

基 発 0 2 1 5 第 1 号
平成 2 3 年 2 月 1 5 日

宮城労働局長 殿

厚生労働省労働基準局長
(公 印 省 略)

電離放射線業務に従事した労働者に発症した「慢性放射線皮膚炎
及び両手指皮膚がん」に係る業務上外の認定について（回答）

平成 2 2 年 8 月 1 8 日付け宮労発基第 5 6 6 号をもってりん伺のあった標記の件に
ついて、下記のとおり回答する。

記

別添報告書のとおり、労働基準法施行規則第 3 5 条別表第 1 の 2 第 2 号 5 及び第 7
号 1 0 に定める業務上の疾病として取り扱われたい。

に係る電離放射線障害の業務上外に関する報告書

本検討会は、に係る事案について検討を行ってきたところであるが、今般、別添のとおり検討結果をとりまとめたので報告する。

平成23年2月2日

電離放射線障害の業務上外に関する検討会

座長 米 倉 義 晴

明 石 真 言

草 間 朋 子

別 所 正 美

第1 事案の概要

1 請求人の氏名等

- (1) 労働者氏名 [REDACTED]
- (2) 生年月日 [REDACTED]
- (3) 所属事業場 [REDACTED]
- (4) 傷病名 慢性放射線皮膚炎、[REDACTED]、[REDACTED]
- (5) 診断年月日 [REDACTED]
- (6) 労災請求年月日 平成21年10月13日(療養補償給付)

2 請求の趣旨

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

3 請求人の放射線業務の内容

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[illegible]

当該事業場における請求人の被ばく線量は、胸部に着用していた線量計の累積値においては [REDACTED]（別紙 2 参照）であるが、この被ばく線量は胸部で測定・評価された実効線量（平成 12 年以前は実効線量当量）である。

第2 検討会の判断

請求人の[]に発症した放射線皮膚炎及び皮膚がんの業務起因性を判断するためには、請求人の[]の発症部位の皮膚の等価線量を把握する必要がある。

2 ■ の等価線量の推定

$$H = [X \times (H'(0.07)/K_a) \times W] \div d^2$$

この場合、

X: エックス線管焦点から 1 メートルの距離における単位 mA・秒あたりの空気カーマ ($\mu\text{Gy}/\text{mA}\cdot\text{秒}$)

$H'(0.07)/K_a$: 空気カーマから方向性線量当量 $H'(0.07)$ への変換係数(Sv/Gy)。
なお、本件の線量評価では、場の一つの点における線量を推定する際に用いる極めて単純化したモデル(例えば、距離の逆自乗など)を使っているのも、特定の方向からのみエックス線が入射したものとして、皮膚の等価線量として方向性線量当量(0.07mm)を用いることとした。

W: 検査の電流・エックス線透視時間 (mA・秒)

d: エックス線管焦点から請求人の までの距離 (m)

である。

(2) この式に当てはめる各数値は次のとおりとする。

① X の値については、請求人が の管電圧が kV であることから、X の値は、管電圧 kV とし、平成 13 年 3 月 12 日付け医薬発 188 号「医療法施行規則の一部を改正する省令の施行について」において引用している NCRP Report No.102 Table B3 における定格管電圧 kV の値である $\mu\text{Gy}/\text{mA}\cdot\text{秒}$ (※1) を用いる。

の管電圧は kV であることから管電圧 kV とし、定格管電圧 kV の値である $\mu\text{Gy}/\text{mA}\cdot\text{秒}$ を用いる。

② $H'(0.07)/K_a$ の値については、請求人が の管電圧が kV であり、エックス線の実効エネルギーは、用いているフィルターの組成等によって異なるが、経験的に管電圧の 1/2 から 1/3 であるとされている。本件では、換算係数の大きくなる 1/2 とし、管電圧 kV におけるエックス線の実効エネルギーは keV とし、ICRP Publ.74「外部放射線に対する放射線防護に用いるための換算係数」表 A23 から外挿法により Sv/Gy とする。

の管電圧は kV であることから、実効エネルギーは keV とし、外挿法により Sv/Gy とする。

③ W の値について、請求人は、 透視電流については、それぞれの時期に使用していたエックス線透視装置の値を用いる。

④ d の値については、実測値である m を用いる。

(3) これらの数値を、上記の式に代入すると、請求人の放射線業務への従事内容の詳細が判明している 累積

被ばく線量だけを算出した場合でも、別紙3のとおり [REDACTED] となる。

3 業務上外の判断

(1) 請求人は、

[REDACTED]
[REDACTED]に慢性放射性皮膚炎と診断されたものである。
[REDACTED]
[REDACTED]まで
には発症していたものと推定することが合理的である。

また、[REDACTED]に行われた皮膚生検によって、皮膚がんと診断されたことから、臨床的に明らかな皮膚がんの発症時期については、同生検を実施した[REDACTED]とするのが妥当である。

(2) 請求人の [REDACTED] への累積被ばく線量の推定に当たり、放射線等の保存期間の関係で、[REDACTED]の記録はないが、記録が残っていた [REDACTED]
[REDACTED]と推定され、それ以前から請求人は同様の作業を行っていたものである。これらの事実関係から慢性放射線皮膚障害の認定基準上の要件である、「3 か月以上の期間におおむね 2,500 レム (25,000mSv) 又はこれを超える線量」に該当することは明らかである。

(3) 請求人に発症した放射線皮膚炎は、少なくとも放射線業務開始から [REDACTED] 以上を経過後に発症していることから、同認定基準上の要件である「被ばく開始後おおむね数年又はこれを超える期間を経た後に発生した疾病」に該当することも明らかである。

(4) 請求人の症状経過からは、[REDACTED]
[REDACTED]、同認定基準上の要件である「乾性落屑等の症状を経過した後に生じた慢性潰瘍又は機能障害を伴う萎縮性瘢痕が認められる疾病」に該当することが明らかである。

(5) 以上のことから、請求人に発症した放射線皮膚炎については、放射線業務に起因する慢性放射線皮膚障害と判断することが妥当である。

(6) 次に、請求人に発症した皮膚がんについては、

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

したがって本事案については、放射線業務と皮膚がんとの間の直接的な因果関係の検討をする必要はないものとする。

以上により、請求人に発症した「放射線皮膚炎及び皮膚がん」は、放射線業務に起因する疾病と判断するのが妥当である。

※1 エックス線装置の定格管電圧と利用線錐方向に
1メートルの距離における空気カーマ

定格管電圧 (kV)	空気カーマ (マイクログレイ/ミリアンペア毎秒)
40	16 (9)
50	30 (18)
60	46 (27)
70	62 (36)
80	80 (47)
90	100 (59)
100	110 (65)
110	130 (76)
120	160 (94)
130	190 (110)
140	210 (120)
150	230 (140)

NCRP Report No.102 Table B3 より引用

右欄の空気カーマの値は、三相全波整流回路の値、
括弧内の値は、単相半波整流回路の値を示す。

なお、該当する値がない場合には、補間法により
求めることができる。

※2 自由空気中空気カーマから
 方向性線量当量 $H'(0.07, 0^\circ)$
 への換算係数 (Dimbylow と Francis, 1989)

光子エネルギー (MeV)	$H'(0.07, 0^\circ)/K_a$ (Sv/Gy)
0.005	0.76
0.010	0.95
0.020	1.05
0.030	1.22
0.050	1.53
0.100	1.55
0.150	1.42
0.300	1.31
0.662	1.20
1.25	1.16
2	1.14
3	1.13
5	1.11
10	1.10

ICRP Publ. 74

「外部放射線に対する放射線防護
 に用いるための換算係数」表 A23 より引用







