

分析結果報告書

受付番号

件名:

濃度計量証明登録番号
作業環境測定登録番号

計量管理者

分析責任者

試料名	採取日	アスベスト種類	アスベスト濃度 (f/L)	検出下限値 (f/L)
	H27.3.2	クリソタイル	検出せず	0.068
		アモサイト	検出せず	0.068
		クロシドライト	検出せず	0.068
		トレモライト	検出せず	0.068
		アクチノライト	0.27	0.068
		アンソフィライト	検出せず	0.068
		総繊維	1.5	0.068
-以下余白-				

備考)

「検出せず」とは検出下限値未満のことです。

<測定方法>

アスベストモニタリングマニュアル(第4.0版) 平成22年6月 環境省 水・大気環境局 大気環境課に規定される走査電子顕微鏡法

1. 概要

分析走査電子顕微鏡(SEM-EDX)により、石綿繊維の分析を実施致しましたので、結果を以下にご報告致します。

2. 分析概要

分析年月日 : 平成 27 年 3 月 9 日

使用装置 : SEM ; Miniscope TM3030(日立ハイテクノロジー製)

EDX ; QUANTAX70(BRUKER 製)

3. 分析結果

分析走査電子顕微鏡分析の結果を表 1 及び図 1 ~ 3 に示す。

表 1 分析結果一覧

試料名	総繊維濃度 (f/L)	アスベスト繊維濃度 (f/L)	
	1.5	クリソタイル	検出せず
		アモサイト	検出せず
		クロシドライト	検出せず
		トレモライト	検出せず
		アクチノライト	0.27
		アンソフィライト	検出せず

【備考】

$$F = \frac{A \times N}{a \times n \times V} = \frac{962 \times N}{0.0195 \times 300 \times 2400}$$

F : 繊維数濃度 (f/L)

A : 採じん面積 (mm²) (17.5 × 17.5 × 3.14 ÷ 962)

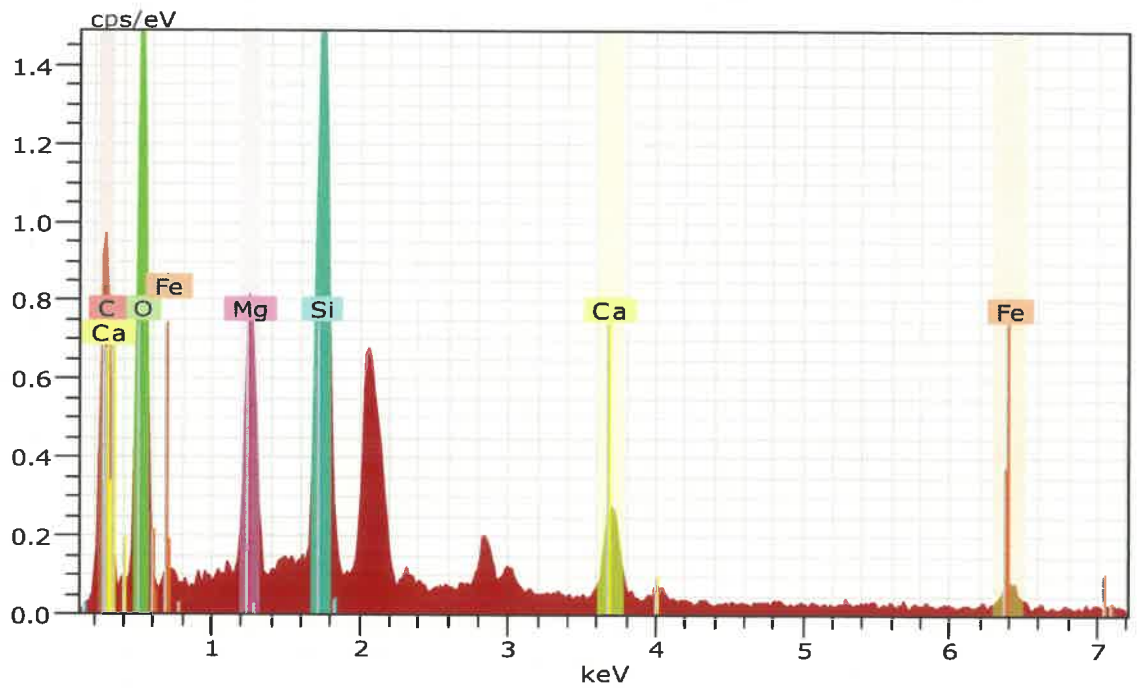
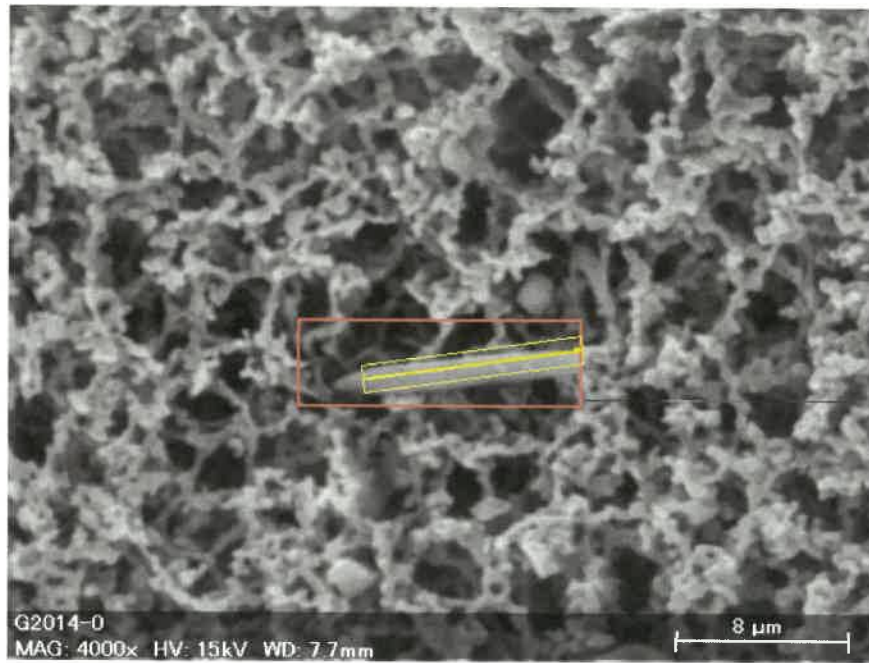
N : 計数繊維の総数 (f)

a : 顕微鏡で計数した1視野の面積 (mm²) (0.161 × 0.121 ÷ 0.0195)

n : 計数した視野の数 (300)

V : 採気量 (2400L)

試料名 :

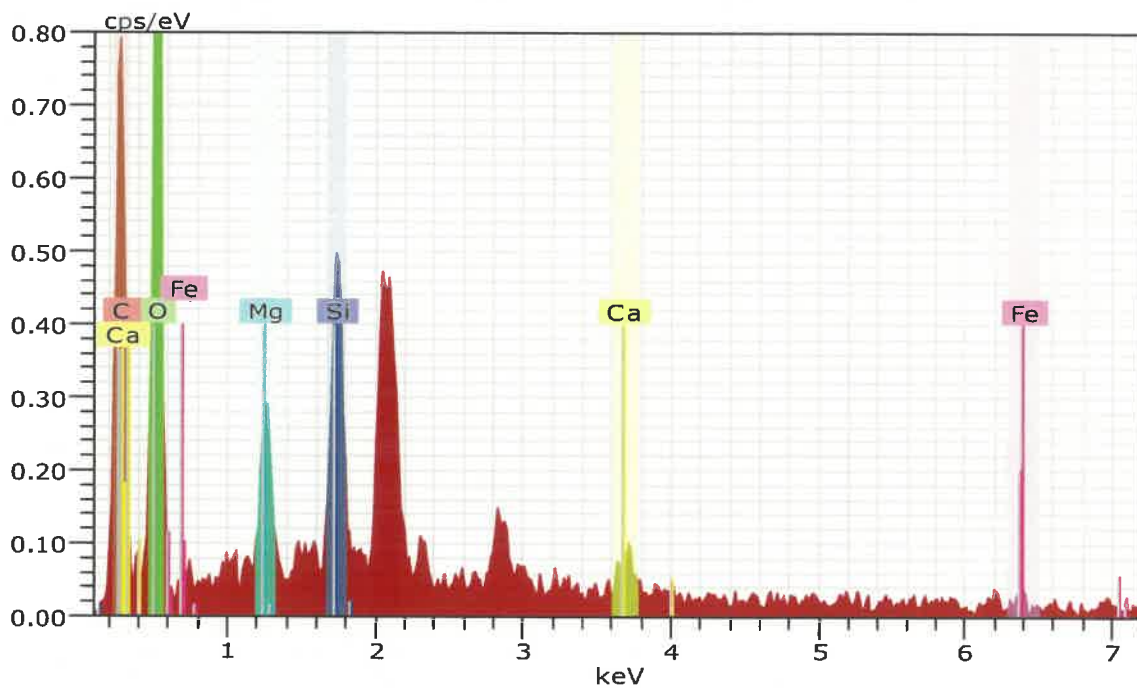
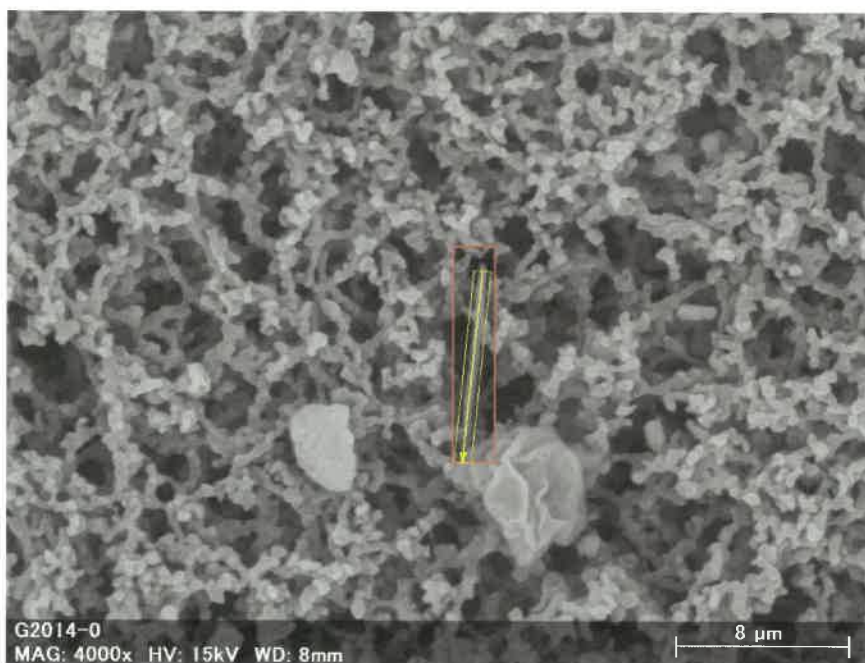


Spectrum: Line

Element	Series	norm. [wt.%]	Atom. [at.%]
O	8 K-series	43.94	43.68
C	6 K-series	34.29	45.39
Si	14 K-series	9.19	5.20
Ca	20 K-series	4.97	1.97
Mg	12 K-series	4.30	2.81
Fe	26 K-series	3.31	0.94
Total:		100.00	100.00

図1 EDX分析結果 (繊維名: アクチノライト)

試料名：(2)



Spectrum: Line

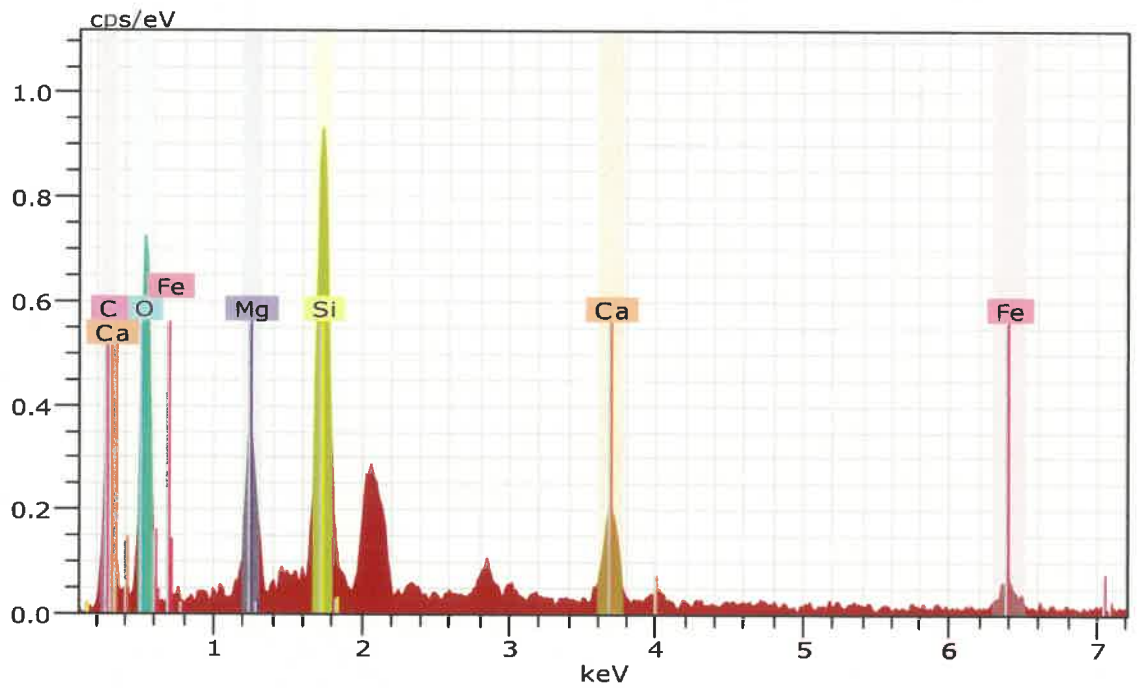
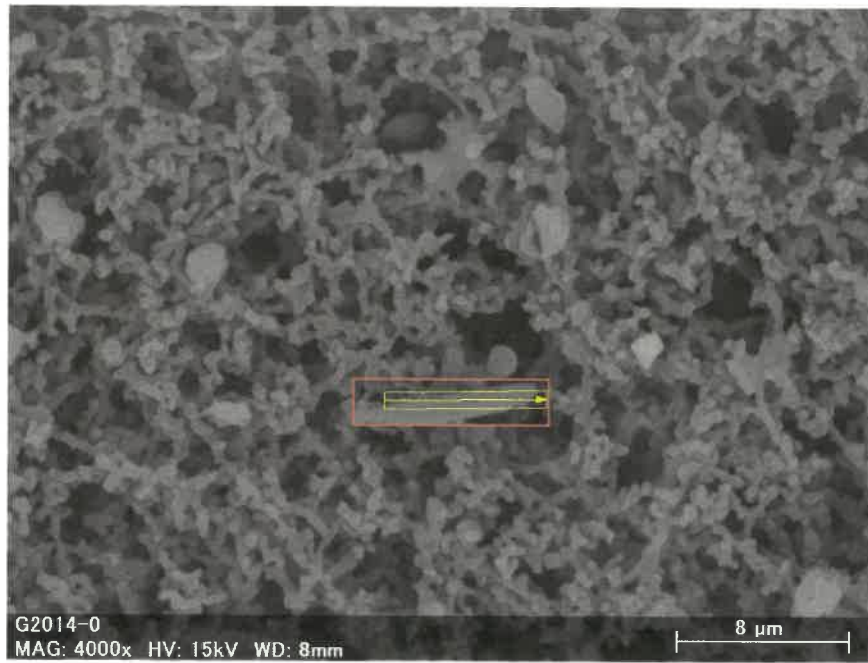
El AN Series norm. C Atom. C
[wt.%] [at.%]

O	8	K-series	51.70	47.77
C	6	K-series	38.35	47.20
Si	14	K-series	5.26	2.77
Mg	12	K-series	2.48	1.51
Ca	20	K-series	1.57	0.58
Fe	26	K-series	0.64	0.17

Total: 100.00 100.00

図2 EDX分析結果(繊維名:アクチノライト)

試料名：(3)

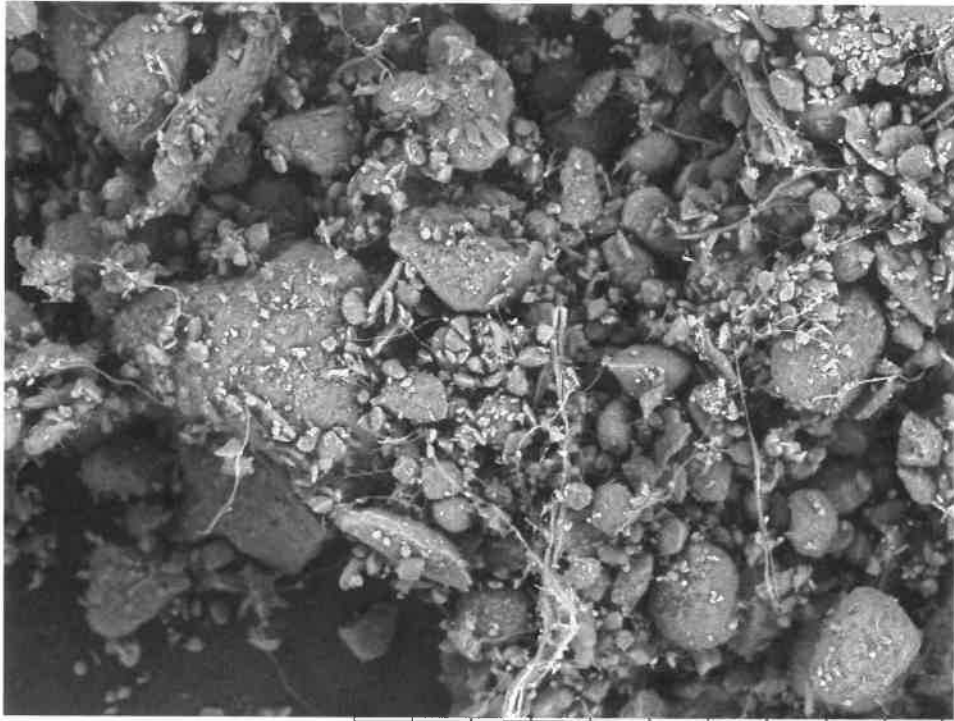


Spectrum: Line

El	AN	Series	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]
O	8	K-series	41.80	43.19
C	6	K-series	31.12	42.82
Si	14	K-series	11.82	6.96
Ca	20	K-series	6.31	2.60
Mg	12	K-series	4.64	3.15
Fe	26	K-series	4.31	1.28
Total:			100.00	100.00

図3 EDX分析結果(繊維名：アクチノライト)

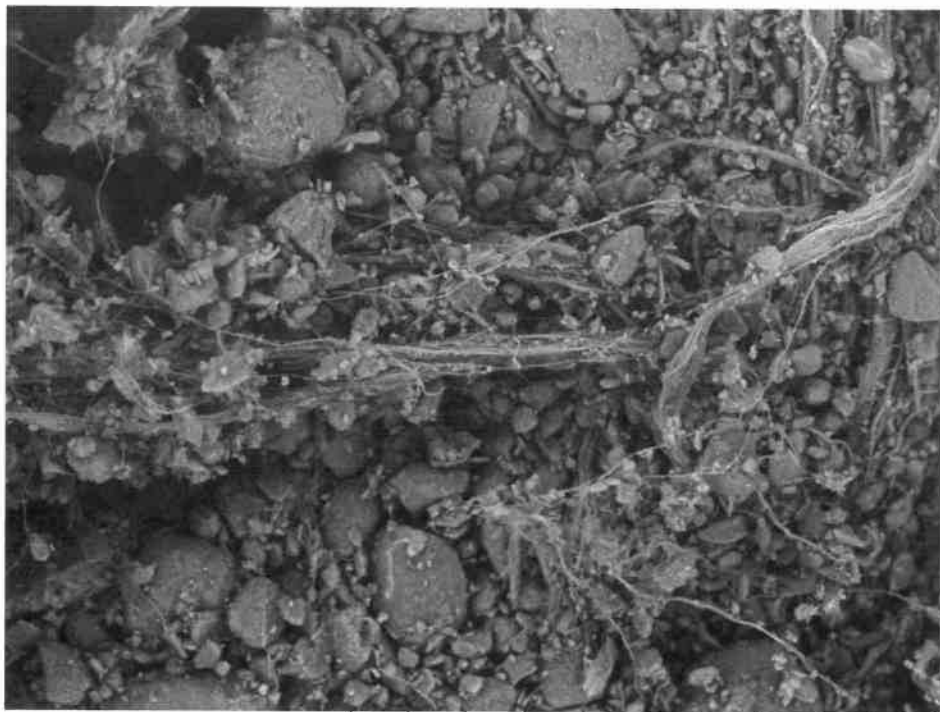
SEM 観察



SEM

A D4.0 x500 200 μ m

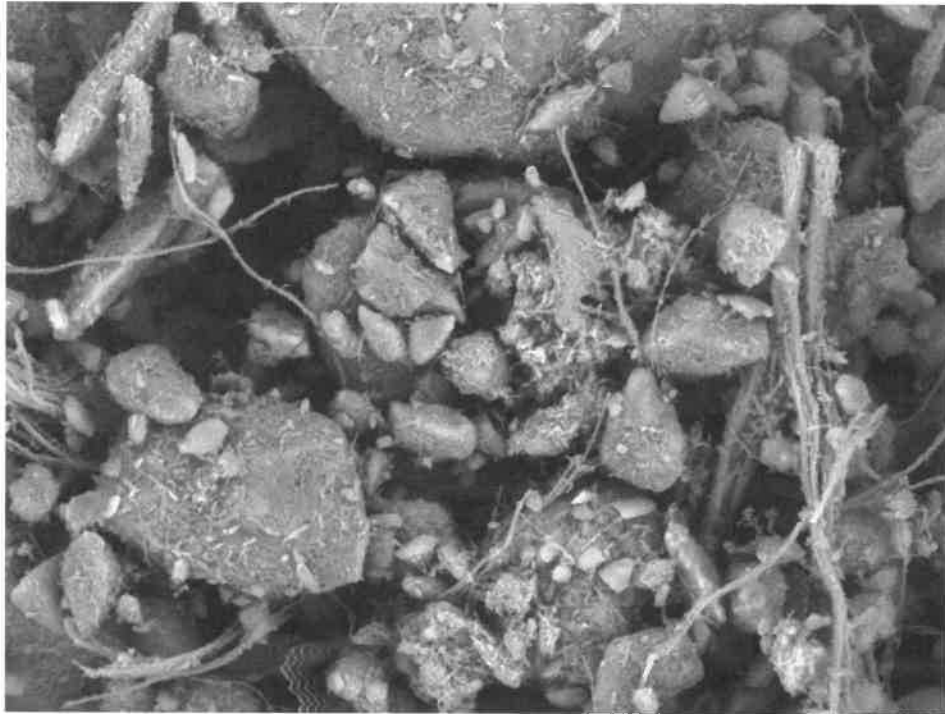
写真 11 SEM 写真：モルタル混和剤（倍率 500 倍）



SEM

A D4.0 x500 200 μ m

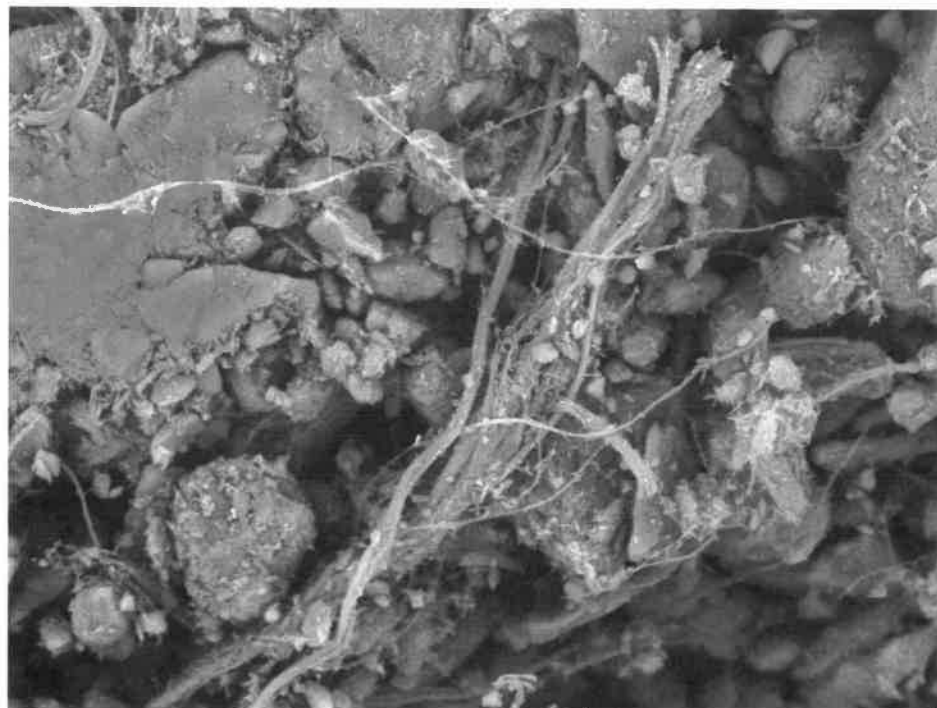
写真 12 SEM 写真：モルタル混和剤（倍率 500 倍）



SEM

A D4.0 x2.0k 30 μm

写真 13 SEM 写真：モルタル混和剤（倍率 2000 倍）



SEM

A D4.0 x2.0k 30 μm

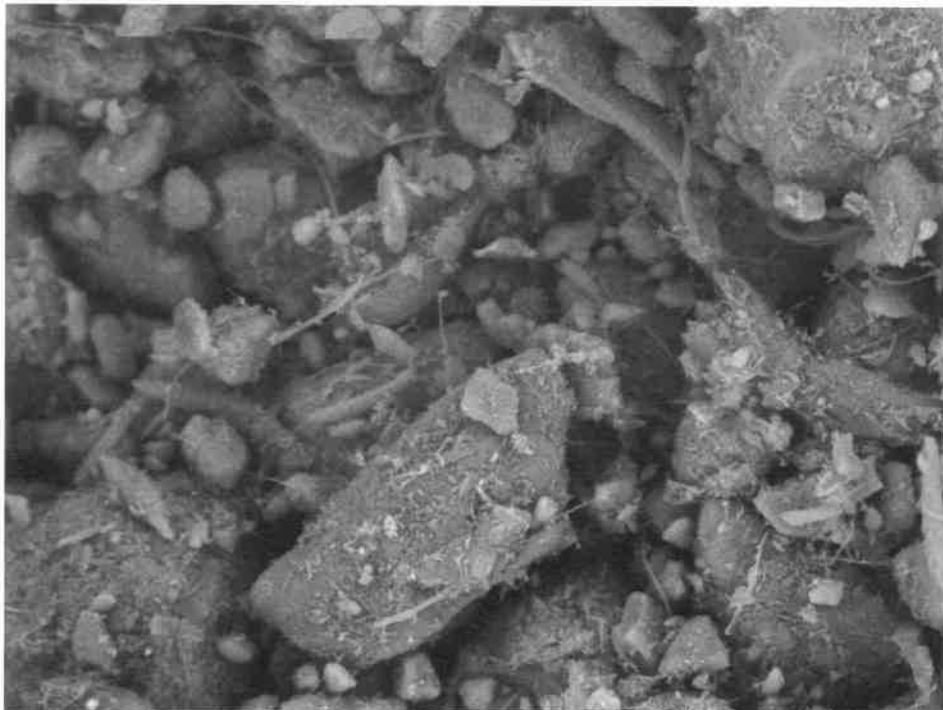
写真 14 SEM 写真：モルタル混和剤（倍率 2000 倍）



SEM

A D4.0 x2.0k 30 μ m

写真 15 SEM 写真：モルタル混和剤（倍率 2000 倍）



SEM

A D4.0 x2.0k 30 μ m

写真 16 SEM 写真：モルタル混和剤（倍率 2000 倍）