

(別添)

「じん肺標準エックス線写真集」 附属書

フィルム版・電子媒体版

(平成 23 年 3 月)

番号	陰影の種類	型 (区分)	年齢	性別	粉じん作業歴	CT*	
1	所見なし	第0型(0/0)	33	男	鉄粉製造 15 年	有	
2		第0型(0/0)	42	男	トンネル運搬 15 年	無	
3	粒状影	第0型(0/1)	69	男	耐火レンガ製造 35 年	有	
4		第1型(1/0)	79	男	耐火レンガ製造 41 年	有	
5		第1型(1/0)	58	男	トンネル掘削 21 年	無	
6		第1型(1/1)	76	男	耐火レンガ製造 55 年	有	
7		第1型(1/1)	69	男	耐火レンガ製造 43 年	無	
8		第2型	73	男	耐火レンガ成形 38 年	有	
9		第2型	65	男	石材運搬 39 年	無	
10		第3型	79	男	石材掘削 45 年	有	
11		第3型	66	男	トンネル掘削 11 年	無	
12		大陰影	第4型(A)	71	男	掘進・採炭・坑内運搬 30 年	無
13			第4型(B)	72	男	トンネル掘削 8 年	無
14	第4型(C)		69	男	採炭・坑内運搬 31 年	無	
15	不整形陰影	第0型(0/1)	71	男	石綿吹付 12 年	有	
16		第1型(1/0)	78	男	船舶ボイラー補修等 35 年	有	
17		第1型(1/1)	67	男	鋳物工場内アーク溶接 38 年	有	
18		第2型	72	男	造船溶接 20 年	有	
19		第3型	66	男	造船溶接 28 年	有	
20	その他の 陰影	第2型	77	男	黒鉛取扱 31 年	有	
21		第2型	73	男	金属研磨 40 年	有	
22		第2型	66	男	い草製品製造 36 年	有	
23	粒状影	組合せ (第0型・第1型・第2型・第3型)					
24	不整形陰影	組合せ (第0型・第1型・第2型・第3型)					

* CT「有」の症例については、参考として胸部 CT 写真を電子媒体版に収録。

【陰影の種類：所見なし】

写真番号 1

第0型 (0/0)

- ・作業歴： 鉄粉製造 15年
- ・性別： 男
- ・年齢： 33歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 有

画像所見：

両肺野とも、じん肺を疑う所見は認められない。

写真番号 2

第0型 (0/0)

- ・作業歴： トンネル運搬 15年
- ・性別： 男
- ・年齢： 42歳
- ・撮影方式： DR (キヤノン製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 無

画像所見：

両肺野とも、じん肺を疑う所見は認められない。

【陰影の種類：粒状影】 ※粒状影のタイプについては11ページ「参考1」を参照

写真番号 3

第0型 (0 / 1)

- ・作業歴： 耐火レンガ製造 35年
- ・性別： 男
- ・年齢： 69歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部CT添付： 有

画像所見：

胸部エックス線写真上、じん肺を疑う所見はほとんど認められない。

胸部CT写真では、両側の肺上葉に少数の粒状影が観察される。

本例は、粒状影の密度と分布がごく限られているため、じん肺の型としては第1型に至らず、第0型 (0 / 1) に相当する。

写真番号 4

第1型 (1 / 0)

- ・作業歴： 耐火レンガ製造 41年
- ・性別： 男
- ・年齢： 79歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部CT添付： 有

画像所見：

主として両側の上肺野に明らかな粒状影を認めるが、分布は全肺野に至らない。

本例は、じん肺標準エックス線フィルム (昭和53年) におけるけい肺第1型 (1 / 1) と比較して陰影の分布が限られるため、第1型 (1 / 0) 相当となる。

写真番号 5

第1型 (1 / 0)

- ・作業歴： トンネル掘削 21年
- ・性別： 男
- ・年齢： 58歳
- ・撮影方式： DR (キヤノン製)
- ・電子媒体版への胸部CT添付： 無

画像所見：

粒状影は両側の上肺野から中肺野にかけて分布しており、下肺野には認められない。また、全体的に左肺は右肺よりも変化が弱い。

本例は、じん肺標準エックス線フィルム (昭和53年) におけるけい肺第1型 (1 / 1) と比較して陰影の密度と分布がやや限られるため、第1型 (1 / 0) となる。

写真番号 6

第1型 (1/1)

- ・作業歴： 耐火レンガ製造 55 年
- ・性別： 男
- ・年齢： 76 歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 有

画像所見：

粒状影は上肺野から中肺野にかけて分布しており、密度も高い。一方で、両下肺野には粒状影はほとんど見られない。

本例は、陰影の密度と分布の両者を勘案すると第1型 (1/1) 相当となる。

写真番号 7

第1型 (1/1)

- ・作業歴： 耐火レンガ製造 43 年
- ・性別： 男
- ・年齢： 69 歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 無

画像所見：

粒状影の密度は少ないが、全肺野に分布しており、じん肺標準エックス線フィルム (昭和 53 年) におけるけい肺第1型 (1/1) と同程度である。また、粒状影の大きさは「q」(直径 1.5mm を超え 3mm までのもの) である。

写真番号 8

第2型 (2/2)

- ・作業歴： 耐火レンガ成形 38 年
- ・性別： 男
- ・年齢： 73 歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 有

画像所見：

粒状影は、下肺野にやや少ないものの、全肺野に多数分布しており、第2型の典型例である。また、粒状影の大きさは「q」(直径 1.5mm を超え 3mm までのもの) である。

写真番号 9

第2型 (2 / 2)

- ・作業歴： 石材運搬 39年
- ・性別： 男
- ・年齢： 65歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 無

画像所見：

粒状影は全肺野に多数分布しており、第2型である。また、粒状影の大きさは「q」(直径 1.5mm を超え 3mm までのもの) である。

写真番号 10

第3型 (3 / 3)

- ・作業歴： 石材掘削 45年
- ・性別： 男
- ・年齢： 79歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 有

画像所見：

粒状影は全肺野に極めて多数認められるが、大陰影の形成は認められないことから、第3型である。

写真番号 11

第3型 (3 / 3)

- ・作業歴： トンネル掘削 11年
- ・性別： 男
- ・年齢： 66歳
- ・撮影方式： DR (キヤノン製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 無

画像所見：

全肺野に極めて多数の粒状影が認められる。気腫化や大陰影はなく、第3型である。

【陰影の種類：大陰影】 ※大陰影の分類については11ページ「参考2」を参照

写真番号 12

第4型 (A)

- ・作業歴： 掘進・採炭・坑内運搬 30年
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・性別： 男
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 無
- ・年齢： 71歳

画像所見：

右上肺野に大陰影が認められる。大きさは1cmを超えるが5cm未満であり、第4型 (A) となる。

なお、左下肺野に石灰化した結節影が認められるが、じん肺の小陰影との鑑別は容易である。

写真番号 13

第4型 (B)

- ・作業歴： トンネル掘削 8年
- ・撮影方式： DR (キヤノン製)
- ・性別： 男
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 無
- ・年齢： 72歳

画像所見：

両側の上肺野にそれぞれ大陰影が認められる。大きさを合わせると5cmを超えるが、肺野全体の3分の1には達していないため、第4型 (B) となる。

写真番号 14

第4型 (C)

- ・作業歴： 採炭 31年
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・性別： 男
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 無
- ・年齢： 69歳

画像所見：

両側上肺野から中肺野にかけて複数の大陰影が認められ、これらを合わせた広がり肺野全体の3分の1を越えるため、第4型 (C) となる。

なお、肺野以外の所見として、右鎖骨に骨折の痕が認められる。

【陰影の種類：不整形陰影】

写真番号 15

第0型 (0/1)

- ・作業歴： 石綿吹付 12年
- ・性別： 男
- ・年齢： 71歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 有

画像所見：

左側優位に胸膜肥厚像を認めるが、両下肺野の網状影はわずかである。

胸部 CT 写真では、網状影や線状影が軽度みられる。

本例は、不整形陰影の密度と分布がごく限られているため、じん肺の型としては第1型に至らず、第0型 (0/1) に相当する。

写真番号 16

第1型 (1/0)

- ・作業歴： 船舶ボイラー補修等 35年
- ・性別： 男
- ・年齢： 78歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 有

画像所見：

両下肺野に網状影が認められる。その密度と分布はじん肺標準エックス線フィルム (昭和53年) の石綿肺第1型 (1/1) と比較してやや限られるため、第1型 (1/0) 相当である。ただし、石綿肺以外の間質性肺炎等による変化との慎重な鑑別が必要となる。

写真番号 17

第1型 (1/1)

- ・作業歴： 鋳物工場内アーク溶接 38年
- ・性別： 男
- ・年齢： 67歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 有

画像所見：

両側の下肺野肺底区に網状影が認められる。陰影の広がりはいん肺標準エックス線フィルム (昭和53年) の石綿肺第1型 (1/1) と同程度である。

写真番号 18

第2型 (2 / 2)

- ・作業歴： 造船溶接 20 年
- ・性別： 男
- ・年齢： 72 歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 有

画像所見：

両側の下肺野に網状線状影が認められる。肺の容量減少を伴っているが、陰影の広がり、第2型相当である。

写真番号 19

第3型 (3 / 3)

- ・作業歴： 造船溶接 28 年
- ・性別： 男
- ・年齢： 66 歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 有

画像所見：

両側中下肺野に網状粒状影が認められる。両側上肺野の気腫性変化が強いが、陰影の広がり、第3型相当である。石綿肺以外の間質性肺炎等による変化との慎重な鑑別が必要となる。

【陰影の種類：その他の陰影】

写真番号 20

第2型 (2/2)

- ・作業歴： 黒鉛取扱 31年
- ・性別： 男
- ・年齢： 77歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 有

画像所見：

淡い小粒状影が全肺野に均一に分布する。胸部 CT 写真では、小葉中心性のすりガラス状結節として観察される。遊離けい酸の少ない粉じんが、炎症を起こさずに沈着しているためと考えられる。

写真番号 21

第2型 (2/2)

- ・作業歴： 金属研磨 40年
- ・性別： 男
- ・年齢： 73歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 有

画像所見：

黒鉛吸入による陰影よりも、さらに微細な淡い小粒状影が全肺野に分布する。線維化が見られないのは、粉じんが炎症を起こさずに沈着しているためと考えられる。

なお、金属粉じんをより高温のヒュームとして吸入した場合、いわゆる「溶接工肺」と呼ばれるじん肺をきたすことがあり、本例に類似した画像所見を示す。

写真番号 22

第2型 (2/2)

- ・作業歴： い草製品製造 36年
- ・性別： 男
- ・年齢： 66歳
- ・撮影方式： CR (富士フィルム製)
- ・電子媒体版への胸部 CT 添付： 有

画像所見：

全肺野に、淡い小粒状影がびまん性に分布している。遊離けい酸の少ない粘土が炎症を起こさずに沈着しているため、線維化はほとんど見られない。

【組合せ写真】

スクリーニング用組合せ写真作成の意義

じん肺の胸部エックス線写真を読影する場合、特に粒状影と不整形陰影については標準写真の数が多いため、読影者が適切な標準写真をすぐに取り出すことができず、読影者の「頭の中の標準写真」によって読影してしまうことに注意が必要である。

そのようなことを防ぐために、まず読影する胸部エックス線写真を組合せ写真によって第0型から第3型にふるい分けた上で、その型に相当する標準写真を用いて、肺野全体の所見を対象として判定を行うべきである。

写真番号 23

粒状影の組合せ写真

4分割で、写真番号1（第0型）、7（第1型）、9（第2型）、10（第3型）を組み合わせたものである。

写真番号 24

不整形陰影の組合せ写真

4分割で、写真番号1（第0型）、17（第1型）、18（第2型）、19（第3型）を組み合わせたものである。

参考1 粒状影のタイプ

- p = 直径 1.5mm までのもの
- q = 直径 1.5mm を超え 3mm までのもの
- r = 直径 3mm を超え 10mm までのもの

※じん肺診査ハンドブック（昭和 53 年）35 ページより引用

参考2 大陰影の分類

1 つの陰影の長径が 1cm を超えるものが大陰影であり、その径に従って次のように分類する。

- A—陰影が 1 つの場合には、その最大径が 1cm を超え 5cm までのもの。数個の場合には、個々の影が 1cm 以上で、その最大径の和が 5cm を超えないもの
- B—陰影が 1 つ又はそれ以上で、A を超えており、その面積の和が一側肺野の $1/3$ （右上肺野相当域）を超えないもの
- C—陰影が 1 つ又はそれ以上で、その面積の和が一側肺野の $1/3$ （右上肺野相当域）を超えるもの

※じん肺診査ハンドブック（昭和 53 年）37 ページより引用

本写真集に収録された胸部エックス線写真及び胸部 CT 写真は、平成 19～21 年度厚生労働科学研究「じん肺健康診断におけるエックス線デジタル撮影画像の活用に関する研究」（主任研究者 村田喜代史）、平成 22 年度厚生労働科学研究「じん肺健康診断等におけるデジタル画像の標準化ならびにモニター診断および比較読影方法の確立に関する研究」（主任研究者 村田喜代史）及び厚生労働省「デジタル撮影によるじん肺標準エックス線画像に関する検討会」（平成 22 年 10 月～平成 23 年 1 月）において、全国 8 施設（岡山労災病院、神奈川県予防医学協会、北里大学、近畿中央胸部疾患センター、高知大学、福井大学、福島労災病院、北海道中央労災病院）から収集された症例をもとに選定したものである。
