



岡労基発 0520 第3号
令和3年5月20日

岡山県医師会 会長 殿

岡山労働局労働基準部長



じん肺健康管理区分の決定に用いるエックス線写真の取り扱いについて

時下ますますご詠唱のこととお喜び申し上げます。労働衛生行政の推進については、ご理解、ご協力をいただきありがとうございます。

標記について、じん肺管理区分の決定においては、じん肺法（昭和35年法律第30号、以下「法」という。）に基づき、エックス線写真フィルムを用いることとされています。

しかしながら、エックス線写真のデジタル化が進展し、電子媒体で取り扱うことが一般化するに伴い、エックス線写真をフィルムへ焼き付けることが可能な医療施設が激減していることから、基安労発0926第1号平成23年9月26日付け厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課長通達「「じん肺標準エックス線写真集」（平成23年3月）フィルム版及び電子媒体版の取扱いについて」の別添「「じん肺標準エックス線写真集」電子媒体版について」（参考添付）で、エックス線写真を電子媒体で取り扱うことの可能な医療用機器の要件について示されているところです。

今般、岡山労働局に、この要件を満たす医療用機器が導入され、電子媒体によるエックス線写真でのじん肺管理区分の決定が可能な条件が整いました。

そのため、従来、じん肺管理区分の決定に用いるエックス線写真においては、フィルムを提出くださるようお願いしていましたが、令和3年度以降は、CD-ROM等の電子媒体によるエックス線写真でも受付可能となりました。

つきましては、じん肺健康診断を行っている貴会会員へもご周知いただきたく、お願い申し上げます。



「じん肺標準エックス線写真集」電子媒体版について

(平成 23 年 3 月)

【目 次】

1 はじめに	・・・P. 1
2 使用目的	・・・P. 1
3 収録データの権利関係	・・・P. 2
4 <u>じん肺健康診断に用いる医療機器の必要要件</u>	・・・P. 2
5 <u>じん肺健康診断における電子媒体版の使用</u> 方法	・・・P. 3
6 フィルム出力時の留意点 (グレースケールパターン画像の使用方法)	・・・P. 4

1 はじめに

じん肺標準エックス線写真集電子媒体版(以下「電子媒体版」)は、DVD-ROM に収録されています。DVD-ROM 等の電子媒体は、フィルムと比較して、サイズが小さい、画像データの劣化がないといった利点があります。その一方で、使用する機器やその設定によって画像の見え方が大きく変わることがある等、電子媒体ならではの留意点もあります。

この文書では、電子媒体版の適切な使用方法等について解説します。

2 使用目的

電子媒体版及びそれに収録された電子データは、非営利目的であれば無償にて使用及び複製が可能です。ここでいう「非営利目的」とは、下記(1)から(4)のような用途を想定しています。

- (1) 医療機関等におけるじん肺健康診断の実施。
- (2) 事業場等(営利企業を含む)における、粉じん作業を行う労働者の健康管理に資する活動(例えば、事業場内の衛生委員会、関係団体での教育研修等)の実施。ただし、当該活動の実施に伴う金銭の授受は講師報酬等の必要経費に充当する場合に限る。
- (3) 研究機関(大学等)における粉じん作業を行う労働者の健康管理に資する研究の実施。
- (4) 行政機関(厚生労働省等)における行政施策の実施。

3 収録データの権利関係

電子媒体版に収録されている各種データの著作権等については、下記のとおりです。

- (1) 症例の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）において収集及び選定が行われたものであり、国（厚生労働省）が管理します。
- (2) グレースケールパターン画像は、キヤノンマーケティングジャパン株式会社が著作権を保有しており、非営利目的に限り使用可とされています。
- (3) 「Array AOC」は、アレイ株式会社の製品であり、その使用は同社の定める使用許諾条件に基づきます。
- (4) 「Adobe Reader」は、Adobe Systems Incorporatedの製品であり、その使用は同社の定める使用許諾条件に基づきます。

4 じん肺健康診断に用いる医療機器の必要要件

電子媒体版をじん肺健康診断に用いる場合、あらかじめ下記(1)から(4)の要件を確認しておく必要があります。

(1) 画像データの保存装置

- ・ 画像データの保存は、グレースケール 10 ビット（1024 階調）以上、画素サイズ 200 ミクロン以下のフォーマットで行うこと。

この要件を満たさない場合、画像データを医療用モニター及びフィルムに出力しても、鮮明な画像が得られません。

(2) キャプチャー機器（CR 又は DR (FPD) の撮影装置）及びビューワー（画像を表示するソフトウェア）

- ・ DICOM Part 14 に準拠した P-Value（グレースケール変換処理後の画素値）に対応した運用が行われていること。

この要件を満たさない場合、画像データを医療用モニター及びフィルムに出力したとき

に、画像の見え方が大きく変わり、じん肺の読影には不適切な画像となってしまいます。

(3) 医療用モニター（ディスプレイ）

- ・ 二面モニターを用いることが望ましい。
- ・ 解像度は3メガピクセル（1536×2048ピクセル）以上であることが望ましい。
- ・ 輝度が300 cd/m² 以上であること。
- ・ DICOM Part 14に準拠したキャリブレーション（表示の補正）がなされていること。

これらの要件を満たさない場合、じん肺の読影には不適切な画像の見え方となってしまいうおそれがあります。

(4) イメージャー（フィルム出力装置）

- ・ DICOM Part 14に準拠したP-Valueの画像データを適切に出力すること。

この要件を満たさない場合、医療用モニターでは適切な画像が得られても、フィルムに出力したときに画像の見え方が大きく変化し、じん肺の読影には不適切なフィルムとなってしまいます。

参考：DICOM Part 14について

DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine) は、米国電機工業会 (NEMA) が管理し、国内の医療機器メーカーにおいても対応が進んでいる医用画像の規格群です。そのうち Part 14 ではグレースケール（白黒階調）に関する規格が定められています。

5 じん肺健康診断における電子媒体版の使用方法

じん肺健康診断における電子媒体版の使用方法は、上記4に示した要件(1)から(4)のうち、いずれを満たしているかによって異なります。

ア 要件(1)から(4)の全てを満たす場合

- ・ じん肺健康診断受診者の胸部エックス線写真の画像データと、電子媒体版に収録された標準写真の画像データを、医療用モニターを用いて比較読影することが可能です。
- ・ このとき、受診者の胸部エックス線写真は、各撮影装置のじん肺モードを用いて撮影して下さい。

イ 要件(2)を満たすビューワー及び(4)を満たすイメージャーはあるが、他の要件のいずれかを満たさない場合

- ・ 医療用モニターを用いた比較読影はできませんが、受診者の胸部エックス線写真のフィルムと、電子媒体版に収録された標準写真をフィルムに出力したものとの比較読影が可能です。
- ・ このとき、受診者の胸部エックス線写真は、「じん肺健康診断及びじん肺管理区分の決定における DR(FPD)写真及び CR 写真の取扱い等について」（平成 22 年 6 月 24 日付け基安労発 0624 第 1 号）に示した条件で撮影して下さい。

ウ 上記アとイのいずれにも該当しない場合

- ・ じん肺健康診断に電子媒体版は使用できません。

6 フィルム出力時の留意点（グレースケールパターン画像の使用方法）

上記 5 のアの使用方法においてじん肺健康診断受診者の胸部エックス線写真をフィルムに出力するとき、及び上記 5 のイの使用方法において電子媒体版に収録された標準写真をフィルムに出力するときには、じん肺の読影に適した画像を得るために、用いられる機器及びその設定が DICOM Part 14 に準拠していることが確認されている必要があります。

具体的には、胸部エックス線写真の撮影からフィルム出力までに用いる機器又はその設定を変更したときに、P-Value で出力されたグレースケールパターン画像をビューワーからフィルムへ出力し、フィルム濃度値がほぼリニア（直線）になっていること（通常±0.1程度に収まる）を確認して下さい。