

# 敷地境界

表 7.5 - 1 敷地境界：気中アスベスト濃度及び粉じん濃度分析結果

条件	測定施設	測定地点	分析方法	位相差顕微鏡 総繊維数 A (f)	総繊維 濃度 (f/L)	生物顕微鏡 計数値 B (f)	石綿繊維数 [ A - B ] (f)	石綿濃度 (f/L)	粉じん 濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	定量 下限値 (f/L)	測定 ポイント	備考
通常運転時 (H18.1.10)	表面溶融 施設	風下	直接計数法	13	0.61	10	3	0.14	0.50	0.13	図7.5-1	結晶、細粒が多い。
		風上	直接計数法	19	0.90	16	3	0.14	0.29	0.13		結晶、細粒が多い。
非飛散性 アスベスト処理時 (H18.1.11)		風下	直接計数法	30	1.4	24	6	0.28	0.33	0.13		結晶、細粒が多い。
		風上	直接計数法	18	0.85	16	2	定量下限値 未滿	0.04	0.13		結晶、細粒が多い。
飛散性 アスベスト処理時 (H18.1.12)		風下	直接計数法	39	1.8	33	6	0.28	0.13	0.13		結晶、細粒が多い。
		風上	直接計数法	28	1.3	22	6	0.28	0.25	0.13		結晶、細粒が多い。

備考 1：計数視野数は50、視野面積は0.17mm<sup>2</sup>。

位相差顕微鏡で計数対象となる繊維が確認され、その繊維が生物顕微鏡で消えた（アスベスト繊維であると確認された）場合においても、形状等から明らかにそれがアスベスト繊維でないと判断された場合は、対象外（計数値Bに加算）とした。

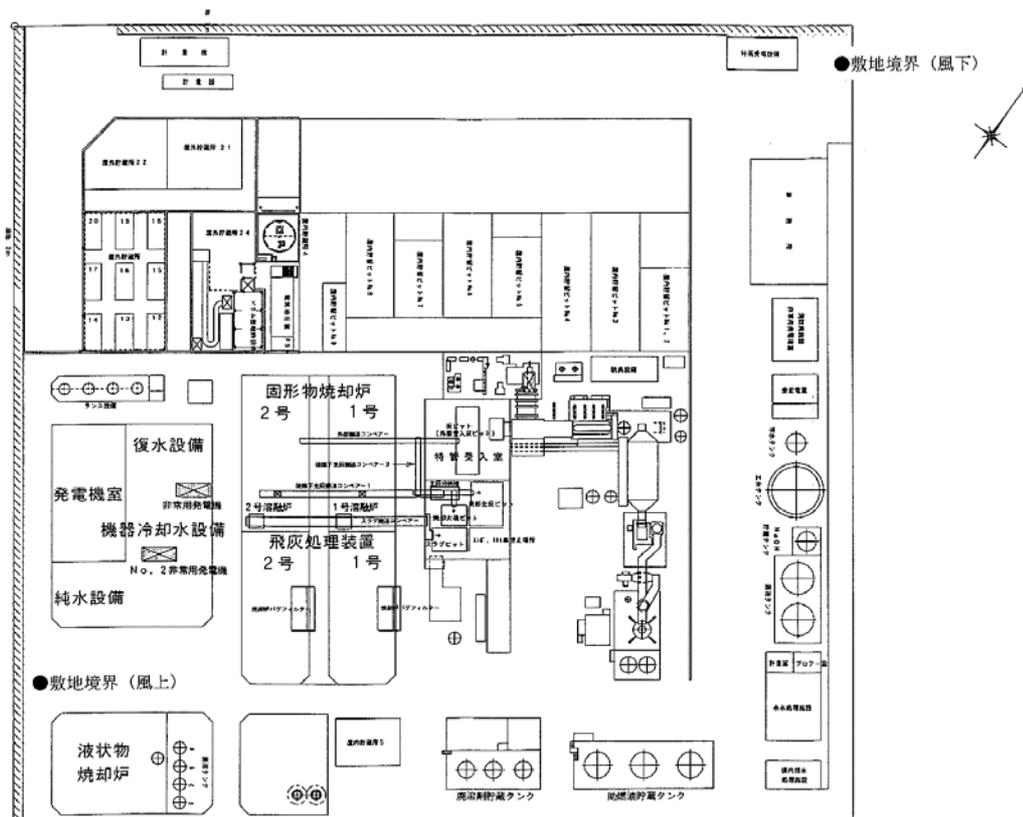


図 7.5 - 1 敷地境界（表面溶融施設）

# 発じん状況調査

表7.5-2 発じん状況調査：気中アスベスト濃度及び粉じん濃度分析結果

条件	測定施設	測定地点	分析方法	位相差顕微鏡	総繊維	生物顕微鏡	石綿繊維数	石綿濃度 (f/L)	粉じん 濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	定量 下限値 (f/L)	測定 ポイント	備考
				総繊維数 A (f)	濃度 (f/L)	計数値 B (f)	[ A - B ] (f)					
通常運転時 (H18.1.10)	表面溶融 施設	投入口周辺	直接計数法	15	23	11	4	6.1	2.7	4.0	図7.5-2	結晶、細粒が少し有り
非飛散性 アスベスト処理時 (H18.1.11)		投入口周辺	直接計数法	16	12	11	5	3.8	1.3	2.0		結晶、細粒が少し有り
飛散性 アスベスト処理時 (H18.1.12)		投入口周辺	直接計数法	9	6.8	4	5	3.8	0.7	2.0		結晶、細粒が少し有り

備考1：計数視野数は120、視野面積は0.0707mm<sup>2</sup>。

備考2：定量下限値は2.645fと採取ガス量により計算。

位相差顕微鏡で計数対象となる繊維が確認され、その繊維が生物顕微鏡で消えた(アスベスト繊維であると確認された)場合においても、形状等から明らかにそれがアスベスト繊維でないと判断された場合は、対象外(計数値Bに加算)とした。

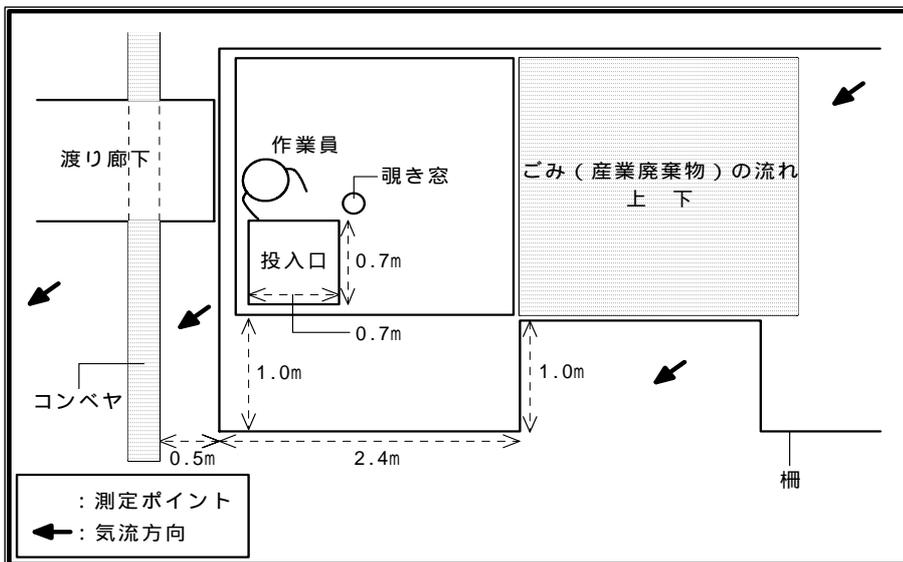


図7.5-2 発じん状況調査（投入口周辺）

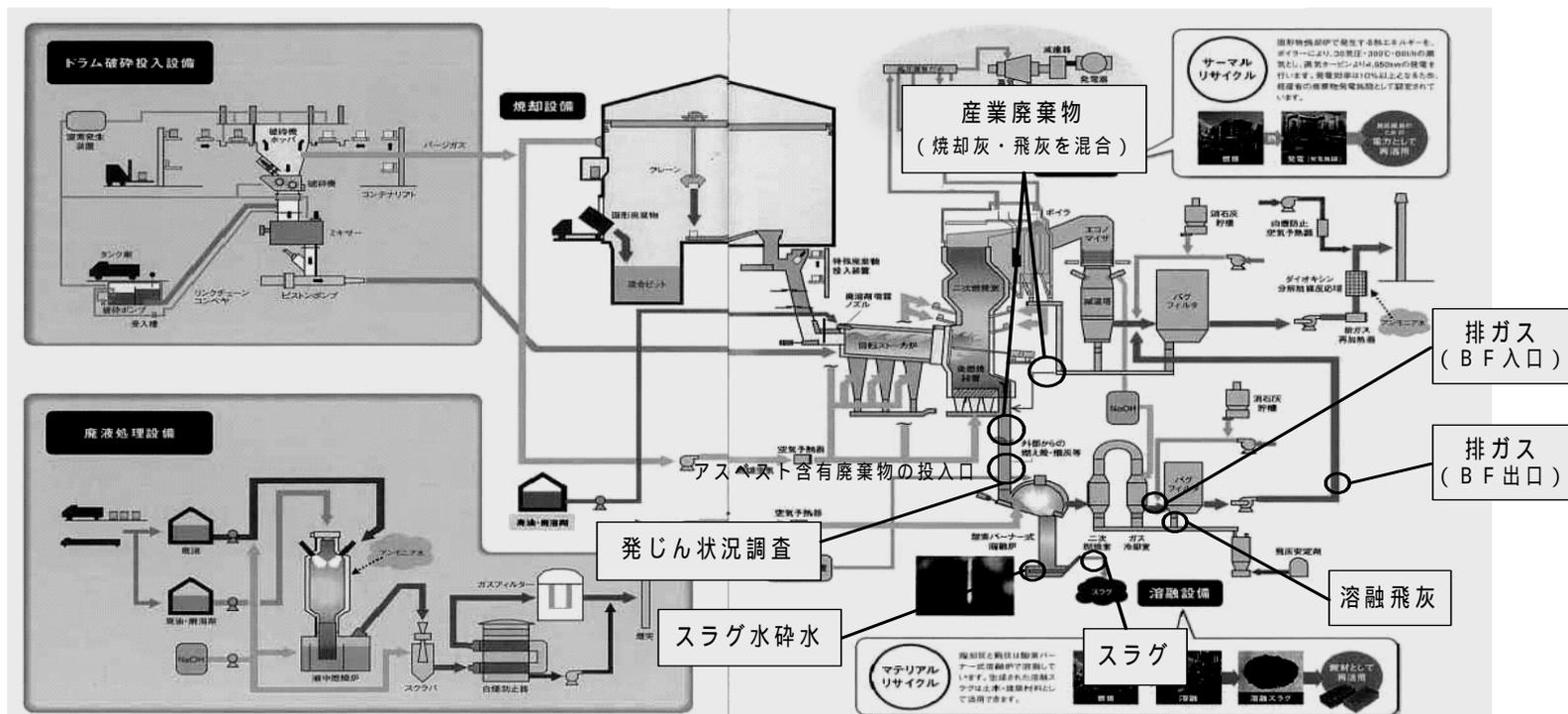


図7.5 - 3 燃焼排ガス等サンプリングポイント

燃焼排ガス

表 7.5 - 3 燃焼排ガス中アスベスト濃度及び粉じん濃度分析結果

条件	測定施設	測定地点	分析方法	採取方法	採取る紙 (枚数)	捕集量 (mg)	捕集時間 (min)	吸引ガス量 (LN)	粉じん濃度 (g/m <sup>3</sup> N)	位相差顕微鏡 総繊維数 A (f)	総繊維濃度 (f/L)	生物顕微鏡 計数値 B (f)	石綿繊維数 [A - B] (f)	石綿濃度 (f/L)	定量下限値 (f/L)	備考
通常運転時 (H18.1.10)	表面溶融 施設	BF入口	水分散法	メンブラン+ インピンジャー	3	181.6	120	474.1	-	8	870	5	3	330	290	ろ過水量 = 908m <sup>3</sup> ろ過捕集量 = 0.4mg
		BF出口	水分散法	メンブラン+ インピンジャー	1	2.6	240	1968.1	-	43	2.5	34	9	0.52	0.15	ろ過水量 = 1340m <sup>3</sup> ろ過捕集量 = 2.6mg
BF入口		水分散法	メンブラン+ インピンジャー	4	50.6	120	485.5	13	17	670	7	10	390	100	ろ過水量 = 843m <sup>3</sup> ろ過捕集量 = 0.3mg	
BF出口		水分散法	メンブラン+ インピンジャー	1	3.1	240	2316.5	0.001	34	1.7	22	12	0.59	0.13	ろ過水量 = 1452m <sup>3</sup> ろ過捕集量 = 3.1mg	
飛散性 アスベスト処理時 (H18.1.12)		BF入口	水分散法	メンブラン+ インピンジャー	4	47.5	120	429.0	11	78	3300	29	49	2100	110	ろ過水量 = 791m <sup>3</sup> ろ過捕集量 = 0.3mg
		BF出口	水分散法	メンブラン+ インピンジャー	1	3.4	240	2401.0	<0.001	87	4.1	52	35	1.7	0.13	ろ過水量 = 1495m <sup>3</sup> ろ過捕集量 = 3.4mg

備考 1 : B F 入口について、計数視野数は120 (インピンジャーは1月10日が2ml、その他は5mlを使用)、視野面積は0.07065mm<sup>2</sup>。

備考 2 : B F 出口について、計数視野数は120 (インピンジャーは全量を使用)、視野面積は0.07065mm<sup>2</sup>。

備考 3 : 定量下限値は2.645fと採取ガス量により計算。

備考 4 : B F 入口の3分吸引は未測定。

位相差顕微鏡で計数対象となる繊維が確認され、その繊維が生物顕微鏡で消えた(アスベスト繊維であると確認された)場合においても、形状等から明らかにそれがアスベスト繊維でない判断された場合は、対象外(計数値Bに  
加算)とした。

灰等

表 7.5 - 4 灰等のアスベスト定性分析結果

条件	測定施設	試料名称	分散染色分析法			備考	水分散法 (計数法) 石綿濃度 Mf/g	溶出法 (計数法) 石綿濃度 Mf/g	電子顕微鏡 (SEM-E D X)	分析実施予定
			クリンタイト	アモサイト	クロシドライト					電子顕微鏡 (TEM)
通常運転時 (H18.1.10)	表面溶融 施設	スラグ	確認されず	確認されず	確認されず	繊維無し	0.23	定量下限値未満 ( < 0.0018)	アスベスト繊維は認められない (計数法で確認された繊維を検出できず)	-
		溶融飛灰	確認されず	確認されず	確認されず	繊維無し	0.68	-	-	-
処理前廃棄物 (産業廃棄物)		確認されず	確認されず	確認されず	繊維無し	1.8	-	-	-	
処理前廃棄物 (焼却灰)		確認されず	確認されず	確認されず	繊維無し	0.51	-	-	-	
非飛散性 アスベスト処理時 (H18.1.11)		スラグ	確認されず	確認されず	確認されず	繊維無し	0.96	定量下限値未満 ( < 0.0060)	アスベスト繊維は認められない (計数法で確認された繊維はアスベスト以 外の鉱物性繊維と考えられる)	-
		溶融飛灰	確認されず	確認されず	確認されず	繊維無し	1.6	-	-	-
飛散性 アスベスト処理時 (H18.1.12)	スラグ	確認されず	確認されず	確認されず	繊維無し	0.79	定量下限値未満 ( < 0.0090)	アスベスト繊維は認められない (計数法で確認された繊維はアスベスト以 外の鉱物性繊維と考えられる)	-	
	溶融飛灰	確認されず	確認されず	確認されず	繊維無し	1.6	-	-	-	

水等

表7.5-5 水中のアスベスト濃度分析結果

条件	測定施設	試料名称	分析方法	分析試料量 (mL)	位相差顕微鏡	総繊維濃度 (f/mL)	生物顕微鏡	石綿繊維数 [A - B] (f)	石綿濃度 (Mf/L)	定量下限値 (Mf/L)	備考	分散染色分析法(f/3000粒子)、Mf/L			
					総繊維数 A (f)		計数値 B (f)					試料量 (mL)	クワイル	アサイト	クロソライト
通常運転時 (H18.1.10)	表面溶融施設	スラグ水砕水	直接計数法	2	11	1500	11	0	定量下限値未満	0.36		2	確認されず <0.36Mf/L	確認されず <0.36Mf/L	確認されず <0.36Mf/L
非飛散性アスベスト処理時 (H18.1.11)		スラグ水砕水	直接計数法	5	6	330	6	0	定量下限値未満	0.14		5	確認されず <0.14Mf/L	確認されず <0.14Mf/L	確認されず <0.14Mf/L
飛散性アスベスト処理時 (H18.1.12)		スラグ水砕水	直接計数法	2	1	定量下限値未満	1	0	定量下限値未満	0.36		2	確認されず <0.36Mf/L	確認されず <0.36Mf/L	確認されず <0.36Mf/L
		スラグ水砕水の原水	直接計数法	100	2	定量下限値未満	2	0	定量下限値未満	0.0072		100	確認されず <0.0072Mf/L	確認されず <0.0072Mf/L	確認されず <0.0072Mf/L

溶融スラグの重金属分析結果

表 7.5 - 6 溶出試験結果

条件	分析項目	単位	溶出試験		土壌汚染対策法 による指定基準	TR A 0016
			溶融スラグ	定量 下限値		
非飛散性 アスベスト 処理時 (H18.1.11)	カドミウム	mg/L	定量下限値未満	0.001	0.01以下	0.01以下
	鉛	mg/L	定量下限値未満	0.005	0.01以下	0.01以下
	六価クロム	mg/L	定量下限値未満	0.01	0.05以下	0.05以下
	ひ素	mg/L	定量下限値未満	0.005	0.01以下	0.01以下
	総水銀	mg/L	定量下限値未満	0.0005	水銀が0.0005以下、 かつアルキル水銀が 検出されないこと	0.0005以下
	セレン	mg/L	定量下限値未満	0.002	0.01以下	0.01以下
	ふっ素	mg/L	0.1	0.1	0.8以下	0.8以下
	ほう素	mg/L	0.03	0.01	1以下	1以下
飛散性 アスベスト 処理時 (H18.1.12)	カドミウム	mg/L	定量下限値未満	0.001	0.01以下	0.01以下
	鉛	mg/L	定量下限値未満	0.005	0.01以下	0.01以下
	六価クロム	mg/L	定量下限値未満	0.01	0.05以下	0.05以下
	ひ素	mg/L	定量下限値未満	0.005	0.01以下	0.01以下
	総水銀	mg/L	定量下限値未満	0.0005	水銀が0.0005以下、 かつアルキル水銀が 検出されないこと	0.0005以下
	セレン	mg/L	定量下限値未満	0.002	0.01以下	0.01以下
	ふっ素	mg/L	0.2	0.1	0.8以下	0.8以下
	ほう素	mg/L	0.03	0.01	1以下	1以下

一般廃棄物、下水污泥等の溶融固化物を用いたコンクリート用細骨材

表 7.5 - 7 含有試験結果

条件	分析項目	単位	含有試験		土壌汚染対策法 による指定基準	TR A 0016
			溶融スラグ	定量 下限値		
非飛散性 アスベスト 処理時 (H18.1.11)	カドミウム	mg/kg	定量下限値未満	1	150以下	150以下
	鉛	mg/kg	48	1	150以下	150以下
	六価クロム	mg/kg	定量下限値未満	1	250以下	250以下
	ひ素	mg/kg	定量下限値未満	1	150以下	150以下
	総水銀	mg/kg	定量下限値未満	0.05	15以下	15以下
	セレン	mg/kg	定量下限値未満	1	150以下	150以下
	ふっ素	mg/kg	1000	10	4000以下	4000以下
	ほう素	mg/kg	490	1	4000以下	4000以下
飛散性 アスベスト 処理時 (H18.1.12)	カドミウム	mg/kg	定量下限値未満	1	150以下	150以下
	鉛	mg/kg	71	1	150以下	150以下
	六価クロム	mg/kg	定量下限値未満	1	250以下	250以下
	ひ素	mg/kg	定量下限値未満	1	150以下	150以下
	総水銀	mg/kg	定量下限値未満	0.05	15以下	15以下
	セレン	mg/kg	定量下限値未満	1	150以下	150以下
	ふっ素	mg/kg	770	10	4000以下	4000以下
	ほう素	mg/kg	500	1	4000以下	4000以下

一般廃棄物、下水污泥等の溶融固化物を用いたコンクリート用細骨材

表 7.5 - 8 分析結果一覧

調査項目		通常運転時				非飛散性アスベスト処理時				飛散性アスベスト処理時			
		濃度等	単位	分析方法	備考	濃度等	単位	分析方法	備考	濃度等	単位	分析方法	備考
敷地境界	風上	0.14	f/L	直接計数		<0.13	f/L	直接計数		0.28	f/L	直接計数	
	風下	0.14	f/L	直接計数		0.28	f/L	直接計数		0.28	f/L	直接計数	
発じん	投入口付近	6.1	f/L	直接計数		3.8	f/L	直接計数		3.8	f/L	直接計数	
燃焼排ガス	BF入口	330	f/L	水分散	120分 インピンジャ+メンブラン	390	f/L	水分散	120分 インピンジャ+メンブラン	2100	f/L	水分散	120分 インピンジャ+メンブラン
	BF出口	0.52	f/L	水分散	240分 インピンジャ+メンブラン	0.59	f/L	水分散	240分 インピンジャ+メンブラン	1.7	f/L	水分散	240分 インピンジャ+メンブラン
処理前物	産業廃棄物	1.8	Mf/g	水分散									
	焼却灰	確認されず	本	分散染色	3000粒子中								
処理後物	スラグ	0.23	Mf/g	水分散		0.96	Mf/g	水分散		0.79	Mf/g	水分散	
		<0.0018	Mf/g	溶出法		<0.0060	Mf/g	溶出法		<0.0090	Mf/g	溶出法	
		確認されず	本	分散染色	3000粒子中	確認されず	本	分散染色	3000粒子中	確認されず	本	分散染色	3000粒子中
		確認されず		SEM-EDX		確認されず		SEM-EDX		確認されず		SEM-EDX	
	溶融飛灰	0.68	Mf/g	水分散		1.6	Mf/g	水分散		1.6	Mf/g	水分散	
		確認されず	本	分散染色	3000粒子中	確認されず	本	分散染色	3000粒子中	確認されず	本	分散染色	3000粒子中
水	原水	<0.0072	Mf/L	直接計数									
		確認されず	本	分散染色	3000粒子中								
	スラグ水砕水	<0.36	Mf/L	直接計数		<0.14	Mf/L	計数		<0.36	Mf/L	計数	
		確認されず	本	分散染色	3000粒子中	確認されず	本	分散染色	3000粒子中	確認されず	本	分散染色	3000粒子中

備考欄中の表示について

インピンジャ+メンブラン：インピンジャ（無じん水入り）+メンブランフィルターによる捕集

## 7.6 石綿含有建材（波形スレート）廃棄物の中間処理における粉じん発生試験\*<sup>1</sup>

石綿含有建材廃棄物を加熱処理し、非石綿化する場合において、中間処理における粉じん発生試験として次の試験を行った。

粉砕時

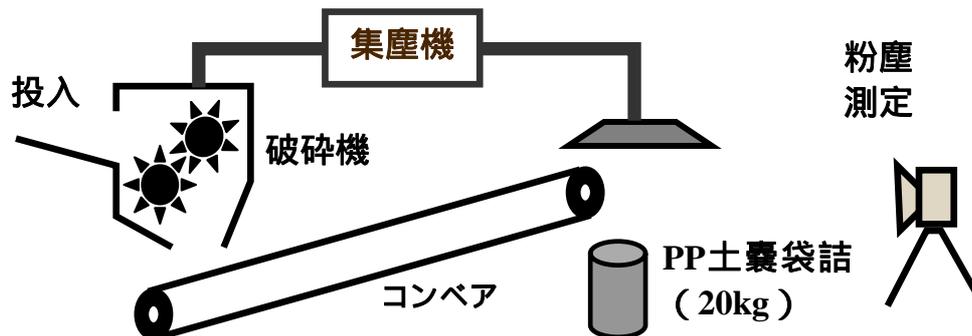
運搬、処理投入までの間に落下等により粉じんが発生した場合を想定した、発じん試験

### 7.6.1 試料

石綿含有建材（波形スレート）廃材

### 7.6.2 破碎試験

鬼歯破碎機を使用。破碎物は、PP製土嚢袋（約20kg/袋）に詰める。



（参考）

破碎品の粒度分布

篩の呼び径(mm)	0.09	0.15	0.3	0.6	1.2	5.66	-
篩通過分(Wt%)	0.069	0.104	0.176	0.270	0.365	0.901	98.115

\*1 : (株) エーアンドエーマテリアル、朝賀光