「建築物の改修・解体時における石綿含有建築用仕上塗材からの石綿粉じん飛散防止処理技術指針」に対する質問への回答

本指針の講習会参加者から寄せられました質問について、以下のとおり回答いたします。
なお、指針の内容に直接関係しない質問につきましては割愛していますので、ご了承ください。

整理番号	指針見出し番号	頁	質問	回答
1	はじめに	—	「・・・石綿を含有する建築用仕上塗材が施工されていた建築物の改修・解体工事における具体的なガイドラインやマニュアル類は整備されておらず、・・・」とあります。これまでは、重量の0．1%を超えて石綿を含有している仕上塗材の補修は主材の劣化があってもレベル3として取り扱われた場合もあったが、今後は指針により明確にする。という理解でよろしいのでしょうか？	まず、建築用仕上塗材の位置づけは、国または自治体など行政庁が石綿則あるいは大防法に基づき定められると考えます。 本指針では、建築用仕上塗材仕上げの改修工事および解体工事における具体的な作業内容を踏まえた、石綿粉じん対策を技術指針の形で提案しています。 本指針が各省庁のマニュアル類に反映されるか否かについては、各省庁が今後判断することになると考えます。
2	全般	—	まずはじめに、本指針は 、石綿（アスベスト）の飛散を防止したり、労働者への暴露を防止する監督権限をもった、環境省や厚生労働省の指針ではなく、単なる参考資料であることを明確にすべきです。それについて、どういう見解でしょうか。	
3	全般	—	この指針作成にあたり、「外壁改修時および解体時におけるアスベスト含有建築用仕上塗材の処理技術指針に関する研究委員会」を設置し、委員には、厚生労働省、環境省、国土交通省の方々も構成員としておられますが、各省の取扱いはどのようなものとなりますか。また、この指針に基づき、「アスベスト対策ー予防から救済まで一東京労働局」等のマニュアル等に反映される予定はありますか。	
4	全般	—	今後、行政機関や他の団体が、新たなマニュアル、指針等を策定・発表する予定を把握されていればお教えください。	
5	全般	—	この指針を受けて、今後、国から通達などは出るのでしょうか（国も同じ基準・取扱いとなるのでしょうか。環境省や厚生労働省、国土交通省の方も委員となっていましたが・・・。	
6	全般	—	この指針は国土交通省・厚生労働省・環境省とも有効性を認めているものとして考えて宜しいでしょうか。	
7	全般	—	本指針は、各労基署・行政担当部署において、どれくらいの効力（実効力）を発揮するものとお考えでしょうか。設計に盛り込む際、あらかじめ指針より工法選択したいが、最終的に各機関の判断となると、最初から各機関の判断を仰ぐ形となり、本指針の位置づけがあいまいとなるのではと危惧しております。できれば、各機関への事前調査なしに本指針により工法選択（区分含む）を判断できればいいと思っています。各機関へ浸透することを願います。	

整理番号	指針見出し番号	頁	質問	回答
8	全般	—	今回作成された技術指針は、大いに参考にはさせて頂くが各都府県の環境担当受付及び各所轄の労基署毎に、「レベル1で除去しなさい」又は「レベル3での除去でOKです」と言われ、ケースバイケースで対応の仕方は行政担当窓口の判断及び決定に委ねられており、業者としては行政からの指示通りの工法によってしか除去できないのが現状である。よって、当該「技術指針」は、全国、全行政窓口の了解をとってからの公表でよかったのではないか。あくまで「参考としての除去方法」であり、全国、全行政窓口担当者見解統一ルールとしては、まだ時期尚早ではないか。あるいは、どの都府県でのどこの担当窓口でOKされたものであるか、教えて頂きたい。	
9	全般	—	石綿含有建築用仕上塗材はレベル1解釈ですが、「建築物石綿含有建材調査者」の講習テキストではレベル3と教えられています。石綿に係る各省庁のパンフレット等では仕上塗材をレベル1として表記しているものが殆どない状態ですが、今回の技術指針により各省庁見解は統一されるのでしょうか。	これらの質問に対して回答する立場にはありませんので、自治体や労働基準監督署にお問い合わせください。
10	全般	—	石綿含有仕上塗材については、都道府県で唯一、東京都環境局がH27年1月に明確に届出不要の「レベル3作業」＝石綿成形板扱いとなっているのですが今回、この様な講習会が開かれ、いずれかは、吹付石綿と同様のレベル1作業扱いとなる様なら、東京都環境局の「石綿成形板撤去マニュアル」は無効となるのでしょうか？また、無効となるようならいつごろになるのでしょうか？	
11	全般	—	行政が出している指針と間違いかねない「指針」という　言葉は使用すべきでは無いと思いますが、どういう見解でしょうか。使うのは自由でしょうが。	ご意見として伺っておきます。建築研究所との共同研究に基づく基本的な考え方を指針としてまとめたものですが、一般的な材料・施工等に関して、業界団体からも多くの指針が公表されており、不適切とは考えていません。
12	全般	—	石綿の危険性についても知りたかったです。	これまでに刊行されている各省庁や団体等のマニュアル類をご参照ください。
13	1．1 目的	p.1 解説 p.3 解説表 1.1	指針P3に、解説表1．1　石綿含有仕上塗材の概要の表が掲載されていますが、これは、元の出典にあるように『本調査結果は、アスベスト含有仕上塗材・下地調整塗材に関する全ての情報を網羅したものではなく、また、当工業会の会員会社から寄せられた情報の正確性を担保するものではありません。』とあるように単なる、参考資料で有り、この資料を根拠に、例えば、2000年に施工された複層塗材について、アスベストが含まれていないという事は出来ないということをはっきり、記載すべきでは、無いでしょうか。そうでないと、この資料を見て、調査不要と判断する例が、頻発すると思われます。	事前調査において設計図書等によって予備調査をする場合に、活用できる資料の一つとして紹介しているもので、解説表1.1だけで石綿の有無を判断できるものではありません。解説図2.1では予備調査で得られた情報をさらに現地調査で確認することとしています。
14	1．1 目的	p.1-2 解説	指針pp.1～2に、背景が記載されていますが、近年急速に話題になった経緯等、詳細が分かりましたらおしえてください。	背景として、石綿含有建築用仕上塗材の除去等に関してレベル1か3かなどの問い合わせが多かったことや、具体的な石綿粉じん処理処理技術を教えて欲しい等の要望が多かったことなどです。

<table>
<tr><th>整理番号</th><th>指針見出し番号</th><th>頁</th><th>質問</th><th>回答</th></tr>
<tr><td>15</td><td>1．2
適用範囲</td><td>p.7
解説(2)</td><td>塗料の中には全く石綿は含有されていないのでしょうか。</td><td rowspan="2">塗料と建築用仕上塗材は規格も製造者団体も異なっています。塗料については（一社）日本塗料工業会等に問合せていただくのが適切と考えます。少なくとも、塗料に石綿が含有されていたとの情報は得ていません。</td></tr>
<tr><td>16</td><td>1．2
適用範囲</td><td>p.7
解説(2)</td><td>VP、AEP、OP等には石綿の使用はないのでしょうか</td></tr>
<tr><td>17</td><td>1．2
適用範囲</td><td>p.6
解説(2)
pp.28-29
解説図
3.1～3.3</td><td>石綿則第10条において「吹き付けられた石綿等又は張り付けられた保温材、耐火被覆材等が損傷、劣化等により石綿等の粉じんを発散させ、及び労働者がその粉じんにばく露するおそれがあるときは、当該吹き付けられた石綿等又は保温材、耐火被覆材等の除去、封じ込め、囲い込み等の措置を講じなければならない。」とあるが、説明された劣化現象において、この法令に該当し対策を行う必要のある劣化現象はありますか。</td><td>本指針では建築用仕上塗材はレベル1としています。しかし、いわゆる吹付けアスベストと異なり、石綿含有建築用仕上塗材は石綿の含有量は少なく、セメントや合成樹脂などの結合材で繊維が固着されていますので、仕上塗材に劣化が認められても石綿粉じん濃度が高くなる危険性は低いと考えます。</td></tr>
<tr><td>18</td><td>1．2
適用範囲</td><td>pp.6-7
解説</td><td>「左官工事」分類とあらば、「左官下地材料」にも過去に石綿含有の材料がモルタル混和剤にあった等の件にも説明が加わるべきではなかったのか。</td><td>日本建築仕上材工業会は、建築用仕上塗材、左官材料、補修材料等の製造業者団体で、工場であらかじめ調合された既調合製品を対象としていますので、建材店等から資材を購入し、現場で調合される材料については情報がないため、本指針ではモルタルに触れていません。</td></tr>
<tr><td>19</td><td>1．2
適用範囲
1．3
用語</td><td>pp.6-8
本文・解説</td><td>足場組立の際、外壁にドリル穴を穿孔して壁つなぎアンカーを打設します。この穿孔作業に関し、厚労省からは解体に当たらないとの回答を得ており、水で湿らせてから集じん装置付きドリルを用いて石綿含有仕上塗材の除去を行っています。この方法は妥当と考えて宜しいでしょうか。</td><td>本指針では、工法区分に施工範囲の大きさによる区分は設けておりません。小面積であっても石綿含建築用仕上塗材を除去する場合も指針の対象としています。なお、ご質問の工事内容につきましては、厚生労働省の「石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル[2.03版]」では、対象が石綿含有成形板ですが、やむを得ず破砕する場合は、湿潤化、散水、外部への飛散防止措置、HEPAフィルター付き真空掃除機等での吸引を薦めていますので、同様な考え方で問題ないと思われます。
自治体や労働基準監督署等にお問い合わせください。</td></tr>
<tr><td>20</td><td>2．1
調査方法</td><td>p.9
本文
(2)③</td><td>建築用仕上塗材（アスベスト含有）は、国交省の「石綿（アスベスト）含有建材データベース」に登録されているでしょうか。仮に登録されていないようであれば、今後登録する時期はいつごろになるでしょう。</td><td>石綿含有吹付けパーライトおよび石綿含有吹付けバーミキュライトは登録されていますが、その他の仕上塗材は「本データベースに登録されている以外のその他アスベスト含有建材及び石綿無含有建材の関連情報」において、日本建築仕上材工業会のホームページにリンクされています。</td></tr>
<tr><td>21</td><td>2．1
調査方法</td><td>p.9
本文
(2)④ii)</td><td>「0.1%を超える」の分析時の判断について
ⅡおよびⅢの判断は？
<table><tr><th></th><th>分析値</th><th>判断</th></tr><tr><td>Ⅰ</td><td>～0.1</td><td>OK</td></tr><tr><td>Ⅱ</td><td>～0.104</td><td>？</td></tr><tr><td>Ⅲ</td><td>0.105～0.144</td><td>？</td></tr><tr><td>Ⅳ</td><td>0.15～</td><td>NG</td></tr></table></td><td>「0.1%を超える」の分析精度との判断については専門部署・機関に確認してください。</td></tr>
<tr><td>22</td><td>2．1
調査方法</td><td>p.9
本文
(2)④iii)</td><td>分析方法にJIS A 1481-1とJIS A 1481-4が含まれていないですが、これらの方法で分析してはいけないのでしょうか。また、その理由をご教示下さい。</td><td rowspan="2">最後のページ「別紙」をご参照ください。</td></tr>
<tr><td>23</td><td>2．1
調査方法</td><td>p.9
本文
(2)④iii)</td><td>分析方法をJIS A 1481-2、3に限定していますが、JIS A 1481-1、4で行っても問題ないと思いますが、いかがでしょうか。</td></tr>
</table>

整理番号	指針見出し番号	頁	質問	回答
24	2．1 調査方法	p.9 本文 (2)④iii)	JIS A 1481-1は、この場合「もしくは、これらと同等以上の精度を有する分析方法」には該当しないと考えてよいか。	最後のページ「別紙」をご参照ください。
25	2．1 調査方法	p.9 本文 (2)④iii)	分析方法として、なぜJIS A 1481-1では不可なのか不明。国際的にJIS A 1481-2は相手にされていない中で、このような扱いをすると、1481-2派のメンバーが居るからとの見方をしてしまいます。	
26	2．1 調査方法	p.9 本文 (2)④iii)	講演の中で、JIS A 1481-2、1481-3を推奨すると言われてましたが、ISOで否定されている分析方法を推奨するのか。塗り替えで何層にも重なっている塗材を、わざわざかき混ぜて分析する方法がよい理由がわからない。JIS A 1481-1の偏光顕微鏡でどの層からアスベスト検出しているのか、ハッキリ判断できる方法が推奨されるべきではないのか。	
27	2．1 調査方法	p.9 本文 (2)④iii)	本指針でも事前調査の手順が明記されていますが、事前調査については大防法、石綿則でもそれぞれ書かれており基本的な流れは同じと認識しています。その中で大防法、石綿則では分析については特に細かい指定はなく一般的にJIS法で分析すれば問題ありませんが、この指針では、あえて1481-2と-3に限定しています。通常事前調査では塗材も建材もすべて含めて調査しますが、一般建材は-1で分析し塗材だけは-2に分けて分析する必要があるのでしょうか？事前調査は大防法、石綿則、建リ法等法規制が起点となって実施することが中心になると思いますが、塗材だけ試験法を指定する意味と、-1で実施してはいけない法的根拠はありますでしょうか	
28	2．1 調査方法	p.9 本文 (2)④iii)	また分析方法の中で「もしくはこれらと同等以上の精度を有する」とありますが、厚労省の見解では過去の基発188号で実施した試験結果を有効にするためにJISが制定される以前の分散染色法での試験方法をこの同等以上というターゲットにしていると思いますが、今のようにJIS1481が充実しその中で-1も-2も同等という扱いであると言うことはこの同等以上の精度を有する試験法に-1が該当すると考えて宜しいでしょうか	
29	2．1 調査方法	p.9 本文 (2)④iii) p.17解説 (4)	今回の講習会において分析にはJIS A 1481-2、1481-3を推奨されている理由は納得できたが、現在、日測協において 1481-1のAランク評価事業が始まっていることを鑑みると、能力の証明としては十分であると思うが、1481-1による分析方法を指針に入れる予定はないのか	
30	2．1 調査方法	p.11 解説(3)	講習中、アスベストは仕上塗材の主材に含まれるというお話でしたが、下地調整塗材にも含まれている可能性があると指針に記載があり、採取に関しては下地調整塗材を含めた採り方をしなければならないのでないかと思いますが、いかがでしょうか。	下地調整塗材については、本指針「1.2適用範囲」の解説に示しましたように、本指針を準用することを推奨しています。したがいまして、下地を含めて除去する工事の場合は、下地調整塗材も事前調査の対象としてください。
31	2．1 調査方法	p.11 解説(3)	事前調査により石綿含有の有無を判断することは理解を致しましたが、下地調整材（カチオン系フィラー等）に含有をしているものと考慮した方が良いでしょうか？過去の事例等での傾向で構いませんのでお教え下さい。	

整理番号	指針見出し番号	頁	質問	回答
32	2．1 調査方法	p.11 解説(3)	既存仕上塗材の試料採取の留意点 ①試料の採取方法 ii）複層仕上塗材主材層だけではなく、石綿含有の可能性のある下地調整材は採取調査対象としなくても良いのでしょうか。下地調整材の取扱いについて教えてください。	
33	2．1 調査方法	p.11 解説(3)	分析試料の採取方法は「仕上塗材と下地の界面にスクレーパーやカッターナイフの刃先を入れ仕上塗材を採取する」とあるが、薄い膜ですので下地なども塗材に混入することが考えられます。下地によっては下地自体に石綿が含有している場合もあり、下地由来で分析結果が間違うリスクがあります。下地に石綿含有する可能性がある場合の塗材の採取方法をご提示ください。	仕上塗材の種類や劣化状態によっては、仕上塗材と下地調整塗材を完全に分別して採取することは不可能な場合もあると思います。 そのような場合は、採取した後に実験室で時間をかけて仕上塗材と下地調整塗材を分別してください。
34	3．1 処理工法の種類	pp.20-23 解説	集塵装置付の用具による工法をいくつか挙げていらっしゃいますが、この集塵装置の性能（捕集能力等）についていくら以上という目安はありますか。集塵装置がありさえすればよいというものなのでしょうか。（施工業者に確認したところ、アスベスト除去に対応するものは聞いた事がないという回答でした。）	集じん装置付き工具や機械の捕集効率については統一的な評価方法が提案できていません。したがって、粉じんの漏洩がないことは試験施工等で立証する必要があります。立証責任は申請者側にあると思います。 自治体や労働基準監督署の担当者がそれを認めるか否かは判断できませんが、一律に「認める」とも「認めない」とも言えません。信頼性の高い検証データを蓄積することが申請者にとって必要です。 また、集じん装置の空気の排気フィルターに留意が必要です。最終的にはHEPAフィルター（JIS）でろ過する必要がありますが、その前段で幾段階かのフィルターを使用し、HEPAフィルターの使用時間を延長させる措置が重要と考えます。 なお、実験結果は日本建築学会技術報告集にも査読付き論文として掲載されており、有用な実験データとして認識されています。また、この実験データに基づく工法区分Ⅱの判断は、関係省庁、多方面の実務経験者を含む委員会で議論されたものです。
35	3．1 処理工法の種類	pp.20-22 解説	本指針で隔離する必要の無い工法として、Ⅱを規定している工法のうち、集じん装置付き機械・工具を使用した工法があります。実験室内での試験的な施工は別にして、このような集じん装置付き機械・工具が現場で使用される際は、点検・整備不良による不具合＝漏れが多いことが何ら考慮されていません。それでよいのでしょうか。この指針に従って、隔離無しで工事を行い、機械工具の不備で、アスベストを含む粉じんが飛散するリスクが大ですが、リスクが大だという、記載も説明もされていません。どういう見解でしょうか。きちんとやれば、問題ない、きちんとやっていないことの結果については、関知しないのであれば、そのことをはっきり説明すべきでは無いでしょうか。	
36	3．1 処理工法の種類	pp.20-22 解説	本指針で隔離する必要の無い工法として、Ⅱを規定していますが、機械・工具の不具合が、即、アスベストを含んだ粉じんの飛散につながる工法について、（全く、現場・現実を知らない担当者で無い限り）厚生労働省労働基準監督署の石綿担当者・都道府県政令指定都市等の大気汚染防止担当者が、隔離措置と同等以上の効果を有する措置と認める事は無いと思いますが、見解はいかがでしょうか。（実際には、Ⅱの工法について、隔離措置と同等以上の効果を有する措置と、軽く認める行政担当者がいるのは事実ですが）	
37	3．1 処理工法の種類	pp.20-22 解説	本指針で隔離する必要の無い工法として、Ⅱの工法を、労働安全衛生行政、大気汚染防止行政に届出を行い、受け付けてもらっても、結果として、アスベストを含んだ粉じんの漏洩があれば、責任を免れることは、出来ないということを、明確に指針に記載し、説明すべきでは無いでしょうか	

整理番号	指針見出し番号	頁	質問	回答
38	３．１ 処理工法の種類	pp.20-22 解説	この指針は、剥離工法業者のための宣伝資料、剥離機械・工具メーカーのための宣伝資料のために作成されたものと見受けられます。実験室的環境の中で、ただの１回の実験で、隔離する必要の無い工法としていることについて、科学的な検証を行っているとは、全く思えませんが、国立研究開発法人建築研究所の見解は、いかがでしょうか。当たり前のことですが、日本建築学会の梗概集・論文集に掲載されていることをもって、科学的な検証がなされているとは、言えません。	
39	３．１ 処理工法の種類	pp.20-23 解説	JIS A 1481-2で分析して、石綿含有と判明した場合、剥離剤等で主材部分を除去すれば、除去完了と考えてよいのか。	仕上塗材の除去については完了と考えます。
40	３．１ 処理工法の種類	pp.20-23 解説	工法の中で「集じん装置付きディスクグラインダー工法」で、石綿則第6条但し書きが適用されたとしても、湿潤化（石綿則第13条）には抵触しないのか	石綿則第13条のただし書きに「石綿等を湿潤な状態のものとすることが著しく困難なときは、この限りでない。」という条文がありますので、指針の中では問題ないと考えています。ただし、行政的な判断は所轄の労働基準監督署にお問い合わせください。
41	３．１ 処理工法の種類	pp.20-23 解説	アンカーピンニングやUカット等の下地改修に飛散させない工法がございましたら、お教え下さい。	データがないので判断できません。
42	３．２ 処理工法の選定	pp.24-27 解説	建具改修のexp･j設置に伴う外壁一部撤去・小規模外壁改修、屋根防水施工時の外壁一部撤去においても、工法Ⅰ（隔離工法）を採用すべきでしょうか。（原則、工法Ⅱと考えています）。 処理工法ⅠとⅡの間の明確な区分けの基準目安はないでしょうか。	工法区分Ⅰ、Ⅱの区分に施工範囲の大きさによる違いはありません。 工法区分Ⅱの対応が可能か否かは、最終的には試験施工のデータや蓄積された検証データに基づいて判断されます。

整理番号	指針見出し番号	頁	質問	回答
43	３．２ 処理工法の選定	pp.25-27 解説表 3.2～3.4	技術指針では集塵装置付サンダーケレンを採用した場合、隔離養生までは不要とありますが、施工業者から見積もりを取った際に ・隔離養生を採用としたとしても、併せて集塵装置付サンダーケレンを採用するべき ・集塵装置付サンダーケレンを採用としたとしても併せて隔離養生を採用するべき という意見がありました。 この後、この技術指針が改修工事監理指針等に規定されていくと、工事発注にかかる判断はこの技術指針によるところが大きくなり、この意見は過重であると判断されかねません。施工者の意見は以下の理由によるものですが、これに対する貴会の見解をお聞かせください。 ●隔離養生を採用するにもかかわらず、集塵装置付サンダーケレンも併せて採用したいという理由 ・作業員の健康被害を考えた際に、アスベストを含む粉塵が舞っている中でなるべく作業をさせたくないから。 ・綿状のアスベストを除去する場合と異なり、隔離養生空間内で粉塵が多く発生することを考えると、負圧機のフィルターがすぐ詰まってしまうことが想定されるから。 ・ベニヤ板などを用いて養生するとしても、外部空間に設置した隔離養生空間が工事期間中に飛来物などにより破損する可能性は否定できないので、極力、隔離養生空間の粉塵密度（＝アスベスト濃度）を下げておきたいから。 また、同じ理由でできるだけ削ったものはその日その日にこまめに処理していおきたいから。 ・下地がきれいな状況とは限らないので、ジャンガのような箇所があれば、そこに粉塵が残ったままになってしまうから。 ●集塵装置付サンダーケレンを採用するにもかかわらず、隔離養生も併せて採用したいという理由 ・集塵装置ですべての粉塵を回収できる確証がないから。 ・サンダーケレンのみで確実に全ての塗膜を除去しきれる確証がなく、中途半端に残ってしまった場合、アスベストが暴露状態となってしまうから。 （→サンダーケレンでRAを求められると厳しいとの判断です。下地にジャンガのような箇所があれば、そこに残った塗材を削り取るにはさらに相当な労力が必要となります。） ・近隣住民からのクレーム対応 （技術的にではなく、「密封しているから大丈夫です」といった感情的なところへの対応ですが、これは発注者側が大丈夫と断言すればよい内容と思っています。ただ、そのためにも必要とされる集塵能力は明示していただきたいです。）	本指針では実験データに基づき、集じん装置付きディスクグラインダーケレン工法は工法区分Ⅱとしています。 工法区分Ⅱの場合、過去の検証データで粉じんの漏れがないことが確認されているという実績が前提であり、フィルターの目詰まり、養生の破損等の危険が予知できる場合は、施工区分Ⅰとします。 ただし、無条件に、集じん装置付きディスクグラインダーケレン工法は工法区分Ⅰとするのは安全側の判断ですが、必ずしも合理的とは考えられません。
44	３．２ 処理工法の選定 ３．３ 施工計画の作成	p.24解説 p.31解説 表3.5	仕上塗材が吹付けパーライト・バーミキュライトと同じとの見解でレベルⅠに該当するとのことですが、大気汚染防止法の特定建築材料に含まれると考えてよいのか。環境省・厚労省の見解はどうなのか。行政側の見解を知りたい。自治体により違うと思われるので。	自治体や労働基準監督署にお問い合わせください。

整理番号	指針見出し番号	頁	質問	回答
45	3．2 処理工法の選定 3．3 施工計画の作成	pp.24-27 解説 pp.30-31 解説	石綿則を根拠に、本指針で隔離する必要の無い工法として、Ⅱが分類されていますが、当該措置と同等以上の効果を有する措置を講じることを説明するのは、計画の届出者で有り、かつ、本指針に書いてある工法＝当該措置と同等以上の効果を有する措置であるとは、（本指針は、単なる参考資料であるので）みなせないことをはっきり、表現し説明すべきでは無いでしょうか。	石綿則6条の但し書きに該当するか否かは最終的に自治体や労働基準監督署の判断に委ねられます。 施工区分Ⅱが適用可能であるかは、ご指摘のように届けられた施工計画に対する判断によります。 本指針は、工法区分Ⅱに該当すると考えられる技術的対応を示していますが、これをもって自治体や労働基準監督署の判断を保証するものではありません。 今後は各省庁や自治体の監修する指針やマニュアル等の中で本指針の有効性を位置づけていただくことを期待しています。 また、実験結果は日本建築学会技術報告集にも査読付き論文として掲載されており、有用な実験データとして認識されています。また、この実験データに基づく工法区分Ⅱの判断は、関係省庁、多方面の実務経験者を含む委員会で議論された上で合意されたものです。
46	3．2 処理工法の選定 3．3 施工計画の作成	pp.24-27 解説 pp.30-31 解説	本指針で隔離する必要の無い工法として、Ⅱを規定していますが、学者が実験室的環境で、ただの1回やってみただけで、隔離する必要の無い工法と位置づけることが出来るのでしょうか。それが科学的な検証と言えるのでしょうか。	
47	3．3 施工計画の作成 4．届出	pp.30-32 解説	外壁全面改修でなく、足場を設置する際の壁つなぎや設備工事におけるコア抜き等の局所的作業おける各処理工法の工法区分及び届出の取扱いは指針通りでよいか確認したい	整理番号19の回答と同じです。
48	3．3 施工計画の作成	p.30 本文・解説(2)	指針にみられませんがボード類（サイディング、押出成形セメント板）など基材自体に石綿が含有し、その上に石綿含有塗材が施工されている場合、除去を行わず手ばらしで解体できる可能性があると思いますが、その場合隔離養生等の処置は必要でしょうか。	カッターで目地部分を切断するなど、粉じんを飛散させない方法で、手ばらしすることができれば、隔離せずに撤去できる可能性はあると考えます。 具体的な計画を立案し、判断のための実証データも必要になると思いますが、十分可能性はあると思います。 最終的には自治体や労働基準監督署の判断によります。
49	3．3 施工計画の作成	p.31 解説表 3.5	技術指針のp.31に記載の解説表（石綿含有仕上塗材の改修・解体工事における石綿則・大防法・廃掃法の規制）の表において現状では、石綿含有仕上塗材は、明確に届出対象の義務があることにはなっていないと思われますが、今現在発生している現場があり所轄官庁（労基署、都道府県市町村窓口）へ届出せず、工事を施工した場合、法令違反となるのでしょうか？また罰則があるのでしょうか？	行政が判断するものについては回答する立場にありません。
50	4． 届出	p.32本文・解説	吹付石綿や石綿断熱材は、個人住宅にはほとんど使用されていませんが、この「石綿含有仕上塗材」は、都市部の大きいビルばかりでなく、在来工法の個人住宅（木造モルタル造及びALC造）に大量に使用されております。この石綿含有仕上塗材が今後、法制化され、届出義務が必要となり、届出せずに解体工事や改修工事がなされた場合は、法令違反となるのでしょうか？また罰則があるのでしょうか？	
51	4． 届出	p.32本文・解説	現段階では所轄官庁への届出義務は無いものと判断していますが、今後法制化され、届出が義務付けられるのはいつごろになるのでしょうか？。また法制化されるまで、一定期間の猶予期間があるのでしょうか。	

整理番号	指針見出し番号	頁	質問	回答
52	4. 届出	p.32本文・解説	石綿含有仕上塗材の法制化、届出等について、今現在、厚生労働省、国土交通省、環境省等の動向はどうなっているのでしょうか？今後の動向、法制化の予定等を教えてください。	
53	4. 届出	p.32本文・解説	技術指針のp.32に記載の届出において記載されている事項ですが、大気汚染防止法に関する届出は着工の14日前に発注者印で届出となりますが、所轄労基署への届け出は、隔離するかどうか撤去の工法がどうか問題でなく、仕上塗材撤去の対象となる建物が耐火建築物か準耐火建築物なのかがポイントだと記載されています。隔離不要の工法での作業でも、建物が「耐火建築物あるいは準耐火建築物」であるなら、建設工事計画届の様式で着工の14日目に届出し、耐火建築物あるいは準耐火建築物でなければ「建築物解体等作業届」の様式で工事着工の前日までに届出するという解釈で宜しいのでしょうか？	そのとおりです。
54	4. 届出	p.32本文・解説	アスベスト含有外装仕上塗材を改修する場合，基材はいじらずに仕上の改修（塗替え）程度であれば，届け出も隔離も不要との事ですが，高層になると足場を架設します。その時の壁繋ぎの穿孔や下地処理に伴う亀裂補修のUカット，浮き部処理のピンニング等については飛散防止養生（部分的なシート囲い、HEPAフィルター付集じん機、湿潤化を併用した施工を想定）を行うことで同様に届け出も隔離も不要と考えてよろしいか。	自治体や労働基準監督署にお問い合わせください。
55	4. 届出	p.32本文・解説	局部的な脆弱部の撤去や爆裂処理に伴う部分はつりについても飛散防止養生により届け出も隔離も不要か。	
56	4. 届出	p.32本文・解説	仕上塗材の付着しているシーリング材の撤去，表面に仕上塗材の施された成形板などの撤去についても飛散防止養生により届け出も隔離も不要か。	
57	6．1 隔離養生	pp.34～35 (3)本文・解説	足場の養生等で安全上不安な部分（ベニヤ等で養生）仮設工業会等とは打合せをしたのか	していません。
58	6．1 隔離養生 7. （1）養生	p.34解説 p.42解説	局所作業における養生方法について示してほしい。高所作業における足場設置前の養生範囲や養生方法が不明確である。	貴重なご意見ありがとうございます。今後の参考とさせていただきます。
59	6．3 集じん・排気装置の設置	P.41 (2)解説	差圧が−20～−40Paでは、隔離養生がやぶれたり、破損するくらいのかなりの圧力になると聞いていますが、この数値の根拠はどこにあるのか。	内部での隔離養生では、負圧を大きくすることにより養生の脱落が生じる可能性があります。 外部隔離の場合、風等の影響を考慮すると、それに対応する養生が必要であり、可能と考えます。シートの剥離防止等に対する配慮は必要です。整理番号60～64に関連する回答がありますので参照してください。
60	6．3 集じん・排気装置の設置	P.41 (2)解説	外部に設置する隔離の差圧を−20～−40Paを目安にと記述があるが、現在−3～−5Paで管理している。−10Pa近くになると養生中差圧で破損しかねない状態になることが多く、−20～−40Paは非現実的と思えますが、今後法的遵守事項になっていくのでしょうか。	厚労省の「石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル（2.03）」p.43に同様の記述があり、整合させています。

整理番号	指針見出し番号	頁	質問	回答
61	6．3 集じん・排気装置の設置	P.41 (2)解説	現状において、費用の面等もあり、剥離剤＋ケレンが主流の状態で、場所により全体隔離内でのケレンも必要な場合が多々あります。 急な外圧の影響を受けても安定的に負圧を確保できるように-20～-40Pa程度を目安に・・・とあります。-20～-40Paは、養生テープ及びポリシートが耐えられない気圧ではないでしょうか？実際、全体隔離の作業を行った際、-20Pa位で養生が持ちこたえられなくつぶれたり、テープはがれたりした経験があります（養生が甘かったといわれればそれまでですが）。また、講習資料で行われた、町営住宅水上団地では、どのような結果だったのでしょうか？差圧に関して写真や記録が添付されていませんが・・・。希望として-20～-40Paという表示を指針からはずしてもらえれば幸いと考えています。（急な外圧を受けた場合は、作業面の方に押し込まれると思うんですが・・・）（役所は、指針の数値に敏感です）	
62	6．3 集じん・排気装置の設置	P.41 (2)解説 講習会資料P23 6.1作業場の隔離	-20～-40paを目安に確保とありますが、40paは約4kg/㎡です。一般的には2m角程度に両面テープを固定します。その場合は上に8本の2Lボトルを置いた状態です。弊社では固定間隔を2m、負圧5paを標準としており、それは何とかも持ちこたえられる強さです。この40Paが出てきた元は講義で、通常は4回/時間の換気の場合に数paになることから、その10倍の換気なら数十paになるというお話でした。1時間に4回の換気は元々負圧確保のためではなく、アスベスト工場の室内換気の基準であったと思います。それを除去工事に適用したときに適当な負圧になるという経験から出ているようです。しかし実際には、10m角程度の部屋ではこのようになりますが、3m角程度の小部屋では換気回数を10回/時間になるようにしてやっと5paになり、20m角の大部屋では4回/時間の負圧除じん機を正しく稼動すれば、負圧は強くなりすぎるため、パワーを落とさざるを得ないのが実情です。 【計算式】 負圧＝（定数）×（負圧除塵機能力／開口面積）2 これがベルヌーイの定理から導かれる負圧の計算式です。ここに関係するのは負圧除じん機のパワーと開口面積のみで、室容積は無関係です。開口面積（セキュリティの開口面積）と負圧除じん機が同じなら、室容積に無関係に等しい負圧になります。しかし、大きな部屋でこれをしますと、換気状態が非常に悪く、作業員のためによくありません。そのため、非常に大きな空間を1区画として作業する場合は、内部を仮間仕切りシートで分割して適切な大きさとし、順次施工していくように指導しています。逆に煙突での除去作業のように小部屋の場合には、換気回数とは関係なく十分な負圧がでる除じん機を設置する必要があります。この-20～-40paの箇所を説明された直後、会場が少しざわめきました。講習終了後に、関係する協力会社5-6社の方から、これは無茶だ、どうしようかという相談が寄せられました。今後の講習や改定の際には、ぜひご検討ください。これ以外の講習内容につきましては、これまでに市役所や労働基準監督署と相談しながら対応してきた内容と一致しており、また私の知らなかった塗料の詳しい知識も得られ、出席した甲斐があったと感謝しております。	

整理番号	指針見出し番号	頁	質問	回答
63	6．3 集じん・排気装置の設置	P.41 (2)解説	外壁の仕上塗材の除去の隔離養生では、−20～−40Paを目安にするとありますが、どのように集じん・排気装置の台数を計画（計算）すればよいでしょうか。	外気温、風速、風圧、空間の広さ等の条件を考慮する必要があります。計算だけでは台数を確定できませんので、換気回数ではなく圧力で示しています。
64	6．3 集じん・排気装置の設置	P.41 (2)解説	外壁等の仕上塗材を撤去する作業で、作業場所の隔離が必要な工法として届ける際は、作業場内の負圧の数値を−20Pa～−40Pa程度の数値で管理するとの記載がありますが、管理値の記載はあっても、負圧除塵装置の台数（換気計算）についての定義は記載されていません。一般論で考えるなら、外壁等の仕上塗材を撤去する際は、1時間に40回以上換気できる負圧除じん装置を設置しなければならないのではないかと理解してしまいますが、この技術指針にはその辺の記載がされていません。実際のところ、負圧除じん装置を必要台数設置する計算についてはどのように考えれば宜しいのでしょうか？	
65	6．3 集じん・排気装置の設置	P.41 (2)解説	外部の隔離養生において「−20～−40Pa」を目安とありますが、作業員への影響等は問題ないのでしょうか。	特に問題があるとは考えていません。
66	6．4 隔離解除前の措置	P.41 (1)解説	除去面に散布する飛散防止剤で、改修工事でまた塗料を塗り場合、建築用仕上塗材の下塗材の利用も可能とあるが、これは労働基準監督署、地方公共団体に相談するとき、この指針によると発言しても障（？）えないか。	差し支えありません。 そもそも除去面に施工する処理剤に明示された品質規定はありません。
67	7． 隔離工法としない場合の措置	p.42 (2)解説	隔離工法としない場合の措置で、集じん装置付きの工法を採用する場合、入隅部や配管まわり部等の処置について、部分隔離工法や局所集じん方法を採用する事例はあるのでしょうか。お教えください。	情報がありません。
68	8． 廃水処理	p.43 (1)(2)本文・解説	廃水管理基準となる目安の値がないので、廃水処理をどのレベルまでやればよいのか判断に迷います。pHとSSで管理するだけでは不十分でしょうか。また、下水道に放流する前に石綿濃度を測定する必要はあるのでしょうか。測定する必要があるのでしたら、サンプリングと分析方法についてご教示ください。	基準がありませんので、排水前に確認のため測定することが望ましいと考えています。下水道管理の問題につきましては下水道局にお問い合わせください。
69	8． 廃水処理	p.43 (2)解説	島田様の講義中、高圧水洗の廃水処理に関しては、現時点では基準がなく、実用化に向けて開発中と伺いました。昨日の講習会の資料では、「浄化処理では精密膜ろ過処理後の放流予定水は必ず発注者からの了解のもと下水道へ放流」とありましたが、発注者の立場からすれば、これについても支障ないという基準を示していただけると助かります。	下水道局にお問い合わせください。
70	8． 廃水処理	p.43 (3)本文	上澄み水は排水基準がないにしても、下水道局との協議なしにそのまま放流してよいのか。	
71	9． 廃棄物処理	p.43 (1)本文・解説	危険性が最も低い白石綿が重量比1%未満しか使われていない廃棄物を特管物扱いとする根拠は何ですか。仕上塗材と同種の石綿含有防水材は、散水及びケレン撤去後、飛散しないように袋詰めしてから石綿含有廃棄物として安定型埋立処分しても法的には何ら問題がなく、マニフェストの保存期間も5年です。石綿含有の仕上塗材と防水材の扱いの違いについてご教示ください。	指針では、石綿含有建築用仕上塗材を吹付け工法に限らず、石綿則第6条の「吹き付けられた石綿等」としていますので、廃掃法における「廃石綿等」としています。 なお、防水材についてはお答えする団体ではありませんので、関係団体にお問い合わせください。

本指針では、アスベストの分析は、JIS A 1481-2（建材製品中のアスベスト含有率測定方法－第 2 部：試料採取及びアスベスト含有の有無を判定するための定性分析方法）または JIS A 1481-3（建材製品中のアスベスト含有率測定方法-第3部：アスベスト含有率のX線回折定量分析方法）にしたがって実施することを標準としています。

建材製品中のアスベスト含有率測定方法に関しては、上記 JIS の他に、JIS A 1481-1（建材製品中のアスベスト含有率測定方法－第 1 部：市販バルク材からの試料採取及び定性的判定方法）および JIS A 1481-4（建材製品中のアスベスト含有率測定方法－第 4 部：質量法及び顕微鏡法によるアスベストの定量分析方法）があります。これら JIS A 1481 規格群の中の JIS A 1481-1、JIS A 1481-2 および JIS A 1481-4 の解説には JIS A 1481 規格群の建材製品中のアスベストの定性分析・定量分析のフローが示されており、以下のように解説されています。

> JIS A 1481-1 及び JIS A 1481-4 は，建材製品，天然鉱物及びそれを原料としてできた製品中のアスベスト分析に適用可能である。また，JIS A 1481-4 は，JIS A 1481-1 にて，“アスベスト繊維があり，アスベストが含有として判定された場合”だけに適用する。一方，JIS A 1481-2 及び JIS A 1481-3 は，建材製品中のアスベスト分析だけを対象としており，アスベストが不純物として含有するおそれのある天然鉱物及びそれを原料としてできた製品の分析は対象としていない。
>
> したがって，JIS A 1481-1 にてアスベストが不純物として含有している場合，JIS A 1481-3 では適用されない。JIS A 1481-1 及び JIS A 1481-2 は，“アスベスト含有の有無の判定基準”が異なっている。JIS A 1481-1 は，繊維状粒子が存在する場合，偏光顕微鏡を使用してアスベスト繊維か否かの判定をしている。一方，JIS A 1481-2 は，X 線回折分析の定性分析により，アスベストを含めた類似鉱物の存在を確認した上で，位相差・分散顕微鏡による分散染色法の定性分析結果により，粒子状物質中に存在するアスベスト繊維数の割合を含めた判定基準に基づいて判定する。
>
> このように，分析方法及び分析機器などが異なっているため，共通の判定でないが，試料の採取方法を考慮すると，“アスベストあり”の判断について，検出限界などを踏まえ，同等としている。

すなわち、“アスベストあり”の判断に関しては JIS A 1481-1 および JIS A 1481-2 については同等としています。したがって、JIS A 1481-1 を用いて“アスベストあり”の判断がなされた場合は、JIS A 1481-2 での判断と同等と考えることができます。

一方、“アスベストなし”の判断は、アスベストの含有量が 0.1 重量%を超えるか否かで判断されます。
JIS A 1481-1 の 10.試験報告書の項では、j)検出されたアスベスト種の推定質量分率を、1) 無検出、2) 検出、3) 0.1 %～5 %、4) 5 %～50 %、5) 50 %～100 %に分けて報告するように求めていますが、同時に注記 1 に以下のように記述されています。

> 注記 1　アスベストの質量分率報告のための上記の区分は概数に過ぎない。これらは結果を説明する場合の目安として記載したものである。“無検出”から 5 %までの範囲の結果に基づいて重大な決定をする必要がある場合は，定量的方法による試料分析を行うのが妥当である（例えば，JIS A 1481-4 によって）。

すなわち、“アスベストなし”の判断においては、アスベストの含有量が 0.1 重量%を超えるか否かを判断する必要がありますが、JIS A 1481-1 の注記によれば、「“無検出”から 5 %までの範囲の結果に基づいて重大な決定をする必要がある場合は，定量的方法による試料分析を行うのが妥当である」としています。このような理由により、JIS A 1481-1 のみで“アスベストなし”と判断することは本指針では標準的な方法としていません。

特に、石綿含有建築用仕上塗材は、吹付石綿、石綿含有保温材、石綿含有スレート板等と比較すると、石綿含有率が 1 重量%を下回ることが多く、繊維状形態も小さいため、繊維状粒子を見つけにくいと考えられます。