

大阪府・尼崎市・鳥栖市・横浜市・羽島市・奈良県・
北九州市における石綿の健康リスク調査報告の概要

平成23年5月

石綿の健康影響に関する検討会

平成23年度 石綿の健康影響に関する検討会名簿

(五十音順、敬称略)

氏名	所属
○ 内山 巖雄	国立大学法人 京都大学名誉教授
沖 勉	北九州市保健所長
奥田 博行	羽島市福祉部長兼社会福祉事務所長
木村 博和	横浜市健康福祉局担当部長
神山 宣彦	東洋大学大学院経済学研究科客員教授
酒井 文和	埼玉医科大学国際医療センター 放射線科教授
島 正之	兵庫医科大学教授
鈴木 啓史	尼崎市健康福祉局参与
祖父江 友孝	国立がん研究センター がん対策情報センター がん統計研究部長
永井 伸彦	大阪府健康医療部保健医療室 健康づくり課長
中野 孝司	兵庫医科大学教授
平野 靖史郎	独立行政法人国立環境研究所 環境リスク研究センター 健康リスク研究室長
古川 次男	佐賀県健康福祉本部副本部長兼健康増進課長
三浦 溥太郎	横須賀市立うわまち病院副院長
吉本 龍生	奈良県医療政策部保健予防課長

○は座長

大阪府・尼崎市・鳥栖市・横浜市・羽島市・奈良県・北九州市における第2期石綿の健康リスク調査報告の概要

1. はじめに

平成17年6月に、石綿取扱い施設周辺の一般住民が石綿を原因とする健康被害を受けているとの報道があり、一般環境（ここでは、一般大気を言う。）を経由した石綿ばく露による健康被害の可能性が指摘された。環境省においては、これを受けて石綿の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こととなった。

平成18年度においては、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り、調査への協力が得られた大阪府、尼崎市、鳥栖市の3地域において、石綿取扱い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19年度においては、横浜市、羽島市、奈良県が調査実施団体として加わり、平成21年度においては、北九州市がさらに調査に加わった。

平成22年度からは第2期石綿の健康リスク調査を開始したところである。本調査は、対象者数を大幅に増加させるとともに、毎年の検査（年1回）や健康状況の確認を一定の期間確実に行うこととし、従来からの解析に加え、石綿ばく露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在り方を検討するための知見の収集を目的としている。このため、上記7地域で調査を実施し、今般、平成22年度における調査結果を以下のとおり取りまとめた。

2. 調査方法の概要

(1) 調査対象地域

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る大阪府泉南地域等、尼崎市、鳥栖市、横浜市鶴見区、羽島市、奈良県、北九州市門司区の7地域において調査を実施した。大阪府泉南地域等とは、泉南地域（岸和田市、貝塚市、泉佐野市、泉南市、阪南市、熊取町、田尻町、岬町）及び河内長野市の9市町である。

なお、本調査は、環境省環境保健部に設置された「疫学研究に関する審査検討会」の承認を得ている。

(2) 調査対象期間

平成22年度～26年度（5年間の実施を予定）

(3) 調査対象者

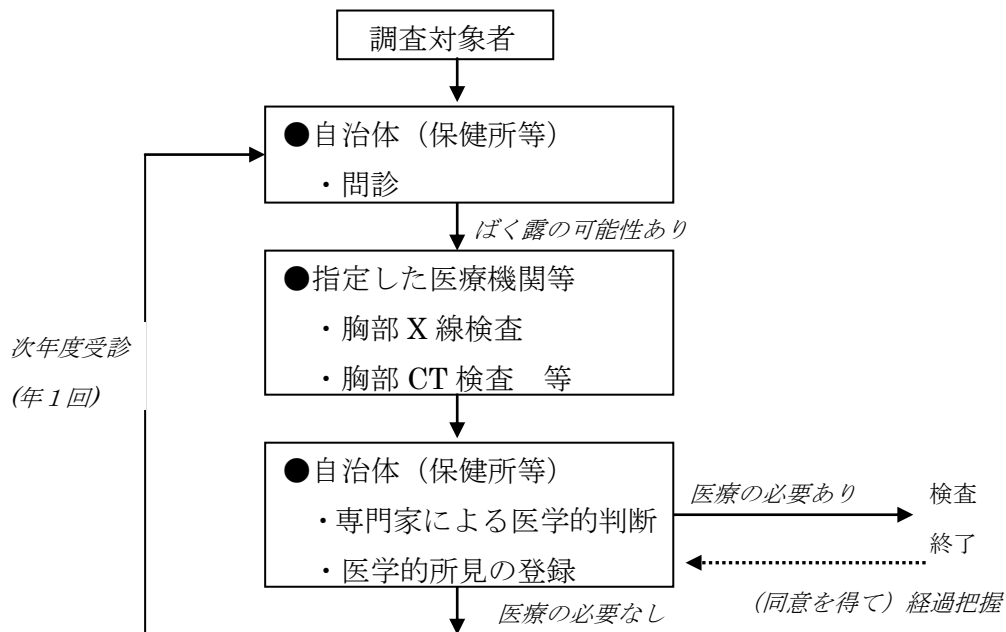
原則として、次の①～③を全て満たす者を調査対象者として自治体の広報等で募集し、希望者全員を対象とした。

- ① 石綿取扱い施設の稼働時期に、調査対象地域に居住していた者
- ② 調査対象地域自治体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 本調査の主旨を理解し、調査の協力に同意する者（同意書に署名）

なお、これまで既に医療機関等で同様の検査を実施したことがある者についても、希望があれば調査対象者として受け入れている。その他、各自治体の事情により、上記①～③に該当しない者についても受け入れている地域もある。（表1参照）

ただし、労働安全衛生法の石綿健康管理手帳を取得している又は交付要件に該当している場合、石綿障害予防規則により職場等で石綿に関する特殊健康診断を受けることができる場合は調査の対象外としている。

<健康リスク調査の概要図>



3. 調査方法

(1) 問診

調査の概要図を上図に示す。調査対象者に対して、保健所及び保健センター等において保健師等による詳細な問診を行い、呼吸器疾患等の既往歴、居住歴、通学歴、本人・家族の職歴を調査した。ただし、平成21年度以前に石綿の健康リスク調査に参加した者については過去の問診票を基に簡略化を行うことを可能とした。

問診の結果により、調査対象者のばく露歴を、次の5区分に分類した。

- ア. 直接石綿を取り扱っていた職歴がある者（直接職歴）
- イ. 直接ではないが、職場で石綿ばく露した可能性のある職歴がある者（間接職歴）

- 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（家庭内ばく露）
- エ. 職域以外で石綿取扱い施設や吹き付け石綿の事務室等に立ち入り経験がある者（立ち入り等）
- オ. 上記ア～エ以外のばく露の可能性が特定できないもの（居住地や学校・職場等の周辺に石綿取扱い施設がある場合も含む）（その他）

なお、ア～エの複数に該当する場合は、原則として、ア～エのうち、先に該当する区分に分類した。（例）アとウに該当した場合はアに分類する。

（２）胸部X線検査・胸部CT検査

調査対象者に対し、胸部X線検査及び胸部CT検査を実施した。検査を実施した施設は、保健所や指定医療機関、検診車等であり、各地域により異なる（表1参照）。また、最近、医療機関等で胸部CT検査を受診した者については、放射線被ばくのリスクを勘案して、本調査では胸部CT検査を実施せず、撮影した医療機関から画像のコピーを入手することも可能とした。

なお、平成22年度は第2期石綿の健康リスク調査の初年度であることから、基本的に胸部X線検査及び胸部CT検査等を実施したが、平成21年度の石綿の健康リスク調査等で胸部CT検査を受診した者で、所見のない者については、胸部CT検査を省略することを可能とした。

（３）読影

胸部X線画像及び胸部CT画像について、専門の医師による読影を行い、石綿ばく露に関連する次の画像所見の有無について判定した。なお、読影にあたっては、別の専門家による二次読影も実施し、ダブルチェックを行った。

画像所見の分類

- ①胸水貯留が認められる者、②胸膜プラーク（限局性の胸膜肥厚）が認められる者、③びまん性胸膜肥厚が認められる者、④胸膜腫瘍（中皮腫）疑いが認められる者、⑤肺野の間質影が認められる者、⑥円形無気肺が認められる者、⑦肺野の腫瘤状陰影（肺がん等）が認められる者、⑧リンパ節の腫大が認められる者、⑨その他の所見が認められる者

（注： その他の所見とは、陳旧性結核病変など①～⑧以外の所見）

※ ③または⑤の所見が見られたものの、石綿以外の原因である可能性が高いと判断した場合は⑨としている。

※ 「疑い所見」とされた場合は所見番号の後ろに「疑」を記載している。

（４）検査結果

読影結果については、それぞれの健康管理に役立ててもらうため、受診した医療機関若しくは調査対象地域自治体から、調査対象者に以下のとおり通知した。

①精密検査又は医療の必要があるとされた者

認められた所見について説明し、すみやかに医療機関を受診し、医師の指示に従うよう指導した。

②所見を有しているが、医療の必要がないとされた者

認められた所見について説明し、直ちに医療機関を受診する必要はないが、経過観察を行うため、引き続き、当調査に参加し検査を受診するようお願いする。

③所見を有しない者

所見が認められないことを説明し、経過を確認するため、引き続き、当調査に参加し検査を受診するようお願いする。

(5) 調査対象者の次年度における検査の考え方

調査対象者について、次年度に引き続き検査を行うかについては以下の1)～3)の考え方に従うものとする。

- 1) 石綿健康被害救済法の指定疾病に罹患した者は、次年度の検査は行わないものとする。
- 2) 医療の必要があるとされた者は、次年度の検査を行わないものとするが、医療終了後に再度検査を行うことは妨げない。
- 3) 医療の必要がないと判断された者は、次年度も引き続き、検査を行うものとする。

なお、1)と判断された者については、調査対象者の同意を得た上で、医療機関へ照会を行い、できる限り治療経過等の把握に努めた。

4. 平成 22 年度の地域ごとの調査結果の概要

(1) 受診状況

2. (3) の条件を満たす等により、調査対象となった受診者数は、7 地域合計で 2,721 人であった。平成 21 年度以前に石綿の健康リスク調査に参加したことのある者（継続受診者）は 1,843 人（68%）、新規受診者は 878 人（32%）であった。

<大阪府泉南地域等>

問診・胸部 X 線検査・胸部 C T 検査を受診した者（他の医療機関で受診した者を含む。）は 437 人であり、その内訳は下記のとおり。

- ① 石綿取扱い施設が稼動していた平成 2 年以前に大阪府泉南地域等に居住していた者は 437 人。うち継続受診者は 383 人（87.6%）、新規受診者は 54 人（12.4%）であった。
- ② 上記①のうち、現在も大阪府泉南地域等に居住している者は 428 人。

<尼崎市>

問診・胸部 X 線検査・胸部 C T 検査を受診した者（他の医療機関で受診した者を含む。）は 311 人であり、その内訳は下記のとおり。

- ① 石綿取扱い施設が稼動していた昭和 30 年～50 年に尼崎市に居住していた者は 308 人。うち継続受診者は 236 人（76.6%）、新規受診者は 72 人（23.4%）であった。
- ② 上記①のうち、現在も尼崎市に居住している者は 242 人。

<鳥栖市>

問診・胸部 X 線検査・胸部 C T 検査を受診した者（他の医療機関で受診した者を含む。）は 291 人であり、その内訳は下記のとおり。

- ① 石綿取扱い施設が稼動していた昭和 33 年～61 年に鳥栖市に居住していた者は 282 人。うち継続受診者は 131 人（46.5%）、新規受診者は 151 人（53.5%）であった。
- ② 上記①のうち、現在も鳥栖市に居住している者は 274 人。

<横浜市鶴見区>

問診・胸部 X 線検査・胸部 C T 検査を受診した者（他の医療機関で受診した者を含む。）は 365 人であり、その内訳は下記のとおり。

- ① 石綿取扱い施設が稼動していた平成元年以前に横浜市鶴見区に居住していた者は 317 人。うち継続受診者は 281 人（88.6%）、新規受診者は 36 人（11.4%）であった。
- ② 上記①のうち、現在も横浜市鶴見区に居住している者は 231 人。

<羽島市>

問診・胸部 X 線検査・胸部 C T 検査を受診した者（他の医療機関で受診した者を含む。）は 768 人であり、その内訳は下記のとおり。

- ① 石綿取扱い施設が稼動していた平成元年以前に羽島市に居住していた者は 768 人。
うち継続受診者は 390 人 (50.8%)、新規受診者は 378 人 (49.2%) であった。
- ② 上記①のうち、現在も羽島市に居住している者は 641 人。

<奈良県>

問診・胸部 X 線検査・胸部 C T 検査を受診した者 (他の医療機関で受診した者を含む。) は 463 人であり、その内訳は下記のとおり。

- ① 石綿取扱い施設が稼動していた平成元年以前に奈良県に居住していた者は 456 人。
うち継続受診者は 346 人 (75.9%)、新規受診者は 110 人 (24.1%) であった。
- ② 上記①のうち、現在も奈良県に居住している者は 447 人。

<北九州市門司区>

問診・胸部 X 線検査・胸部 C T 検査を受診した者 (他の医療機関で受診した者を含む。) は 153 人であり、その内訳は下記のとおり。

- ① 石綿取扱い施設が稼動していた平成 16 年以前に北九州市門司区に居住していた者は 153 人。うち、継続受診者は 76 人 (49.7%)、新規受診者は 77 人 (50.3%) であった。
- ② 上記①のうち、現在も北九州市門司区に居住している者は 138 人。

(2) ばく露歴と医学的所見 (表 2、表 3)

各地域の調査対象受診者について、ばく露歴と石綿ばく露に関連する可能性がある医学的所見①～⑨ (疑いを含む。) の関係は以下のとおり。

<大阪府泉南地域等>

調査対象受診者数 437 人。うち所見が見られる者 131 人 (胸膜プラーク 115 人、うち疑い 17 人)

ア. 主に直接職歴の者 179 人。うち所見が見られる者 88 人 (胸膜プラーク 78 人、うち疑い 12 人)

イ. 主に間接職歴の者 43 人。うち所見が見られる者 12 人 (胸膜プラーク 9 人)

ウ. 主に家庭内ばく露の者 42 人。うち所見が見られる者 9 人 (胸膜プラーク 9 人、うち疑い 1 人)

エ. 主に立ち入り等の者 34 人。うち所見が見られる者 6 人 (胸膜プラーク 5 人、うち疑い 1 人)

オ. 上記ばく露歴が確認できない者 (その他) 139 人。うち所見が見られる者 16 人 (胸膜プラーク 14 人、うち疑い 3 人)

所見が見られる者 131 人の内訳 (重複含む。) は、胸水貯留 2 人、胸膜プラーク 115 人 (うち疑い 17 人)、びまん性胸膜肥厚 3 人、胸膜腫瘍 (中皮腫) 疑い 2 人、肺野の間質影 27 人 (うち疑い 3 人)、円形無気肺 4 人、肺野の腫瘤状陰影 (肺がん等) 5 人 (うち

疑い 2 人)、リンパ節の腫大 3 人であった。

労働現場等と関係しているばく露歴が確認できる者(「ア」～「エ」の合計)は 298 人で、うち所見が見られる者 115 人の内訳(重複含む。)は、胸水貯留 2 人、胸膜プラーク 101 人(うち疑い 14 人)、びまん性胸膜肥厚 3 人、胸膜腫瘍(中皮腫)疑い 2 人、肺野の間質影 25 人(うち疑い 2 人)、円形無気肺 3 人、肺野の腫瘤状陰影(肺がん等) 4 人(うち疑い 1 人)、リンパ節の腫大 3 人であった。

労働現場等と関係しているばく露歴が確認できない者(「オ」)は 139 人で、うち所見が見られる者 16 人の内訳(重複含む。)は、胸膜プラーク 14 人(うち疑い 3 人)、肺野の間質影 2 人(うち疑い 1 人)、円形無気肺 1 人、肺野の腫瘤状陰影(肺がん等) 1 人、(疑い 1 人)であった。

調査対象受診者数 437 人を年代別によると 40 歳未満 6 人(1%)、40 歳代 43 人(10%)、50 歳代 66 人(15%)、60 歳代 161 人(37%)、70 歳代 139 人(32%)、80 歳代 22 人(5%)。

胸膜プラークが見られた者 115 人の年代別(年代別割合)は、40 歳代 4 人(うち疑い 1 人)(9%)、50 歳代 11 人(うち疑い 2 人)(17%)、60 歳代 37 人(うち疑い 5 人)(23%)、70 歳代 53 人(うち疑い 9 人)(38%)、80 歳代 10 人(45%)であった。

肺野の間質影が見られた者 27 人の年代別(年代別割合)は、50 歳代 1 人(2%)、60 歳代 8 人(うち疑い 1 人)(5%)、70 歳代 15 人(うち疑い 3 人)(11%)、80 歳代 3 人(14%)であった。

<尼崎市>

調査対象受診者数 308 人。うち所見が見られる者 77 人(胸膜プラーク 66 人)

ア. 主に直接職歴の者 59 人。うち所見が見られる者 15 人(胸膜プラーク 13 人(うち疑い 1 人))

イ. 主に間接職歴の者 41 人。うち所見が見られる者 14 人(胸膜プラーク 14 人(うち疑い 1 人))

ウ. 主に家庭内ばく露の者 26 人。うち所見が見られる者 7 人(胸膜プラーク 6 人)

エ. 主に立ち入り等の者 15 人。うち所見が見られる者 6 人(胸膜プラーク 4 人)

オ. 上記ばく露歴が確認できない者(その他) 167 人。うち所見が見られる者 35 人(胸膜プラーク 29 人)

所見が見られる者 77 人の内訳(重複含む。)は、胸水貯留 1 人、胸膜プラーク 66 人(うち疑い 2 人)、びまん性胸膜肥厚 1 人、胸膜腫瘍(中皮腫)疑い 2 人、肺野の間質影 3 人、肺野の腫瘤状陰影(肺がん等) 7 人、リンパ節の腫大 3 人であった。

労働現場等と関係しているばく露歴が確認できる者(「ア」～「エ」の合計)は 141 人で、うち所見が見られる者 42 人の内訳(重複含む。)は、胸水貯留 1 人、胸膜プラーク 37 人、びまん性胸膜肥厚 1 人、胸膜腫瘍(中皮腫)疑い 1 人、肺野の間質影 3 人、肺野の腫瘤状陰影(肺がん等) 2 人、リンパ節の腫大 3 人であった。

労働現場等と関係しているばく露歴が確認できない者（「オ」）は 167 人で、うち所見が見られる者 35 人の内訳（重複含む。）は、胸膜プラーク 29 人、胸膜腫瘍（中皮腫）疑い 1 人、肺野の腫瘤状陰影（肺がん等）5 人であった。

調査対象受診者数 308 人を年代別によると 40 歳未満 3 人（1%）、40 歳代 25 人（8%）、50 歳代 51 人（17%）、60 歳代 133 人（43%）、70 歳代 85 人（28%）、80 歳代 11 人（4%）であった。

胸膜プラークが見られた者 66 人の年代別（年代別割合）は、50 歳代 14 人（27%）、60 歳代 23 人（うち疑い 1 人）（17%）、70 歳代 24 人（うち疑い 1 人）（28%）、80 歳代 5 人（45%）であった。

肺線維化所見である肺野の間質影が見られた者 3 人の年代別（年代別割合）は、70 歳代 1 人（1%）、80 歳代 2 人（18%）であった。

<鳥栖市>

調査対象受診者数 282 人。うち所見が見られる者 38 人（胸膜プラーク 30 人、うち疑い 2 人）

ア. 主に直接職歴の者 80 人。うち所見が見られる者 22 人（胸膜プラーク 19 人、うち疑い 2 人）

イ. 主に間接職歴の者 24 人。うち所見が見られる者 1 人（胸膜プラーク 1 人）

ウ. 主に家庭内ばく露の者 42 人。うち所見が見られる者 3 人（胸膜プラーク 3 人）

エ. 主に立ち入り等の者 38 人。うち所見が見られる者 3 人（胸膜プラーク 1 人）

オ. 上記ばく露歴が確認できない者（その他）98 人。うち所見が見られる者 9 人（胸膜プラーク 6 人）

所見が見られる者 38 人の内訳は、胸水貯留 1 人、胸膜プラーク 30 人（うち疑い 2 人）、肺野の間質影 9 人、リンパ節の腫大 1 人であった。

労働現場等と関係しているばく露歴が確認できる者（「ア」～「エ」の合計）は 184 人で、うち所見が見られる者 29 人の内訳は、胸水貯留 1 人、胸膜プラーク 24 人（うち疑い 2 人）、肺野の間質影 4 人、リンパ節の腫大 1 人であった。

労働現場等と関係しているばく露歴が確認できない者（「オ」）は 98 人で、うち所見が見られる者は 9 人の内訳は、胸膜プラーク 6 人、肺野の間質影 5 人であった。

調査対象受診者数 282 人を年代別によると 40 歳未満 8 人（3%）、40 歳代 14 人（5%）、50 歳代 38 人（13%）、60 歳代 109 人（39%）、70 歳代 86 人（30%）、80 歳代 27 人（10%）であった。

胸膜プラークが見られた者 30 人の年代別（年代別割合）は、50 歳代 4 人（11%）、60 歳代 12 人（11%）、70 歳代 7 人（うち疑い 2 人）（8%）、80 歳代 7 人（26%）であった。

肺線維化所見である肺野の間質影が見られた者 9 人の年代別（年代別割合）は、60 歳

代 3 人 (3%)、70 歳代 2 人 (2%)、80 歳代 4 人 (15%) であった。

<横浜市鶴見区>

調査対象受診者数 317 人。うち所見が見られる者 79 人 (胸膜プラーク 79 人、うち疑い 15 人)

ア. 主に直接職歴の者 75 人。うち所見が見られる者 31 人 (胸膜プラーク 31 人、うち疑い 4 人)

イ. 主に間接職歴の者 23 人。うち所見が見られる者 9 人 (胸膜プラーク 9 人)

ウ. 主に家庭内ばく露の者 26 人。うち所見が見られる者 8 人 (胸膜プラーク 8 人)

エ. 主に立ち入り等の者 27 人。うち所見が見られる者 5 人 (胸膜プラーク 5 人、うち疑い 1 人)

オ. 上記ばく露歴が確認できない者 (その他) 166 人。うち所見が見られる者 26 人 (胸膜プラーク 26 人、うち疑い 10 人)

所見が見られる者 79 人の内訳 (重複含む。) は、胸膜プラーク 79 人 (うち疑い 15 人)、びまん性胸膜肥厚 3 人、肺野の間質影 6 人 (うち疑い 2 人)、円形無気肺 2 人であった。

労働現場等と関係しているばく露歴が確認できる者 (「ア」～「エ」の合計) は 151 人で、うち所見が見られる者 53 人の内訳 (重複含む。) は、胸膜プラーク 53 人 (うち疑い 5 人)、びまん性胸膜肥厚 3 人、肺野の間質影 6 人 (うち疑い 2 人)、円形無気肺 2 人であった。

労働現場等と関係しているばく露歴が確認できない者 (「オ」) は 166 人で、うち所見が見られる者 26 人の内訳は、胸膜プラーク 26 人 (うち疑い 10 人) であった。

調査対象受診者数 317 人を年代別にすると 40 歳未満 8 人 (3%)、40 歳代 33 人 (10%)、50 歳代 54 人 (17%)、60 歳代 102 人 (32%)、70 歳代 100 人 (32%)、80 歳代 20 人 (6%) であった。

胸膜プラークが見られた者 79 人の年代別 (年代別割合) は、50 歳代 9 人 (うち疑い 5 人) (17%)、60 歳代 20 人 (うち疑い 1 人) (20%)、70 歳代 43 人 (うち疑い 7 人) (43%)、80 歳代 7 人 (うち疑い 2 人) (35%) であった。

肺線維化所見である肺野の間質影が見られた者 6 人の年代別 (年代別割合) は、60 歳代 2 人 (うち疑い 1 人) (2%)、70 歳代 4 人 (うち疑い 1 人) (4%) であった。

<羽島市>

調査対象受診者数 768 人。うち所見が見られる者 288 人 (胸膜プラーク 287 人、うち疑い 11 人)

ア. 主に直接職歴の者 75 人。うち所見が見られる者 44 人 (胸膜プラーク 44 人)

イ. 主に間接職歴の者 60 人。うち所見が見られる者 27 人 (胸膜プラーク 27 人)

ウ. 主に家庭内ばく露の者 103 人。うち所見が見られる者 48 人 (胸膜プラーク 48 人)

エ. 主に立ち入り等の者 55 人。うち所見が見られる者 25 人 (胸膜プラーク 25 人)

オ. 上記ばく露歴が確認できない者 (その他) 475 人。うち所見が見られる者 144 人 (胸膜プラーク 143 人、うち疑い 11 人)

所見が見られる者 288 人の内訳 (重複含む。) は、胸水貯留 2 人、胸膜プラーク 287 人 (うち疑い 11 人)、びまん性胸膜肥厚 3 人、胸膜腫瘍疑い (中皮腫) 1 人、肺野の間質影 23 人 (うち疑い 3 人)、円形無気肺 3 人、肺野の腫瘤状陰影 (肺がん等) 4 人 (疑い 1 人) であった。

労働現場等と関係しているばく露歴が確認できる者 (「ア」～「エ」の合計) は 293 人で、うち所見が見られる者 144 人の内訳 (重複含む。) は、胸水貯留 1 人、胸膜プラーク 144 人、びまん性胸膜肥厚 2 人、胸膜腫瘍疑い (中皮腫) 1 人、肺野の間質影 12 人 (うち疑い 2 人)、円形無気肺 2 人、肺野の腫瘤状陰影 (肺がん等) 2 人であった。

労働現場等と関係しているばく露歴が確認できない者 (「オ」) は 475 人で、うち所見が見られる者 144 人の内訳 (重複含む。) は、胸水貯留 1 人、胸膜プラーク 143 人 (うち疑い 11 人)、びまん性胸膜肥厚 1 人、肺野の間質影 11 人 (うち疑い 1 人)、円形無気肺 1 人、肺野の腫瘤状陰影 (肺がん等) 2 人 (疑い 1 人) であった。

調査対象受診者数 768 人を年代別にすると 40 歳未満 51 人 (7%)、40 歳代 101 人 (13%)、50 歳代 139 人 (18%)、60 歳代 248 人 (32%)、70 歳代 184 人 (24%)、80 歳代 43 人 (6%)、90 歳以上 2 人 (0.3%) であった。

胸膜プラークが見られた者 287 人の年代別 (年代別割合) は、40 歳未満 3 人 (うち疑い 1 人) (6%)、40 歳代 19 人 (うち疑い 1 人) (19%)、50 歳代 34 人 (うち疑い 2 人) (24%)、60 歳代 110 人 (うち疑い 4 人) (44%)、70 歳代 92 人 (うち疑い 3 人) (50%)、80 歳代 27 人 (63%)、90 歳以上 2 人 (100%) であった。

肺線維化所見である肺野の間質影が見られた者 23 人の年代別 (年代別割合) は、50 歳代 6 人 (うち疑い 2 人) (4%)、60 歳代 5 人 (うち疑い 1 人) (2%)、70 歳代 6 人 (3%)、80 歳代 5 人 (12%)、90 歳代 1 人 (50%) であった。

<奈良県>

調査対象受診者数 456 人。うち所見が見られる者 132 人 (胸膜プラーク 126 人、うち疑い 38 人)

ア. 主に直接職歴の者 85 人。うち所見が見られる者 36 人 (胸膜プラーク 35 人、うち疑い 14 人)

イ. 主に間接職歴の者 34 人。うち所見が見られる者 12 人 (胸膜プラーク 12 人、うち疑い 3 人)

ウ. 主に家庭内ばく露の者 82 人。うち所見が見られる者 31 人 (胸膜プラーク 30 人、うち疑い 5 人)

エ. 主に立ち入り等の者 37 人。うち所見が見られる者 8 人 (胸膜プラーク 8 人、うち

疑い3人)

オ. 上記ばく露歴が確認できない者(その他)218人。うち所見が見られる者45人(胸膜プラーク41人、うち疑い13人)

所見が見られる者132人の内訳(重複含む。)は、胸膜プラーク126人(うち疑い38人)、びまん性胸膜肥厚4人(うち疑い3人)、胸膜腫瘍(中皮腫)疑い1人(疑い1人)、肺野の間質影10人(うち疑い3人)、円形無気肺1人、肺野の腫瘤状陰影(肺がん等)4人(うち疑い1人)、リンパ節の腫大2人であった。

労働現場等と関係しているばく露歴が確認できる者(「ア」～「エ」の合計)238人で、うち所見が見られる者87人の内訳(重複含む。)は、胸膜プラーク85人(うち疑い25人)、びまん性胸膜肥厚3人(うち疑い2人)、胸膜腫瘍(中皮腫)疑い1人(疑い1人)、肺野の間質影6人(うち疑い2人)、円形無気肺1人、肺野の腫瘤状陰影(肺がん等)1人、リンパ節の腫大1人であった。

労働現場等と関係しているばく露歴が確認できない者(「オ」)は218人で、うち所見が見られる者45人の内訳(重複含む。)は、胸膜プラーク41人(うち疑い13人)、びまん性胸膜肥厚1人(疑い1人)、肺野の間質影4人(うち疑い1人)、肺野の腫瘤状陰影(肺がん等)3人(うち疑い1人)、リンパ節の腫大1人であった。

調査対象受診者数456人を年代別によると40歳未満29人(6%)、40歳代50人(11%)、50歳代80人(18%)、60歳代157人(34%)、70歳代118人(26%)、80歳代22人(5%)であった。

胸膜プラークが見られた者126人の年代別(年代別割合)は、40歳未満1人(疑い1人)(3%)、40歳代3人(疑い1人)(6%)、50歳代18人(うち疑い4人)(23%)、60歳代47人(うち疑い18人)(30%)、70歳代46人(うち疑い12人)(39%)、80歳代11人(うち疑い2人)(50%)であった。

肺線維化所見である肺野の間質影が見られた者10人の年代別(年代別割合)は、50歳代1人(疑い1人)(1%)、60歳代5人(うち疑い1人)(3%)、70歳代3人(うち疑い1人)(3%)、80歳代1人(5%)であった。

<北九州市門司区>

調査対象受診者数153人。うち所見が見られる者27人(胸膜プラーク21人)

ア. 主に直接職歴の者56人。うち所見が見られる者22人(胸膜プラーク19人)

イ. 主に間接職歴の者15人。うち所見が見られる者3人(胸膜プラーク2人)

ウ. 主に家庭内ばく露の者32人。うち所見が見られる者1人(胸膜プラーク0人)

エ. 主に立ち入り等の者12人。うち所見が見られる者0人(胸膜プラーク0人)

オ. 上記ばく露歴が確認できない者(その他)38人。うち所見が見られる者1人(胸膜プラーク0人)

所見が見られる者27人の内訳(重複含む。)は、胸水貯留2人、胸膜プラーク21人、

肺野の間質影 9 人、肺野の腫瘤状陰影（肺がん等） 5 人（うち疑い 4 人）、リンパ節の腫大 1 人であった。

労働現場等と関係しているばく露歴が確認できる者（「ア」～「エ」の合計）は 115 人で、うち所見が見られる者 26 人の内訳（重複含む。）は、胸水貯留 2 人、胸膜プラーク 21 人、肺野の間質影 9 人、肺野の腫瘤状陰影（肺がん等） 4 人（うち疑い 3 人）、リンパ節の腫大 1 人であった。

労働現場等と関係しているばく露歴が確認できない者（「オ」）は 38 人で、うち所見が見られる者 1 人の所見は、肺野の腫瘤状陰影（肺がん等）（疑い）であった。

調査対象受診者数 153 人を年代別によると 40 歳未満 3 人（2%）、40 歳代 7 人（5%）、50 歳代 24 人（16%）、60 歳代 72 人（47%）、70 歳代 42 人（27%）、80 歳代 5 人（3%）であった。

胸膜プラークが見られた者 21 人の年代別（年代別割合）は、50 歳代 2 人（8%）、60 歳代 7 人（10%）、70 歳代 11 人（26%）、80 歳代 1 人（20%）であった。

肺線維化所見である肺野の間質影が見られた者 9 人の年代別（年代別割合）は、60 歳代 4 人（6%）、70 歳代 4 人（10%）、80 歳代 1 人（20%）であった。

（3）平成 21 年度に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経過把握結果について（表 4-1）

平成 21 年度の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がその後、医療機関でどのような診断を受けているのか確認するため、本人から承諾を得て医療機関に照会を行った。また、石綿救済制度等による認定状況を本人や家族に問い合わせた。その結果は以下の通りである。

<大阪府泉南地域等>

石綿関連疾患と診断された者は 2 人（肺がん疑い 1 人、石綿肺疑い 1 人）。うち、1 人が労災で認定されている（石綿肺）。

<尼崎市>

石綿関連疾患と診断された者は 3 人（肺がん 3 人）。うち、1 人が労災制度で認定されている（肺がん）。

<鳥栖市>

石綿関連疾患と診断された者、石綿救済制度等で認定された者はいなかった。

<横浜市>

石綿関連疾患と診断された者、石綿救済制度等で認定された者はいなかった。

<羽島市>

石綿関連疾患と診断された者は4人（中皮腫1人、肺がん1人、肺がん疑い1人、良性石綿胸水1人、びまん性胸膜肥厚1人（重複あり）。うち、2人が石綿救済制度で認定されている（中皮腫1人、肺がん1人）。

<奈良県>

石綿関連疾患と診断された者、石綿救済制度等で認定された者はいなかった。

<北九州市>

石綿関連疾患と診断された者は1人（肺がん疑い）。石綿救済制度等で認定された者はいなかった。

5. 平成 22 年度の 7 地域合計の調査結果のまとめと考察

(1) 受診状況について

- 調査対象となった受診者数は、7 地域合計 2,721 人であり、平成 21 年度の 2,430 人と比べて 12%増加したが、第 2 期石綿の健康リスク調査における調査対象者数の目標数 8,800 人と比べると約 31%にとどまっている。これは、平成 22 年度における調査方法の決定に際して、環境省の作業が遅れたことも要因の一つとして上げられる。
- 受診者 2,721 人のうち、平成 22 年度の新規受診者は 878 人(32%)で、平成 21 年度以前に一度でも受診したことがある者(継続受診者)は 1,843 人(68%)であった。新規受診者の割合は、鳥栖市(53.5%)、北九州市(50.3%)、羽島市(49.2%)で比較的多かった。また、平成 21 年度の受診者が 2,430 人であることから、仮に平成 22 年度調査の継続受診者 1,843 人が全て平成 21 年度に受診していたとしても、平成 21 年度に受診したが、平成 22 年度に受診していないという者が少なくとも約 600 人いることになる。これは、石綿救済法の指定疾病に罹患した、労災の健康管理手帳を取得したなどの要因の他、平成 21 年度に受診したものの、結果に安心して平成 22 年度は受診しなかったということも要因と考えられる。第 2 期石綿の健康リスク調査においては、調査対象者を 5 年間継続して受診することから、平成 23 年度調査の実施に当たっては、新規受診者を増やすとともに、継続受診を促すことが必要である。

(2) ばく露歴と医学的所見について(表 2、表 3)

- 問診によるばく露歴の確認の結果、7 地域合計の受診者 2,721 人のうち、ア. 主に直接職歴の者は 22% (609 人)、イ. 主に間接職歴の者は 9% (240 人)、ウ. 主に家庭内ばく露の者は 13% (353 人)、エ. 主に立ち入り等の者は 8% (218 人)、オ. ア～エのばく露歴が確認できない者(その他)は 48% (1,301 人)であった。

このうち、労働現場等と関連しているばく露歴が確認できない者(ばく露区分「オ」)の地域ごとの割合は、大阪府泉南地域等 32%、尼崎市 54%、鳥栖市 35%、横浜市鶴見区 52%、羽島市 62%、奈良県 48%、北九州市門司区 25%であり、いずれの地域においても労働現場等と関連しているばく露歴が確認できない者が一定以上いた。

- 石綿ばく露特有の所見である胸膜プラークが見られた者は、7 地域合計では 724 人(27%)であった。

労働現場等と関連しているばく露歴が確認できる者(ばく露区分「ア」～「エ」の合計)のうち、胸膜プラークが見られた者は、7 地域合計では 465 人(33%)であり、羽島市(49%)、奈良県(36%)、横浜市(35%)で比較的多く見られた。

労働現場等と関連しているばく露歴が確認できない者(ばく露区分「オ」)のうち、胸膜プラークが見られた者は、7 地域合計では 259 人(20%)であり、羽島市(30%)、奈良県(19%)で比較的多かった。

○ 肺線維化所見である肺野の間質影が見られた者は、7地域合計では87人(3%)（うち胸膜プラーク有り61人）であった。

労働現場等と関連しているばく露歴が確認できる者のうち、肺野の間質影が見られた者は、7地域合計では65人(5%)（うち胸膜プラーク有り46人）であり、大阪府泉南地域等(8%)、北九州市(8%)で比較的多かった。

労働現場等と関連しているばく露歴が確認できない者のうち、肺野の間質影が見られた者は、7地域合計では22人(2%)（うち胸膜プラーク有り15人）であり、鳥栖市(5%)で比較的多かった。

○ 7地域合計の受診者2,721人を年代別に見ると60歳代(36%)、70歳代(28%)の受診者が多くみられた。

また、7地域合計の胸膜プラーク、肺野の間質影が見られた者の年代別の割合は、平成21年度と同様、年齢とともに高くなっていった。

(3) 平成18年度～平成21年度に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経過把握結果について

①平成21年度における結果（表4-1）

平成21年度の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がその後、医療機関でどのような診断を受けているのか確認するため、本人から承諾を得て医療機関に照会を行った。その結果、平成22年度には、中皮腫1人、肺がん（石綿によるか否かを問わない）7人（うち疑い3人）、石綿肺1人（疑い）、良性石綿胸水1人、びまん性胸膜肥厚1人が診断されていた（重複含む）。

また、石綿救済制度等による認定状況を本人や家族に問い合わせたところ、このうち、石綿救済制度の認定を受けた者は2人、労災制度の認定を受けた者は2人であった。

また、平成22年度からの第2期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について、一部の医療機関に照会したところ、現時点で中皮腫1人、肺がん7人（うち疑い4人）、石綿肺1人の診断を受けていることが確認され、うち、1人（中皮腫）が石綿救済制度で、1人（石綿肺）が労災制度で認定されている。このほか、医療の必要があると判断されたものの、医療機関を受診せずに死亡し、家族からの聞き取りで肺がんと確認されたものが1人いる。

平成23年度以降についても引き続き、平成22年度調査で医療の必要があると判断された者の経過を把握し、受診後のフォローアップを行うこととする。

②平成 18 年度～平成 21 年度における累計結果（表 4－2）

平成 21 年度は、平成 20 年度以前のリスク調査に参加し、医療の必要があると判断された者がその後、医療機関でどのような診断を受けているのか確認するため、本人から承諾を得て医療機関に照会を行い、また、石綿救済制度等による認定状況を本人や家族に問い合わせたところであるが、これに平成 21 年度分を追加した結果、以下の通り、医療機関で診断されていることが確認されている（重複含む）。

○中皮腫 3 人（うち疑い 1 人）

・ばく露分類：直接職歴 1 人、間接職歴 1 人（疑い）、ばく露歴が確認できない者 1 人

○肺がん（石綿によるか否かを問わない）19 人（うち疑い 4 人）

・ばく露分類：直接職歴 11 人（うち疑い 2 人）、間接職歴 3 人（うち疑い 1 人）、家庭内ばく露 2 人（うち疑い 1 人）、立ち入り等 1 人、ばく露歴が確認できない者 2 人

○石綿肺 12 人（うち疑い 2 人）

・ばく露分類：直接職歴 9 人（うち疑い 1 人）、間接職歴 3 人（うち疑い 1 人）

○良性石綿胸水 2 人（うち疑い 1 人）

・ばく露分類：間接職歴 1 人（疑い）、立ち入り等 1 人

○びまん性胸膜肥厚 4 人（うち疑い 1 人）

・ばく露分類：直接職歴 2 人、間接職歴 1 人（疑い）、立ち入り等 1 人

このうち、石綿救済制度の認定を受けた者は 4 人であり、その内訳は中皮腫 1 人、肺がん 3 人であった。また、労災制度の認定を受けた者は 12 人であり、その内訳は、中皮腫 1 人、肺がん 3 人、石綿肺 6 人、びまん性胸膜肥厚 2 人であった。合計すると以下の通りとなる。

○中皮腫 2 人

・ばく露分類：直接職歴 1 人、ばく露歴が確認できない者 1 人

○肺がん 6 人

・ばく露分類：直接職歴 3 人、間接職歴 1 人、立ち入り等 1 人、ばく露歴が確認できない者 1 人

○石綿肺 6 人

・ばく露分類：直接職歴 5 人、間接職歴 1 人

○びまん性胸膜肥厚 2 人

・ばく露分類：直接職歴 2 人

また、ばく露分類別に、平成 21 年度までの調査対象受診者（4 年間累計実人数 3,648 人）と石綿関連疾患（ただし、肺がんは石綿によるか否かを問わない）と診断された者及び石綿救済制度又は労災制度で認定された者の関係をみると以下の通りである（石綿関連疾患の診断には重複含む）。

ア. 主に直接職歴の者について

平成 21 年度までの累計受診者数は 931 人であり、うち、石綿関連疾患と診断されていることが確認された者は 23 人。内訳は中皮腫 1 人、肺がん 10 人（うち疑い 2 人）、石綿肺 9 人（うち疑い 1 人）、びまん性胸膜肥厚 2 人であった。石綿救済制度又は労災制度で認定された者は 11 人。内訳は中皮腫 1 人、肺がん 3 人、石綿肺 5 人、びまん性胸膜肥厚 2 人。

イ. 主に間接職歴の者について

平成 21 年度までの累計受診者数 384 人であり、うち、石綿関連疾患と診断されていることが確認された者は 9 人。内訳は中皮腫 1 人（疑い 1 人）、肺がん 3 人（うち疑い 1 人）、石綿肺 3 人（うち疑い 1 人）、良性石綿胸水 1 人（疑い 1 人）、びまん性胸膜肥厚 1 人（疑い 1 人）であった。石綿救済制度又は労災制度で認定された者は 2 人。内訳は肺がん 1 人、石綿肺 1 人。

ウ. 主に家庭内ばく露の者について

平成 21 年度までの累計受診者数 377 人であり、うち、石綿関連疾患と診断されていることが確認された者は 2 人。内訳は、肺がん 2 人（うち疑い 1 人）であった。石綿救済制度又は労災制度で認定された者はいない。

エ. 主に立ち入り等の者について

平成 21 年度までの累計受診者数 287 人であり、うち、石綿関連疾患と診断されていることが確認された者は 2 人。内訳は、肺がん 1 人、良性石綿胸水 1 人、びまん性胸膜肥厚 1 人であった（重複あり）。石綿救済制度又は労災制度で認定された者は 1 人。内訳は肺がん 1 人。

オ. 上記ばく露歴が確認できない者（その他）について

平成 21 年度までの累計受診者数 1,669 人であり、うち、石綿関連疾患と診断されていることが確認された者は 3 人。内訳は中皮腫 1 人、肺がん 2 人であった。石綿救済制度又は労災制度で認定された者は 2 人。内訳は中皮腫 1 人、肺がん 1 人。

- アからオのばく露分類ごとに、受診者に対する石綿関連疾患と診断された者の割合を求めると、それぞれ、2.5%、2.3%、0.5%、0.7%、0.2%となり、直接職歴、間接職歴に分類された者の割合が高くなっている。

- 労働現場等と関連しているばく露歴が確認できる者（ばく露区分「ア」～「エ」の合計）のうち、石綿関連疾患と判断された者の割合は1.8%（36/1,979）であり、労働現場等と関連しているばく露歴が確認できない者（ばく露区分「オ」）のうち、石綿関連疾患と判断された者の割合0.2%（3/1,669）と比べると、有意に高いという結果となった。

（４）平成23年度調査について

- 新規の対象者の募集に努めるとともに、平成22年度に受診した調査対象者に対して、継続した検査への参加を促す必要がある。
- 継続受診者に対して引き続き検査を実施するとともに、平成22年度の調査対象者のうち医療の必要があると判断された者の経過を把握しフォローアップを行い、石綿ばく露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うための知見を収集する必要がある。

6. 検討の経緯

第21回検討会 平成23年 5月23日（とりまとめの検討）