

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
芦澤和人、 加藤勝也	I 診断. 1画像診断	日本肺癌 学会	悪性胸膜中皮腫診 療ガイドライン 2024	日本肺癌 学会	東京都	2024	388-392
芦澤和人、 加藤勝也	I 診断. 4病期診断	日本肺癌 学会	悪性胸膜中皮腫診 療ガイドライン 2024	日本肺癌 学会	東京都	2024	414-416

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
岸本卓巳	わが国におけるじん肺 に合併した肺がんの労 災補償制度の変遷	産業衛生学雑誌	66 (4)	143-154	2024
大塚義紀	アスベスト関連肺疾患 －中皮腫を除く	日本医師会雑誌	153巻 特別号2	226-227	2024
大塚義紀	じん肺 1) けい肺、 混合粉じん性じん肺	呼吸器内科	45巻5号	452-456	2024
横山多佳子、黒川良太、 羽柴文貴、平田雄也、 香川友祐、宇佐美郁治	じん肺と石綿関連疾患 の労災補償	呼吸器内科	45巻	534-540	2024

学会発表

発表者氏名	発表タイトル名	発表誌名or学会名	巻号	ページ	出版年or 発表年月
岸本卓巳	呉の石綿関連疾患の歴史とまとめ	第97回日本産業衛生学会			2024. 5
吉山和俊、谷口寛和、赤城和優、朝野寛視、松尾 緑、行徳 宏、竹本真之輔、黒濱大和、小畑智裕、谷口大輔、土肥良一郎、宮崎拓郎、松本桂太郎、芦澤和人、迎 寛	二相性胸膜中皮腫に対する術前化学療法が劇的に奏功した一例	第 5 回日本石綿・中皮腫学会学術集会			2024. 9
加藤勝也、宮本聡志、高尾総司、芦澤和人、岸本卓巳	画像判定所見と石綿小体数の相関に関する研究	第 5 回日本石綿・中皮腫学会学術集会			2024. 9
赤城和優、谷口寛和、吉山和俊、朝野寛視、松尾 緑、行徳 宏、竹本真之輔、芦澤和人、迎 寛	ニボルマブ・イピリムマブ併用療法が長期奏功した胸膜中皮腫の 3 例	第 5 回日本石綿・中皮腫学会学術集会			2024. 9
芦澤和人	じん肺診査の現状と課題	第60回日本医学放射線学会秋季臨床大会			2024. 10
加藤勝也	アスベスト関連肺・胸膜病変の画像診断	第60回日本医学放射線学会秋季臨床大会			2024. 10
香川友祐、横山多佳子、羽柴文貴、平田雄也、黒川良太、陸 美穂、宇佐美郁治	病理解剖により肺悪性腫瘍と十分量のアスベスト小体が証明された 2 例	第65回日本肺癌学会学術集会			2024. 11
黒川良太、横山多佳子、羽柴文貴、平田雄也、香川友祐、宇佐美郁治	呼気中一酸化窒素濃度が高値を示すじん肺症患者の頻度とその特異性の有無	第74回日本アレルギー学会学術大会			2024. 11
大塚義紀、横山多佳子、岸本卓巳、水橋啓一、五十嵐毅、高橋 歩、猪又崇史、木村清延、宇佐美郁治、本田広樹、福田智哉	労災疾病等医学研究令和 5 年度開始「じん肺」テーマについて	第72回日本職業災害医学学会学術大会			2024. 11

総 説

わが国におけるじん肺に合併した肺がんの労災補償制度の変遷

日本産業衛生学会労働衛生史研究会, 石井 義脩^{1,2}, 相澤 好治^{1,3}, 岸本 卓巳^{1,4},
堀江 正知^{1,2}, 永野 千景^{1,2}, 清水 英佑^{1,5}

¹日本産業衛生学会労働衛生史研究会（世話人）

²産業医科大学産業生態科学研究所

³北里大学

⁴独立行政法人労働者健康安全機構・アスベスト疾患研究・研修センター

⁵東京慈恵会医科大学

抄録：目的：わが国におけるじん肺に合併した肺がん（以下、じん肺合併肺がん）の労災補償制度についての変遷を俯瞰する。**方法：**じん肺合併肺がんに対する労災補償制度について検討した行政的資料を用いる。**結果：**わが国におけるじん肺合併肺がんは、高度経済成長期の末期の頃から労災請求が増加し始める形で顕在化し、じん肺と肺がんの因果関係について労災補償対策の一環として専門家で構成される検討会において議論が重ねられた。1978年の「じん肺と肺がんの関連に関する専門家会議」の報告では因果関係に関する知見は得られなかったが、じん肺の臨床医師に対する調査に基づき、じん肺患者の肺がんについて医療実践上の不利益があるとして実効ある保護施策を提言したことを踏まえて、じん肺管理区分が管理4又は管理4相当の者に発生した肺がんを業務上と認める通達が出された。この頃よりじん肺患者の肺がんの労災認定をめぐる裁判も提起されるようになった。1997年に国際がん研究機関（IARC）が結晶質シリカをグループ1「ヒトに対する発がん性がある」に位置づける評価替えを行ったことを契機として、国内でも「じん肺患者に発生した肺がんの補償に関する専門検討会」で確認作業が行われ、2000年の報告はIARCの評価替えは容認できないとされた。しかし、日本産業衛生学会の許容濃度等委員会は、2001年にIARCがグループ1と評価したことを支持するとして発がん性分類表の「1」とすることを提案した。さらに、「じん肺有所見者の肺がんに係る医療実践上の不利益に関する専門検討会」は、2002年にじん肺管理区分が管理3又は管理3相当の者に発生し

た肺がんについても医療実践上の不利益が明らかであると報告し、新たな通達が出された。2002年には、健康管理の視点から「肺がんを併発するじん肺の健康管理等に関する検討会」の報告がなされ、メタアナリシスの手法を用いて、結晶質シリカについての肺がんリスクの上昇は認められないが、じん肺有所見者の肺がんリスクの上昇は認められるとした。これに基づき、原発性肺がんをじん肺法の合併症に追加し、じん肺の健康管理対象として検査方法の追加、じん肺管理区分が管理2以上の者に対する健康管理手帳対象者拡大と労災認定対象としての追加が行われた。**考察と結論：**2002年の報告書は納得できる解析結果を示しており、これに基づく法令改正も適切になされたと考えられる。

（産衛誌 2024; 66(4): 143–154）

doi: 10.1539/sangyoeisei.2023-025-A

キーワード：compensation for workers, lung cancer, pneumoconiosis, complication, carcinogenicity

はじめに

職業がんの原因究明の歴史は、一般に、国内外の症例報告の積み重ねに始まり、動物実験等による病理学的研究、ばく露集団における疫学的研究が続き、これらを総合的に評価して行われてきた。最近における印刷業作業者の胆管がんの多発の事例は、ビス（クロロメチル）エーテルによる肺がん、ベンゾトリクロライドによる肺がんなどと同様にむしろ例外的であり、症例発見とほぼ同時に疫学調査が行われた。

じん肺に合併した肺がん（以下、じん肺合併肺がん）については、症例報告に始まり、次いで20世紀後半に動物実験や疫学調査が行われるようになったが、他の職業

2023年8月6日受付；2024年2月6日受理

J-STAGE 早期公開日：2024年3月26日

連絡先：石井義脩 〒142-0064 東京都品川区旗の台4-10-13
Correspondence to: Yoshimasa Ishii, 4-10-13 Hatanodai, Shinagawaku,
Tokyo 142-0064, Japan
(e-mail : ishii_yoshimasaz@yahoo.co.jp)

表 1. じん肺合併肺がんの労災認定をめぐる訴訟

被告	提訴	判決等	概 要
苫小牧労基署長 (北海道)	提訴	1977.5.25	採炭作業、発破作業等に通算19年従事した炭坑夫が1973年11月に右肺がんにより死亡。じん肺管理区分決定なし
	札幌地裁	1982.3.31	
	札幌高裁	1985.6.26	
	最高裁	1986.10.7	
八幡浜労基署長 (愛媛)	提訴	1986.3.2	水路、ずい道工事に従事。じん肺管理区分が管理3イで肺がん(扁平上皮癌)により死亡
	松山地裁	1990.1.25	
佐伯労基署長 (大分)	提訴	1988.11.2	1949年～1972年にアーク溶接作業に従事。じん肺管理区分が管理3イの者が肺がん(扁平上皮癌)により死亡 上告時点ではIARCの評価替えはなかった。
	大分地裁	1991.3.19	
	福岡高裁	1994.11.30	
	最高裁	1999.10.12	
広島中央労基署長 (広島)	提訴	1989.8.21	ずい道工事に通算14年間従事。じん肺管理区分が管理3ロの者が肺がん(小細胞癌)により死亡
	広島地裁	1996.3.26	
	広島高裁	2001.4.26	
高山労基署長 (岐阜)	提訴	1991.8.8	炭鉱、ずい道工事に従事。じん肺管理区分が管理3イの肺結核罹患者が肺がん(扁平上皮癌)で死亡
	岐阜地裁	2000.12.13	
小樽労基署長 (北海道)	提訴	1992.12.22	1963年まで炭鉱の坑内夫。じん肺管理区分が管理1の者が右肺がんにより死亡
	札幌地裁	1997.1.28	
	札幌高裁	1997.10.31	
滝川労基署長 (北海道)	提訴	1994.9.13	1948年～1963年に炭鉱の坑内夫として従事。じん肺管理区分が管理3イの者が肺がん(未分化腺癌)により死亡。地裁判決頃にIARCの評価替えがあった
	札幌地裁	1997.7.3	
	札幌高裁	1999.6.10	
	最高裁	1999.12.15	
大牟田労基署長 (福岡)	提訴	1994.10.24	1948年～1968年に炭坑夫として従事。じん肺管理区分が管理3イの者が肺がん(扁平上皮癌)で死亡
	福岡地裁	1998.12.16	
	福岡高裁	2002.7.19	
北九州労基署長 (福岡)	提訴	1995.3.7	1951年～1964年に石灰岩削岩工として従事。じん肺管理区分が管理2、肺結核合併の後に肺がん(小細胞癌)により死亡
	福岡地裁	1998.12.16	
	福岡高裁	2003.1.20	
佐賀労基署長 (佐賀)	提訴	1998.9.17	1947年から炭坑夫として従事。じん肺管理区分が管理3イ、続発性気管支炎罹患後に肺がん罹患、手術後人工呼吸器を自己抜管して死亡
	佐賀地裁	2000.11.2	
	福岡高裁	2002.12.26	
糸魚川労基署長 (新潟)	提訴	1999.9.10	ずい道工事に従事。じん肺管理区分が管理3イの者が肺がん(小細胞癌)により死亡
	新潟地裁	2002.7.4	
佐世保労基署長 (長崎)	提訴	2001.4.24	1951年から炭坑夫として従事。じん肺管理区分が管理3ロの者が肺がんにより死亡
	長崎地裁	2002.8.28	
池田労基署長 (徳島)	提訴	2001.8.21	(不明)
	徳島地裁	2002.5.13	

IARC：国際がん研究機関

は、後記によりじん肺管理区分が管理4より広く認めるように認定基準が改正されたため、被告である労働基準監督署長(国)が不支給決定を変更して支給決定をしたこと(自庁取消)により、原告である労働者又はその遺族が訴訟を取り下げたものである。

(3) じん肺審議会等の動向

1988年、じん肺審議会の労働側委員が肺がんをじん肺の合併症に追加すべきであるとの意見書を提出した。4年後の1992年にも同様の意見書提出があった。

1990年9月に、上記の動きに対応して、労働省は中央

労働災害防止協会に委託し、「じん肺り患者の病後経過に関する調査研究委員会」（座長：千代谷慶三）を設置させて検討させた。1993年に報告がまとめられた。

この報告では次の3調査を実施している。

- ① 労災病院でのじん肺患者2,093人及び死亡患者341人のじん肺管理区分別の肺がん有病率の調査
- ② 傷病年金受給者17,471人のコホート研究による肺がんの標準化死亡比（SMR）の調査
- ③ 健康管理手帳所持者における死亡者581人中の肺がん死亡割合（PMR）の調査

これらのうち、①については、じん肺患者及び死亡患者のいずれにおいても肺がんの有意な増加は認められなかった。

②の傷病年金受給者のコホート研究は、大規模集団の追跡調査で、3調査のうちでもっとも信頼できる。肺がんのSMRは2.14（95%信頼区間CI: 1.84-2.47）であり、肺がん死亡リスクは有意に上昇していた。この調査で喫煙歴は把握されていないが、じん肺患者の喫煙歴は過去喫煙者を含めると相対的に高いものであること、対照とした日本人男子の喫煙歴は過去喫煙者を含め70%以上であること、喫煙習慣との関連が強い喉頭及び咽頭がんの観察死亡数がともに期待死亡数以下であることから、この調査の肺がん超過危険を喫煙習慣のみで説明することは困難であると考察している。また、肺がんのリスク要因に関する情報が入手できないので、何が調査集団の肺がんの超過危険に関与したかについては明らかにすることはできなかったとしている。

3調査とは別に行った文献調査では、日本の5つのコホート研究では、SMRは2.14-7.25でいずれも有意に1より大きく、海外の18のコホート研究のうち12研究ではSMRは1.30-6.85で有意に1より大きく、他の6研究では有意ではないが、1.29-1.88と1より大きい、としている。じん肺に合併したコホート調査については、国外における少数の例外を除き、じん肺に合併した肺がん死亡のリスクは一般集団における肺がん死亡リスクに比較して有意に高いと結論する報告が多かったと述べている。

この委員会における検討はじん肺と肺がんの因果関係について検討することが端緒になっていると考えられるが、報告ではコホート調査結果等の文献調査で肺がん死亡リスクが高いことを認めつつも、その要因が不明確であるなど不透明な点も指摘し、その因果関係の有無については明確な結論を示していない。そして、「じん肺と肺がんの間になんらかの因果関係があるとしても、その強さという点からみれば比較的弱い関係にとどまるものであろう」とし、「国外の研究が指向する趨勢をなお見定めがたいのも両者の関係の弱さに起因するものであろう」と記述している。

この委員会報告ではじん肺と肺がんの因果関係は明確

ではないとして1994年2月に開催された第68回じん肺審議会に報告され、了承された。

4. 結晶質シリカの発がん性に関するIARC等の評価

（1）1997年IARCの評価

1987年、IARCは、IARC Monographs Volume 42により、結晶質シリカのヒトに対する発がん性の評価は「限られた証拠（limited evidence）」とされ²¹⁾、さらに、同年、IARCがMonographs Volume 1-42の再評価を行ってMonographs Supplement 7を公表し、結晶質シリカのヒトに対する発がん性はグループ2A「おそらくヒトに対する発がん性がある」とした²²⁾。

1997年、IARCは、IARC Monographs Volume 68（以下「IARC Monographs 68」という。）により、結晶質シリカをグループ1「ヒトに対する発がん性がある」に位置づける評価を行った²³⁾。

IARC Monographs 68は、「1 ばく露データ」、「2 ヒトの発がん性研究」、「3 動物実験による発がん性研究」、「4 発がん性の評価とその機序に関連するその他のデータ」、「5 報告されたデータの要約と評価」という項目だてで詳述されているが、ここでは、IARCが結晶質シリカをグループ1と評価した主要な根拠である結晶質シリカに関する疫学研究について概要を紹介する^{23)~37)}。

① 鉱山労働者

シリカ粉じんにばく露された鉱山労働者については、コホート研究12件、症例対照研究6件をレビューし、その多くは肺がん発生リスクが増加しているが、有意な増加であったものは多くなく、また、交絡因子の考慮も不十分なものが多かった。

② 採石場労働者、花崗岩採石・加工労働者

これらの労働者については、コホート研究5件をレビューし、肺がん発生リスクが増加しており、例えば、米国の花崗岩砕石労働者では有意な高い増加（SMR: 3.54 (95% IC: 1.42-7.29)）を示した。

③ セラミックス、陶磁器、耐火煉瓦、珪藻土製品製造工場労働者

これらの労働者については、コホート研究12件、症例対照研究4件をレビューし、イタリアの耐火煉瓦製造工場労働者の肺がん発生リスクがSMR 1.51で有意な増加を示すなど、肺がん発生リスクの増加傾向がみられた。

④ 鋳物工場労働者

この労働者については、コホート研究2件、症例対照研究2件をレビューし、デンマークの鋳物工場労働者の肺がん発生リスクがSMR 1.30で有意な増加を示すなど肺がん発生リスクの増加を示すものがみられた。

⑤ 珪肺患者

上記①-④を含めた各種産業従事労働者のうち、じん

表 2. シリカばく露労働者の肺がん発生リスク

文献/国	観察数/観察期間	結果の区分	SMR (95% CI)
McDonald et al. (1978) ²⁴⁾ (米国)	金鉱夫1,321 1934-73	全死因 呼吸器がん	1.15 (1.06-1.24) 1.03 (0.60-1.65)
Steenland et al. (1995) ²⁵⁾ (米国)	金鉱夫3,328 1940-90	全死因 肺がん	1.13 (1.07-1.19) 1.13 (0.94-1.36)
Costello et al. (1988) ²⁶⁾ (米国)	花崗岩採石5,414 1950-82	全死因 肺がん	0.91 (0.87-0.95) 1.16 (0.96-1.39)
Guénel et al. (1989) ²⁷⁾ (デンマーク)	石工2,071 1943-84	肺がん	1.38 (1.00-1.89)
Costello et al. (1995) ²⁸⁾ (米国)	石工3,246 1940-80	全死因 肺がん	0.96 (0.89-1.04) 3.54 (1.42-7.29)
Checkoway et al. (1993) ²⁹⁾ (米国)	珪藻土製品製造2,570 1942-87	全死因 肺がん	1.12 (1.03-1.21) 1.43 (1.09-1.84)
Chen et al. (1992) ³⁰⁾ (中国)	陶器製造13,719 1972-89	全死因 肺がん	0.93 (0.88-0.98) 0.58 ($p < .05$)
Winter et al. (1990) ³¹⁾ (英国)	陶器製造3,669 1970-85	全死因 肺がん	1.07 (1.0-1.2) 1.40 (1.07-1.80)
Merlo et al. (1991) ³²⁾ (イタリア)	耐火煉瓦製造1,022 1945-86	全死因 肺がん	1.10 (0.97-1.25) 1.51 (1.00-2.18)
Dong et al. (1995) ³³⁾ (中国)	耐火煉瓦製造6,266 1963-85	肺がん 珪肺 (+) 群 珪肺 (-) 群	対照：非鉄鋼労働者で珪肺 (-) 2.10 (1.46-2.92) 1.11 (0.75-1.58)
Sherson et al. (1991) ³⁴⁾ (デンマーク)	鋳物製造6,144 1967-84	肺がん	1.30 (1.12-1.34)
Chiyotani et al. (1990) ³⁵⁾ (日本)	じん肺患者1,941 1979-83	肺がん	6.03 (5.29-6.77)
Amandus et al. (1991) ³⁶⁾ (米国)	珪肺登録者714 1940-83	肺がん	2.6 (1.8-3.6)
Partanen et al. (1994) ³⁷⁾ (フィンランド)	珪肺登録者811 1953-91	肺がん	2.89 (2.35-3.48)

SMR：標準化死亡比 95% CI：95%信頼区間

肺に罹患した補償等登録者については、コホート研究21件、症例対照研究1件をレビューし、3件のコホート研究を除いて有意でSMRが1.36～6.03の高い肺がん発生リスクの増加がみられた。

上記の疫学研究のうち代表的な報告を概観すると表2のとおりである。

疫学研究の結果については、結晶質シリカの職業ばく露により、肺がん発生リスクの増加が支持されており、交絡因子その他のバイアスによって説明することはできないと評価された。

そして、IARCは結晶質シリカの職業ばく露の実情、動物実験による研究も考慮して、総合的には結晶質シリカによるヒトに対する発がん性について十分な証拠があるとして、結晶質シリカはヒトに対して発がん性があり、「グループ1」と位置付けた。

(2) 日本産業衛生学会許容濃度等委員会の検討

日本産業衛生学会の許容濃度等委員会は、2001年に、IARCが結晶質シリカの発がん評価に用いた研究を再評価した上で、グループ1としたIARCの判断は妥当であ

ると結論するとともに、IARC評価後に公表された18の研究結果についても検討したうえで、発がん性分類「第1群（ヒトに対して発がん性がある）」としている³⁸⁾。

5. IARCの評価を受けたわが国の労災補償に関する検討 (1) じん肺患者に発生した肺がんの補償に関する専門検討会（2000年報告書）

1998年1月、労働省はIARCの新たな評価を受けて「じん肺患者に発生した肺がんの補償に関する専門検討会」（座長：千代谷慶三）を設置し、2000年12月に報告書（以下「2000年報告書」という。）をとりまとめた³⁹⁾。

2000年報告書では、IARCが重視した次の11件の疫学研究論文及び動物実験結果等を検討するとともに、わが国におけるじん肺有所見者に生じた肺がんに関する疫学的研究等についても検討した。

- ① 米国サウスダコタ州の金鉱山労働者²⁵⁾
- ② デンマークの石材労働者²⁷⁾
- ③ 米国バーモント州の花崗岩置き場労働者及び採石作業労働者⁴⁰⁾²⁶⁾

- ④ 米国砕石産業労働者²⁸⁾
- ⑤ 米国珪藻土産業労働者²⁹⁾⁴¹⁾
- ⑥ 中国耐火煉瓦工場労働者³³⁾
- ⑦ イタリア耐火煉瓦工場労働者⁴²⁾³²⁾
- ⑧ イギリス陶器工場労働者³¹⁾⁴³⁾⁴⁴⁾
- ⑨ 中国陶器工場労働者³⁰⁾⁴⁵⁾
- ⑩ 米国ノースカロライナ州の珪肺登録患者のコーホート調査⁴⁶⁾⁴⁷⁾⁴⁸⁾
- ⑪ フィンランドの珪肺登録患者のコーホート調査³⁷⁾⁴⁹⁾

IARCの引用した疫学研究論文については、珪肺登録患者を対象としたものを除くと、肺がんリスクは有意に高いが、SMRは1.2～1.5と比較的低く、珪肺登録患者を対象としたものではSMRは2.3～2.89と比較的高かったが、喫煙など種々のバイアスを含むことから、結晶性シリカの発がん性を直接評価するには不十分である。動物実験においては、結晶質シリカの発がん性はラットには認められたが、マウスやハムスターでは認められていない。また結晶質シリカが標的細胞に対し直接的に遺伝子変異あるいは染色体異常を引き起こす証拠はない。これらのことから、結晶質シリカの職業ばく露によってヒトに肺がんを発症させるとする証拠は十分ではないとしている。

以上から、専門検討会は結晶質シリカの職業ばく露によってヒトに肺がんを起させるとする証拠は十分ではないとしている。

なお、2000年報告書は、じん肺有所見者に発症した肺がんについて、医療実践上の不利益について言及し、肺がんの早期発見の困難性と肺がんの治療の制約がなお存在しているのを、別途調査検討する必要があると述べている。

(2) じん肺有所見者の肺がんに係る医療実践上の不利益に関する専門検討会（2002年報告書）

2000年報告書の提言を受けて、労働省は、2000年12月、じん肺有所見者の肺がんに係る医療実践上の不利益に関する専門検討会（座長：佐々木孝夫珪肺労災病院長）を設置して検討を始めた。その結果、2002年3月に報告書（以下「2002年報告書」という。）がまとめられた。その概要は次のとおりである⁵⁰⁾。

全国8病院からじん肺の有無、肺がんの有無の4区分の症例の胸部エックス線写真350枚を収集し、呼吸器専門医12名、一般内科医6名、計18名がそれぞれ読影して肺がんの有無を判定し、その結果から肺がんの診断精度を統計的に解析した。その結果、じん肺のエックス線写真の像がPR2、PR3、PR4では診断に際しての精度が悪く、じん肺のない場合と比べてその差は統計学的に有意であった。

また、全国6病院から170例のじん肺肺がん症例を収集し、じん肺管理区分、肺がんの手術の有無、その後の生存期間等を調査検討した結果、手術が行われた場合、明らかに予後が良いことが判明し、収集した全症例につい

て手術割合をみると、じん肺管理区分が進むにつれ、肺がんの手術割合の下がる傾向が見られ管理2では収集した症例の全てにおいて手術が実施されていたものの、じん肺管理区分が管理3イ、3ロ、4と進むにつれ手術割合が下がる傾向がみられた。

これらの結果から、じん肺有所見者に発生した原発性肺がんについては、じん肺管理区分が管理3イ、管理3ロ及び管理4の症例について明らかな医療実践上の不利益が存在すると判断した。なお、管理2では、じん肺のない場合との比較において明らかな医療実践上の不利益が存在するとは認められなかった。

2002年報告書を受理した厚生労働省は、2002年3月27日基発第0327005号「じん肺有所見者に発生した肺がんの労災補償上の取扱いについて」を発出した。これにより、1978年通達を廃止し、じん肺管理区分が管理3若しくは管理4又はこれらに相当する者に発生した原発性肺がんを労働基準法施行規則別表第一の二第9号（現行第11号。以下同じ。）に該当する疾病として取り扱うこととした。

6. じん肺の健康管理の視点からの検討（2002年健康管理報告書）

2001年7月、厚生労働省は「肺がんを併発するじん肺の健康管理等に関する検討会」（座長：和田攻）を設置した。前記までの1978年報告書、2000年報告書、2002年報告書は労働基準局補償課の担当であったが、今回の検討会は労働基準局安全衛生部労働衛生課の担当であり、2002年報告書がまとめられる前から検討を開始し、1年3か月後の2002年10月に報告書（以下「2002年健康管理報告書」という。）をまとめている⁵¹⁾。

(1) 結晶質シリカを含む粉じんばく露と肺がん発生リスクの疫学的検討

検討会の疫学専門委員5名により、結晶性シリカを含む粉じんばく露を受けた集団についての19文献でメタアナリシスを行った結果、肺がん発生リスクは1.32で95%信頼区間が1.24～1.39で有意性があると推計された。

(2) 粉じんばく露群の中のじん肺の所見がない者の群の肺がん発生リスクの疫学的検討

じん肺の所見がない者群の8つの疫学論文の肺がん発生リスクは0.65～1.40の範囲に分布しており、メタアナリシスを行った結果、肺がん発生リスクは0.97で有意性はなかった。

(3) じん肺有所見者の群の肺がん発生リスクの疫学的検討

じん肺有所見者群の13文献の肺がん発生リスクについてメタアナリシスを行った結果、肺がん発生リスクは3.52で95%信頼区間が3.30～3.99で有意性が認められた。上記の疫学研究のうち代表的な報告を概観すると表3のとおりである。

表 3. じん肺有所見者の群の肺がん発生リスクの疫学調査

報告者 (年)	国	対象者	肺がんリスク * 有意性あり	喫煙補正 の有無	量・反応関係 調査の有無
1 コーホート調査					
海老原勇ら (1990) ⁵²⁾	日本	じん肺患者	3.09*	無	有
Morinaga ら (1993) ⁵³⁾	日本	珪肺認定者	2.92* (1.67–4.75)	無	有
Brown ら (1997) ⁵⁴⁾	スウェーデン デンマーク	珪肺者	3.10* (2.10–4.20) 2.90* (1.50–5.20)	無	無
Oksa ら (1997) ⁵⁵⁾	フィンランド	登録者	1.90 (0.90–3.50)	無	無
Ebihara ら (1998) ⁵⁶⁾	日本	じん肺者	3.31*	無	有
Chan ら (2000) ⁵⁷⁾	香港	補償登録者	1.94* (1.35–2.70)	有	有
2 症例対照調査					
Hnizdo ら (1997) ⁵⁸⁾	南アフリカ	金鉱山	RR 2.45* (1.2–5.2)	有	有
Finkelstein ら (1998) ⁵⁹⁾	カナダ	粉じん	OR 3.27* (1.32–8.2)	無	無

※2002年健康管理報告書の表に引用している文献から IARC Monographs 68に引用されている文献を除外した。

(4) 結論・評価

2002年健康管理報告書³⁹⁾は、上記 (1)～(3) に加えて「結晶質シリカの発がん性に関する動物実験の知見」、「肺がんの発生機序に関する知見」の考察をしたうえで、次のような結論・評価をしている。

結晶質シリカを含む粉じんのばく露を受けた集団に肺がんリスクが若干上昇していることが観察されるが、じん肺所見のない者群を調べた 8 調査の分析では肺がんリスクの上昇を示す知見は得られなかった。

一方、じん肺有所見者では、肺がんリスクの有意の上昇が認められる。喫煙は肺がん発生に大きく関与するリスク要因であるが、じん肺有所見者の肺がんリスク増加の全てを説明するには至っていない。

また、じん肺の重症度にかかわらず肺がんリスクが高まると考えられる。

(5) じん肺有所見者の健康管理の在り方について (提言)

2002年健康管理報告書³⁹⁾は、上記 (1)～(4) に基づいて次のような提言をしている。

1) 基本的考え方

じん肺に肺がんが合併した場合、ただ単にじん肺と肺がんが併存していると考えるよりも、肺がんはじん肺病変が客観的に確認できる程度に進展した後にじん肺病変を介して発生したと考えることに妥当性があり、じん肺と肺がんは医学的関連性を有しているといえる。このため、じん肺が業務上発生したものであるため、肺がんも業務上発生したものとみなすことができるので、じん肺有所見者の健康管理を行うべきである。

2) 肺がんの合併を念頭においた健康管理

肺がんは、早期に発見されることにより、治療成績や生活の質が向上すると期待でき、また、根治の可能性もある。

じん肺有所見者においては一般人口に比較して肺がん発生リスクが高く、また、胸部陰影所見として存在するじん肺病変と見分ける必要があること、対象者が多いので検査は侵襲性がないことが必要であること等を考慮し、HRCT が解析可能な胸部 CT 検査 (以下「CT 検査」という。) を採用することが適当であり、これを定期的に受けることが必要である。なお、これまでも行われている喀痰細胞診については、CT 検査を補完するものとして行うべきである。

以上から次のことを提言する。

- ① じん肺有所見者全て (管理 2 以上) に年 1 回の CT 検査と喀痰細胞診を行うこと。
- ② 離職者に対して、健康管理手帳の交付対象を管理 2 の者まで拡大し、これに基づき年 1 回の CT 検査と喀痰細胞診を行うこと。

また、肺がん発生防止の観点からは、じん肺の発生を予防できれば、肺がんの過剰発生をほぼ予防できると考えられることから、粉じんばく露防止対策を徹底し、じん肺の発生防止に努めるべきである。

(6) 厚生労働省の対応—現行制度—

2003年 1 月 20 日、厚生労働省は、2002年健康管理報告書に基づき、次の措置を講じ、同年 4 月 1 日より施行した。以後これらが現在の制度になっている。

1) じん肺の合併症としての追加

じん肺法施行規則の改正により同規則第 1 条の合併症

表 4. じん肺に合併した肺がんの労災認定数

年 度	認定数	年 度	認定数	年 度	認定数
1989年度	(25)	2000年度	(24)	2011年度	95
1990年度	(12)	2001年度	(43)	2012年度	73
1991年度	(26)	2002年度	(113)	2013年度	48
1992年度	(12)	2003年度	146	2014年度	65
1993年度	(20)	2004年度	113	2015年度	45
1994年度	(20)	2005年度	108	2016年度	48
1995年度	(21)	2006年度	107	2017年度	41
1996年度	(20)	2007年度	117	2018年度	40
1997年度	(35)	2008年度	85	2019年度	36
1998年度	(24)	2009年度	93	2020年度	38
1999年度	(25)	2010年度	99	2021年度	24
				累 計	1,421

注 1 かっこ内の認定数は、2002年度までの基準によるものである。

2 累計数は、2003年度以降のものである。

3 出典：厚生労働省・補償課への取材等により入手した資料である。

に「原発性肺がん」を追加した。

2) 肺がん検査の追加

2003年1月20日基発第0120003号「じん肺法施行規則及び労働安全衛生規則の一部を改正する省令の施行について」により次のように取り扱うことになった。

肺がんに関する検査としては、じん肺法施行規則第7条の「肺結核以外の合併症に関する検査」の第2号の「たんに関する検査」は「喀痰細胞診」、第3号の「エックス線特殊撮影による検査」は「CT検査」を行うものとする。

肺がん検査は、常時粉じん作業に従事させたことのある労働者で、現に粉じん作業以外の作業に常時従事している者のうち、じん肺管理区分が管理2である労働者について、事業者が労働安全衛生規則第44条又は第45条の規定に基づき、1年以内ごとに1回行う一般健康診断において、肺がんにかかっている疑いがないと診断されたとき以外のときは、事業者はじん肺法施行規則第11条第2号の規定に基づき定期外のじん肺健康診断として行う。

3) 労働安全衛生規則の改正

第53条を改正し、じん肺に係る健康管理手帳の交付要件を「管理3」から「管理2又は管理3」とした。

4) じん肺合併肺がんの労災補償上の取扱い

上記2)の通達により、「じん肺管理区分が管理2、管理3又は管理4と決定された者（石綿肺の所見がある者を除く。）に発生した原発性肺がんは、2003年4月1日以降、労働基準法施行規則別表第1の2第5号に掲げる業務上の疾病として取り扱うこと。」とされた。すなわち、

じん肺に合併する原発性の肺がんは、労働基準法施行規則別表第1の2第9号ではなく、次の第5号に該当する。

五 粉じんを飛散する場所における業務によるじん肺症又はじん肺法に規定するじん肺と合併したじん肺法施行規則第1条各号に掲げる疾病

7. じん肺合併肺がんの労災補償状況

じん肺に合併した肺がんの労災認定数は、表4のとおりである。2003年度から5年間は100人以上の認定数であったが、2008年度以降は100人未満で徐々に減少し、2021年度は24人まで減少した。この状況はじん肺有所見者数が1980年頃以降減少してきていることに連動していると考えられる。

まとめ

わが国のじん肺に合併した肺がんの労災補償対策の歴史的経過をまとめると次のとおりである。

1978年以前は、労災補償行政において、じん肺に合併した肺がんの労災請求事例について、個別事例ごとに専門家の判断を経て業務上か否かを判断していたが、労災請求事例の増加に伴い、認定基準を策定することとし、1978年報告書に基づき、1978年通達により、じん肺管理区分が管理4又は管理4相当の者の原発性肺がんを労働基準法施行規則別表第1の2第9号「その他業務に起因することの明らかな疾病」に該当する取扱いとした。この時点ではじん肺と肺がんの医学的関連は不明であるが、

じん肺による医療実践上の不利益があるために講じた措置である。

1997年7月には、IARCが結晶質シリカの発がん性の再評価を行い、グループ1（ヒトに対する発がん性がある）に変更した。これに呼応する形で、日本国内で次のような種々の検討がなされた。

2000年報告書では、IARCのグループ1への評価変更は適切ではないとされた。

2001年7月には、日本産業衛生学会の許容濃度等委員会がIARCのグループ1との評価は妥当であるとして発がん性分類表の「第1群（ヒトに対して発がん性がある）」に加えることを提案した。

2002年報告書では、じん肺管理区分が管理3の者にも明らかな医療実践上の不利益があるとされ、1978年通達を廃止して新たな通達によりじん肺管理区分が管理3又は管理4の者及びこれらに相当する者に発生した原発性肺がんを業務上疾病に該当する取扱いとした。

2002年健康管理報告書では、メタアナリシスの手法によりじん肺有所見者に有意な肺がんリスクの上昇が認められるとし、この報告に基づいて次の行政措置が2003年4月1日から施行された。

- ① 原発性肺がんをじん肺の合併症に位置付けた。
- ② じん肺健康診断の肺がん検診を導入した。
- ③ じん肺に係る健康履手帳の交付対象をじん肺管理区分が管理2含めることとして拡大した。
- ④ 労災補償対策としては、じん肺管理区分が管理2以上の者に発生した原発性肺がんを労働基準法施行規則別表第1の2第5号に該当する業務上疾病として取り扱うこととした。

じん肺に合併する肺がんの一次予防のためには、じん肺を予防する必要があることになるので、産業界に広範に存在する粉じん作業における粉じんばく露防止に一層努める必要がある。

利益相反自己申告：申告すべきものなし

文 献

- 1) 三谷 登, 重松舜祐, 井石澄雄. 珪肺に合併した肺がんの3例. 労働科学 1957;33(10):777-83.
- 2) じん肺と肺がんとの関連に関する専門家会議. じん肺と肺がんとの関連に関する専門家会議検討結果報告書. 1978年10月18日.
- 3) 佐藤一郎, 佐藤有一, 松岡元盛, ほか. 珪肺症に合併した肺臓癌の6剖検例について. 労働科学 1959;35:229-40.
- 4) 定方正一, 春原輝正, 渡辺登志男, ほか. 塵肺症に合併した肺癌—主として其診断的見地より—. 日本胸部臨床 1964;23(12):843-5.
- 5) 武田勝男, 菊地浩吉, 児玉孝郎. 北海道の珪肺と肺癌 II 肺癌剖検例の肺門リンパ節の珪肺症性変化について. 癌の臨床 1964;10:745-8.
- 6) 瀬良好澄. 石綿作業と肺疾患. 労働の科学 1971;26(9):5-12.
- 7) 吉野 貞尚. 珪肺剖検100例の検討. 日本胸部臨床 1974;33:16-24.
- 8) 千代谷慶三. けい肺, 現代労働衛生ハンドブック. (財)労働科学研究所出版部 1988;723-6.
- 9) 児島康浩. じん肺症に合併した肺癌の臨床的検討. 日故郷会誌 1998;36(9):750-5.
- 10) 横内浩, 大塚義紀, 五十嵐毅, ほか. じん肺合併原発性肺癌79症例の臨床的検討. 日本職業・災害医学会誌 2012;60(6):342-7.
- 11) Myers CE. Anthracosilicosis and bronchogenic carcinoma. Dis Chest 1967;52:800.
- 12) Rüttner JR. Silicosis and lung cancer in Switzerland. In: Pneumoconiosis proceedings of the International Conference Johannesburg 1969. Cape Town: Oxford University Press, 1970:512-3.
- 13) Scarano D, Fadali AMA, Lemole GM. Carcinoma of the lung and anthracosilicosis. Chest 1972;62(3):251-4.
- 14) Mooney FS. Coal workers pneumoconiosis and carcinoma of the lung. Lancet 1975;305(7897):43.
- 15) Enterline PE. A review of mortality data for American coal miners. Ann NY Acad Sci 1972;200(1):260-72.
- 16) 千代谷慶三, 齊藤健一. けい肺症における肺がん発生の超過危険について—第1報—. 日本災害医学会会誌 1979;27(2):112-7.
- 17) 千代谷慶三. じん肺と肺癌の合併に関する臨床医学的研究. 日本災害医学会会誌 1981;29(3):221-8.
- 18) 千代谷慶三, 安曾武夫, 宇垣あき, ほか. じん肺と肺がんの関連に関する研究—労災病院プロジェクト研究結果報告. 日本災害医学会会誌 1987;35(8):554-61.
- 19) 横山邦彦, 森永謙二, 志田志夫, 房村信雄. 第6回国際じん肺会議に出席して. 産業医学ジャーナル 1984;7:59-63.
- 20) じん肺り患者の病後の経過に関する調査研究委員会. じん肺り患者の病後の経過に関する調査研究結果報告書. 1994.
- 21) International Agency for Research on Cancer. Silica and Some Silicates. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans 1987;42:39-143.
- 22) International Agency for Research on Cancer. IARC Monograph on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Overall Evaluations of Carcinogenicity; An Updating of IARC Monographs Volumes 1 to 42, Supplement7, 1987:341-3.
- 23) International Agency for Research on Cancer. Silica, Some Silicates, Coal Dust and Para-aramid Fibrils. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans 1997;68:41-333.
- 24) McDonald JC, Gibbs GW, Liddell FDK, et al. Mortality after long exposure to cummingtonite-grunerite. Am Rev Respir Dis 1978;118:271-7.
- 25) Steenland K, Brown D. Mortality study of gold miners exposed to silica and nonasbestiform amphibole minerals: An update with 14 more years of follow-up. Am J Ind Med 1995;27:217-29.

- 26) Costello J, Graham WGB. Vermont granite workers' mortality study. *Am J Ind Med* 1988;13:483-97.
- 27) Guénel P, Hojberg G, Lynge E. Cancer incidence among Danish stone workers. *Scand J Work Environ Health* 1989;15:265-70.
- 28) Costello J, Castellan RM, Swecker GS, et al. Mortality of a cohort of U.S. workers employed in the crushed stone industry, 1940-1980. *Am J Ind Med* 1995;27:625-40.
- 29) Checkoway H, Heyer NJ, Demers PA, et al. Mortality among workers in the diatomaceous earth industry. *Br J Ind Med* 1993;50:586-97.
- 30) Chen J, McLaughlin JK, Zang J-Y, et al. Mortality among dust-exposed Chinese mine and pottery workers. *J Occup Med* 1992;34:311-6.
- 31) Winter PD, Gardner MJ, Fletcher AC, et al. A mortality follow-up study of pottery workers: Preliminary findings on lung cancer. In: Simonato L, Fletcher AC, Saracci R. & Thomas TL. eds. *Occupational Exposure to Silica and Cancer Risk* (IARC Scientific Publications No. 97). Lyon: IARC, 1990:83-94.
- 32) Merlo F, Costantini M, Reggiardo G, et al. Lung cancer risk among refractory brick workers exposed to crystalline silica: A retrospective cohort study. *Epidemiology* 1991;2:299-305.
- 33) Dong D, Xu G, Sun Y, et al. Lung cancer among workers exposed to silica dust in Chinese refractory plants. *Scand J Work Environ Health* 1995;21 (Suppl 2):69-72.
- 34) Sherson D, Svane O, Lynge E. Cancer incidence among foundry workers in Denmark. *Arch Environ Health* 1991;46(2):75-81.
- 35) Chiyotani K, Saito K, Okubo T, et al. Lung cancer risk among pneumoconiosis patients in Japan, with special reference to silicotics. In: Simonato L, Fletcher AC, Saracci R. & Thomas TL. eds. *Occupational Exposure to Silica and Cancer Risk*. (IARC Scientific Publications No. 97). Lyon: IARC, 1990:95-104.
- 36) Amandus H, Costello J. Silicosis and lung cancer in U.S. metal miners. *Arch Environ Health* 1991;46(2):82-9.
- 37) Partanen T, Pukkala E, Vainio H, et al. Increased incidence of lung and skin cancer in Finnish silicotic patients. *J Occup Med* 1994;36(6):616-22.
- 38) 日本産業衛生学会許容濃度等に関する委員会. 結晶質シリカー発がん物質分類第1群—発がん物質暫定物質(2001)の提案理由. *産業衛生学雑誌* 2001;43(4):133-44.
- 39) じん肺症患者に発生した肺がんの補償に関する専門検討会. じん肺症患者に発生した肺がんの補償に関する専門検討会報告書. 2000年12月.
- 40) Davis LK, Wegman DH, Monson RR, et al. Mortality experience of Vermont granite workers. *Am J Ind Med* 1983;4(6):705-23.
- 41) Checkoway H, Heyer NJ, Demers PA, et al. Reanalysis of mortality from lung cancer among diatomaceous earth industry workers, with consideration of potential confounding by asbestos exposure. *Occup Environ Med* 1996;53:645-7.
- 42) Puntoni R, David F, Goldsmith, et al. A cohort study of workers employed in a refractory brick plant. *Tumori* 1988;74:27-33.
- 43) McDonald JC, Cherry N, McNamee R, et al. Preliminary analysis of proportional mortality in a cohort of British pottery workers exposed to crystalline silica. *Scand J Work Environ Health* 1995;21 (Suppl 2):63-5.
- 44) Cherry N, Bugess G, McNamee R, et al. Initial findings from a cohort mortality study of British pottery workers. *Appl Occup Environ Hyg* 1995;10(12):1042-5.
- 45) McLaughlin JK, Chen JQ, Dosemeci M, et al. A nested case-control study of lung cancer among silica exposed workers in China. *Br J Ind Med* 1992;49:167-71.
- 46) Amandus HE, Shy C, Wing S, et al. Silicosis and lung cancer in North Carolina dusty trades workers. *Am J Ind Med* 1991;20:57-70.
- 47) Amandus HE, Castellan RM, Shy C, et al. Reevaluation of silicosis and lung cancer in North Carolina dusty trades workers. *Am J Ind Med* 1992;22:147-53.
- 48) Amandus HE, Shy C, Castellan RM, et al. Silicosis and lung cancer among workers in North Carolina dusty trades. *Scand J Work Environ Health* 1995;21 (Suppl 2):81-3.
- 49) Kurppa K, Gudbergsson H, Hannunkari I, et al. Lung cancer among silicotics in Finland. In: Goldsmith DF, Winn DM, Shy CM. eds. *Silica, Silicosis and Cancer*. New York, NY: Praeger Publishers, 1986:311-9.
- 50) じん肺有所見者の肺がんに係る医療実践上の不利益に関する専門検討会, じん肺有所見者の肺がんに係る医療実践上の不利益に関する専門検討会報告書, 2002年3月.
- 51) 肺がんを併発するじん肺の健康管理等に関する検討会. 肺がんを併発するじん肺の健康管理等に関する報告書. 2002年10月.
- 52) 海老原勇, 篠川英治, 川見正機, 黒沢民子. じん肺罹患者の cohort 研究. *労働科学* 1990;66(9):399-407.
- 53) Morinaga K, Yokoyama K, Sakatani M, et al. Lung cancer risk among the compensated silicotics in Osaka, Japan. In: Hurych J, Lesage M, David A. eds. *Proceedings; eighth international conference on occupational lung diseases*. Geneva: ILO, 1993:389-95.
- 54) Brown LM, Gridley G, Olsen JH, et al. Cancer risk and mortality patterns among silicotic men in Sweden and Denmark. *J Occup Environ Med* 1997;39(7):633-8.
- 55) Oksa P, Pukkala E, Karjalainen A, et al. Cancer incidence and mortality among Finnish asbestos sprayers and in asbestosis and silicosis patients. *Am J Ind Med* 1997;31(6):693-8.
- 56) Ebihara I, Kawami M. Lung cancer and immunopathologic diseases among copper miners in a small copper mine. stone masons and pneumoconiotic patients in Japan. *J Sci Labour* 1998;74(3):1-14.
- 57) Chan CK, Leung CC, Tam CM, et al. Lung cancer mortality among a cohort of men in a silicotic register. *J Occup Environ Med* 2000;42(1):69-75.
- 58) Hnizdo E, Murray J, Klempman S. Lung cancer in relation to exposure to silica dust, silicosis and uranium production in South African gold miners. *Thorax* 1997;52(3):271-5.
- 59) Finkelstein MM. Radiographic silicosis and lung cancer risk among workers in Ontario. *Am J Ind Med* 1998;34(3):244-51.

The history of compensation system for workers with pneumoconiosis-related lung cancer

The Research Group for the History of Occupational Health, Japan Society for Occupational Health, Yoshimasa ISHII^{1,2}, Yoshiharu AIZAWA^{1,3}, Takumi KISHIMOTO^{1,4}, Seichi HORIE^{1,2}, Chikage NAGANO^{1,2} and Hidesuke SHIMIZU^{1,5}

¹Committee Member, History of Occupational Health, Japan Society for Occupational Health (JSOH)

²Institute of Industrial Ecological Sciences, University of Occupational and Environmental Health, Japan

³Kitasato University

⁴Research and Training Center for Asbestos-Related Diseases, Japan Organization of Occupational Health and Safety

⁵The Jikei University School of Medicine

Abstract: Objective: To review the historical aspects of compensation system for workers with pneumoconiosis who developed lung cancer. **Methods:** Materials and papers published on the compensation system as discussed in administrative meetings were utilized. **Results:** Legal claims for compensation for lung cancer among individuals with pneumoconiosis increased during the period of rapid economic growth in Japan. A possible causal relationship between pneumoconiosis and lung cancer in workers has been discussed by committees of specialists. The Expert Committee on Pneumoconiosis and Lung Cancer in 1978 did not find a causal relationship between them. However, a survey of physicians specializing in pneumoconiosis revealed medical disadvantages among individuals diagnosed with pneumoconiosis who developed lung cancer. The Ministry of Labour announced the risk of work-related lung cancer in patients with advanced pneumoconiosis (class IV or equivalent severity). Since then, numerous lung cancer patients with pneumoconiosis have been adjudicated. In 1997, the International Agency for Research on Cancer (IARC) re-evaluated the carcinogenicity of silica and declared it to be a Group I carcinogen in humans. The Expert Committee on Compensation of Lung Cancer Cases Developing from Pneumoconiosis discussed the IARC evaluation but did not accept this classification. However, the Committee of Occupational Exposure Limits in the Japan Society of Occupational Health upheld the IARC evaluation of silica as a Group I carcinogen. Because the Expert Committee of Medical Disadvantage of Lung Cancer Patients with Pneumoconiosis accepted the increased risk of lung cancer in patients with class III or equivalent severity pneumoconiosis, the Ministry of Labour announced worker compensation for such patients. The Expert Committee of Health Control of Pneumoconiosis Complicated with Lung Cancer reported in 2002 that a meta-analysis revealed no increased risk of lung cancer among workers exposed to crystalline silica; however, there was an increased risk of lung cancer in patients with pneumoconiosis. The Ministry of Labour has added lung cancer to the list of complications from pneumoconiosis and, if necessary, regular medical checkups for lung cancer. After Leaving dust work, the Health Care System provides for workers who are diagnosed With class II or higher pneumoconiosis. Therefore, if an individual with pneumoconiosis develops class II or higher lung cancer, that individual becomes eligible for workers' compensation. **Conclusions:** The conclusion of the Expert Committee in 2002 and the decision of the Ministry of Labour to add lung cancer to its list of complications of pneumoconiosis are evaluated to be appropriate.

(*Sangyo Eiseigaku Zasshi* 2024; 66: 143–154)