

図 1.28 作業場 B における手込め作業 4 回目の粉じんばく露濃度変動

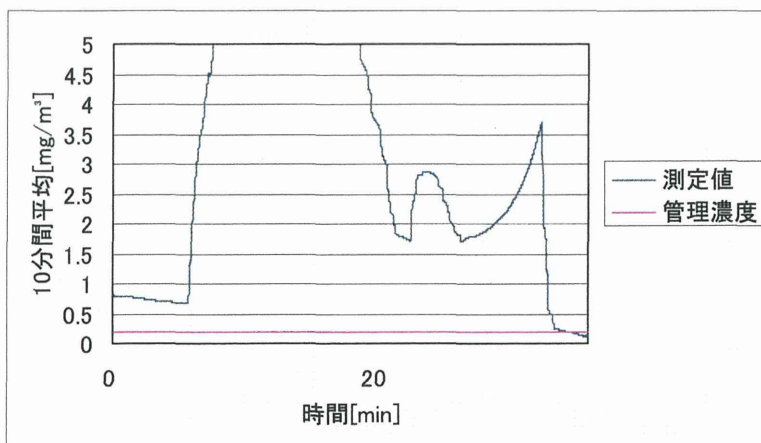


図 1.29 作業場 B における手込め作業 4 回目の粉じんばく露濃度変動
(10 分間移動平均値)

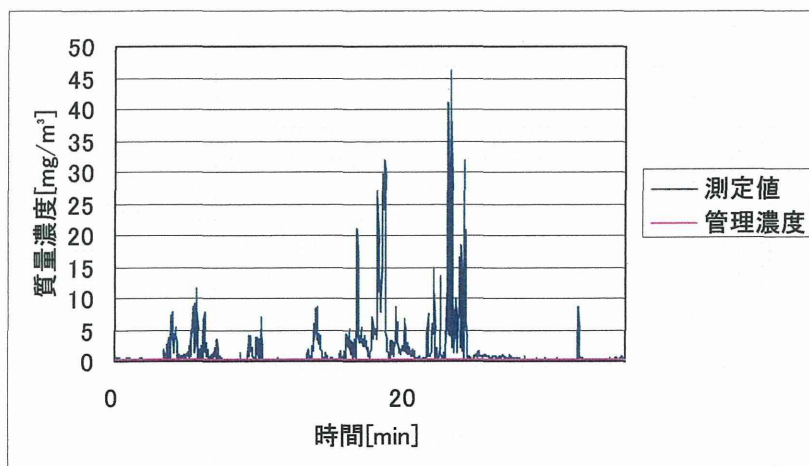


図 1.30 作業場 B における手込め作業 5 回目の粉じんばく露濃度変動

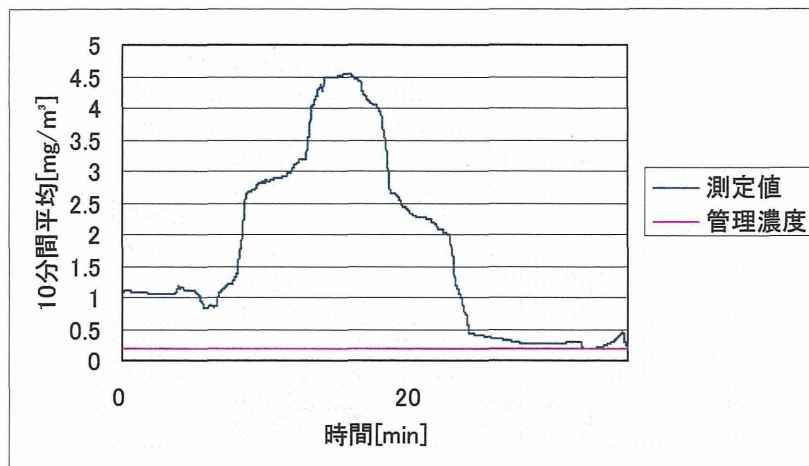


図 1.31 作業場 B における手詰め作業 5 回目の粉じんばく露濃度変動
(10 分間移動平均値)

1.4.1(c) 作業場 C における砂型造形作業

作業場 C の概略図を図 1.32 に示す。なお、今回は作業者に LD-6N を装着することができなかったので、測定者に作業者と似たような動きをしてもらうことで測定を行った。測定風景を図 1.33 に示す。また、作業場 C における砂型造形作業 1 回目、2 回目の粉じんばく露濃度測定結果を表 1.5 に、環境濃度の測定結果を表 1.6 に示す。またばく露濃度の変動及びその 10 分間移動平均を図 1.34～図 1.37 にそれぞれ示す。

また、粉じん中の遊離けい酸含有率は 20.9%であり、管理濃度は 0.12[mg/m³]である。

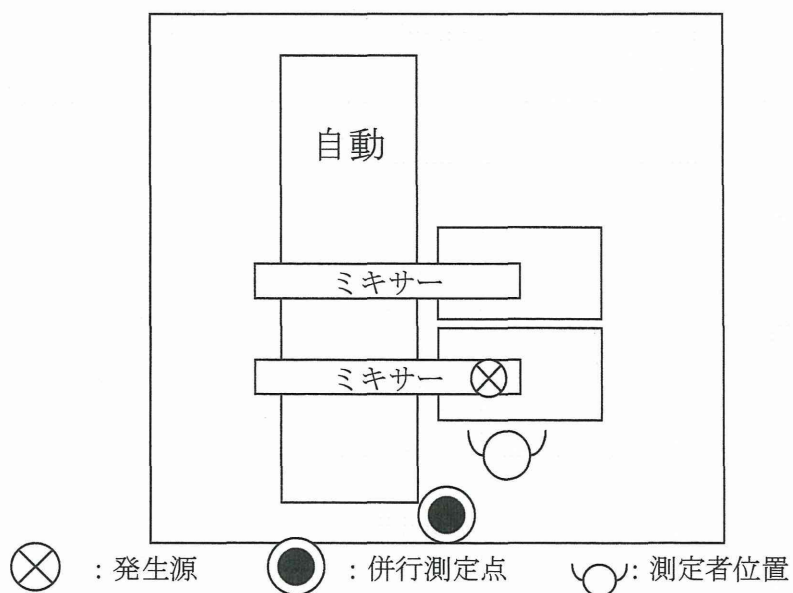


図 1.32 作業場 C の概略図

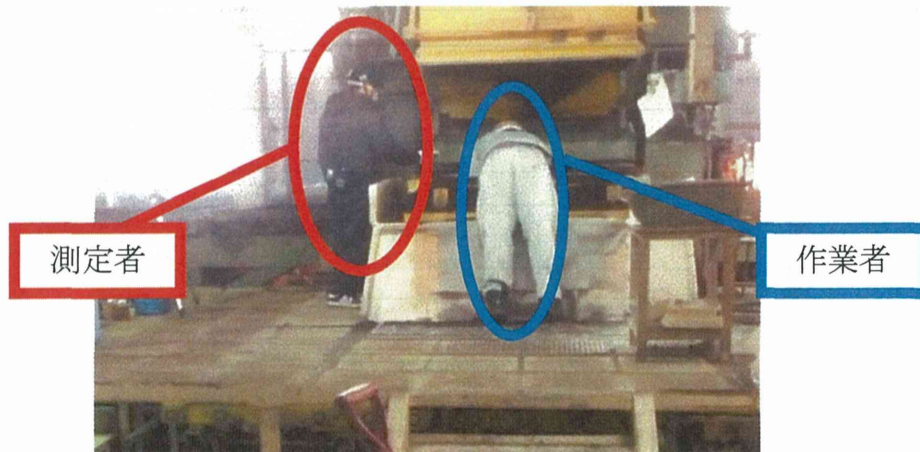


図 1.33 測定風景

表 1.5 粉じんばく露濃度測定結果

	平均粉じん濃度 [mg/m ³]	管理濃度 [mg/m ³]	管理濃度超え (超えれば○)
1回目	0.81	0.12	○
2回目	1.39	0.12	○

表 1.6 環境濃度測定結果

測定時間 [min]	NW-354		LD-5	
	捕集量 [mg]	粉じん濃度 [mg/m ³]	相対濃度 [cpm]	K 値 [mg/m ³ /cpm]
51	0.64	0.63	451	0.0014

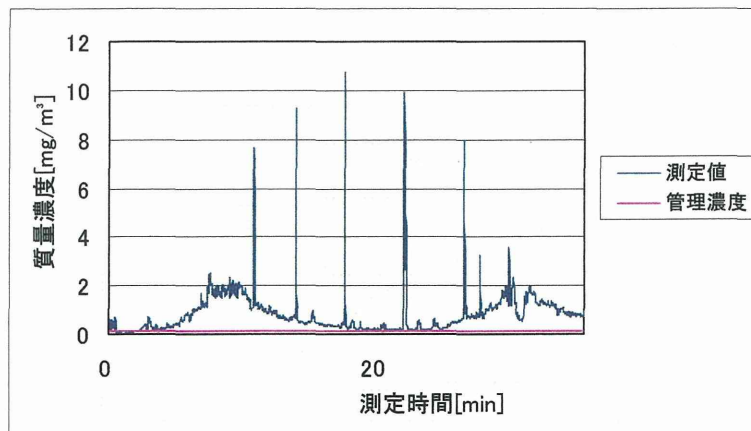


図 1.34 作業場 C における手込め作業 1 回目の粉じんばく露濃度変動

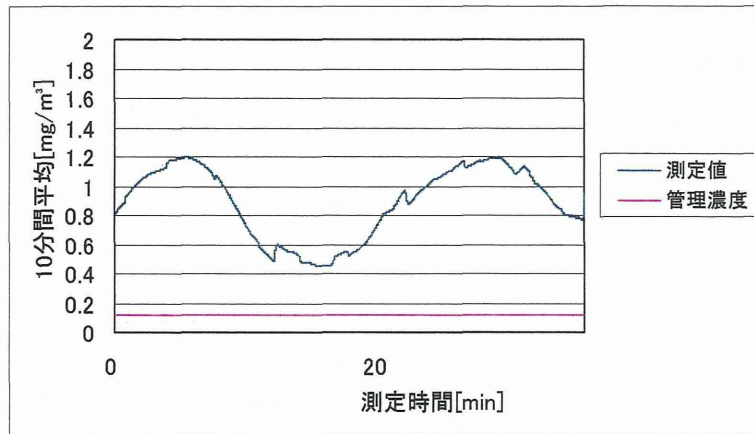


図 1.35 作業場 C における手始め作業 1 回目の粉じんばく露濃度変動 (10 分間移動平均値)

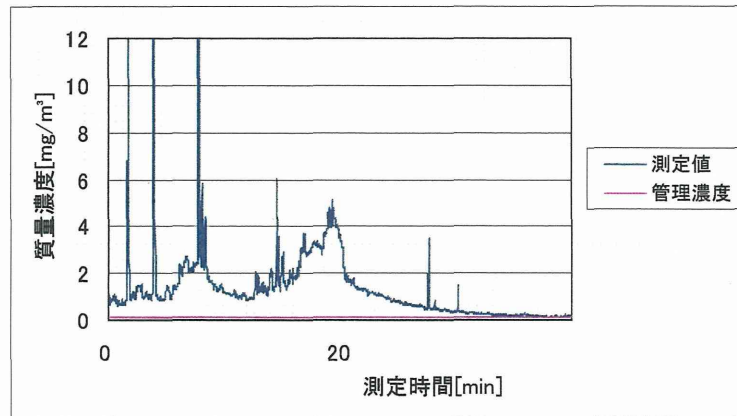


図 1.36 作業場 C における手始め作業 2 回目の粉じんばく露濃度変動

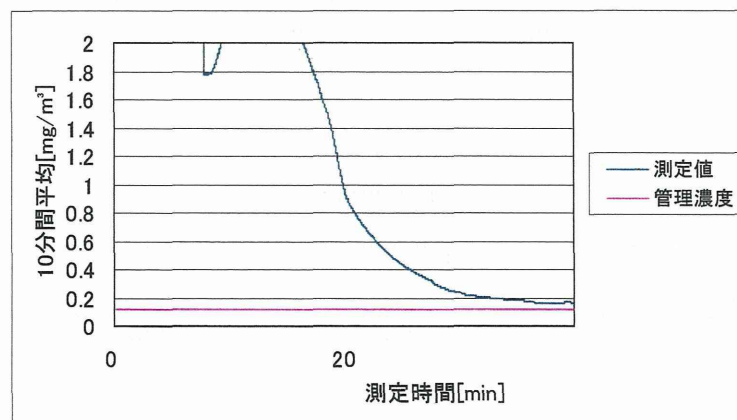


図 1.37 作業場 C における手始め作業 2 回目の粉じんばく露濃度変動 (10 分間移動平均値)

1.4.1(d) 作業場 D における砂型造形作業

作業場 D の概略図を図 1.38 に示す。また、作業場 D における砂型造形作業 1 回目の粉じんばく露濃度測定結果を表 1.7 に、環境濃度の測定結果を表 1.8 に示す。またばく露濃度の変動及びその 10 分間移動平均を図 1.39、図 1.40 にそれぞれ示す。

また、粉じん中の遊離けい酸含有率は 8.5% であり、管理濃度は 0.27[mg/m³]である。

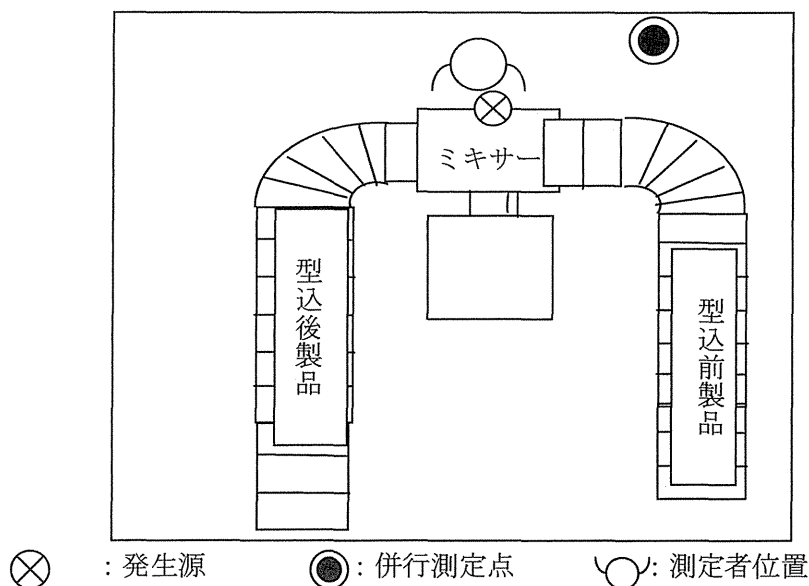


図 1.38 作業場 D の概略図

表 1.7 粉じんばく露濃度測定結果

	平均粉じん濃度 [mg/m ³]	管理濃度 [mg/m ³]	管理濃度超え (超えれば○)
1 回目	0.86	0.27	○

表 1.8 環境濃度測定結果

測定時間 [min]	NW-354		LD-5	
	捕集量 [mg]	粉じん濃度 [mg/m ³]	相対濃度 [cpm]	K 値 [mg/m ³ /cpm]
135	2.36	0.87	496	0.0018

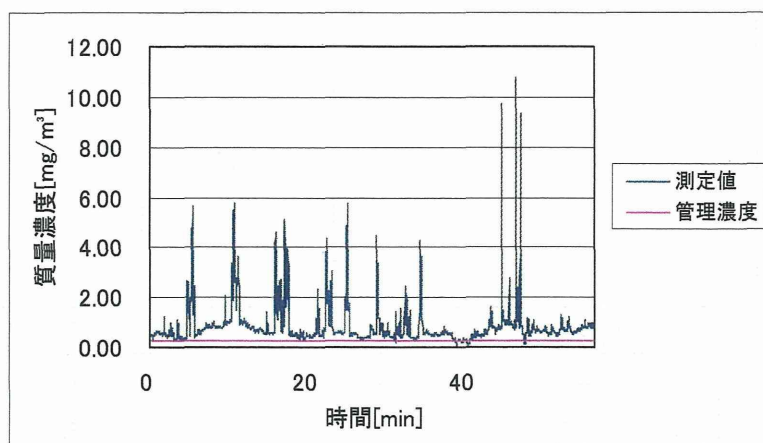


図 1.39 作業場 D における手込め作業 1 回目の粉じんばく露濃度変動

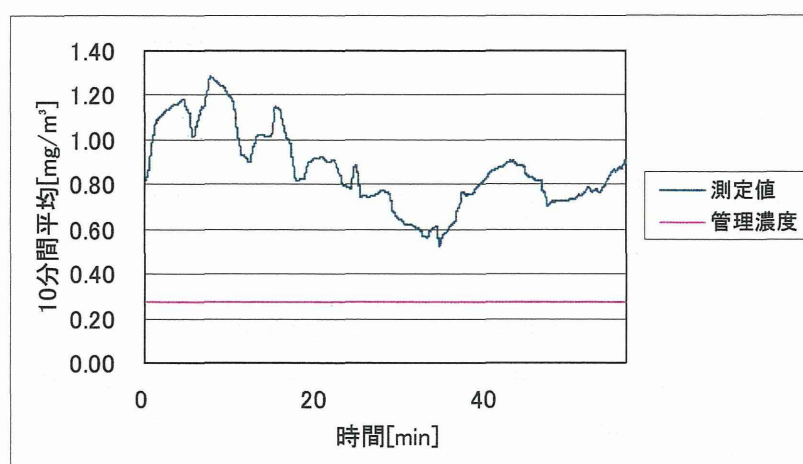
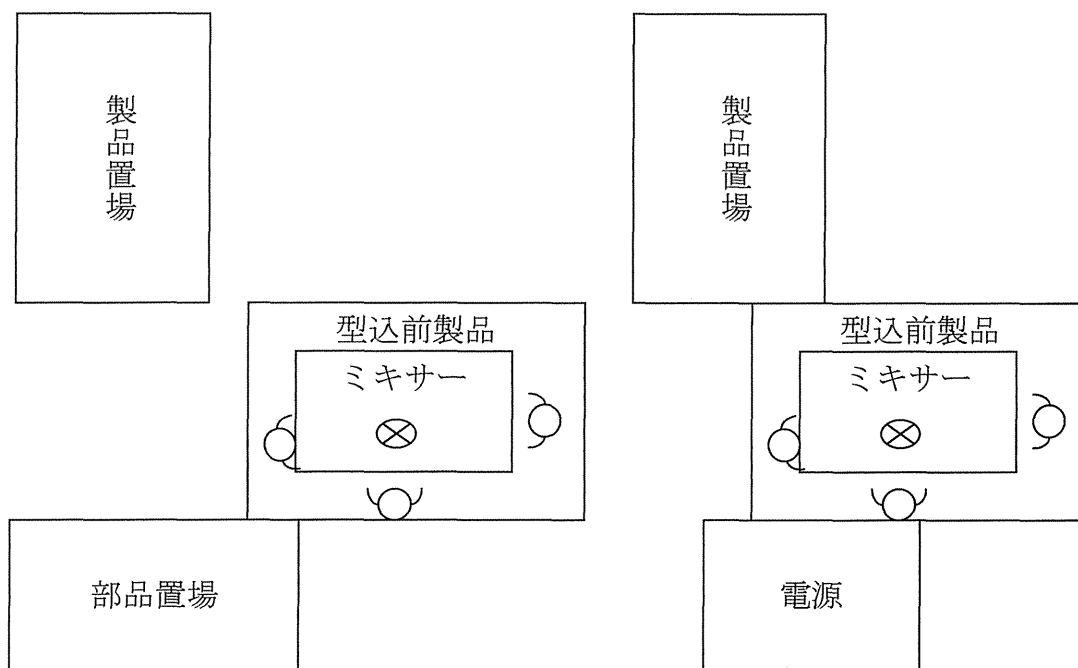


図 1.40 作業場 D における手込め作業 1 回目の粉じんばく露濃度変動
(10 分間移動平均値)

1.4.1(e) 作業場 E における砂型造形作業

作業場 E の概略図を図 1.41 に示す。また、作業場 E における砂型造形作業 1 回目～3 回目の粉じんばく露濃度測定結果を表 1.9 に、環境濃度の測定結果を表 1.10 に示す。またばく露濃度の変動及びその 10 分間移動平均を図 1.42～図 1.47 にそれぞれ示す。

また、粉じん中の遊離けい酸含有率は 3.9%であり、管理濃度は $0.53[\text{mg}/\text{m}^3]$ である。



⊗ : 発生源 ● : 併行測定点 ○ : 作業者位置

図 1.41 作業場 E の概略図

表 1.9 粉じんばく露濃度測定結果

	平均粉じん濃度 [mg/m ³]	管理濃度 [mg/m ³]	管理濃度超え (超えれば○)
1 回目	0.84	0.53	○
2 回目	1.38	0.53	○
3 回目	1.14	0.53	○

表 1.10 環境濃度測定結果

測定時間 [min]	NW-354		LD-5	
	捕集量 [mg]	粉じん濃度 [mg/m ³]	相対濃度 [cpm]	K 値 [mg/m ³ /cpm]
105	0.83	0.40	191	0.0021

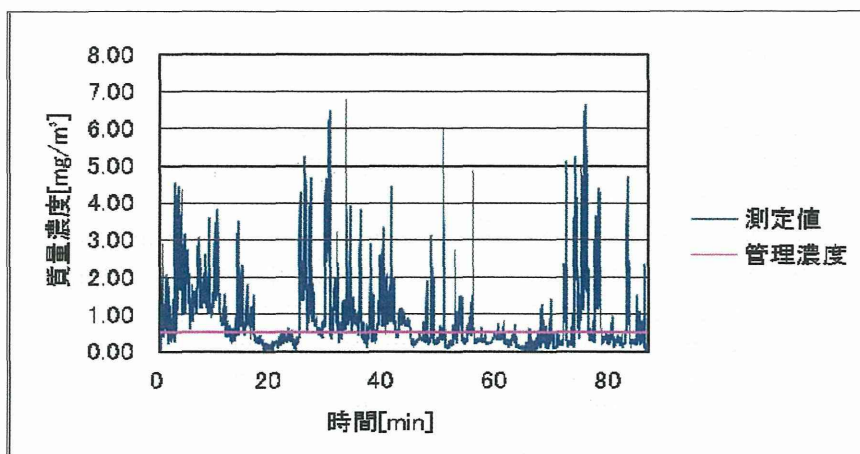


図 1.42 作業場 E における手込め作業 1 回目の粉じんばく露濃度変動

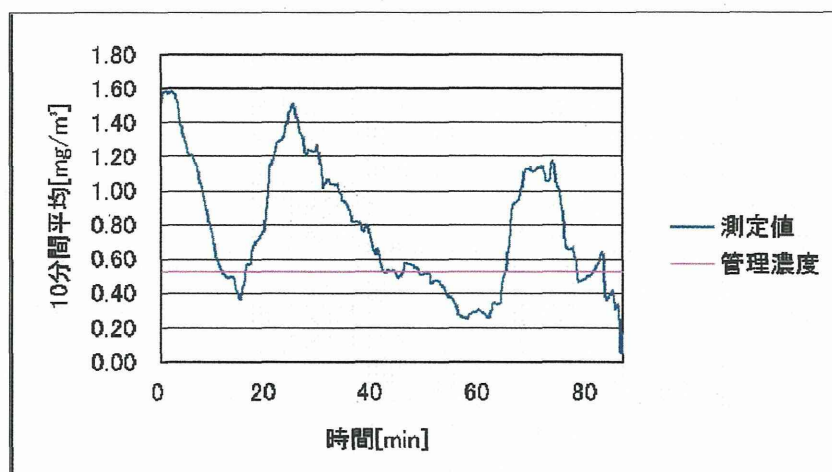


図 1.43 作業場 E における手込め作業 1 回目の粉じんばく露濃度変動
(10 分間移動平均値)

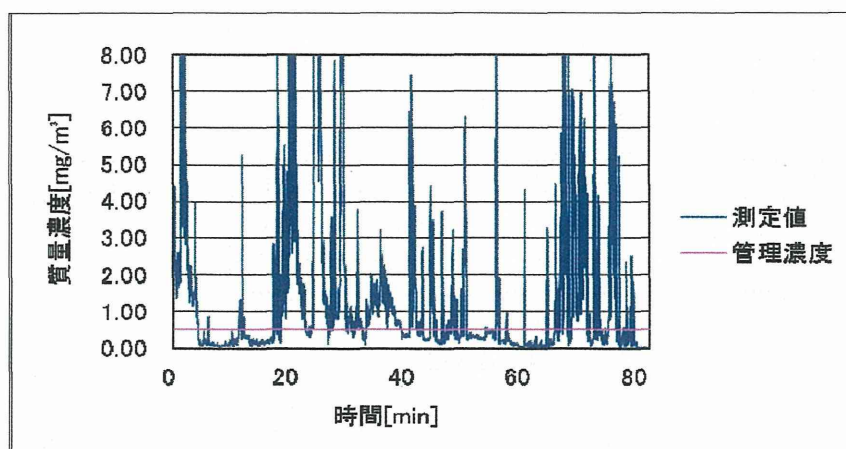


図 1.44 作業場 E における手込め作業 2 回目の粉じんばく露濃度変動

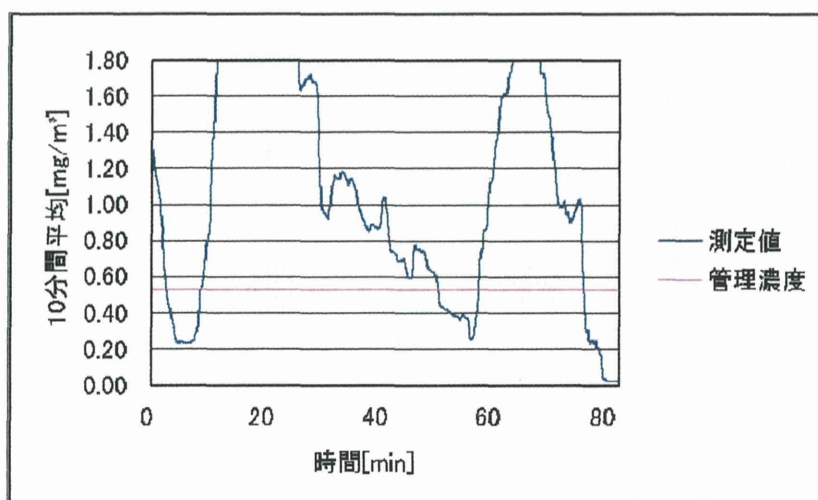


図 1.45 作業場 E における手込め作業 2 回目の粉じんばく露濃度変動
(10 分間移動平均値)

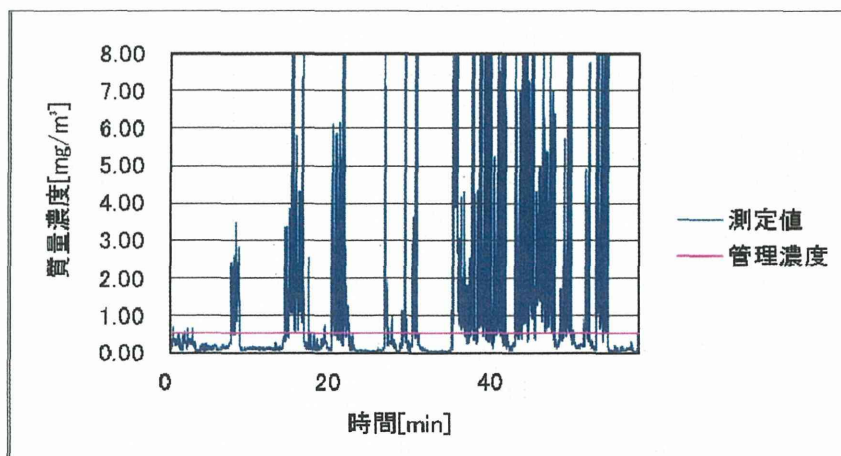


図 1.46 作業場 E における手込め作業 3 回目の粉じんばく露濃度変動

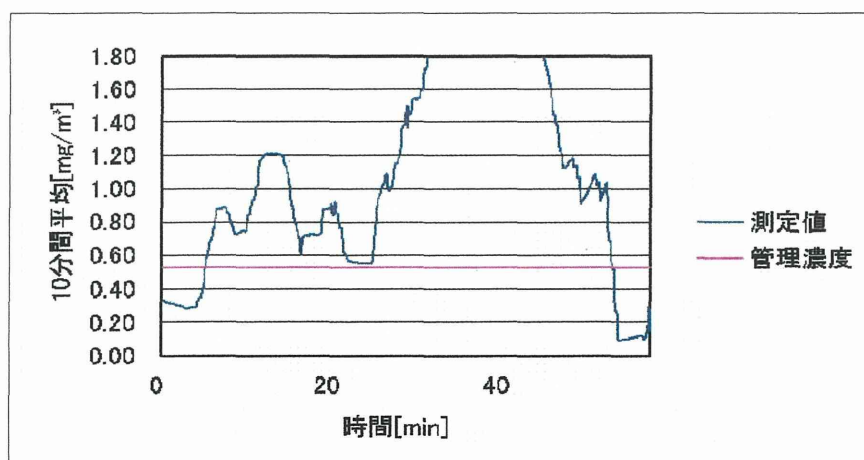
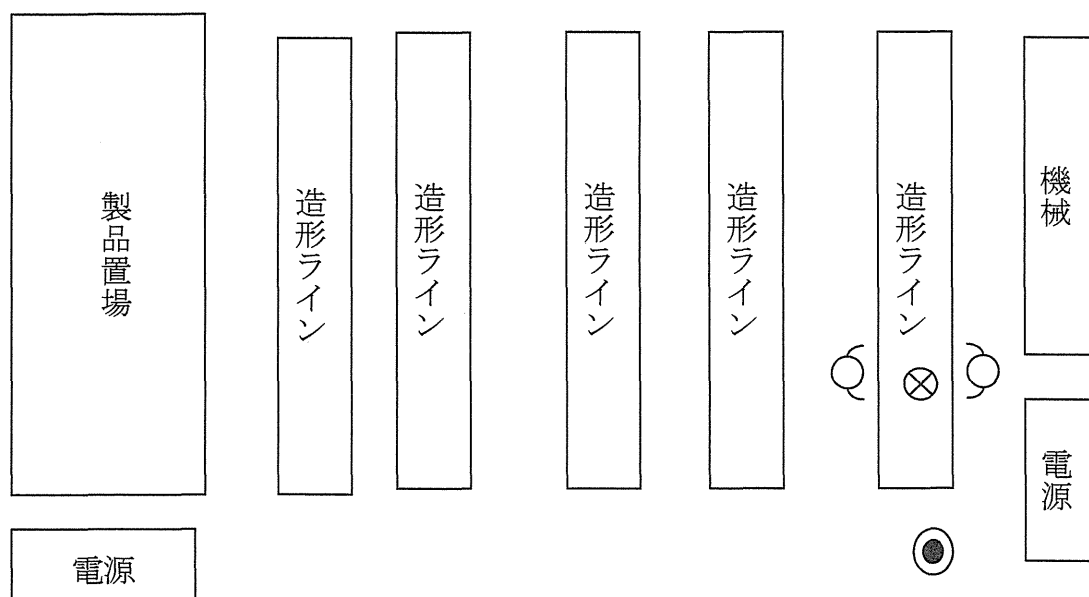


図 1.47 作業場 E における手込め作業 3 回目の粉じんばく露濃度変動
(10 分間移動平均値)

1.4.1(f) 作業場 F における砂型造形作業

作業場 F の概略図を図 1.48 に示す。また、作業場 F における砂型造形作業 1 回目、2 回目の粉じんばく露濃度測定結果を表 1.11 に、環境濃度の測定結果を表 1.12 に示す。またばく露濃度の変動及びその 10 分間移動平均を図 1.49～図 1.52 にそれぞれ示す。

また、粉じん中の遊離けい酸含有率は 2.0% であり、管理濃度は 0.89[mg/m³] である。



⊗ : 発生源 ⊙ : 併行測定点 ○ : 作業者位置

図 1.48 作業場 F の概略図

表 1.11 粉じんばく露濃度測定結果

	平均粉じん濃度 [mg/m ³]	管理濃度 [mg/m ³]	管理濃度超え (超えれば○)
1 回目	0.16	0.89	×
2 回目	0.20	0.89	×

表 1.12 環境濃度測定結果

測定時間 [min]	NW-354		LD-5	
	捕集量 [mg]	粉じん濃度 [mg/m ³]	相対濃度 [cpm]	K 値 [mg/m ³ /cpm]
209	0.43	0.10	107	0.0010

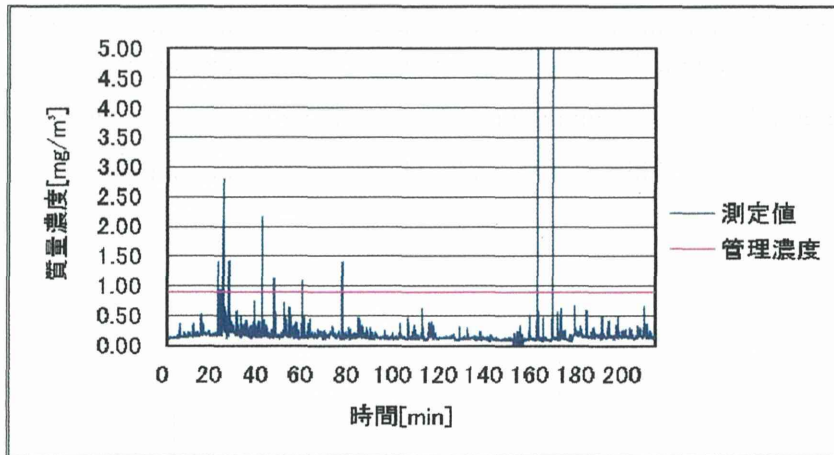


図 1.49 作業場 F における手込め作業 1 回目の粉じんばく露濃度変動

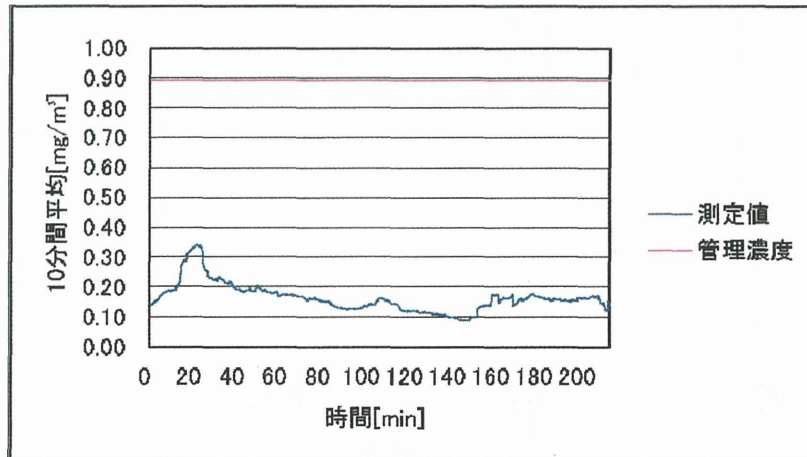


図 1.50 作業場 F における手込め作業 1 回目の粉じんばく露濃度変動
(10 分間移動平均値)

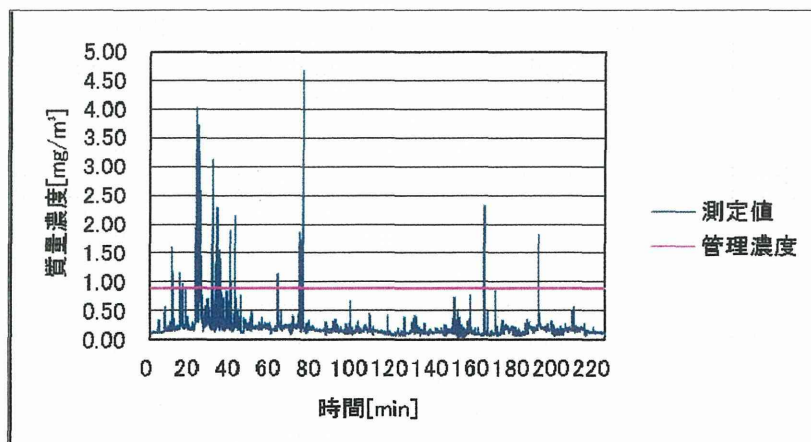


図 1.51 作業場 F における手込め作業 2 回目の粉じんばく露濃度変動

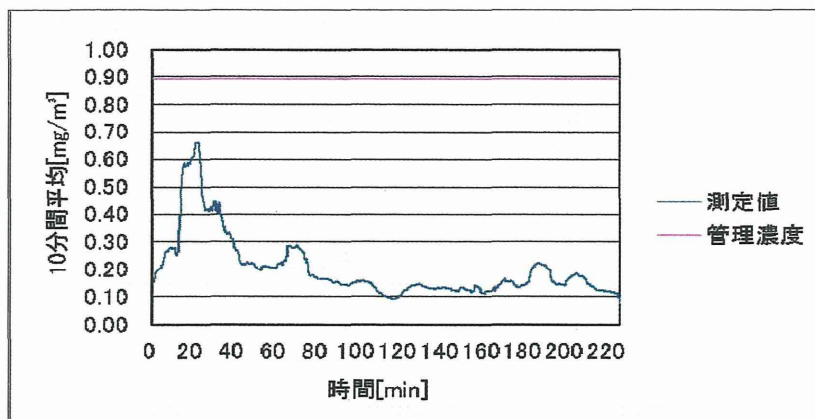


図 1.52 作業場 F における手詰め作業 2 回目の粉じんばく露濃度変動
(10 分間移動平均値)

1.4.1(g) 作業場 G における砂型造形作業

作業場 G の概略図を図 1.53 に示す。また、作業場 G における砂型造形作業 1 回目、2 回目の粉じんばく露濃度測定結果を表 1.13 に、環境濃度の測定結果を表 1.14 に示す。またばく露濃度の変動及びその 10 分間移動平均を図 1.54～図 1.57 にそれぞれ示す。

また、粉じん中の遊離けい酸含有率は 15.5% であり、管理濃度は $0.15[\text{mg}/\text{m}^3]$ である。

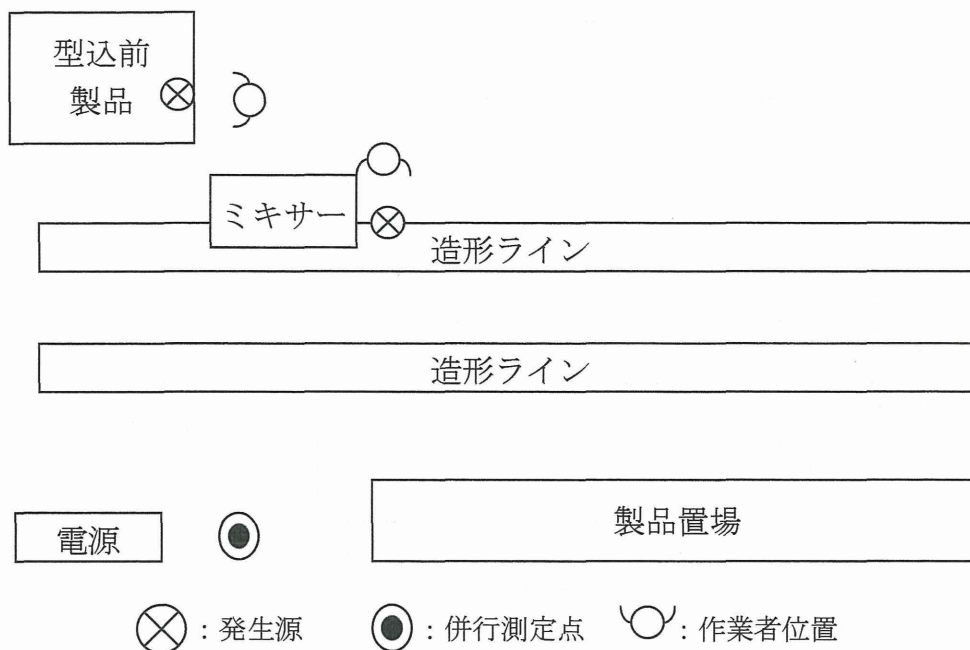


図 1.53 作業場 G の概略図

表 1.13 粉じんばく露濃度測定結果

	平均粉じん濃度 [mg/m ³]	管理濃度 [mg/m ³]	管理濃度超え (超えれば○)
1回目	3.50	0.15	○
2回目	0.88	0.15	○

表 1.14 環境濃度測定結果

測定時間 [min]	NW-354		LD-5	
	捕集量 [mg]	粉じん濃度 [mg/m ³]	相対濃度 [cpm]	K値 [mg/m ³ /cpm]
60	1.54	1.29	639	0.0020

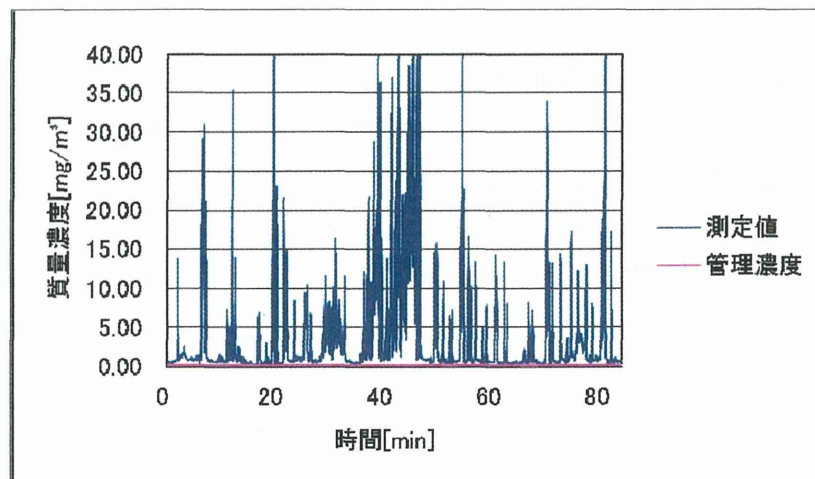


図 1.54 作業場 G における手込め作業 1 回目の粉じんばく露濃度変動

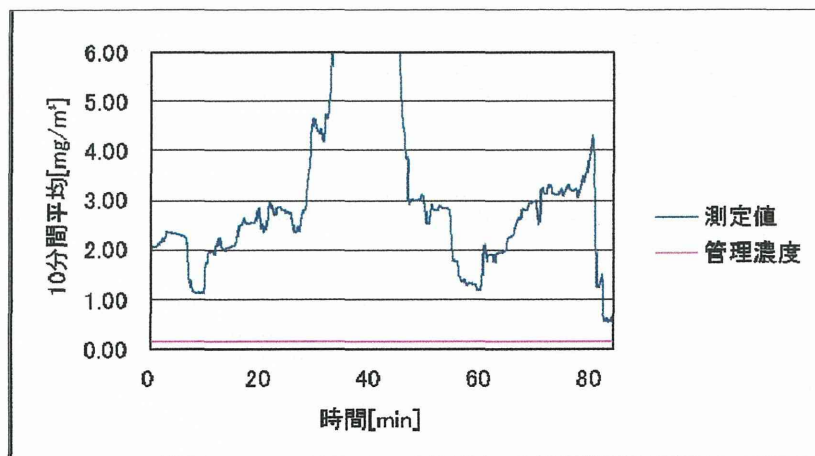


図 1.55 作業場 G における手込め作業 1 回目粉じんのばく露濃度変動
(10 分間移動平均値)

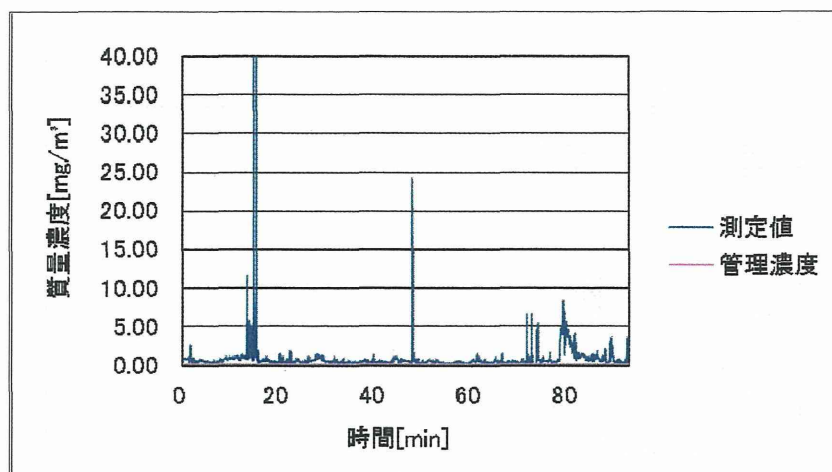


図 1.56 作業場 G における手込み作業 2 回目の粉じんばく露濃度変動

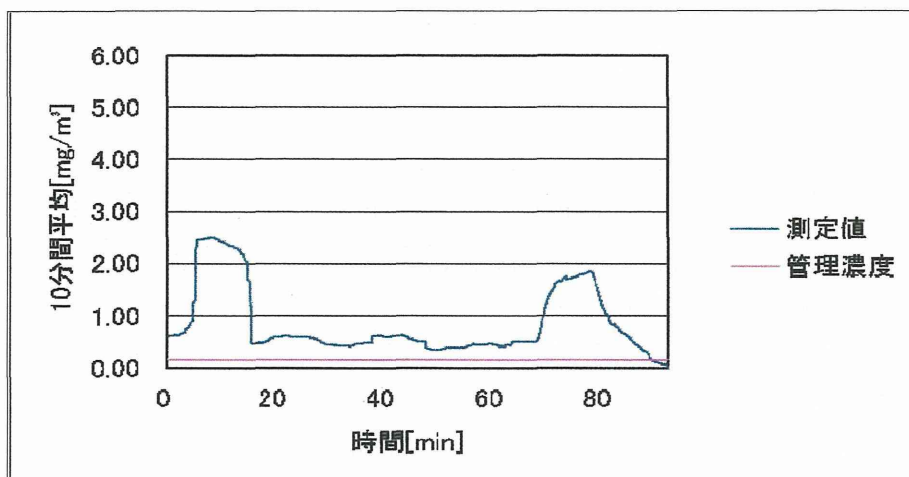


図 1.57 作業場 G における手込み作業 2 回目の粉じんばく露濃度変動
(10 分間移動平均値)

1.4.2 半自動造形作業

1.4.2(a) 作業場 H における砂型造形作業

作業場 H の概略図を図 1.58 に示す。また、作業場 H における砂型造形作業 1 回目～5 回目の粉じんばく露濃度測定結果を表 1.15 に、環境濃度の測定結果を表 1.16 に示す。またばく露濃度の変動及びその 10 分間移動平均を図 1.59～図 1.68 にそれぞれ示す。

また、粉じん中の遊離けい酸含有率は 11.0%であり、管理濃度は $0.21[\text{mg}/\text{m}^3]$ である。

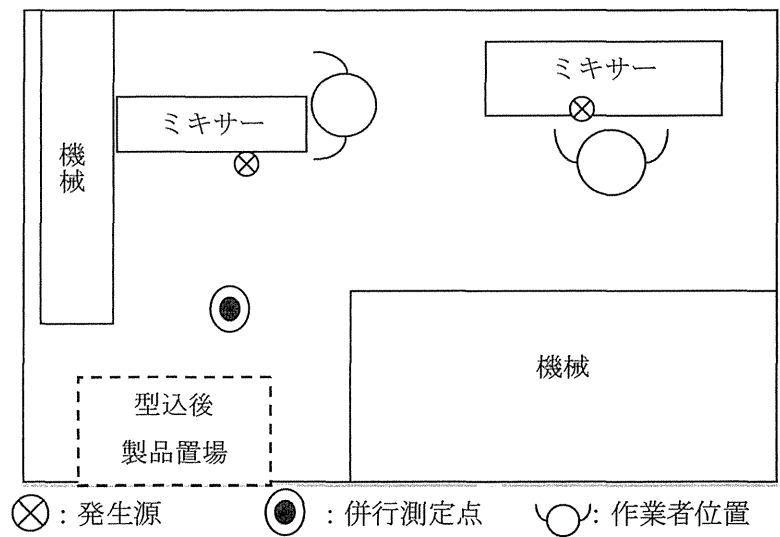


図 1.58 作業場 H の概略図

表 1.15 粉じんばく露濃度測定結果

	平均粉じん濃度 [mg/m ³]	管理濃度 [mg/m ³]	管理濃度超え (超えれば○)
1 回目	1.08	0.21	○
2 回目	0.63	0.21	○
3 回目	0.42	0.21	○
4 回目	0.61	0.21	○
5 回目	0.76	0.21	○

表 1.16 環境濃度測定結果

測定時間 [min]	NW-354		LD-5	
	捕集量 [mg]	粉じん濃度 [mg/m ³]	相対濃度 [cpm]	K 値 [mg/m ³ /cpm]
159	1.28	0.40	121	0.0033

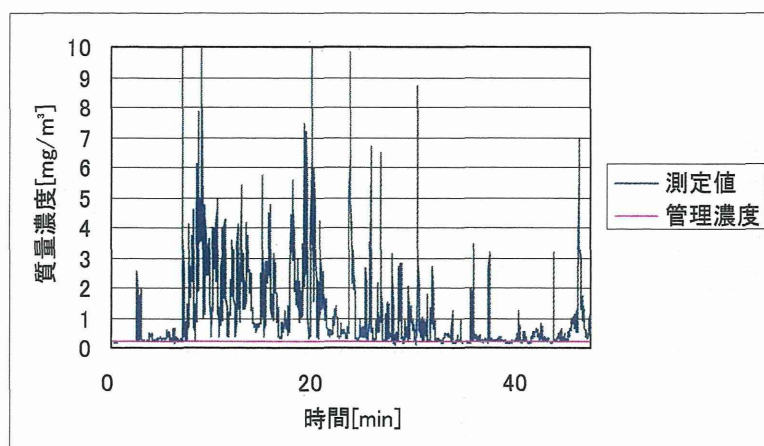


図 1.59 作業場 H における半自動造形作業 1 回目の粉じんばく露濃度変動

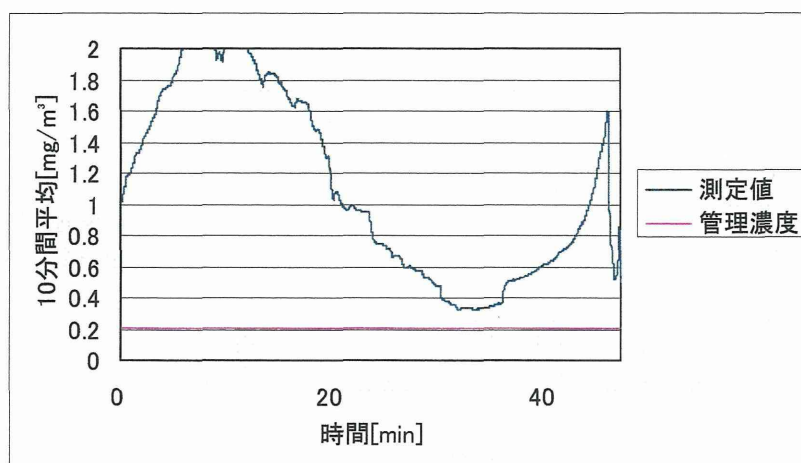


図 1.60 作業場 H における半自動造形作業 1 回目の粉じんばく露濃度変動
(10 分間移動平均値)

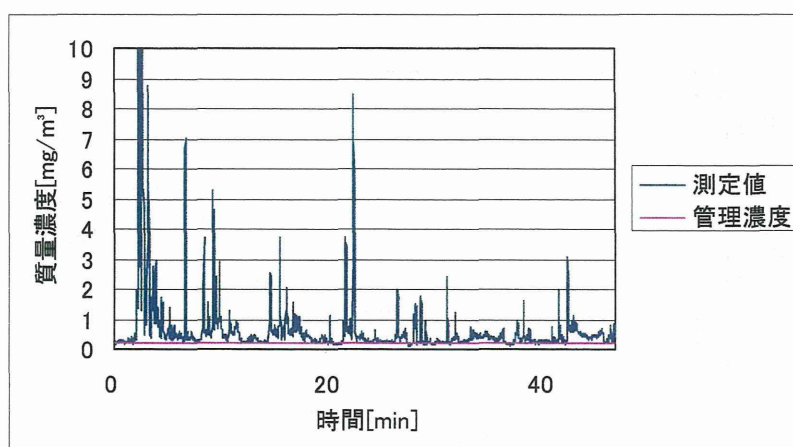


図 1.61 作業場 H における半自動造形作業 2 回目の粉じんばく露濃度変動

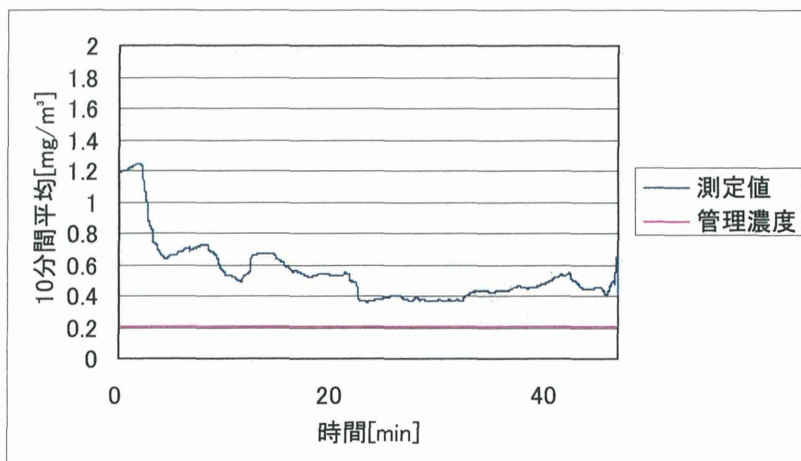


図 1.62 作業場 H における半自動造形作業 2 回目の粉じんばく露濃度変動
(10 分間移動平均値)

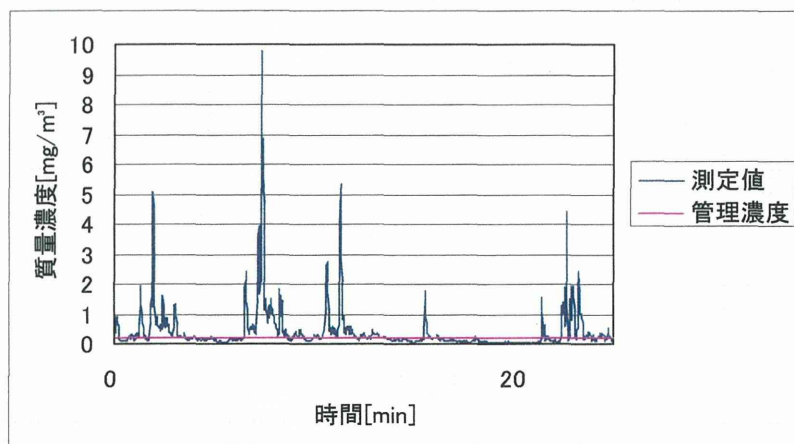


図 1.63 作業場 H における半自動造形作業 3 回目の粉じんばく露濃度変動

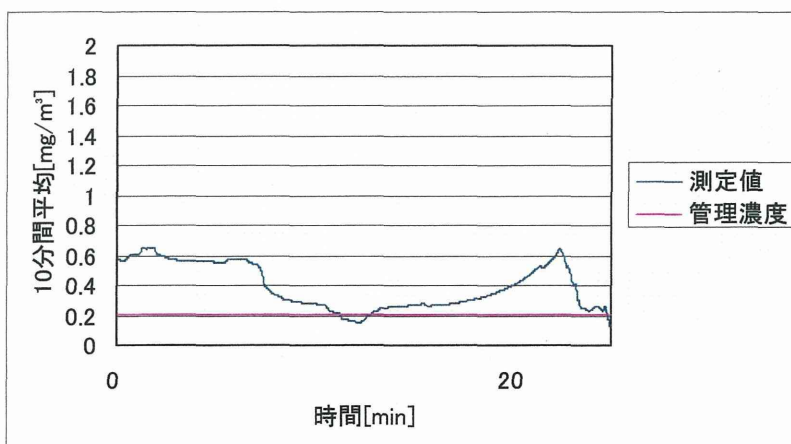


図 1.64 作業場 H における半自動造形作業 3 回目の粉じんばく露濃度変動
(10 分間移動平均値)

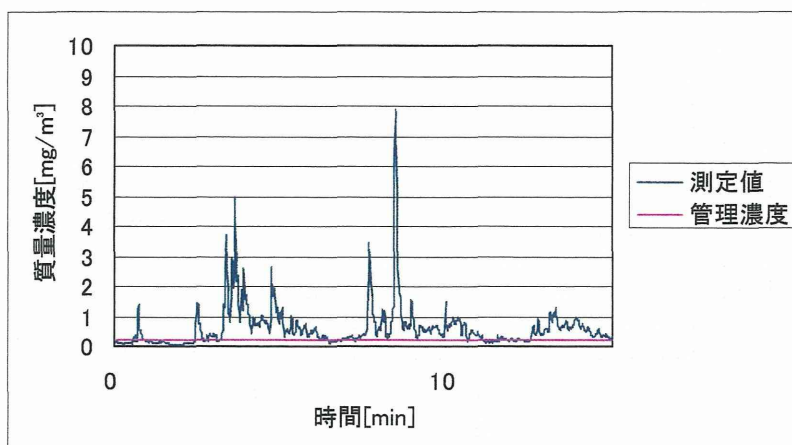


図 1.65 作業場 H における半自動造形作業 4 回目の粉じんばく露濃度変動

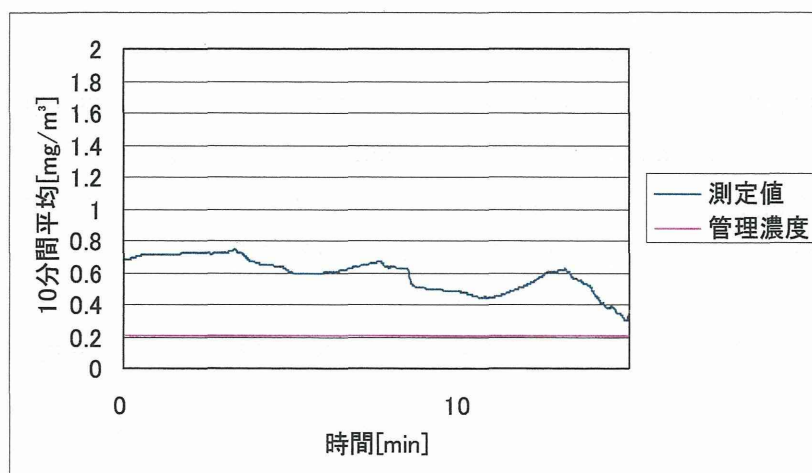


図 1.66 作業場 H における半自動造形作業 4 回目の粉じんばく露濃度変動
(10 分間移動平均値)

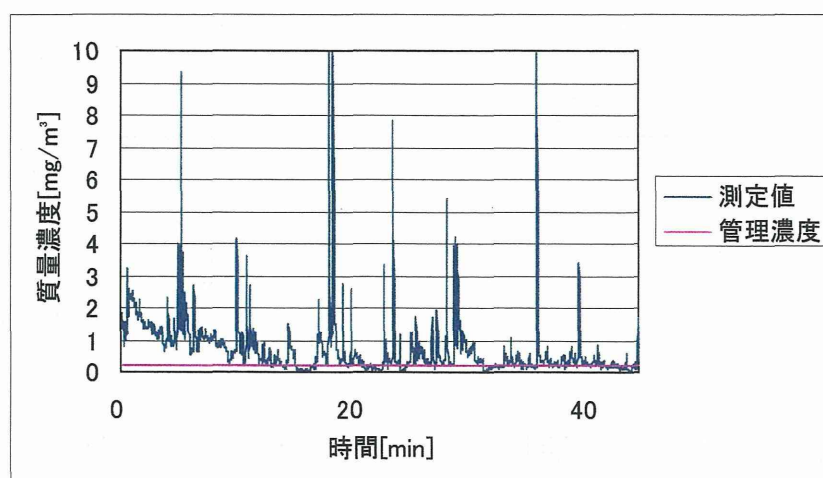


図 1.67 作業場 H における半自動造形作業 5 回目の粉じんばく露濃度変動

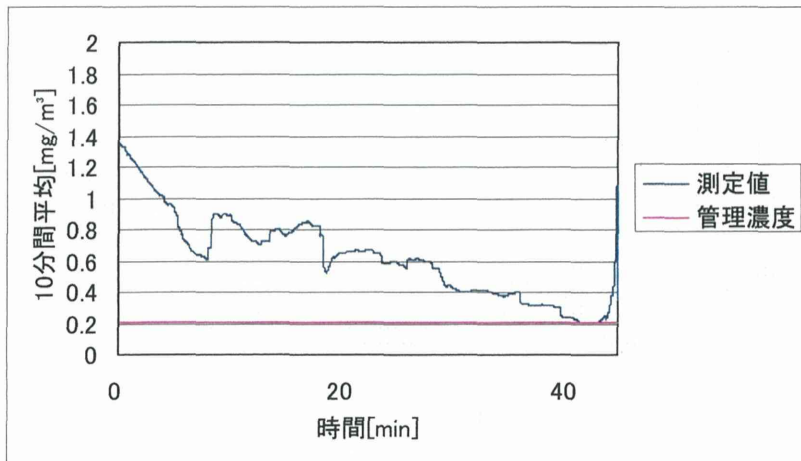


図 1.68 作業場 H における半自動造形作業 5 回目の粉じんばく露濃度変動 (10 分間移動平均値)

1.4.2(b) 作業場 I における砂型造形作業

作業場 I の概略図を図 1.69 に示す。また、作業場 I における砂型造形作業 1 回目～4 回目の粉じんばく露濃度測定結果を表 1.17 に、環境濃度の測定結果を表 1.18 に示す。またばく露濃度の変動及びその 10 分間移動平均を図 1.70～図 1.77 にそれぞれ示す。

なお、2 回目の作業について、平均粉じん濃度は管理濃度以下であるが、10 分間移動平均の値が管理濃度を上回っている値があるので、管理濃度を超過しているとした。

また、粉じん中の遊離けい酸含有率は 17.8%であり、管理濃度は 0.14[mg/m³]である。

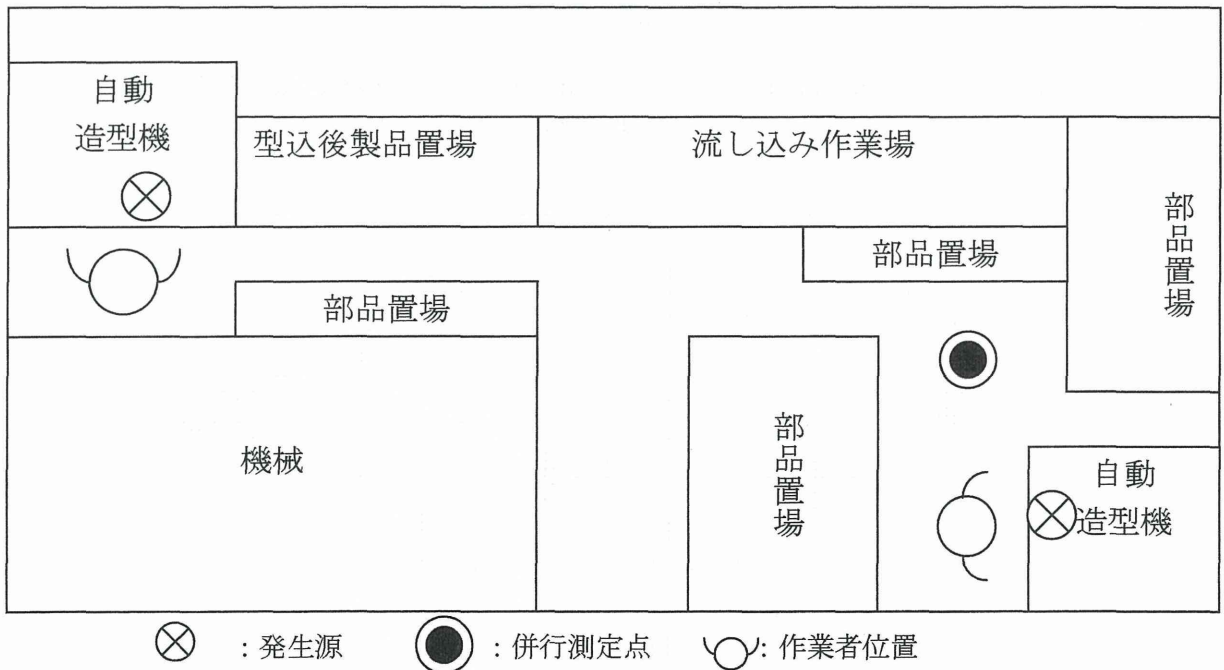


図 1.69 作業場 I の概略図

表 1.17 粉じんばく露濃度測定結果

	平均粉じん濃度 [mg/m ³]	管理濃度 [mg/m ³]	管理濃度超え (超えれば○)
1回目	0.18	0.14	○
2回目	0.13	0.14	○*
3回目	0.66	0.14	○
4回目	0.23	0.14	○

注 ○* : 10 分間移動平均の値が管理濃度を上回っているので、管理濃度を超えていると判断した事例

表 1.18 環境濃度測定結果

測定時間 [min]	NW-354		LD-5	
	捕集量 [mg]	粉じん濃度 [mg/m ³]	相対濃度 [cpm]	K 値 [mg/m ³ /cpm]
131	0.55	0.21	156	0.0013

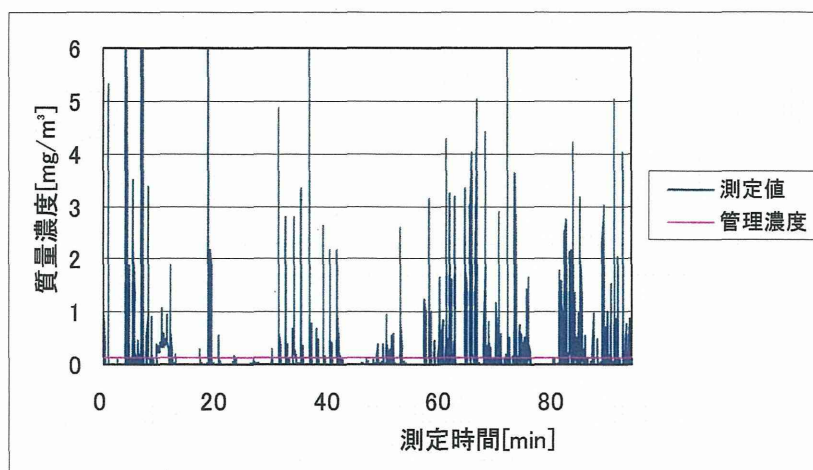


図 1.70 作業場 I における半自動造形作業 1 回目の粉じんばく露濃度変動

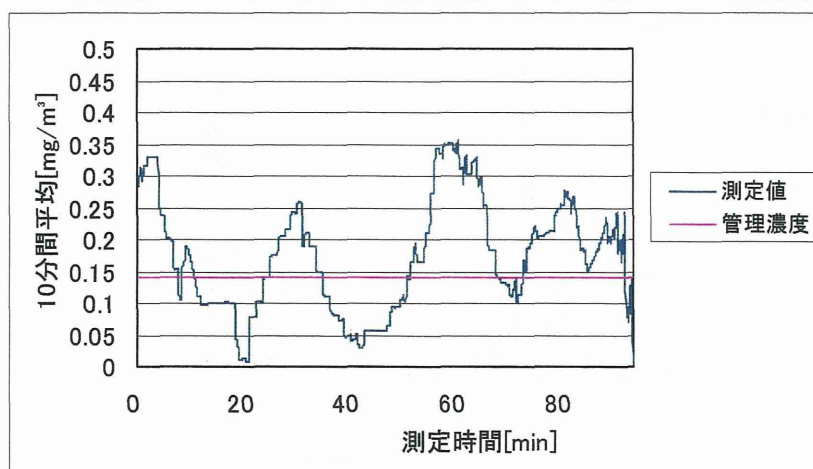


図 1.71 作業場 I における半自動造形作業 1 回目の粉じんばく露濃度変動 (10 分間移動平均値)