

付属資料4 表面劣化度判定結果

1. はじめに

本指針（案）「2.2 2次調査・診断」に記載した a. 外観目視法および「付属資料 3 表面劣化度判定方法」によりアスベスト含有成形板の表面劣化度の判定を行った結果を記載する。

実施時期：2007 年、2011 年

実施場所：独立行政法人建築研究所

判定方法：a. 外観目視法、b. 電子顕微鏡法、c. 分散染色法

2. 対象としたアスベスト含有成形板

表 1 および表 2 に判定を行ったアスベスト含有成形板の一覧を記載する。

表 1 対象としたアスベスト含有成形板（1 回目 2007 年度）

No.	成形板の種類	採取地・採取部位	アスベスト含有率(wt%)		経過年数
			研究時分析	再分析結果 ^{注)}	
A1	スレート小波板	古河市・外壁	クリソタイル 10	クリソタイル 7.1	約 25 年
A2	スレート波板	京都市・外壁	クリソタイル 13	クリソタイル 8.8	約 40 年
A3	スレート大波板	古河市・屋根	クリソタイル 11	クリソタイル 9.8	約 25 年
A4	スレート小波板	つくば市・屋根	クリソタイル 11 アモサイト 1.8	クリソタイル 7.1 クロシドライト 2.2	30 年以上
A5	リブ波スレート板（塗装品）	つくば市・屋根	クリソタイル 10		30 年以上
A6	フレキシブル板	つくば市・試験体	クリソタイル 15		不明
A7	フレキシブル板	つくば市・試験体	クリソタイル 8		不明
A8	スレート板すみ当て（塗装品）	つくば市・外壁	クリソタイル 10		30 年以上
A9	スレート板すみ当て（塗装品）	つくば市・外壁	クリソタイル 12 アモサイト 0.2		30 年以上
A10	住宅屋根用化粧スレート	つくば市・屋根	クリソタイル 18	クリソタイル 8.1	不明
A11	住宅屋根用化粧スレート	つくば市・屋根	クリソタイル 18	クリソタイル 8.1	不明
A12	住宅屋根用化粧スレート	つくば市・屋根	クリソタイル 18	クリソタイル 8.1	30 年以上

注) 本研究を行った段階では、日本作業環境測定協会の行っている石綿クロスチェック事業は開始されていなかった。石綿クロスチェック事業が始まった後、一部の成形板に対して、再度、A ランク認定者に分析を依頼した結果である。

表2 対象としたアスベスト含有成形板（2回目 2011年度）

No.	成形板の種類	採取地・採取部位	アスベスト含有率(wt%) ^{注)}	経過年数
B1	スレート小波板	京都府京都市・外壁	クリスタル 8.8	約 40 年
B2	スレート小波板	茨城県つくば市・屋根	クリスタル 7.1、クロソライト 2.2	30 年以上
B3	スレート小波板	東京都江東区・屋根	クリスタル 7.4	約 20 年
B4	スレート小波板	埼玉県さいたま市・屋根	クリスタル 7.4	約 35 年
B5	スレート小波板	埼玉県さいたま市・外壁	クリスタル 8.3	約 35 年
B6	スレート小波板	埼玉県さいたま市・外壁	クリスタル 11	約 35 年
B7	スレート大波板	福岡県福岡市・屋根	クリスタル 5.2、クロソライト 0.59	約 25 年
B8	スレート大波板	埼玉県八潮市・屋根	クリスタル 5.8	約 30 年
B9	フレキシブル板	京都府京都市・外壁	クリスタル 7.1	約 40 年
B10	フレキシブル板	京都府京都市・外壁	クリスタル 7.1	約 40 年
B11	住宅屋根用化粧スレート	茨城県つくば市・屋根	クリスタル 8.1	30 年以上
B12-1	住宅屋根用化粧スレート	茨城県つくば市・屋根	クリスタル 8.1	30 年以上
B12-2	住宅屋根用化粧スレート	茨城県つくば市・屋根	クリスタル 8.1	30 年以上
B13	住宅屋根用化粧スレート	東京都杉並区・屋根	クリスタル 7.8	約 30 年再塗装 15 年
B14	住宅屋根用化粧スレート	神奈川県横浜市・屋根	クリスタル 5.7	約 20 年
B15-1	住宅屋根用化粧スレート	不明・屋根	クリスタル 12	不明
B15-2	住宅屋根用化粧スレート	不明・屋根	クリスタル 12	不明
B16-1	住宅屋根用化粧スレート	神奈川県藤沢市・屋根	クリスタル 6.6	約 30 年
B16-2	住宅屋根用化粧スレート	神奈川県藤沢市・屋根	クリスタル 6.6	約 30 年
B17	住宅屋根用化粧スレート	神奈川県秦野市・屋根	クリスタル 3.9	約 35 年（塗装歴有）

注) アスベスト含有率は JIS A 1481:2006（建材製品中のアスベスト含有率測定方法）に準拠して定量分析を行なった。なお、分析は、日本作業環境測定協会が実施した石綿クロスチェック事業のAランク認定者が実施した。

3. 表面劣化度の判定結果

本指針（案）の表面劣化度に則って判定を行った結果を表3および表4に示す。

表3 判定結果（無塗装板）

試験体 番号	各診断方法における判定結果		
	a. 外観目視法	b. 電子顕微鏡法	c. 分散染色法
A1	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
A2	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
A3	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
A4	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ
A6	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
A7	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
A8	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
B1	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
B2	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ
B3	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ
B4	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ
B5	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ
B6	Ⅱ	Ⅳ	Ⅲ
B7	Ⅲ	Ⅳ	Ⅲ
B8	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ
B9	Ⅱ	Ⅳ	Ⅱ
B10	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ

表 4 判定結果（塗装板）

試験体 番号	各診断方法における判定結果		
	a. 外観目視法	b. 電子顕微鏡法	c. 分散染色法
A5	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ
A9	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
A10	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
A11	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
A12	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ
B11	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
B12-1	Ⅳ	Ⅳ	Ⅰ
B12-2	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ
B13	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ
B14	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
B15-1	Ⅳ	Ⅳ	Ⅲ
B15-2	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ
B16-1	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
B16-2	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ
B17	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ

劣化部位によっては、各観察方法で判定が異なる場合がある。特に表面劣化度ⅢからⅣにかけての判定が分かれる場合がある。その場合は、a. 外観目視法の判定結果を優先する。

4. 観察結果

各診断方法で判定を行ったアスベスト含有成形板の表面観察写真を表 5～表 8 に示す。

表5 觀察結果 (1/4)

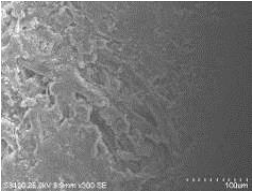
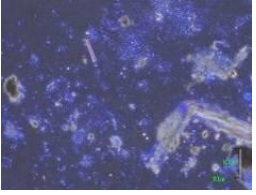
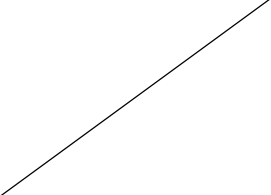
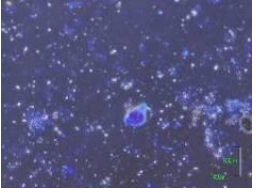
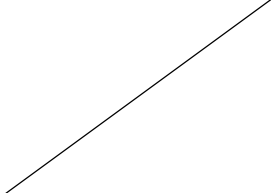
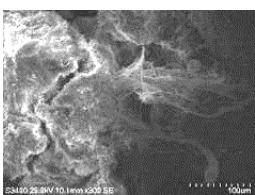
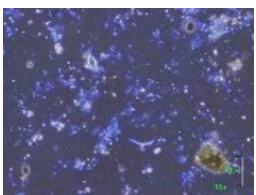
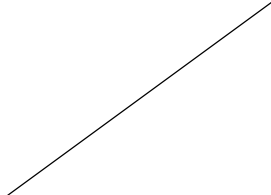
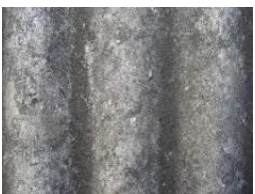
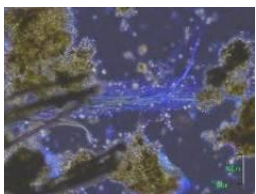
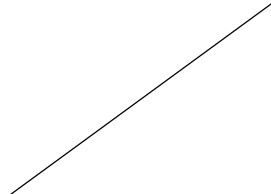
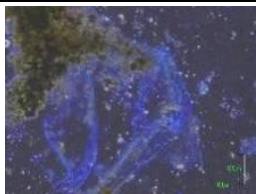
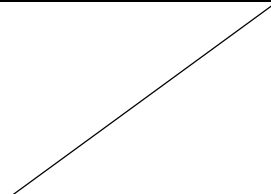
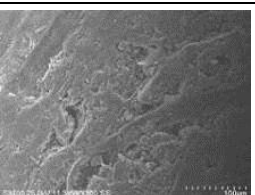
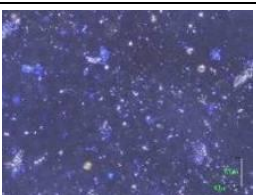
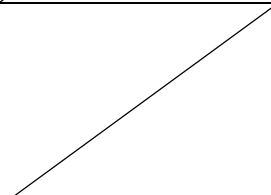
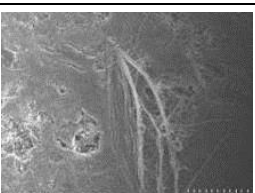
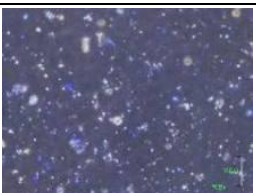
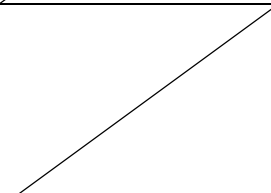
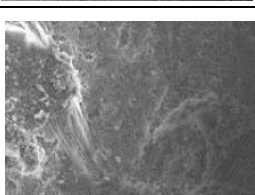
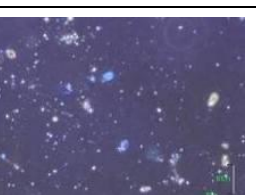
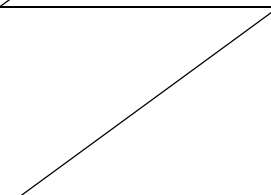
No.	a. 外觀目視法	b. 電子顕微鏡法	c. 分散染色法	
			浸液屈折率 1.550	浸液屈折率 1.680
A1				
A2				
A3				
A4				
A5				
A6				
A7				
A8				

表6 観察結果 (2/4)

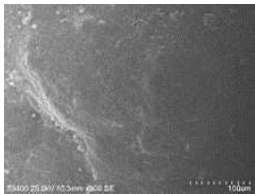
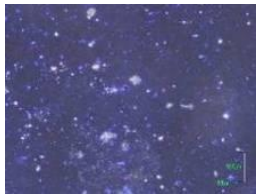
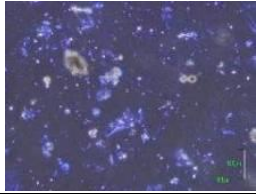
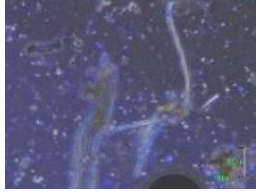
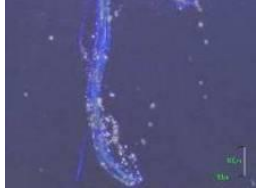
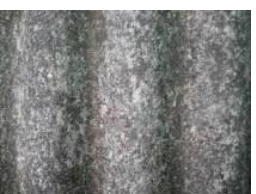
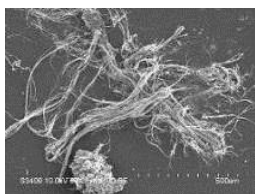
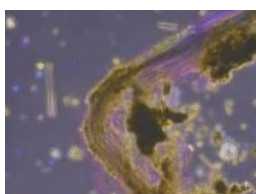
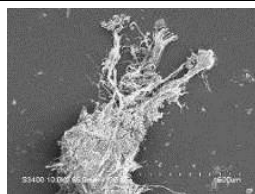
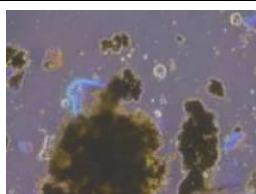
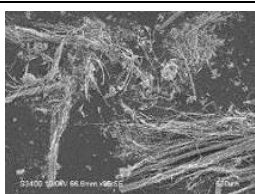
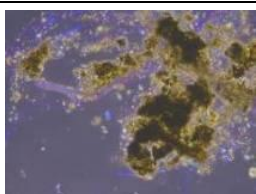
No.	a. 外観目視法	b. 電子顕微鏡法	c. 分散染色法	
			浸液屈折率 1.550	浸液屈折率 1.680
A9				
A10				
A11				
A12				
B1				
B2				
B3				
B4				

表7 観察結果 (3/4)

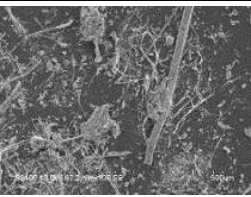
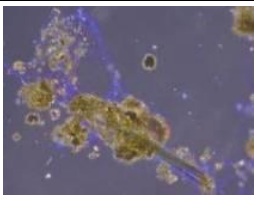
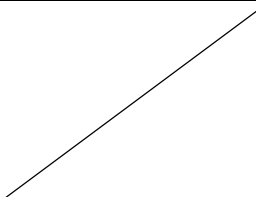
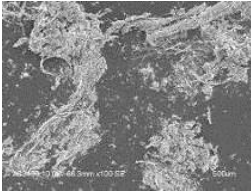
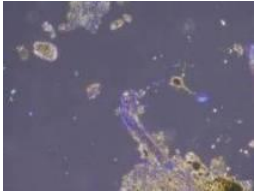
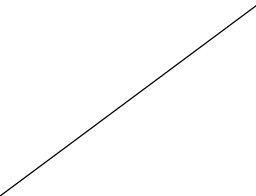
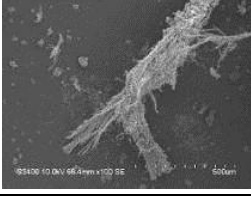
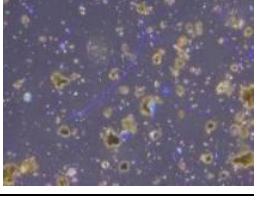
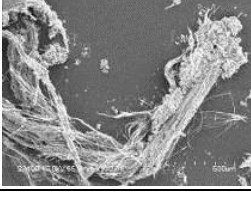
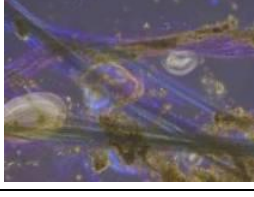
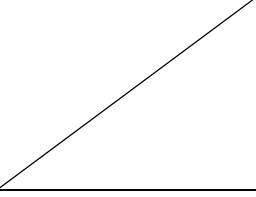
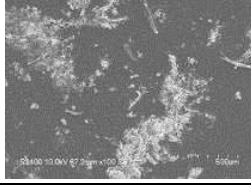
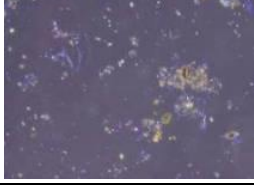
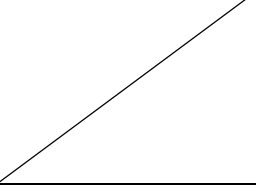
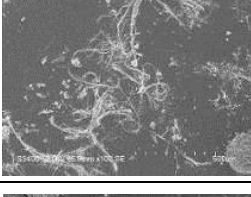
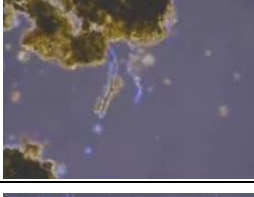
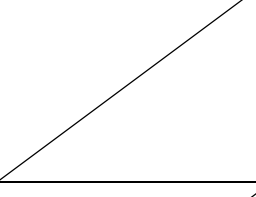
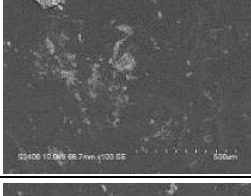
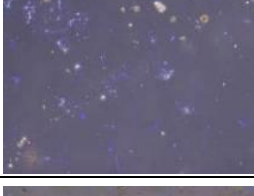
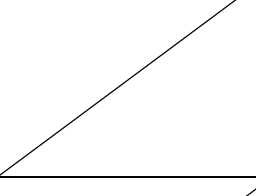
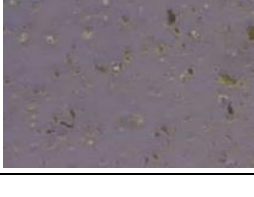
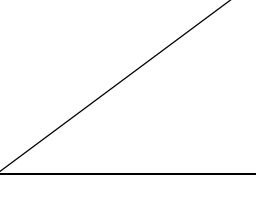
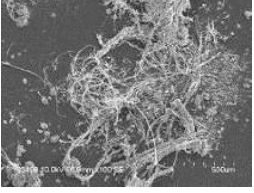
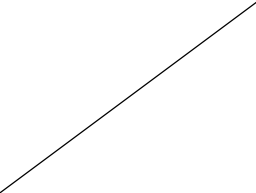
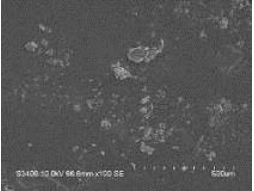
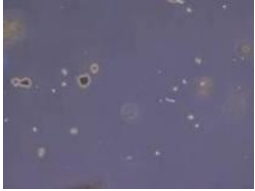
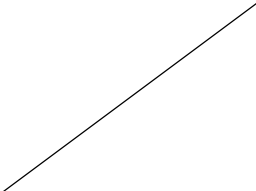
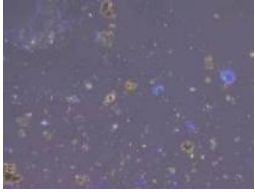
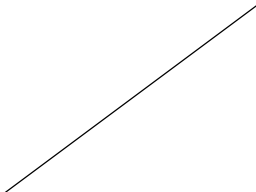
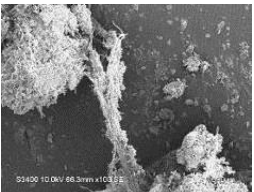
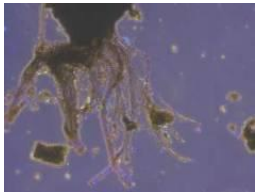
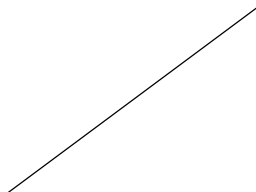
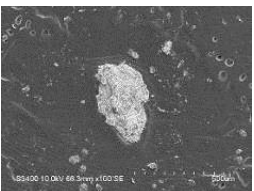
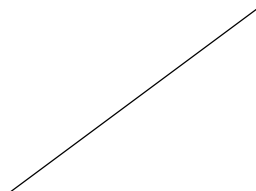
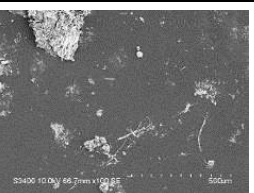
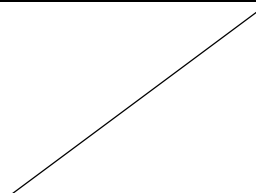
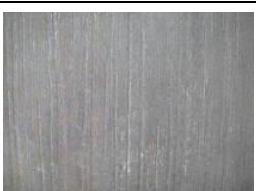
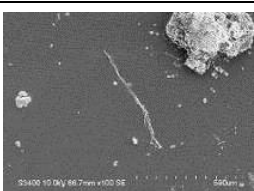
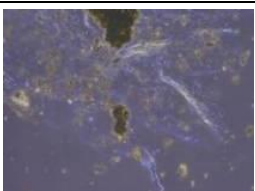
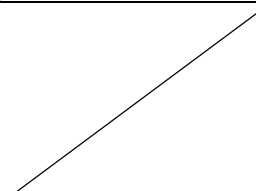
No.	a. 外観目視法	b. 電子顕微鏡法	c. 分散染色法	
			浸液屈折率 1.550	浸液屈折率 1.680
B5				
B6				
B7				
B8				
B9				
B10				
B11				
B12-1				

表8 観察結果 (4/4)

No.	a. 外観目視法	b. 電子顕微鏡法	c. 分散染色法	
			浸液屈折率 1.550	浸液屈折率 1.680
B12-2				
B13				
B14				
B15-1				
B15-2				
B16-1				
B16-2				
B17	