

## 第10回

# 石綿の健康影響に関する検討会議事録

平成19年5月28日(月)

日時：平成19年5月28日（月）15：00～18：15

場所：合同庁舎5号館 共用第6会議室

出席委員：浅野委員、内山委員、神山委員、島委員、祖父江委員、中野委員、平野委員、古川委員、松下委員、三浦委員

事務局 それでは、まだ定刻になっておりませんが、先生方そろいましたので、ただいまから第10回石綿の健康影響に関する検討会を開催させていただきます。

本日はお忙しい中をお集まりいただきまして、ありがとうございます。既に先生方案内のとおり、環境省では平成18年度に石綿に関する健康影響の各種調査を実施してまいったところでございます。このたび最終案ということ事務局の方で作成させていただいたところでございます。本日は先生方にご意見をいただきながら、できますれば本日最終取りまとめをさせていただきたいというふうに考えています。先生方におかれましては、どうか忌憚のないご意見を賜りますよう、よろしく願いいたします。

それでは、議事に入ります前に、委員が1名交代になりましたので、ご紹介させていただきます。

尼崎市の保健所長の高岡委員ですけれども、兵庫県の方にご転出になられまして、後任といたしまして、尼崎市の健康福祉局保健部長の浅野委員にご参画いただいております。

浅野委員 浅野です。よろしく願いいたします。

事務局 それから本日の出席状況でございますけども、全委員にご出席いただいております。それから、本日、オブザーバーといたしまして、関係自治体、あと、まだ見えていませんが厚生労働省の方にもご出席いただいております。それから本日公開ということで、マスコミ関係者と一般の方にも傍聴いただいております。

それでは、以降の進行は内山先生によろしく願いいたします。

カメラ撮りは、もうよろしいでしょうか。

内山座長 それでは、今日はまたお忙しいところお集まりいただきまして、ありがとうございます。今日は議題が4つございます。時間も3時間ということですが、最大6時ぐらいまでということに進めていきたいと思っております。それから今日は先ほどお話しありましたように、できれば最終取りまとめをここで取りまとめたいというふうに思いますので、審議のほど、よろしく願いいたします。

ではまず資料の確認を事務局の方からお願いいたします。

事務局 それでは、本日の配付資料を確認させていただきます。

まず、頭紙でございますけれども、議事次第、一枚紙がございます。裏に委員の名簿となっております。それから資料1-1でございますが、大阪府・佐賀県における石綿の健康影響実態調査報告の概要(案)でございます。資料1-2、大阪府における石綿の健康影響実態調査報告書(案)。資料3でございますが、佐賀県における石綿の健康影響実態調査報告書(案)。資料2-1、大阪府泉南地域・尼崎市・鳥栖市における石綿の健康リスク調査報告書の概要(案)。資料2-2、大阪府における石綿の健康リスク調査報告書(案)、これには正誤表も一緒につけてございます。それから資料2-3 尼崎市における石綿の健康リスク調査報告書(案)、資料2-4、鳥栖市における石綿の健康リスク調査報告書(案)。それから、資料3でございますが、石綿ばく露の疫学的解析調査書(尼崎市)(案)。それから、資料4、平成19年度の調査計画について。それから、テーブル席にだけ配付させていただいていますが、尼崎市における、昨年度公表された資料を参考までに配付させていただいています。

資料については、以上でございます。

内山座長 よろしいでしょうか。では、また足りないもの等、欠落がありましたらお知らせください。よろしいでしょうか。

それでは、早速、議事に入りたいと思います。まず1番の健康影響実態調査報告につきまして、今年度の調査について事務局で報告書(案)を取りまとめていただきましたので、事務局よりご説明いただいて、その後で質疑応答したいと思います。では、事務局の方、どうぞよろしくをお願いします。

事務局 それでは、資料1-1と1-2、1-3に基づきまして、私の方から大阪府・佐賀県におきます石綿の健康影響実態調査報告の概要につきまして、ご報告させていただきます。

資料1-1に基づきましてご説明させていただきます。

1、「はじめに」でございます。

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ところでございます。

石綿のばく露経路としましては、職業性のばく露などさまざまな経路があり得ますが、中皮腫については、石綿にばく露してから30年~50年という非常に長い期間を経て発症すること、また、石綿そのものが広範かつ大量に使用されていた実態から、職業上のばく露でない限り、

どこで、どのような経路で石綿にばく露したのか明らかでない場合が多いということであり  
ます。

そこで、中皮腫死亡者の石綿ばく露の実態を把握することを目的としまして、前年度に実施  
しました兵庫県におきます調査に引き続きまして、大阪府内及び佐賀県内で平成15年～17年の  
人口動態調査におきます中皮腫死亡者を対象に、遺族の協力を得た聞き取り調査、医療機関の  
カルテ調査及び石綿取扱い施設調査を実施いたしました。

今般、その調査結果について、別添資料1 - 2、1 - 3のとおり取りまとめました。

## 2、調査方法の概要でございます。

本調査は、大阪府内及び佐賀県内におきます平成15年～17年の3年間の人口動態調査の死  
亡小票から、死亡の原因の欄のいずれかに「中皮腫」と記載があった者を対象としました。

(1) 遺族への聞き取り調査。調査対象の遺族に対しまして、対象者の職業歴や居住歴等  
につきまして、詳細な聞き取り調査を実施いたしました。あわせて、調査対象者の昭和30年～  
40年代の住民票住所地を戸籍附票によって確認いたしました。

(2) 医療機関のカルテ調査。調査対象者につきまして、医療機関のカルテに記載されま  
した職業歴等の情報を入手し、(1)の聞き取り調査の補完を行いました。

(3) 石綿取扱い施設調査。石綿の使用量が多かったと考えられます昭和30年～40年代の  
石綿取扱い施設の配置状況につきまして、国、自治体の公表資料及び現存する電話帳等から把  
握いたしました。

次のページをお願いいたします。3、結果の概要でございます。

(1) 石綿のばく露経路につきましてでございます。まず、大阪府でございます。

まず資料1 - 2の報告書13ページの表7をごらんください。人口動態調査の死亡小票が死  
亡の原因の欄に、「中皮腫」の記載がある263名のうち、同意が得られました130人の遺族に対  
して聞き取り調査を実施いたしました。これらの者のばく露経路について確認しましたところ、  
労災認定を既に受けている者が32名、主に職域でのばく露が疑われる者が61名、主に家庭内ば  
く露がうかがわれるものが13名、主に石綿取扱い施設への立入等によりますばく露が疑われる  
者がこれは0名、主に吹き付け石綿などの屋外環境でのばく露が疑われる者が2名、前記には  
該当せず、ばく露経路が特定できない者、その他でございますが、22名でございます。この  
うち、労災・職域・家庭内・石綿取扱い施設立ち入りといった、労働現場と関係しているばく  
露経路を1つでも含んでいる者が108名でございます。全体の83%を占めました。ただし複  
数の経路が疑われる者も少なくなく、その内訳を見ますと、これは縦の合計でございますけれ

ども、労災認定を既に受けている者が32名、職域でのばく露が疑われる者が61名、家庭内ばく露が疑われる者が32名、施設への立ち入り等によりますばく露が疑われる者が2名、屋内環境でのばく露が疑われる者が2名、ばく露経路が特定できない者、その他でございますが38名でございます。計167名で、重複計上を含んでおります。

なお、遺族の記憶が不鮮明であるなどによりまして、全く聞き取りができなかった者はございませんでした。

次に報告書の21ページ、表の10をご参照ください。聞き取り調査を実施した対象者のうち、医療機関の協力を得られなかった3名を除く127名につきましてカルテ調査を実施いたしました。調査対象者の生存中に記録されたカルテを確認しましたところ、ばく露経路が特定できない者、その他ですが、21名についての医学的所見については、胸膜プラークが3名、胸水が17名、円形無気肺が1名、びまん性胸膜肥厚が6名、その他の所見が2人ございました。

なお、各診断につきましては、各主治医によるものでございまして、統一的診断基準によるものではございません。

次に佐賀県でございます。

資料1 - 3の15ページの表の7をごらんください。人口動態調査の死亡小票の死亡の原因の欄に「中皮腫」の記載がある27名のうち、同意が得られました20名の遺族に対して聞き取り調査を実施いたしました。これらの者のばく露経路につきまして確認しましたところ、労災認定を既に受けている者が6名、主に職域でのばく露が疑われる者が8名、主に家庭内ばく露が疑われる者が1名、施設への立ち入り等によりますばく露が疑われる者が1名、主に屋外環境でのばく露が疑われる者が1名、ばく露経路が特定できない者、その他が3名ございました。このうち労災・職域・家庭内・石綿取扱い施設立ち入りといった、労働現場と関係しているばく露経路を1つでも含んでいる者が17名ございまして、全体の85%を占めました。

なお、複数の経路が疑われる者は1名のみでございまして、遺族の記憶が不鮮明であるなど、全く聞き取りができなかったものはございませんでした。

次に18ページの表の10をごらんください。聞き取り調査を実施しました対象者のうち、医療機関の協力が得られなかった1名を除きます19名におきましてカルテ調査を実施いたしました。調査対象者の生存中に記録されたカルテを確認しましたところ、ばく露経路が特定できない者、その他2名につきましての医学的所見は、胸水が1名、びまん性胸膜肥厚が1名ございました。

これも大阪府と同じで、診断は各主治医によるものでございまして、統一的診断基準によ

るものではございません。

(2) 石綿取扱い施設調査についてでございます。資料1 - 2の大阪府の報告書の29ページの図1をごらんください。

国、自治体の公表資料及び現存する電話帳等から、昭和30～40年代の石綿取扱い施設を抽出しましたところ、大阪府内におきまして338施設が把握されました。地図上の主な都市の下に数字を記載しておりますが、この数字が把握した施設を示しております。その多くは大阪市が109施設、泉南市が47施設、阪南市は46施設でございました。

石綿取扱い施設の分布の状況につきましては、大阪市では、これは32ページの図の4をごらんください。四角と三角とひし形ですが、これが施設の分布をお示ししてございます。大阪市では市全域にわたって分布していたのに対しまして、泉南市、阪南市におきましては、これは35ページの図7をごらんください。泉南市、阪南市につきましては、市北部の平野部に集中して立地していた傾向がございました。なお、把握した石綿取扱い施設が取り扱っていた石綿の種類、量、時期、取扱いの形態につきましては、一部の情報はあるものの統一的に把握することはできず、また、各施設から昭和30～40年代に一般環境中へどの程度石綿が飛散していたかについては、把握できませんでした。

次に佐賀県でございます。資料1 - 3の27ページをごらんください。

国、自治体の公表資料及び現存する電話帳などから、昭和30～40年代の石綿取扱い施設を抽出しましたところ、佐賀県内におきまして7施設が把握され、唐津市が3施設、鳥栖市に2施設が立地していました。

なお、これも大阪府同様でございますが、把握した石綿取扱い施設が取り扱っていた石綿の種類、量、時期、取扱いの形態につきましては、一部の情報はありますが、統一的に把握することはできず、また、各施設から昭和30年～40年代に一般環境中へどの程度石綿が飛散したかについては、把握できませんでした。

(3) 中皮腫死亡者と石綿取扱い施設の地理的分布についてでございます。まず、大阪府でございます。

まず資料1 - 2の37ページ、表29をごらんください。聞き取り調査対象者の263名のうち、昭和30～40年代の居住地が確認できた者のプロット数は208プロット、実人数は166名でございました。複数地域に居住歴がある場合は、重複してカウントしてございます。居住地別では、大阪市は75プロット、実人数で63名及び堺市が24プロット16名で、多かったということでございます。また、居住地が戸籍附票調査により把握できた者は174名で、このうち聞き取り調査

でも把握できた者は92名、聞き取り調査では把握できなかった者が82名でございました。

次に32ページの図4をごらんください。色別に丸でプロットしてございますけれども、中皮腫で亡くなった方の居住地をプロットしてございます。職域が赤、家庭内が黄色、立ち入りが緑、屋内環境が水色、その他が青。ただの白い丸は聞き取りでは把握できず、また戸籍の附票により判明した者でございます。丸の中に×がつけているものは女性でございます。丸の大きさは居住期間を示してございます。また、このプロットには、労災対象者、聞き取りや戸籍附票で住所が把握できなかった者、また、昭和30年から40年当時は府外に居住していた方につきましてはプロットしてございません。

大阪市の75プロット63名のうち、ばく露経路別に確認できたものは41プロットでございました。このうちばく露経路が特定できない者、その他は青色でございますが、これは7プロットでございます。いずれも石綿取扱い施設との関係は見出すことはできませんでした。

プロット数が大阪市に次ぎまして多い堺市、これは33ページでございますが、24プロットのうち、ばく露経路が特定できない者はいなかったということでございます。また、石綿取扱い施設数が大阪市に次いで多い泉南市及び阪南市におきましては、これは35ページでございます。ばく露経路が特定できない者、その他の者はございませんでした。したがって、いずれの地域におきまして、一般環境経由によります中皮腫死亡者と石綿取扱い施設との関係を見出すことはできませんでした。

次に佐賀県でございます。資料1 - 3の28ページの表29をごらんください。

聞き取り調査対象者の27名のうち、昭和30年～40年代の居住地が確認できた者のプロット数は13プロット、実人数は13名でございました。また、居住地が戸籍附票により把握できた者は20名、このうち聞き取り調査で把握できた者が19名、聞き取り調査では把握できなかった者は1名でございました。

報告書27ページ、図1をごらんください。居住地が確認できた13プロットのうち、ばく露経路別に確認できるものは12プロットでございまして、このうちばく露経路が特定できない者、その他、青色は、2プロットでございました。いずれも石綿取扱い施設の関係を見出すことはできなかったということでございます。

最後に考察でございます。

今回の調査は、対象とした地域全体の石綿ばく露の実態を把握する目的で実施したものでございます。遺族の記憶を頼りに聞き取り調査を行ったことや、当時の施設が網羅的に把握されていないこと、各施設の石綿取扱い状況・排出状況についての情報が十分でないことなどが

ら、個々の中皮腫死亡者について、客観的にばく露経路を特定するには、調査設計上限界があることに留意する必要があるとございます。

聞き取り調査の結果から、労災に該当した者や、職域でのばく露、家庭内ばく露、石綿取扱い施設への立ち入りなどによるばく露、屋内環境でのばく露など、さまざまなばく露が確認され、その中には複数の経路によるばく露が疑われる者も少なくなかった。

労災・職域・家庭内・石綿取扱い施設への立ち入りによるばく露など、労働現場と関係しているばく露経路を1つでも含む者は、大阪府が83%、佐賀県が85%と多数を占めることが確認されましたが、前年度の調査において確認された尼崎市のような、ばく露経路が特定できなかった者が相対的に多い地域を見出すことはできませんでした。

中皮腫死亡者と石綿取扱い施設の地理的分布の結果から、大阪府、佐賀県ともに、ばく露経路が特定できない者と石綿取扱い施設の関係を見出すことはできませんでした。

今回までの調査におきまして、一般環境を経由した石綿ばく露によります健康影響の可能性があった主要な地域における中皮腫死亡者の実態を確認することができました。今後は別途実施中の健康リスク調査などによりまして、一般環境を経由した石綿ばく露によります健康影響に関する知見について、引き続き収集に努めていく必要があるということとございます。

私からの説明は、以上でございます。

内山座長 ありがとうございます。

今ご報告いただきましたのが、大阪府とそれから佐賀県における健康影響実態調査の報告でございますが、何かご質問、ご意見、特に最後の取りまとめのところ、あるいは考察についてご意見ございますでしょうか。

神山委員 1つ。2ページ目の大阪府のちょうど真ん中ぐらいのところに、ばく露経路が特定できない者が22名と書いてあるんですが、その次のパラグラフで同じく38名に増えているわけですね。このところ、もう少し詳しくご説明いただけますか。

事務局 これは、前回兵庫県のとくにでも同じような記述をしているんですけども、上の22名というのはばく露経路が特定できないという分類しかできなかった方、いわゆる労働現場と関連しているものができなかった方が22名と。下の38名はばく露経路が特定できないという分類もあるけれども、そのほかに労働現場と関連している者もばく露歴もあるという、重複でカウントしている者を、下の「ただし」以下の記述に書かさせていただいていると。

もうちょっとわかりやすくご説明しますと、大阪の報告書、資料1 - 2の13ページで説明した方がわかりやすいかと思えます。

もう一度ご説明いたしますと、よろしいですか、13ページ、大阪の資料1 - 2の13ページです。それで、横で見るとその他というのが22名ございまして、いわゆる先ほどの概要の説明ではばく露経路が特定できない者イコールその他でございますけれども、その他単独の方が22名いらっしゃると。ただ、ちょっと縦で見ますと、38となっておりますけれども、その他だけじゃなくてほかの経路も考えられる方ということでございまして、重複しているという意味で概要の方も、「ただし」というふうに書かさせていただいているということでございます。

神山委員 縦の方のその他というのは、労災から始まって屋内環境まで全部見てもわからないその他なんですね。縦の38名も含んで38名。その他。

事務局 そうです。

神山委員 そうすると、この実態が何なのかというのは実際にはよくわからないわけですね。

事務局 そうですね。

神山委員 どうもありがとうございました。

内山座長 どうぞ。

島委員 よろしいですか。いや、単純な質問ですけど、今と関連して佐賀県の報告書の15ページの表7のその他ですけども、ここの縦の3と横の小計が4になっているんですが、これは単純に逆でしょうか。

事務局 そうですね。ここはうちのミスです。逆ですね。縦の合計が4で横の合計が3の間違いでございます。訂正させていただきます。

内山座長 縦の方の4は、男2、女2になればいいんですか。

事務局 そうですね。

内山座長 立ち入りというのが女性が1ですので、それを加えるので男性2、女性2ということでもよろしいんでしょうね。

事務局 そうですね。次のページ、16ページに個別の方の、ございまして、今ご指摘のとおり男性2、女性2ということになります。

内山座長 そうすると、別なことですが、大阪の方のその他22のうち、男性16、女性6ということですから、前回の尼崎の場合は、その他の場合には男性、女性が1.5対1ぐらいでしたでしょうか、ほぼ1対1に近かったんですが、大阪の場合はやはりその他特定できないものであってもほぼ3対1ぐらいというふうに、これは数が少ないからたまたまなのだと思うのですが。

事務局 ちょっと兵庫県の報告書を見ますと、兵庫県の場合でもその他は男性15、女性

10になっていまして、傾向的には男性が多い。

内山座長 男性が多少多い。職業ばく露等の3対1とか4対1というよりは、男女比が少し狭まったんですが、今回の場合は大体3対1くらいに。

事務局 そうですね、今回の大阪では、一般的な死亡の男女比に近いという形になっていません。

内山座長 そのほかにございますでしょうか。どうぞ。

浅野委員 よろしいですか。32ページに大阪市の分布図があるかと思うんですが、これ、37ページの表から行きますと、その他が7名おられるんですね。見た感じではどこかに固まっているのではなさそうですけど、そういう解釈でいいんでしょうね。それが1点と。

それから、37ページの表で、大阪府のその他というところが12名で、かなりたくさんおられるんですけど、これはもう全くどこかに偏りがあるというわけではなかったということでしょうかね。いや、ちょっと心配していますのは、尼崎の近くが多いぞとか、そんなのないだろうなということですけど。

内山座長 大阪かあるいは環境省かどちらかお答え よろしいですか。

大阪府 いずれにつきましても、特徴的な隔たりは認められなかったんじゃないかというふうに認識しております。

内山座長 ほかによろしいでしょうか。よろしいですか、どうぞ。

中野委員 大阪府と佐賀カルテ調査の結果のところですが、例えば21ページの表10のところに、カルテによる医学的所見の記載からアスベスト曝露による所見について、調査したいということなのですが、ただその上にアスベスト曝露による所見が並べてあります。プラーク、胸水、円形無気肺、びまん性胸膜肥厚、その他と。それで縦にアスベストの関係が書いてあるんですが、例えば5番のびまん性胸膜肥厚のところを見ると、これが、腫瘍に伴う肥厚なのかそうでないのかというのは大事な点だと思うのですが、この辺は区別ができているのでしょうか。例えば、胸水はがんに伴う胸水もあり、アスベスト曝露による胸水もあるのですが、この上の所見というのは、がん、つまり中皮腫の所見を書いていることなんでしょうか。例えば5番のびまん性胸膜肥厚というのは、がんでもびまん性に胸膜が肥厚しますし、アスベスト曝露でも肥厚するわけです。、それがアスベストの調査の場合に、中皮腫のカルテを調査すると中皮腫の所見であるびまん性の胸膜肥厚が記載されているわけで、その所見を書いているのははっきり言って当たり前ということになります。そうじゃなくてアスベストによるびまん性胸膜肥厚なのか、単なる中皮腫の所見をでも書いてあるのかどうかということを知りたいのですが。

事務局 そこは個別のカルテ調査、どういう形になっているかということですけども。

古川委員 佐賀県の場合の24ページをちょっと見ていただきたいんですけども、中皮腫の確定診断というところがあります。それでうちの県の会議でもかなり問題がありまして、単なる今までの胸膜肥厚と胸水だけじゃないかということで、じゃあ、要するにこの表の24を見ていただくと、要するに確定診断で細胞診とか組織診まできちっとされているのと、もうCTとか画像だけでしかわからないというのを分けたんですけど、佐賀県においては1例ですかね、一番上のCT。最初は胸写（胸部単純X線写真）等だけで胸水ということで死亡小票に書いてあったものがあったんですけど、電話して調べ直したりいろいろやってみて、いわゆるCT診断だけというのは1人だけ見られました。だから、それ以外はびまん性胸膜肥厚というのはあったんですけど、再度ちょっと調べ直したりして、佐賀県ではやり直したんですけど、それ以上はわかりません。

中野委員 要するに、この上の大阪府の21ページの表のところを見ていただきますと、上の1番、石綿肺、胸膜のプラーク、胸水、上の列はこれはアスベストに關係する所見の記載であるので、例えば胸膜プラークというのは多分石灰影があつて、画像上とらえられていると思うんです。例えば胸水やびまん性胸膜肥厚というのはがんが起きている側であれば、がんに伴って出てくるわけで、その辺が一緒になってしまった表になっているように思います。その辺の確認をしたかったんですが。

事務局 医療機関に調査票を送りまして、チェックしていただいたというやり方ですので、要するに、それが一般環境による、關係する所見かどうかまではわからないかもしれませんね。

内山座長 恐らく中野先生がご心配なのは、アスベストのばく露によって一般環境というか、その他のばく露経路がわからない方でも、びまん性の胸膜肥厚というものが出ているのかということなのか、あるいは、がん、中皮腫によって、その所見としてびまん性の胸膜肥厚になっているのかということでは全然意味が違ふだろうと。それが同じ表に入っているの、ちょっとわかりにくいと。

ただ、今の事務局からのお話ですと、カルテをそのまま読み直したのではなくて、あるいはレントゲン診とかで見直したんじゃないで、カルテに記載のをそのまま転記しているだけなので、それががんの所見として記載されているのか、石綿のばく露の所見として記載されているのかは区別できていないということによろしいんでしょうかね。これはもう、そうするとその目で見れば、またわかる場合もあるんでしょうね。

中野委員 プラークだけということになりますが、

内山座長 プラークだけで。この後からのカルテ所見の調査ではこれ以上はわからずに、ですから、逆に言うとばく露状況との関係というふうなのは、これはカルテによる医学的所見というのは石綿ばく露の所見ということではなくて、中皮腫の医学的所見ということに書いた方がはっきりしますでしょうかね。

中野委員 多分、びまん性胸膜肥厚とカルテに書いてあったときは、腫瘍に伴う所見のころを書いてあったんじゃないんでしょうか。その辺わからないんですけど、ただ、アスベスト曝露だけでも所見が出ますので、その辺が多分一緒になっちゃっていると思うので。その解析をしようと思っても、なかなか難しくなります。一般環境の全くばく露のない人でもびまん性胸膜肥厚になりますが、だから、その辺が一緒になってしまっているから、少し解析がしにくいんですね。

内山座長 では、これはうがった見方かもしれませんが、びまん性胸膜肥厚というのは労災の認定の1つの所見というか疾患分類に入っていますが、今の救済法ではびまん性胸膜肥厚は入っていない。ですから、中皮腫を発症する前に、アスベストばく露の一般環境ばく露でびまん性胸膜肥厚という所見があるならば、これは今、普通はないだろうということで多分救済法の認定の条件に入っていないんですけども、このカルテ調査の結果の表だけを見ると、一般の人でもあるんじゃないかということにもとれてしまうので、これが中皮腫を発症したことによるびまん性胸膜肥厚であれば、これはそういうことはあり得るということですよ。発症する前にこれがあったのか、石綿ばく露だけでこういうものがあって、これがあればその後何か進行する可能性は非常に高いということで、労災の関連疾患には入っているわけですので、そこら辺の区別ができるのかどうかというご質問だったと思うんですが。

事務局 おっしゃる意味よくわかるんですが、今回報告書、大阪の場合ですと、最後の方、43、44にございましたように、調査票を送りまして、単純に所見のカルテに見られる部分があればチェックをしてくださいと、こういうやり方でございます。仮におっしゃるようなところを詰めようとするれば、1件1件について恐らくカルテを読み直して、専門家の先生方にまた判定をしていただくというような調査になると思いますが、今回はそういうことをやっておりませんので、残念ながらそこまではわからないということでございます。

内山座長 そういう誤解をなくすためには、方法のところにも書いておいて、追加して書いていただくのがいいかもしれないですね、カルテで。

事務局 そうですね、例えば表10の注に、上記の所見については腫瘍性のものかそうでないかについての区別はできないとか、そういう感じの注釈をちょっとつけさせていただくという

ことでいかがでしょうか。

内山座長 どうぞ。

三浦委員 よろしいでしょうか。今回の報告書、資料1-1の2ページ目なんですけれども、大阪府、今のところの「ばく露経路が特定できない者21人についての医学的所見は、」と書いてあるんですけれども、この表現ですと、これは石綿が関連した医学的所見というふうに誤解を受けてしまうと思うんですよね。ですから、そこはちょっと、ここでこういうふうに書くと、中野委員がおっしゃられたように、やはりこれ、石綿関連の医学的所見ととられてしまう。特に、これは中皮腫ですから、胸水17人というのは当然の人数なんですって、胸水がない中皮腫患者さんの方がはるかに少ないわけですから、21人中17人というのは、大体、私のところのデータは85%胸水貯留しますので、これは、ですから病気そのものによる所見であると。それから、びまん性胸膜肥厚というのも、これは診断名ではなくて、びまん性に胸膜が肥厚して見える所見というふうにとれば、これはそのままとってもいいと思います。

それに対して胸膜ブランクというのは、やはり石綿ばく露に極めて関係の深いものですから、これはそのまま石綿所見ととらえることはできる。ただし、検出率は非常に低い。それから、次に円形無気肺も、これも中野委員がおっしゃるように、アスベストによる胸膜炎ばかりではなくて、ほかの胸膜炎の後遺症としてもよく起きてきますので。ですから、これは要するにこの医学的所見というのを、もう一つ、一方で石綿ばく露の医学的所見というような表現がありますので、ここをもうちょっと、何か変えた方がいいんじゃないかと思います。

以上です。

事務局 では、後ほどちょっと座長と相談させていただきます。

内山座長 そうですね。そこははっきり区別できるように、石綿をばく露した医学的所見なのか、あるいは腫瘍による医学的所見なのかというところがわかる、あるいはわからないものならわからない、区別できないということであれば、そこら辺をもう少しわかるように修正、後でさせたいと思うんですが、よろしいでしょうか、その辺のことで。これは誤解のないようにということで、今の現在の調べ方では、それ以上は無理だということですので、後で小修正をさせていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

そのほかにございますでしょうか。どうぞ。

三浦委員 これも先ほど少し出しましたけれども、中皮腫の確定診断というところ、佐賀県の24ページ、大阪の26ページ、表24と25なんですけれども、ここの中で1つ、上の欄に細胞診、組織診、そしてその他、不明とあるんですけど、その他の佐賀の方を見ますと剖検・手術・生

検なんですね。これは組織診の組織材料をどうして得たかというような感じを私たちは考えるわけですけど、そうしますと隣の組織診のH EのみとH E + 免疫組織化学法というところと、どうもダブってとらえるような分類の仕方なんです。これがちょっとよくわからない。それから、同じその他でも、大阪府の方はまた全然違うものが入っていますので、これは特に組織診断と関係するものとしては、肥大胸膜、肺、全摘術施行と、それから胸膜生検というのがありますので、これがどうしてダブらないのかというのがちょっと疑問なんですけれども。

内山座長 では、古川先生の方から。

古川委員 佐賀県の場合は、そこを調べ直して一番大きな、要するにバイオプシー（生検）で決まっておって、最終的に解剖でわかった場合には解剖の所見でつけたということにまとめましたので、数値はダブらないように、基本的には、佐賀県はそういうことでまとめたと思っています。

三浦委員 ちょっと1点よろしいですか。佐賀県のその他は、これ、剖検、手術、生検となっていますので、これは組織を顕微鏡標本で見た結果、出ているわけですよ。

古川委員 はい。

三浦委員 その隣の組織診というのも、これも組織を見た結果ですよ。そこがどうして並列になっているかは、ちょっとわからないんですけれども。記載がなかったというなら、わかりますけれども。

古川委員 これは最初の会議のときに、例えば細胞診も組織診と分かれてなかったりして、組織診が実際は解剖がされておったのに組織診のところに書いてあったり、ちょっとごちゃごちゃになっていたものですから、最終的にその他を詳しく分けてくださいということで、こういうふうになったと思います。全員に問い合わせたりして調べ直した結果、判明した部分があります。

内山座長 よろしいですか、皆さん。あんまりよくわからないような。その他の、例えば生検3件と書いてあるのは、生検と書いてあって組織診がH E染色だけなのか、それともH E + 免疫組織化学をやったのかわからないと、こういう意味ですか。

古川委員 だから、それ以上詳しくはわからなかったということです。

内山座長 それ以上は詳しく書いていない。ただ、生検で診断したと書いてあるというようなことなんでしょうかね。そうすると、それは、ですから生検あるいは手術によって診断したというのは、組織診の中のH Eなのか、H E + 免疫をやったのか、あるいは不明という、もう一つ項目があればよりわかりやすいという形ですかね。大阪の方は何かございますか。

松下委員 いや、同じなんですけど、基本的に先ほどもありました大阪の方で行きますと43ページから45ページが調査票でございますが、その45ページのところに確定診断という欄がございます、おっしゃるように組織診断H Eのみ、あるいは免疫組織化学法を加えたものに加えて、その他という項があります。そこに今ご指摘のありましたように、確かに生検をやっていれば何らかの染色をしているはずですし、その方法が明記されていないために、その他はそのままそこにカウントをしてしまっているというところでございます。

内山座長 なるほど、わかりました。ですから、多分45ページの表の悪性中皮腫の確定診断というところで、その他にチェックがしてあって、括弧の中に生検と書いてあるだけという意味ですね。それから、その他と書いてあって、剖検と書いてあるので、そのままその他のところに加えてあれして、それ以上のその生検でどういう組織診断をしたかというところまでは確認できなかったと言うべきなんだろうが、そこまでは戻らなかったということでしょうか。よろしいですかね。

それで、こういう質問票でやっていますので、その他のところを「生検」と書いてあったのを、じゃあ、染色まで記載されてありますかとまた問い合わせれば、また何か返事が返ってきて、そこまでは書いてありませんと言われれば、また組織診断だけれども、どういう方法でやったか不明というところにまた入っていくんだろうと思いますが。

三浦委員 すみません。もう一つだけ、大阪府の一番最後のその他の一番下で、細胞診とか組織診断が全然ない黒丸が6例ございますね。これはどういうところに入るんでしょうか、この6例というのは。要するに細胞診、組織診断のH EとかH E + 免疫組織化学法という区分けはしていないけれども胸膜生検か手術が行われたか、何かそういったことで診断ができたというふうに解釈してよろしいんでしょうか。それとも、ヒアルロン酸の値だけでできたんでしょうか。

大阪府 おっしゃるとおりで、その他の記載だけしかなかった事例で、このどれに当たるかはちょっとそこは手元に資料がないのでご提示できないですけど、確定診断としてはその他の該当項目でしかされていないと、それはちょっと確認していない部分です。

三浦委員 やっぱ組織あるいは細胞診があるとないとは、診断の確度というのはかなり違ってくると思うんです。現実に細胞診でも組織診でも何も出ていなくて、例えばヒアルロン酸が高いからとか、画像上の所見だけで中皮腫という診断されているもの、結構あるんですね。ですから、それを意味するものなのか、例えば同じその他でも、この中で胸膜生検とか胸膜肺全摘術施行となっていれば、必ずこれは組織がありますから、これは左側の3つのところの分

類を書かなかったというふうに解釈できるわけですがけれども、単純な除外診断とか胸水のCEAとかシフラとか、そんなものでだけで診断したのではないというのを、ちょっとわかるというかなと思ったんです。

島委員 三浦先生おっしゃることはごもっともだと思いますけど、いや、非常にごもっともであるし重要な点であると思いますけども、昨年、兵庫県でやったときにも問題になりましたけども、これはあくまでも死亡小票で中皮腫という死亡診断名がついた人が、生前どういうばく露経路であったか、どこにお住まいであったかということ調べるのを第一の目的にした調査ですので、その点の限界があることは、少なくともこの調査においては認めた上で評価するしかしょうがないのではないかと思いますけど。

内山座長 ですから、この質問票、一番最後についている調査票で、カルテから調査員の方が記録した、その票のままであれしていると。言ってみれば逆に言うと我々が期待したよりは、はっきりした確定診断がまだこの2000年以降は随分しっかりしてきたというふうな評価のところであったんですが、14、15、16あるいは17でも、確定診断としてはまだ不十分というか、専門家から見ればまだ十分でないものも含まれている。

あるいは前医からというのは、その他具体例の6番目である他印、前医で診断で7件というのがありましたが、これも重症になって、多分最後のところを診ていただいた病院からこういので、もう中皮腫として診断で来られて何も検査できなかった。ただ、この紹介状にはほとんど何もどういうふうに診断したということは書いていなかったと。それで最後のところをごらんになったというものもあるかもしれないですね。だから、これは死亡小票から見たということで、どのぐらいの精度で確定診断されているかということでこれも見てみましょうということで項目に入れたものですから、逆に言うと、もっと、今は中皮細胞なものですから、ある程度の条件で出されたもので確定診断してくださいというふうになっていますので、あれも無理な注文であるかなというところも、ある場面もあると思うんですけども、賛否両論あると思いますが、できれば、難しい疾患ですのでしっかり診断し、あるいはレベルを上げていただきたいというようなことも含めた表にしていくということで読み取っていただければということですが、どこかに限界があるということは、あるいは注のところにも書いておいていただければというふうに思います。

主に、まとめと考察のところはよろしいでしょうか。前回と同様に、その他のいわゆるばく露が特定できない方が大体15%~20%いるというのは、尼崎のときとほぼ同様でした。それから、ただ、前回と違って、尼崎市のような、相対的にその他のばく露による中皮腫の方が多い

という地域は、特に大阪府でも存在しなかったと。それから、非常にばく露の発生源と思われるところに集積したところは見られなかったというようなことが、今回の調査でわかった主なところかと思いますが、そういうまとめ方あるいは考察について特にご意見がなければ、このような案で。先ほどから出ているご意見を、少しわかりやすいように、あるいは誤解のないように修正させていただきますが、そんなところでまとめさせていただいてよろしいでしょうか。

(了承)

内山座長 ありがとうございます。

それでは、次の議題2、健康リスク調査報告についてということで、今年度の調査について事務局で報告する案をお取りまとめいただきましたので、議題2の方に移りたいと思いますので、よろしくをお願いします。

事務局 続きまして、資料2-1以降、資料2シリーズでございますけども、ご説明させていただきます。資料2-1中心にご説明いたしますけれども、適宜資料2-2、2-3、2-4をご説明いたしますので、横に置きながら見ていただければと思います。

それでは、資料2-1でございます。大阪府泉南地域・尼崎市・鳥栖市における健康リスク調査報告の概要でございます。

まず、「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。

そこで、平成18年度に、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と報告され、調査に協力いただける大阪府泉南地域、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、胸部CT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、石綿ばく露の地域的広がりや、石綿関係疾患の発症リスクに関する実態把握を行ったということでございます。

それから、2番、調査方法の概要でございます。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と報告があった3地域において、下記に従って実施した。

まず(1)調査対象者でございます。調査対象者は、地域間の格差をなくすため、原則的に下記～を全て満たす者を自治体の広報等で募集した。

現在対象地域に居住している者。 施設の稼働時期に、対象地域に居住していた者。 本調査の趣旨を理解し、調査の協力を同意する者。

あと、なおですけれども、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、上記に該当しない者にしても受け入れている地域もあるということで、表の1、資料2 - 1の一番後ろのページに、表としてまとめさせていただいています。後ほどこの表と全く同じ記述についてご説明いたしますので、ざっと、表の1はこういう形でまとまっているということをご認識いただければと思います。

それから、2ページ目でございますが、いつもの概要図を出して、そのあとでございますけれども、(2)問診、調査の概要図を上図に示す、と。調査の対象者に対して、保健所及び保健センター等において保健師による詳細な問診を行い、関連疾患歴、居住歴、通学歴、本人・家族の職歴を確認した、と。基本的にこの問診で下記の5分類に区分している。

アからオでございますけれども、まず、アは直接石綿を取り扱っていた職歴がある者。イは、アには該当せず、職場で石綿ばく露した可能性のある職歴がある者、いわゆる間接職歴がある方。それから、ウは、ア～イには該当せず、家族に石綿ばく露の明らかな職歴がある者や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、いわゆる傍職業性、パラ・オキュペーショナルなばく露でございます。それから、エは、ア～ウには該当せず、職域以外で施設や吹き付け石綿、石綿の事務室等に立ち入り経験がある者ということで、いわゆる仕事じゃなくて、そういった施設に立ち入ったり、吹き付け石綿の事務室で働いていたり、立ち入った経験があったと、そういう方がエです。オはそれに該当しない方ということであります。

それから(3)胸部X線検査・胸部CT検査。調査対象者に対し、X線、CTを実施した。検査場所については、保健所や指定医療機関、検診車等 これは自治体によって若干異なっていて、これも表の1にまとめておりますけれども。なお、既に医療機関等で最近胸部CTを受診した者については、調査対象者の被ばくのリスクを勘案して、本調査ではCT検査を実施せず、撮影した医療機関からコピーを入手したということでございます。

それから、(4)読影。胸部X線、胸部CTによる画像データについて、石綿関連疾患に関わる下記の医学的所見や疾病の有無について、読影医師により読影を行った。なお、読影にあたっては、別の専門家による2次読影も実施している、と。必ず2次的な読影も実施して、確認していただいているということでございます。

医学的所見の分類でございますけれども、基本的に10分類だということで、1番目として胸水貯留、2番目、胸膜プラーク、3番目、びまん性胸膜肥厚、4番目が胸膜腫瘍疑い。5番

目が胸膜下曲線様陰影の疑い、6番目が肺野の間質影、7番目が円形無気肺、8番目が肺野の腫瘤状陰影、9番目がリンパ節の腫大、10がその他の所見ということで、この中で確実に石綿によるものというのは2番のプラークです。先ほどもご議論ございましたけども、基本的にはプラークがいわゆる石綿の指標ということで、後ほどプラークの有無で考察もしておりますけども。

それから2番目のポツで、疾患名が確定できる者ということで、aが中皮腫、bが肺がんと、cが石綿肺、dが良性石綿胸水、eがびまん性胸膜肥厚と。ちょっとここで石綿肺の定義ですけども、基本的に石綿肺というのは、法律上は、職業ばく露があった者でいわゆる肺線維化所見ということになってはいますが、我々の目的は、この調査でいわゆる一般環境経由で同様の症状の方がいらっしゃるかどうかを見るという目的でございますので、その注に書いていますとおり、基本的には石綿に起因するじん肺であって、いわゆるじん肺管理区分の4または2か3で合併症を伴う者を仮に石綿肺というふうに分類するというところでございます。

それから、また、調査対象者について、経過観察にするか調査終了とするかについては、下記の考えに従った。

がいわゆる救済法の指定疾病である石綿による肺がんになった方は、その時点でこのスキームから外れる。基本的にこれは経過観察するというスキームですので、この方は治療が必要ということで終了する。石綿ばく露に関する医学的所見が認められる者のうち、医療の必要がないと判断された方については、毎年毎年、経過観察でフォローアップする。それから、

石綿ばく露に関する医学的所見が認められる者のうち、医療の必要があると判断された者は、基本的に調査終了でございますけども、治療終了後にフォローアップに含めるということは妨げない。それから、医学的所見が認められない者のうち、医療の必要がない方については経過観察。現時点では所見がないという方についても、基本的に毎年経過観察する。、これも、医学的所見が認められない者のうち、他疾病により医療の必要があると判断された者については、その疾病の治療のために調査終了といたしますけども、その後このスキームに入っていたとしても構わないということでございます。この と については、できる限り、治療経過等の把握にも努めることとしています。まだ1年目でございますので、まだ進んではないんですけども、基本的にこういうスキームで進めている。

それから、次の4ページでございます。経過観察。これは先ほどご説明いたしました。基本的に1年後に胸部X線の受診勧奨を行い、 と判断された者についても、同意を得た上で、可能な限り治療経過等の把握に努めたということでございます。括弧で書いていますけれ

ども、必要に応じてC Tも実施しますけれども、基本的にはX線でフォローアップすると。

それから3番目、結果の概要。(1)受診状況でございます。

これはちょっと、別の詳しい資料を見ながら、横に置きながら見ていただきたいと思いますけれども、まず大阪の泉南地域でございますけれども、問診・X線・C Tを受診された方が309名ということで、大阪の、資料2 - 2、報告書の3ページから4ページ目を見ていただければなと思いますが、3ページの下のところ書いていますけれども、全部で309名いらっしゃったということで、309名中、いわゆる施設の稼働期間である平成2年以前に泉南地域に住んでいらっしゃった方も309名、現在も同地域に住んでいらっしゃる方は306名ということでございますが、基本的にこの309名について、以降の表はまとめております。

それから、尼崎でございます。資料2 - 3を見ていただきたいんですけども、受診者の数は尼崎の資料の3ページ目に書いています。3ページ目の中ほど、結果のところ書いていますけれども、受診された方は110名いらっしゃって、そのうち昭和30年～50年に市内に居住されていた方が107名ということで、基本的に以降のまとめはその107名の方についてまとめさせていただきます。

それから、鳥栖も同様でございます。鳥栖の報告書の3ページのところでございますけれども、やはり施設が稼働していた昭和33年～61年に鳥栖市に居住されていた方が151名ですね。受診された方全員は159名でございますけれども、うち151名がいわゆる対象期間に居住されていた方ということでございます。

それから、元の資料へ戻っていただきまして、4ページ目の(2)ばく露歴と医学的所見ということでございます。

まず、大阪の泉南でございますけれども、いわゆるこの309名の解析でございます。これは報告書の10ページを見ていただければと思うんですが、大阪の報告書の10ページ、C表でございますが、ここに書いていることを概要にまとめさせていただきます。概要の方を読み上げますが、石綿取扱い施設が稼働していた平成2年以前に大阪府泉南地域に居住していた309名についてのばく露歴と医学的所見の関係は下記のとおり。

まず、ア、主に直接職歴の者は163名、これは大阪の報告書でもその数字は出ています。ちょっと細かいですが、ご確認いただければと思いますけれども、163名のうち、所見が見られる者が106名いました。(胸膜ブランク)、これは石綿の指標の代表例ということで、胸膜ブランクだけ特出ししておりますけれども90人。それから、イ、主に間接職歴の者は33人。うち、所見が見られる者は17人(胸膜ブランクは12人)。ウ、主に家族職歴の者が37人、うち、所見

が見られる者は16人（胸膜ブランクは10人）。それから、エ、主に立ち入りありの者は9人。うち、所見が見られる者は3人（胸膜ブランクは2人）。それから、オ、ここはいわゆる当省で一番関心のある部分でありますけども、上記ばく露歴が確認できない者67人、うち、所見が見られる者は26人、胸膜ブランクは16人と。特にこのオで所見が見られる者26人の内訳でございますけれども、この表を見ていただいてもわかりますが、胸水貯留1人、胸膜ブランク16人、胸膜下曲線様陰影1人、肺野の間質影1人、円形無気肺2人、肺野の腫瘤状陰影5人、リンパ節腫大7人、その他の所見14人であった。また、オで疾患名が確定できた者は1人、肺がんがいらっしゃいました。この方は胸膜ブランクの所見はあったが、胸膜下曲線様陰影や肺野間質影が確認できず、現時点では、石綿ばく露によるものとは確認できなかったということでございます。

ついでにちょっと大阪の報告書を見ていただきたいんですが、10ページの次のページがいわゆるプロット図、D図というのはプロット図になっています。11ページ、12ページでございますけども、まず12ページの方は、これは泉南市・阪南市以外の方のプロットでございますけども、こちらはあまり集中したものは見られていません。11ページの方、阪南市と泉南市のプロット図でございますけども、特に泉南市のある地域にいわゆるプロットがよく見られるところがございます。そもそもこれはばく露歴分類で職歴等が確認され得ないオの方のみのプロットでございますけども、赤丸がブランクが見られた方、二重丸がブランク以外の所見が見られた方、ただの丸が所見が見られなかった方、中のバツテンがそのうちの女性ということでございますけども、大阪泉南はそういった図になっておるということでございます。

それから、ちょっと大阪の報告書をもう1ページめくっていただきまして、13ページに大阪の考察がございます。これは大阪府の方で主体で書いていただいたところでございます。

ちょっと簡単にご説明いたしますと、13ページの考察でございますけども、調査協力者309名のうち医学的所見があったものが168名、疾患ありとされる者が30名いた。次の丸が、医学的所見が見られた調査協力者168名のうち、石綿に係る何らかの職業歴や家族職業歴があるものが、123名となっています。正誤表にもありますけども、142名、84.5%おり、具体的なばく露歴が特定されない者も26名いた。

それから、次の丸ですけども、医学的所見が見られた調査協力者168名のうち、ブランクが、これ129名となっていますけども130名いた。また疾患ありとされる30名のうち石綿肺が5名、肺がんが3名いた。うち1名は石綿肺と肺がんの両疾患であった。それから、次が具体的なばく露歴が特定されない者、いわゆるオの方ですね、26名の医学的所見がブランク16例で、その他

の所見14例等々あったということです。

それから、次の丸がばく露の可能性が特定されない者26名中22名については、居住地近傍に石綿取扱い施設があったとしている。これは問診でそういう報告があったということです。それから、次が具体的なばく露歴の特定されない者のうち、所見については胸膜プラークと肺野の腫瘤状陰影、リンパ節腫大その他の所見が認められ、疾患については肺がんとされたものが1名おり、今後フォローする予定ということでございます。当然、その他の所見が見られた方はいわゆる経過観察で診ていくということでございます。

それから、最後の丸でございますけども、具体的なばく露歴の特定されない者のうち、胸膜下曲線様陰影や肺野間質影が見られた者がそれぞれ1名、計2名いたということです。14ページが一番上ですけども、具体的なばく露歴が特定されない者67名のうち、昭和30年～50年の泉南地域の居住が特定できた46名についてプロットしたところ、59プロットになったということでございます。この考察はいわゆる事実を大阪府の方でまとめていただいております。

元の資料2 - 1に戻っていただきまして、5ページ中ほど、尼崎市でございます。これはちょっと横に尼崎の報告書の12ページ、横に置きながら見ていただきたいと思います。いわゆる対象期間である昭和30年～50年に尼崎市に居住していた107名についてのばく露歴と医学的所見の関係は下記のとおりということで、まず、ア、主に直接職歴は32人、うち、所見が見られる者は19人（プラーク13人）。イ、主に間接職歴の者は20人、うち、所見ありが14人（プラークは6人）。ウ、主に家族職歴が10人、うち、所見ありが5人（プラークは1人）。エ、主に立ち入りありが5人、うち、所見ありが2人（プラークが1人）。それから、オ、いわゆるばく露歴が確認できない方が40人、うち、所見ありが23人（プラークが11人）。このオの所見が見られる方23人の内訳、そこに書いていますが、プラーク11人、胸膜下曲線様陰影1人、肺野間質影1人、肺野の腫瘤状陰影3人、リンパ節腫大2人、その他は11人。それから、このオの方で疾患名が確定できた方、これは肺がん1人いましたけども、この方はプラークの所見がないということで、現時点では石綿ばく露によるものとは確認できないということです。

それから、ちょっと尼崎の報告書を見ていただきたいと思いますけど、12ページの次に13ページが、これはいわゆるプロット図をかいていまして、いわゆるばく露分類がオの方に関するプロットということです。赤がいわゆるプラークありの方、それから、緑がプラーク以外の所見があった方、水色が所見がない方ということでございまして、これもそもそも受診者がある一定の地域に固まっているということがありますけども、大阪と同様に赤の方が若干見られる地域

があったということでございます。

それから、尼崎の方の考察は、尼崎市の報告書のちょっと前の方になりますけども、尼崎の報告書の4ページを見ていただきたいんですけども、ここも尼崎市主体で考察を書いていますけども、4.考察ということで、今回の調査では、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、CTなどの検査のみならず、問診で詳細な職業歴と居住歴などを聞き取った。そのうえで集計し、明らかな職業歴や家族歴などからばく露歴が認められない方々を中心に検討を実施した。

検討にあたっては、石綿ばく露と極めて関連の深い所見であるプラークに注目した。一方、プラークは症状を呈さず、プラークそのものが中皮腫になるとは言われていないという。

なお、プラークと石綿肺以外の医学的所見については、さまざまな要因によって生ずる所見であり、必ずしもアスベストによるものではないという、これは先ほども繰り返し申し上げているとおりのことが書かれております。

それから、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、特定の石綿取扱い企業に関する報道が広く行われる中で、昭和30年～50年に居住していた住民に対し、アスベスト検診への呼びかけを行なったことや、居住年数の長い市民には、概ね石綿取扱い企業の所在地に関する知識があったことなどということで、当然そういった企業の周りの方がやはり率先して調査に参加いただいているという傾向が見られているということです。

このような地域的な偏りに加え、石綿ばく露に関する心配を抱えた方が受診した傾向にあることから、調査対象者のうち職業等のばく露歴が確認できない方々にも、プラークの所見がある人が11人把握された。中でも女性が多く占めたことに注目する必要がある。

直接職歴がある者の1人について、肺がんが確認された。石綿による肺がんの可能性があったため、石綿小体の測定を実施したところ、上葉で乾燥肺1g当たり1,740本あったということです。この方は当初はばく露分類で、オ.その他になっていたので小体を測定したんですけども、後でもう一度職歴を精査すると直接の職歴があったということで、結果的に測ってしまっただけということで、報告書には測定した事実ということで書かさせていただいています。

それから、ばく露歴が確認できない者の1人について、肺がんが確認された。石綿による肺がんかどうかについては今後フォローする。それから、ばく露歴が確認できない者のうち、肺野間質影や胸膜下曲線様陰影が認められた者がそれぞれ1名、計2人いたということです。それから、プラーク以外の所見については、アスベストによるものとは限らないが、今後デー

夕を蓄積することにより、新たな知見につなげて行けるよう慎重に扱っていく必要がある、というふうにまとめていただいています。

それから、元の資料2 - 1に戻っていただきまして、鳥栖市、これは鳥栖市の報告書の18ページをちょっと見ながらご説明したいと思います。C表ですね。鳥栖市、石綿取扱い施設が稼働していた昭和33～61年に鳥栖市に居住していた151人についての関係は下記のとおりということで、ア、主に直接職歴の者は69人、うち、所見ありが36人（ブランクは20人）。それから、イ、主に間接職歴は19人、うち、所見ありが7人（ブランクは2人）。ウ、主に家族職歴は19人、所見ありが7人（ブランク2人）。エ、主に立ち入りありが7人、うち、所見ありがゼロということですね。オ、上記ばく露歴が確認できない者は37人で、うち、所見が見られる者は8人（ブランクは2人）ということです。オで所見が見られる者の8人の内訳は、そのC表にも書いていますけども、ブランク2人、肺野間質影2人、肺野腫瘤状陰影1人、リンパ節腫大1人、その他6人でした。それから、このオで疾患名を確定できた方が、1人、肺がんがいらっしゃいましたけども、ブランクの所見がなく、現時点では石綿ばく露によるものとは確認できなかったということです。

それから、鳥栖の報告書でございますけども、鳥栖のプロット図が次のページです。19ページにございまして、こちらはちょっと白黒になっていますけども、いわゆるオの方のプロット図ということで、いわゆる黒丸がブランクありの方。それから二重丸の方　ちょっと少ないんですけども　は関連所見ありの方。それから、何も無い白丸が所見なしの方、真ん中に棒が入っている方が女性でございます。という形で、ほとんど所見なし、その中にブランクありが2つ見られていて、そういう関係になっています。

それから、鳥栖の考察でございますけども、鳥栖の報告書の前の方ですね、鳥栖の4ページ目に鳥栖の報告書の考察がございます。

ちょっと読み上げますと、今回の環境経由により石綿ばく露健康リスク調査において昭和33～61年に鳥栖市に居住していた者、151人受診している。そのうち石綿に起因することが明らかな、ブランクの所見がある者が26人で一番多かった。この26人の職歴を見ると、直接職歴が20人、間接職歴が2人、家族職歴が2人、その他が2人だった。今回の調査では、ブランクの有所見率は、直接職歴の方が29%、間接職歴が10.5%、家族職歴は10.5%、いわゆる立ち入り等がゼロですね。その他の方、ばく露歴が確認できない者が5.4%いた。それから、びまん性胸膜肥厚の所見が見られる方が4人、すべて直接職歴があった者であった。うち3人は胸膜ブランクの所見があった。肺野間質影が認められる者は7人。直接職歴が4人おり、うち3人

にブランクの所見が認められた。また、ばく露歴が確認できない者が2人おり、うち1人は肺がんであり、今後もフォローを続ける。それから、腫瘤状陰影が認められる者が7人、直接職歴は6人いたが、すべてブランクの所見が認められなかった。また、残りの1人はばく露歴が確認されない者で、肺がんであることが確認された。これは先ほどの肺野間質影のあった、今後フォローする1人と同じ方でございます。

また、ばく露歴が確認できない者のプロット図について、胸膜ブランクが認められる者のプロットが2プロット(2人)あるが、所見が認められない者のプロットと比較しても、プロット数が少ないことに加え、施設と一定程度の距離が認められることから、今回の調査結果から、石綿取扱い施設との関係を明確に確認することはできなかったというふうにまとめております。

それから、元の資料2-1に戻りまして、こちらの資料の考察でございます。

まず最初の丸でございますが、本調査は、対象地域における自治体の広報等を通じて対象者を募集し、調査の趣旨を理解した上で協力に同意いただいた者に対するものであり、石綿取扱い施設があった地域の方が多く受診する傾向にあることから、当該地域における石綿ばく露の広がりについては確認できるものの、本調査結果をもって、対象地域全体の石綿ばく露の実態を疫学的に解析できるものではないことに留意する必要があるということで、まずちょっと、大きく留意点を書かさせていただいています。

それから、2つ目の丸。問診によるばく露歴の確認により、石綿関連の職歴や家庭内ばく露、石綿取扱い施設への立ち入りによるばく露など、労働現場と関連しているばく露歴が確認できない者について、大阪府泉南地域は22%、尼崎市は37%、鳥栖市は25%と、いずれの地域も労働現場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。我々の一番見たい方はこういった方なんですけども、そういう方は、一定以上受診されているということになっています。

それから、3つ目、労働現場と関連しているばく露歴が確認できない者のうち、石綿ばく露特有の所見である胸膜ブランクについては、大阪泉南地域は24%、尼崎市28%、鳥栖市は5%と、大阪泉南と尼崎市に比較的多く見られることが確認された。

それから、次、労働現場と関連しているばく露歴が確認できない者のうち、肺線維化所見である胸膜下曲線様陰影や肺野間質影が確認された者は6人いたと。各地域に2人ずついたため、今後より詳細な調査を行い、データを蓄積する。この部分につきましては、また、この後資料4の方でご説明したいと思いますけども、今後詳細に調査を実施する予定でございます。

それから、7ページ、労働現場と関連しているばく露歴が確認できない者のうち、疾患名が確定できた者は3人(各地域に1人ずつ。いずれも肺がん)いたが、うち1人は胸膜プラークの所見はあるが、胸膜下曲線様陰影や肺野間質影が確認されず、これは大阪の方ですね。他の2人は胸膜プラークの所見がないことから、現時点では、石綿ばく露によるものと確認できなかった。また、その他の疾患については、いずれの地域でも確認されなかった。

それから、次でございますけども、また、労働現場と関連しているばく露歴が確認できない者のうち、胸膜プラークが見られる者と石綿取扱い施設との関係については、大阪府泉南地域及び尼崎市においては、石綿取扱い施設があった地域の方が多く受診する傾向があったことに留意する必要があるが、胸膜プラークが比較的多く見られる地域もあった。一方で、鳥栖市においては、胸膜プラークが見られる者が2プロットと少なく、石綿取扱い施設との関係は確認できなかった。

それから、最後でございますけども、今後も引き続き3地域において、新規の調査対象者の募集を行うとともに、前年度受診した者については経過観察を行い、当該地域における石綿ばく露に関する知見の収集に努める必要があるというふうにまとめさせていただいております。

ちょっと長くなりましたけども、説明は以上でございます。

内山座長 ありがとうございます。

今3カ所、大阪、尼崎、それから鳥栖について健康リスク調査のご報告をいただきましたが、何かご質問、ご意見ございますでしょうか。

島委員 今ご説明いただいた中で、各地域にばく露歴が確認できない肺がんの方がいらっしやったということなんですけども、それに対する評価として、尼崎市の場合、概要版の中で5ページの下の方に胸膜プラークの所見がなく、現時点で石綿ばく露によるものと確認できなかったということで、それがあと7ページにも同じように書かれていますが、尼崎市の報告書を拝見しますと、尼崎市の5ページの上から3つ目の中ほどよりやや上ですが、「ばく露歴が確認できない者の1人について、肺がんが確認された。石綿による肺がんであるかどうかについて、今後フォローする」という、ちょっと概要版と報告書本文とのニュアンスが違っているように思えるんですが、そのあたりはいかがなんでしょうか。

事務局 基本的に当然石綿によるものかどうかについて、フォローするスキームになっておりますので、当然この方はフォローしていくんですけど、概要版には現時点でのことを書いているということで、現時点では石綿によるものかどうかは確認されなかったという表現にとどめておりますが、そこは先生のご指摘では今後フォローするというのも概要版に書いた方が

よいという、そういうご指摘でございますでしょうか。

島委員 今後フォローするというのは当然必要なことだと思うんですが、大阪市と鳥栖市の方では肺がんの方をフォローするという書き方をされていますが、尼崎市だけ石綿による肺がんかどうかということフォローするという書き方をされているのには、何か意味があるのかどうかをお尋ねしたいんです。

事務局 これはそうですね、基本的には石綿による肺がんかどうかについてフォローするという表現の方が正しいですので、そういう意味では大阪と……。

島委員 現時点では石綿によるものとは認められないけども今後フォローする、という意味でよろしいんですか。

事務局 そうです。

島委員 はい、わかりました。

内山座長 そうしましたら、その別のところのやつのところもそういう書き方にするんですか、それとも今のままで。

事務局 そこはただ表現ぶりを変えるだけなので、そこは尼崎のような書き方、石綿による肺がんであるかどうかについて今後フォローするという表現に変えてもよろしいですか。

内山座長 この調査の目的は、その他ばく露、ばく露経歴が確認できない方についてのコホートということになっていますので、当然肺がんが出ればそれが最終的に判断できるかどうかわかりませんが、石綿によるものであるかどうかをフォローしていくというのは当然だろうと思いますので、そこをはっきり書くことに特にご異存なければ、確認の意味で、この調査の目的の1つでもありますので、報告書の方に少しそういう、石綿による肺がんであるかどうかを今後フォローしていく予定であるということを書き込みたいと思いますが、大阪も鳥栖も特によろしいですか。ご異存はないですね。

島委員 そういう趣旨であれば、できれば概要版の方にもちょっとそのことを書いていただいた方が。

内山座長 そうですね。調査の1つの目的でもあると思いますので。

事務局 表現は統一して、相談させていただきます。

内山座長 はい。では、そういうふうに、現時点では確認できなかったけれども今後フォローするということを書き加えたいと思いますが、よろしいでしょうか。

そのほかに。ごめんなさい、三浦先生、どうぞ。

三浦委員 概要版の3ページ、資料2 - 1の3ページ、読影のところなんですけれども、医

学的所見の分類で、 が胸水貯留（良性石綿胸水）、 の方は胸膜プラーク（限局性の胸膜肥厚斑）となっていますね。そうすると、両方、これちょっと括弧内の意味が違うと思うんですけども、1番の方の胸水貯留（良性石綿胸水）というのはどういう意味なんですか。胸水貯留（良性石綿胸水）を含めるという意味なんですか。それとも、胸水貯留は良性石綿胸水に限るという意味なんですか。

内山座長 はい、これはどなたがお答えになりますか。今おっしゃったのは、多分、 の胸膜プラーク（限局性の胸膜肥厚斑）というのは、ただこれはプラークを限局性の胸膜肥厚斑と言いかえた、これと同じことですよと言っているんで、 の方は胸水というのはいろいろな原因で出てくるはずだけれども、括弧してわざわざ（良性石綿胸水）と書いてあるのは、これはその胸水だけを診ても多分判定はできないと思うので、書く必要があるかどうかですね。

事務局 消しておきます。

内山座長 消しますか。特に、判定所見の中で良性石綿胸水かどうかを判定してくださいとお願いしているわけではないですね。胸水があるかどうかということで、ここの目的は良性石綿胸水ということだろうと思うんですが、ここの、特に検診では胸水貯留を診断したからすぐにそれが良性石綿胸水であるかどうかは無理だと思いますので、じゃあ、ここは胸水貯留ということで消していただいて、括弧以下は消していただきます。

そのほかに。どうぞ。

三浦委員 結論といいますかまとめのところにも出ていますけれども、胸膜プラークが大阪と尼崎と鳥栖、この頻度がそういう順番になっていますね。単純にこれ、数値としては書いてあるんですけども、実は胸膜プラークの判定には2つ大きな要因がありまして、1つは単純写真では非常に発見率が少ない。CTを使うと非常に発見率が上がってくる。割合少ない報告でも2倍程度は上がるというふうになっています。単純写真では1割から3割くらいしか発見できないということになっていますので、そういう意味で3つの市のCTを行った率を見ますと、大阪はほとんど行っています。それから、尼崎が大体9割くらいの方が行っていて、鳥栖が85%くらいと、またこれは下がってきていますので、発見率が当然その順に下がってくる可能性が高いと。

それと、もう一つ一番大きな要因は、だれが見てもわかるようなCTと微妙なCTを判別するとき、この3つの都市の読影医が目をそろえているかどうか、これが一番大きな要因でないかと思うんですね。ですから、その辺はどうなっているんでしょうか。

事務局 まず1つ目のCTの受診率ですけども、基本的には全員CTは受けていただいて

いると。ただ、ここの表に書いているのは、いわゆるこの調査でCTを受診したのか、または他の医療機関でCTを受診したものをコピーを使っているかという違いでございまして、基本的にCTは全部撮っているという、そういうことです。

内山座長 ですから、前にCT所見がある方は、二重のばく露をなるべく避けようと、ばく露というかX線を避けようということで、前のどこかで撮ったものを持ってきてくださった方は、もう新たには撮らないでほしい、CTを撮るならと、そういう意味ですね、このCT受診率というのは。ですから原則全部CTを含めた診断をしていると。そうしますと、1番はよくて、2番の診断する医師によって少し診断基準が変わらないかと。

事務局 そうですね、基本的にそこは若干問題があるのかもしれませんが、一応各自治体に委員会など設けていただきまして、ちょっと大阪の場合は若干違うんですけれども、その委員会に石綿関連疾患のご経験のある先生を必ず1人入れていただいて、読影をしておりますので、当然、先生方によって若干の所見を見る目が違うのかもしれませんが、基本的にそこはしっかりとした先生に入らせていただいていると。大阪の場合も、中野先生にも再度見ていただいたということで、基本的にその辺の差は問題ないというふうに認識しております。

内山座長 前は三浦先生はちょっとご欠席だったと思うんですが、問題のある所見といたしますか、疑問のある所見は前回ここに持ってきていただいて、ここの委員でもまたもう一回診断しているということをやりましたので、多少は3地域の診断基準はなれてきたかなというふうに思いますけれども。

三浦委員 環境省の別の方のあれで、1年間やって放射線科の先生が集まったところでの半年ぐらいのところ、やっと目がそろったんですね。それまではかなりばらつきがありましたので、やはりその辺が一番大きな問題だと思います。ですから、どこかに書いておくと、単純に、要するにこのままの順序づけみたいになっちゃうんじゃなくて、多分厳しくとる先生と甘くとる先生とでかなり違ってきますから、全症例を時間をかけて見ないと、数値としての比較は正確にはならないと思いますね。恐らく二、三倍は変わってしまう可能性が十分にあると思います。

事務局 各主治医によるものであるとか、あるいは各種の専門の先生方の委員会によるものであるということ、じゃあ、どこか明記をしておいて。

三浦委員 そうですね。

内山座長 では、前回のときも少しご議論いただいたんですが、できれば来年以降もこの3地域の診断される先生方に一度集まらせていただいて、なるべく同じような診断基準ということ

をやりましょうねということで、今回はただ各地域から少し疑問のある症例について持ってきていただいて、ここで皆さんで判断した。ですから、多少はよくなったとは思うんですけどもご指摘のとおりだと思いますので、どこかにこういう手順で診断したということを書き込みたいと思います。まず、各地域の判定委員会でやったもののうち、疑義のあるものを本委員会で確定診断したと、こういう報告でよろしいですね。

そのほかにございますでしょうか。

(なし)

内山座長 そうしますと、先ほどちょっとまた後でおっしゃった線維化所見ですね、これの詳細調査といいますが、その後どういうふうにやっていくかということについて、続けてご説明いただけますでしょうか。それで最後にまとめをやりたいと思います。

事務局 それではちょっと資料4の方を。これは19年度の調査計画の中に関連の記述をさせていただいておまして、資料4の6ページのところ、別添3と書いています、6ページのところに記述する内容をご説明させていただきたいと思います。

いわゆる肺線維化所見が見られる労働現場と関連しているばく露歴が確認できない者に係る詳細調査スキーム(案)ということをございます。それでこの健康リスク調査で、ばく露歴が「オ・その他」で胸膜下曲線様陰影または肺野の間質影が認められる者については、一般環境を経由したばく露による石綿肺の可能性があることから、指定医療機関において、下記のスキームに従って、データを蓄積するための検査を行うということで、ちょっと今後こういった方の情報収集を進めて、指定疾病を加えるかどうかの基礎資料ということで、こういう調査もこのリスク調査に含めていきたいということをございます。

流れ図を簡単にご説明いたしますと、まず健康リスク調査において、ばく露分類が「オ・その他」でかつ 番が認められる方について、あと、本人にじん肺管理区分確定のための調査を説明して、過去の粉じん作業歴をまず確認をする。ここで過去の粉じん作業歴があった場合は、いわゆるほかのじん肺ということで、石綿によるものじゃないということで終了いたしますけども、そういった作業歴がない場合にその下のスキームに移るということで、実はこの下のスキームについては、基本的にはじん肺の管理区分の決定の法律に基づくスキームと全く同様でございますので、先生方も一度は見たご記憶があるかもしれません。その下へ行きますと、胸部X線検査で、粒状影または不整形陰影を確認する。この確認によってじん肺第1型に達するか達しないかということで、達しない方はもうそれで終わりということで、その下のずっと7ページでございますけども、7ページのじん肺管理区分の1の者に該当するということです。

この辺のじん肺管理区分は何ぞやとか、いわゆる第1型とは何ぞやというのは、8ページのところに参考ということで書いていますので、適宜見ながらですけども。

じん肺の第1型以上の方についてはそのスキーム、下に行きまして胸部臨床検査を行う。それで、ここでいわゆる既往歴の調査、いわゆる問診をやります。あと、胸部自覚症状及び他覚所見の有無の検査ということで、視診とか聴診により他覚所見の確認を行います。7ページのところに書いていますけども。事前に中野先生からちょっとご意見いただきまして、ここで肺線維症を引き起こす他の疾病も除外した方がいいんじゃないかというご指摘ございましたので、この部分に、そういった肺線維症を引き起こす他の、例えばIPFですとかリウマチとか、そういった疾病がないことを、ここで確認できればいいかなと今考えています。

それでフローチャートで3つスキームがありまして、胸部臨床検査で合併症罹患がない方については、6ページの左のスキームに行き、そのままbの肺機能検査に移る。こちらは大きく2つの検査がありまして、1番がスパイロメトリー及びフローボリューム曲線ということでいわゆる肺活量の検査を行うのと、もう一つは動脈血ガスを分析する検査。採血いたしまして、ここでいわゆる酸素分圧とか二酸化炭素分圧をはかるということ。それでも足りなければその他の検査ということで、7ページにも書いていますけども、必要だったらやるということでございまして、基本的に肺活量と動脈血ガスの検査をするということです。

それから、肺結核合併症がある方ですとか、それ以外の合併症がある方については6ページの下の方のフローチャートの真ん中とか右の方に行きますけども、肺結核の合併症がある方については、その下cですね、結核精密検査ということで、結核菌の検査ですとか、赤血球沈降速度検査　これは採血してやりますけども　ですとか、あとツベルクリン反応、注射ですけども、そういった検査をする。それから、肺結核以外の合併症の疑いがある方についてはdです。結核以外の精密検査ということで、これも念のために結核菌の検査とたんに関する検査です。基本的に喀たん検査等を行うと。8ページのところに詳しく書いています。

そういった方について、治療不要、要治療ということで分けまして、治療不要の方は先ほどのbの肺機能検査を実施します。要治療の方はそのまま下に行ってください。それで、7ページの右にありますとおり、じん肺管理区分を確定させるということでございます。やはり、今の労災等の認定、石綿肺ということの認定は、基本的にはじん肺管理区分4のもの、または2、3で合併症のある方で、かつ石綿関連の職歴がある方が石綿肺と言われてはいますが、そういった方がこのリスク調査で職歴などが確認されない方であるかどうかというのをまずここで分類して、データの蓄積に努めるというのをまず当面進めたいなというふうに考えていま

す。

説明がちょっと長くなりましたけど、以上でございます。

内山座長 はい。これが健康リスク調査で、線維化所見が見られた方について、より詳細な調査を行いたいということのスキームでございますけれども、特に臨床の先生方、いかがでございますでしょうか。

三浦委員 じん肺の読影の場合に、標準写真を必ず比較して読影することになっているんですけども、標準フィルムの用意というのはできるのでしょうか。古いやつの方が鮮明でいいんですけど、今古いやつはなかなか手に入りませんし、今、日本で使われているのはコピーがちょっとかなり。それともう一つ、ILOの標準フィルムが出回っていますけれども、これと日本の標準フィルムとちょっと違うので、その辺はどれと比較して読影するかを決めておかないと、かなり違う結果が出てしまうと思うんですけども。

事務局 多分まだそこまで決まっていませんので、また相談させていただきながらと思います。

内山座長 どれを基準にするかは、もう少し詰めていただく。スキーム自体と追加調査計画のフローチャートはこんなものでよろしいでしょうかね。これをまず決めていただければ。細かいところはまた詰めていただければと思いますが。

中野委員 1点ですが、このフローチャートは、じん肺の管理区分と全く同じスキームになっているのですが、じん肺の場合は珪肺があるものだから、結核の位置づけがかなり高いので、結核のある・なしが重要な点になってきます。ところが一般住民の肺の線維化所見に、結核の位置づけをここまで高くする必要があるかどうかという点と、さきほど言いましたように例えばリュウマチでも同じような間質陰影も出てくることもあるので、そのあたりが拾えるようにしておいた方がいいと思うんです。

もう一つが、じん肺の管理区分1型以上で合併症がある人というのは、労災基準だと思うんですが、そうじゃなかったですかね。

三浦委員 そうです。

中野委員 そうですよ。要するに今のお話では、石綿肺の基準であるという感じで話が進んでいたと思うのですが、あれは労災認定基準で1型以上の合併症ありということじゃなかったでしょうか。

三浦委員 ちょっとさっき言うておく方がよかったですけれど、中野委員のおっしゃるとおりでして、間質の陰影をじん肺のフィルムと、じん肺かどうかわからないけれどもじん肺と

仮に認めて1型に相当するか2型に相当するかという判断をするというのが、まず基本だと。先ほどいきなり管理区分の2で、合併症のある者を何とかというところがあったんですけど、あれはちょっとおかしくて、やはり単純写真でじん肺と仮定したときに、どのカテゴリー、程度に入るかというのをまず基本的には決める必要がある。

管理区分というのは全く別の概念ですので、医学的にはやっぱり1型か2型か3型かというふうに決めるのが一番大事なところですね。合併症はもう、全く、これは1型以上があって合併症があれば、すべてこれはその合併症を治療する期間について労災が認められるわけですから、これは全く違う概念でして、何か合併症の方にウエートを置きちゃいますと、極めてあれでも古い結核の病巣なんて結構いっぱい出てきますから、活動性の結核ということが基本にありますので、ちょっと厄介になってくると思います。ですから、合併症、やっぱりじん肺の程度を決めるというのが一番大事だと思います。合併症はその次です。

事務局 ちょっとこのフローチャート、すみません、書き方がまだ不十分でして、6ページの上から3つ目の四角で、胸部X線検査で粒状影または不整形陰影を確認というところで、ここでその第何型に相当するかを確認するというふうに、ちょっと明確に書けばよろしいでしょうか。

中野委員 もう一つ、順番から言いますと、最初にCTがあって、次に単純写真がある。これは逆になっています。CTは単純写真よりも情報量が十分多いわけですから、それを単純写真で撮って、もう一度被ばくさせるか、という問題があるのですけれども、その辺は少し考える必要があると思います。

事務局 そうですね。ここはいわゆるリスク調査でも、X線とCTフィルムがございますので、そのフィルムを利用するということです。

中野委員 わかりました。

島委員 ちょっと。これは対象者がばく露分類がオで所見がカの人となりますと、平成18年度の調査で行きますと各地域2人ずつですよ。そういうごく少数の人についてこの一般環境での石綿肺に相当するような人がいるかないかということ掘り起こしていこうという目的と理解すればよろしいですか。

事務局 そうです。

島委員 はい、わかりました。

内山座長 じん肺とするためには、粉じんばく露がなければいけないんだけど、一般環境でこういう所見が出てきたときに、粉じんばく露がない人たちですよ、少なくとも石綿ば

く露はわからない人たち。ここで聞く作業歴というのは、それ以外の粉じんということを知りたくてですね。それとも、もう一回詳しく聞くと。作業歴あり・なしと分けて。

事務局 そのフローチャートのところはどのような問診にするかこれからもう一度考えますが、ここにありますが、まさに過去の粉じんについてもう少し詳しく、ないしは確認的にもう一回聞こうという趣旨です。

内山座長 ですから、ほとんどの人が一般環境であまり石綿にも当然ないし、それ以外の粉じんもあまり経験がないという人がほとんど、少なくともこの6名は多分そうですよね。ですからその下の方に来て、それで今おっしゃった合併症があり・なしで分ける、いわゆる管理区分というのとじん肺の1型、2型、3型と区別するのはちょっと違うものだと。特に管理区分というのは恐らく労災認定のための管理区分ですので、これは石綿肺かどうかというための線維化かどうかということにはあまり、多分関係してこない。特に、昔の肺結核の合併は非常に珪肺に多かったということですので、石綿肺の場合にはそれがあまり重要ではないかもしれないということだろと思いますが、そこら辺のところを少し考慮して、じん肺で本当に第1型、第2型、何型になるのかということでフォローをしていった方がいいのかなというご意見だと思っております。

事務局 わかりました。分類で整理するという最後の箱のところですが、これはこれでいいと思うんですけれども、その前に何型なのかという画像所見の分類をまず大前提に置くという形の整理にさせていただきます。

内山座長 はい。ほかによろしいでしょうか。

そうしましたら、この調査計画は進めていただくということになると思いますが、このような、先ほどの、戻りますと資料2-1の健康リスク調査の概要で、一番最後のところに書いてある線維化所見があったものについてはより詳細な調査を行うというのが今言ったような調査を行うということだというご認識をいただいて、全体としてこのまとめ方とそれから6ページの考察、このような形で、特にご異存がなければ、このような、先ほど修正すべきところはいただきましたので、その修正した上でこれを確定すると、報告書としてまとめるということによろしいでしょうか。

(了承)

内山座長 ありがとうございます。

それでは、2時間たちましたけど、特に休憩はよろしいですか。では、時間も迫っているので、特にトイレの方は適宜休憩していただくということで、会議はそのまま続けさせていただきます。

きたいというふうに思います。

では、次に議題3で、尼崎市における疫学的解析調査報告についてということで、事務局の方からご説明を受けます。

事務局 それでは、配付資料3に基づきましてご説明させていただきます。

平成18年度石綿ばく露の疫学的解析調査報告書ということでございまして、1ページ目をめくっていただきたいと思いますが、まず目的。平成18年5月に取りまとめた「兵庫県実態調査」の結果から、中皮腫死亡者の多くは労働現場と関連しているばく露が原因であることが示唆されたが、尼崎市においては、ばく露経路が特定できない者が相対的に多いという特徴が見られ、今後はより確度の高い疫学的調査等の実施に努めていくべきとされた。

そこで、石綿ばく露に係る健康被害の実態を把握するため、平成18年度に、昭和30～49年の尼崎市域居住者を対象とする平成14～16の中皮腫死亡に関する疫学的調査を、尼崎市への委託調査により実施し、当時リスクが相対的に高かった特徴的な地域の確認を行った。

アウトプットは2つございまして、1つは尼崎市全域において、石綿ばく露が推定される期間の居住者の居住年数と、中皮腫死亡比のいわゆるSMRの関係を確認する。アウトプット2が、行政区の6区分におきまして、石綿ばく露が推定される期間の居住者のSMRについて地域間の違いを確認するというところでございます。

それから、の調査の概要。1番、調査の方法でございます。昭和30年～49年に居住歴があり、平成13年末まで継続して尼崎市内に住民登録している者から、市全体及び行政区別に抽出した観察集団を設定し、平成15年1月1日現在の5歳階級年齢別人数を確認した。平成14～16年の尼崎市における中皮腫死亡者については、当時居住していた年代と行政区別に区分し、観察集団と尼崎市内中皮腫死亡者数、全国人口動態調査による人口統計、国民全体の中皮腫死亡率を用いてSMRを算定した。その後、ポアソン分布に基づく95%信頼区間を求めて評価した。

それから2番、調査対象者。(1)調査対象者の抽出について。

昭和30年～49年の間に、尼崎市内に住民登録があり、その後継続して平成13年12月31日まで市内に住民登録されている者を、尼崎市の住民基本台帳より抽出した。約18万人でございますけれども、この30年～49年を対象期間とした理由をそこに書いていますけれども、当時は市内の石綿取扱い施設が青石綿を使用し、かつ、周辺地域への石綿の飛散防止対策が十分でなかったということで、この期間を対象期間と設定しております。

それから、観察集団の区分でございますけれども、(1)で抽出した対象者を30年～49年当

時に居住していた年代別行政区域別表に振り分けた集団に区分した。その上で、各集団を性別区分と平成15年1月1日現在、人口に置き換えた5歳階級別年齢人口に区分したということで、まず表1がいわゆる全体のアウトプット1を求めるための観察集団ということで、いわゆる市全体を見たときに居住期間がどれだけかということで、5年区切りで切った観察集団としています。それから、表2がいわゆる6つの行政区に区切ったもので、それで居住年数がどれだけかということで、観察集団を5つ、設定したものでございます。

それから3ページ、ここの留意点ということでございますけれども、この観察集団の留意点、まず1番目といたしまして、住民基本台帳システム上、昭和30年～49年の間に尼崎市内に一定期間居住していたとしても、一度でも市外に転出した者は尼崎市に再転入した時点で区分している。また、昭和51年以降に転入してきた者は除いているということで、過去に30年～49年の間に住んでいて、また市外に出てもう一度戻ってこられた方については、以前住んでいたところの履歴が残っていないということで、そういった留意をする点があるということがまず1点です。

それから、2つ目。観察集団を各行政区に区分するに当たっては、昭和59年に実施した住民基本台帳のシステム化に伴い、昭和59年9月30日以前の転居履歴の保存は1履歴とされたことから、それ以前に市内で転居した場合の行政区分は把握できず、その者の区分は「不明」としているということです。これはいわゆる対象期間では30年～49年の間に、例えば市内で2回越されていた場合については、現在から見て最近の1回目の引っ越しの前の住所は把握できますけれども、その前の引っ越しされたときの前はどこに住んでいたかというのは、これはわからないということで、「不明」に分類しているということで、結果的に不明の方が結構今回数字的には多いということになるんですけれども、そういうことに留意する必要があります。

それから、4ページ目、中皮腫死亡者について。平成17年度に実施した兵庫県実態調査において得られた結果を活用し、平成14～16年の尼崎市の中皮腫死亡者を、上記(2)の観察集団にあわせて区分した。この死亡者は50人でございますけれども、対象時期、昭和30年～49年に尼崎市に居住歴のない方が8人いたということで、残りの42人が本調査の対象となったということです。その下の表にありますけれども、昨年度の調査で、聞き取りでばく露経路がわかっているということで、その42人の内訳もそのように分類できるということで書いております。それからその下は、全国の指標については、表4、表5に記述してあります。それから、本調査におきましては、島委員に全面的なご協力をいただきながら調査を進めました。

それから、調査結果でございます。表6の1～5が、これは観察集団の話で、ちょっと

細かい数字ですけど、後ろに載せていますので、またちょっと見ていただければと思います。その下、4ページの下の中皮腫死亡者数、中皮腫死亡におけるSMRポアソン分布ということで、全国の各年齢階級の死亡率を用いて観察集団の死亡の期待度数を求め、期待度数と観察度数の比であるSMRを性別に算出した。そこにSMRの式が書いてあります。

それから5ページ目、またそれぞれのSMRについてポアソン分布に基づく95%信頼区間を求めて評価したということで、ここがいわゆる結果ということで、後ほどちょっと見ながらそれ以下の分母についてご説明したいと思いますが、5ページの尼崎市全域におけるSMRということで、結果でございます。後ろの15ページから18ページのところを見ながら、斜めにちょっと見ながら5ページをご説明させていただきたいと思います。まず市全域ということで、15ページに結果を載せています。この15ページ、全体SMRという数字のところを網掛けしているところが、いわば信頼区間内の結果でございます。

5ページ(1)、算出したSMR値をポアソン分布に基づく95%信頼区間で評価すると、年代別に見れば、男性、女性とも尼 - 母 　　いわゆる昭和29年までに市民になった者、尼 - 母 　　それから尼 - 母 　　の観察集団において有意に大きく、その値はそれぞれ男性は3.3、12.1、6.5、女性は11.8、14.5、14.0であった。尼 - 母 　　(昭和40~44年に市民になった者)及び尼 - 母 　　については、これは網掛けになっていないと思いますが、有意でなかったということです。

それから、(2)居住年数で見れば、男性、女性とも、対象期間(昭和30~49年)のうち、尼 - 母 　　~ 　　(昭和34年までに市民になった者)、尼 - 母 　　~ 　　、(昭和39年までに市民になった者)、尼 - 母 　　~ 　　(昭和44年までに市民になった者)、尼 - 母 　　~ 　　(昭和49年までに市民になった者)の観察集団において有意に大きく、SMR値はそれぞれ男性で5.2、5.5、4.8、4.6、女性で12.4、12.8、11.0、10.4であったというのが市全域におけるSMRの結果でございます。

それから、次は16ページ、17ページで行政区別のSMRの結果でございます。これは16ページ、17ページを見ていただければわかりますとおり、いわゆる有意なデータというのは限られておりまして、これは後ほど考察でも書きますけれども、これは中皮腫で亡くなった方そのものが少ないということで、いわゆる中皮腫で亡くなった方が多かった地域がいわゆる有意なデータとなっているというふうにご理解いただければと思います。

5ページを説明いたします。まず(1)、行政区分が確定できない「不明」の者が全観察集団を通じて多く、約50~70%を占めている。これは先ほど留意事項でも説明しましたけれど

も、どうしてもシステム上分類できない方が多いという結果でございます。

それから(2)、算出したSMR値をポアソン分布に基づく95%で評価すると、男性については行-母(昭和29年までに対象行政区に居住した者)におけるSMR値はすべて有意ではなかった。小田地区については、行-母～行-母のすべての観察集団において有意に大きく、ここで有意なデータが出たということで、その値は10.6～21.1であった。それから、中央地区については、行-母のみ有意に大きく、その値は5.7であった。

それから、次、女性でございます。17ページですが、女性においては小田地区における行-母から行-母、すべての観察集団において有意に大きく、その値は29.6～68.6ということで、17ページを見ていただければわかりますけれども、そういった数字が出ています。それから中央地区においては行-母及び行-母において有意に大きく、その値はそれぞれ18.3、10.1であった。あと、園田地区の行-母についても有意なデータになっていまして、その値は12.4であったということになっています。

それから、次に考察でございます。考察の部分につきましては、基本的に環境省が中心に書かせていただいたということで、ちょっとここはご議論あるかと思えますけれども。

まず1番、尼崎市全域におけるSMRということで、まず(1)本算定結果については、以下のことについて留意する必要があるということで、留意点は から に並べさせていただいています。今回算定に用いた中皮腫死亡者は、兵庫県実態調査により把握したわずか42人であることから、ばく露経路別の分析など精緻な分析は困難であること。

昭和30年～49年の間に尼崎市内に一定期間居住していたとしても、一度でも市外に転出した者は尼崎市内に再転入した時点で区分しており、それ以降の居住歴しか把握できない。これは、さっきの留意事項にも書いています。

それから、対象期間当時は、市内人口の流動が多く見られた時期であり、各観察集団は当時から継続して居住している者に限定したため、観察集団に含まれない転出者が相当数いるということで、当時、かなり人口流動が激しかったという、そういったことも留意点として挙げております。

それから、本調査に用いた尼崎市の中皮腫死亡者数については、ばく露経路別に区分することは可能であるが、全国の中皮腫死亡者や観察集団については、職業ばく露の者とそれ以外の者を区分することは不可能であり、総数を用いて算定せざるを得なかったこと。これは、厳密に、SMRは分母・分子、観察集団からも労働性のばく露を除いた方をここで観察集団にして、そのうち中皮腫で亡くなった方がどうなのかというのを見るのが理想なんですけども、

当然それはできないということで、そういった事項に留意する必要があるという意味でございます。

それから、当時、尼崎市内に石綿取扱い施設がいくつか存在したという地域特性から見て、労働現場と関連しているばく露があった者も含め、中皮腫死亡者が相当数いたことということで、当然この地域には当時そういった施設が散在していたということなので、当然、通勤等でその施設で働いていた方がもともと多かったということで、結果としてSMRの値が大きくなっても仕方がないというか、そういった結果もある程度予想されるんじゃないかということで、番を書いています。

番、したがって、本調査は、一般環境経由による石綿ばく露による中皮腫の発症リスクを直ちに明らかにするような設計になっていないということです。こういった設計上、当然この調査は一般環境経由による石綿ばく露の方がどの程度のリスクがあるかというのを見たかったわけでございますけれども、当然こういった留意点があるということで、そういった設計になっていないということから、(2)男性、女性とも、中皮腫死亡のSMRの値が高く、この地域の特殊性が確認されますけれども、上記の留意点を考慮すると、今回の数値は一般環境経由による発症リスクが高いことを直ちに示すものとは言えないというふうに考察させていただいております。

それから(3)、男性、女性とも昭和30年～34年に市民になった者のSMR値が最も高く、昭和29年以前に市民になった者のSMR値はそれより低くなっている。居住地に起因した石綿ばく露の可能性が大きい場合には、市内の居住歴が長くなるとSMR値も高くなることが予想されますけれども、今回はそうっていないということ。昭和29年以前に市民になった者は47年以上の居住歴があり、中皮腫発症のピークが石綿ばく露の後の30年～50年ということを考慮すれば、平成13年以前に死亡している可能性があることが一因であると推定されるということで、今回は平成14年～16年の死亡小票しか拾っていないということでございますので、平成13年以前に亡くなられた方まで見れば、こういう、居住年数が長い昭和29年以前の方も、もうちょっと拾えたんじゃないかなということで、こういう考察を書いています。

それから、各行政区におけるSMRでございますけれども、(1)本算定結果については、先ほどの全域におけるSMRの前提条件(1)に加え、以下のことについて留意する必要があるということで、まず行政区分が確定できない「不明」の者が、すべての観察期間を通じて約50～70%を占めており、行政区に分類できた者は限られている。それから、今回算定に用いた中皮腫死亡者の中には、居住していた行政区が住民基本台帳のシステム上把握できない者

も多く、各行政区における死亡者数は極めて少数であることから、ばく露経路別の分析など精緻な分析は困難であること。それから、住民基本台帳システム上、各観察集団は、昭和59年以前に市内で転居した場合は転居履歴は1つしか把握できないことから、実際にその行政区においてどの程度の期間居住していたかについては考慮されていない。

それから(2)、男性、女性とも小田地区のSMR値は高く、特に女性では全期間にわたり約30以上と顕著に高かった。中皮腫の多くは職業性であり、全国的には男性の中皮腫死亡が女性に比べて多いにもかかわらず、同地区の女性のSMR値が高く、この地域の特殊性が確認される。しかしながら、上記の留意点を考慮すると、今回の数値は一般環境経由による発症リスクが高いことを直ちに示すものとは言えないということで、数字が高かったということで、当然この疫学調査上、発症リスクが高いとは言えるんですけども、直ちに一般環境経由によるもの、イコールじゃないということ、**「しかしながら、」**で書き、そういうふうにご考察させていただいております。

それでは、今後の取組でございますけれども、今回の調査は平成14～16年の3年間の中皮腫死亡のみについて検討したが、尼崎市の昭和30年～49年の居住者については、全国と比較して中皮腫死亡のSMRが高く、特に小田地区の女性を中心に顕著に高い地区が確認された。ただし、今回の調査については、この設計上の制約数が大きく、その結果は一般環境経由による発症リスクが高いことを直ちに示すものとは言えないことに留意が必要である。

今後の取組でございますけれども、本調査において確認した特徴的な地域に居住されていた住民を対象として、現在、環境省・尼崎市で実施中の健康リスク調査への協力を積極的に呼びかけるなど、継続的な健康管理と石綿ばく露による健康影響の実態把握に努めることとするということで、この取組の話はまた最後に資料4の方でもご説明いたしますけれども、一応こういう形で本報告書を事務局(案)ということでまとめさせていただきたいというふうに考えております。

以上でございます。

内山座長 ありがとうございます。

これが議題3としての、尼崎市における疫学的解析調査結果報告ということですが、ご意見、ご議論ございますでしょうか、特に疫学の先生方。どうぞ。

祖父江委員 ちょっと確認なんですけれども、居住歴が「不明」とされた例は、59年以前の履歴が1履歴にまとめられているので、その処理として不明としたということなんですけど、1履歴でもある者はすべて不明とされたのですか。市内の転居歴が1履歴以上ある者は、すべ

て不明としたという定義ですか。

事務局 これは1履歴だとそれ以前はわかるんですけど、もし2履歴の場合は2履歴より前のものについては、居住地がわからないということで不明になっています。

祖父江委員 1履歴か2履歴かというのは、どうやって判断するんですか。

浅野委員 よろしいですか。こういう表に落としたのを見ていただいたらわかりやすいんですけど、いつからというのはわかっているんですね。1履歴の場合、いつからそのところにおられたかというのはわかるんですが、そのもう一つ前のどこにいたかという記録がもう消されていて、わからない。そのわかるところだけでしたら、非常に期間が短くなるんですね。そういうことから落としてしまっています。

祖父江委員 これ、最終居住地なんですか。

浅野委員 市内での転居は何回もされている方が非常に多い時期なんですけれどね。その転居が何回もされているという過去の履歴はわからない人については、もう不明にしてしまう。そうしますと、例えば昭和40年からA地区に住んでいますよというのがわかっている方については、その時期からそこに住んでいるという扱いはしています。要するに、59年にシステムを変えていますので、その前は例えば小田地区に住んでいたというのがわかっている方も、要するにそのスタートが昭和59年以前なのかどうかかわからないような記録もあるんですね。

祖父江委員 ちょっと質問を変えますね。この表で、例えば、表7-1で6つの地区がありますね。中央、小田、立花とか。これは一体、いつの時点の居住地ですか。

浅野委員 例えば、行母 - というのがありますね。これは昭和29年12月31日の時点で、もう小田だったら小田に住んでおられて、その後全く動いていない方。

祖父江委員 転居の履歴がない人ですね。そういう意味ですね。1回でも転居の履歴がある人は不明とした、と。

浅野委員 というか、転居の履歴があってもその前がわかっている方はいいんですけど、2回転居されると履歴がなくなりますので、さかのぼれないという格好になるんですね。ちょっとややこしいかもしれない。

島委員 ちょっとよろしいですか。私が十分に理解しているかどうか自信はないんですけど、私の理解では、転居したことがある人については最終的に居住している地域で分類しているということだと思います。ですから……。

祖父江委員 じゃあ、「不明」というのはどういう人なんですか。

島委員 だから、「不明」という方は、尼崎市民にはなったけども、その市内で転居してい

る人については不明である。ですから、行母 - のところに、「不明」が1万6,000人余りいらっしやいますが、これは昭和29年までに尼崎市民にはなっていた。しかし、その後市内で転居されたために、29年時点でどこの行政区にいたのかは判明しないという方が「不明」になっています。ただ、その後市内で移動されて、中央なら中央地区に住居を決めて現在までそこに住んでいれば、その途中の段階から、例えば行母 - とか行母 - の段階から、その人は中央に分類されるという形の分類をしていますから、そのために5年単位で区切って母集団を設定したというような形にしておりますが。

祖父江委員 転居歴にその最終の転居年月日というのが入っているわけですね。それで、最終現住所というか住所が確定できる人を確定し、それ以外の人を「不明」とした、と。

浅野委員 まあ、それに近いです。要するに市民である間というのはわかっているんですけど、市内での転居をしてしまうと、2回目からはもう、2回以前のものは消えちゃっているというか。だから、市民になった日は記録されているからわかるんですけどね。

祖父江委員 それを1例1例についてやられたわけですか、18万人について。

浅野委員 そういことです。

祖父江委員 そういことですか。わかりました。

内山座長 そうい上での解釈で、何かご意見ございますか。

祖父江委員 一応それで理解したということで、あと計算の仕方としては、4ページに中皮腫の死亡者数それから標準の死亡率といういこと、SMRの計算の仕方が提示されていますけど、これ、3年間の計算ですよね、死亡数の方は、平成14年～16年の累積の中皮腫死亡実数ですね。

島委員 そうです。

祖父江委員 そうですね。

島委員 はい。

祖父江委員 それで、観察集団の年齢別人口というのを、これ、通常ですと観察期間中の入年計算をして、それを標準の率を掛け算するといのが普通ですわね。

島委員 これは今回平成15年だけでやっています。

祖父江委員 15年でやるのは入年の近似計算のい形だと思っんですけど、だから掛ける3とかいようなことはちゃんと処理されているのですか。

島委員 失礼しました。3年間の期待度数を求めてSMRを求めていますから、ちょっとその式は不十分な書き方ですけども。掛ける3といか全国の中皮腫年齢別死亡率は、同じ時期、

平成14年～16年までの全国の中皮腫の死亡者から計算しております。

祖父江委員 それはその標準の率の方を3年累積にしたという意味ですか。

島委員 そういことですが。

祖父江委員 わかりました。

島委員 ちなみに、申しわけありません、その4ページの下の式ですけれども、最後に掛ける100となっておりますが、今回の表記は100を掛けておりませんので、削除をお願いします。

祖父江委員 確認はそれだけで結構です。

神山委員 まず2点あるんですが、1つは先ほどの、不明者が圧倒的に多いんですが、どのくらい捕捉しているかという延長線上の質問ですけれども、昭和29年～49年末まで市民であった人ということですが、その後、平成13年～16年までそこにいない人、つまりその間いて市外に行ってしまった人というのはわかるんでしょうか、何割ぐらいいるのかという。

浅野委員 それはこの20年間に住んでいて、それ以後に出ていかれた。それは正確な数字はわかりません。ただ、当時からの人口動態から見たら、半分以上は出ていかれていると見た方がいいなと思っています。

神山委員 戻ってきていないんですか。

浅野委員 戻ってきていないです。

神山委員 もう一点、よろしいですか。もう一点は、最後の考察のところでも述べているように、「直ちに」という言葉が使われていますけれども、一般環境経由による発症リスクが高いということは直ちに示すものではない、と。その根拠というと語弊があるかもしれませんが、多分この職業ばく露、この50人あるいは42人の中で、職業ばく露、あるいは屋内の明らかに家庭内であるとか立ち入りばく露という人を含めて計算をしていると。それは対象に使っている全国の標準も、やはりこれ、全部職業ばく露といって、それ以外は区別していないから、そうせざるを得ないというのはよくわかるんですが、この中で、女性が職業ばく露あるいは屋内等のばく露あたりはかなり高いという割合になっているんでしょうか、その割合がかなり明確にならないと、いわゆる一般的に考えれば、女性は職業はあまり持っていないで、それで中皮腫になったのであれば一般環境というふうに、単純に一般的には考えられてしまいますので、そのところはきちっとしておかないといけないだろうと思うんですけど、どうなんでしょうか。

浅野委員 この42人の内訳は前の4ページに書かれているわけですが、かなり厳密に職業ばく露がありそうだなというような方は職業ばく露という分類をしていますので、その他という方は本当に経路がわからないという方に限定されるかと思います。数字の見方ですけど、17ペー

ジにこの行政区別の女性のSMRがあるわけですけど、分母がかなり小さくなりますので、1人、2人おられると一遍に数字が上がるといのがありまして、これ68.6というようなところではその他の経路の方がお二人、未調査者というのは調査拒否とか遺族がおられなくて調査できなかったというような方ですけども、こういう方がかなり数字を引き上げているなというのがわかりますね。行母 - のところもそうです。小田地区については、女性を見ていきますと、そういう職業以外のところの数字をやはり引っ張り上げているなというぐあいに見てとれます。

平野委員 よろしいですか。神山先生が今おっしゃったところなんですが、女性のSMRが男性に比べて圧倒的に高い、特に小田地区に高いというのは、一般環境由来というふうに考えるのがやっぱり普通じゃないかと思うんですが、この書きぶりですよね。「直ちに示すものとはいえない」なんですが、一般環境による発症リスクを否定できないというふうな書き方のほうが、僕はいいんじゃないかと思うんですけどね。

あと、もう一点は、メールでもちょっと一応お知らせしたところではあるんですが、一般環境由来をどうとらえるかと。先ほどからのその資料では、括弧書きで一般環境に関して一般大気由来というふうに書かれているんですが、石綿の取扱い施設、これ全体を面発生源と考えて、それから大気経由で飛散してくると。これは工場の煙突由来ということと同じ意味ですから、それはそれでいいと思うんですが。そのほかに、例えば各施設、百数十の小さい施設があって、例えばそこに廃材があって、そこから飛散したような場合ですね。そういうケースもかなりあったんじゃないかと、まあ、想像しかないんですが、そういう場合を一般環境由来と、この場合に考えるのがどうかですよね。それを考えるのであれば、一般環境のばく露の疑いを否定できないぐらいの方がやはりいいんじゃないかなと考えるんですが、そのあたりどうお考えかというのがちょっと、意見を伺えればと思います。

内山座長 島先生か祖父江先生、何かコメント。

祖父江委員 ちょっとまた、それに追加していいですか。その一般環境経由によるものと直ちに言えないというようなことの書きぶりのところですけども、その理由として、例えば6ページの考察の尼崎市全域におけるSMRのところから、1、2、3、4、5と理由が書いてあって、したがって直ちに明らかにすることはできないと。ここを見ていくと、まず の、わずかに42人と言いますが、これ、統計的には有意になっているので、あんまり理由にはなっていないんですよ。それから、再転入した時点での区分であるということも、高くする理由にはならないですよ。観察集団に含まれない転出者、 のが相当数いても、残った人の

中でリスクが高いわけですから、これもあまり理屈にはなっていないくて、のあたりがちょっと理由にはなるわけですけども、要するに職業性のばく露が除けていないので高い可能性がある、と。ここのところは確かにそのとおりなんですよね。

だったら、職業性の明らかな例だけ分子から除いて期待値と割り算をして、それでも高かったら、やっぱり高いんじゃないかというふうに言えるんじゃないんですか。そのことはある程度はできて、分子の方に職業性のものというのがある程度明らかになっていますから、その分を引いて、職業性でない中皮腫の死亡を分子とし、分母の方、期待値の方は全国の職業性を含む標準の中皮腫死亡率を用いて期待値を計算し、それでも高かったら、やはり職業性以外の中皮腫の発症リスクが高くなっていることを強く示唆するという結論がまず来るべきじゃないですか。その理由は一般環境かどうかよくわからない。というようなロジックの立て方はいかがですか。

内山座長 尼崎市か環境省か、あるいは島先生か、何かご意見。

事務局 調査の話ですから、内容的に学術的に見ていただいて、もうちょっとやることがあるというお話であれば、それは大変申しわけないんですがもうちょっと時間をいただいて、この調査だけ、もう一度先生方に相談させていただくということにせざるを得ないかなと思います。今、祖父江先生がおっしゃったようなことも、伺えば確かにそういうやり方があるんだなとも思われますし、結論の書き方についてもどちらから見るかという見方ではあるかと思えますけれども、もう少し先生方のお考えにフィットするような書き方もあるかもしれませんので。多分、直ちに結論は、もう一回今計算し直したりするということも考えると、なかなか出しにくいかなと思うんですけれども。

内山座長 今のお話、おわかりに よろしいですか。いわゆる観察集団の中の分子を今は全体42でやっているんだと思うんですが、それをその他ばく露経路を特定できないという、10でやってしまう。

祖父江委員 というか.....。

島委員 いや、祖父江先生が今おっしゃったようなことは、この作業過程でそういうことはできないかどうかということは、当然、検討はいたしました。それで表7をごらんいただければわかりますように、一応そこに、全体の数とそれからばく露経路別の数を分けて書いてありまして、それぞれについてSMRを求めるということは、これは計算自体はそのままやればいわけですから、できます。

ただ、そのときに、今、座長と祖父江先生とお話しされかけたことなんですけども、職業ば

く露のものだけを除くか、あるいはその他だけでやるか。そうすると、ばく露経路がわかっていない未調査のもの扱いをどうするかというようなところがやはり問題になったところでございまして、とりあえずといいますか、最終的にはSMRについては全体だけで出して、その内訳としてばく露経路別の人数を出しておけば、有意かどうかはこれだけではわかりませんが、その他だけのおおよそどのぐらいのSMRになるのか、あるいは職業ばく露を除けばどのぐらいになるかということは、おおよそ判断いただけるかなと思います。

あと、先ほどから議論になっております行政区別に見ますと、やはり、数が非常に限定されてくるものですから、それで見てもゼロというところが非常に多くなるわけですので、行政区別にばく露経路別にまで見ると、なかなか評価が難しい、ますます難しいのかなという印象は受けますが、小田地区については同じようなことは言えるかもしれません。

内山座長 今、島先生の言われた、大体のところ判定できるというのはどういうふうに読めばいいんですか。この文章を書いたときの。

島委員 このSMRは期待度数分の観察死亡数ですから、全体分のその他だけに限定してSMRを見ようとすれば、全体分のその他を全体のSMRに掛けていただければいいわけ。ただそれだけのことです。

内山座長 わかりました。

島委員 ただ、言うまでもありませんが、分母についてはその分類ができませんので、つまり、相当、SMRとしては過小評価をするということになるかと思えます。

内山座長 今、祖父江先生がおっしゃったのは、過小評価をしてもまだ有意に行かなければこれは意味があるんじゃないかという、そういうご意見だと思うんですが。

ほかに、何かご意見ございますか。

祖父江委員 これ、またちょっと追加のお願いですけど、中皮腫だけじゃなくて、肺がん死亡とかあるいは全死因の死亡とかの状況もこの集団の中で把握をしてSMRを計算していただくと、中皮腫だけが増えていると、まあ、肺がんも多少増えているかもしれませんが、全死因死亡としてはあまり増えていないというようなことがわかれば、かなり特異的な所見であるということがわかると思うんですけど。

内山座長 それは……。

浅野委員 例えば、肺がんだけを取り出してということは可能なんですけど、この死亡小票を扱うときにまた許可をいただかないと、直ちには扱えないという問題があります。

事務局 もう一回やり直してみたいな話になりますので、そのお話ですと。

浅野委員 1年ぐらいかかります。

事務局 ちょっとご勘弁いただいて。

祖父江委員 いや、ご勘弁といっても、いや、そういうことはどうですか、やる必要はないですか。

事務局 我々は中皮腫についてわかる範囲で、わかる調査でやむを得ないと思っているんですけど。

祖父江委員 いや、非常に中皮腫だけ高いという集団がほかの集団と比べてどうなのかということは、ほかの要因についてどうなのかということは非常に興味があるところで、肺がん、全死因死亡のSMRを計算すると、非常にその、アカデミックには意味があると思いますけども。

事務局 おっしゃる意味はよくわかります。大いにあると思いますが。

島委員 それは先生、でも、やるとすれば、この間で肺がんでなくなった方の居住歴をまた全部見なきゃいけないですよ。

祖父江委員 恐らく、私が想像するにですよ、名簿が残っているんですね、この方々は、18万人の方々の名簿は残っているんですよ。

浅野委員 名簿というか電子ファイル状態では残っていますね。

祖父江委員 そうすれば、肺がんの死亡者をピックアップしてきて、その人たちとリンクするということはできないですか。

浅野委員 肺がんの死亡者は死亡小票をくればわかります。現実にこの3カ年分は、私らもこう言うといかんのかな。出せんことはないんですけども、250人くらいおられますけどね。要するに、それを使えるかどうか許可をいただくのに物すごい時間がかかりますよというのが前提でありますね。

内山座長 これは前回の死亡小票の許可は、中皮腫をピックアップするということでしたので、その他の疾患をピックアップすると、またもう一回全部許可願からやるということになるわけですね。

浅野委員 そうです。

内山座長 それで、前回のものはもう破棄されているんですよ。

浅野委員 いや、要するに中皮腫のデータだけしか扱う許可をいただいていませんので、それ以外については扱っていないということなんですよ。数はわかっていますけども。

内山座長 ですから、祖父江先生は肺がんもあるいは全死因もやったらどうかということでは

すが、ご意見はいかがでしょうか。これ、やるとすればもう19年度、もう一年かかってやるという話になるうかと思うんですが。

祖父江委員 これ、今後もまた、この集団から中皮腫が出てくると思うんですけども、要するにフォローアップの体制をきっちり固めておくということも重要で、この時点で名簿を押さえておき、あと、転出とか死亡とかいうことを、このコホートの中ですべてフォローをするという計画で進めるというのはどうですか。今後10年間ぐらいの間に中皮腫の死亡例というのは恐らくかなり増えると思いますけども、そのところでのリスクの評価というのはきっちりする、と。その体制固めを整えておくというのはどうですか。

事務局 尼崎市にも協力をしていただかなきゃなりませんけれども、特に尼崎市中心になるかもしれませんが、中皮腫の死亡の動向は、いずれにしても、我々としても継続的に追ってきたいというふうに思っております。同時に、申し上げますように、健康リスク調査で、一方では健康診断をやって全体状況の把握もやっていきますから、そういうことでリスクはきちんと、要するに現状の把握ということはやっていきたいと。

内山座長 今すぐには多分結論といいますか、それぞれの市町村のあるいは県とのご相談もあると思いますので、今後のことも含めて非常に重要なご意見をいただいたというふうに思いますので、今回はとりあえず、今、また改めて結論にはできないので、一応、今回、今年度はここで締めるということですよ。それですので、この尼崎に関する疫学調査の報告書に関しては、もう少し継続してやるということにしますか、それとも、もうこれは一旦ここで。

事務局 ええ。何かもう一度手順を変えてやり直さないという意味のない調査であるという専門のご判断があれば、それはそういうことかもしれませんが、これはこれで、こういうデータになるのはこういう理由でこうなんだということであれば、恐縮ですが、一度、年度の締めでもありますので、これはこれでやっていきたいと思えます。

内山座長 ですから、ここの最後の考察のところの書き方がいろいろ議論になるところだろうと思うんですが。ですから、ここの中での結論なり考察としては、今、一番ご議論があったのは、「一般環境経路による発症リスクが高いことを直ちに示すものとはいえない」というところを、先ほどは「否定できない」というぐらいのものではないかと。それを明らかにするためにはもう少し別の観点からの分析もできるのではないかとということと、それから、中皮腫だけではなく、肺がんその他の全死因についても、やはりもう一度組み直したらどうかということがあるんだと思うんですが、それは今後の取組にも入れられると思うんですが。

この今回計算されて出てきたものについてのSMRの解釈として、「一般環境経路による

発症リスクが高いことを直ちに示すものとはいえない」ということにするのか、あるいは「否定できない」ということであればまだということなのか、あるいはこのままでいいというのか、そこら辺のところ、もう残りが少し、時間が迫ってきたんですがご議論いただければと思います。

中野先生あたり、どうでしょうね。

中野委員 祖父江先生がおっしゃったように、例えば尼崎の職業と関係のあるものだけ抜いて計算し、オールジャパンと比べて高いということは、やはりかなり意味があると、私もそのとおりだと思います。それだとこのデータで解析することは可能なので、その辺はやっぱり進めてやっていくべきだろうと思います。

内山座長 そうすると、ここは、これだけで発症率が高いということを直ちに示すことはできないけど、今あるデータを工夫してやれば、もう少しはっきりしたことが言えるかもしれないというようなニュアンスだと思うんですが。

祖父江委員 僕も、そういうことはさっき言いましたように……。

島委員 おっしゃることは私も非常に同じ思いは強いんですけども、ただしこの調査をできていない方の内訳が、ばく露経路ということが全くわかりませんので、この職業ばく露だけ除いていいのか、調査ができていない未調査の方の扱いをどうするかというところはちょっとご議論いただかないと。その方が、全員職業ばく露を受けているかもしれないわけですので。だから、それを考えると、その他だけ見るのか、あるいはその他と屋内ばく露だけ見るのかということになるのではないかなと思うんですけども。そういうところがこの作業をしている過程で明確にすることができなかつたので、SMRとしては全体だけを今回はお示したわけです。

祖父江委員 そこはだから、職業ばく露が明らかなものだけを除くというのがまず、やり方として考えられると思いますけど、あと、未調査のものを除くかですね。男と女と分ける必要も、あんまり僕はないと思うんですけどね、そうなる。職業のところを除くのであれば、男女をあわせてということも可能だと思います。

内山座長 はい。では、そこは継続で、これぐらいだったら19年度の計画にもう少し加えることはできますかね。その計算をし直すぐらいなら。

浅野委員 時間をいただければ、それはできんことはないですけど。ただ、いろいろ、数字をさわってきた者から見ますと、この行政区別で行きますと、1マスに当たる中皮腫の亡くなった方が最低2人以上ないと、有意な数字が出てこないんですよ。それから、有意で扱える

数字がぐんと減るだろうなという感じはします。

内山座長 ですから、職業ばく露を抜いてしまうと、そうなかなか。

浅野委員 数字は計算できるんですけど、研究するという意味では……。

内山座長 有意の研究ができなくなる可能性がある、と。

浅野委員 可能性が高いと。

内山座長 わかりました。

祖父江委員 でも、女性ほとんど職業ばく露はないですよ。引いても、ほとんど一緒じゃないですか。

浅野委員 少ないですね。多分行けると思います。

内山座長 では、そこら辺のところは、せっかくこれだけのデータがあるので、次年度、これを追加でできるかどうかも含めて、少し検討していただくと。

事務局 では、次年度の宿題ということで一旦承って、どこまで何ができるか、市と相談をさせていただきます。

内山座長 はい。あとは、そうしますと、とりあえず、その結果も踏まえて最終的なということで、今回はこの留意点を書いておいて一応まとめると。今後の取組のところでもう少し書き加えて、もう少し別の視点で解析を行うということにしたらいかがでしょうか。

事務局 では、今回は中間取りまとめみたいな。

内山座長 ええ、そういう形にさせていただいていいですよ。島先生と中野先生は、また……。

事務局 すみません。やっつけていただいているお二人に申しわけないので。どうしたらいいものか……。

島委員 また、相談します。

事務局 では、相談させていただいて。

内山座長 相談していただいて、今回は中間取りまとめということでさせていただければ、どうでしょうか。

ほかの先生方、よろしいですか。

(了承)

内山座長 ということで、ではそういうことにさせていただきます。

それで、あと、もう6時になってしまったんですが、もう一つ、議題4として19年度の調査計画についてというのがございますので、それをご説明願います。

事務局 時間もございませんので、ごく簡単にご説明させていただきたいと思います。

資料4でご説明いたしますけども、まず1ページ目でございます。

平成19年度の調査計画についてということで、いわゆる3つの調査を実施する予定でございます。まず1つ目が健康リスク調査、18年度の3地域に加えまして、奈良県と横浜市鶴見区、岐阜県羽島市、合計6地域で実施する予定でございます。

それから、2番目が、先ほどの疫学調査を踏まえた取組みということで、ここでは今回の結果を踏まえて、今後、リスクが高かったという結果だった地域の住民を対象として、現在実施中の健康リスク調査への協力を積極的に呼びかけるなど、継続的な健康管理と石綿ばく露による健康影響の実態把握に努めるというふうにさせていただきました。先ほどもいろいろご指摘、宿題いただきましたので、今後の進め方については、また尼崎市とちょっと十分相談しながら進めていきたいなというふうに考えています。

それから、3つ目が被認定者に関する解析調査ということで、ご存じのとおり救済法が昨年の3月から施行されていまして、ここでいわゆる中皮腫と石綿肺がんの方が認定・給付とされているわけでございますけども、これらの方に関する情報を収集して、何か解析できないか。特に先ほどもちょっと出ましたが、肺がんというお話もありましたけども、今回中皮腫の死亡者の調査は17年、18年とやっていってあったんですけど、特に肺がんの実態はよくわかっていないということで、できればこの被認定者の情報を活用できればなということでございます。当然、その情報については環境再生保全機構の方が保有していますので、その辺の個人情報の取り扱いなど、実際できるかどうかも含めてまた、機構とも相談する必要がありますけども、何とか進めていきたいなと思っています。この辺の、特に2番、3番の調査計画につきましては、また事務局の案が固まり次第この会合を開催しまして、先生方のご意見を賜りたいというふうに考えています。

それから、もう時間がないので、あとはもう見ていただいて、次のページ、2ページ目が新たな3地域ということで実施するというので、今、各自治体との契約作業を進めておりまして、契約ができ次第実施したいなと。細かい指定医療機関をどこにするかとか、その辺のところも今詰めているところでございますけれども、基本的にはこれまでの3地域と同様のスキームで実施していく予定であります。

それから、別添2でございますけれども、前回古川先生からもご指摘あったんですけども、いわゆる環境省が費用負担する医療の範囲ということで、例えば3ページの下のところちょっと今回加えましたけれども、中皮腫が疑われた場合、肺がんの疑われた場合に、造影剤を入

れるCTですとか、あるいは4ページのところにありますけれども、腫瘍マーカーについても検査が必要だということで、そういうことも今回加えています。当然、これ以外にも必要な項目が出てきた場合には、別途、環境省と契約する自治体と相談して決めていきたいというふうに考えています。

それから、6ページ以降は先ほどご説明しましたので、省略させていただきます。

事務局 あと1点だけ。今の費用負担をする範囲ですが、これはあくまで医療の範囲でございますので、私どもの調査のために生検をやれというようなことでは決してございませんので、その点ご留意をお願いします。

内山座長 はい。それでは、今ご説明いただきましたが、ご質問、ご意見ございますでしょうか。よろしいですか。

そうすると、健康リスク調査は今年の3地域に加えて、また新たに3地域、6地域に増えるということですね。よろしいですか。

祖父江委員 2番目の尼崎市疫学的解析調査を踏まえた取組みですけど、健康リスク調査の対象者はどうしても限られた人になっていますし、数百人ということで疫学的な解析ということにはなかなか踏み込めないと思いますので、従来から言っています現在の住民の方の中で、30年～40年代から居住歴のあった、要するに先ほどの疫学調査の対象者になった人に対して、その職業的なばく露があったかどうかということアンケート調査をし、分母の方から職業性のばく露がある人を抜いた形でリスク評価ができるような仕組みをつくるということの、ちょっと可能性を検討していただきたいというふうに思います。そこまでやると、やっぱりきっちりしたレポートができて、これは非常に不幸な出来事ではありますけども、きちんとした、今、最大限できる疫学解析としては、そのレベルまでやればきちんとした科学的な論文としても可能でしょうし、世界にも一応こういふことであるということで発信が可能だというふうに思いますけれども。

事務局 そこはまた、尼崎市とも相談しながら進めたいと思います。そういう調査が実際現実的に可能かどうかちょっと尼崎市とも相談しながら、どういう健康管理を進めていったらいいかを検討していきたいというふうに考えています。

浅野委員 ちょっとコメントしておきましょうかね。

おっしゃっている意味はよくわかるんですけど、現実には行政が入って、当時からずっと長年住んでいただいている方に職業歴とか居住歴を書いてくれということは、ちょっと私としては言えませんね。市民からかなり反発が出ると思います。作業量も膨大になるというのもありま

すけどね。多分、回収率が非常に低い割には物すごい反発が出るだろうなという気がします。ちょっと、とてもじゃないですけど、行政としては手が出ないということになります。

内山座長 何かアドバイスは。

三浦委員 よろしいですか。行政として手が出ないというのは、やっぱり、市民税をそこだけに使うわけにいかないという意味合いなんだろうと思うんですけども、それでしたらやっぱり2つあって、1つは死亡小票とかそういうものをきちっと見れるということは1つありますよね。それからもう一つ、やっぱり研究、これだけの事件といいますか、それをきちっとした形で残しておくということがもう一つ大事なことなので、別枠の研究というシステムをどこかで、要するに行政があんまり困らない範囲できちっとした大事な研究は、やっぱり研究としてきちっと残すシステムをつくることを考えていただけたらいいかなと私は考えるんですけども。

内山座長 非常に重要な議論をされていると思います。それで、行政としての限界というものは確かにあると思いますので、その場合には、逆にどこが研究費を出すのかという問題もありますが、それは環境省がそういう資金をつくってくださいという、言外のご希望だと思うんですが。何らかの資金でも何でも構わないんですけども、そういう、アスベストに関する疫学調査、あるいはこれからの、今やっているリスク調査を生かすためにも、そういうものをやる研究班なり、そういうものをどこかが組織して、資金をどこから出すというような仕組みを少し考えていただきたいという、これは要望だと思いますが。

浅野委員 ちょっと誤解があったらいけないので、もうちょっとしつこく言わせてもらいますと、アンケートで職歴を聞くということ自体が非常に困難だと思います。この死亡小票の関係と、あるいは、今まで市に相談を寄せられた方とかのヒアリングを我々やってきましたけど、大体200人ぐらいの方のヒアリングをしましたが、直接ご本人にお会いできて、かなりしつこく話し込んで、やっと過去の職歴が出てくるというのが現実です。アンケートで書いてくださいと言って、だれが書くんだろうという気がしますね。そういうレベルのアンケートになっちゃうというのでよければそれは可能でしょうけども、時間さえかければ、そもそもまともなデータが集まらないんじゃないかなというのを、実際にヒアリングをした経験から言うと、感じています。

内山座長 今の、そこら辺の、いわゆるはがきなりアンケート用紙での信頼性というものもありますし、それから、何年から何年まで何をやってたかというのは、非常に、大変なことは私もわかるので、そこら辺のところを十分検討していただいて、実現の可能性があるかどうか

かということも含めて、今後少し議論でもしていきたいというふうに思いますが、今日はこのぐらいにして、19年度の基本的な調査計画は、今、環境省が示していただいたものに、先ほどちょっと追加でお頼みしたものをそれに少し上乘せしていただければというふうに思いますが、よろしいでしょうか。

(了承)

内山座長 それでは、今日の一応の議題4まで終わりましたが、その他、事務局の方からございますか。

事務局 どうも、今日は活発なご議論をいただきまして、ありがとうございました。

まず、実態調査とリスク調査につきましては、もう今日のご意見を踏まえて事務局の方で訂正させていただきまして、速やかに公表したいと。それから、SMRの調査につきましては、若干のご意見ございましたが、基本的には中間取りまとめという形で今回まとめさせていただきまして、実態調査及びリスク調査とあわせてホームページ上で公表させていただきたいと思えます。具体的な修文につきましてはまた座長とも相談して決めさせていただきたいというふうに考えておりますので、どうかよろしく願いいたします。

内山座長 よろしいですか。

では、どうも、ちょっと15分ほど超過してしまいまして、大変長くなりました。これで閉会したいと思います。どうもありがとうございました。