

隔離以外の作業現場（いわゆるレベル3） および 建築用仕上塗材に係る作業現場

1 技術的観点から検討を行う事項等

(1) 従前提示した論点

(第2回会合における対策の見直しに関する論点案)
<p>【隔離以外の作業現場】 作業に伴う堆積石綿粉じんの再飛散を防止するための清掃作業、湿潤化作業などの実施の徹底などが必要ではないか。</p>
<p>【建築用仕上塗材】 上記の建築用仕上塗材（注：吹付けパーミキュライトや吹付けパーライト以外のもの）は、吹き付けられたものか否かにかかわらず、「吹き付けられた石綿等」の飛散状況とは異なる事例があることを踏まえ、建築用仕上塗材の除去等の際のばく露防止措置等について整理することとしてはどうか。</p>

(2) 第2回会合における委員御意見

<p>【隔離以外の作業現場（いわゆるレベル3）】 (検討に当たっての観点)</p> <p>○ アモサイトを含むケイカル1種は飛散性が高い。レベル3全体の飛散性を、ケイカル1種を代表にして考えることは避けるべき。</p> <p>(発散防止措置等の内容・考え方)</p> <p>○ レベル1～2のモニタリングを受注する際に、近傍のレベル3現場から石綿が飛んでくることが多い。ビル内の改修工事のように周りに人がいる場合は、レベル3であっても養生等の措置を検討すべき。</p> <p>○ 破碎禁止の原則を規定しつつ、ガイドライン等で破碎すべきでない場合や破碎がやむを得ない場合を示すべきではないか。</p> <p>○ 何でも破碎しないというのは現実的ではないため、負圧まで必要ないと思うが、さらっと養生をして集じん排気装置を併用するなどして破碎を許容するということも必要である。</p> <p>○ 本来、隔離を原則としつつ、作業等からして発散の程度が低いなら隔離しなくても大丈夫という考え方にすべきではないか。</p> <p>(マニュアル等による具体化等)</p> <p>○ 湿潤化は除外規定があるが、マニュアル等において、どういう場合にどうすべきかを示すべきではないか。</p> <p>○ 破碎禁止の原則を規定しつつ、マニュアル等において、どういう場合にどうすべきか示すべきではないか。【再掲】</p>

- WGでは細かい議論まで難しいと思うが、レベル3の除去方法はマニュアルを充実させて具体的に示すべきではないか。
- 例えば化粧したりタイルを貼っている成形板は実際には湿潤化は意義がない。マニュアルで具体的に示すことが必要ではないか。
- 破碎をせず湿潤しながら行くと費用負担も大きい。財政面等、全体的にきちんと守れる仕組みをつくる必要があるではないか。

【建築用仕上塗材】

なし

2 論点

(1) 湿潤化等の発散抑制措置等（屋内／いわゆるレベル3）

屋内における石綿障害予防規則第13条第1項に基づく石綿粉じんの発散抑制等措置については、多様な措置の普及等に伴い、より効果的な措置が実施されるよう、

ア 建材の湿潤化

イ 切断面等の発散箇所において粉じんを局所吸引すること（HEPAフィルタで除じん）

など(※1)の措置を単独又は組み合わせて行い、「石綿等を湿潤なものとする」ことが著しく困難な場合における適用除外事由は廃止してはどうか。

また、掃除用具（HEPAフィルタ付き真空掃除機）を備え、作業終了後等に当該清掃用具により床面等に付着した粉状の石綿の除去（清掃）を行うこととしてはどうか。

※1 例えば、除じんや養生もあるか。

(2) 建築用仕上塗材（屋内）

建築用仕上塗材料について、吹き付けられたものか否かにかかわらず、屋内の作業における発散抑制等措置や清掃について、上記(1)と同様に検討してはどうか。

(3) その他

ア 発散抑制等措置と清掃を検討した上で、特定の建材の特定の作業等については追加の措置が必要か否か、さらに検討を深めてはどうか。例えば、けい酸カルシウム板第1種は破碎等を行った場合に、いわゆるレベル3建材の中でも高い石綿濃度(※2)が確認されているがどう考えるか。また、石綿含有建材の切断等の作業に従事する労働者以外の労働者の保護具の着用についてどう考えるか。

イ (1) および(2)について、関係法令の動向も踏まえながら労働者保護の観点から必要な措置を講じるものとしてはどうか。

ウ マニュアル等において、引き続き、具体的な除去方法等を示していつてはどうか。

※2 けい酸カルシウム板第1種については、屋内の実作業で湿潤化を行った上で破碎した際に作業環境において377本/Lの石綿濃度が確認されている。また、チャンバー内の重錘実験において総繊維数濃度が、石綿含有保温材・耐火被覆材等(いわゆるレベル2)とおおむね同水準の状況が確認されている。

参考表 1 チャンバー内での重錘破壊実験

	湿潤化あり	湿潤化なし	備考
石綿含有耐火被覆板	18,540	22,850 31,670 27,250	チャンバー体積 8 m ³
石綿含有けい酸カルシウム保温材	2,910	5,100 5,320	チャンバー体積 8 m ³
石綿含有けい酸カルシウム板第2種	1,420	4,120 6,760	チャンバー体積 8 m ³
石綿含有けい酸カルシウム板第1種	580~820	2,870~7,130	チャンバー体積 8 m ³
石綿含有スレート波板	15 77	17 126 120~290①	チャンバー体積 33 m ³ (①は気流中)
石綿含有住宅用屋根化粧スレート	57.2(1.1)②	113(3.0)② 40~140③	チャンバー体積 ②10 m ³ 、③33 m ³ (③は気流中)
石綿含有スレートボード	41.4(<1.1)	67.5(2.8)	チャンバー体積 10 m ³

注1 幾何平均の記載がある論文等は幾何平均、幾何平均の記載が無い論文等は最小値～最大値を記載。

注2 数値は総線維数濃度(単位:本/L)。ただし、()内は石綿濃度(単位:本/L)。

参考表 2 建築用仕上塗材の除去作業等における石綿繊維の状況

No.	作業内容		石綿繊維数 [本/L] () 内は総繊維数
1	壁面からの除去	ディスクグラインダーケレン (集じん装置なし)	198.00 (998.98)
2		集じん装置付き／集じん装置なし 超高压水洗	45 (56), 46 (52), 77 (35)
3			58 (150)
4		剥離剤併用手工具ケレン	ND (17)
5			— (<3), — (<3)
6			— (<30)
7			1.2 (6.4)
8		剥離剤併用超音波ケレン	ND (12)
9	壁面の穿孔	集じん装置付きアンカー機器による 穿孔作業・噴霧あり	ND (36), ND (100)
		穿孔後の穴掃除・玉打ち込み作業	ND (52)
10	集じん装置付きアンカー機器による 穿孔作業	— (<45)	
11	モルタルごと の除去	平ノミを取り付けた電動ハンマーで クラックを入れつつ、ボールを用いて、 防水紙からモルタル・ラス網を剥離する (散水)	ND (20)
12		※内部から順に、スギ板→防水紙、ラ ス網→モルタル→仕上塗材	ND (4.0)
13			ND (5.0)

※No. 1 は隔離養生内の定点。石綿繊維は、位相差顕微鏡の計測値（総繊維数）に、電子顕微鏡で計測した石綿繊維の割合を乗じたもの。総繊維数は位相差顕微鏡の計測値。

※No. 2～13 は、個人サンプラー。石綿繊維は電子顕微鏡の計測値。総繊維数は位相差顕微鏡の計測値。

※No. 1 は平成 28 年度厚生労働省事業、No. 2, 4 は平成 28 年度環境省事業、No. 3, 6～10 は平成 29 年度環境省事業、No. 5 は平成 27 年度環境省事業、No. 11～13 は平成 30 年度環境省事業