

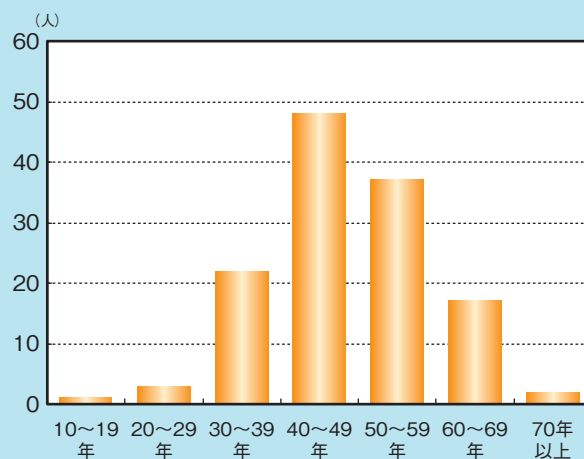
労災疾病等13分野医学研究・開発、普及事業  
分野名「アスベスト関連疾患」

# 我が国における 石綿ばく露による肺がんの調査研究

— 労災病院グループ自験症例135例の臨床像 —

## 第2報

### 肺がん発症までの潜伏期間



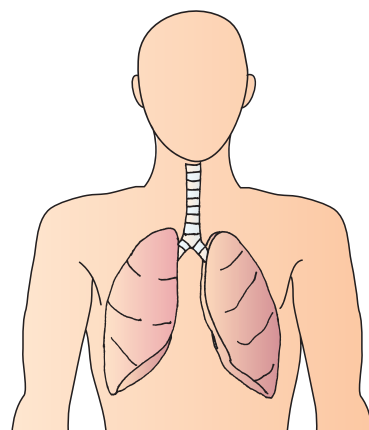
独立行政法人 労働者健康福祉機構  
アスベスト関連疾患研究センター

岡山労災病院 副院長

岸 本 卓 巳

2009.3.11 改訂

# 我が国における 石綿ばく露による 肺がんの調査研究



## 【研究の目的】

石綿ばく露によって、原発性肺がんが発生することは周知の事実であるが、日本では肺がん発生に関する職業性石綿ばく露に関する全国調査は現在まで行われていない。そこで、全国労災病院において診断および治療を行った石綿肺がん症例について、その臨床上的特徴とともに、職業歴、胸部画像上の石綿関連病変所見および肺内石綿小体数などの石綿ばく露の詳細について検討した。

## 【方法と対象】

現在、我が国において、石綿ばく露によって発生した原発性肺がんとされているものは、労災補償の対象となっているものと石綿健康障害救済法に基づく基準によるものがある。そこで、石綿肺がんとして労災補償された症例および石綿健康被害救済法で救済された症例を石綿ばく露による肺がんとして調査した。

## 【結 果】

### ●年齢・性別

- 平均年齢は71.1歳。
- 高齢者に多い。
- 男性が97%である。

年齢・性別・診断動機

診断時年齢	50～90	歳
平均	71.1	歳
中央値	72	歳
男	131例	(97.0%)
女	4例	(3.0%)
合計	135例	

## ● 診断動機

診断動機が明らかになった127例のうち、自覚症状があつて病院を受診した症例が46.4%、39.4%が何らかの健康診断において発見、14.2%では他疾患治療中に偶然に胸部異常陰影を指摘され精査の結果、肺がんとして診断されている。

診断動機

自覚症状	59例 (46.4%)
健康診断	50例 (39.4%)
他疾患治療中	18例 (14.2%)
合計	127例

## ● 喫煙指数

喫煙指数は検討可能であつた113例では、中央値900（平均1,000±513）で、喫煙指数600以上の重喫煙者が93人（82.3%）と大半を占めたが、非喫煙者は12例（9.6%）と少なかった。

## ● 組織型

肺がんの組織型別では検討可能であつた127例中、腺癌57.5%、扁平上皮癌が29.1%、小細胞癌12.6%、大細胞癌0.8%である。

組織分類

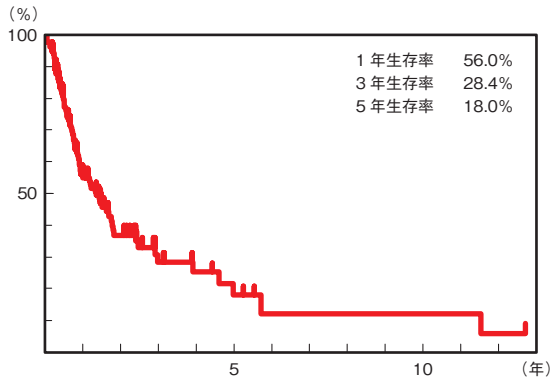
組織型	症例数
腺癌	73例 (57.5%)
扁平上皮癌	37例 (29.1%)
小細胞癌	16例 (12.6%)
大細胞癌	1例 (0.8%)
合計	127例

## ● 治療法

治療内容では手術を行うことができた症例が50例、化学療法のみを行った症例が44例、放射線療法のみを行った症例が7例、化学療法および放射線療法を行った症例が14例、Best Supportive Care (BSC) のみが17例である。

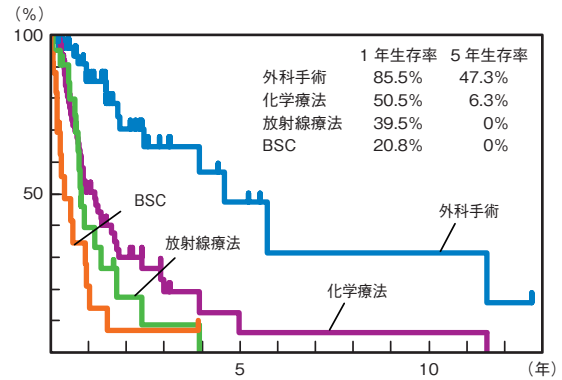
●生存期間

石綿肺がん症例の生存曲線



生存曲線の中央値は7.7ヶ月である。

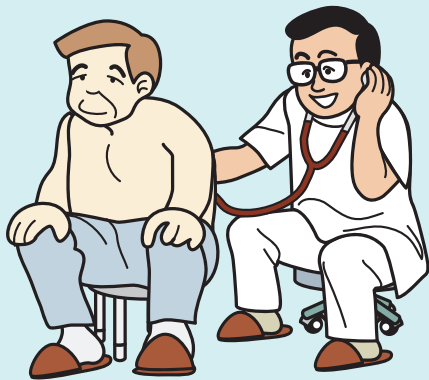
石綿肺がん症例の治療別生存曲線



生存曲線の中央値は、外科手術例17.5ヶ月、化学療法7.7ヶ月、放射線療法8.0ヶ月、BSC3.2ヶ月である。

●職業性石綿ばく露の職種別頻度

職業性石綿ばく露は133例で確認された。この他に、2例では職業歴は不明であったが、肺内石綿小体数が5,000本/1g以上であったため、石綿肺がんであると診断した。

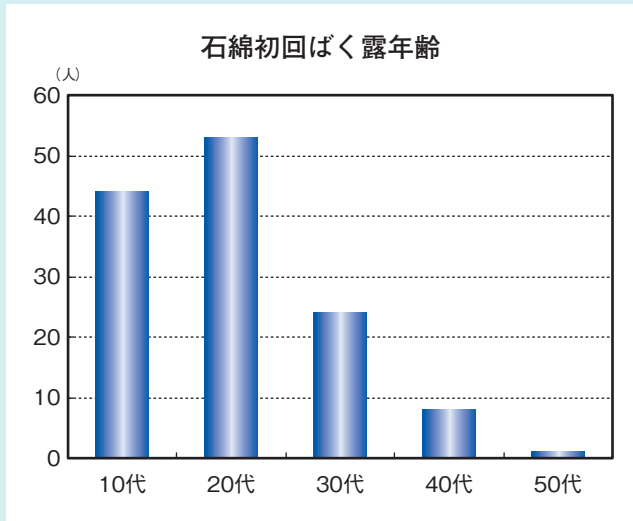


職業性石綿ばく露の職種別頻度

職 種	症例数
造船業	31 例
建設業	26 例
石綿製品製造業	13 例
断熱・保温作業	13 例
配管作業	13 例
電気工事業	7 例
溶接作業	5 例
運輸・運搬作業	4 例
化学工場内での作業	4 例
レンガ・陶磁器製造業	3 例
その他の石綿関連作業	3 例
鉄鋼製品等製造業	3 例
金属製品製造業	2 例
築炉作業	2 例
自動車製造または補修作業	2 例
倉庫内の作業	1 例
鋳造作業	1 例
合 計	133 例

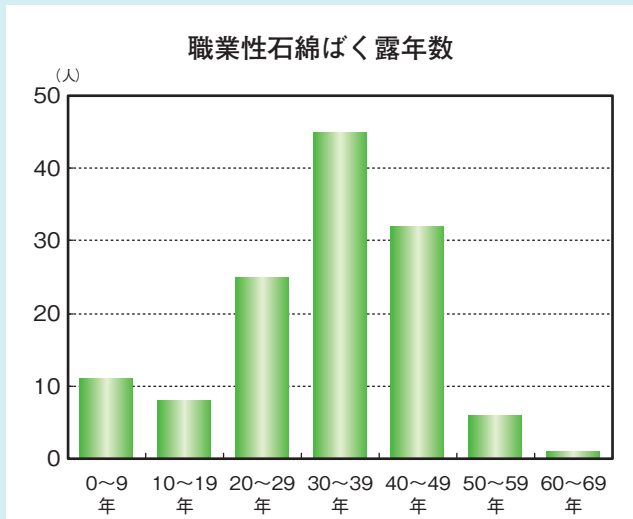
●石綿初回ばく露年齢

石綿初回ばく露年齢は14～50歳、中央値20.0歳（平均24.0±7.9歳）。



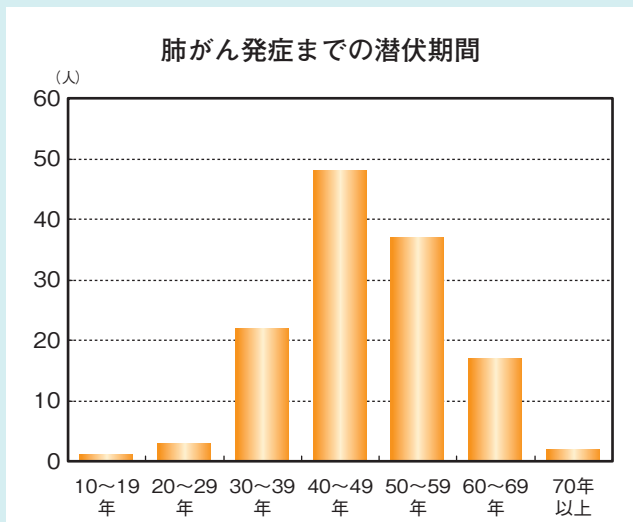
●職業性石綿ばく露年数

石綿ばく露期間は2～60年で中央値34.0年（平均31.6±12.7年）。10年未満の症例も11例ある。



●肺がん発症までの潜伏期間

初回ばく露からの潜伏期間は18～71年、中央値46.5年（平均47.2±10.6年）である。



### ●石綿ばく露に関連する画像所見

胸部レントゲン画像上、じん肺の1型以上を示す石綿肺の合併が46例（34.6%）。一方、胸膜プラークは105例（78.9%）に認められ、そのうち68例には石灰化が認められる。

石綿ばく露に関連する画像所見

所見	あり	なし
石綿肺	46例（34.6%）	87例（65.4%）
胸膜プラーク	105例（78.9%）	28例（21.1%）
└石灰化	68例（64.8%）	37例（35.2%）
円形無気肺	6例（4.5%）	127例（95.5%）
びまん性胸膜肥厚	3例（2.3%）	130例（97.7%）
胸水貯留	30例（22.6%）	103例（77.4%）

### ●肺内石綿小体数

肺内石綿小体数は、検討可能であった61例では、0～240万本（平均77,488本）であった。そのうち36例（59.0%）では5,000本/1g以上である。

肺内石綿小体数

石綿小体数*	症例数	(%)
0～999本	13例	(21.3%)
1,000～4,999本	12例	(19.7%)
5,000本以上	36例	(59.0%)

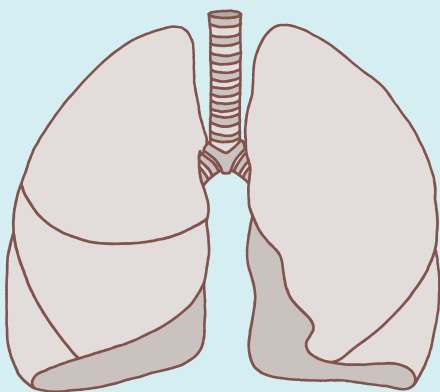
\* 肺乾燥重量1gあたりの本数

## 【考 案】

- ◆ 石綿ばく露による肺がんの潜伏期間は、平均47.2年と胸膜中皮腫、腹膜中皮腫の平均43年に比較して、更に長い潜伏期間を要している。また、胸膜プラークの合併も78.9%と我々が中間報告した中皮腫例の52.3%よりも高値を示す\*。この結果より石綿肺がん症例では、中皮腫症例に比較して、より高濃度の石綿ばく露者が多いことを示唆している。
- ◆ 石綿肺がんの5年生存率は18.0%。外科手術を施行した場合の5年生存率は47.3%である。今後、早期診断による根治手術可能例を増やしてゆく必要がある。

## 【\* 参考文献】

- 1) 岸本卓巳、木村清延、宇佐美郁治、他. 「石綿ばく露による肺がんおよび悪性中皮腫例の調査研究」中間報告書 独立行政法人労働者健康福祉機構 平成18年5月
- 2) 岸本卓巳、木村清延、宇佐美郁治、他. 「石綿ばく露による肺がんおよび悪性中皮腫例の調査研究」中間報告書 産業医学ジャーナル 29:7-22, 2006
- 3) 独立行政法人労働者健康福祉機構編 冊子 我が国における中皮腫の臨床像—労働者健康福祉機構・労災病院グループ自験症例132例のまとめ— 独立行政法人労働者健康福祉機構 2006



## 「アスベスト関連疾患」分野 研究者一覧

○岸 本 卓 巳	岡山労災病院 アスベスト関連疾患研究センター長
青 江 啓 介	国立病院機構山陽病院 第二腫瘍内科医長
井 内 康 輝	広島大学大学院 医歯薬総合研究科病理学研究室教授
宇佐美 郁 治	旭労災病院 副院長
大 西 一 男	神戸労災病院 副院長
岡 本 賢 三	北海道中央労災病院 病理科部長
加 藤 勝 也	岡山大学医学部・歯学部附属病院 放射線科助教
加 藤 幸 成	産業技術総合研究所 糖鎖医工学研究センター特別研究員
木 村 清 延	北海道中央労災病院 副院長
木 村 伯 子	国立病院機構函館病院 臨床検査科長・臨床研究部病因病態研究室長
玄 馬 顕 一	岡山労災病院 呼吸器科部長
後 藤 浩 之	関西労災病院 内科副部長
坂 谷 光 則	国立病院機構近畿中央胸部疾患センター 院長
田 口 孝 爾	岡山労災病院 検査科医師
武 内 浩一郎	富山労災病院 第二呼吸器科部長
戸 島 洋 一	東京労災病院 呼吸器内科部長
豊 岡 伸 一	岡山大学医学部・歯学部附属病院 呼吸器外科学助教
中 野 郁 夫	北海道中央労災病院 副院長
濱 田 哲 夫	九州労災病院 病理科部長
平 木 章 夫	愛知県がんセンター研究所 疫学予防部がん予防研究室長
廣 島 健 三	千葉大学大学院 診断病理学准教授
藤 本 伸 一	岡山労災病院 呼吸器科副部長
水 橋 啓 一	富山労災病院 アスベスト疾患センター長
森 永 謙 二	労働安全衛生総合研究所 健康障害予防研究グループ部長
由 佐 俊 和	千葉労災病院 副院長

\*○印は主任研究者（以下研究者五十音順）

本研究は、独立行政法人労働者健康福祉機構 労災疾病等13分野医学研究・開発、普及事業によりなされた。

※「アスベスト関連疾患」分野

テーマ：アスベストばく露によって発生する中皮腫等の診断・治療・予防法の研究・開発、普及