

令和4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4年8月31日（水）

(発言者)

菅沼室長補佐： それでは定刻になりましたので、令和4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、音声が届き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お知らせください。なお、本日の会議は公開で行います。

傍聴者の皆様には既にお伝えしておりますが、留意事項について改めてお伝えさせていただきます。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、議事次第に記載の通りでございます。各資料につきましては、画面で共有しながら進みますので、傍聴者の皆様におかれましては、そちらをご覧ください。

本日は、委員5名のご出席をいただいております。委員の皆様を50音順に紹介させていただきますので、一言お願いいたします。まず、長崎大学大学院医薬学総合研究科臨床腫瘍学分野教授の芦澤委員でございます。

芦澤委員： ご紹介がありました長崎大学の芦澤でございます。私は画像診断を専門としております。今日はよろしく願いいたします。

菅沼室長補佐： 続きまして、兵庫医科大学医学部公衆衛生学主任教授の島委員でございます。

島委員： 兵庫医科大学の島でございます。私は公衆衛生学、特に疫学を担当させていただいております。本日はよろしく願いいたします。

菅沼室長補佐： 続きまして、大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座環境医学教授の祖父江委員でございます。

祖父江委員： 大阪大学の祖父江です。よろしくお祈いします。癌の疫学を専門としております。

菅沼室長補佐： 続きまして、続きまして、国立環境研究所環境リスク健康領域客員研究員の平野委員でございます。

平野委員： 国立環境研の平野です。毒性学、生体影響を専門としております。よろしくお祈いします。

菅沼室長補佐： 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に基づき、島委員を指名させていただいております。

今回、参加自治体から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各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。

続きまして、検討会の開催に先立ち、環境省環境保健部部長の神ノ田より一言ご挨拶申し上げます。

神ノ田部長： 皆様こんにちは。環境省環境保健部部長の神ノ田でございます。本日は大変お忙しい中、今年度第1回目となります石綿読影の精度確保等に関する検討会にご出席をいただきまし

て、誠にありがとうございます。また、本検討会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、現在実施しております石綿読影の精度確保等調査事業につきましては、平成27年度から令和元年度まで5カ年にわたって実施されてきた石綿曝露者の健康管理にかかる施行調査の結果等を踏まえて、令和2年度より新規事業として開始されております。本事業では石綿読影の精度向上と体制整備、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を目的として、検診参加者の皆様や自治体等のご協力のもと実施しております。本日の検討会では、昨年度の事業から得られた結果を踏まえまして、事業目的の達成に資する情報収集方法や今後の事業のあり方等について、ご審議いただく予定となっております。Web形式での開催となりましたが、ぜひ忌憚のないご意見、ご助言をいただき、実り多き会議にさせていただきますようお願いいたします。以上簡単ではありますが、私からの冒頭のご挨拶とさせていただきます。

どうぞ、よろしく申し上げます。

菅沼室長補佐： ありがとうございます。なお、部長は公務の関係で途中退席させていただきますので、ご承知いただけますようお願いいたします。

続きまして、事務局の環境省石綿健康被害対策室の室長の人事交代がございました。新しい室長の木内より一言ご挨拶申し上げます。

木内室長： 本年7月より石綿健康被害対策室の室長を拝命いたしました木内でございます。先生方にご指導いただきまして、円滑に進めていきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

菅沼室長補佐： ありがとうございます。

中野先生入室されたということで、一言ご挨拶をお願いいたします。

中野委員： 大手前病院の中野でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

菅沼室長補佐： ありがとうございます。

ここからの議事進行につきましては、島座長にお願いしたいと思います。島座長、どうぞよろしくお願いいたします。

島委員： 兵庫医科大学の島でございます。ご指名でございますので、今回も座長を務めさせていただきたいと思っております。委員の皆様、ご協力のほど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。先ほど部長からもお話がありましたように、昨年度の調査の結果などについて、議論進めてまいりたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

早速ですが、議事の1番目、令和3年度石綿読影の精度にかかる調査について、議論を進めたいと思っております。資料2の令和3年度石綿読影の精度にかか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ございますので、ご説明を事務局からお願いいたします。

磯： それでは説明を始めたいと思っております。資料2の1ページをご覧ください。調査目的について、ご説明いたします。

石綿関連疾患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、早期救済が課題であります。このため、環境省では効果的な石綿曝露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、石綿健診（仮称）モデルの実施に伴う課題等検討するため、石綿曝露者の健康管理にかか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月には石綿曝露者の健康管理にかか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）石綿曝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。これを受けて、読影調査はまず、既存検診の機械を活用して石綿関連疾患が発見できる体制の整備を資するため、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、実施するものです。調査の実施体制につきまして、読影調査は読影調査への参加を希望した自治体及び事務局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、自治体の石綿読影の精度向上に向けた知見を収集しました。

参加対象者及び実施期間につきまして、参加対象者は1. 参加自治体が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 X 線検査画像を参加自治体に提供可能な者、この2つの条件を満たすものとししました。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者、または受診する必要がある者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しました。

実施期間につきまして、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ございます。

2ページ目に進みます。

実施方法につきまして、参加自治体は参加者の募集に関して、ホームページの案内文の掲載、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。参加者の受付や問い合わせに参加自治体は電話、FAXなど複数の手段によって対応いたしました。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（参考様式1）により同意を取りました。参加自治体は、石綿関連疾患の評価を行う際の参考情報として、調査票（参考様式2）を用いて参加者の石綿曝露の状況を把握しました。関連疾患の評価につきまして、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ました。そして、読影委員会を設置する、または医療機関に委託するなどの方法により、胸部画像について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（参考様式3）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。参加自治体は、1次読影実施者で用いた資料を事務局に送付しました。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に推奨しました。

2次読影につきまして、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、1次読影実施者の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（参考様式4）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。事務局は2次読影の結果について参加自治体に書面で通知し、参加自体は事務局からの2次読影の結果の通知を踏まえ、1次読影で精密検査不要と判定された者について、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を受診するよう推奨しました。

続きまして、精密検査について、参加自治体は本調査で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、事務局へ送付するとともに、読影委員会や1次読影実施医療機関等へフィードバックをし、共有いただきました。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。

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。調査フローについては、図1、4ページに記載しております。また、こちらには実際参加いただいた人数の結果もお示ししております。まず、既存検診等から読影調査に参加希望された方は1156名いらっしゃいました。そのうち、読影調査に参加された方が1142名でした。その1142名に対して1次読影を行い、1次読影の結果要精密検査と判断された方は220名いらっしゃいました。また、その中から実際精密検査を受けた方が185名となりました。1次読影の結果精密検査不要とされた方922名に対しての2次読影を行い、その中から精密検査と新たに診断された方は119名いらっしゃいました。そのうち、実際にCT検査を受診した方が102名という結果でした。

2次読影においては精密検査不要とされた方の2次読影を2次読影（1）、精密検査を受けた方の2次読影を2次読影（2）と示しております。

各フローについて、詳細を次の5ページからご説明いたします。

5ページの表1-1、参加者の属性、年齢階層について記載しております。参加希望者1156名のうち、男性は682名、女性474名と男性の方が多く参加いただいたという結果となりました。また、年齢層においては合計となりますが、70代の参加者が42.2%と多くの割合を占めておりました。

続きまして、6ページの表1-2は参加者の喫煙歴について記載しております。現在喫煙をしていない方が非喫煙者、過去喫煙者を含めまして94.4%という結果でした。表1-3参加者の曝露歴について、職業曝露をされている方が、38.2%と多くを占めておりました。

7ページに移ります。こちらからは調査の実施状況、自治体別について記載しております。令和3年度は、34の自治体に参加いただきました。令和2年度も34の自治体に参加いただきましたが、内訳が変わっておりまして、令和2年度は天理市に参加いただきましたが、令度3年度は不参加となりました。また、令和3年度は大淀町に新規参加いただきました。参加者が1番多かったのが兵庫県尼崎市、次に岐阜県羽島市の参加者が多いという

結果でございました。

8ページの表 2-2 では、1次読影の方法別を記載しております。最も多かったのが読影委員会による1次読影でした。その次には医療機関に委託、自治体が委託している医療機関において、単独医師での読影が多く、複数で読影、複数の医師による読影というものはほとんどございませんでした。

9ページの説明に移ります。表 3-1 では、石綿読影の所見を記載しております。X線検査受診者 1142 名のうち、石綿関連所見と判断された方が 371 名いらっしゃいました。所見の詳細といたしましては、胸膜プラークが 138 名と最も多い結果でした。表 3-2 では1次読影で要精密検査となった者の胸部 CT 検査結果を記載しております。胸部 CT 検査受診者 185 名のうち、石綿関連所見があった方が 142 名、その所見の詳細といたしましては、胸膜プラークが 133 名と 9割ほどを占めておりました。

10 ページでは、2次読影の所見についての結果を示しております。表 4-1 は2次読影での所見の集計結果となります。胸部 X線検査は1次読影と同じ 1142 名の読影をいたしました。そのうち、石綿関連所見と判断された方が 343 名、所見の内訳といたしましては、胸膜プラークが 127 名と最も多く占めておりました。表 4-2 は2次読影（1）、つまり、1次読影で精密検査不要となった方の CT 検査結果となります。胸部 CT 検査受診者は 102 名、そのうち、石綿関連所見の方が 75 名、所見の詳細といたしましては、胸膜プラークが 66 名とやはり 9割を占めておりました。

次に 11 ページの説明をさせていただきます。こちらからは、1次読影と2次読影の比較の結果を記載しております。表 5-1 では、1次読影と2次読影の石綿関連所見について、それぞれ X線の読影の比較をいたしました。それぞれ高い確率で1次読影と2次読影が一致しました。

12 ページでは、こちらも1次読影と2次読影の X線の所見の比較となりますが、⑥その他に分類しておりました所見を細かく胸膜肥厚、肺野の炎症後変化、線維化所見、石灰化、結節・粒状影に分類して1次読影と2次読影を比較しました。こちらも高い確率で一致をしておりました。

13 ページでは、1次読影と2次読影の胸部 X線結果、さらに胸部 CT 結果を比較しております。こちらの胸部 CT につきましては、自治体の医療機関では、所見の記載が独自の様式で、X線所見と比較して項目が足りないといったことがございましたので、X線の所見と比較できるよう検討会委員の先生方に、3月に新たに CT 用の読影チェックシートを作成いただきました。その読影チェックシートを用いて、X線で2次読影をしていただいた先生方に、CT 検査についても2次読影を行っていただいた結果となっております。下の表では、1次読影、2次読影それぞれ CT の所見と比較したときの感度、特異度、陽性的中率を示しております。胸膜プラークにつきましては、1次読影、2次読影ともに CT と比較して、陽性的中率が高い結果でした。陽性的中率が 0 となった胸水貯留や肺野・縦隔の腫瘤状陰影に関しては、精度の向上が必要となるかと思われます。一方、すべての所見について、1次読影と2次読影の陽性的中率に有意差はございませんでした。

14 ページの表 5-2 では、先ほど X線でその他に分類しておりました細かい所見について

も、CT 検査と比較をしております。これらの所見においても、下の表で1次読影、2次読影それぞれの所見について感度、特異度、陽性的中率を記載しました。その他に分類したすべての所見についても、1次読影と2次読影で陽性的中率に有意差はございませんでした。

次の15ページは最後の表となります。こちらでは1次読影と2次読影のX線結果とCT結果を比較しました。1から5の所見、つまり石綿関連所見がありとされた方についての比較と、その他の石綿関連所見ではない所見について、それぞれ比較をいたしました。感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率についての1次読影、2次読影の結果、陽性的中率と陰性的中率のいずれも有意差はありませんでした。また、⑥の石綿関連所見ではない所見についてまとめた比較の表においても、陽性的中率と陰性的中率のいずれも1次読影と2次読影で有意差はありませんでした。

資料2の説明については以上となります。

島委員： ご説明いただきましてありがとうございます。ただ今説明していただきました資料2について、委員の皆様からご質問やご追加等ありましたらお願いしたいと存じます。どなたからでも結構でございますので、適宜マイクをオンにしてご発言ください。よろしくお願いいたします。

祖父江委員： 1次読影と2次読影の性能と言いますか、信頼性なのか、精度をお互いに比較し、さらにCTと比較して感度、特異度を求めて、感度が1次読影、2次読影でそれほど変わらないのですけれども、気になるのが1次読影の体制として、表2-2の8ページで、読影委員会で読影をしている自治体と委託の単独医師で要精検率がかなり違います。1次読影が読影委員会では31.9%、単独医師の方では5.7%であり、読影精度に関して違いがないのでしょうか。1次読影の中でも、読影委員会と単独医師で分けた場合に、感度・特異度に違いがないのかが気になりますが、ここはどうですか。

磯： 読影委員会による読影をしている自治体ですと、複数の専門の医師による読影をしていること、また、今年の単年度のX線所見ではなく、過去のX線所見やCTと比較して判定をしていることから、要精検者を検出しやすい状況にあり、石綿関連所見についての判定が高い確率となっていると思われま。

祖父江委員： 1次読影を読影委員会と単独医師に分けて感度、特異度を算出してもらえませんか。

磯： 承知しました。

祖父江委員： お願いします。

島委員： これまでそういう検討はされてないのですか。

磯： はい、検討しておりませんので、先生がおっしゃったように読影委員会による読影をした自治体と単独医師による読影ではどれほど精度が違うのかを数値で示したいと思います。

島委員： そうですね、確かに要精検率が相当違いますので、そのあたりの検討はしていただければと思います。よろしくお願いいたします。

他にはいかがでしょうか。

芦澤委員： 芦澤です。

島委員： よろしく申し上げます。

芦澤委員： 私も今祖父江先生がおっしゃったところが非常に気になっておりまして、是非お願いした

いと思います。我々が行っている2次読影（1）ですけれども、これが読影委員会と委託に分けられているのは、我々のグループ以外で読影された方がいらっしゃるということなのでしょうか。

磯： 読影委員会というのは、自治体で独自に開催している読影委員会をここでは記載しております。

芦澤委員： 表2-2で2次読影（1）の実施者が読影委員会で404名とありますが、読影委員会でも2次読影を1次読影と分けて実施しているのでしょうか。

島委員： これはおそらく1次読影を読影委員会で行ったか、委託で行ったかという分類であって、その1次読影が芦澤先生方による2次読影と比較してどうだったか示しているわけではないと思います。

磯： 島先生のおっしゃるように、1次読影について読影員会と委託に分類してはおりますが、2次読影は全て同じ形式でさせていただいております。

芦澤委員： わかりました。そうすると、逆にこれ重要な情報だと思います。読影委員会の1次読影で要精検が31.9%で、2次読影では、その同じグループの実数が異なり、要精検が11%でむしろ低いです。

磯： こちらは1次読影で精密検査不要となった方に対する2次読影ですので、2次読影で新たに精密検査と指摘、判断された方の数値となります。

芦澤委員： わかりました。今お話ししようと思ったのは要するに、どちらのグループでも2次読影で要精検は大体11~14%ぐらいで、1次読影のいずれのパターンであっても、2次読影としては、10%ぐらいはさらにひろったという結果と見ておりました。

磯： ありがとうございます。そのようになります。

島委員： ご意見ありがとうございます。今、祖父江先生、芦澤先生のご意見を伺って思ったのですが、そうするとこの単独医師で行った場合は、1次読影での要精検率はかなり低いわけですが、2次読影での要精検率に大きく差はないわけですね。だから、言いたいことは1次読影で、それほど見落としが多いわけではないのかなということですね。

磯： そうですね、先ほど芦澤先生がおっしゃいましたように、2次読影で新たに要精検となったのは、1次読影のパターンに関わらず1割程度となります。

島委員： わかりました。貴重なご意見ありがとうございます。他にはいかがでしょうか。

中野委員： 中野です。

島委員： お願いします。

中野委員： この1次読影と2次読影に関しては、1次読影の上流に2次読影があるということで、その検出率と言いますか、診断率は、1次読影よりは2次読影の方が精度が高い認識だと思います。例えば1番大事なアスベスト関連所見、13ページの表5-2のところですが、ここに1次、2次読影の比較があって、重要なアスベスト関連所見が5つありあすが、1番大事なのは胸水と胸膜プラークのところだと思います。胸膜の悪性腫瘍が出てくる時に胸水貯留が大事な所見のため、over diagnosisのような感じで捉えているという2次読影の先生の意見がありました。表5-2の胸水貯留のところですが、1次読影は「なし」、上から3つ目ですね、2次読影「あり」で、CT結果では「あり」が1、「なし」が8で、実際には「なし」

だったという点とかです。今のところわかりましたでしょうか。

島委員： はい。わかります。

中野委員： 胸膜プラークもすごく大事な所見だと思います。胸部単純X線写真で明らかに見えると、1次読影も2次読影も「あり」となります。1例だけ「なし」だったのですが、その下は1次読影ではプラークありと2次読影でプラークがなしで、CTを撮ると「あり」の方が多かった。1番下の1次読影「なし」、2次読影「なし」のところは、胸部単純X線写真では捉えられないという場合にCTを撮ると、あり・なしが大体半分ぐらいですね。要するに胸部単純X線写真で1次読影でも2次読影でも引っ掛けられない、この読影の限界があるように思います。だから、この位置付けがものすごく先の検討で大事になってくると思います。まず、この状況については芦澤先生いかがでしょうか。

島委員： 芦澤先生お願いできますか。

芦澤委員： わかりました。私が全ての症例を見ていなくて、読影委員での目合わせも1番最初に1回行っただけという状況です。表5-2の胸水貯留では2次読影で9例を引っかけているということになります。おそらく最初の段階で癒着か胸水かわからないものは、もう引っ掛けようということにしていますので、その癒着がいわゆるびまん性胸膜肥厚を疑うような所見でないものを胸水貯留で引っかけているという風に推測されます。実際は9例中1例しか胸水がなかったということですが、これは石綿に関するものとして、先ほど中野先生もおっしゃっていただきましたが、やっぱり我々2次読影の立場としては、少しoverdiagnosisに診断をしているというのが現状であります。胸膜プラークで、1次読影も2次読影も「なし」のところは、もうこれは胸部単純X線写真のいわゆる限界であります。これは我々が当初からお話ししておりますように、プラークの有無を確認するために、最初に1回CTを入れ込むということが重要だということを、まさに逆に反映しているものではないかと思えます。

中野委員： 中野です。

島委員： どうぞ。

中野委員： 胸水というのは、アスベスト検診でもすごく大事な所見だと思います。芦澤先生がおっしゃったように、胸水に関連する所見に関してはoverdiagnosisに取っているということであると、それは1次読影にも反映していただかないと差が出てくると思います。1次読影では、明らかに胸水があった場合は「あり」、ない場合は「ない」と捉えているので、例えば、1次読影にインフォメーションを与えていただいたら、そんなにも温度差が出てこないかなどこの表を見て思いました。

島委員： ありがとうございます。まさに今中野先生にご指摘いただいた点がこの検討会の目的でもある石綿読影の精度確保ということになろうかと思えますので、こうやって蓄積していった結果を1次読影に反映させていくということが、今後求められるのではないかというふうに思います。貴重なご意見ありがとうございました。

他にはいかがでしょうか。資料2についてのご意見、ご質問お願いしたいと存じます。

平野委員： 平野です。

島委員： お願いします。

- 平野委員： 4ページのフローチャートの確認ですが、「0」と書いてあるのは何を意味していますか。
- 磯： こちらは、医療の方の治療に入る方はいなかったという結果を記載しております。
- 中野委員： 中野です。
- 島委員： どうぞ。
- 中野委員： この同じ図1で左の列を見ると、先ほどと同じような話になりますが、1次読影を行って922名が精検不要で、2次読影に回ると、50%の人はCTで胸膜プラークが見えるけど、残りの50%は見えないわけですね。そうすると所見がない場合は2次読影でも精検不要になってしまい、この精検不要の中には胸膜プラークのある人は50%含まれるということになります。この辺は今後のことになるとは思いますが、この中には半分ぐらいがプラークのある人が含まれるという認識を持つ必要があるかと思えます。
- 島委員： 事務局いかがですか。
- 磯： CTを行ったのはこの図で言うと、要精密検査になった方です。
- 島委員： そういうことですね。だから、精検不要の方はCTを行っていないのでプラークがあったかどうかというのは残念ながらわからない。
- 中野委員： そういうことになりますね。2次読影に回って2次読影も胸部単純X線写真では50%の人は特定できない。そうすると50%の人がそのまま精検不要に落ちてくるわけですね。この中にどこかでCT検査を実施するフローがあればプラークの見落としはしないと思うのですが。この1番左端の精密検査不要のところにはCTでプラークが見られる方が含まれてくるということになりますね。
- 磯： ただ、中野先生、胸部単純X線写真で石綿関連疾患疑いの方でも、要精密検査となり精密検査を受けるフローとなっておりますので、X線で何かしらの所見があれば、精密検査のCTを受ける機会はあると思っております。
- 中野委員： それが先ほどの、しつこくして申し訳ないのですが、例えばプラークでも1次読影、2次読影いずれも「なし」となると、CTでは50%ぐらいの人でプラークがあり、もう胸部単純X線で限界があるのも最初からわかっていることですし、それが2次読影で精密検査不要（1番左の列の1番下）のところ、その人たちが入ってきて、今の流れから言うとそういう感じになっていると思えます。
- 木内室長： 中野先生、石綿室の木内でございます。補足させていただいてよろしいでしょうか。
- 中野委員： お願いします。
- 木内室長： 13ページの表5-2のところ、胸膜プラークが1次読影、2次読影いずれも「なし」で、CTで146人中69人は胸膜プラークありという結果について、芦澤先生からも胸部単純X線写真の限界というふうにお話ありましたが、ここで言っている50%というのが、その後ご指摘もありました通り何らかの所見があって、CTを撮った方の中での半分ということですので、今フローの方で2次読影も精検不要の約800名の方が入っていない集計ですので、この約800人の中に半分胸膜プラークありがいるというのは単純には言えないと思っております。以上です。
- 島委員： ありがとうございます。
- 中野委員： わかりました。結構です。次進めてください。

島委員： はい、どうもありがとうございます。何らかの所見がある人を対象にすると、胸部単純 X 線ではプラークが見えなくても CT で半分の人にプラークがあったということですね。ですから、全く所見がない方の中にもプラークがある方はいらっしゃるでしょう。しかし、それが半分いるかどうかは、この資料だけでは判断ができないということだと思いました。

いかがでしょうか。他にご意見、ご質問はございますでしょうか。

芦澤委員： 私の方からよろしいでしょうか。

島委員： お願いします。

芦澤委員： 13 ページの表 5-2 について、少し私の意見を述べさせてもらいたいと思います。もちろん、胸水貯留、胸膜プラーク、中皮腫ということターゲットにすることは重要ですが、一方で石綿関連肺癌やそれから真の石綿肺、⑤肺線維化所見がその可能性がある候補になると思います。この辺も見ていただきますと、④肺野・縦隔の腫瘤状陰影は 1 次読影、2 次読影いずれも「なし」ですが、CT では 8 例が「あり」でした。それが肺癌かどうかは今後調べないといけなと思っています。それから、これはおそらくですね、1 つの可能性としては、我々も以前の班会議の時に報告していますが、プラークはたくさんあると結局肺結節は隠されてしまいますので、やはりそういう症例が含まれていることが予想されます。それから肺の繊維化、いわゆる本当の意味でのアスベスト肺というものも、この結果にありますように、1 次読影、2 次読影いずれも「なし」としていても、CT では 9 例が「あり」でした。おそらくこれは横隔膜ドーム下のところの軽微な線維化で、小葉中心性の粒状影を指摘して、アスベスト肺の可能性があるという方向に持っているものだと思います。やはり先ほどから述べていますが、画像診断の専門の立場からも、やはり、1 度 CT を入れることで、かなり所見が異なるのではないかと思います。今回は胸部の単純 X 線写真の肺がん検診から調査がなされているわけですけど、以前から申し上げていますように、まず 1 次読影、2 次読影の前に、CT で 1 回きちんとチェックをすることです。ただその CT 読影をきちんとやらないといけなないので、CT 読影の精度の方が非常に重要になってくるのではないかと個人的に思っております。以上です。

中野委員： 中野です。

島委員： どうぞ。

中野委員： 先程事務局から説明していただきました件で、要するに CT を撮った中の半分ぐらいが胸膜プラークを反映していない可能性もあるということですが、その他所見⑥で CT を撮った場合でも半分にプラークがあるので、実際には確かに胸膜プラークが全くない人を CT 撮っているのではないという事務局のご説明だったと思いますが、⑥その他所見の中でも CT でプラークが半分ぐらい見えてくるということからすると、やはりそのぐらいの胸部単純 X 線写真の読影能力と言いますか、胸部単純 X 線写真の情報というのは、やはり半分ぐらいは読めないということを表しているのではないのでしょうか。

島委員： ご意見ありがとうございます。今の中野先生、芦澤先生のご意見に対して、環境省事務局の方から何かコメントはございますでしょうか。

木内室長： 芦澤先生からもコメントありました通り、所見がなかった方の CT データが今ここにありませんので分からないということになるかと思えます。もしかすると最大半分ぐらいあ

る可能性はあるということとは言えると思います。

島委員： 可能性としては中野先生のおっしゃるようになりかなりの割合でいらっしゃる可能性はあるということですが、データがないのでなんとも言いようがないというのは、確かにその通りかなと思います。

祖父江委員： 芦澤先生と中野先生のCT撮るべしというのは確かにそうでしょうけれども、今回比べているのがX線の1次読影と2次読影のこの読影力の比較という点でいけば、感度・特異度で見るとあまり大差ないという結果になっています。ですから1次読影されている先生方の力量が2次読影されている先生方とある程度匹敵するようなことだというふうに考えられますか。もちろん、1次読影されている方のほうがその経過とか、経年的なものを見る環境にあるようですので、その情報量が多いことはありますが、それでも2次読影のその限られた写真での専門家の読影力とある程度匹敵するような読影力でということと言えるのでしょうか。

島委員： そのあたりはどうでしょうか、芦澤先生、コメントいただければ幸いです。

芦澤委員： 2次読影が(1)と(2)に分かれていますので、2段階に分けてコメントします。まず2次読影(1)の方で精密不要だった方々の読影をさせていただきました。その後2次読影(2)でフローにありますように、要精密に回った方々の胸部単純X線写真もチェックしたほうがいだろうということで、最終的には2次読影の(1)(2)を足すと、1次読影と同じ数で読影をさせていただきました。先生のご質問にお答えしますと、同じデータベースである1142名を1次と2次読影をしたということになります。正解だったかどうかは実際CTと比べないと分からないわけですが、1次読影と2次読影は比較的高い一致率であり、非常に1次読影も高い精度でなされているというふうに感じています。ただ、最初に冒頭ありましたように、この8ページの1次読影の実施体制というものに少し影響があるのかどうかという点をきちんと解析していただければまたさらに1次読影の中での精度というものも出てくるのではないかと思います。基本的には2次読影にかなり近い読影がなされているというふうに感じております。

島委員： ありがとうございます。今祖父江先生、芦澤先生からもご意見ございましたが、8ページにある1番最初に祖父江先生からご指摘いただいた点で、1次読影が読影委員会の場合と単独医師の場合で、区別しての解析というのはどうでしょうか。事務局でこの報告書をまとめるまでに行っていただくことは可能でしょうか。

磯： はい。非常に重要な点と思われまますので、そちらの解析も致します。

島委員： ありがとうございます。資料2についてはたくさんの意見をいただきまして、ありがとうございました。では、今事務局の方からもご回答いただきましたが、この1次読影の方法別の解析結果も行っていただいた上で、改めて各委員の先生方にご確認いただいて、最終報告を取りまとめることにさせていただきたいと思いますが、委員の皆様いかがでしょうか。ちょっとオンラインですと反応が分からないのですが、そういう形で進めさせていただきますので、よろしく願います。ご了承いただければと思います。

(委員が頷く)

島委員： それでは、議事の1番目は以上とさせていただきます、次の議事に移りたいと思いま

す。議事2は令和4年度、本年度の石綿読影の精度にかかる調査についてです。資料3について、事務局の方からご説明をお願いいたします。

磯： はい。資料3の説明をさせていただきます。資料3では令和4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。

フローチャートにつきましては、令和3年度から変更点はございません。ただ、フローチャートの方に記載していない事項がございます。先程申した内容と重複しますが、CTにおきましては自治体が委託している医療機関において様々な読影チェックシート、病院独自のものを使用されており、項目がX線検査の読影チェックシートとは異なって比較が難しいため、今年の3月に検討委員会の先生方にCT読影チェックシートを作成頂きました。このCT読影チェックシートを今年から試験的に実施いただける自治体様で、使用していただいて、CTにおいても1次読影と2次読影を比較することを試みております。

2ページに移ります。参加自治体の2022年7月末時点の実施状況を記載しております。参加自治体につきましては、令和4年度も令和3年度と同じ34の自治体様に参加いただいております。こちらに記載しておりますのは7月末時点であり、このほかに8月契約で広陵町様に参加いただいております。また、令和3年度からの変更点といたしましては下市町様が令和2年、令和3年と参加いただいていたのですが、2年とも参加者が0という状況でしたので令和4年度は不参加となり、令和4年度から新規として奈良県桜井市様にご参加いただいております。調査の実施状況といたしましては、7月末時点で参加者は142名、その142名がすべて1次読影を実施されており、そのうち66名が要精密検査と判定されました。2次読影を実施した者は35名で、そのうち4名が要精密検査と判定されました。資料3につきましては以上となります。

島委員： ありがとうございます。只今ご説明いただきました資料3について、ご質問、ご意見ございましたら、お願いしたいと存じます。

芦澤委員： 芦澤からよろしいでしょうか。

島委員： お願いします。

芦澤委員： 2次読影を実施した者35名ということですが、これは2次読影(1)のことでしょうか。要するに精密にならなかった精密検査不要の中の2次読影でしょうか。

島委員： 事務局の方がいかがでしょうか。

鐘江： 2次読影(1)の方になります。ここの数字は、まだ2次読影(2)の方には進めておりません。

島委員： わかりました。1次読影で精検不要とされた人の2次読影ということですね。

鐘江： その通りです。

島委員： 芦澤先生よろしいでしょうか。

芦澤委員： ありがとうございます。

島委員： 私から1つ質問ですが、この1次読影が142人で、そのうち66人が要精検というのは、令和3年度に比べると要精検率かなり高いようではございますけれども、特別そのあたりの事情とか、お分かりではないでしょうか。

鐘江： 調査開始の当初でかなり地域的な偏りがありますので、随分状況は後半で変わってくるか

などと思います。その点ご留意いただけたらと思います。

島委員： わかりました。ありがとうございます。先程の資料2を拝見しても自治体によって要精検率がかなり異なります。それはそれぞれの地域のバックグラウンド特性が反映されているものだというふうに思います。まだ本年度は対象数も少ないのでたまたまそういう自治体が多いことを反映しているのかもしれませんが、これだけで判断するのは時期尚早ということですね。

他にご意見ございませんでしょうか。

中野委員： 中野です。

島委員： お願いします。

中野委員： フローチャートで些細なことですが、精密検査となって、この中で最も数が多いのはプラークのある方で、プラークだけがあって、病気はないという方がほとんどだと思います。このチャートで行くともう医療の方に回ってしまいますが、この辺は将来モディフィケーションするというようなことはどうなのでしょう。

島委員： このフローチャートは、精密検査でCTを撮った上で必要があれば医療に回るということであって、そのまま自動的に医療に回るということではないです。先程の資料2で前年度分について、それぞれの対象人数が書かれていたけども、医療に回った人は、どちらも0という結果になっています。

中野委員： なぜそれを言うかと言いますと、胸膜プラークがCTで明らかに見えている方をどうするかというのが1番頭の痛いところだと思います。CTばかり撮っていくと、被爆するので、そういった群と言いますか、住民はかなりの数があるので、その位置付けをどう持っていくかというのは割と大事なところかなと思って話させてもらいました。

島委員： ありがとうございます。それは確かにフォローアップという点では重要な点だと思います。

祖父江委員： 祖父江です。

島委員： お願いします。

祖父江委員： 先程表2-2で、読影体制、実施体制毎に見るほうがいいと発言しましたがけれど、市町村別で見ると尼崎が圧倒的に参加者数が多く、しかも要精検率高いです。尼崎市はおそらく読影委員会の方に属していると思われます。読影委員会の実施体制の方でも尼崎とそれ以外は分けた方がいいかもしれません。以上です。

島委員： ありがとうございます。確かに尼崎は対象人数も多くて、要精検率もかなり高いので他の自治体とは違う点があるかもしれません。単に読影委員会であるか、単独医師の読影であるかということではなくて、自治体毎の違いを反映しているのかもしれませんが、ご意見ありがとうございます。今回は読影委員会と単独医師と比較していただいて、その結果も確認した上で、次のステップに進めばというふうに思いますけど、いかがでしょう。他にご意見ございませんでしょうか。

芦澤委員： 芦澤からよろしいでしょうか。

島委員： お願いします。

芦澤委員： これは、むしろ事務局が必要になるのですが令和4年度ですが、肺がん検診がもともとバ

ックグランド、母集団になりますので、いわゆる経年受診の方たちがここに入ってくるというのは後でデータを出すときには可能でしょうか。つまり、経年変化で胸水が出てきているとか、そういうものも十分これだけの数であるかもしれないと思います。そういうところはいかがでしょうか。

磯： はい、そちらは次の資料の有所見者調査の方でも関連する事項かと思いますが、この5年間の読影調査では、おそらく5年継続して参加される方が大多数かと思われます。その方々の所見の変化についても有所見者調査の方で調べていければと思っております。

芦澤委員： わかりました。

島委員： 他にいかがでしょうか。

今のご指摘を踏まえましても、次の有所見者調査とも関連がありそうですので、次の議事に進ませていただきたいと思います。続きまして、議事3令和3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です。資料4について事務局からご説明をお願いいたします。

磯： それでは、資料4の令和3年度有所見者の疾患の早期発見可能性に関する調査の実施状況についてご説明させていただきます。有所見者の疾患の早期発見可能性に関する調査は、読影調査に参加した者や既存検診等に参加した者を対象に石綿曝露が不明な集団、石綿のばく露が推定される集団、石綿の大量ばく露が推定される集団に分類します。石綿のばく露が推定される集団及び石綿の大量曝露が推定される集団に対する健康管理の在り方について、検査の種類や頻度などを検討するため、追加的な検査を実施することで疾患の早期に発見につなげるための知見を収集しております。このフローチャートにありますように、ばく露集団の分け方はX線検査の結果で分類しております。読影調査の前の試行調査では、参加者からの聞き取りによりばく露状況を分類しておりましたが、ばく露したのが昔のことで忘れていく方が多く、聞き取り調査では分類することが難しいと結果が出たため、X線所見によって集団を分ける調査方針にしました。

2ページ目の実施状況をご覧ください。こちらには令和3年度（2021年度）、令和2年度（2020年度）の結果を記載しております。ここからもわかりますように、石綿のばく露が推定される集団、真ん中の集団となりますが、こちらは半年後にX線検査を受けていただく調査内容となりますが、実際受けた方が0という結果となっております。その1つ問題といたしましては、先程のフローチャートに戻りますが、X線で石綿関連所見ありとなった方は、石綿のばく露が推定される集団か、石綿の大量ばく露が推定される集団に分けられます。これらの集団の分類基準は、所見に胸膜プラークがあることで、広範囲プラークがあれば、石綿の大量ばく露が推定される集団と分けております。石綿の関連所見ありとなりますと、読影チェックシートの判定で要精密検査となり、精密検査のCTを受診するということとなります。この読影チェックシートでは、石綿関連疾患の疑いでも要精密検査となり、CT検査受診となりますので、実質真ん中の集団がいけないという状況になっております。この点を踏まえまして、先程芦澤先生からこの読影調査に続けて参加される方について、経年の所見変化を追うことはできるかのご意見ございましたが、この有所見者調査は5年間の調査となりますので、5年間参加いただいてCTを5年間連続して撮った方を集計して、5年間

にどのような変化があったのか調査できればと考えております。例えば大量ばく露が推定される方については5年間でX線、あるいはCT所見に変化があったのか、また、石綿のばく露が推定される方が、5年間でプラークが広範囲になるような所見変化が認められるのかどうかなど、検査結果を追って、集団によってCT検査が数年に1回でいいのか、5年に1回でいいのかをお示しできればと思っております。前回の試行調査の時では、毎年参加された方全員対象としてCT検査を実施していたのですが、早期発見よりも被爆によるデメリットが上回るという結果に至っていますので、この有所見者調査で実際CTが何年に1度検査を実施するのが的確なのか等、この調査から何か知見を得ることが出来ればと思っております。資料4につきましては以上となります。

島委員： ありがとうございます。今資料4について説明をしていただきましたが、委員の皆様からご質問やご意見お願ひしたいと存じます。いかがでしょうか。

特にございませんか。

2ページの表で、この真ん中の石綿のばく露が推定される集団について、X線検査を行うという計画でしたが、実際にはそういう人たちは全てCTを撮っているというようなことが問題なので、今後これをどうしていくかというのが検討課題かと思いますが、その辺りも含めていかがでしょうか。

中野委員： 中野です。

島委員： お願いします。

中野委員： この2ページの表の注釈に石綿ばく露が不明で、石綿関連所見が胸部単純X線写真で確認できない場合とあり、これはまた同じような話になりますが、レントゲンで確認できなくてCTでも確認できないと、レントゲンでは確認できなくてCTでははっきり写っているという、2つのケースがあると思います。その辺りも今後加味しながら検討進めていったらいいのではないかとこのように思います。

島委員： ありがとうございます。

平野委員： 今の中野先生のご指摘に関してよろしいでしょうか。

島委員： お願いします。

平野委員： 中野先生の1次読影と2次読影で精密検査不要となっても、胸膜プラークのリスクがかなりあるのではないかとこのご指摘で、石綿所見がない人にCTを撮ってそれを確認するのは無理だと思いますが本来のこの精度を確認するという意味で考えれば、そこまできちんとおさえないと精度が良かったのかどうかは最終的に結論が出ないのではないかと思います。1次読影、2次読影で精密検査不要となった人たちの職歴も含めて、どれくらいばく露していた可能性があるのか推定することはできないのでしょうか。

中野委員： 中野です。

島委員： どうぞ。

中野委員： 私の意見ですが、例えばこのチャートで石綿関連所見なし、石綿関連所見ありに2つに分かれて、これは胸部単純X線写真で胸膜プラークがあるか、ないかで判断されることになります。先程の話でも、胸部単純X線写真で所見なしの分類の中にはCTでは写る分が入っているわけです。そこで全員CTを撮るかということですが、アスベストのばく露歴調査を

していたこともあり、アスベストの企業出身の方とか、居住歴のある方という項目に入った人はCT検査をすとか、そういう流れがあってもいいかと思いました。全員というのは先程お話がありましたように少し難しいかと思いますので、アスベストのばく露という意味でばく露歴による振るい分けをする方法もいいかと思いました。平野先生のおっしゃっていた全員CT撮るのかはその辺で振るい分けは可能かと思います。

島委員：           ありがとうございます。今平野先生、中野先生からいただいたご意見に対して、この調査は資料4の1番最初にも書かれていますように基本的には先程議論した読影調査に参加した人を対象にその後の健康管理の在り方について検討するというのが目的だと、私は認識をしております。この読影調査の不参加者というのは、その読影調査を行っている自治体に居住していない人ということですから、あくまでも例外的な人数ということではよろしいでしょうか。

磯：               はい。主に転居者調査に参加していただいた方を中心に、請負の元気プラザ様から電話等により有所見者調査の案内をさせていただいております。

島委員：           主に既に転居、転出された方を対象にフォローアップしている。ということで継続的に健康管理していくための情報を得るといったのが目的になるかと思いますが、いかがでしょうか。

平野委員：       よろしいでしょうか。平野ですけれども、先程のことにまた戻ってしまいますが、1次読影と2次読影で精密検査不要となった人で、ばく露歴から石綿ばく露が疑われる可能性のある人たちに対して、胸部単純X線写真をもう1回きちっと精査して見るとか、フォローしていく体制は有効かと思います。やはり1次読影と2次読影で精密検査不要となった人たちが本当に所見なしなのかは、非常に大きな問題だと思います。中野先生のご指摘のように1次読影と2次読影で精密検査不要となった方もCT検査をすれば恐らく胸膜プラークの所見がある程度が出てくるかだと思います。その人たちをいかに見つけるかも非常に重要な仕事の一つじゃないかと思います。それをどう見つけるか、CTを撮るのは無理なので、石綿ばく露歴や職歴など、その辺りから推定以外の方向でなんか見分けることができないかと感じました。

中野委員：       中野です。

島委員：           どうぞ。

中野委員：       呼吸器内科医の立場から言いますと、胸部単純X線写真で見られないプラークというのは結構あると思います。なぜ見られないかという、ちょうど肋骨のところに小さなプラークができることが多いからです。それをなんとか胸部単純X線写真で見ようと思ってもやはり限界があると思います。そういう意味でCTの位置付けということになってくると思います。胸部単純X線写真でもっとなんとか見られる方法がないのかという、難しいというふうに思います。芦澤先生どうでしょうか。

芦澤委員：       中野先生のおっしゃる通りです。それはリミテーションとして明らかとなっていることです。先程おっしゃっていただいたように石綿関連所見なしでもやっぱりそういうものを引かけるためには職歴とか、あるいは環境ばく露歴を含めて、地域性もあるかもしれませんが、そういう方たちをピックアップして、ただCTを撮るかどうかは、また別の議論になる

と思います。画像診断の立場からすると、何度も同じことを申し上げますけれども、低線量で薄いスライスのCTを撮れば、軽微な胸膜プラークは指摘できますので、そういうことCT撮影を1回入れたらどうかといつも思っている次第であります。しかし、CTを撮ることはこの調査ではできませんので、石綿関連所見なしのところからこのフローチャートの左の石綿ばく露が不明な集団で、職歴とかそういうばく露歴をまた何かチェックするようなフローや、CTを1回低線量で撮るフローとかが可能なのか考える必要があります。胸部単純X線写真をずっと経年で撮っても、多分軽微なプラークはまず指摘することはできないと思います。以上です。

島委員： ご意見ありがとうございます。先程事務局からもご説明いただきました通り、今回の調査としては、肺がん検診がベースにあって、ばく露歴を詳しく聴取するのではなく、X線所見をベースに見ていこうというところが出発点となっているわけですが、この有所見者調査及びその元になる読影調査に参加されている自治体では参加者に対するばく露歴の聴取は、ほとんど行われていないのでしょうか。行っている自治体もかなりあるのではないかと思いますけど、事務局の方でその辺り把握されていますでしょうか

磯： ばく露歴に関しまして、詳細には把握しきれておりません。

島委員： 先程の読影調査のフローチャートを見ても、肺がん検診、既存の検診がベースにあって、そこから1次読影、2次読影と進めていく。あくまでX線所見を元に進めていこうというのが、今回の調査のスキームだと思いますが、本日の各委員のご意見を伺ってもなかなか胸部単純X線写真だけでは把握できない部分があります。一方、全員を対象にCTを撮るのも現実的でないからばく露歴を考慮すべきというこれまで何度も議論してきたところにまた戻ってしまうような印象もありますが、環境省の方でそのあたりはいかがでしょうか。

磯： 元々この調査の中でもX線ではなく、ばく露歴で分類して健康管理を行っていく設計がありましたが、ご本人からの聴取だけではうまく分類ができなかったという背景があり、X線の所見での分類に移行したと理解しております。ただX線だけでばく露歴を分類することに限界もあるというご指摘を踏まえて、今後どういった検討ができるか、本日頂きましたご意見を受け止めて、今後の調査のあり方を改めて環境省で検討しまして、先生方にもご相談をしていきたいと思っております。

島委員： ありがとうございます。ばく露歴の聴取も実際には相当な苦勞、労力が必要ですし、またご本人の過去の記憶という点には限界があるのも確かで、その辺りが難しいから、ばく露での聴取ではなく、X線ベースでというふうに考えたスキームではありますけれども、実際やってみると、そこにもかなり無理が生じているというようなことかなというふうに思いますので、改めて考える必要があるだろうと思います。ただいづれにしましても、この有所見者調査については、同じ人を繰り返しフォローアップしていくという点では非常に重要なものであると思いますので、フォローアップの仕方については検討が必要ですが、この調査自体は進めていくことには大いに意義があるというふうに思います。

他に委員の先生方いかがでしょうか。

芦澤委員： 芦澤ですけど、よろしいでしょうか。

島委員： お願いします。

芦澤委員： この議題3というわけではなくて、よろしいでしょうか。

島委員： 結構です。

芦澤委員： 実は資料3のCTでの精密検査の後に医療という、上矢印がありまして、その数は事務局の方から0という報告だったと思います。おそらくそれはアスベストに関連する疾患として、おそらく医療に回った者、要医療となった者がいないというご報告だったと思われま

す。  
昨年度のCTに関して2次読影をさせていただき、その件に関しては事務局、言及してもよろしいでしょうか。

磯： その点につきましては、その他、次のセッションでよろしくお願ひいたします。

芦澤委員： その時にコメントさせていただきたいと思います。失礼しました。

島委員： 次のセッションでお願いいたします。

それではこの資料4 有所見者調査について、他にご意見ございましたら、お願いしたいと思

います。  
特にないようですので、先程からいただいたご意見も踏まえて、環境省の方でもう少し見直しを行っていただいた上で次回再度検討する、現状としてはそういう状況でよろしいで

(委員が頷く)

島委員： そのようにさせていただきたいと思います。どうもありがとうございました。

特にないようですので、先程からいただいたご意見も踏まえて、環境省の方でもう少し見直しを行っていただいた上で次回再度検討する、現状としてはそういう状況でよろしいで

しょうか。  
それでは続きまして議事4 その他ということになりますが、今芦澤先生からご発言いただきましたCTの2次読影についてお話させていただいてよろしいですか。環境省の方でそれ

よろしいですか。  
磯： はい。芦澤先生お願いいたします。

島委員： お願いします。

芦澤委員： 私の方からよろしいでしょうか。

島委員： まずCTの2次読影について環境省から簡単にお話いただけますか。

磯： はい。先程資料2や資料3でも少しお話しさせていただきましたが、このフローチャートのところで要精密検査に流れ、精密検査は自治体の医療機関で行っていただき、そこで所見を出していただいているかと思ひます。CT読影の所見の記載は医療機関にお任せしており、独自の様式を使用されている状態でしたので、この調査のX線の1次読影や2次読影と比較することが困難な状況でした。そこで3月に検討会委員の先生方にX線の読影チェックシートに対応する形式で、CTにおいても読影チェックシートを作成いただきました。このCT読影チェックシートを用いて、今回X線の2次読影いただいた先生方にCTの2次読影についても実施いただきました。その結果、要医療、つまり医療の介入(治療)が必要ではないかと思われる方が数名出てきたと伺っております。その詳細について芦澤先生からお話いただけますでしょうか。

芦澤委員： はい、分かりました。それでは、その前に参考資料2が先程からお話頂いているCTの読影チェックシートであります。先程から言われているように、CT検査が行われた医療機関でおそらく読影レポートは任意のもので行われたわけですが、胸部単純X線写真で私たちが2次読影をしている時に、CT所見も知りたいと思った時にうまく比較できないということで、この胸部単純X線写真の読影チェックシートに準じたものを中野先生にもご協力いただきまして、作っております。これで多くの所見はX線所見と1対1の対応ができるかと思っています。この読影チェックシートをせっかく作りましたので、先ほど要精検CTに回った令和3年度の症例を我々の読影委員で読影させていただきました。石綿読影による判定の欄ですが、異常なし、要経過観察で主にX線検査、要医療でCTでの経過観察と更なる精密検査、この4つに分けました。実際のところ要経過観察はほとんどCTに回っているような症例ですのであまりいません。胸部単純X線写真でわからないような所見はここにチェックがつけられませんので、結局異常なしか、あるいは要医療でチェックをしたということになります。具体的な数字はお出しできませんが、我々が読影したものをまとめていただいたところによりますと、石綿関連と思われる方の中で1次読影のCTと所見が異なったものが比較的ありました。その中で特にこの④縦隔の腫瘤状陰影というものがCTの1次読影ではチェックされていなかった症例がありました。それから石綿に関連する線維化と思われるものが④の肺野の腫瘤状、縦隔の腫瘤状陰影、これは肺癌を含むわけですが、それから⑤の肺線維化所見、石綿肺の可能性になります。その他の所見の(c)肺線維化所見は、つまりアスベストと関連がないと我々専門家が判断した線維化ということになります。④⑤に関連するものが、今私が持っているデータでは3例ずつありました。その他の所見で要医療にチェックしたものもありましたが、少なくともアスベスト関連による④⑤の症例があったということで、しかも1次読影ではチェックがなかったということですから、そういう症例はやはり先程の中野先生からもご指摘いただいた医療の方に、回るべき対象かと思っています。もう1点、これは画像診断の立場からですが、胸部CTを撮りますと基本的には甲状腺から尾側は副腎ぐらまでが撮影範囲に入ってくるわけです。要するに副所見としまして、甲状腺や副腎、肝臓等の異常というものも我々どうしても放射線科専門医ですので、かなりチェックしています。それからもう1つは肺病変の中でもいわゆる結核とか非結核性抗酸菌症等を含む疑いも比較的指摘しています。やはりCTの取り扱いについても是非ご検討いただければと思います。以上です。

島委員： 貴重なご意見ありがとうございました。今芦澤先生からもご紹介いただきましたCTの2次読影について、色々と課題がありそうですが、このあたりについていかがでしょうか。他の委員の先生方、あるいは事務局から。中野先生、何かコメントありますでしょうか。

中野委員： チェックシートで気づいたのですが、ここの要医療が、石綿関連疾患による要医療の場合と、アスベストとは関係のない先程話があった例えば非結核性抗酸菌症とか、そういう場合の要医療は分けないと一緒になってしまう可能性はないでしょうか。ここの石綿読影による判定のところでは、その他の所見の項目があるにも関わらず石綿以外の要医療も含まれているということですね。

芦澤委員： 今回は同様の質問が事前にあり、石綿との判定と書いてありますが、要医療に含めてくだ

さいと私の方から申し上げます。

中野委員： それではここで石綿関連疾患の医療ではなくて、石綿以外の疾患の要医療もこの要医療に入ってしまったということですね。

芦澤委員： そうです。ですから先生おっしゃる通りで分けた方がよかったとも今私も思っております。①胸水貯留から⑨その他の所見のところに分けましたが、①胸水貯留から⑧肺門・縦隔リンパ節の腫大までにチェックがついているものは、自動的に要医療も石綿関連の要医療というふうに判断するというようにしていました。もっと分かりやすいのは初めからさらに細分化すればよかったと今思っております。先生のおっしゃる通りだと思います。

島委員： ありがとうございます。他にはいかがでしょうか。今の芦澤先生のお話ですと、精密検査でCTを撮ってもその1次読影ではやはり所見の見落としというか、所見が取り切れてない部分が相当数あるということですね。

芦澤委員： はい。私たちの方でも引っかけたものの中で、重要だと思われる膵臓の腫瘍、それからもう1例が肺の空洞を伴う感染症疑いのものに関しては要医療、さらなる要精密検査の方にチェックしたと記憶しています。先程のフローチャートの要医療が0となっていました、すでに要精検あるいは要医療に回ったものが2、3例あったと記憶しています。

島委員： ありがとうございます。先程の資料2で要医療に回った人が0となっていたのは、あくまでも石綿関連疾患で医療に回ったケースは0だったということでしょうか。事務局の方でそのあたり確認できますでしょうか。

鐘江： 石綿関連疾患です。

島委員： 石綿関連疾患で医療に回った人が0だったということで、その他の疾患で今芦澤先生からご指摘いただいたような所見で医療に回ったケースはあったということですね。

鐘江： その通りだと思います。

島委員： わかりました。

中野委員： 中野です。

島委員： どうぞ。

中野委員： やはり先程の話で、膵臓の疾患で要医療となっている例が石綿読影による判定の要医療に入っている現状はやはり好ましくないと思います。要医療のところは分けるべきだと感じます。

島委員： そうですね。集計としては石綿関連かそうでないかということで分けるべきだとは思いますが、とりあえず、CTの2次読影というのは今回から新たに開始していただきましたので、必要に応じてチェックシートは見直していただくことは可能なでしょうか。

磯： はい。また検討会委員の先生方から修正のご指摘がございましたら、対応致します。

島委員： ありがとうございます。いかがでしょうか。この件について、他にご意見はございますでしょうか。

芦澤委員： すみません。少し言いにくいこととなりますが。

島委員： お願いします。

芦澤委員： 縦隔の腫瘍とアスベスト肺の可能性のある線維化の症例に関して、今日、自治体の方々が聴講しておられますが、事務局からフィードバックというのはなかなか難しいところだし

ようか。

木内室長： 私からお答えします。自治体の皆様と契約をして、1次読影されている先生方にご説明をしている中に、このCTの2次読影をしてフィードバックするという説明が元々入っていませんでした。このため、ちょっとその辺りの返し方、説明の仕方を丁寧にしていく必要があると思っております。ただ、芦澤先生ご指摘の通り、自治体の皆様ともご相談をさせていただきまして、いい形でお返しができるというふうに思っております。そこはこれからの検討ということで進めるつもりでございます。

芦澤委員： ありがとうございます。

島委員： ありがとうございます。自治体との当初の契約の問題なんかもあるでしょうけども、やはり、参加されている方にとっても、メリットがあるような形で進めていただければと思いますので、ぜひその辺りはよろしくお願ひしたいと思ひます。他にご意見ございませんでしようか。

特に追加のご意見はないようです。終了の時間も近づいてまいりましたので、進行の方は事務局にお返ししたいと思ひます。本日委員の先生方からたくさんのご意見をいただきました。これらの意見を踏まえて、今後の調査を進めていただきたいと思ひますので、よろしくお願ひいたします。

それでは事務局の方にお返しいたしますお願ひします。

磯： 事務局からの資料の説明は以上となります。検討会委員の先生方には、有意義なご指摘をいただき、ありがとうございました。今年度も引き続き読影調査に自治体様にもご協力いただいて、参加者の方にも有意義となるような調査を進めていきたいと思ひます。

本日の検討会は、これにて閉会とさせていただきます。ありがとうございました。

午後2時50分 閉会