------------	----	---



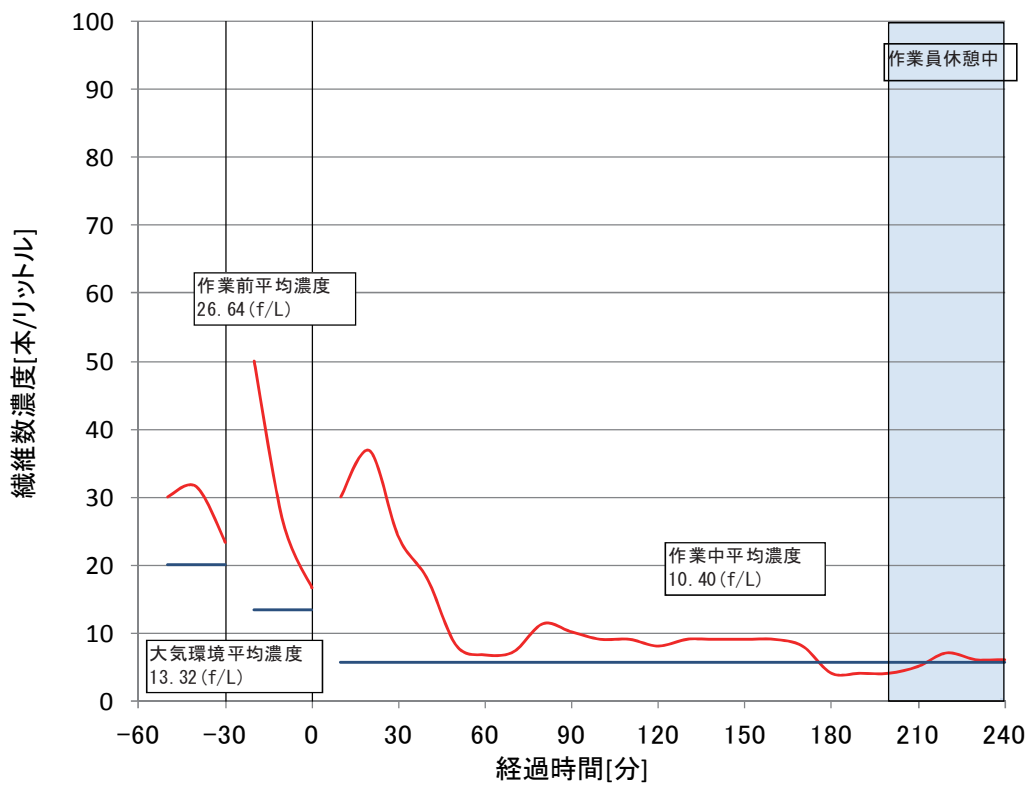
測定時間	(6:54)	(8:24)	(8:31)	(9:31)	(10:31)	(11:31)	(12:31)				
	(7:24)	(7:54)	作業開始	(9:01)	(10:01)	(11:01)	(12:01)				
セキュリティ前											
30分間 測定値(f/L)	19.98	13.32	9.99	13.32	26.64	16.65	16.65	9.99	13.32	9.99	
60分間 測定値(f/L)			11.62		11.62		8.30		6.64		
120分間 測定値(f/L)			9.16				5.00				
240分間 測定値(f/L)			5.82								
作業状況	6:54 大気環 境測定 開始	7:54 作業前 測定開 始 30分計 測	8:31 作業中 測定開 始		9:43 休憩		10:34 作業員 入場		11:53 昼休み		

測定日	25年1月23日	静岡県	測定場所	排気口前	測定会社	アエモテック(株)	測定機種	DAECOM-07号機	天候	晴
-----	----------	-----	------	------	------	-----------	------	-------------	----	---



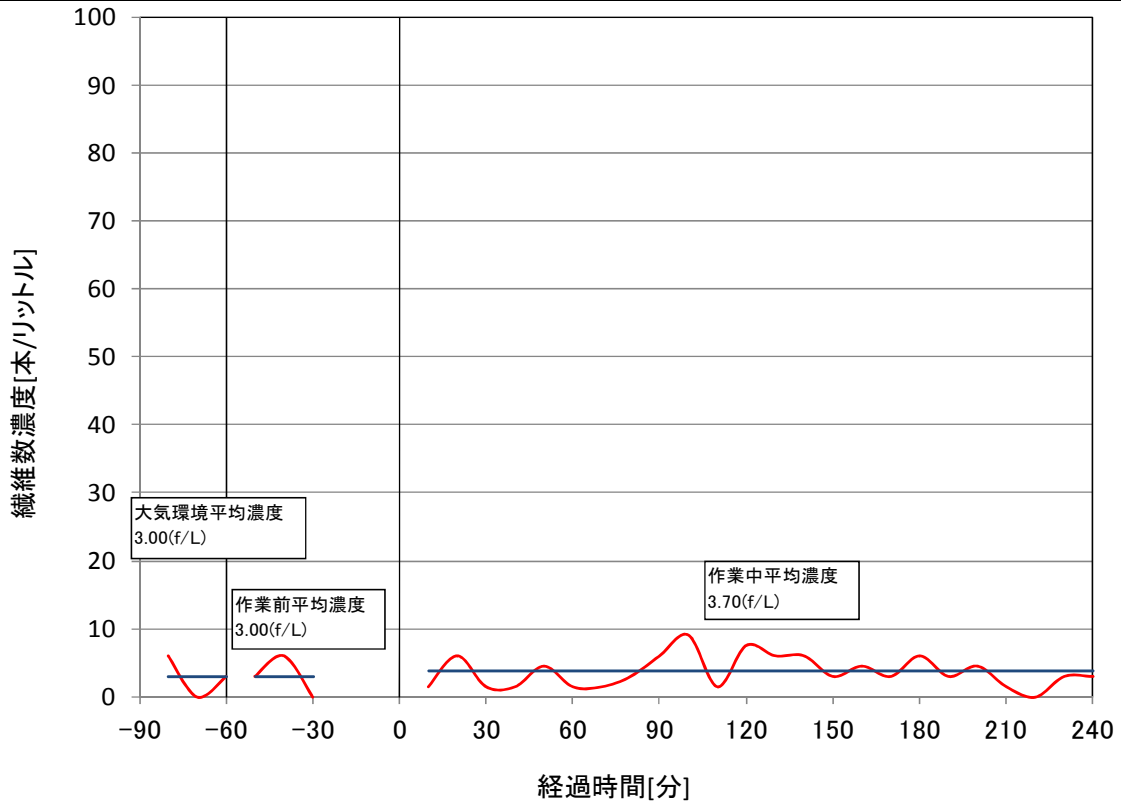
測定時間	(6:54)	(7:24)	(7:54)	(8:24)	(8:30)	(9:00)	(9:30)	(10:00)	(10:30)	(11:00)	(11:30)	(12:00)	(12:30)
排気口前													
30分間 測定値(f/L)	0.50	1.50			1.00	1.00	2.00	2.00	1.50	1.00	1.00	1.00	
60分間 測定値(f/L)					1.00		2.00		1.25		1.00		
120分間 測定値(f/L)					1.50				1.13				
240分間 測定値(f/L)					1.31								
作業状況	6:54 大気環境 測定開始	7:54 作業前 測定開始 30分計測			8:31 作業中 測定開始		9:40 休憩		10:30 作業員入 場 セキュリ ティー 内部の ジッパ ーを開 けても らう		11:53 昼休み		

測定日	25年1月23日	静岡県	測定場所	排気口前	測定会社	(株)ハットリ工業	測定機種	FNM-ME No.011	天候	晴
-----	----------	-----	------	------	------	-----------	------	---------------	----	---



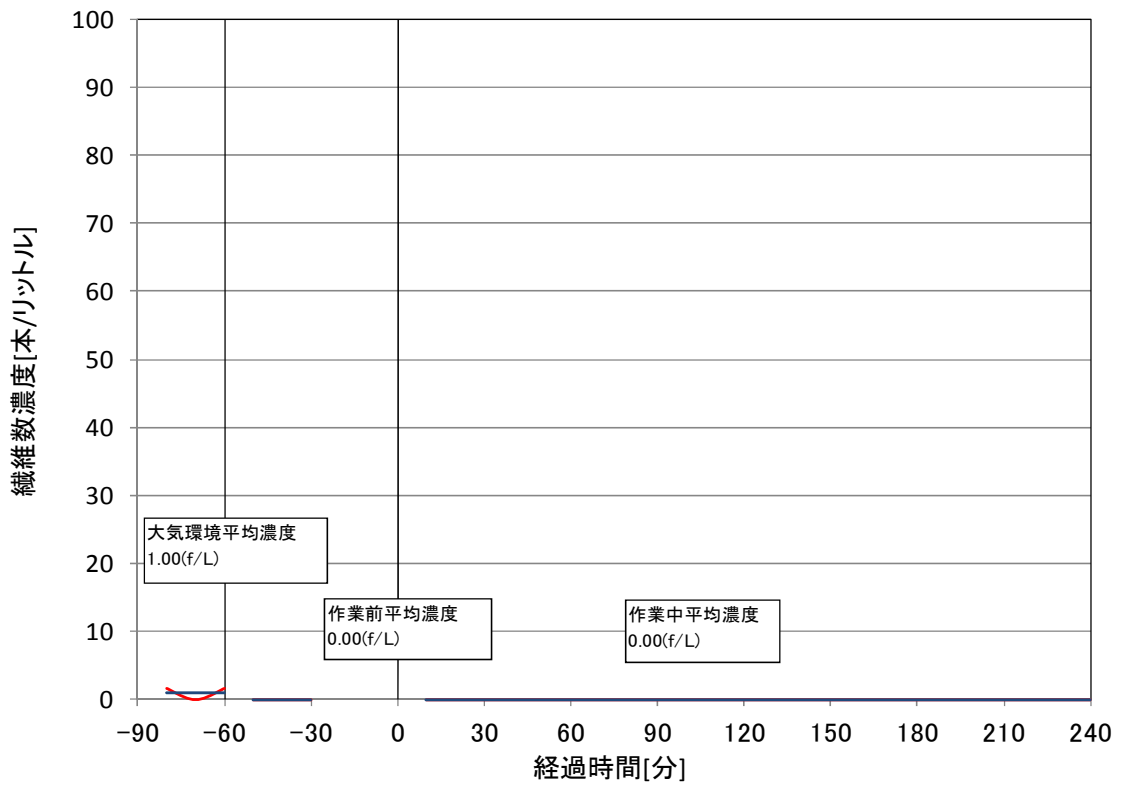
測定時間	(6:54)	(8:24)	(8:31)	(9:31)	(10:31)	(11:31)	(12:31)				
	(7:24)	(7:54)	作業開始	(9:01)	(10:01)	(11:01)	(12:01)				
排気口前											
30分間 測定値(f/L)	13.32	26.64	16.65	23.31	19.98	39.96	23.31	9.99	9.99	9.99	
60分間 測定値(f/L)			14.94		24.90		11.62		4.98		
120分間 測定値(f/L)			17.49				5.83				
240分間 測定値(f/L)			10.40								
作業状況	6:54 大気環 境測定 開始	7:54 作業前 測定開 始 30分計 測	8:31 作業中 測定開 始		9:43 休憩		10:34 作業員 入場		11:53 昼休み		

測定日	25年2月16日	東京都	測定場所	セキュリティ前	測定会社	アエモテック(株)	測定機種	DAECOM-07号機	天候	晴
-----	----------	-----	------	---------	------	-----------	------	-------------	----	---



測定時間	(21:00)	(21:30)	(21:47)	(22:17) 作業開始	(0:00)	(22:19)	(22:49)	(23:19)	(23:49)	(0:19)	(0:49)	(1:19)	(1:49)	(2:19)
セキュリティ前														
30分間 測定値(f/L)	3.00	3.00				3.00	2.50	3.50	6.00	5.00	4.50	3.00	2.00	
60分間 測定値(f/L)							2.75	4.75	4.75	2.50				
120分間 測定値(f/L)							3.80		3.60					
240分間 測定値(f/L)							3.70							
作業状況	21:00 バックグラウンド測定開始	21:47 作業前測定開始 30分計測			22:19 作業中測定開始	22:37 作業員3人入場 作業開始				0:28 作業員1人退出 外部作業飛散防止剤散布	0:47 作業員1人退出	1:21 作業員1人退出 作業終了		

測定日	25年2月16日	東京都	測定場所	排気口前	測定会社	アエモテック(株)	測定機種	DAECOM-30号機	天候	晴
-----	----------	-----	------	------	------	-----------	------	-------------	----	---



測定時間	(21:00)	(21:30)	(21:44)	(22:14)	(22:46)	(23:16)	(23:46)	(0:16)	(0:46)	(1:16)	(1:46)	(2:16)	
排気口前													
30分間 測定値(f/L)	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
60分間 測定値(f/L)	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		
120分間 測定値(f/L)	0.00				0.00				0.00				
240分間 測定値(f/L)	0.00												
作業状況	21:00 バックグラウンド測定開始	21:44 作業前測定開始 30分計測		22:16 作業中測定開始	22:37 作業員3人入場 作業開始				0:28 作業員1人退出 外部作業飛散防止剤散布	0:47 作業員1人退出	1:21 作業員1人退出 作業終了		





## 主要なアスベスト測定法（迅速方法の例）



主要なアスベスト測定法(迅速方法の例)

		位相差顕微鏡法	位相差/偏光顕微鏡法	位相差/蛍光顕微鏡法	分析走査電子顕微鏡法(可搬型含む)	位相差/ラマン顕微鏡法
測定可能物質	総繊維	○	○	○	○	○
	クリソタイル	×	○	○	○	○
	クロシドライト	×	○	△※2	○	△※3
	アモサイト	×	△※1	△※2	○	△※3
	トレモライト	×	△※1	△※2	○	○
	アクチノライト	×	△※1	△※2	○	○
	アンソフィライト	×	△※1	△※2	○	○
原理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・屈折率及び厚さの違いを明暗の差に変え、肉眼で識別できるようにした顕微鏡である。</li> <li>・アセトン・トリアセチン法により透明化処理をしたフィルターの繊維状粒子数を計数する。</li> <li>・接眼レンズの倍率10倍以上、対物レンズの開口数0.65以上及び倍率40倍で、アイピースグレイティクル(大円:300μm)を装着したものを用いる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・位相差顕微鏡によって計数された繊維状粒子について偏光顕微鏡による観測でアスベストと非アスベストに分別し環境大気中アスベスト濃度を測定する手法である。</li> <li>・サンプリングされる可能性のあるアスベストの種類が判明していることが必要であり、事前調査結果が入手可能な建築物等の解体・改修等の場合に限定した手法である。</li> <li>・繊維の多色性、複屈折、消光角、伸長性の正負の観測及び繊維の形態観察から総合的にアスベスト・非アスベストに判別する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・位相差顕微鏡によって計数された繊維状粒子について蛍光顕微鏡による観測でアスベストと非アスベストに分別し環境大気中アスベスト濃度を測定する手法である。</li> <li>・蛍光物質で修飾したアスベスト結合タンパク質を用いて、微細なアスベスト繊維を検出する手法である。</li> <li>・アスベスト種の識別が必要な場合、クリソタイルに特異的なタンパク質と角閃石系アスベストに広く結合するタンパク質の2種類を利用する。それぞれ蛍光色の違う蛍光物質で修飾し、色によってクリソタイルか、角閃石系アスベストかの判定をする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・解体現場等でサンプリングしたサンプルを1~2時間内にアスベストの有無の判定可能な測定ができる可搬型等の分析走査電子顕微鏡(SEM)。</li> <li>・エネルギー分散型X線分析装置(EDX)を装着し、加速電圧15kV程度を満たし、1~2時間程度で位相差顕微鏡で確認ができる繊維と同程度の繊維(概ね長さ5μm以上、幅0.2μm以上3μm未満、アスペクト比3以上)の観察及び同定が可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象繊維のラマンスペクトルを測定する。</li> <li>・ラマン顕微鏡による6種類のアスベストのスペクトルデータ(ライブラリー)を確認しておく必要がある。</li> </ul>	
利点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・従来からの総繊維数濃度の計数法の基準である。</li> <li>・実施可能分析機関数が多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ターゲットと対物レンズの切り替え簡単に位相差法と偏光法を同時に行える。</li> <li>・位相差顕微鏡法による総繊維の計測と同じ繊維を同定することが可能である。</li> <li>・クリソタイル、クロシドライト及び他の角閃石系のアスベストを同定することが可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・光路の切り替えで簡単に位相差法と蛍光法を同時に行える。</li> <li>・位相差顕微鏡法による総繊維の計測と同じ繊維を同定することが可能である。</li> <li>・アスベスト繊維が蛍光を放つため、同定対象のアスベスト繊維が微細であっても判別できる。</li> <li>・クリソタイル及び他の角閃石系のアスベストを同定することが可能である。</li> <li>・自動計測も可能である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・EDXによりアスベストの種類を同定できる。</li> <li>・詳細な繊維形態が観察可能である。</li> <li>・微細な粒子も観察できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・位相差顕微鏡法のサンプルをそのまま使用することが可能である。</li> </ul>	
問題点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・繊維状粒子の種類を同定できない。</li> <li>・計数に際し、長さの物さしとしてアイピースグレイティクルを利用して円の直径と線の長さを肉眼的に比較する場合には、錯視の関係で誤差を生ずることがあるので、注意する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・偏光顕微鏡は日本では普及していないため、今後、測定担当者の訓練が必要である。</li> <li>・位相差・偏光顕微鏡の場合は回転ステージを使用するため、視野の移動等が煩雑である。</li> <li>・技術の熟練度合いによる同定の不確実性を無視できない。</li> <li>・クロシドライト以外の角閃石系アスベスト(アモサイト、トレモライト、アクチノライト、アンソフィライト)の区別が困難である。</li> <li>・位相差顕微鏡で確認できる繊維が、偏光モードでは確認できない場合がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・蛍光顕微鏡は日本では普及していないため、今後、測定担当者の訓練が必要である。</li> <li>・炭化ケイ素ウイスキーにも蛍光タンパクが結合し、角閃石系アスベストとの識別が難しい場合がある。</li> <li>・自家蛍光を持つ非アスベスト繊維の偽陽性がある。</li> <li>・本数が特に多い場合(1視野あたり20本以上)は、同一視野への励起光照射時間が長くなり、退色により蛍光が弱くなるため見えにくくなる可能性がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・装置が他の方法と比較して高額である。</li> <li>・光学顕微鏡と同じレベルの精度で計数を行うには、時間を要する可能性がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現状では分析機器が高額である。</li> <li>・ラマン顕微鏡は日本では普及していないため、今後、測定担当者の訓練が必要である。</li> <li>・アモサイトとクロシドライトのスペクトルが類似しており判別に関して更なる検証が必要である。</li> </ul>	
問題点の解決方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アスベストの同定については、他の同定方法を併用する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・視野の移動等は、片手でXY移動が出来る機構のものを使用する。</li> <li>・通常のアナライザーでは繊維の光学特性が確認し難い細い繊維に対してはブレースケラーコンペンセーターで改善出来る可能性がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自家蛍光を持つ物質は、紫外光励起を使用することでほぼ判別可能である。</li> <li>・本数が多い場合(1視野あたり20本以上)は、視野画像を撮影し保存することにより、計数後も確認できるようになる。</li> </ul>	—	—	

※1 アモサイト、トレモライト、アクチノライト、アンソフィライトの分類はできない。  
 ※2 クロシドライト、アモサイト、トレモライト、アクチノライト、アンソフィライトの分類はできない。  
 ※3 クロシドライト、アモサイトの分類はできない。

## 解体現場等管理のための主要な測定方法（例）



## 解体現場等管理のための主要な測定方法(例)

		繊維状粒子自動測定器	パーティクルカウンター	粉じん計
測定対象物質	石綿繊維	×	×	×
	総繊維	○	×	×
	粒子	△	○	○
測定頻度		リアルタイム	リアルタイム	リアルタイム
連続測定		○	○	○
原理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検出器には4つの電極からなる高圧部があり、高電圧の直流電圧と交流電圧を重ねて加えた電場の中を繊維状粒子が通過すると振動する。</li> <li>・繊維状粒子は、検出部内に照射された半導体レーザー光により散乱光を発生し、散乱光は光センサで検出される。繊維状粒子が振動しながら検出部内を通過すると、散乱光強度がパルス状に変化する。</li> <li>・一方、非繊維状粒子は検出部内を通過しても電場の振動による散乱光強度の変化はほとんど現れない。</li> <li>・散乱光のパルスは繊維状粒子の繊維が長く太いほどピークが高く、パルス面積は繊維の長さが長いほど大</li> <li>・He-Ne レーザビーム内を通過する粒子の170度後方散乱光を捉え、偏光角度の変化の差で繊維と粒子を識別する原理の測定器も存在する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内蔵しているポンプによって試料空気を一定の流量で吸引し、細かい噴流とした後、レーザー光と交差させ、空気中に浮かんでいる粒子1個1個が光線を横切る際に散乱する光を光学系で集光させ、光電変換素子(フォトダイードなど)によって電気信号に変換する。</li> <li>・散乱光量は粒子のサイズと一定の関係を持っていることを利用して、検出したパルス波高値から粒径を判定、また、パルス数(粒子1個1個に対応)と吸引した空気の体積から、単位面積当たりの粒子数を求める。</li> <li>・浮遊粒子1つずつを敏感に測定できるので、単位体積あたりに粒子が何個あるかの結果が出せる。ある粒子の直径別の個数を表示することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・粉じんに光をあてた時の散乱光は、同一粒子系であれば再現性が良く、なおかつその粉じん濃度が倍になれば散乱光量も倍になる。この粉じん濃度と散乱光量が直線的に敏感に比例することを利用して、空気中に浮遊している粉じんの質量濃度を散乱光の強弱として測定する機器。</li> <li>・その散乱光量を電気信号に変換し、積算カウントすることで、質量濃度を相対濃度として表示する。</li> </ul>	
利点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大気中の総繊維の濃度を簡単にリアルタイムで測定できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大気中の粒子の個数濃度や粒子径の分布を簡単にリアルタイムで測定できる。</li> <li>・持ち運びが容易である。</li> <li>・比較的安価である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大気中の粒子の個数濃度を簡単にリアルタイムで測定できる。</li> <li>・持ち運びが容易である。</li> <li>・比較的安価である。</li> <li>・検出器に流入する粉じんをまとめて計測するため、浮遊粒子が比較的高濃度の現場でも測定が可能である。</li> </ul>	
問題点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の測定方法との相関性。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の測定方法との相関性。</li> <li>・粒子状物質と繊維状粒子物質を区別できない。</li> <li>・大気中の粒子が高濃度になると個々の粒子を測定できなくなり、測定不能になる可能性がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の測定方法との相関性。</li> <li>・粒子状物質と繊維状粒子物質を区別できない。</li> </ul>	







リサイクル適性<sup>Ⓐ</sup>  
この印刷物は、印刷用の紙へ  
リサイクルできます。

100  
古紙パルプ配合率100%再生紙を使用