

変の深さが 1 cm を超えることはない^{vi}。

胸膜プラークとの違い

胸膜プラークは限局性胸膜肥厚とも呼ばれる。病理学的には、びまん性胸膜肥厚と同じ線維性肥厚であるが、壁側胸膜の病変である。その表面は中皮細胞層によって覆われ、基本的には臓側胸膜との癒着は見られない。進行例では、厚さが 10mm 以上、広がりが一側胸膜全体におよぶこともあるが、びまん性胸膜肥厚とは異なり、著しい肺機能障害をもたらすことはない。

びまん性胸膜肥厚の画像所見

びまん性胸膜肥厚の厚さ

胸膜肥厚の厚さに関する基準は、胸部X線写真上の最も厚いところが 5mm 以上である。この基準は 1970～80 年代の Daviesⁱⁱⁱや McLoud^{iv}の研究を経て、1982 年に設けられ、1996 年に改訂された^v、英国におけるびまん性胸膜肥厚に関する補償の認定基準を参考にしたものである。

この厚さ 5mm という点については若干の議論がある。現在のじん肺国際標準写真である ILO2000 における「びまん性胸膜肥厚あり」の判定基準は、厚さが 3mm 以上である^{vi}。また Lynch^{vii}らは、びまん性胸膜肥厚の CT 所見として、厚さ 3mm 以上の肥厚と定義している^{viii}。

最大の厚さが 3～5mm のときには、厳密には補償基準から外れる。しかし胸部X線写真で正確に厚さを計ることは難しい。わが国で補償対象となるのは、びまん性胸膜肥厚による「著しい肺機能障害」がある場合であり、診断基準である「5mm 以上」はおおざっぱな目安と考えられる。

1) びまん性胸膜肥厚の広がり範囲

広がり範囲は、胸部X線写真側胸壁の上下方向（頭側から尾側）の長さで決められ、少なくとも側胸壁の 1/4 以上の広がりが必要である。この点は ILO2000 でも同一の基準が用いられている。

びまん性胸膜肥厚の診断には胸部 CT は極めて有用である。しかし胸部 CT の 1 スライスだけでびまん性胸膜肥厚と診断することは出来ない。肋横角が鈍化した症例等の CT では、横隔膜に近い胸壁下部のスライスにおいて、胸壁の 1/4 周以上にわたる肥厚が見られることがある。しかし水平方向の広がりだけで診断はできない。CT では、水平方向に広がりを持つ胸膜肥厚が、上下方向にも連続した広がりを持つことが必要である。びまん性胸膜肥厚の胸部X線写真所見と CT 所見を照らし合わせた研究はまだないが、CT においても肥厚が、胸部X線写真の側胸壁の 1/4 以上に相当する、上下方向の連続したスライスに認められることが必要である。なお、前出の Lynch^{vii}らはびまん性胸膜肥厚の CT 上の広がり範囲に関して、幅が 5cm 以上で頭側から尾側に 8cm 以上連続した肥厚と定義している^{viii}。広がり範囲を物差しで計測する必要はないが、参考となる。

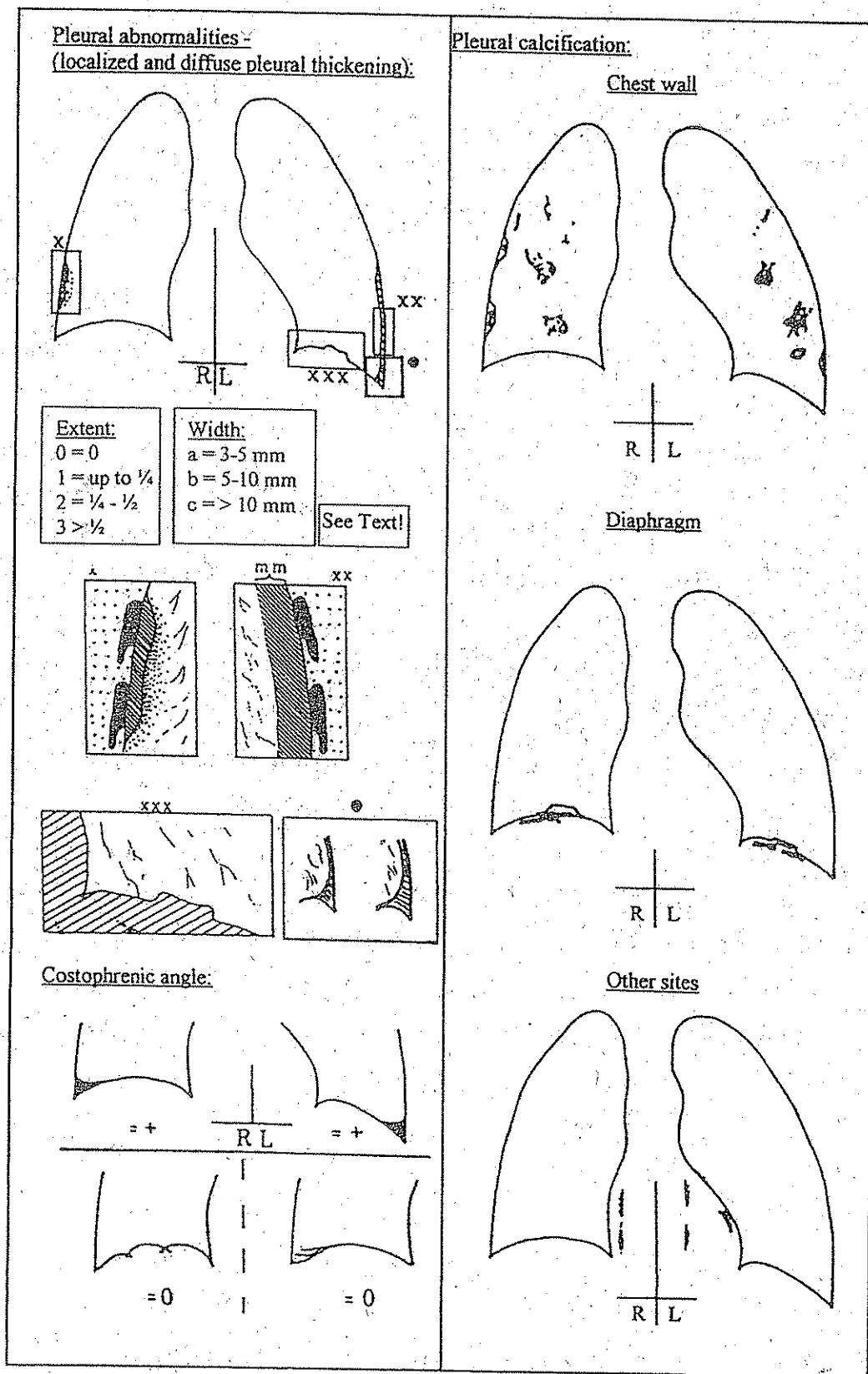


図1 ILO(2000)の胸膜病変に関する図

2) 臓側胸膜の肥厚を示す所見

びまん性胸膜肥厚は臓側胸膜の肥厚であるので、肺実質にもそれに伴う所見が見られることが多い。円形無気肺 round atelectasis や、craw's feet あるいは comet tail sign 等は、よく見られる所見である。また CT で認められることの多い肺実質内帯状像も臓側胸膜肥厚に関連した変化であることが示唆されている^{ix,x}。

3) 胸郭の縮小

びまん性胸膜肥厚が進行するにつれ、肋間は狭小化し胸郭は縮小することが多い。胸膜中皮腫においても同様の所見が見られることが多いが、胸膜プラークでは見られない所見である。

4) 縦隔胸膜の肥厚

びまん性胸膜肥厚では進行するにつれ縦隔胸膜の肥厚も見られる。しかし、胸壁胸膜に比べて程度は軽く、かつ表面は凹凸不整に乏しく滑らかである。この点は胸膜中皮腫との鑑別に有用な所見で、特に上前縦隔に凹凸不整な肥厚が見られた場合には、びまん性胸膜肥厚よりも胸膜中皮腫の可能性が高い。

2. 肺機能検査

労災適応の決め手は著しい肺機能障害の有無である。びまん性胸膜肥厚は原則として拘束性換気障害をきたすので、じん肺にならない%肺活量 60%未満が対象となる。

拘束性障害は必ずしもびまん性胸膜肥厚だけによるとは限らない。気胸、新鮮な胸水、石綿によらない胸膜癒着、石綿に起因しない胸郭可動制限(神経筋疾患等)などを鑑別する必要がある。

肺機能検査は被験者の協力を要する検査であり、努力呼出は苦痛を伴うこともある。再現性が悪い検査結果は信憑性に欠けるので、吸気肺活量や2段肺活量だけ再検するなどの工夫が必要である。また最近では CT などの画像からある程度肺気量を推定することも可能である。かけ離れた検査値の場合には、血液ガス検査や6分歩行検査などを行ったり、胸郭の可動制限を来す要因が他にないかなどを調べる必要がある。

3. びまん性胸膜肥厚の型

びまん性胸膜肥厚は、肋横角の変化の有無、胸水の有無等により次のように型分けされる。

1) 肋横角病変(+)型

最も多い型で、ILO2000 に示されているのもこのタイプである。肋横角にも病変があり、そこから上方に連続して肥厚が広がる。臓側胸膜と壁側胸膜は癒着して区別できないことが多い。

2) 良性石綿胸水合併型

肋横角病変(+)型の亜型である。

びまん性胸膜肥厚の半数以上は良性石綿胸水に関連したものと考えられているが、その多くは胸水消失後に進行してくる。しかし中には、胸水が引かないまま、肥厚した胸膜で被包化されてしまうことがある。この場合の胸膜は臓側と壁側が同じように肥厚していることが多い。胸水が自然に吸収されず、貯留したまま放置されたときに生じやすい。そして臓側胸膜の伸展障害により、著しい肺機能障害を来すことがある。

3) 肋横角病変(-)型

稀な型で、肋横角は正常なタイプである。

4) 特殊型

① びまん性胸膜石灰化型

びまん性胸膜肥厚の一部に石灰化が見られることは少なくない。これは、石灰化した胸膜プラークが、びまん性胸膜肥厚の病変にそのまま取り込まれ残存したものである。これとは別に、ごく稀ではあるが、びまん性に肥厚した胸膜の広範な部分に石灰化が見られることがある。透析患者の胸膜プラークにみられる広範な石灰化^{xi}と同様に、何らかの異所性石灰沈着の機序が関与しているものと考えられるが、詳細は不明である。広範な石灰化の場合には、結核性胸膜炎後の石灰化病変等との鑑別が必要である。

② 肺尖収縮型

びまん性胸膜肥厚症例の中には、進行と共に肺尖部が巻き込まれ収縮してくることがある。一側の場合には気管の偏倚も見られる。肺結核の後遺症等との鑑別を要するが、空洞や空洞の痕跡を示す所見がなく、胸膜に向かって全体が引っ張られた所見が見られる。鑑別は難しいこともあるが、病変の進行経過を追うことが出来る場合には比較的容易である。

(三浦溥太郎)

【文献】

- 1) 石綿ばく露労働者に発生した疾病の認定基準に関する検討会報告書 (2003). p.27-38
- 2) Hasleton PS (1996) Diffuse pleural fibrosis, Spencer's Pathology of the Lung 5th edition, McGraw-Hill, 1145-1147
- 3) Davies D (1983) Asbestos related diseases without asbestosis. Br Med J (Clin Res Ed) 287:164-165
- 4) McLoud TC, Woods BO, Carrington CB, Epler GR, Gaensler EA (1985) Diffuse pleural thickening in an asbestos-exposed population: prevalence and causes, AJR Am J Roentgenol 144:9-18
- 5) Industrial Injuries Advisory Council (1982) Asbestos-related pleural changes, Social Security Act 1975, Asbestos-Related Diseases without asbestosis, Her Majesty's

Stationary Office, London p.7-12

- 6) Industrial Injuries Advisory Council (1996) Bilateral diffuse pleural thickening, Social Security Administration Act 1992, Asbestos Related Diseases, The Stationary Office, London p.1-13
- 7) ILO (2000) Diffuse pleural thickening, Guidelines for the Use of the ILO International Classification of Pneumoconioses, ILO, Geneva p.7-8
- 8) Lynch DA, Gamsu G, Aberle DR (1989) Conventional and high resolution computed tomography in the diagnosis of asbestos-related diseases, Radiographics 9:523-551
- 9) 審良正則、森永謙二(2005). 臨床から見た石綿関連疾患・石綿肺, 職業性石綿曝露と石綿関連疾患、改訂新版、森永謙二編、三信図書, 東京 p.161-171
- 10) Gevenois PA, Maertelaer V, Madani A, et al (1998) Asbestosis, pleural plaques and diffuse pleural thickening: three distinct benign responses to asbestos exposure. Eur Respir J 11:1021-1027
- 11) 三浦溥太郎、審良正則(2005). 石綿曝露の医学的所見・胸膜プラーク, 職業性石綿曝露と石綿関連疾患、改訂新版、森永謙二編、三信図書, 東京 p.61-70

Ⅲ びまん性胸膜肥厚と線維形成型中皮腫の鑑別点

1. 目的

びまん性胸膜肥厚は病理形態学的には、びまん型中皮腫のなかでも線維形成型中皮腫やつよい desmoplasia を伴う上皮型中皮腫との鑑別が必要となる。特に小さな生検材料での病理診断が求められる場合、判断に苦慮することがあり、免疫組織化学的染色を含めた鑑別診断の方法を検討することが本研究の目的である。

2. 方法と結果

良性の胸膜の線維性肥厚（線維性胸膜炎）と線維形成型中皮腫の鑑別所見をえるために、これまで我々の施設で鑑別診断のためにコンサルテーションを受けた生検例のうち、線維性胸膜炎 17 例と線維形成型中皮腫 4 例とを HE 染色所見と免疫組織化学的染色によって比較した。

HE 染色所見では、1) zonation 所見の有無、2) 膠原線維の走行、3) 壊死巣の存在、が判断材料として有用な所見であった。すなわち、1) zonation が明瞭であること、2) 膠原線維が厚く並行に走行すること、3) 壊死巣がないこと、が良性の線維性肥厚であることを示唆した。

免疫組織化学的染色では、良性の線維性肥厚でも紡錘形細胞は中皮細胞マーカーである calretinin と低分子 cytokeratin（抗体名：CAM5.2 あるいは AE1/AE3）は陽性となり、この両者は鑑別に用いることはできないことが分かった。desmin は多くの例で紡錘形細胞に陽性で同時に α -SMA（smooth muscle actin）も陽性となった。但し、線維形成型中皮腫あるいは肉腫型中皮腫でも desmin、 α -SMA が陽性となる症例があり、特異度が十分とはいえなかったが、鑑別の指標のひとつとなることが示唆された。

3. 結論

増殖する紡錘形細胞は中皮細胞のマーカーと肉芽組織によく出現する筋線維芽細胞 myofibroblast のマーカーが共発現することが分かり、胸膜の線維性肥厚は他部位の炎症性変化とは異なることが判明した。このことを中皮腫との鑑別診断に使うことは感度の点では可能であるが、より高い特異度をえられるマーカーを見い出すことが必要である。

（井内康輝）



石綿による健康被害の救済における指定疾病に係る
医学的判定に関する考え方について（答申）

平成18年 3月 2日

中央環境審議会

1. はじめに

平成17年6月末、兵庫県尼崎市の旧石綿製品製造工場の周辺住民に中皮腫が発症しているとの報道がなされて以来、環境経由のばく露を含めた、石綿による健康被害が社会的問題となり、政府は、アスベスト問題に関する関係閣僚による会合を重ねて、この問題に対する取組を進めてきた。

対応の一環として、石綿による健康被害を受け、労災補償の対象とならない工場周辺住民、労働者の家族等を救済する新たな法的措置を講じることとなり、平成18年2月3日に「石綿による健康被害の救済に関する法律（平成18年法律第4号）」（以下、「法」という。）が成立し、2月10日に公布された。

平成18年2月9日付けで環境大臣から中央環境審議会に対し、「石綿による健康被害の救済における指定疾病に係る医学的判定に関する考え方について」の諮問が行われたことを受け、同2月10日に開催された同審議会環境保健部会（以下「部会」という。）において、本諮問案件についての調査審議を行うため、同部会に石綿健康被害救済小委員会（以下、「小委員会」という。）が設置されることとなった。

法の施行日は、平成18年3月31日までの間で政令で定められた日とされ、迅速な施行が求められており、限られた時間とならざるを得なかったが、2回の小委員会と2回の部会を開催し、パブリックコメントの結果等も踏まえつつ検討を行った結果をここに報告する。

2. 部会及び小委員会における検討について

健康被害の救済を図るための法律を施行するためには、対象とする疾病の範囲、対象とする疾病にかかっていることを判定するための判断の基準が必要となることから、環境省においては、平成17年11月から、「石綿による健康被害に係る医学的判断に関する検討会」を厚生労働省と共同で開催し、石綿関連疾患に関する医学的な知見の整理、検討を進めてきた。同検討会においては、5回の検討会を開催し、平成18年2月9日に報告書（以下、「検討会報告書」という。）が取りまとめられた。

部会及び小委員会においては、検討会報告書の内容を基礎として、法による救済給付の対象となる指定疾病の範囲と石綿を吸入することにより指定疾病にかかった旨を判定する際の考え方について、検討を行った。

3. 法による救済給付の対象となる指定疾病の範囲について

(1) 法の立法趣旨は、第1条(目的)にあるように、「石綿による健康被害の特殊性にかんがみ」救済を図ることである。石綿を原因とする中皮腫及び石綿を原因とする肺がんについては、

①ばく露から30年から40年という非常に長い期間を経て発症すること、さらに、石綿そのものが戦後の我が国社会において広範かつ大量に使用されてきたことから、どこでどのようにばく露したのかわからず、個々の原因者を特定することが極めて困難であること

②一端発症した場合には、多くの方が1、2年で亡くなられることが実態である。現在発症されている方が石綿にばく露したと想定される30年から40年前には、このような重篤な疾病を発症するかもしれないことは一般に知られておらず、知らないままにばく露し、自らに非がないにもかかわらず、何ら補償を受けられないまま亡くなられるという状況にあることから、民事責任等を離れて迅速な救済を図るべき特殊性がみられる。

(2) 一方、その他の石綿関連疾患のうち、石綿肺については、以下のことが指摘できる。

1) 古くからよく知られた代表的な職業病であるじん肺症のひとつであり、特別加入制度も含めた労災保険制度が整備されてきたこと、また、石綿肺はじん肺法に基づき管理区分の決定がなされており、管理4あるいは管理2以上の合併症が労災補償の対象とされており、石綿肺と診断されたすべての者が労災補償の対象となっているのではないこと。

2) 石綿ばく露歴の客観的な情報がなければ、石綿以外の原因で発症する肺線維症と区別して石綿肺と診断することは難しいこと。

3) ばく露後すぐ発症するものではなく、ばく露から概ね10年以上経過して所見が現れること。

4) じん肺法に定める第1型の石綿肺は、それだけではほとんど症状もなく、肺機能や生活の質が大きく低下することはない。一部の症例で徐々に症状が進行し、肺機能の著しい低下等日常生活上の支障が生じる者もあるが、肺がん、中皮腫と異なり、短期間で死に至るような予後の非常に悪い疾病ではないこと。

5) 職業ばく露での発症しか知られておらず、一般環境経由による発症例の報告はこれまでにないこと。

(3) また、良性石綿胸水、びまん性胸膜肥厚については、以下のことが指摘できる。

- 1) 胸水及びびまん性胸膜肥厚は、石綿以外の様々な原因で発症するもので、石綿ばく露歴の客観的な情報がなければ、他の原因によるものを区別して石綿によるものと判断することは難しいこと。
- 2) 職業ばく露での発症しか知られておらず、一般環境経由による発症例の報告はこれまでにないこと。
- 3) びまん性胸膜肥厚は疫学的、臨床的知見が少なく、潜伏期間について十分な知見がないが、良性石綿胸水は潜伏期間が他の石綿関連疾患より短いこと。
- 4) 肺がん、中皮腫に比べ、予後不良とはいえないこと。
- 5) 労災補償制度においても平成15年の認定基準の改正によって疾病として対象とされたものであり、これまでの認定者数も少ないこと。

(4) 以上のような背景、状況を踏まえて検討した結果、今回の救済制度は、前述のように、石綿を原因とする中皮腫及び肺がんの特殊性にかんがみて、ばく露歴を厳密に確認することなく、迅速な救済を図ることとしたものであり、当面、指定疾病はこれら2疾病とすることが適当であると考えられる。

また、その他の疾病については、様々な原因で発症するものであり、客観的な職業ばく露歴がなければ他の原因によるものと区別して診断することが難しいこと、職業性疾病として知られてきたものであり、一般環境経由による発症例の報告はこれまでにないことなどから、今後、さらに知見を収集し、その取扱いについて検討していくことが適当である。

(5) 指定疾病である中皮腫及び肺がんが付随する疾病（いわゆる続発症）であって、日常生活に相当の制限が加わり、常に医師の管理による治療が必要であるような疾病については、当該指定疾病と一体のものとして取り扱い、救済の対象とされるべきであると考えられる。個々の事例において、指定疾病に合併した疾病が指定疾病に付随する疾病であるか否かについては、医学の経験則により相当程度の関連性があるか否かによって判断すべきであるが、指定疾病である中皮腫、肺がんについていえば、次のような疾病等が考えられる。

①指定疾病の経過中又はその進展により当該指定疾病との関連で発症するもの

- ・中皮腫又は肺がんの遠隔転移、肺がんの癌性胸膜炎、癌性リンパ管症 など

②指定疾病を母地として細菌感染等の外因が加わって発症するもの

- ・肺炎、胸膜炎 など

③指定疾病の治療に伴う副作用や後遺症

- ・薬剤性肺障害、放射線肺炎、術後の肺機能障害 など

(6) なお、法による救済給付の対象となる指定疾病の範囲に関連して、以下のよう
な議論が行われた。

- 1) 中小の石綿取扱事業所が集積していたとされる地域や石綿製品製造工場周辺
の住民においては、石綿ばく露の医学的所見である胸膜プラーク（肥厚斑）や
石綿肺などが認められるとの意見も寄せられている。これらの診断はそもそも
難しく、さらに、胸膜プラークと石綿肺の混同などの疾病等の定義の誤解や肺
気腫などその他の慢性呼吸器疾患などとの誤診の可能性も指摘されている。し
かしながら、胸膜プラークの有所見者や良性石綿胸水、石綿によるびまん性胸
膜肥厚の疑われる者については、将来中皮腫、肺がんの発症につながるおそれ
もあることから、今後、定期的な健康管理を行うためのシステムを整備するこ
とが必要である。
- 2) 石綿関連疾患や石綿ばく露の医学的所見に関し、医療現場において必ずしも
正確な理解が行われておらず、石綿と関連のない所見も石綿によるものと診断
されているおそれがある。過度の不安に陥ることのないよう、石綿関連疾患や
石綿ばく露の医学的所見に関する正確な知識について、医療関係者及び一般住
民に対して周知を図ることが重要である。

4. 石綿を吸入することにより指定疾病にかかったことを判定するための考え方について

(1)石綿を吸入することにより中皮腫にかかったことを判定するための考え方について

中皮腫については、検討会報告書にもあるとおり、そのほとんどが石綿に起因す
るものと考えられることから、中皮腫の診断の確からしさが担保されれば、石綿を
吸入することにより発症したものと考えることが妥当である。

中皮腫は、診断が困難な疾病であるため、臨床所見、臨床検査結果だけでなく、
病理組織学的検査に基づく確定診断がなされることが重要であり、確定診断に当た
っては、肺がん、その他のがん、胸膜炎などとの鑑別も必要である。このため、中
皮腫であることの判定に当たっては、病理組織学的検査記録等が求められ、確定診

断が適正になされていることの確認が重要である。

しかしながら、実際の臨床現場においては、病理組織学的検査が行われていない事案も少なくないと考えられる。例えば、病理組織学的検査が行われていなくても、細胞診でパパニコロウ染色とともに免疫染色などの特殊染色を実施した場合には、その他の胸水の検査データや画像所見等を総合して診断を下すことができる例もある。今後、判定に当たっては、原則として病理組織学的検査による確定診断を求めることが適当であるものの、病理組織学的検査が行われていない例においては、臨床所見、臨床経過、臨床検査結果、他疾病との鑑別の根拠等を求め、専門家による検討を加えて判断されるべきものとする。なお、今後、臨床的に中皮腫が疑われる例については、原則として病理組織学的検査による確定診断が行われるよう、医師への情報提供、制度の周知に努めるべきである。

また、可溶性メゾテリン蛋白などの血清診断薬による診断については、現状では有用性を評価するまでに至っていないと考えられ、今後の進展が期待される。

(2) 石綿を吸入することにより肺がんにかかったことを判定するための考え方について

肺がんについては、喫煙をはじめとして様々な原因があり、石綿を吸入することによるものであるか否かについての判定は必ずしも容易ではない。これまでの疫学調査データ等から、肺がんの発症リスクを2倍以上に高める量の石綿ばく露があったとみなされる場合に、石綿によるものと判定できるとする検討会報告書の考え方は妥当であるとする。

“ある要因がある疾病の発症リスクを2倍以上に高める場合に、当該要因を当該疾病の原因とするものとみなす”という考え方は、その要因のばく露を受けた後に発症した健康被害者から1名を無作為に抽出すれば、その者の健康被害の原因は当該要因である可能性のほうが当該要因以外の要因である可能性と同じかそれ以上と判断できることによるものであり、民事責任等によらず、石綿による健康被害者を幅広く救済するというこの制度の趣旨に照らせば、対象者を判定する考え方としては妥当なものとする。

肺がんの発症リスクを2倍に高める量の石綿ばく露としては、検討会報告書にあるとおり、25本/ml×年程度のばく露があった場合とするのが国際的なコンセンサスとしても認められており、また、これに該当する医学的所見としては、次の①又は②に該当する場合が考えられる。

① 胸部エックス線検査又は胸部CT検査により、胸膜プラーク(肥厚斑)が認められ、かつ、胸部エックス線検査でじん肺法に定める第1型以上と同様の肺

線維化所見（いわゆる不整形陰影）があつて胸部CT検査においても肺線維化所見が認められること。

- ② 肺内石綿小体又は石綿繊維の量が一定量以上（乾燥肺重量1g当たり5,000本以上の石綿小体若しくは200万本以上（5 μ m超。2 μ m超の場合は500万本以上）の石綿繊維又は気管支肺胞洗浄液1ml当たり5本以上の石綿小体）認められること。

このような医学的所見が認められた場合に石綿を吸入することにより発症したものと考える考へ方は、肺がんは、喫煙の影響が大きく、その他にも様々な原因があることを踏まえると妥当なものと考える。

なお、①の後段の、「じん肺法に定める第1型以上と同様の肺線維化所見（いわゆる不整形陰影）」とは、あくまでも画像上の所見であり、じん肺法において「石綿肺」と診断することとは異なることに留意すべきである。また、胸部エックス線検査と同時に、胸部CT画像で確認できる線維化所見も含めて判断することの意味は、じん肺法に定める第1型以上と同様の肺線維化所見を捉えることがしばしば困難な場合があることから、より客観的なCT画像で線維化所見を見逃さずに取り上げるべきとの考へ方に立つものであり、この制度による判定に際して妥当な考へ方であるといえる。

また、②の、25本/ml \times 年のばく露に相当する肺内石綿小体の量は、国際的なコンセンサスが得られている科学的知見としては、乾燥肺重量1g当たり5,000本から15,000本という幅のある値であるが、このうち、救済という制度の目的にかんがみ、最少本数の5,000本を採用した検討会報告書の考へ方は妥当であるとする。

なお、喀痰を利用した石綿小体等の検出は、現職の労働者でなければ困難であると考えられ、救済給付の対象とするようなばく露歴の明らかでない例ではこの方法を利用することは難しいと考える。

5. 制度開始時に既に死亡している者について、石綿を吸入することにより指定疾病にかかったことを判定するための考へ方について

制度開始時に既に死亡している健康被害者の判定については、次のとおりと考える。

- 1) 中皮腫の場合は、中皮腫であるとの診断を受けていたことが客観的に確認できることが必要であるが、診断の時期によつても診断根拠は相当異なつていたのが実状であり、カルテの保存の問題も考慮すると、中皮腫であつたこ

とが記載された死亡届記載事項証明書により確認することをもってこれに代えることが現実的であると考え。この場合、一定の誤診を含む可能性があるが、救済の観点からはやむを得ないものとして許容されるものと考え。

- 2) 一方、肺がんの場合は、肺がんであったことが記載された死亡届記載事項証明書など、肺がんであったことを客観的に証明できる書類があるだけでは、石綿を吸入したことによるものと判定することは困難であることから、4.(2)の①又は②に該当することを客観的に証明できる書類又は資料がある場合に判定できるものとするのが適当であると考え。

6. おわりに

本報告は、平成18年2月9日付けで環境大臣から諮問された、「石綿による健康被害の救済における指定疾病に係る医学的判定に関する考え方について」の考え方を取りまとめたものである。疾病の範囲については、制度の目的に照らした迅速な救済を図る観点から中皮腫及び肺がんとし、認定の基準については、救済の観点から、この報告書の内容のとおり、緩やかな基準でスタートすることが望ましいと考える。

なお、石綿による健康被害の実態、特に環境ばく露、家庭内ばく露など、職業性ばく露以外のばく露による健康被害の実態については、十分な知見がなく、救済制度の円滑な運用を行うに当たっても、これらの情報の収集が極めて重要であることから、今後、実態把握のための各種の調査研究を推進する必要がある。

また、石綿関連疾患の診断や救済の取扱いについて、特に、医療機関及び医療関係者等への周知徹底を図る必要がある。

さらに、胸膜プラークの有所見者や良性石綿胸水、石綿によるびまん性胸膜肥厚の疑われる者については、定期的な健康管理を行うためのシステムを整備することが必要である。

石綿による健康被害に係る医学的事項に関する検討会
報告書

平成21年10月

石綿による健康被害に係る医学的事項に関する検討会

石綿による健康被害に係る医学的事項に関する検討会
参集者名簿（五十音順）

- 審良 正則 独立行政法人国立病院機構
近畿中央胸部疾患センター放射線科部長
- 石川 雄一 財団法人癌研究会癌研究所病理部長
- 井内 康輝 広島大学大学院医歯薬学総合研究科教授
- 岸本 卓巳 独立行政法人労働者健康福祉機構
岡山労災病院副院長
- 神山 宣彦 東洋大学経済学部教授
- 酒井 文和 埼玉医科大学国際医療センター放射線科教授
- 坂谷 光則 独立行政法人国立病院機構
近畿中央胸部疾患センター院長
- 三浦 溥太郎 社団法人地域医療振興協会
横須賀市立うわまち病院副院長
- 森永 謙二 前独立行政法人労働安全衛生総合研究所
特任部長

（○：座長）

検討会開催状況

- 第1回 平成20年10月21日
第2回 平成20年11月11日（非公開※）
第3回 平成20年12月21日（非公開※）
第4回 平成21年 3月24日
第5回 平成21年 6月30日
第6回 平成21年 8月18日（非公開※）
第7回 平成21年 9月29日

※これらは、個別の症例を取り扱うため、非公開としたもの。

目 次

1. はじめに	3
2. 非腫瘍性石綿関連疾病に係る医学的事項	3
(1) 石綿肺	
(ア) 総論	3
① 疾病の概念・定義	
② 疫学	
③ 臨床症状	
④ 経過・予後	
⑤ 診断及び鑑別診断	
(イ) 石綿肺の判定に係る課題	8
① 基本的な考え方	
② 石綿ばく露の評価	
③ 画像所見の評価	
④ 呼吸機能の評価	
⑤ 病理所見の評価	
(2) その他の石綿関連疾病等	11
3. 現行の指定疾病の医学的判定のあり方について	12
4. まとめと今後の課題	12
(1) まとめ	12
(2) 今後の課題	13
(参考) 各種の調査・分析	14

1. はじめに

平成18年3月に石綿による健康被害の救済に関する法律（平成18年法律第4号。以下「法」という。）に基づく救済制度（以下「石綿健康被害救済制度」という。）が施行されて以来3年半が経過し、5千名を超える方々が救済の認定を受けている。

法においては、石綿による健康被害の特殊性にかんがみ、石綿関連疾病のうち、悪性腫瘍である中皮腫及び気管支又は肺の悪性腫瘍（以下「肺がん」と総称する。）を指定疾病として、これらに罹患した被害者について迅速な救済を図ることとしている。

一方、石綿肺をはじめとする非腫瘍性石綿関連疾病については、法案に対する衆議院環境委員会附帯決議及び参議院環境委員会附帯決議において、ともに、「被害の実態の把握に努め、必要に応じて対象に加えること」とされた。

さらに、中央環境審議会では、制度発足に向けて、指定疾病の範囲と石綿を吸入することにより指定疾病にかかったことを判定する際の考え方について、具体的に検討を行った結果、非腫瘍性石綿関連疾病のうち石綿肺に関しては、

- ・ 肺に線維化をきたす疾病であり、石綿ばく露歴の客観的な情報がなければ、他の原因によるものと区別して診断することは困難であること
- ・ 職業性疾病として知られてきたものであり、いわゆる一般環境経由[※]による発症例の報告はこれまでにないこと
- ・ 中皮腫、肺がんといった腫瘍性石綿関連疾病に比べ、予後の非常に悪い疾病ではないこと

等の点が指摘され、以後さらに知見を収集し、その取扱いについて検討していくことが適当とされた（平成18年3月2日答申）。

これらの経緯を踏まえ、これまで、環境省としては、石綿肺をはじめとする非腫瘍性石綿関連疾病について国内外における医学的知見の収集を行ってきたところであるが、今般、これらの疾病の取扱いに関し、専門的見地から検討を行うこととした。

※ここでは、職業性のばく露（直接ばく露のみならず、石綿を取り扱う作業場に立ち入る等の間接ばく露も含む）、家庭内ばく露（石綿取扱作業従事者が石綿に汚染された作業着を自宅に持ち帰ること等による他の家族のばく露）を除く場合をいう。

例として、近隣ばく露（石綿を取り扱う作業場からの石綿の飛散等による作業場の近隣住民のばく露）が挙げられる。

2. 非腫瘍性石綿関連疾病に係る医学的事項

(1) 石綿肺

(ア) 総論

① 疾病の概念・定義

石綿肺は石綿を大量に吸入することによって発生するびまん性間質性肺炎・肺線維症であり、職業性疾病として知られているじん肺の一種である。

「石綿ばく露労働者に発生した疾病の認定基準に関する検討会報告書」（平成

15年8月26日)¹⁾によると、胸部単純エックス線所見で、両側下肺野の線状影を主とする異常陰影（じん肺法による胸部単純エックス線の像の型の区分が1型*以上）を呈し、石綿への職業ばく露の証拠があり、他の類似疾患や石綿以外の原因物質による疾患を除外したものを石綿肺としている。

本検討会においてもこれに倣い、「大量の石綿へのばく露があって、じん肺法に基づく胸部単純エックス線写真像の分類が第1型以上のもの」を石綿肺と定義し、検討を行った。

※じん肺エックス線写真の像の小陰影の分類（12階尺度）で、「1/0」（第1型と判定するが、標準エックス線フィルムの“第1型（1/1）”に至っているとは認められないもの）のもの。

② 疫学

<死亡の動向>

「人口動態調査」（厚生労働省大臣官房統計情報部）によると、我が国では、原死因が「石綿（アスベスト）及びその他の無機質繊維によるじん肺（症）」である死亡数は、年間数十名で推移している（表1）。しかし、このうち石綿によるものがどれだけを占めているかは不明である。また、逆に原死因が石綿肺ではないものの石綿肺に関連した死亡がどれだけあるのかについても不明である。

表1 石綿等によるじん肺等の死亡数・粗死亡率（人口10万対）の推移

（上段：死亡数、下段：粗死亡率（人口10万対））

	H16	H17	H18	H19	H20
石綿（アスベスト）及びその他の無機質繊維によるじん肺（症）（J61）	23	39	54	69	73
	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06
（参考）	10,452	11,079	11,271	11,872	12,248
その他の間質性肺疾患（J84）	8.28	8.78	8.93	9.42	9.72

（出典：厚生労働省大臣官房統計情報部「人口動態調査」）

なお、1986年の国際化学物質安全性計画（IPCS）*の報告書では、「幾つかの国では大幅な作業環境改善がなされたので、石綿肺はもはや重要な石綿関連死因ではなくなるだろう」と述べている²⁾。そして、1998年の報告書では、「石綿肺様の変化は5～20繊維/mlの長期間のばく露によって生じるのが一般的である。それより低いレベルのばく露でのリスクは知られていない。適切な作業ばく露管理の下では、たとえクリソタイルに起因する臨床的症候のない変化（訳注：肺の線維性変化）が見られたとしても、臨床症状出現のレベルにまで進展しそうにない、ということに疑うに足る理由はない」とも述べている³⁾。

*International Program on Chemical Safety. 化学物質の安全性に関する活動を行うため、1980年にWHO（世界保健機関）、ILO（国際労働機関）、UNEP（国連環境計画）の三機関が連携して策定した合同計画。