

Top ニュース

- ・熊本地震被災建物の石綿調査 1
- ・沖縄県規制強化:レベル 3 も隔離 2

国内ニュース

- ・堺市、市有倉庫を対策なし工事 2
- ・中央環境審議会開催 (第 11 回) 3
- ・新潟県で石綿含有外装塗料除去 4

技術ニュース

- ・石綿分析、クロスチェック事業 4

海外ニュース

- ・カナダ アスベスト関連癌で年間
17 億ドル 4

オーストラリア視察特集その 3

- ・アスベスト除去工事監督者と独立
した監視者、そしてアスベストレ
ジスター 5

スキルアップクイズ

- ①改修・増築の留意点 8
- ②石綿分析の歴史 6
- ③胸膜中皮腫の治療 7

ASA 会員のご報告

7 月 6 日の第 4 回理事会で入会を承認された会員を加えて、現在、一般社団法人建築物石綿含有建材調査者協会(ASA)の会員数は、159 名になりました。また ASA ウェブサイトに掲載を希望された方については、2016 年 6 月 27 日から公開を開始しました(<http://asa-japan.or.jp/members.php>)。

メルマガ配信と停止について

本メルマガは、一般財団法人日本環境衛生センターの「建築物石綿建材調査者修了者台帳」に登録いただいた方に、ASA からお送りしております。今月号、第 3 号 (7 月) まで調査者全員に配信しますが、それを最後に来月号、第 4 号 (8 月) から ASA 会員以外への配信は停止されます。会員になり配信を継続されたい方は ASA ウェブサイト (<http://asa-japan.or.jp/>) の「入会について」をご覧ください。配信不要な方は本メルマガの最終ページをご覧ください。

熊本地震における被災建物の石綿含有建材調査

熊本地震で被災された皆さまに、心よりお見舞い申し上げます。

熊本県と熊本市の要請に応え、国立研究開発法人国立環境研究所(国環研)による調査に協力して、ASA は 5 月 19 日から 22 日にかけて本格的な被災建物の石綿含有建材調査を実施した。

ASA 会員等総勢 15 名、延べ 39 名が 5 チームに分かれて調査を実施した。調査した被災建物は 298 棟*1 であった。目視調査及びアスベスト含有懸念建材試料の採取とオンサイト分析、緊急大気環境測定を実施し、アスベスト飛散懸念建物を県と市に報告した。この詳細結果は、9 月 27 日～29 日に和歌山で開催される第 27 回廃棄物資源循環学会研究発表会で、国環研が報告する予定である。

また ASA は、熊本市の小学校の近くで吹付け石綿が落下していたビルの緊急対応フォローアップを、熊本市と環境省の要請で、5 月末から 6 月上旬にかけて実施した。さらに 6 月下旬から 7 月中旬にかけては対策除去工事の監視を実施し、無事に工事が完了したのを見届けた。

今回の熊本地震への ASA の対応は、ASA 設立直後であったため、組織的な対応が十分に行えたとは言えない。一部の理事には多大な負荷も生じた。今後は、震災時対応委員会準備会を設置し、今回の必死な対応で獲られた経験とノウハウを活かして、組織的に、発災地域毎に、戦略的に動ける体制やマニュアルの整備、事前準備、国・自治体との連携づくりを ASA の会員の皆さんと進めて行きたいと考えている。



左上:被災建物の石綿含有建材調査票

右上:熊本市の小学校の近くで吹付け石綿が落下していたビル

左下:除去工事完了検査

*1 メルマガ第 2 号(6 月)で約 270 棟と報告しましたが、実際は 298 棟でした。

沖縄県生活環境保全条例の改正：4月1日から規制強化。

レベル3でも隔離。日本では、初めて。

海外ではレベル1～3という考え方がない国が多くあり、レベル3でも負圧隔離養生することはおかしくない。日本では、レベル3建材の届け出義務を課している自治体はあるが、隔離など作業基準をここまで明記し、規制した例はなく、驚きの内容である。以下にその概要を示す。

(1) 非飛散性石綿の排出等作業に関する規制（大気汚染防止法に準じて規制）

- ・作業基準を追加
- ・特定粉じん排出等作業*2の実施の届出を追加
- ・解体等工事*3における石綿の事前調査の実施及び調査結果の掲示を追加
- ・作業基準の遵守義務を追加
- ・計画変更命令、作業基準適合命令を追加
- ・発注者の配慮に関する規定を追加
- ・報告及び検査の規定を追加

*2 特定粉じん排出等作業：石綿含有成形板その他の特定粉じんを発生し、又は飛散させる原因となる建築材料で規則で定めるもの（以下「特定建築材料」という。）が使用されている建築物その他の工作物（以下「建築物等」という。）を解体し、改造し、又は補修する作業のうち、その作業の場所から排出され、又は飛散する特定粉じんが大気の汚染の原因となるもので規則で定めるものをいう。

*3 解体等工事：建築物等を解体し、改造し、又は補修する作業を伴う建設工事（当該建設工事が特定工事（特定粉じん排出等作業を伴う建設工事）に該当しないことが明らかなものとして規則で定めるものを除く。）

(2) 飛散性石綿及び非飛散性石綿の排出等作業に関する規制（県知事に届出した作業のみ）

作業の完了届出を追加（沖縄県では、届出後、その作業が届出内容と同じ方法で実施しているのか確認するため、作業完了後に届出を提出する。）

(3) その他の改正

- ・粉じん発生施設を一般粉じん発生施設に変更
（現在、粉じん発生施設の届出している施設は自動的に一般粉じん発生施設に移行）
- ・規制に係る罰則を追加

次ページの「改正の概要」が分かり易いので参照願いたい。また県内で昨年から今年にかけて説明会を実施された。この内容はずいぶん長く改正内容を温めていたようだ。なお、総務省の勧告（先月号で取り上げた）でレベル3建材については、「解体等工事におけるレベル3建材の不適切な除去作業によるアスベストの飛散を防止する」とし、次の2つの措置を講ずるよう勧告した。沖縄県の条例は他の自治体も追従する可能性があり、環境省も後押しすることが期待される。

- ① 解体等工事におけるレベル3建材の取扱いの実態を把握し、その結果を踏まえ、レベル3建材の取扱いについて大防法における在り方も含めて検討し、所要の措置を講ずること。
- ② 当面の措置として、飛散防止対策マニュアルにおけるレベル3建材の把握方法や除去作業に関する留意事項について、再度、関係者に周知徹底を図ること。

沖縄には米軍基地があって、EPAやOSHAのやり方を熟知している専門業者や解体業者もいるので無理はない。時代に合致した条例の改正だ。

改正の概要（分かり易い）

<http://www.pref.okinawa.jp/site/kankyo/hozen/taiki/atmosphere/documents/kaiseijoureigaiyou.pdf>

HP 沖縄県生活環境保全条例

<http://www.pref.okinawa.jp/site/kankyo/hozen/taiki/atmosphere/joureikaisei.html>

説明会

<http://www.pref.okinawa.jp/site/kankyo/hozen/taiki/atmosphere/h27joureikaiseisetumeikai.html>

国内ニュース

大阪府堺市の市有倉庫の煙突をアスベスト対策なしに違法解体？

役所の建物で事前調査もせずに以下の工事を実施したようだ。

- 工事名称 北部地域整備事務所外壁改修外工事
- 工事場所 堺市北部地域整備事務所（北区新金岡町 4 丁目 1-5）
- 工事概要 外壁改修 工事対象延べ面積 約 1,741 m²
 - 防水改修 工事対象面積 約 1,420 m²
 - サッシ廻り等、シーリング打替え、鉄部等塗装替え
 - 上記に伴う電気・機械設備工事

機械室の煙突をアスベストと知らずに解体したという。アモサイトが検出されたとのこと。この煙突の解体工事の際、業者が誤って隣接する保育園の庭にがれきを落下させていたという。当時、庭では園児が遊んでいたが、けがはなかった。事前調査しなかったという、考えられない事案である。園児等の健康影響調査が行われるであろうが、今後の展開に注目せねばならないだろう。

堺市 HP

http://www.city.sakai.lg.jp/shisei/koho/hodo/hodoteikyoshiryo/kakohodo/teikyoshiryo_h28/teikyoshiryo_h2806/0623_04.files/0623_04.pdf

http://www.city.sakai.lg.jp/shisei/koho/hodo/hodoteikyoshiryo/kakohodo/teikyoshiryo_h28/teikyoshiryo_h2806/0624_01.files/0624_01.pdf

産経 WEST 2016.6.28 13:14

<http://www.sankei.com/west/news/160628/wst1606280041-n1.html>

中央環境審議会 大気・騒音振動部会（第 11 回）開催

6月7日大手町で中央環境審議会が実施された。総務省勧告に対する環境省の対応が示されている。まだ具体的ではないが、資料5-1には以下に示すような記載がある。前述したレベル3建材の飛散状況の実態調査を進め措置を検討する。環境省の今後の調査・検討を注視したい。

1 建築物の解体等におけるアスベスト飛散・ばく露防止対策

主な勧告事項	環境省の対応
①事前調査の適正な実施の確保 ②関係法令に基づく届出情報の共有と活用の促進 ③事前調査結果等の適切な掲示の確保 ④大気中へのアスベストの飛散防止の徹底（集じん・排気装置からの漏えい防止と敷地境界での濃度測定） ⑤立入検査の実効性の確保 ⑥レベル3のアスベスト含有建材の適切な処理の推進	○大気汚染防止法の規定や関係通知等で示した留意事項について、技術講習会や通知等により、地方公共団体を含めた関係者に再度周知徹底を図る。 ○地方公共団体等の効果的な取組例を収集して、周知・活用を促す。 ○迅速な分析法等、技術的な課題を早期に検討する。 ○レベル3建材の飛散状況の実態調査を進め、措置を検討する。

2 災害時におけるアスベスト飛散・ばく露防止対策

主な勧告事項	環境省の対応
①事前準備の必要性及び具体的な内容の県市に対しての周知 ②災害時対応マニュアル※について、東日本大震災の地方公共団体の対応を踏まえた速やかな見直し及び周知	○災害時対応マニュアルを県市に対し改めて周知し、対策の強化を促す。 ○災害時対応マニュアルについて、東日本大震災の地方公共団体の対応を踏まえ見直し、周知する。

※「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（平成19年8月）」

<http://www.env.go.jp/press/102601.html>

新潟県で外装塗料のアスベスト対策工事のお知らせ

6月6日に新潟県で「県営住宅でアスベスト含有の外装塗料を除去します」との報道発表があった。

外装塗料のアスベストに関しては戸建て住宅まで対象となる可能性が高く、大量なストックがある。塗膜の主材部分や下地調整塗料などには、過去にアスベストが使用されたことが明白になっている。アスベスト飛散を防止する確実な対策が必要で、安易な措置は、後々の大問題ともなる。関連する省庁はきちんと対応方法を通知すべきであろう。

＜対象物件＞

- ・新潟市早通南住宅 27 号棟耐震改修工事（2016 年夏頃を予定） 解体前調査で判明
- ・長岡市稲葉住宅 A 号棟解体工事（2017 年春頃を予定） 解体前調査で判明

http://www.pref.niigata.lg.jp/HTML_Article/969/1001/H28.6.6.pdf

<http://www.city.nagaoka.niigata.jp/shisei/cate02/houdou-shiryou/file2016/20160606-01.pdf>

技術ニュース

石綿分析に係るクロスチェック事業の実施について

現在、公益社団法人日本作業環境測定協会が第 10 回の石綿分析に係るクロスチェック事業を実施中である。しかし、前年の結果を見ると JIS-2 と JIS-3 で分析する A ランク参加者はサンプル 3 で評価を受けるが 87 名中 59 名が不合格となっている。もうこの事業が始まって 10 年近くになるので、実地研修を多く実施し、分析事業を行う者の能力を高めていただきたい。

JIS-1～4 が出そろった。JIS-1、JIS-4 の国際規格が導入されたことも発注者側としては選択肢が増えて喜ばしい。石綿調査者にとっては第 10 回のクロスチェック結果も注目すべき事柄である。

分析に関する課題については、今後詳細に掲載する予定である。

<http://www.jawe.or.jp/seidokanri/ishiwatabunseki.htm>

海外ニュース

カナダ アスベスト関連癌で年間 17 億ドル

カナダにおけるアスベスト関連がんによる経済的損失が、「低めに見積もって」年間約 17 億ドルに達することが経済学者らの試算で明らかになったという。カナダでは 1996 年以降、職業性アスベスト曝露による労災申請が毎年 5,700 件超に上る。

<http://www.theglobeandmail.com/news/national/asbestos-related-cancer-costs-canadians-billions/article30621739/>

オーストラリア視察特集その3

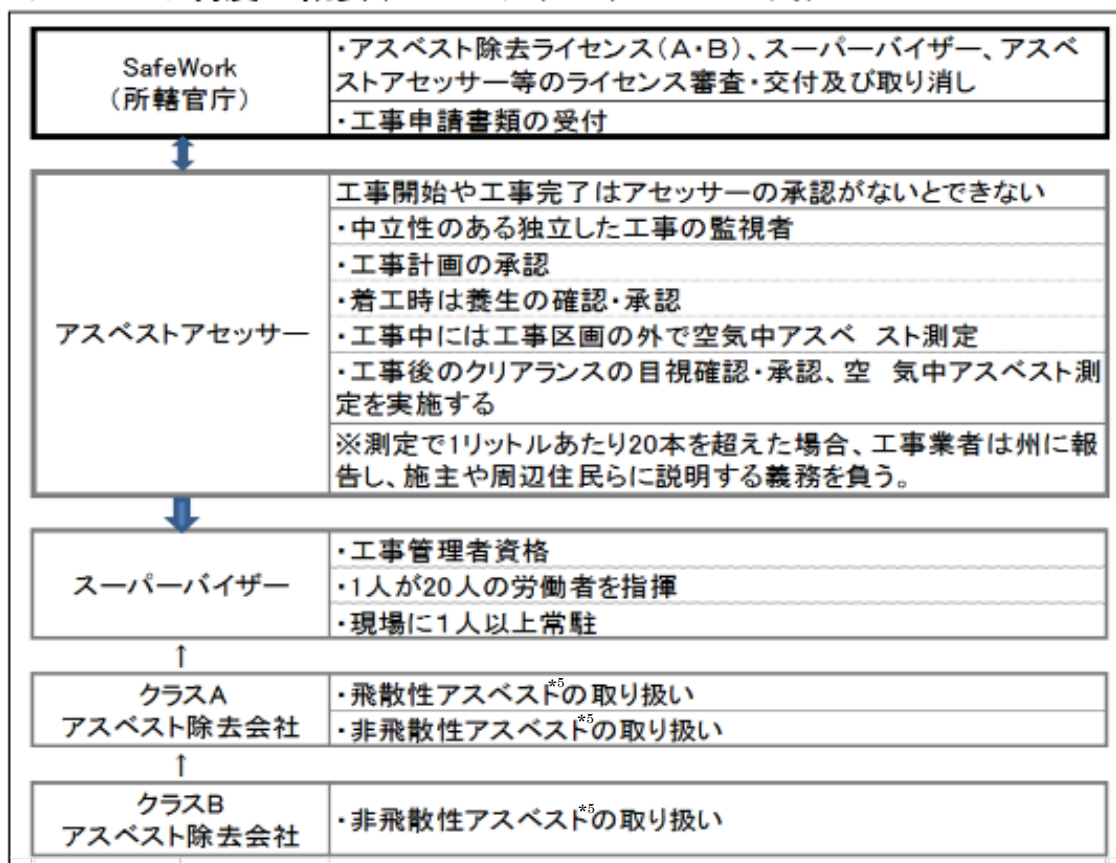
アスベスト除去工事監督者と独立した監視者、そしてアスベストレジスター

オーストラリア特集執筆担当：姫野賢一郎

5回ほどに分けてオーストラリアのアスベスト事情を掲載する。今回はその3回目である。オーストラリアのアスベスト関連労働安全法は州政府ごとに異なり、内容・罰則・罰金までバラバラである。本特集はオーストラリアの中でも先進的なニューサウスウェールズ（NSW）州のアスベスト除去工事と調査について以下の項目で報告する。今回は以下の太字の3）、4）、5）についての報告である。

- 1) アスベスト除去作業員が必要な資格
- 2) アスベスト除去会社に必要なライセンス
 - ①クラス B アスベスト除去ライセンス
 - ②クラス A アスベスト除去ライセンス（ここまで掲載済み）
- 3) **スーパーバイザー（除去工事監督者）**
- 4) **アスベストアセッサ（工事のチェック機能を持つ独立した監視者）**
- 5) **アスベストレジスター（職場のアスベスト建材使用状況調査報告書の作成と保管）**
- 6) アスベスト除去作業の届け出
- 7) アスベスト建材の現状調査
- 8) 日本でも取り入れたい制度

・アスベスト制度の概要（ニューサウスウェールズ州）^{*4}



^{*4} Guide for applicants for asbestos removal and asbestos assessor licences and notifications of asbestos removal work, asbestos fibres and emergency demolition of structures containing asbestos, March 2013
https://www.workcover.nsw.gov.au/data/assets/pdf_file/0015/15162/Guide-asbestos-removal-assessor-licence-3607.pdf

^{*5} 飛散性アスベスト、非飛散性アスベスト：実際はもろいアスベスト（Friable asbestos）、もろくないアスベスト（Non-friable asbestos）建材という意味で、石綿含有スレート波板も劣化すると Friable asbestos に分類される。日本の飛散性と非飛散性と定義と違うが便宜的に訳した。

3) スーパーバイザー（除去工事監督者）

権限

アスベスト除去工事を監督する十分な経験・能力（を持つ従事者）。

施工計画の作成

工事管理者資格として作業員を指揮する立場でスーパーバイザー1人が20人の労働者を指揮できる。
現場に1人以上常駐。

資格取得

クラス A、B の資格に加えて、一定の現場経験があり、スーパーバイザー講習（職業教育と訓練講座）を良好に完了したことを示す証明書を提出）を受講した者が州に申請し、州が個別に判断する。

4) アスベストアセッサ（工事のチェック機能を持つ独立した監視者）

権限

2011 年の法改正でアスベストアセッサが位置づけられた。中立性のある独立した工事の監視者であり、飛散性アスベスト*5 工事ではアセッサが工事計画の承認、着工時は養生の確認・承認。工事中には工事区画の外で空気中アスベスト測定、工事後のクリアランス（完了検査）では目視確認・承認、空気中アスベスト測定を実施する。工事開始や工事完了はアセッサの承認がないとできない。アセッサによる測定で吸入性アスベスト繊維（日本の位相差顕微鏡による総繊維と同等）が1リットルあたり20本を超えた場合、工事業者は州に報告し、施主や周辺住民らに説明する義務を負う。

資格取得

申請者はアスベスト除去の工業的手法の知識や技術を、訓練や経験を通じて実証しなければならない。一般的にアスベストアセッサとしての作業や監督の労働経験を説明できる証拠（例：大気中モニタリング、クリアランス調査およびクリアランス証明の発行）を2年以上前に遡って提出。
労働安全衛生、産業衛生、科学、建設あるいは環境衛生に関する大学や専門学校等の資格取得の証明。

5) アスベストレジスター（職場のアスベスト建材使用状況調査報告書の作成と保管）

NSW 州は、2001 年より労働衛生安全規則*6により、雇用者は職場におけるアスベスト建材の使用状況、劣化状況を記録し、その建物内に保管する義務を課した。これにより「アスベストレジスター」という職場のアスベスト建材の使用状況を記録する制度を開始した。当初から Friable*7（飛散性アスベスト）および Non-friable*7（非飛散性アスベスト）建材も対象としている。

2011 年の作業衛生安全規則*8の改正では、5年ごとの更新も義務づけた。アスベストレジスターを作成保管していない、または更新していない個人経営者または管理者は 3,600 AU ドル（約 28 万円）、企業経営者または企業管理者は 18,000 AU ドル（約 141 万円）の罰金を支払わなければならない。アスベストレジスターにより職場レベルでのアスベスト建材の使用状況の把握は実施されているが、一般家庭の戸建住宅の調査義務はない。

*5 Occupational Health and Safety Regulation 2001 (<http://www.legislation.nsw.gov.au/inforce/dae6f0b4-221e-4e28-bf73-8ae956eef3d8/2001-648.pdf>)

*6 Friable asbestos, Non-friable asbestos：実際はもろい、もろくないアスベスト建材という意味で、石綿含有スレート波板も劣化すると Friable asbestos に分類される。日本の飛散性と非飛散性の定義と違うが便宜的に訳した。

*7 Work Health and Safety Regulation 2011
(<http://www.legislation.nsw.gov.au/#/view/regulation/2011/674/chap8/part8.3>)

スキルアップクイズ

生涯教育・スキルアップのために毎回問題が出ます。是非解いて、調査・総能力を高めていきましょう。

①改修・増築の調査の留意点の問題

ア、イ、ウ、エは、改修・増築工事を見落とさないための留意点についての記述である。正しいものを選びなさい。

- ア. 岩綿吸音板は、改修工事で塗装仕上げなどが行われていると表面上での新旧の違いがわからない場合がある。このようなケースでは、天井裏から確認することで新旧の違いが判別できることがある。
- イ. 現地調査では、7階建のビルであったが、図面調査では、6階までの図面しかないため、7階部分は増築されている可能性が高い。このような場合、耐震性能の連続性の観点から、増築部も6階までと同じ構造と考えてよい。
- ウ. 工場などの建築物では、端部に増築することが多い。端部でスパンが他の部分と異なるなどの違いが見られる場合、増築が行われた可能性が高い判断し、調査を進める。
- エ. 増築や改修を行った場所を見落とさないためには、建築物の所有者や利用者などへのヒアリングが重要である。

②石綿分析の歴史

石綿の分析の歴史についての次の記述ア、イ、ウ、エの中から正しいものを選びなさい。

- ア. JISA 1481-1 の石綿の形態的な定義である「石綿様形態 (Asbestiform)」は 50 年ほど前から提唱され始めた。
- イ. 米国では、1982 年に環境保護庁 (EPA) が保温材の分析方法として実体顕微鏡と偏光顕微鏡を使用する方法を制定した。
- ウ. 米国では作業環境での気中石綿濃度を 1986 年に $0.2f/cm^3$ に強化したが、日本では同じレベルの規制強化 ($0.15 f/cm^3$) は 2004 (平成 16) 年と遅れた。
- エ. 米国では、1980 年代後半に石綿対策の整備が進み、1988 年にはマクロン社の石綿分析の研修の受講者が年間 1,000 人を超えた。

③胸膜中皮腫の治療

以下は、2016 年時点での胸膜中皮腫の治療に関する記述である。誤りはどれか？

- ア. 胸膜中皮腫の外科的治療として、胸膜肺全摘出術(EPP=Extra Pleural Pneumonectomy)と、胸膜剥皮術(PD = Pleural Decortication)の二つの方法が知られる。年齢、肺機能、中皮腫のステージ、中皮腫の組織型等を考慮して、個々人で適切な方法が選択されている。
- イ. 胸膜中皮腫の抗がん剤療法としてエビデンスのあるものに、CDDP+PEME (シスプラチン+ペメトレキセドナトリウム水和物=商品名アリムタ) の投与により、3ヶ月の生存期間の延長効果が知られている。
- ウ. 胸膜中皮腫の放射線療法のエビデンスのあるものとしては、ガンマナイフ療法が知られている。
- エ. 2014 年頃から、海外や日本で胸膜中皮腫の免疫治療治験薬、免疫チェックポイント阻害薬の治験が行われることが増加している。

答えと解説

①改修・増築の調査の留意点の問題

【正答】アとウとエ

【解説】イは同じ構造である必要はないので間違い。アとウとエは記載の通りである。

②石綿分析の歴史

【正答】イとウとエ

【解説】

ア. Asbestiform の提唱は 50 年前ではなく 100 年前。1916 年に Stephen Taber による “The Origin of Veins of the Asbestiform Minerals, National Academy of Sciences” がある。

イ. 1982 年に米国の EPA は “Test Method Interim method for the determination of asbestos in bulk insulation samples” を発行し、実体顕微鏡と偏光顕微鏡を使用する分析方法が確立した。この方法は現在の JIS A 1481-1 と同じ方法論であり、世界中で使用されている信頼できる分析方法といえる。

ウ. 米国の OHSA は 1984 年に決めた暫定基準である $0.2f/cm^3$ (200 本/L) を 1986 年に規制値として確定している。日本では 1984 (昭和 59) 年に決められた作業環境測定評価基準である $2f/cm^3$ (2,000 本/L) が 30 年間維持され、2004 (平成 16) 年により $0.15f/cm^3$ (150 本/L) に強化された。

エ. 米国では 1980 年代後半に前述の EPA による石綿含有分析方法と OSHA による気中石綿濃度規制により、石綿対策が進んだ。多くの分析者が必要となり、その養成のためにマクロン社などが研修コースを運営してきた。受講者は 1986 年 351 人、87 年 692 人、88 年 1,096 人と急増した。Peter M. Cooke による “A personal perspective on teaching asbestos analysis” (2000) 参照。

③胸膜中皮腫の治療

【正答】ウ

【解説】

ア. 胸膜中皮腫の外科的治療として、根治的な胸膜肺全摘出術が知られるが技術的に難易度も高いため、ステージの早い時期に、経験の多い医療機関での治療が望まれる。根治的ではないが、肺を摘出しない手術として胸膜剥皮術 (PD) が最近行われる場合も増えている。年齢、肺機能、中皮腫のステージ、中皮腫の組織型等を考慮することが重要なので、アは正解である。

イ. 胸膜中皮腫の抗がん剤療法は、記載のとおりであり、イは正しい。

ウ. 胸膜中皮腫の放射線療法として生存期間延長等のエビデンスのあるものは、報告されていないので、ウは誤り。

エ. 2014 年から本年まで、海外や日本で胸膜中皮腫の免疫治療治験薬、免疫チェックポイント阻害薬の治験が行われることが増加しているので、エは正しい。

※メルマガ配信不要の方はこちらのメールアドレス (info@asa-japan.or.jp) にご連絡ください。

※このメルマガから引用・転載する場合は、事務局へご連絡ください。

問い合わせ先

一般社団法人 建築物石綿含有建材調査者協会 事務局

住所 〒101-0051 東京都千代田区神田神保町二丁目 2 番 3 1 号

電話 03-6272-8745 ファックス 03-6272-8746 Email: info@asa-japan.or.jp