

平成22年度

尼崎市における第2期石綿の健康リスク調査報告書

平成23年3月

尼崎市

平成 22 年度尼崎市における第 2 期石綿の健康リスク調査報告書

目次

はじめに	.....	1
1 目的	.....	3
2 方法	.....	3
3 結果	.....	7
4 参考資料	.....	11
5 その他	.....	11

はじめに

平成 17 年 6 月 29 日、尼崎市にあった石綿取扱企業の従業員 43 名のみならず、かつてその周辺地域に居住していた住人 5 人にも中皮腫の発病者のいることが公表され、石綿の一般環境を経由したばく露による健康被害の可能性が示唆された。この報道により、中皮腫による死亡例などばく露による健康被害の可能性が示唆され、中皮腫による死亡例など多くの相談が市民や元市民から寄せられた。それ以来、本市でアスベスト相談を実施しており、平成 22 年度末で合計 8,930 件の相談を受けた。

本市は平成 17 年 8 月より、一般環境を経由した石綿ばく露の可能性があったと思われる昭和 30 から 50 年当時の住民に対して「アスベストに係る健康診断事業」（以下、「アスベスト健診」という。）として、問診及び胸部直接 X 線検査を平成 22 年度末までに 3,419 件実施し、有所見者には紹介状を発行して専門医療機関への受診を勧奨している。

平成 18 年 3 月 27 日には「石綿による健康被害の救済に関する法律」が施行され、本市でも当初から受付窓口を設置し、平成 22 年度末までに 407 件の申請を受け付けた。

このような中、平成 17 年度に環境省からの委託事業「兵庫県における石綿の健康影響実態調査」に県をはじめ、神戸市などと協力した。この実態調査では、‘特に尼崎市において、ばく露経路が特定できなかつた者が相対的に多いという特徴が見られたことから、より確度の高い疫学的調査等の実施に努めていくべきである’と報告された。

この実態調査の結果を受けて、本市では平成 18 年度に環境省からの委託で、「石綿ばく露の疫学的解析調査」を実施し、‘調査対象期間内に小田地区等に居住していた者について、一般環境経由による石綿ばく露が中皮腫の発症リスクを高くしている可能性がある’との結論を得た。

本市では平成 18 年度より環境省からの委託を受け、本市アスベスト健診受診

者の中で同意が得られた人について、胸部 X 線検査に加えて初回時に、より詳細な問診と胸部 CT 検査を実施することで「一般環境経路による石綿のばく露健康リスク調査」を実施し、平成 21 年度には平成 18 年からのまとめを報告した。

平成 22 年度からは第 2 期石綿の健康リスク調査として新たな調査を 5 年間の予定で実施することとなり、このたび 1 年目の調査報告をする。

1 目的

平成 18 年度からの（第 1 期）石綿の健康リスク調査では、一般環境を経由した石綿ばく露による健康被害の可能性があった地域において、石綿取扱施設の周辺住民に対して、問診、胸部 X 線検査、胸部 CT 検査等を実施することにより、石綿ばく露の医学的所見である胸膜プラーク等の所見の有無と健康影響との関係に関する知見を収集した。

平成 22 年度からの第 2 期石綿の健康リスク調査においては、石綿ばく露の状況の違い等による石綿関連所見や石綿関連疾患の発生状況の比較等を行い、石綿ばく露者の中・長期的な健康管理のあり方を検討するための知見を収集する。

尼崎市においては、引き続き実施することにより、石綿ばく露の状況の違い等による石綿関連所見等の集計を行い、周辺住民の健康管理に資する。

2 方法

(1) 調査実施自治体

尼崎市

兵庫県尼崎市東七松町 1 - 2 3 - 1

ア 調査実施担当

尼崎市保健所

兵庫県尼崎市七松町 1 - 3 - 1 - 5 0 2

(2) 調査実施期間

平成 22 年 10 月 1 日から平成 23 年 3 月 31 日

(3) 調査対象者

原則として、次の①～③を満たす者を調査対象者とする。

① 昭和 30～50 年に、尼崎市に居住していた者

- ② 尼崎市が検査を実施する指定医療機関等で検査を受けることができる者
- ③ 本調査の内容を理解し、調査の協力を同意する者

なお、①については、それ以外の者も石綿ばく露の可能性(通勤、通学等)があれば受け入れることを妨げないこととする。

(4) 調査実施体制

ア 尼崎市

尼崎市は、環境省の委託を受け、地域住民に対し、広報等で調査対象者を募集し、問診、検査（胸部X線検査、胸部CT検査）、読影、健康状況の確認などのフォローアップを実施し、結果を集計する。

イ 指定医療機関

指定医療機関は、尼崎市の指定を受け、診察の上、胸部X線検査、胸部CT検査を実施し、調査対象者にこれらの結果を説明の上、画像及び画像所見結果を、すみやかに尼崎市へ提供する。

指定医療機関は、関西労災病院、県立尼崎病院及び兵庫医科大学病院とする。

ウ 指定精密検査医療機関

指定精密検査医療機関は、尼崎市の指定を受け、石綿関連疾患が疑われた場合に精密検査を行う。

指定精密検査医療機関は、関西労災病院、県立尼崎病院及び兵庫医科大学病院とする。

(5) 調査手順

ア 保健所における確認ならびに検査

尼崎市は、尼崎市保健所において、調査対象者に対し、本調査事業の説明、調査協力に対する同意をとる。なお、平成18年度から実施の（第1期）石綿の健康リスク調査で同意をいただいた方にも、新たな調査として

説明を行い、調査協力に対する同意を取った上で、調査登録台帳に登録を行い、問診を実施する。

問診の結果、ばく露歴が確認された場合は胸部X線検査を行い、胸部CT検査の検査を実施するに当たっての指定医療機関への受診券、画像所見報告書を発行する。

イ 指定医療機関による検査

指定医療機関では、調査対象者が検査を受診するに当たり、調査対象者から受診券、画像所見報告書を受領し、胸部X線検査、胸部CT検査、読影を行う。なお、胸部CT検査は、マルチスライスCTで行う。

ただし、平成21年度中に、石綿の健康リスク調査等で胸部CT検査を実施したもので、所見のない者については、胸部CT検査を省略することができる。

ウ 指定精密検査医療機関による精密検査

指定医療機関での読影、診察の結果、石綿関連疾患（中皮腫、石綿による肺がん、著しい呼吸機能障害を伴う石綿肺、著しい呼吸機能障害を伴うびまん性胸膜肥厚）が疑われた場合、指定精密検査医療機関等において、精密検査を実施する。

エ 読影による確認

実施した胸部X線画像及び胸部CT画像の読影は原則として次のとおり実施し、医学的所見①～⑨を確認する。

医学的所見

- ① 胸水貯留
- ② 胸膜プラーク（限局性の胸膜肥厚）
- ③ びまん性胸膜肥厚
- ④ 胸膜腫瘍（中皮腫）疑い
- ⑤ 肺野の間質影

- ⑥ 円形無気肺
- ⑦ 肺野の腫瘤状陰影（肺がん等）
- ⑧ リンパ節の腫大
- ⑨ その他の所見（陳旧性結核病変など①～⑧以外の所見）

保健所で撮影された胸部X線画像については、2重読影し、必要に応じて比較読影する。指定医療機関では胸部X線画像及び胸部CT画像を読影する。なお、いずれも読影を行う際は、撮影日からなるべく間を空けずに実施するよう努める。尼崎市では専門委員による読影会を設置し、医学的な観点からの検討を行う。

オ 画像検査結果

指定医療機関は、検査結果を踏まえて、調査対象者に説明し、特に精密検査又は医療の必要な所見は速やかに伝える。

なお、精密検査又は医療の必要がある場合等の対応方針については、原則として読影結果に伴う振り分けの考え方①～③により対応する。

読影結果に伴う振り分けの考え方

① 精密検査又は医療の必要があるとされた者

指定医療機関より認められた所見について説明し、すみやかに精密検査など必要な医療を受け、医師の指示に従うよう指導する。

② 所見を有しているが、医療の必要がないとされた者

指定医療機関より認められた所見について説明し、直ちに精密検査などの必要はないが、経過観察を行うため、引き続き、本調査の継続をお願いする（受診勧奨）。

③ 所見を有しない者

指定医療機関より所見が認められないことを説明するとともに、経過を確認するため、引き続き、本調査の継続を案内する（受診勧奨）。

カ 経過観察

オにおいて、①と判断された者については、調査対象者に同意を得て、医療機関へ照会を行い診断結果や治療経過等の把握に努める。

なお、診断結果で石綿関連疾患を疑う場合については、本人や家族へ対し労災制度や石綿救済制度の窓口を案内し、認定状況の確認を行う。

キ データの集計

上記ア～カの一連の作業について、尼崎市で、石綿の健康影響に関する医学的な知見を有する専門家による専門委員会を設置し、医学的な観点からの判定や検討、石綿のばく露歴や石綿関連疾患等の健康リスクについて集計を行う。なお、石綿のばく露歴については次のように分類する。

石綿のばく露歴

- ア. 直接石綿を取り扱っていた職歴がある者
- イ. 直接ではないが、職場で石綿曝露した可能性のある職歴がある者
- ウ. 家族に石綿ばく露の明らかな職歴がある者で作業具を家庭内に持ち帰ることなどによる石綿ばく露の可能性が考えられる者
- エ. 職域以外で石綿取扱施設や吹き付け石綿の事務所等に立ち入り経験がある者
- オ. 上記ア.～エ.以外のばく露の可能性が特定できない者

ク 広報活動

尼崎市は、ホームページ、チラシの配布などの広報活動を行う。

また、これまでのリスク調査における受診者に対しても引き続き受診して頂くよう、郵送、電話等の手段を活用し、調査対象者の増員に努める。

3 結果

今回から第2期として調査・集計方法を新たにし、平成18年度から実施の調

査を引き続き行い、石綿ばく露状況の違いによる石綿関連所見等の集計を行った。集計にあたっては、特に一般環境を経由した石綿ばく露の可能性について検討するために、問診で本人や同居家族の職業歴、居住歴、通学歴などを聞き取り、ばく露歴を分類した。

胸部 X 線や胸部 CT 検査の所見については石綿に関連する可能性のあるもの、特に石綿との関連が明らかであり、しかも低濃度でも認めることが知られる、胸膜プラークに着目した。

(1) 受診者の概要と受診医療機関

平成 22 年度の受診者は 311 名（うち、女性が 149 名）である。うち、平成 23 年 3 月 31 日現在、指定医療機関から胸部 CT 画像と報告書が返送された者は 179 名である。しかし、217 名の指定医療機関受診を確認しており、表 1 にはその 217 名の受診者が受診した指定医療機関別や、今回は保健所で問診と胸部 X 線検査に留まった 94 名を集計している。前回調査に比べて、県立尼崎病院の受診率が少なく、関西労災病院や兵庫医科大学の受診率が高い傾向にある。

表 1 指定医療機関別受診者数

(2) 受診者の年齢階層

表 2-1 には受診者を年齢階層別に集計している。受診者の年齢階層は 60～70 歳代が 218 名（うち、女性 108 名）で全体の 70.1%、中でも 60 歳代が 133 名（うち、女性 70 名）で全体の 42.8%と年齢層としては最も受診者が多い。60 歳未満の受診者は 82 名（うち、女性 38 名）である。当市の市民健康診査と比べて男性の受診率が高いことが当調査の傾向ではあるものの、以前の調査に比べて男女比は徐々に女性の割合が増加しており、日曜日にも定期的に実施していることが定着しつつあるためか、前年度に比べて 60 歳未満の働き盛りの受診者割合も増加している。

表 2-1 年齢階層別受診者数

(3) 受診検査項目

表 2-2 には受診者を検査項目別に分類している。指定医療機関との連絡で 217 名の受診を確認しており、医療機関を受診した全員が問診、胸部 X 線検査と胸部 CT 検査を受診している。

表 2-2 検査項目別受診者数

(4) 調査対象者ならびに新規受診者数

受診者のうち、昭和 30 から 50 年までに尼崎市に居住していた調査対象者は 308 名（うち、女性 148 名）である。なお、新規受診者 72 名（うち、女性 35 名）のうち、今年度から調査に参加した者は 43 名（うち、女性 24 名）である。残りの 29 名（うち、女性 11 名）は前回調査に同意していたものの、今まで一度も胸部 CT 検査を指定医療機関で受けた事のない人である。

表 2-3 新規受診者数、継続受診者数

(5) 受診者のばく露歴や所見

受診者個々のばく露歴、ばく露歴分類や胸部 X 線検査、胸部 CT 検査の所見について A 表にまとめている。なお、表の ID は調査対象者固有のものである。

B 表では調査対象者を石綿ばく露歴別やばく露歴分類別に分類している。ばく露歴についてはアやイのばく露歴に該当する人の中でオのばく露歴も持つ人が 274 名と多く（88.9%）に認められる（B-1 表）。ばく露歴分類については、調査対象者の女性ではアやイよりもオの人が非常に多い。また女性は男性に比べてウの人が多い傾向にある。年齢階層によるばく露歴分類の分布を検討したところ、年齢階層の違いによるばく露歴分類の分布差は明らかではない。

C 表では調査対象者の胸部 X 線検査および胸部 CT 検査の所見について分類している。なお、今回からびまん性胸膜肥厚または間質性肺炎の所見が見られても、石綿以外の原因である可能性が高いと判断した場合は計上していないことに留意する必要がある。胸膜プラーク所見は石綿との関連が明らかとされているが、ばく露歴分類がアやイの人だけでなく、オの人にもみられている。そこで、ばく露分類別に胸膜プラークの所見を認める比率を検討したところ、男女の差は明らかではなく、ばく露歴分類がアの人の比率（27%、59 名中 13 名）がオ（17%、167 名中 29 名）の人より高い。年齢階層別に検討すると 40～59 歳で胸膜プラークを認める比率（18%、25+51 名中 14 名）より 70～89 歳の比率（30%85+11 名中 24+5 名）が高く、高齢者に胸膜プラークの所見が多く認められる傾向にある。胸膜プラーク以外の石綿関連所見については例が少ないため、個々の症例について今後も追跡し、石綿に関連する所見かどうかも含め検討していく必要がある。

A-1 表：2010 年度受診者一覧表

B-1 表：昭和 30～50 年に尼崎市に居住していた者のばく露歴集計表

B-2 表：昭和 30～50 年に尼崎市に居住していた者のばく露歴及び年齢階層別分類表

C 表：昭和 30～50 年に尼崎市に居住していた者に関するばく露歴と画像所見のクロス集計表

C-1：所見について

C-2：胸水貯留、胸膜プラーク、びまん性胸膜肥厚、肺野の間質影の所見が見られた者の年齢階層別分類表

C-3：調査対象者の状況

(6) ばく露歴分類が「オ」の人のプロット図について

D 図では調査対象者の内、ばく露歴分類の「オ」の 167 名が昭和 30～50 年に居住していた場所を地図上にプロットしている。当時の居住年数を 5 年単位で区分し、大きくすることで居住期間の長さを表現している。今年度の調査でも調査対象者は当時、小田地区に居住していた人に偏る傾向が見られる。

このような中ではあるが、胸膜プラーク所見を認めた調査対象者は JR 尼崎駅のやや東を中心に集まる傾向にある。この傾向は平成 21 年度の（第 1 期）リスク調査まとめ（p.63、11 行目以降）でも認められた。

D 図：ばく露歴分類が「オ(その他)」の者に関するプロット図

D-1 表：ばく露歴分類が「オ(その他)」の者とプロット数との関係表

D-2 表：ばく露歴分類が「オ(その他)」で胸膜プラークのプロットがある町名別一覧表

E 表：石綿の健康リスク調査に参加し、医療の必要があると判断された者の診断経過について

E-1：平成 21 年度に健康リスク調査へ参加し、医療の必要があると判断された者のその後の診断経過

E-2：平成 21 年度に健康リスク調査へ参加し、医療の必要があると判断された者の労災、石綿救済法の認定状況

4 資料

- 問診票、所見用紙（資料 1）
- 同意書（資料 2）
- 検査結果記録帳（資料 3）
- 所見報告書（資料 4）
- 受診券（資料 5）
- 指定医療機関名簿（資料 6）
- 平成 22 年度 尼崎市アスベスト対策専門委員会名簿（資料 7）
- 平成 22 年度 尼崎市アスベスト対策専門委員会読影部会名簿（資料 8）

5 その他

(1) 石綿健康管理手帳に係る情報提供

平成 19 年 10 月、平成 21 年 4 月に石綿健康管理手帳の交付要件が改正され、今まで対象とならない方々も石綿健康管理手帳の対象となる可能性あるため、平成 21 年度の調査において A 表でばく露歴分類がアまたはイであった方々

に厚生労働省の交付要件改正の案内（「石綿健康管理手帳の交付対象業務の拡大について」）を郵送した。

(2) アスベスト健診の広報について

平成 17 年 8 月のアスベスト健診開始当初より、本市のホームページにアスベスト健診の案内を掲載し、少なくとも 2 か月に一回は市広報にてアスベスト健診の広報に努めている。また、第 2 期石綿の健康リスク調査については、本市のホームページに予告を掲載し、平成 21 年 10 月より調査開始の案内に切り替えている。