

平成21年度

尼崎市における石綿の健康リスク調査報告書

尼崎市

平成21年度
尼崎市における石綿の健康リスク調査報告書

目次

はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
平成21年度 尼崎市における石綿の健康リスク調査報告・・・・・・・・	3
平成18～21年度 尼崎市における石綿の健康リスク調査まとめ・・・・・・・・	59

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数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名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多くの相談が市民や元市民から寄せられ、それ以降、本市でアスベスト相談を実施し、平成21年度末で合計8,158件の相談を受けた。

また、本市は同年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21年度末までに3,056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た。

このような中、平成18年2月3日に国会で成立、10日に公布された「石綿による健康被害の救済に関する法律」は同年3月27日に施行され、当初から本市でも受付窓口を設置し、平成21年度末までに367件の申請があった。

さらには同年度に環境省からの委託で、「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。この実態調査の結果は、‘特に尼崎市において、ばく露経路が特定できなかっ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、一般環境経路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。

本市では同時期の平成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方について、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」を実施してきた。このたび、平成22年度から第2期石綿の健康リスク調

査として新たに調査を実施するにあたり、平成21年度単年度の報告と、平成18から21年度の4年間の累計をまとめる。

平成21年度
尼崎市における石綿の健康リスク調査報告

平成22年3月
尼崎市

平成21年度 尼崎市における石綿の健康リスク調査報告

目 次

1. 目的	3
2. 内容	
(1) 調査対象者	3
(2) 調査期間	3
(3) 調査内容	
ア 保健所における1次検査	3
イ 保健所における調査同意の確認	4
ウ 精密診断	4
エ 経過観察	5
オ データの解析	5
3. 結果	
(1) 調査協力者の概要	5
(2) 調査対象者の受診状況	6
(3) 調査対象者のばく露歴や医学的所見の集計	6
(4) その他	7
4. 考察	8
5. 参考資料	
6. 参考	

1. 目的

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尼崎市において、石綿ばく露の可能性があったと思われる周辺住民に対して、問診、胸部X線検査、胸部CT等を実施することにより、石綿ばく露歴の医学的所見である胸膜プラークの有無や健康影響との関係に関する知見を収集し、石綿ばく露歴や石綿関連疾患の健康リスクに関する実態把握を行うとともに、周辺住民への健康管理に資する。

2. 内容

(1) 調査対象者

尼崎市保健所（以下、「保健所」という。）では昭和30～50年に尼崎市に居住し、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のある者を市広報や戸別にお知らせを配布する等により募集し、アスベスト健康診断（以下、「アスベスト健診」という。）を実施している。この受診者のうち、調査に同意していただいた方を調査対象者とした。なお、上記以外の者についても石綿ばく露の可能性があり、調査の同意が得られた場合は調査協力者として本調査に加えた。

(2) 調査期間

平成21年4月1日から平成22年3月31日まで

(3) 調査内容

ア 保健所における1次検査（＝尼崎市事業のアスベスト健診）

保健所において、アスベスト健診受診者に対し、保健師による問診票（資料1）を用いた問診を実施した。問診の結果、石綿ばく露の可能性が認められた者に対してはアスベスト健診受診者台帳に登録し、胸部X線検査を実施した。胸部X線写真の所見（資料1, 2/8ページ）は2名の専門医によって別々に確認（二重読影、必要に応じて比較読影）した。このアスベスト健診の結果は速やかに受診者に通知した。

イ 保健所における調査同意の確認

上記アのアスベスト健診の際、保健所において本調査事業の説明を行い、調査の同意（資料2）が得られた者には、石綿診断記録帳（資料3）を発行して調査登録台帳に登録を行った。また、胸部CT検査等を実施するにあたっては、保健所が指定する医療機関（関西労災病院・兵庫県立尼崎病院・兵庫医科大学病院以下、「指定医療機関」（資料6）という。）へ、所見のない者は健康診断、所見を認めたものは診療として紹介状（資料4）及び受診券（資料5）を発行した。なお、既に他医療機関で胸部CT検査をはじめとした精密検査を受けている場合には、不要な放射線ばく露を防ぐため、本人の承諾を得て、その検査実施医療機関より胸部CTフィルム等の検査結果やデータの提供を受けた。

ウ 精密診断

調査対象者や協力者は、保健所が発行した紹介状及び受診券を指定医療機関に提出し、受診した。指定医療機関では、診察のうえ胸部X線検査（毎年1回実施。ただし、初回時は保健所の1次検査で実施するため、原則省略するが、医師が追加の胸部X線検査（側面撮影等）を必要と判断した場合のみ実施）及び胸部CT検査（原則数年に1回。既に他の医療機関で受診した場合はその検査結果を活用し、初回時は省略）、必要に応じて造影CT検査や腫瘍マーカー検査等が追加実施され、それらの結果は本人に伝えられた。その読影所見（資料4）については保健所に送られ、登録した。

その後、尼崎市アスベスト対策専門委員会読影部会（資料8）において、胸部CT検査の2次読影（資料1, 8/8ページ）を行い、その際に軽微なものも所見と判断するよう努めながらA表の注1に従い分類し、その後の調査追跡は以下のよう振り分けた。

【医学的所見による振り分けの考え方】

- ① 石綿健康被害救済法の対象疾病となった者は、その時点で調査終了とする。
- ② 石綿ばく露に関する医学的所見が認められる者のうち、治療の必要がないと判断された者は、経過観察とする。

③ 石綿ばく露に関する医学的所見が認められる者のうち、治療の必要があると判断された者は、調査終了とするが、治療終了後に経過観察者に含めることは妨げない。

④ 石綿ばく露に関する医学的所見が認められない者のうち、治療の必要がないと判断された者は、経過観察とする。

⑤ 石綿ばく露に関する医学的所見が認められない者のうち、他の疾病の所見がみられ、治療の必要があると判断された者は、調査終了とするが、治療終了後に経過観察者に含めることは妨げない。

なお、上記①、③及び⑤の対象者については、治療経過等の把握に努めた。

エ 経過観察

上記【医学的所見の振り分けの考え方】で②又は④と判断された者は、次年度（平成22年度）から始まる「第2期石綿の健康リスク調査」への参加を勧奨する予定である。

また、③又は⑤と判断された者も、治療終了後に「第2期石綿の健康リスク調査」に参加可能である旨、第2期調査の開始時に案内する予定である。

オ データの解析

尼崎市アスベスト対策専門委員会（資料7）において、石綿ばく露の可能性についてはA表の注2に基づき、また、医学的所見については胸部X線や胸部CT検査の結果を総合的に踏まえてA表の注3に基づき分類した。さらに、上記アからエの一連の作業で得られた医学的情報について、医学的な観点からの分析や検討を行った。

3. 結果

(1) 調査協力者の概要

調査協力者のうち、問診・胸部X線検査、胸部CT検査まで受診・資料提供を完了した者は603名である。

このうち、調査対象者の概要は以下のとおりである。

- ① 昭和30～50年に尼崎市に居住していた者（調査対象者） 578名
- ② 上記以外の者 25名
- ③ ①のうち、現在も市内に居住している者 492名

④ ①のうち、平成17年度の本市のアスベスト健康診断受診者 111名

(2) 調査対象者の受診状況

調査対象者の受診状況等は表1、表2-1、表2-2のとおりである。

調査対象者578名の内訳は、男性314名、女性264名で、年齢は60～70歳代が407名で全体の70%を、中でも60歳代が219名で全体の38%を占めている。

前年度に比べて男女比は徐々に女性の割合が増加し、30～50歳代の働き盛りの参加率は若干回復している。なお、平成18ないしは19、20年度にも受診し、経過観察となった人510名中、244名が今年度も受診している。

表1	指定医療機関別受診者数	p.11
表2-1	年齢階層別受診者数	
表2-2	検査項目別受診者数	

(3) 調査対象者のばく露歴や医学的所見の集計

調査協力者のばく露歴や医学的所見について、AからC表に各項目について分類・集計している。A表の症例番号は調査協力者、固有のものとなっている。すなわち、以前の年度に協力した方は同一の番号となっている。D図には調査対象者の内、ばく露歴分類が「オ」（職業等のばく露歴が確認できない）の者の昭和30から50年の居住歴を居住期間に応じて大きさを変えてプロットしている。D-1表はD図のプロット数を所見別に、またD-2表は町名別に分類・集計している。

石綿関連の職歴や石綿取扱施設への立ち入りによるばく露といったばく露歴が確認できない者は301名（52%）であり、そのうち男性は107名（男性中の34%）女性は194名（女性中の73%）である。前年度と比べて、ばく露歴が確認できない者の割合は若干増加している。

ばく露歴が確認できない者301名のうち、86名（29%）に疑い例を含んだ何らかの石綿関連の画像所見が見られ、胸膜プラークの所見がある者は61名（石綿関連所見ありの70%）である。また、そのうち女性は37名（胸膜プラーク所見ありの61%）である。

調査対象者578名のうちでは、180名(31%)に疑い例を含んだ何らかの石綿関連の画像所見が見られ、そのうち133名(石綿関連所見ありの74%)が胸膜プラークである。そのうち、女性は52名(胸膜プラーク所見ありの39%)である。

ばく露歴の確認できない者が昭和30から50年に居住していた地点482プロットを町名別に集計すると、潮江(60プロット)、浜(46プロット)、長洲中通(23プロット)の順にプロット数が多い。また、ばく露歴の確認できない者の内、胸膜プラークの所見を認めた者が居住していた地点104プロット(全プロット数の22%)を町名別に集計すると、浜(浜の全プロット数の41%)、長洲東通(長洲東通の全プロット数の58%)、長洲中通(長洲中通の全プロット数の30%)の順にプロット数が多い。

なお、年度途中でC表の④胸膜腫瘍は中皮腫で、⑧肺野の腫瘤状陰影所見は肺がんで分類し集計するよう指示があったが、既に多くの症例で読影が完了していたため、そのまま胸膜腫瘍や肺野の腫瘤状陰影の分類で継続することにした。③びまん性胸膜肥厚と⑥肺野の間質影の各所見については、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ないよう指示があったが、本市アスベスト対策専門委員会では画像所見のみで石綿によるものか否かは判断できないという結論に至った。今後も、画像所見を基に、石綿以外の原因である可能性が高いと判断される所見を計上しないよう取り決めるのであれば、各自治体で大きな差異が生じないように、客観的な基準を設ける必要があると思われる。

(4) その他

ばく露歴が確認できない者のうち、胸部CT検査で肺野間質影等の所見を認めた19例については胸部X線所見上、じん肺区分でPR1以上の所見を認めた例はない。

また、本年度調査の精密検査で医療の必要があると判断された例は肺がん1例であるが、直接石綿を取り扱った職歴を認める。

A表	2009年度受診者・・・・・・・・・・・・・・・・	p.12-
B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・・	p.33
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	p.34

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医学的所見のクロス集計表	p.35
C-2表	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	p.36
C-3表	調査対象者の状況	
D図	ばく露歴分類が「オ（その他）」の者に関するプロット図	p.37
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	p.39
D-2表	ばく露歴分類が「オ（その他）」で胸膜プラークがある町名別一覧表	p.40

4. 考察

今回の調査でも平成18年度から引き続き、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、胸部CT検査等の検査のみならず、問診で詳細な職業歴と居住歴等を聞き取った。その上で集計し、明らかに職業や家族等からのばく露が認められない方々を中心に検討した。

検討にあたっては、石綿ばく露との関連が明らかであり、しかも低濃度ばく露でも所見を認めることが知られている胸膜プラークに着目した。胸膜プラークは読影医間の所見に共通性が高く、殆どがアスベストを原因とするからである。また、石綿肺は高濃度のばく露で発生することが多く画像のみでの診断が難しいこと、また、肺がんは喫煙などの他の因子が複雑に関与し、アスベストの影響を知ることは難しいこと、なども理由にあげられる。

ばく露歴が確認できない者全体の傾向として、特定の地域に偏る傾向があったが、その原因としては、特定の石綿取扱企業に関する報道が行われたことや、居住年数の長い市民には概ね石綿取扱企業の所在地に関する知識が以前からあったことに加え、市報や戸別広報でのアスベスト健康診断の案内による影響等が考えられる。

今回の調査では、ばく露歴が確認できない者の29%（86名）に疑い例を含んだ何らかの石綿関連所見があり、その70%（61名）に石綿ばく露で発生する胸膜プラークが認められている。さらにその61%が女性だった。仕事上、石綿を扱う機会が多いのは男性で、女性にはその様な職業上の機会が少ないといわれている。今までの調査と同様、今回も問診でばく露歴が確認できなかったプラーク保有者の過半数が

女性であったことから、一般環境を経由した石綿ばく露の可能性が十分に考えられる。一般環境ばく露の可能性については女性の所見に注意していく必要がある。

今年度の報告で、初めてばく露歴が確認できない者の昭和30から50年の居住地を町名別で分類、集計した。この集計についての考察についてはデータ数が多い「平成18～21年度尼崎市における石綿の健康リスク調査 まとめ」に譲る。

5. 参考資料

- ・ 問診票と所見用紙（資料1）
- ・ 同意書（資料2）
- ・ 石綿診断記録帳（資料3）
- ・ 指定医療機関への紹介状（資料4）
- ・ 受診券（資料5）
- ・ 指定医療機関名簿（資料6）
- ・ 平成21年度 尼崎市アスベスト対策専門委員会名簿（資料7）
- ・ 平成21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）

6. 参考

(1) 石綿健康管理手帳の交付要件改正に伴う情報提供

平成19年10月から石綿健康管理手帳の交付要件が改正され、これまでは対象とならなかった方々も対象となる可能性が出たため、平成20年度の調査において問診上、直接石綿を取り扱っていた職歴のある方に対しては改正の案内を郵送した。また、平成21年4月から石綿健康管理手帳の交付要件が再度改正され、これまでは対象とならなかった方々も対象となる可能性が出たため、平成18、19、20年度の調査において問診上、間接的に石綿を取り扱っていた職歴のある方にも情報提供を行った。平成21年度の調査では問診の際、直接或いは間接的に石綿を取り扱っていた職歴のある方々に石綿健康管理手帳の交付要件改正について案内した。

(2) アスベスト健診の戸別広報について

平成17年度のアスベスト健診開始当初より、少なくとも2ヶ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。しかし、さらに周知を図るため、平成20年2月より順次戸別にアスベスト健診の案内を配布し、本調査の協力者を募ってきた。この戸別配布による案内は平成21年12月に本市内の全戸に配布完了した。