

令和5年度第1回  
石綿読影の精度確保等に関する検討会  
議事録

令和5年9月5日（火）

## ・開会

午後 4 時 30 分

(発言者)

阿部室長補佐： それでは定刻となりましたので、令和 5 年度第 1 回石綿読影の精度確保等に関する検討会を開催いたします。

本日の会議は、環境省 web 会議システムで行います。会議中、音声聞き取りにくい不具合等がございましたら、事務局までお電話または web 会議室のチャット機能で申し出ください。本日の会議は公開で行います。事前にお伝えしておりますが、傍聴者の皆様におかれましては、今から読み上げる留意事項を遵守してください。

石綿読影の精度確保等に関する検討会を傍聴される方は、次の留意事項を遵守してください。これらをお守りいただけない場合は、退出していただくことがあります。傍聴許可のない方や代理人の傍聴は認められません。静粛を旨とし、審議の妨害となるような行為は慎んでください。会議の開始前後を問わず、web 会議室内において委員等に対して抗議または陳情等はお断りします。その他、職員の指示に従っていただきますようお願いいたします。本日の資料につきましては、議事次第に記載しております。各資料については、画面で共有しながら進めます。傍聴者の皆様におかれましては、web にも掲載しておりますので、そちらからもご覧いただけます。

本日は、委員 4 名にご出席いただいております。祖父江委員からは遅れてのご参加と連絡をいただいております。委員の皆様のご氏名、ご所属については、資料 1 の委員名簿をご参照ください。また、前年度まで委員を務めていただきました国立環境研究所環境リスク・健康領域客員研究員の平野靖史郎委員が退任され、今年度から川崎医科大学衛生学准教授の西村泰光委員に就任いただいております。西村委員から一言ご挨拶をお願いします。

西村委員： どうも、ご紹介ありがとうございます。川崎医科大学衛生学の西村でございます。検討会委員の一員として、この委員会の目的の一助になれるようにと思っております。どうぞよろしく願いいたします。

阿部室長補佐： 本検討会の座長につきましては、石綿読影の精度確保等に関する検討会開催要綱 3（2）に基づき、島委員長が指名されているところです。なお、今回、参加自治体へのご質問がある際には、事務局にご質問いただき、事務局で回答できない場合は、後日、事務局から自治体へ回答を聞き取った上で、各委員の皆様へご回答させていただきます。それでは、検討会の開催に先立ち、環境保健部長の神ノ田よりご挨拶申し上げます。

神ノ田部長： 皆様こんにちは。環境省環境保健部長の神ノ田でございます。本日は、大変お忙しい中、石綿読影の精度確保等に関する検討会にご参加いただきまして、誠にありがとうございます。また、委員の皆様におかれましては、日頃より石綿健康被害対策の推進に格別のご理解、ご協力をいただいていると

ころであります。この場をお借りしまして、厚く御礼を申し上げます。ご案内の通り、石綿読影の精度確保等調査事業は、平成18年度から26年度までに実施されました2期にわたるリスク調査、そして、平成27年度から5カ年にわたって実施された試行調査の結果等を踏まえて、令和2年度より開始されております。本事業は、2つの目的、1つは検診を実施する自治体における石綿読影の精度向上と体制整備、そしてもう1つが、石綿関連疾患の早期発見につながる健康管理方法の検討、これを目的として、検診参加者、自治体、医療機関等のご協力のもと、専門家による画像の読影等を実施しております。また、本検討会においては、結果の分析、評価、改善の提案をいただいております。昨年度はそのご意見を踏まえ、自治体で用いる読影チェックシートの様式を改定したところでございます。本日の検討会では、昨年度の調査結果の分析、評価や次年度の実施方針等について、ご意見をいただくこととしております。本事業は、来年度、令和6年度が最終年度となっております。本事業終了後の取り組みにどのようにつなげるかということも念頭に置いた上でご議論いただければと幸いです。ぜひ、忌憚のないご意見、ご助言をいただき、実り多い会議にさせていただきますようお願いいたします。以上、簡単ではございますが、冒頭の挨拶に返させていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

阿部室長補佐： それでは、検討会の議事に入ります。なお、部長は公務の関係で途中退席させていただきます。ここからの議事進行は島座長にお願いしたいと思います。島座長、よろしくお願いいたします。

島委員： ご指名ですので、本年度もこの検討会の座長を務めさせていただきます。皆様、よろしくお願いいたします。本日はお忙しい中、お集まりいただきましてありがとうございます。限られた時間ではありますが、実りのある会議にしたいと思いますので、ご協力ください。それでは、早速議事に入りたいと思います。まず、議事1、令和4年度石綿読影の精度に係る調査についてです。資料2、令和4年度石綿読影の精度に係る調査報告書案について事務局で取りまとめたいただいたとのことですので、ご説明をお願いいたします。

#### ・議事1 「令和4年度石綿読影の精度に係る調査について

磯： 「1. 調査目的」石綿関連疾患患者数は今後も増加が予想されており、石綿による健康被害の早期発見、早期救済が課題です。このため、環境省では効果的な石綿ばく露者の健康管理のあり方を検討しており、平成27年度から令和元年度にかけては、石綿検診モデルの実施に伴う課題等を検討するため、石綿ばく露者の健康管理に係る試行調査を実施しました。同調査の結果を踏まえ、令和2年3月には、石綿ばく露者の健康管理に係る試行調査の主な結果及び今後の考え方について最終取りまとめ（石綿ばく露者の健康管理に関する検討会）が示され、一般住民については既存の検診の機会を利用して

石綿関連疾患が発見できるような体制を整備することが望ましいとされました。石綿読影の精度に係る調査は、既存検診の機会を活用して石綿関連疾患が発見できる体制の整備に資するため、石綿関連疾患の読影精度向上に向けた知見を収集することを目的としています。

「2. 調査の実施体制」読影調査は、読影調査への参加を希望した自治体及び環境省において実施しました。参加自治体は、環境省の委託を受けて、参加者の胸部X線画像について、石綿関連疾患を念頭に置いた1次読影を実施し、事務局は石綿関連疾患について十分な知識を持った専門家による2次読影を実施しました。1次読影と2次読影の結果を照合すること等により自治体の石綿読影への精度向上に向けた知見を収集しました。

「3. 参加対象及び実施期間」「3.1 参加対象者」①参加自治体を実施する調査の内容を理解し、同調査への協力に同意する者、②既存の胸部X線検査画像を参加自治体に提供可能な者、この2点を満たす者を参加対象としました。その他の要件については、参加自治体の判断で設定できるものとししました。ただし、参加時に呼吸器疾患で医療機関を受診している、または受診する必要がある者、既存検診等において要精密検査とされている者などは医療による検査を受けていただくことが最優先であることから、本調査の対象外としました。

「3.2 実施期間」読影調査の実施期間は令和2年度から6年度の5年間としています。ただし、毎年度、読影調査結果を評価、検証し、調査継続の必要性を判断するため、5年を待たずに読影調査を終了することがあります。

「4. 実施方法」「4.1 広報活動」参加自治体は、参加者の募集に関して、ホームページへの案内文の掲載、医療機関や各保健センター等へのチラシの配布、既存検診の案内へのチラシの折り込みなどの広報活動を行いました。

「4.2 受付、問い合わせ対応」参加自治体は、電話、ファックス等の複数の手段によって参加者の受付や問い合わせに対応しました。参加者に対しては、インフォームドコンセントに注意し、読影調査の説明を行った上で、同意書により同意を取りました。

「4.3 石綿ばく露の把握」参加自治体は、「4.4 石綿関連疾患の評価」を行う際の参考情報として、調査票を用いて参加者の石綿ばく露の状況を把握しました。

「4.4 石綿関連疾患の評価」「4.4.1 胸部X線検査画像等の取り寄せおよび1次読影」参加自治体は、参加者の胸部X線検査画像及び検査結果を取り寄せた。次に、参加自治体は読影委員会を設置する、医療機関に委託するなどの方法により、上記画像について1次読影を行いました。1次読影では、1次読影チェックシートを用いて、画像所見等の有無の確認や石綿読影による判定を行いました。なお、1次読影を行う際は、既存の胸部X線撮影日か

らなるべく間を空けず実施するよう努めることとしました。参加自治体は、1次読影の結果、要精密検査と判定された者に対して、石綿読影の検査受診者へ結果を通知し、速やかに精密検査として胸部CT検査を受診するよう推奨しました。

「4.4.2 胸部X線検査画像の2次読影」事務局は石綿関連疾患について十分な知識を持った専門家に依頼し、読影調査参加者の胸部X線検査画像の2次読影を行いました。2次読影では、2次読影チェックシートを用いて画像所見等の有無や石綿読影による判定を行いました。参加自治体は、事務局からの2次読影の結果通知も踏まえ、1次読影で精密検査不要と判定されたものについて、最終的な石綿読影の結果を通知するとともに、2次読影で要精密検査と判定された者については速やかに精密検査として胸部CT検査を受診するよう推奨しました。

「4.5 精密検査」  
「4.5.1 胸部CT検査画像等の取り寄せ及び診断結果のフィードバック」参加自治体は、上記4.4.1または4.4.2において所見が見られ、要精密検査と判定された者のうち、要精密検査（石綿関連疾患疑い、呼吸器疾患疑い）と判定された者が精密検査として胸部CT検査を受診した場合は、医療機関から精密検査の結果、診断結果を取り寄せるとともに、胸部CT検査画像についても取り寄せました。また、参加自治体は、精密検査において石綿関連疾患（疑いを含む）と診断された者に対して、必要に応じて石綿健康被害救済制度や労災保険制度等について案内を行いました。

「4.5.2 胸部CT検査の画像の2次読影」事務局は、胸部X線検査画像の2次読影を実施した専門家に依頼し、胸部CT検査受診者の画像の2次読影を行いました。2次読影では、2次読影チェックシートを用いて、画像所見等の有無や石綿読影による判定を行いました。

「5. 調査結果」読影調査は、調査への参加を希望した34自治体において実施されました。調査のフローは図1に示すとおりです。ここから調査結果を記載しております。参加者、こちらは検診等で同意をいただいた人数となります。参加者1,117人のうち検診等で要精密検査になった方は読影調査に入れませんので、1,107名からの読影調査、1次読影のスタートとなりました。ここから1次読影で要精密検査となった方が205名いらっしゃいました。精密検査を受けた方が177名でした。また、要精密検査不要と判断された902名のうち、2次読影を実施し、新たに要精密検査と判断された方が98名いました。また、この中で精密検査を受けた方が89名、精密検査を受けた方が合計266名という結果でした。次の表からは参加者の属性について記載をしています。

表1-1では、参加者の年齢階層についてまとめました。男女比としましては、男性が6割、女性が4割という結果となりました。また、年齢としましては70代が最も多い参加となりました。次の表では参加者の喫煙歴を記載

しております。過去の喫煙歴を含めた非喫煙者が94.6%と大多数を占めておりました。表1-3では参加者のばく露歴について記載をしております。男性の職業ばく露につきましても、令和3年度の数値を( )として示しておりますが、令和3年度と比較しまして、職業ばく露の方が60%と約5%増加傾向にございました。一方、女性では環境ばく露・不明と答えた方が令和4年度は39.7%で、令和3年度の47%から減少し、家庭内ばく露、施設立ち入り等のばく露の方が数%上昇した結果となりました。

次の表2-1では、参加いただいた自治体別の結果をお示ししております。先ほども申し上げましたように34自治体に参加いただいております。令和2年度からの変更としまして、自治体数としては変わっておりませんが、奈良県下市町が令和2年度、令和3年度、参加者が0人だったということから令和4年度は不参加になりました。奈良県の桜井市に令和4年度から新規にご参加いただいております。合計では令和3年度の結果も記載して、比較をしております。1次読影、2次読影ともに、要精密検査と判断された方の割合が令和3年度より減少する傾向にございました。次の表では、1次読影方法別、読影委員会か委託かに分けて、それぞれ結果をお示ししています。参加者につきましては読影委員会584名、委託では533名でした。また、委託の中では単独医師による読影がほぼ全体を占めておりました。1次読影の要精密検査の割合が読影委員会の方が少し多い傾向にございました。この2次読影(1)というのは2次読影で精密検査不要と判定された方となります。従って、この要精密検査割合というのは2次読影で新たに精密検査と判断された方の割合となります。2次読影で新たに精密検査と判定された方は、読影委員会、委託でほぼ同じ割合となりました。

次の表からはX線検査結果をお示ししております。1次読影と2次読影(1)+(2)は1次読影と同じ人数とした数値を示しております。こちらでは、石綿関連所見人数が1次読影も2次読影も約30%判定されております。また、胸膜プラークは1次読影で判定が多い結果となりました。その他の所見につきましても1次読影の方が多い結果となりました。次の表では1次読影で要精密と判定された方がどのような所見だったかというのを記載しております。特徴的だったのが、1次読影で要精密検査の72%で石綿関連所見があったと判定され、2次読影では55%でした。また、胸膜プラークは47.8%が1次読影で判定されておりましたが、2次読影では35.1%でした。

続きまして、精密検査不要と判断された方についての所見がどのようなだったのかということをごちらの表に記載しております。精密検査不要と判定された方で石綿関連所見ありの割合は1次読影で22%、2次読影24%でした。所見としては胸膜プラークが多い傾向にございました。肺野・縦隔の腫瘤状陰影につきましては2次読影の方が多く判定されている傾向にございました。2次読影の特徴についてですが、2次読影では①から⑤の所見があった

場合に必ず精密検査と判断すると伺っております。表中に2次読影で精密検査と判定された人数を記載しておりますが、①から⑤の人数がそのまま精密検査と判断されております。こうした1次読影と2次読影の精密検査の基準に差が出ないように、令和5年度の読影チェックシートには解説部分を記載させていただきました。「精密検査かどうか迷う場合、①から⑤の所見があった場合は精密検査としてください」という解説文となっております。

次の表はX線検査の1次読影と2次読影の比較をしております。比較は全体、委員会、委託と3つに分けて比較をしました。一致率につきましては、令和3年度を( )で記載しております。令和3年度と比較をしますと、全体、委員会、委託、全て一致率が上昇しました。所見毎については次の表で記載をしております。まず、全体として①から⑤の所見について一致率を記載しております。胸水貯留やびまん性胸膜肥厚が令和3年度と比較して一致率が上昇する傾向にありました。一方、胸膜プラークは一致率が少し低下する傾向にありました。その他の所見の⑥aから⑥eにつきましては、令和3年度と同じような結果でした。次に、1次読影が委員会方式の①から⑤の所見について、一致率を昨年度と比較しております。胸膜プラークは昨年度より一致率が低下してございました。次に、その他所見ですが、aの胸膜肥厚が昨年度より一致率が上昇し、eの結節・粒状影につきましても一致率が上昇してございました。次の表では委託方式の一致率を記載しております。①から⑤の所見につきましては胸膜プラークが昨年度と比べて一致率が低下する傾向にございました。その他の所見につきましては、全体的に一致率が少し低くなっている傾向にございました。

CT検査結果について次の表から説明をいたします。CTを実施した医療機関における読影結果を記載しております。精密検査(1)が1次読影で精密検査になった方の所見、精密検査(2)が、2次読影で精密検査になった方の所見を記載しています。2次読影で精密検査になった方の所見といたしましては、胸水貯留、びまん性胸膜肥厚、肺野の間質影などが多い結果でした。このような初見の方を2次読影で精密検査として拾っていただいたということになります。続きまして表6-1では、精密検査を受けた全体で実施した医療機関での読影と2次読影、こちらはX線検査で2次読影を実施いただいた先生方の読影となりますが、比較をしております。受診者数が違うところではございますが、事務局の方へのCT画像未提出が16名おりました。令和5年度のCT検査結果は必ず事務局へ提出いただきますようお願いいたします。2次読影と実施医療機関の読影の差は各所見で見られるのですが、読影者による違いと考えております。読影者による違いはあるものの、令和3年度は3名の方に対して医療の介入が必要ではないかというような通知を環境省からさせていただきましたが、令和4年度は医療の介入が必要と判断された方はおりませんでした。次からCT検査とX線を比較するにあたり、

こちらの2次読影の所見をベースとしております。

2次読影のCT所見とX線の1次読影、2次読影を比較した表がこちらになります。読影委員会と委託合わせた全体の結果となります。下の表では、それぞれの所見に対して感度、特異度、陽性的中率を記載しております。胸膜プラークにつきましては、有所見者がある程度いらっしゃいますので、令和3年度の数値を記載しております。令和3年度と比較をしますと、感度、特異度が1次読影で上昇しました。昨年度よりも胸膜プラークについては1次読影の精度が上がっていました。また、⑥その他所見については令和3年度と同程度でした。次の表では①から⑤の所見を1つにまとめた時の感度、特異度、陽性適中率、陰性的中率、また⑥その他の所見をまとめた時の感度、特異度、陽性適中率、陰性適中率を記載しております。令和3年度と同程度の数値で、1次読影、2次読影それぞれに有意差はございませんでした。次に、1次読影が委員会方式の結果を記載しております。胸膜プラークに関しては昨年度と比較した数値を記載しております。委員会方式の特徴は、感度が令和3年度から良くなったということです。また、2次読影と比較して感度が良い理由として、委員会方式では前年度のCTやX線と比較して読影を行っていることが挙げられます。2次読影は単年度のX線だけで読影しており、そこで読影の差が出てしまうことが原因かと考えております。続きまして、⑥その他の所見についての比較となります。こちらについては昨年度と比較して変化は特にはございませんでした。①から⑤の所見をまとめた時の感度、特異度、陽性適中率、陰性適中率を記載しております。胸膜プラークの感度が良かったことから感度は1次読影と2次読影で有意差が出たという結果になりました。委託方式の結果では感度、特異度、陽性的中率は胸膜プラークで昨年度より良くなっておりますが、2次読影と比べると感度が低くなっており、委託医療機関におきましては精度の向上が課題かと考えます。⑥その他の所見につきましては昨年度と同程度でした。最後の表になりますが、①から⑤の所見をまとめた場合、感度、特異度、陽性的中率は2次読影と比較して感度が少し低くなっておりますので、①から⑤の所見についても委託医療機関の方では精度の向上が求められるのではと考えております。⑥その他の所見については令和3年度と同様の結果となっております。資料2につきましては、以上となります。

芦澤委員：

説明の最後のところで強調はしていましたが、多くの自治体が参加されているので誤解がないように追加説明をします。資料2の20ページ表6-1は胸部CT検査結果の精密検査(1)+(2)、すなわち胸部CT検査を受けた全員の結果です。例えば、胸膜プラークは先程の説明通り、2次読影よりも実施機関の方が良いという結果です。これは先程の説明通り実施機関は前年度のCTも一緒に読影していること、2次読影の画像診断の専門家は単純X線だけで読影していること、言い訳ではなくて、見ているモダリティーが異な



り、当然専門家の2次読影よりもCTを加味した読影の方がより精度が高いということを表していると感じていただきたい。21 ページ表 7-1 で詳細に見ると、胸膜プラークは1次読影、2次読影ともにX線で「あり」「あり」は、1次読影ではCTも見られているところが多いですが、CTでも「あり」です。1次読影「あり」2次読影「なし」でCTが「あり」、つまり2次読影の専門家が見落としているというよりも単純X線では指摘できないような軽微なプラークは2次読影で指摘できませんが、CTでは指摘できるということです。プラークをどこまで正しく診断することを求めるかに関わりますが、逆の1次読影「なし」2次読影「あり」でCTが「あり」は半分ありました。プラークなのか、肺の結節なのか、この識別は専門家の方が少しはできています。いずれにしても、単純X線の読影には限界があり、もし使えるモダリティーがあるなら単純Xの経年変化を見る、比較読影とか前年度CTがあるなら利用することでより精度が高まると思います。

中野委員： 1次読影と2次読影で1次読影の方がプラークの検出、陽性的中率が良かった理由が、CTを2次読影では読まない点です。1次読影の上流に2次読影があるわけで、2次読影には1次読影以上の精度を求めます。単純写真がCTよりも画像情報が少ないというのは当然のことです。参考資料には読影の時に比較読影をしたかどうかをチェックする項目がありますが、CTを参考にしたかはとても大事です。比較読影をしてない、資料を見ていないという差から当然違いが出てきます。読影チェックシートに比較読影あり・なしの項目があり、CTの比較読影有無で層別化すれば、比較読影をしていない場合は2次読影の方が良かったかどうか明確になります。

島委員： 2次読影の現在のスキームだと過去の資料を見ることになってないのでしょうか。

磯： 2次読影は過去の資料を見ずに、単年度のX線だけを読影するというスキームになっています。

中野委員： 参考資料3は使っていないのでしょうか。

島委員： 1次読影のチェックシートです。

中野委員： 1次読影と2次読影は同じチェックシートを使っていないのでしょうか。

島委員： 2次読影のチェックシートは参考様式にあります。

中野委員： 参考資料3の胸部X線検査画像用有所見者の疾患の早期発見可能性に関する調査読影チェックシートは使っていないのでしょうか。

磯： 資料2の32ページが1次読影のチェックシートです。

島委員： 画面に共有してください。資料2の32ページです。

中野委員： 32ページの下に、「上記の読影時に参考として用いた資料にチェックを入れてください」という項目があります。

島委員： これが1次読影のチェックシートです。

中野委員： 2次読影にはないです。

- 島委員： 2次読影のチェックシートは次のページにあります。現在環境省で行っている2次読影の場合、過去の資料が提供されない状態で専門家が読影しています。中野先生の意見は理解できますが、現在得られる資料の中で比較を行うとすれば、1次読影で過去の資料を参考にせず読影したケースを抽出して2次読影と比較するというのが、当面やるべきことではないかと思います。
- 中野委員： 2次読影は単純写真だけで読影する。CT画像を取り寄せているが、CTは参考にしていないということでしょうか。
- 芦澤委員： CTは元々ありませんので、単純写真だけで読影しています。
- 中野委員： CTは使用できないということでしょうか。
- 芦澤委員： CTがavailableではない、CTを参考にしていないところもあると聞いています。委員会方式ではほとんどCTを参考にしています。サブグループに分けて出すこと、読影精度を高めるということで、CTを参考にしていない1次読影と2次読影の比較が本来の目的ですから、サブグループでの解析が良いと思います。
- 磯： 読影委員会では経年受診されている方、過去に環境省の調査に参加された方についてはCTと比較して読影していると聞いています。ただ、読影委員会の自治体でも新規の参加者は過去の画像がないので、新規者はX線だけで読影しています。先程先生方のご指摘通りX線だけで読影をしているのか、過去のX線やCTと比較読影をしているのか、過去と比べているのか、比べていないかで分けた解析が必要であると思います。
- 島委員： この件については、1次読影で過去の資料を参考にしないものをサブグループとして2次読影と比較することを今後進めたいと思います。
- 中野委員： 資料2の11ページ表3-3、1次読影で「精密検査不要」と判定された者の胸部レントゲンの結果で、2次読影では①から⑤の所見があった場合は全部精密検査に回しているというご説明でした。1次読影で胸膜プラークは36人で、36人はプラークがあるけれども精検に回していません。2次読影ではそれら全て精検に回すと話されましたが、プラークがあっても精検に回さない自治体もあります。2次読影で石綿関連所見実人数が96人だが、①から⑤まで足しても96人にはなりません。石綿関連以外の所見で精密ということでしょうか。
- 磯： これは⑥その他の所見も石綿関連所見として含めています。
- 中野委員： そこが大事で、その他所見は読影チェックシート、資料2の33ページで、石綿関連所見は①から⑤で、その他の所見にほかの所見を入れています。例えば、結節がある場合、①から⑤では④腫瘍状陰影となります。その他の所見は石綿関連所見と関係しない所見がaからeまであります。その他所見を石綿関連所見に入れると全部が石綿関連所見になります。石綿関連所見は①から⑤で、それ以外の所見があった場合、例えば炎症性の変化などはその他の所見に入れます。これを入れると全

部石綿関連所見、精密検査となりますが、その点どうでしょうか。

島委員： 11 ページの表の真ん中の列は他所見が 160 人、うち要精密検査が⑥については 32 人です。集計も全て取り上げているわけではないが、石綿関連所見実人数という上の人数は①から⑥までの合計人数になっています。

中野委員： 要するに、他所見は石綿関連所見以外の所見という意味で使っていると思います。

芦澤委員： その他所見の中で①から⑤に該当しないが、いずれかにチェックをして、例えば線維化所見でじん肺 I 型には満たない場合、最後の判定では要精密検査（石綿関連疾患疑い）にチェックします。それを考慮しているのでしょうか。概念では中野先生の指摘通りで①から⑤の合計 96－32 が本来の石綿関連所見実人数になります。ただし、その他の所見でも少し石綿が関連していると思われるものを要精密検査の呼吸器疾患疑いではなく石綿関連疾患疑いにすることも考えられます。

鐘江： 現在の調査を令和 2 年から始める時に石綿関連所見実人数は①から⑥全てを含んで集計することになっています。令和 2 年度当初から同じ整理です。

中野委員： 資料 2 の 33 ページ読影チェックシートで、①から⑤と他所見には線があります。要するに①から⑤は石綿関連所見です。他所見に線を引いて、他所見は石綿関連所見ではない、炎症所見とかです。要精密検査は石綿関連疾患疑いというのは①から⑤の時に、⑥その他所見になると呼吸器疾患疑いになります。①から⑤が石綿関連所見であるとはっきりしないと、炎症所見も入れたらおかしくなります。わずかな違いかもしれませんが。

島委員： ①から⑤が石綿関連所見で、読影チェックシートで⑥その他所見にチェックがあった場合は、判定としてはその他の要精密検査にするということでしょうか。

中野委員： その通りで石綿関連疾患以外です。

島委員： 石綿関連疾患ではないが精密検査は必要だということでしょうか。

中野委員： そういう場合があります。

島委員： それは当然です。そのため、そこを 11 ページの表で明確に区別することが必要ということでしょうか。

中野委員： その他所見も石綿関連所見の中に含めるとややこしくなります。

島委員： この調査の趣旨から言っても、①から⑤と⑥その他は分けた方が良いと思いますが、事務局からは令和 2 年から①から⑥をまとめているということです。環境省は今の議論を聞いて対応していただくことは可能でしょうか。

木内室長： 分析の時に⑥その他所見を混ぜてしまうと何を見ているのか分かりにくいというご指摘だと思いますが、表で分けることは遡っても可能です。

芦澤委員： 記憶が定かではありませんが、この読影チェックシートは当初中野先生が強調されたその他の所見の実線、仕切はありませんでした。中野先生からの指

摘で①から⑤と⑥その他に分けるようにしました。この表で①から⑤と⑥を分けることは過去に遡ってできると思います。

島委員： これまでの議論で①から⑤と⑥その他は明確に分けようということで線を入れることになったと思います。読影チェックシートは変更したが集計方針には反映されていなかったということですので、過去に遡ってデータを見直して下さい。

西村委員： 異なることですが、まとめて委員会方式にメリットがあったということで、(委員会方式では)過去の情報があると説明がありました。1次読影で非常に重要なポイントだと思います。委託の時は個別医師が読影という話でしたが、委託の場合は1次読影でも過去の情報が得られていないことがあるのでしょうか。委員会ではなく、単独医師では過去の情報があっても単独医師であるので精度が落ちるのか確認したいです。

磯： 読影チェックシートを使う際に、自治体の1次読影でも昨年度のCT、X線の画像と比較したかどうかチェックする欄があります。その結果を見れば比較したのか比較してないのか判断可能です。

西村委員： 委託方式でも判断可能でしょうか。

磯： 委託方式であっても可能です。

島委員： 委員会方式でも、委託方式でも、1次読影のチェックシートに記入しています。先程委員会方式の時に過去との比較有無で分けることにしましたが、委託方式でも同じように分けて分析して下さい。

西村委員： その点で、もし長所が見つければ強調されるべきだと思います。

木内室長： 委託先についてはかなり様々であり、実態としてどのくらいかというのは分析して判断したいと思います。

島委員： 委託先は様々だと思います。ただ、委託先でもチェックシートには記入しているわけで、その実態把握も含めて分析をお願いします。

木内室長： ご指摘の通り分析してみます。

中野委員： 芦澤先生に確認ですが、2次読影は単純写真だけでCTは見ることは一切ないのででしょうか。CTを送っているがCTは見ないで単純写真だけで読影するのでしょうか。

芦澤委員： CTの読影は単純写真とは別にしています。通常は単純写真だけが提供されます。資料2の8ページの先程の西村先生の指摘で、読影委員会と委託でCTを見ている割合は分かりますか。自治体でかなり対象者数に差があり、約半分がCTを見ているのか見ていないのか、ということは分かりますか。

木内室長： かなり対象者数の多い自治体があります。具体的に尼崎市と羽島市ですが、過去のCTを見ていると思いますので、参加人数から考えるとかなりの割合で過去のCTを見ていることになります。

芦澤委員： 委員会と委託は半々ぐらいで、それぞれが過去のCTを見ているのがどのくらいの割合なのか大きな差になると思います。

木内室長： 読影委員会方式であっても、新規に参加される方については当然過去のデータはありません。サブグループ解析をすることは有意義かと思えます。

島委員： 資料2については以上とさせていただいてよろしいでしょうか。

続きまして、議事2に移りたいと思います。令和5年度の石綿読影の精度に係る調査についてであります。資料3、令和5年度読影調査について事務局からご説明をお願いいたします。

#### ・議事2「令和5年度石綿読影の精度に係る調査について」

磯： 資料3について説明させていただきます。令和5年度の読影調査の実施状況について記載をしております。フロー図につきましては、令和4年度から変更はございません。2023年8月末時点で、令和5年度は33自治体にご参加いただきました。新規として奈良県吉野町に参加いただいております。参加者は129名で、1次読影を実施した者は129名、うち2名が要精密検査と判定されました。1次読影で精密検査不要と判断された者のうち、2次読影を実施した者は21名で、うち新たに要精密検査と判定された方が3名という状況でございます。令和5年度の8月末時点の実施状況につきましては以上となります。

芦澤委員： 参加者129名で2名要精密ということで、リピーターが多いということであれば、おそらくプラークのある方もたくさん受診されていると思います。CTがある・なしでも過去は分かっているので、要精密に回った方が少ないということでしょうか。今の段階で分かっていたら教えてほしいです。

磯： まだ詳細は分らないです。

島委員： まだ調査が始まったばかりで、速報として出していますので、今後調査が進むにつれて、そうした情報についても集積していきます。

なお、先ほど議事1の「令和4年度の調査報告書案について」で、様々のご意見をいただきました。令和4年度の報告書であり最終報告を取りまとめなければいけません。事務局で可能な範囲で修正した後、各委員にメール送信、確認いただいた上で、最終的に座長一任でとりまとめさせていただきます。令和5年度の調査については、現在ご説明いただいた通りで進めます。

続きまして、議事3に移りたいと思います。議事3は有所見者の疾患の早期発見可能性に関する調査についてです。資料4 有所見者の疾患の早期発見可能性に関する調査について、事務局からご説明をお願いいたします。

#### ・議事3「令和4年度有所見者の疾患の早期発見可能性に関する調査について」

磯： 続きまして、資料4について説明をさせていただきます。有所権者調査は元々試行調査など読影調査の前に参加された方で所見があった方に対するフォローを目的とした調査として設定しました。また、読影調査は自治体単

位での参加としておりますが、転居された方など個人で参加できない方が参加いただける調査となっております。調査フローといたしましては、既存検診等に参加し、入手いただいた画像からのスタートとなります。まずX線所見で石綿関連所見がある場合とない場合で分かります。プラークがX線で確認できる場合、石綿の大量ばく露が推定される集団に分類され、追加検査として胸部CT検査を受けていただきます。プラークがX線で確認できないが他の石綿関連所見がある場合は、石綿のばく露が推定される集団として、半年後に追加のX線検査を受けていただく、そういった調査フローとなっております。令和2年度に有所見者調査が始まってから3年間の調査結果をこちらにお示ししました。転居された方の中で調査に参加いただきました方が令和4年度は15人となっております。過去2年間、令和3年度に参加いただいた方は12名、令和2年度に参加いただいた方は22名で、想定した人数よりもかなり少ない結果となりましたので、現在は読影調査の方に参加いただいている方も有所見者調査に参加いただいているという状況でございます。この調査で課題となっておりますのが、追加検査として石綿ばく露が推定される集団には半年後にX線検査を受ける想定ではございましたが、石綿関連所見がX線で確認されると要精密検査としてCTを受診するという方が多いという現状がございまして、X線検査を受ける方が0となってしまっていることです。ただ、この調査は転居者の方に対して調査に参加できる機会を提供するといった目的もございまして、この調査としては令和5年度も継続しておりまして、令和6年度まで継続する予定でございます。また、この最終的なまとめ方については、今後検討していきたいと思っております。以上です。

中野委員： 資料4の1ページで、石綿関連所見があり、石綿ばく露が推定される集団と大量のばく露が推定される集団に分かれる、という説明で、石綿ばく露が不明は石綿関連所見がX線で確認できない場合、石綿ばく露が推定される集団は石綿関連所見がX線で確認できる場合、注釈の記載では、石綿の大量ばく露が推定される集団は広範囲プラークとあります。例えばCTでしか見れないというと必ずCTを撮ることになるので、単純写真で見れた場合はばく露が推定されるということだと思えます。資料2の表3-3で、プラークはあるがCTを撮らずに胸部単純写真でフォローしている自治体もあるという話で、そういった地域の患者は単純写真でプラークが見えるばく露が推定される集団となります。しかし、要精密検査でCTまで回る自治体があり、CTでないと見えないとすれば全員CTを撮ることになるので、それはどうかと思えます。

磯： 石綿の大量ばく露が推定される集団は広範囲プラークと記載しているが、胸膜プラークがX線で確認できる場合です。広範囲に限らずX線でプラークが確認できれば、石綿の大量ばく露が推定される集団に分類します。

- 中野委員： このフローチャートで必ずCTが入るということでしょうか。
- 島委員： フローチャートで入るというわけではありません。次のページの表を見ると、石綿のばく露が推定される集団は非常に少ない上に、X線だけではなくCTを撮っているということだと私は理解しました。この調査のスキームの限界だと思います。
- 芦澤委員： 例年同じ議論がされていますが、広範囲プラークは、環境省の現救済法では単純X線写真でプラークがあれば広範囲プラークと定義しており、同様に設定されています。裏を返すと、中野先生の指摘通り石綿ばく露が推定される集団が大量ばく露、すなわち、胸部X線で胸膜プラークは見られないが、例えば少し胸水が溜まっているとか、ほとんどいないですが、びまん性胸膜肥厚がここに入ってきます。本来びまん性胸膜肥厚のほうが大量ばく露の患者が多いです。プラークは低濃度ばく露でもいるので、このスキームの限界、最初のセッティングに少し問題があったのかもしれない。昨年と同じ議論をしました。
- 島委員： 確かに昨年もそういう議論をしました。最初の調査設計時の問題とは思いますが、環境省としてはどうでしょうか。
- 木内室長： 議論が繰り返しになっているかもしれませんが、この有所見者調査は、一定のばく露が推定される方への健康管理のあり方ということで始めました。ただ、このばく露の推定される方をどこからリクルートするかというところに困難があり、当時こういう設計をしましたが、先生からのご指摘通り上手くいっていません。ご指摘を踏まえて、今後調査全体をどうしていくか事務局でも検討して、提案します。
- 芦澤委員： この調査は読影調査に参加できない方に機会を提供するということが、表で読影調査不参加の人数がかなり少数です。不参加の方はもっといると思いますが、アプローチする方法はないのでしょうか。
- 木内室長： 事務局からかつて環境省の調査に参加した方で、転居するなどにより現行の調査に不参加の方に案内を送っていますが、実際に参加した方がこれだけということです。医療機関で別途フォローされているなど個々のご判断で医療へアクセスされている方もいます。一方で、この事業の対象医療機関が限られているということもあり、遠方への移動も不参加の原因となっていると考えられます。
- 島委員： この事業で対象となる医療機関は主に労災病院でしょうか。
- 木内室長： その通りです。
- 島委員： 労災病院の近くでなければ参加しづらく、近くの医療機関を受診しているということならやむを得ません。
- 西村委員： 私も島先生のご指摘がとても気になります。アプローチをしっかりとできていれば良いが、アプローチができず人数が少ないのはどうかと思いました。アナウンスが十分であれば問題ないです。実際にコンタクトを取り、十分に

医療機関へコンタクトができていることが確認できれば、それを表に入ること  
で確認できます。

島委員： この読影調査に参加されていない方に対するアプローチは毎年行っている  
のでしょうか。

木内室長： 毎年郵送などで行っています。

島委員： 返事のない方もいるでしょうが、すでに医療機関で医療を受けていること  
が分かった場合は、その人数も何らかの形で反映する必要があります。西村  
先生のご指摘通り、この人数だけ見ると 15 人のデータしかありませんので、  
情報として不十分だと思います。

木内室長： どこまでできるか分からないが考えてみます。

島委員： 当初の設計に無理があったことは確かですが、その中でもできるだけ有用  
な結果を得るために工夫が必要だと思います。

中野委員： 6ヶ月後に胸部X線でフォローすることは、非常に良い案だと思います。

島委員： ありがとうございます。よろしいでしょうか。本日委員から出た意見も参  
考に、環境省でご検討いただいて進めていただければと思います。この件に  
ついては以上とさせていただきます。次は議事 4 その他でございますが、事  
務局あるいは委員の皆様から何かございますでしょうか。

#### ・議事 4 「その他」

磯： 事務局からは特にございません。

島委員： ありがとうございます。委員の皆様からこの際、ご発言はありましたらお  
願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。特にございませんでしょうか。  
ありがとうございます。それでは終了の時間も近づいてまいりましたので、  
進行を事務局にお返ししたいと思います。

#### ・閉会

阿部室長補佐： 本日の検討会は、これで閉会いたします。どうもありがとうございました。

午後 6 時 00 分