

会議名	令和3年度第2回 加古川市石綿飛散事案対策委員会	
日 時	令和4年3月11日（金） 14時00分～15時40分 加古川市役所 新館 10階 大会議室	
出席者	委 員：名取委員長、村山副委員長、大田黒委員、亀元委員、鷺見委員、富田委員、 西馬委員、森永委員、山下委員、清水委員、橋本委員、森本委員 市長部局：守安副市長 建設部 中務部長、糺谷次長、溝淵参事 事務局：営繕課 萩原課長、高木副課長、横田副課長、乾係長、尾崎係長、森田技師 関係課：市民健康課 大西副課長 環境政策課 藤本副課長、栗栖係長 教育総務課 岡本係長	
会議次第	1. あいさつ 2. 開 会 3. 配布資料確認 4. 委員出席状況報告 5. 議 題 議題1 加古川市石綿関連疾患リスク推定部会 令和3年度経過報告 【資料1】 議題2 加古川市石綿関連疾患健康・心理相談部会 令和3年度活動状況報告 【資料2】 議題3 令和4年度 委員会・部会年間スケジュール（案）【資料3】 議題4 アスベスト・ニュースレター vol.2（案） 【資料4】 6. その他 7. 閉 会	備考
配布資料	資料1 加古川市石綿関連疾患リスク推定部会 令和3年度経過報告書 資料2 加古川市石綿関連疾患健康・心理相談部会 令和3年度活動状況報告 資料3 令和4年度 委員会・部会年間スケジュール（案） 資料4 アスベスト・ニュースレター vol.2（案）	

# 令和3年度 第2回 石綿飛散事案対策委員会 議事録

(開会前 : 東日本大震災発生から11年経過を迎えた日のため黙祷)

## 1. あいさつ

守安副市長 皆様、こんにちは。加古川市副市長の守安でございます。新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため着座のまま挨拶をさせていただきます。

本日は年度末のお忙しい中お時間をちょうだいいたしましてありがとうございます。また、新型コロナウイルスの感染状況が依然高い水準の中、当会場にお越しいただき或いはwebでのご出席をいただきまして、重ねて御礼申し上げます。

本委員会は、昨年4月6日に第1回が開催されまして、それ以降、名取委員長、村山副委員長をはじめとする各分野の専門委員の方々にご協力をいただきながら、別府中学校の関係者の皆様、或いはその周辺住民の皆様のご心配にお答えすべく今回の事案におけるリスク推定のための調査や、健康・心理相談体制の整備等を行っていただきました。

しかしながら今回のような事案は、過去に前例のないことでありまして、委員の皆様には、これまで10回にわたり、慎重に熱心に検討いただいております。一定の結論を出すためにはもう少し時間を要すると伺っております。

本日は、これまでの各部会の検証経過や活動状況、そして次年度の年間スケジュール等が議題となっておりますので、どうぞご審議のほどよろしく願いいたします。

簡単ではございますが、私からの挨拶とさせていただきます。

## 2. 開 会

## 3. 配布資料確認 資料1～4

## 4. 委員出席状況報告

## 5. 議 題

事務局 それでは議事に移らせていただきます。加古川市石綿飛散事案対策委員会規則第6条第1項の規定により、名取委員長に議長を務めていただき、議事進行をお願いしたいと思います。名取委員長よろしく願いいたします。

名取委員長 ご紹介に預かりました委員長の名取でございます。本日は、加古川市の会議室で参加する予定でしたが、まん延防止等重点措置という状況がございまして、大変残念ですが ZOOM による参加となったこととお許しいただきたいと思っております。この 1 年間、月 1 回のリスク推定部会を開催し、一つ一つの課題を整理して参りました。ただ、まだ道は半分いっているかぐらいのところでございます。今回配布資料でございますように村山部会長を中心にまとめていただきました。令和 3 年度のリスク推定部会経過報告書についてどこまでわかってきたのか、ということについてゆっくりとご説明してご質疑いただきたいと思っております。また健康・心理相談部会の経過も、資料 2 でご報告いたします。資料 3 で、令和 4 年度の活動スケジュール案について検討し、資料 4 で、保護者の皆様また町内会等の皆様に配布するニュースレター案についても検討したいと思っております。それぞれの資料の説明後、質疑の時間を十分とらせていただきたいと思っておりますので、この機会にご質問、ご意見を賜りたいと思っております。それでは次第に沿って始めて参ります。

まず、当委員会につきましては、加古川市石綿飛散事案対策委員会規則第 6 条第 4 項により、原則公開となっております。ということで次第に記載の議題 1 から 4 についてすべて公開となりますが、何かご異議はありますでしょうか。—異議なし—

異議がないようですので、当委員会は公開とさせていただきます。それでは、次第に沿って進めさせていただきます。

#### 議題 1 加古川市石綿関連疾患リスク推定部会 令和 3 年度経過報告

名取委員長 まず議題 1 についてリスク推定部会及び事務局から報告をいたします。お手元の資料 1 をご覧ください。こちらは、今年度のリスク推定部会で審議事項をまとめた経過の報告書となっております。主に担当いたしました各委員から、それぞれの部分を説明していただきます。

まず「はじめに」の項目になります。令和 2 年 8 月に中学校で給食配膳室を整備する工事の解体工事を行っている際に、外壁塗装の下地調整材に含まれる石綿を飛散する事案が起きました。市が主体となり保護者の説明会を行い皆様にご心配されていることを伺いました。その後、類似案件の調査等の経験のある専門家に話を聞いた上で、本件は、下地調整材という飛散事例や論文等のデータがほとんどない、前例のない事案であるということが分かり、皆様のご心配にお答えするには、複数の分野の専門家による調査が必要だということで、この加古川市石綿飛散事案対策委員会が発足するに至っております。今回、この事案の発生から経緯、それに伴うまとめをするためのヒアリング、それからどの部分に、どのくらいの量の石綿があったか、それから今後石綿関連疾患の

リスクの推定をどのようなフローで調べていくか、ということについて検討しました。その内容について、1章から5章、及び巻末資料としてまとめております。これを各担当の委員から説明させていただきます。「はじめに」は以上です。続きまして第1章を事務局よりお願いします。

(1章)

事務局

はい。資料1の経過報告書3ページをご覧ください。まず、「1.1 経緯」について、別府中学校給食配膳室整備工事の設計期間から、工事発注、工事期間、そして工事の中止、再開を経て、工事が完了するまでの主要な項目について整理しています。第1回委員会でご説明させていただいた内容と重複する箇所もあり、その部分については割愛させていただき、第1回委員会以降の経緯とリスク推定部会の検討に係る部分を抜粋してお伝えしたいと思います。

リスク推定部会では、飛散事案調査の基礎資料として、工事施工業者等へのヒアリングを行い、アスベスト飛散が起きた当時の1日ごとの作業内容を、「3) 工事期間」にまとめました。令和2年8月1日から8月17日の間の主な発じん作業期間の内容については、第3章で改めてご説明させていただきます。その後、令和2年8月24日に工事を中止し、加古川市のみで行った8月31日の第1回保護者説明会と、名取医師、亀元事務局長にお越しいただき行った11月6日の第2回保護者説明会を経て、令和2年12月9日に工事を再開させていただき、令和3年8月30日に工事完成となりました。その後、令和3年9月3日から別府中学校では、給食が開始されました。委員会及び各部会の開催状況は、後程ご説明させていただきます。「1.1 経緯」についての説明は以上です。

続きまして、6ページをご覧ください。「1.2 委員会の委員について」は、第1回委員会でもご紹介させていただいた委員の皆様、そして委員会、部会の構成について改めて記載させていただいております。

続きまして、7ページをご覧ください。「1.3 加古川市石綿関連疾患リスク推定部会の開催状況と議題内容」について、令和3年度に開催したリスク推定部会や実験の概要についてまとめました。リスク推定部会は、概ね1ヶ月に1回程度で開催し、令和2年8月に別府中学校で発生したアスベスト飛散事案について調査検討を行っています。現在、関係者へのヒアリングや当時の風向風速等の測定データを基に、当時の作業と風向き等の状況について調査を進めており、今後調査の結果を数値シミュレーションや実験に反映し、今回のアスベスト飛散事案のアスベスト濃度を推定した上で、リスク推定を進めていく予定としております。第1章の説明は以上です。

(2章)

名取委員長 ありがとうございます。それでは「第2章リスク推定を進めるためのフローの検討」についてご担当いただいた村山副委員長をお願いいたします。

村山副委員長 村山です。今回委員会ということで、そちらの会場に伺って直接お話をさせていただこうと思っておりましたが、学内の規定でまん延防止等重点措置中はなかなか移動が難しく、オンラインで参加させていただいております。よろしくお願いたします。

まず第 2 章のところ、リスク推定を行う上で全体フローを整理しようということで、1 ページにまとめています。上半分が、今回の事案で発生したと考えられるアスベストの濃度、それからそのアスベスト飛散がどれくらい続いたかを推定する部分となっています。下半分が、アスベストの飛散によって、左半分の屋内すなわち校舎の中、そして右半分の屋外ということで別府中学校の周辺に居住されている方々を対象に、どの程度リスクが発生するかを推定するフロー図をまとめています。

現在の部会の方で進めていることの一つとして、解体作業の調査を引き続き行っております。材料の確認、それから特にヒアリングについても令和 2 年に行われた工事内容についてかなりわかってきていますが、まだ完全ではないのでヒアリングの詳細を確認する作業を進めています。これに加えて左半分ですが、そういった状況から、現場にどの程度のアスベストがあったのか、工事の施工部分の特定を通じてまずアスベストの含有量の推定を行っています。作業現場で濃度がどの程度でどれくらい続いたか推定する流れも左の方です。右の方は、今回校舎の外にもアスベストが飛散している可能性があり、アスベストがどの程度校舎の中と外に飛散したかについても検討する必要があります。なかなか困難ですが、幾つかの実験や関係する文献を集めることで、屋外と屋内の飛散シナリオを設定できないか考えています。この二つの作業を通じて現場の周辺でどの程度の濃度でどのくらい続いたかを推定する流れが上半分の内容です。濃度も時間とともに変化している可能性があるため、その推定ができれば当時校舎内に滞在された生徒さんや職員の方々等の状況を把握することで、アスベストにどの程度ばく露したかを推定できると考えています。

ここまで来れば、中皮腫、肺がん等のリスクに関するモデルがありますので、これを適用することにより、校舎の中でのばく露リスクが推定できるかどうか、最終的に出てくると考えています。

それから、右半分の屋外の方ですが、気象の状況にかなり左右されます。当時はほとんど南からの風が吹いていたということがわかっていますが、そうするとアスベストが北側に広がっているという可能性があり、その点を特定した上で屋外の距離に応じた濃度と時間の関係が推定できると考えます。ただし、今回南から北に風が吹いており、工事現場が南側側面の途中にあります。この点が少し難しく、かなり風が渦を巻いて広がっているという可能性があります。特に校舎からおよそ 50 メートルの近さのところでは、乱流という少し乱れた風

の動きがあったと想定されています。なので50メートルより遠いところは、一般的な拡散シミュレーションである程度推定できることがわかってきていますが、50メートルより近いところについてはまだ検討の段階です。周辺の濃度がわかってくれば、当時周辺の住宅に住んでおられた方々の行動をある程度推定をした上でばく露量を推定することになります。先ほどと同じように、リスクモデルを適用しリスクを推定することが最後の段階になります。以上です。

(3章)

名取委員長 ありがとうございます。それでは、3章の第1項、第2項については事務局の方からお願いいたします。

事務局 はい。「第3章 関係者及び現場調査の実施」についてご説明させていただきます。12ページをご覧ください。「3.1 ヒアリングの実施 R2年実施分」について、令和2年に中皮腫・じん肺・アスベストセンターの名取医師、ASA亀元事務局長により、委員会発足前に行われた2回のヒアリングと、その後議事録作成のために行われた工事施工者へのヒアリングの概要を記載しております。委員会発足後、リスク推定部会では当時のヒアリング内容をもとに議論が行われました。その結果、今後の飛散事案検討のために再度聞き取りが必要と判断されたため、令和3年8月から令和4年1月にかけて、再度聞き取りや発言内容の整理を行い、議事録としてまとめました。まとめた議事録は巻末資料1、巻末資料2として、本資料に掲載しております。3.1の説明は以上です。

次に「3.2 現場調査の実施」の13ページをご覧ください。ここでは、委員会発足後に行った現場調査の概要を記載しております。令和3年6月10日に行った解体数量調査の結果は、「3.3 下地調整材におけるアスベスト含有量の総量推定」でご説明させていただきます。3.2までの説明は以上になります。

名取委員長 ありがとうございます。令和2年分については、巻末資料として掲載しておりますが、令和3年度分の3回のヒアリングについては現在調整中です。それでは第3章3項について大田黒委員と富田委員からお願いします。

大田黒委員 はい。EFA ラボラトリーズの大田黒と申します。よろしくお願いたします。今回の飛散事故の原因が、冒頭村山副委員長からご説明がありました建物外壁の塗料の下にある下地調整材になります。今後下地調整材に起因するリスクを評価していくわけですが、その前提として飛散したかもしれない下地調整材がどれぐらいの量だったか、またその下地調整材に含まれるアスベストがどれぐらいだったのか、これを確認した結果として下地調整材におけるアスベスト含有量の総量推計結果をご報告します。結論から先に申し上げますと、下地調整材におけるアスベスト含有量の総量は、加古川市より事故後すぐに保護者の方宛に一次報告があったかと思えますけれども、そちらに記載された数値と比べても大きな差がありません。こちらの総量の確認方法は、表面積を確

認して厚みをもとに体積を出します。そのあと、下地調整材にどれぐらいのアスベストが入っているかをその分析についてかけ合わせて大体の量を把握するというものになります。まず初めに表面積についてですが、下地調整材は塗装材の下地にありますので、基本的にその表面にある塗装材と同じ表面積になります。なので、竣工図や実際の改修工事に使われた時の図面データの解析や、実際現地で工事をされたところの簡易測量を行って、表面積を推定しました。15 ページの表、左側が加古川市より一次報告で算出した数値、右側が今回の測定値です。若干数量の増減はありますが、大きな数字の差は確認されていません。続いて 17 ページが下地調整材の厚みの結果についてです。下地調整材は左官職人の方が現地で手施工しますので、やはり厚みに微妙な差があります。そのため 1、2 ヶ所見るのみでは情報として不足しますので、1 階から 4 階まで場所をランダムに 24 ヶ所から抽出し測定しました。この実測は、私と富田委員の 2 名で実施しましたが、アスベストの有資格者であることが前提となっています。結果として、最も厚みがあるところで 1.5mm、薄くて 0.2mm、平均 0.7mm という結果になりました。加古川市が保護者説明資料として出した数値は厚みが 2mm でしたが、これは実測ではなく、あくまで公共工事の仕様で一般的に求められる厚みが 2mm であり、この値を採用して加古川市は総量を把握されていますが、今回は実測した中で一番厚かった 1.5mm を安全数値として総量把握の計算をしました。続いて 18 ページを富田委員より説明します。

富田委員 富田でございます。私の方で、下地調整材にアスベストがどれぐらいの割合で含んでいるかを、事前調査でアスベストの含有分析を実施した「ひょうご環境創造協会」に伺い、分析された方に直接ヒアリングを行いました。下地調整材の上に仕上塗材が何層もある場合、アスベストは製材毎に 0.1% を超えて含んでいるかどうかを確認する必要があります。その点をきちんと実施されているかを焦点にヒアリングをしました。また試料も適切に採取しているかを相手方主導で説明してもらいました。試料を写真で見せてもらい、その他今実施されている外壁の分析資料を見せてもらい分析手順の説明をしてもらった後、分析室の方に行って実際の分析作業の様子も確認して、適切に層別製材ごとの分析をされているだろうということを確認しました。その際、下地調整材のアスベスト含有率の確認を、ひょうご環境創造協会さんは JIS A1481-3 (X 線回折法) というアスベスト分析法を使って実施しており、その装置の設定、試料の前処理や、その後の数値の処理を適切に行われているかデータを見せてもらって確認をしました。実際にエックス線装置を見て、説明通り稼働しているところも確認しました。18 ページ下段に X 線のチャートをつけていますが、下地調整材を X 線で分析すると、クリソタイルというアスベストのピーク (X 線回折法により X 線の強度が最大になった位置) が出ていますが、これが得られたピークで

す。クリソタイルのピークに他物質のピークが重なってしまうことがあります  
が、その点もひょうご環境創造協会さんは確認されて、クリソタイル単独の定  
量分析を実施していることを確認しました。

大田黒委員 続いて 19 ページに移っていただき、バルコニー、庇の撤去や、建具のはつり  
作業で、飛散したかもしれない下地調整材の総重量を書いています。基本的には、  
全体の体積に対して、含有率をかけ合わせて算出しています。トータル 1,662  
グラムとなりましたが、その下の行に記載の、加古川市が一次報告で保護者の  
皆様に説明した数字と比べても大きくかけ離れておらず、こちらが今回の推定  
の結果でわかったという結論になります。

20 ページに移りまして、現在関係業者の方へのヒアリングが進んでいるところ  
で、今後何か新しい情報が出てくればそれに応じて報告した内容も変更となる  
可能性について、ご留意いただけたらと思います。

名取委員長 それでは 3.4 に入る前に、私の方からご説明させていただきたいのですが、昨  
年（令和 3 年）夏の段階で、令和 2 年の 9 月 10 月のヒアリング議事録が要約さ  
れていて詳細を確認する必要性や、業者の方から加古川市へ提出いただいた写  
真や図面以外にもデータが存在していることが確認されたことから、それ以降  
概ね 100 時間ぐらいをかけて全資料を洗い出しました。その上で写真と証言の  
ずれ、それから提出された公的な資料とヒアリングや写真のずれを一つ一つ確  
認させていただく等の作業をしてまいりました。そして昨年末ぐらいにようや  
く整理が終わりましたし、それについては関係している業者の方、そして加古  
川市の方、今回ヒアリングを担当された委員の皆さん全員にお諮りして、これ  
でよろしいですかということを 2 回確認したものです。それを基にして、事故  
の概要をわかりやすくするために日付ごとの図という形でまとめた方がいいと  
いうことで、事務局の方でまとめていただきました。ただ、こちらにも書いて  
ありますが、やや細かい点について未確定部分も残っており今後の作業の進  
捗により変更の可能性があります。大きな部分での作業がこうであったのであ  
ろうということについては、関係者がほぼ全員が一致しておりますので、その  
まとめ図で皆さんにご照覧いただこうと思います。それでは事務局ご担当の方  
よろしく願いいたします。

事務局 はい。それでは 3.4 「工事現場における飛散作業の特定」ということで、ここ  
ではヒアリング議事録や工事写真を基に作成した 1 日ごとの俯瞰図を掲載して  
おります。第 1 章の 3 ページ中段付近に表記している主な発じん作業期間とし  
ております。8 月 1 日から 17 日までの作業をまとめました。ご説明いただいた  
通り今後の作業の進捗により、部分的な変更がありえますが、概ね作業内容に  
ついては、整理できたものと考えております。21 ページをご覧ください。こちら  
が 7 月 31 日までの現況図です。斜線部分が工事で撤去する予定の躯体及び建



具を表しています。続きまして 22 ページが、8 月 1 日、2 日の状況を表しています。2 日間かけて、足場の組み立てと組み立てた足場への防音シート張りを行いました。8 月 3 日から 5 日の 3 日間は作業がありませんでした。続きまして 23 ページが、8 月 6 日の状況を表しています。8 月 6 日は 4 階サッシのカッター切りと撤去、3 階バルコニーの撤去を行いました。また、2、3 階のサッシはカッター切りのみ行っています。カッター切りとは撤去作業をするときに、余計な部分を壊してしまわないように、先に切り込みを入れておく作業のことです。ページ下部右側写真のような作業です。続きまして、24 ページの 8 月 7 日は 2、3 階サッシの撤去を行いました。1 階サッシはカッター切りと撤去を行いました。25 ページの 8 月 8 日も引き続き、1 階サッシのカッター切りと撤去を行っています。8 月 9 日は日曜日で作業を行っていないため図はありません。続きまして 26 ページの 8 月 10 日は、1 階庇の撤去と撤去した断面の切りつけ作業を行っています。切りつけとは、撤去した断面を細かく切り取って整形する作業のことです。この日は、翌日以降の作業のため地面にたまったコンクリートガラの積み込み作業も行いました。続いて 27 ページの 8 月 11 日は、建物際の側溝と 1 階から外に出るサッシの前にある 2 段の階段の解体撤去を行いました。ガラの搬出も行っております。28 ページの 8 月 12 日は、前日に引き続き側溝の解体撤去を行いました。ガラの搬出も行っています。続いて、29 ページの 8 月 13 日も側溝と階段の解体撤去を行いました。続いて 30 ページの 8 月 14 日は、外部足場や内部仮設間仕切りのその中の掃き掃除を行いました。小さいコンクリートガラや粉を上から順に履き落としていく作業です。その後サッシを撤去した後の開口部にブルーシートを貼りました。ブルーシート貼りは、(P30 右下の) 写真のような作業です。続きまして 31 ページの 8 月 15 日は、外部足場から防音シートを外し、その後外部足場を解体しました。8 月 16 日は日曜日で作業を行っていないため、図はありません。続いて 32 ページの 8 月 17 日は、残りのコンクリートガラ搬出と、校舎内部階段の清掃を行いました。主な発じん作業期間に行った作業は以上のように整理されました。3 章の説明は以上になります。

名取委員長 概ねこのような作業があったということで、業者の方、加古川市の方、そして確認に当たった委員の方の大体のまとまった意見です。続きまして第 4 章、村山副委員長お願いします。

(4 章)

村山副委員長 第 3 章で説明がありましたように、がれきの中のアスベストの含有量や、どのような工事が行われたかということについては徐々にわかってきましたが、その後校舎の内部、屋外にどのように飛散したかを検証する作業を進めています。現在お伝えできる内容として、「第 4 章 周辺地域の濃度推定に向けた作業

経過」としてまとめております。これは第2章でお示したフロー図下半分の、屋外の状況に関する作業の一部ですが、まだ作業現場でどの程度の濃度が発生していたかがわかっておらず、最終的に周辺地域での濃度の推定までは行っていないのですが、シミュレーションソフトを使って拡散の推定を試みている状況にあります。その途中経過についてお伝えします。屋外の物質の飛散に対して、大気拡散シミュレーションソフトが開発されています。経済産業省が提供している拡散モデル、通称「METI-LIS (メティリス)」というソフトでシミュレーションを試みています。アスベストは有害物質ですが、それ以外にも大気汚染物質が幾つかあり、それらがどのように工場事業所から広がっていくかの示しを行うためのソフトとして開発されています。このソフトの特徴は、4.1-2)にあります。風が一定方向に吹いていると想定した上で、ある程度を推定ができるということになっています。ただしいくつか条件があり、建物の高さの3倍よりも遠いところについてはこのソフトが適用できますが、それより近いところになると建物が壁になって空気の乱れが生じる可能性があるため、その点ではこのソフトではうまく推計ができないとされています。そのため今回は校舎から50メートルよりも遠い地域で、このソフトを使って推定することを考えています。このために、工事の作業期間の気象状態や、発生元としてどれぐらいの濃度が発生していたのがデータとして取得できれば、このソフトを使って周辺地域の濃度の広がりを推定できると考えています。次34ページに移りまして、シミュレーションを行うためにいくつか設定をする必要がありますが、一つはアスベストが飛散した工事をした可能性がある日を特定する必要があります。ここでは仮の設定ですが、8月6日、7日、8日、それから10日、11日の5日間を対象に仮の推定を行っています。時間帯は1日あたり朝の7時から18時を対象にしています。業者ヒアリングにより、これまで想定していなかった作業内容もわかってきており、現時点では8月11日には、大きな作業はなく、代わりに8月14日15日17日の3日間を追加する必要が出てきています。この点については、今回の結果には反映をしておらず、最終的な推定の際に反映します。あくまで、4.3で示した5日間を対象にした結果となります。気象データの整理をするということで、このソフトを使うために風向や風速、気温、日照時間等のデータを集める必要があります。今回は別府中学校が大気測定局ということで風向風速データがありますが、気温と日射量については、加古川市役所にあるデータを使っています。これらを34ページ下の地図で示しています。それから日照時間は、姫路市神子岡にあるデータを参考として使います。35ページにうつりまして、風向風速の分布がこちらのグラフのような形になっています。この分布をご覧いただくと南に偏っており、当時は一部南東や南南東の風が吹いていますが、ほぼ南からの風が多かったということがわかってい

ます。風速は2～3メートルが一番多いです。気温は31～33度が多く分布しています。これらのデータを元に、35 ページ下の表のように、1 時間ごとに各値をセットして、シミュレーション作業を行っています。一部「調整」と書いている箇所がありますが、ここは前後の時間で推定し代入しています。36 ページに移りまして、今回は3階で行われ、5日間継続して実施された場合を想定しています。アスベストがどういう形で拡がっていったかはわかりませんが、今回はアスベストの細かい繊維の状況で拡散したと仮定して、推定しています。一般の有害物質は粒子状ですが、アスベストはファイバー状（繊維状）の形をしているので、その点も補正をする形で検討しています。それから着地濃度はアスベストが拡がった場合にどの高さで、アスベストが体内に入っていくかについては、大気汚染の推定の場合に使われている高さ1.5メートルで推定を行っています。今回行っている推定は相対的な濃度を示しているだけですが、次の4.6の図のように屋外に拡がっていったと推定できます。上の図は校舎が存在していた場合で、赤が一番濃度が高く、橙、黄、黄緑、青と濃度が下がっていきます。例えば、黄から黄緑は、発生元の濃度から5割から1割ぐらい、さらに緑は1割から5割ぐらいに濃度が下がっていたと考えられます。当時南から北に風が吹いていた状況がほとんどだったので北側にこういう形で拡がったと思われます。参考に（36 ページ下段） 「2）校舎の存在を設定しなかった場合」で表記しています。もし校舎がなければ、小さい黄緑マルの時点を工事現場としており、近くに赤いところがありますが、校舎があるおかげで少し離れて濃度が分布しているという状況になっています。ただ校舎から近いところ半径50メートルぐらいの範囲は、校舎があるおかげで風の流れが変わっている可能性があるということで、この赤い点線これが50メートルの範囲ですが、ここより遠いところではこのシミュレーションソフトである程度推計できるのではないかと考えています。ただし50メートル以内の範囲では、別の方法を使う必要があり現在検討中です。以上が今回提示できる推定の結果ですが、「4.7-1)モデルの適用可能性」で今お話ししたように、50メートルより遠いところはある程度の精度で推定が可能であると考えます。「4.7-2)今後の検討課題」で、今回はあくまで相対的な濃度の値ですので、実際には発生元でどの程度の濃度が発生していたのかを推定することで周辺地域の濃度が推定できると考えています。加えて50メートルより近いところについては、流体力学のモデルを使って推定する方向で現在検討中です。38 ページから参考資料として、電力中央研究所で行われた一つの結果で、下の図にあるように建物の裏に煙突があった場合、気流が左から右、今回の別府中学校の場合は南から北という形になりますが、そのような風が吹いている場合、建物の裏側で煙が出ているとそこに渦が発生するということで、このあたりはなかなか推定が難しいと思われます。ただし、建物よ

りも 3 倍の高さより遠いところになるとそのような影響もなくなることが結果として出てきます。そういう意味で、先ほどのシミュレーションについて、建物の 3 倍の 50 メートルぐらいより遠いところについては、先の説明のとおり推定が概ね可能だと考えています。以上です。

名取委員長 ありがとうございます。続きまして第 5 章「今後の作業課題」についても村山副委員長の方で、引き続きご説明をお願いします。

(5 章)

村山副委員長 はい。今後の作業課題として、一つ目は「アスベスト飛散の原因となる作業の特定」ということで、先ほど名取委員長からお話があったように、令和 3 年度に実施をしたヒアリングの内容については、現在整理をしていただいている状況なのでこれを最終化するということです。二つ目が「下地調整材の把握」で、冒頭副市長からもお話があったように下地調整材は非常に特殊な材料で、これまでに下地調整材による飛散の疑いがあった事例がみあたらないという状況であります。そのため、下地調整材の特性を把握すると同時に成分分析を行うことです。三つ目は、第 4 章でもお話をした飛散濃度の推定ということで、校舎内それから屋外の濃度を推定するために、作業現場でどの程度濃度が発生していたかを推定し、校舎内と屋外の濃度の推定をすることです。この濃度が推定できれば校舎内と屋外の周辺でどのような活動をされていたかを特定し、リスクを推定することが最後の段階です。部会はこのリスク推定が一番大きな課題ですが、これに加えて今回の事案を踏まえて今後の再発防止策についても検討を行う予定ということにしております。以上です。

名取委員長 ありがとうございます。それでは巻末資料について事務局の方からご報告をお願いします。

事務局 はい。巻末資料についてご説明させていただきます。今回この経過報告書の巻末資料として全体で 68 ページの資料をつけております。内容は、巻末資料 1、2 が報告書の中でご説明した通り、令和 2 年に行った 2 回のヒアリング議事録となっております。もう一つが巻末資料 3 としまして、大田黒委員と富田委員からご説明いただいた、下地調整材の厚みの実測値点図及び実測写真をまとめたものがついております。校舎の平面図に対して実測を行った地点をプロットしたものと、その際の計測写真を並べて資料としております。巻末資料の説明は以上です。

名取委員長 各ご担当いただいた方から、現時点で公にできる内容をご報告いただきました。ご参加されている委員の方からご質問ご意見等がありましたら、忌憚なくいただければと思います。会場の方の場合は手を挙げていただき事務局のほうでご指名いただければと思います。ZOOM 参加の方は（ZOOM の）手を挙げる機能を使っていただければ私の方で指名させていただきます。

事務局 会場の方でご意見、ご質問等ございましたら挙手をお願いします。

—ご意見なし—

名取委員長、会場の方は特に挙手される方がいらっしゃいません。

名取委員長 はい。ZOOMでご参加されている委員の皆さんはいかがでしょう。

—ご意見なし—

ないようでしたら今回の経過報告書については、ご了承いただいたということによろしいでしょうか。

—異議なし—

会場の方いかがでしょうか。

事務局 会場の方もご発言ございません。

名取委員長 それでは加古川市石綿疾患リスク推定部会 令和3年度経過報告書は、委員会としてはご了承されたということで進めさせていただきます。ありがとうございました。

## 議題2 加古川市石綿関連疾患健康・心理相談部会 令和3年度活動状況報告

名取委員長 続きまして、「議題2 加古川市石綿関連疾患健康・心理相談部会 令和3年度活動状況報告」について、部会長の名取から報告させていただきます。

医師・臨床心理士の4名からなる部会を設置いたしました。通常飛散事故があった場合、翌年に10～20名ぐらいのレントゲン写真の読影希望者がいらっしゃる場合が他の自治体では多く、健康・心理相談も2名程度は申込がある場合が多いですが、加古川市の場合は昨年の6月5日、7月31日の相談会の参加希望者がいないということと、レントゲンCT写真を読んでもくださいという希望者もいらっしゃらず、健康相談、心理相談、読影のいずれも実施されませんでした。これは比較的、吹付石綿の事案が多かった過去の自治体とは違い、吹付石綿ほどはご心配がなかったのかもしれませんが、令和4年についても引き続き、保護者もしくは近隣の方のご要望に応じて、健康相談、心理相談、読影の体制については、継続をしていく予定です。以上でございますが、何かご質問ご意見がありましたらお願いします。

事務局 ご意見ございましたら挙手をお願いいたします。

—ご意見なし—

名取委員長、会場の方では特にご意見ございません。

名取委員長 はい。ZOOMでご参加の委員の方も、ご意見等ございますか。

—ご意見なし—

それでは議題2 加古川市石綿関連疾患健康・心理相談部会 令和3年度活動状況報について委員会としてご了承いただいたということで進めさせていただきます。

### 議題3 令和4年度 委員会・部会年間スケジュール（案）

名取委員長 それでは事務局の方から、「議題3 令和4年度 委員会・部会年間スケジュール（案）」について、ご説明をお願いします。

事務局 はい。資料3をご覧ください。令和4年度の開催スケジュールを、①から⑤までの5項目にまとめており、大まかな流れに沿ってご説明させていただきます。議題4でもご説明させていただく②アスベスト・ニュースレターを4月下旬に発行予定です。内容は、令和3年度の委員会、部会についてや、本委員会の審議内容について記載する予定です。③のリスク推定部会は、令和4年度も年間10回程度開催予定です。⑤健康・心理相談会は7月と8月に開催予定です。8月の開催予定日には、読影と④健康・心理相談部会も開催する予定です。健康・心理相談部会は、翌年1月にも開催予定としております。③から⑤の部会や相談会の結果を、令和5年2月に開催予定の①石綿飛散事案対策委員会でご報告させていただき、3月中に②アスベスト・ニュースレターを発行する予定として考えております。議題3の説明は以上です。

名取委員長 はい、ありがとうございます。昨年とほぼ似たような形のスケジュール案かと思いますが、こちらについてご質問ご意見等ございましたらお願いします。

事務局 ご意見等ございますか。

ーご意見なしー

名取委員長、会場の方では特にご意見ございません。

名取委員長 はい。ZOOMでご参加の委員の方も、ご意見等ございますか。

ーご意見なしー

それでは議題3 令和4年度 委員会・部会年間スケジュール（案）について委員会としてご了承いただいたということで進めさせていただきます。

### 議題4 アスベスト・ニュースレター vol.2（案）

名取委員長 続きまして、「議題4 アスベスト・ニュースレター（案）」について、事務局からご説明をお願いします。

事務局 はい。資料4をご覧ください。令和3年5月に発行したアスベスト・ニュースレター vol.1に続き、令和2年8月上旬に別府中学校に在籍された生徒とご家族、及び近隣にお住まいの皆様に対して、アスベストに関する新しい情報や、健康・心理相談会の予定等をご案内させていただくために、ニュースレターの発行を検討しております。第2号となるニュースレターの内容は、1.令和3年度の委員会・部会活動状況について、2. 令和4年度の委員会・部会活動予定について、3.リスク推定部会の今後の作業内容、4. 健康・心理相談会の開催について、5.「既に撮影されたレントゲン写真」の希望者限定の読影、6.あとかぎ、となっております。内容について簡単にご説明させていただきます。1.は見出しの

通り、令和 3 年度の委員会・部会の活動状況を簡潔にまとめています。2. は、議題 3 でご説明させていただいた、令和 4 年度の委員会・部会の活動状況のスケジュール表です。3.は、リスク推定部会の今後の作業内容を簡潔にまとめています。4.5.は、令和 4 年度も引き続き予定させていただいている健康相談、心理相談会や読影についてのご案内になります。最後に 6. で発行者として、事務局の連絡先を記載しております。今後、事務的な言い回しや相談会の会場確定による修正等を踏まえて、4 月末までには発行し、関係する皆様に発送させていただきたいと考えております。その際には、市ホームページにも掲載させていただきます。以上で報告を終わります。

名取委員長 はい、ありがとうございます。ニュースレターについては、保護者の皆様や近隣町内会の皆様のわかりやすい表現にしたいと思いますが、ご参加されている委員の皆様からご意見はないでしょうか。

事務局 ご意見等ございますか。前回発行分のニュースレターでお聞きしたご意見等でも結構ですが。

ーご意見なしー

名取委員長、会場の方では特にご意見ございません。

名取委員長 はい。ZOOM でご参加の委員の方も、ご意見等ございますか。

ーご意見なしー

それでは議題 4 アスベスト・ニュースレター vol.2 (案) について委員会としてご了承いただいたということで進めさせていただきます。

## 6. その他

名取委員長 以上で、議題としては終了ですが、この点について是非ご討議いただきたいというようなご意見がありましたら、どんな内容でも結構ですので委員の皆様からお出しいただければと思います。

清水委員 清水と申します。この度はありがとうございます。資料の方見させていただいて、本当に丁寧に調べていただいていることがよくわかりますので、これは是非会長とともに、保護者の方には伝えていけたらと思いました。ただ先ほどご説明があったように 50 メートル以内についてはまだ今からということで、保育園もすぐ近くにありますがその点がちょっと心配かなというふうに思っておりますので、今後ともどうぞよろしくお願いいたします。また読影等の希望者がなかったということで、おそらく昨年度の名取委員長、亀元委員が来てくださって説明していただいたことで、一番心配されていた方々がすごく安心されているのかなと思いますので、その点もちょっと安心しております。本当にありがとうございます。

事務局 その他、ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

—ご意見なし—

名取委員長、会場の方では他にご意見ございません。

名取委員長 わかりました。それではこれから 1 年間各委員私ども含めて、さらに頑張っ  
て参りますのでよろしくお願いいたします。それでは他にご意見がないよう  
ですので事務局の方に議事の方をお返しいたします。

## 7. 閉 会

事務局 はい、ありがとうございます。議題 3 でご了承いただいた通り、次回の委  
員会は令和 5 年 2 月頃に開催予定です。詳細な日程が決まり次第、前もって委  
員の皆様へご連絡いたしますので、よろしくお願いいたします。

それでは、以上をもちまして本日の加古川市石綿飛散事案対策委員会を終わ  
ります。本日は長時間にわたりご審議いただき誠にありがとうございました。