

労働基準法施行規則第35条  
専門検討会報告書(抄)

平成15年4月21日

## 1 検討会設置の趣旨（略）

## 2 検討事項（略）

## 3 検討に当たっての基本的考え方（略）

## 4 検討事項 1 に係る検討の考え方及び検討結果

### (1) 検討の考え方

資料 3 は、第 194 号勧告に示されている疾病について、第 121 号条約及び労基則別表第 1 の 2 等に示されているか否かについて表している。「労基則別表第 1 の 2 等の規定状況」欄において、○印を付している疾病に関しては、既に労基則別表第 1 の 2 等に示されており、今般検討する必要がない疾病であることを、また、×印を付している疾病に関しては、示されていない疾病であることをそれぞれ表している。さらに、△印を付している疾病に関しては、第 194 号勧告に示されている疾病の全てを労基則別表第 1 の 2 等に示されていない可能性があることを表している。

この表のうち、×印及び△印を付している疾病について、検討対象とすることが適当であるが、このうち、職業性白斑については、既に因果関係が明らかなものは「皮膚障害」として労基則別表別表第 1 の 2 等に示されていること及びその他労基則別表第 1 の 2 等に示されていない全ての作業、有害因子はその範囲が広く、これらを絞り込むことが困難であることから、また、坑夫眼振については、昭和 53 年の改正以前の労基則第 35 条に「地下作業に因る眼球振盪症」として掲げられていたが、発生例が減少し、将来的に発生することが想定されなかったこと等の理由から昭和 53 年に具体的列挙規定から削除されたものであると考えられること及び、その後、当該疾病が発生していないため、現時点において再度追加する必要はないと考えられることからそれぞれ検討対象から除外した。

従って、検討事項 1 では、以下に示す 11 の疾病について、医学専門家による文献レビュー（資料 4）をもとに検討することとした。

- ① 薬剤による疾病
- ② タリウム又はその化合物による疾病
- ③ オスミウム又はその化合物による疾病

- ④ 銅又はその化合物による疾病
- ⑤ スズ又はその化合物による疾病
- ⑥ 亜鉛又はその化合物による疾病
- ⑦ オゾン、ホスゲンによる疾病
- ⑧ 刺激性物質（ベンゾキノン及びその他の角膜刺激物）による疾病
- ⑨ シデローシス（鉄沈着症）
- ⑩ 慢性閉塞性肺疾患（COPD）
- ⑪ 木材の塵埃によるがん

## (2) 検討結果

- ① ～⑨ （略）

### ⑩ 慢性閉塞性肺疾患（COPD）

今回の文献レビューで注目された、慢性閉塞性肺疾患（COPD）の原因となりうる職業やばく露物質は、古典的に知られているカドミウム、塩化ビニルや穀物粉じん以外では、ポップコーン袋詰め作業、ファーストフード店のコック、ドライクリーニング、教師のチョーク粉、受動喫煙によるたばこの煙、シリコンカーバイド等であった。しかしながら、いずれも未だ因果関係について確立されたものとはいえない。特に、ポップコーン、コック、チョークについては、該当作業者の数に比して報告例が少なく、因果関係については疑問が残る。

従って、特定の業務と慢性閉塞性肺疾患（COPD）との因果関係は明確になっていないため、現時点において、新たに追加する必要はないと考えられる。

### ⑪ 木材の塵埃によるがん

諸外国における調査等では有意なリスク上昇等が見られるが、日本における木材の塵埃によるがん発生リスクが上昇したとの疫学報告は見当たらない。従って、因果関係が明確になっていないことから、現時点において、新たに追加する必要はないと考えられる。

しかしながら、今後、国内における木材の種類別にみたばく露の程度、人数等の調査、より詳細な疫学調査等の実施が望まれる。

## 5 検討事項 2 の検討結果

昭和 53 年以降、包括規定により業務上疾病として認定された事案について、定期的に労基則別表第 1 の 2 等に追加すべきか否か医学専門家による検討が行われ、その結論を踏まえて所要の措置が講じられてきたところである。これまで、包括規定により業務上疾病として認定された事案の中では「亜鉛黄又は黄鉛を製造する工程における業務による肺がん」及び「ジアニシジンにさらされる業務による尿路系腫瘍」について、追加すべきとの結論に至り、所要の措置が講じられてきた。

今般、包括規定により業務上疾病として認定されたもののうち、新たに追加すべきものがあるか否か検討するに当たって、理美容の業務におけるシャンプー液の使用等による接触性皮膚炎、次亜塩素酸ナトリウムによる障害及びフロンガスによる肝障害について、近年、継続的に認定事例があったため、着目していたところである。しかしながら、理美容の業務におけるシャンプー液の使用等による接触性皮膚炎については、当該物質が混合物であり製品により有害性が異なること並びに次亜塩素酸ナトリウムによる障害及びフロンガスによる肝障害については、平成 12 年度及び平成 13 年度における認定件数がこれまでの件数に比して減少しており新たに取る必要がないこと等により、現時点において、新たに追加する必要はないと考えられる。

## 6 まとめ（略）

## ILO職業病一覧表記載疾病文献レビュー（抄）

### 10 慢性閉塞性肺疾患（COPD）

慢性閉塞性肺疾患(chronic obstructive pulmonary disease: COPD)とは、慢性気管支炎、肺気腫または両者の併発により惹起される閉塞性換気障害を特徴とする疾患である。通常、COPD による閉塞性換気障害はゆっくりと進行し、治療に反応せず、不可逆的であることが特徴である。

今回の文献調査の結果、現時点における職業性 COPD についての知見は下記のように要約される。

1. 特定の粉じんやガス状物質への職業ばく露は COPD の誘因となりうる。
2. その寄与度は喫煙による寄与度よりも（多分かなり）小さい。
3. 喫煙と作業環境の相互関連は（多分）存在する。
4. 単一の原因ではなく多重ヒット（multiple hit） 仮説が妥当である。
5. その進展には喘息の関与がある場合と無い場合とある。
6. 喘息も喫煙歴もない症例はまれである。

Medline を基本とした論文のデータベース（1965～2002）により、「Occupational disease」と「COPD」で検索したところ 254 の論文が検索された。ただし、検索には「英語論文」という条件をつけ、試験管内実験に関するものは除外した。

別添 表 (P.47) に5年毎の論文の傾向として示す。病理学的に肺気腫を主体とする COPD の概念が定着したのは1960年代である。「職業性」と「COPD」の検索に該当する論文も1965～1970年、1971～1975年は「じん肺」、「炭坑夫肺」、「金鉱夫肺」に関する研究・報告が主体となる。

今回の文献レビューで注目された、COPD の原因となりうる職業やばく露物質は、古典的に知られているカドミウム、塩化ビニールや穀物粉じん以外では、ポップコーン袋詰め作業、ファーストフード店のコック、教師のチョーク粉、ドライクリーニング、受動喫煙、シリコンカーバイド等であった。しかしながら、いずれも未だ因果関係について確立されたものとはいえない。特に、ポップコーン、コック、チョークについては、該当作業者の数に比して報告例が少なく、因果関係については疑問が残る。

参考文献

- 1) 北村 諭(1999) : COPD-慢性閉塞性肺疾患. 別冊・医学のあゆみ、呼吸器疾患 Ver.3: 345-347
- 2) Hendrick DJ (1996): Occupation and chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Occupational lung disease 9. Thorax, 51: 947-955
- 3) Burge PS (1994): Occupation and chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Eur Respir J, 7: 1032-1034
- 4) Schachter EN, et al. (2001): Occupational airway diseases. Reviews on Environmental Health, 16(2): 87-95
- 5) Romundstad P, et al. (2002): Non-malignant mortality among Norwegian silicon carbide smelter workers. Occup Environ Med, 59(5): 345-347
- 6) Parmer AJ, Essen SV(2002): Rapidly progressive, fixed airway obstructive disease in popcorn workers; a new occupational pulmonary illness? J Occup Environ Med, 44(3): 216-218
- 7) Mak GK, et al.: Occupational inhalant exposure and respiratory disorders among never-smokers referred to a hospital pulmonary function laboratory. Am J Med Sci, 322(3): 121-126
- 8) Fleming DM, Charlton JR (2001): The prevalence of asthma and heart disease in transport workers: a practice-based study. Br J Gen Pract, 51(469): 638-643
- 9) Nurminen M, Karjalainen A (2001): Epidemiologic estimate of the proportion of fatalities related to occupational factors in Finland. Scand J Work Environ Health, 27(3): 161-213
- 10) Erkinjuntti-Pekkanen R, et al (1998): Long-term risk of emphysema in patients with farmer's lung and matched control farmers. Am J Respir Crit Care Med, 158(2): 662-665
- 11) Kelsh MA, Sahl JD (1997): Mortality among a cohort of electric utility workers. Am J Ind Med, 31(5): 534-544
- 12) Casale R, Pasqualetti P (1997): Cosinor analysis of circadian peak expiratory flow variability in normal subjects, passive smokers, heavy smokers, patients with COPD and patients with interstitial lung disease. Respiration, 64(4): 251-256
- 13) Park RM, Mirer FE(1996): A survey of mortality at two automotive engine

- manufacturing plants. *Am J Ind Med*, 30(6): 664-673
- 14) Reid PJ, Sluis-Cremer GK (1996): Mortality of white South African gold miners. *Occup Environ Med*, 53: 11-16
  - 15) Kupper HU, et al. (1996): Effects on the lung function of exposure to carbon black dusts. *Int Arch Occup Environ Health*, 68: 478-483
  - 16) Chatterjee S, et al. (1995): Pulmonary function of different categories of chronic obstructive pulmonary disease in railway workers of Eastern India. *J UOEH*, 17(3): 173-189
  - 17) Ohtsuka Y, et al. (1995): Three cases of idiopathic interstitial pneumonia with bullae seen in schoolteachers. *Am J Ind Med*, 28(3): 425-435
  - 18) Ostiguy G, et al. (1995): Respiratory health of workers exposed to metal dusts and foundry fumes in a copper refinery. *Occup Environ Med*, 52(3): 204-210
  - 19) Vestbo J (1993): Predictors of mortality, COPD morbidity and respiratory cancer~with special reference to respiratory symptoms, lung function, and occupational exposure to cement dust. *Dan Med Bull*, 40(1): 1-16
  - 20) Calvert GM, et al. (1991): Evaluation of chronic bronchitis, COPD, and ventilatory function among workers exposed to 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin. *Am Rev Respir Dis*, 144(6): 1302-1306
  - 21) Wong O, et al. (1991): An industry-wide epidemiologic study of vinyl chloride workers, 1942-1982, *Am J Ind Med*, 20: 317-334
  - 22) Toren K, et al. (1991): Mortality from asthma, COPD, respiratory system cancer, and stomach cancer among paper mill workers; a case-referent study. *Am J Ind Med*, 19(6): 729-37
  - 23) Blair A, et al. (1990): Cancer and other causes of death among a cohort of dry cleaners. *Br J Ind Med*, 47(3): 162-168
  - 24) Becklake MR (1989): Occupational exposures: evidence for a casual association with chronic obstructive pulmonary disease. *Am Rev Respir Dis*, 140: S85-91
  - 25) Milham S (1979): Mortality in aluminum reduction plant workers. *J Occup Med*, 21(7): 475-480
  - 26) Horne SL, et al. (1986): Pulmonary function in Pi M and MZ

- grainworkers. Chest, 89(6): 795-799
- 27) Miller A, et al. (1975): Changes in pulmonary function in workers exposed to vinyl chloride and polyvinyl chloride. Ann NY Acad Sci, 246:42-52
- 28) Irwin LS (1973): Bullous lung disease in short order cooks. J Occup Med, 15(3): 202-203
- 29) Gross P, et al. (1971): Lungs of workers exposed to fiber glass. Arch Environ Health, 23: 67-76
- 30) Morgan JM, et al. (1971): Tissue cadmium and zinc content in emphysema and bronchogenic carcinom. J Chron Dis, 24: 107-110



(別添)

表. 「職業性」×「COPD」に該当する論文に記載されている起因物質の種類

| 年代        | 65~70 | 71~75                     | 76~80 | 81~85 | 86~90                       | 91~95                                       | 96~00                       | 01~           |
|-----------|-------|---------------------------|-------|-------|-----------------------------|---|-----------------------------|---------------|
| 総説        | 1     | 0                         | 0     | 2     | 1                           | 2   | 2                           | 3             |
| じん肺       | 5     | 4                         | 0     | 0     | 1                           | 0   | 0                           | 1             |
| 炭坑夫肺      | 8     | 22                        | 4     | 3     | 1                           | 2   | 3                           | 1             |
| 金鉱夫肺      | 0     | 0                         | 0     | 0     | 1                           | 3   | 1                           | 0             |
| アスベスト肺    | 0     | 0                         | 0     | 1     | 4                           | 0   | 0                           | 0             |
| 綿花肺       | 0     | 2                         | 3     | 4     | 2                           | 0   | 0                           | 0             |
| 職業性喘息     | 1     | 0                         | 0     | 0     | 0                           | 0   | 2                           | 0             |
| 肺気腫       | 1     | 1                         | 4     | 14    | 5                           | 6   | 1                           | 1             |
| 慢性気管支炎    | 1     | 0                         | 2     | 2     | 1                           | 0   | 1                           | 0             |
| 肺がん       | 1     | 2                         | 0     | 0     | 0                           | 2   | 0                           | 1             |
| XP・CT所見   | 1     | 1                         | 2     | 0     | 2                           | 4   | 5                           | 1             |
| 一般臨床・基礎   | 15    | 26                        | 5     | 4     | 7                           | 10  | 5                           | 0             |
| その他のばく露物質 | 0     | 4                         | 2     | 1     | 3                           | 10  | 5                           | 3             |
| 陽性        |       | カドミウム<br>ビニールクロライド<br>コック | カドミウム | 粉じん   | ドライクリーニング<br>穀物粉じん<br>カドミウム | チョーク<br>ヒューム<br>カドミウム<br>サイロ作業<br>ビニールクロライド | 農夫肺<br>受動喫煙                 | ポップコーン<br>刈草機 |
| 陰性        |       | ガラス繊維<br>アルミニウム還元*        |       |       |                             | セメント<br>ダイオキシン<br>銅ヒューム<br>鉄道作業者            | 電気工事<br>自動車エンジン<br>カーボンブラック | 運送業           |
|           |       |                           |       |       | 紙粉砕                         |   |                             |               |

## 11 木材の塵埃によるがん

IARC モノグラフシリーズ 62 「Wood Dust and Formaldehyde」(1995 年刊行)によれば、鼻腔および副鼻腔の腺癌は、木材粉じん、特に堅木粉じんばく露と因果関係があること、鼻腔および副鼻腔の扁平上皮癌は、腺癌に比べるとばく露によるリスク上昇は少なく、因果関係は支持されないこと、鼻咽頭と木材粉じんへの職業ばく露との関連性が示唆されたことが記載されている。なお、咽頭口部、咽頭喉頭部、肺、リンパおよび造血系、胃、大腸または直腸のがんについては、木材粉じんの職業ばく露との因果関係は証明されなかったとされている。

IARC モノグラフが出版された以降の研究報告でも、木材粉じんばく露と鼻腔および副鼻腔がん発生との関連を認める報告が多い。また、比較的low濃度の木材粉じんばく露と特発性線維性肺肺炎(CFA)との関連性を認める報告があり、更なる検討の必要がある。

また、日本における木材粉じんの発がん影響の疫学的研究については、大工職人や家具製造職人での副鼻腔癌の有意なリスク上昇が示唆された症例対照研究の報告が散見される程度でコホート研究は見当たらなかった。確認できたうちで最も新しい研究発表は1989年に出されたもので、これ以後は報告が無いようである。わが国の副鼻腔がんの疫学的な特徴として、男女とも上顎洞の扁平上皮癌が多く、欧米で篩骨洞の腺癌が多いことと対照的であるが、その理由は明らかではない。

今後、木材の種類別に見たばく露の程度、人数などを調査するとともに、より詳細な疫学調査の実施が望まれる。

### 参考文献

- 1) International Agency for Research on Cancer (1995) : IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Wood Dust and Formaldehyde. Volume 62, 94-165, 191-194, IARC, Lyon
- 2) Van den Oever R (1996) : Occupational exposure to dust and sinonasal cancer. An analysis of 386 cases reported to the N.C.C.S.F. Cancer Registry. Acta Otorhinolaryngol Belg, 50: 19-24
- 3) Szadkowska-Stanczyk I and Szymczak W (2001) : Nested case-control study of lung cancer among pulp and paper workers in relation to

- exposure to dusts. *Am J Ind Med*, 39(6): 547-556
- 4) Weiderpass E, et al (2001) : Occupational exposures and cancers of the endometrium and cervix uteri in Finland. *Am J Ind Med*, 39(6): 572-580
  - 5) Kauppinen T, et al (2001) : Occupational exposure to carcinogens in Estonia, Latvia, Lithuania and the Czech Republic in 1997. *Scand J Work Environ Health*, 27: 343-345
  - 6) Hubbard R (2001) : Occupational dust exposure and the aetiology of cryptogenic fibrosing alveolitis. *Eur Respir J*, 18(Suppl.32): 119s-121s
  - 7) Fukuda K, et al. (1987) : Squamous cell cancer of the maxillary sinus in Hokkaido, Japan; a case-control study. *Br J Ind Med*, 44: 263-266
  - 8) Fukuda K, Shibata A (1988) : A case-control study of past history of nasal diseases and maxillary sinus cancer in Hokkaido, Japan. *Cancer Res*, 48: 1651-1652
  - 9) Shimizu H, et al (1989) : Chronic sinusitis and woodworking as risk factors for cancer of the maxillary sinus in northeast Japan. *Laryngoscope*, 99: 58-61
  - 10) Takasaka T, et al. (1987) : A case-control study of nasal cancers. An occupational survey. *Acta Otolaryngol (Stockh)*, 435(Suppl.): 136-142
  - 11) Yoshimura T, et al. (1983) : Nasal cancer mortality in areas with a high proportion of wood and furniture workers in Japan. *J UOEH*, 5(4): 433-439
  - 12) 高橋謙 (2002) : 第 90 回 ILO 総会で採択された条約・勧告・議定書. ①労働安全衛生条約 (155 号) の〇二年議定書、②職業病一覧表ならびに業務災害・職業病の記録と報告に関する勧告 (194 号). *世界の労働* 52 (8) : 44-49
  - 13) 産業医科大学産業生態科学研究所監訳 (2002) : 労働災害および職業性疾病の記録と通知—ILO 行動指針—. 76-86, 労働調査会, 東京

