

大阪府立金岡高等学校アスベスト飛散事故に関する協議会（第5回）

概要版

平成26年7月

大阪府立金岡高等学校
大阪府教育委員会事務局施設財務課

日時：平成26年7月5日（土）午後2時から午後4時まで

場所：（公財）堺市産業振興センター 4階 セミナー室4

協議会出席者

- ◆専門家：穂久氏、東氏、伊藤氏、木野氏、小坂氏、西岡氏、久永氏、山中氏（五十音順）
- ◆代表：保護者・近隣住民代表者 5名
- ◆学校：学校関係者（川崎教頭【司会】、福田事務長）
- ◆府：教育委員会関係者
（福本課長、黒田課長補佐、赤坂課長補佐、岸本課長補佐、下窪課長補佐、宮崎主査）

主な内容・意見

1. アスベスト飛散工程の概要について

（府）資料に基づき、さしがや保育園と金岡高校の事例比較表の説明

（久永先生）事例比較表のさしがや保育園の166リットルと言うのは、ふわふわの状態か、かなり固めた状態であったのか。

（府）本日永倉先生がおられたら正確な情報をお話ししていただけるかもしれなかったが、報告書の内容では、実際に除去したところの面積等を計測して出した数値ということであったので、吹付けアスベストの欠損部分の面積を測って出た値が166リットルくらいであった。

（東先生）実際の濃度測定は、7月21日にさしがやで1箇所あるが、途中はないのか、シミュレーション実験も行っていたと思うが、これが気中濃度の測定のところはどれくらいであったか。

（府）手元に資料は無いが、結構な数字が出ていたと思う。リットルに換算すると、数千本とか、数万本とかというところもあったと思う。ただ、これも一番濃い所がそうであり、園児がいた所がどうであったとか、園児が、その時何時間居たとかの評価もあるので、一概にその数字が全てであったわけではなく、少なくとも屋内で青石綿を完全に除去した工事があったということは間違いなく、それを実測している数値が報告書の中には謳われている。

2. アスベストの飛散経路の検討について

(府) 資料に基づき説明

(小坂先生) 一番大きく飛散したのは、軒天を外してブルーシートの中で作業した時であったと思うが、それは、軒天を外して、劣化したクロシドライトが軒天の上に乗った状態のものを降ろしていたから。それをどんな降ろし方をしたかということによって、飛散状況も変わってくるが、最悪の想定は乗っていたものが全部飛散したというものだが、塊もあるので、全部は飛散しないと考えられる。その辺の評価が難しい。雑な作業だと飛散量は高かったと思う。その辺の聞取りがきっちり出来たのか、記憶がないが、確定していないのであれば、色々な度合いを考え、いくつかのパターンで、ブルーシートの中の飛散量を考える必要があると思う。

(府) 我々もこの部分が一番悩んでいる。例えば、拡散のシミュレーションが実験で出来るのかも知れないが、最初の発生源というのは、想定するしかなく、現地の写真を見ていただければ分かるが、全くアスベストが付いていない場所もある。そこについては、飛散量をあまり見込む必要がないであろうとか、色々な条件をシミュレーションの中には入れていく必要があるかと思う。作業の内容については、ヒアリングの内容では、軒天が一つ外れれば、あとは、手がかかっているだけで、トントントンと取れていける。と、聞いている。証言が正しいかどうか、信憑性の話があるのですけれども、劣化した軒天、元々外れかけていた軒天を取る作業であったということであるので、作業自体は割と簡単に取れたという証言はいただいていた。

(穠久先生) 吹き付けアスベストの劣化が、時期的には40年経って、かなり落ちやすい状態であったと思う。だから、軒天の上に最初から乗っていた量の予測とか、それを外した後も劣化していると、風で飛ぶ量もかなり多いと思うので、その辺の評価もどこかで入れていただきたい。

(東先生) ヒアリングの時に、一つ外すと落ちていく形で、外されたということを言っていたと思うが、石膏ボードを叩き割るようなことがあったか。

(府) 実際、全ての場面が判っているわけではないが、ボード自体が浮いていたので、そこに簡単に手が入ったというのは間違いない。繰り返しになるが、外れかけたボードだったので、付いている状況も、それほど堅固についていたことではないと聞いている。ヒアリングの中で、工具の使用という話で、バールの使用など特殊工具を使わずに、手だけで取れたという証言ではあった。

(東先生) 落とし外したボード自体は、アスベストがその上に乗っている、乗っていないというのを意識しないまま作業されていることから、乗ったのがそのまま落下していると考え方がいい。

(小坂先生) その状態が飛散量を支配するので、バーンとボードを足元に置いたら、パッと飛散するし、そっと置くことはちょっと考えにくいですが、最悪の場合を想定すれば、吹付け材がどれだけあったのか、についても、全部あったというところから、例えば8割落ちていたというところまで、その計算はいくらでもできるわけである。わからないのは、どんな作業をして、飛散状態

がどうだったのかと、バーンと置いていたりすると、それはかなりなものだと思うが、その辺の評価がちょっと難しいと思う。

(府) 作業計画という話では、軒天ボード自体がアスベスト含有のみなしをしているので、極力割らないようにという指示の基では作業はしているはずなので、それが実際できたかどうかということについては、証拠を出せるかは微妙であるが、作業の精神としてはそういう工法で指示をしていたということは間違いない。

(小坂先生) 軒天の上にクロシドライトの落下したものが乗っておれば、それがどうなったのかなというのが、非常に疑問である。たぶんU字型にブルーシートをしても、その底に溜まっていたかもしれない。それでも、最後は、ブルーシートを順に動かしたという説明を受けたが、動かしている時は、ブルーシートの底に溜まっている物が落ちなかったかもしれないが、最後までというのがあるって、その辺は聞き取れてない。それを杜撰にやっていると、またそこからの飛散というのも起きているわけだから。

(東先生) この辺りの聞き取りの中では、すぐ思い出せないが、ちょっと今記憶が無い。

(府) 恐らくその細かいところまでは、聞き取りの中で無かったと思う。ただ、最初に話があったように、ブルーシートの中でどれぐらいの飛散があったかということについては、やはり、一定の幅を持った数字で検討するしかないと思っている。そこをどこまで高く見積もるのか、どこまでで収めるのかいうことは、いろんな事例を見ながら決めていく必要があると思っている。それが一番、飛散量とか拡散量とかを決める肝になるのかも知れないが、そこまで検討が進んでいないので、今回お示ししているのは、その数値が決まったとして、どういったことをしていくと、室内に入ってくるものがわかるのかという検討までは進めていきたいと思っており、そのことが今回の議題の内容である。

(久永先生) ケイカル板を手で外していき、その時にケイカル板は1枚1枚ビスで止めてあるわけなので、手ではがせば、当然ビスのあたりは割れることになると思う。だから、その時にやっぱりホコリはかなり出るのではないかと、いう気はする。

(代表) 足場のシート内の話で、アスベストということで把握もせずにやっているの、一般の産業廃棄物の形で足場のシート内に落ちたので、アスベストが付着した軒天の廃材を一か所に集めている場所までのルートも検討していただいた方がいいと思う。

(府) ブルーシートも含めて、それがアスベストの廃材という認識でやっているの、工事が終わり、ブルーシートを捨てる時に、二重の袋に入れて、一旦仮置きする場所に保管したというのは、間違いなくやっていると思う。元々、成形板は、レベル3のアスベストということで、除去していたので、場内でも移動させて完了したという記録は残っている。

(代表) 軒天を外して、それを一か所に廃材として集めるまでは、アスベストが付着したという状況は把握せずにやっていたのではないかと。

(府) 青石綿の吹付のアスベストがあるという認識はしてないが、それを囲っていたボードがアスベストであるという認識でやっているの、厳密に言うと、こぼれた分というのはあると思うが、そのボードを捨てるというのは、全体としては、そのの周りにあった、埃も含めてアスベ

ト含有ということで、処理をさせていただいている。

(代表) 成形板も仮に慎重にやったとしても、バーンとやったとしても、今の説明ではそうであれば、ブルーシートを囲っていて、きっちり巻いて持って行ったのに、なぜここに落ちているのかということにならないか。そうでは無く、漏れている可能性があるのではないか。

(府) 作業が終わった後に、付いていた物が落ちたものがあると思う。

(代表) そういう形ではなく、一番大きなリスクを最大限見る必要がある時に、府の教育委員会の施設課の方が、そういう風に過小評価するということがおかしいのではないかと。

(府) 発生源については、どういう評価しようという話ではなく、これから協議になろうかと思う。今までの意見を踏まえて、最大、外した時に、その辺りではいくらあったかという数値は、再度協議する必要があると思うが、今回の協議の中ではこういった場面があって、それでどんな風な拡散、分散になったのかということ突き止めていくにはどうしたら良いか、という方法の議論をさせていただきたい。外した時だけではなく、その後もあったというストーリーもここに入れ、今日はその想定には入っていないので、その想定も含めた形で、そういった可能性の所を積算していくということが必要になってくると思うので、私が想定できていなかった外した後も少しゴミが落ちていたという話も含めた想定もここに入れると考える。

(代表) ボードを外した時、埃とアスベストが乗っていると思うが、ボードを袋とかに入れる時、埃とかをブルーシートのところに全部落とし、一緒に入れるのは考えにくいですが、実際の工事としては、そういうやり方でいいのか。

(小坂先生) 今の話で、降ろした軒天の上には付いていたはずで、塊は落ちたと思う。まだそれでも付着しているものもあると思う。落ちたやつはどうなったのか。軒天はどうしたのか。ということも疑問という意味で私は発言したが、U字型のブルーシートの中で、降ろしてすぐパックしたら表面に乗っている部分については、それ以上の飛散については無いと考えて良いと思う。どこでパックしたのかについては、聞き取りできていないので、色々想定しなければならない。ブルーシートの底に溜まったものなどは疑問だが、それはどうしたのか、下に持って降りて畳んだ時に、色々な形でこぼれたりするので、私の記憶では工事事務所の横のゴミ箱に、いくつもクロシドライの塊があった写真を見た記憶もあるが、そういうことを思い出すと、ブルーシートの底のものが工事事務所の周辺まで持っていかれて、そこで落ちたという可能性も否定できないと思う。その辺はこれまでの証拠写真なども含めて、想定をしなければいけないと私は思う。

(東先生) まず場面をどう想定するかということ議論しているところなので、実際のシミュレーションの中で、最悪のケースも含め、お考えいただきたいと思う。

(代表) ブルーシートは使い捨てか、使い回しか。以前の作業で、アスベストが付着していたものを十分除去しないまま、それをどこかで張り直したり敷き直したりということがなされていた可能性もあるか。

(府) 毎回毎回廃棄したものではない。その場面をどこまで想定するかはわからないが、そういうことも含め、最初の発生源をどの程度考えるかということになる。全ての条件がわかっている

わけではないので、一定の数値にどれだけの余裕をかけて、最初の飛散量を考えることが必要と思う。

3. 屋内でのアスベスト飛散量の推計について

(府) 資料に基づき説明

(山中先生) まず第1案として作って頂いているものなので、これで最後までやるかどうかというのは、今後の検討次第もあろうかと思っている。

(山中先生) 再現条件が風向や窓の空いている場所とかを、全ての条件を現地で再現するのは、不可能なので、我々の分野では、実際と同じ条件で計算を行い、CFD（流体解析）を行い、概ね合うということを確認した上で、実際のシミュレーションで、当時の風向きや、風速、窓の開閉の有無、最大、最少の想定をある程度の精度で確認した上で、最終的にはシミュレーションで統計的に計算をするしかない、と思っており、実際、当時と同じ風向とは、全く同じにはならないので、工学的に意味のあるデータにするためには、そのような段階を踏まないといけないと思っている。そのための第一段階の検討として、今回やってみることは、決して無意味なことでは無いと思う。

(山中先生) 窓の開閉については、実はどちらが安全側か危険側か分からない。窓を開けると確かにたくさん入ってくるが、その分風速も早く、流量も多く希釈されやすいので、同じ発生源に対して、どちらが安全かはやってみないと分からないので、窓を開けた状態、これについては必ずしも実験をやらなくても、ある程度分かるところはあるが、せっかくなので、窓を開けてやろうかと思っている。

(山中先生) サッシの特性が分からないというのが一方であり、サッシの隙間から空気が入ってくるが、実際にはアスベストは途中でサッシの隙間で止まってしまうが、それは全部通過する安全側の考え方で、最大限の濃度を押さえていくことと思っている。

(山中先生) 本当によく分からないのは、アスベストがどのくらい出たのかという発生量で、これは、永倉先生が出していただいた文献があり、ブルーシートの中の濃度が2,000本/リットルとなっていたという前提で、教室内、廊下内が何本くらいの濃度になるのかというのが、実験を基にした計算で出そうと思っており、西岡先生と、他に協力していただける先生を今探しているところもあり、そういったことで、学術的に定量的に、ある程度幅を持って予測検討していくことを考えている。

(西岡先生) 様々ある中で条件が定めがたく、私自身の個人的な見通しでは、ものすごく困難だというのはある。今日提示されたものは、問題を解く時に方程式はこれでいこうという範囲を決めていくので、その方程式の細かいパラメーターとかは、今回の場合、非常に定めがたい。

(西岡先生) 今から確信を持って言えることは、非常に少ないというのが率直な感想である。た

だ、山中先生もおっしゃったように、やり方や、方程式そのものを合意した上で、どこまで正確にやれるかというのは、計算も含め、簡単に結果は出なくて、かなり時間を要すると思う。場合によっては、やってみたが、あまり使えないということも覚悟の上で、やるべきだと思っている。

(久永先生) 具体的な案として方法があれば、教えて欲しい。

(山中先生) 今回の実測では、一つのデータを取るのが目的で、この時の風向、風速を全部記録し、全く出ないということは多分有りえないので、ある程度の量は入ってくるだろうと踏んでいるが、その上で、そう簡単ではないが、ある程度の日数と時間、それに伴う費用というのが掛かってくると思うが、CFD 解析、あるいは風洞実験、このどちらかで、この建物に対する気流の流れというのを計算する。その上で発生量を規定して出すか、あるいは、ここで得られた濃度をもとに発生量を逆算して、ある程度の幅を持って、最大、最小くらいの発生量を規定して、その上で、この教室であるとか、廊下とかの濃度の計算をする。その上で、色んな風向、風速があるので、それをこの期間を、時系列的に計算し、総曝露量というのを出す。ただし、そこに人間がいるかないかという話もあるので、昼間はありえないが、朝から夕方まで教室に在籍したという仮定をして、総量としてこの期間内の曝露量を計算する。当然、幅を持った値になってくると思うが、そこまでやれば概ねリスク評価に掛かるかなと考えている。

(久永先生) 例えば、どういう物質を何秒間、何時間とか継続発生させ、例えば、部屋の中とかの周辺で、サンプリングをするというイメージなのか。そういうものと、発生時間がわかったら教えて欲しい。

(山中先生) 実験については、とにかく濃度がそんなに高くないと予測されるので、少量でも濃度検出ができるものでなければいけないので、ひとつはSF6（六フッ化硫黄）という物質があるが、これは数ppmで検知できるので、これを使いたい。ただし、これは分子量が大きく、非常に重いので、ヘリウムを使って、密度調整をして、空気と同じ密度にして、そのヘリウムとSF6の混合気体をブルーシートの中に充填させ、その上で、このブルーシートを外す作業をする。この時、中入ってしまうと窒息する可能性があるので、濃度は気を付けないといけない。

(山中先生) その一連の作業によって発生するSF6が、廊下や、教室の中まで入りこむかどうか、というのを測定器で、室内あるいは廊下の各点で測定をすると。これは、測定点が10点は欲しいところで、測定器が2つしかなければ、5回やらないといけないので、その間の風向、風速も変わってしまうかもしれないので、比較的安定している時を狙ってデータを取ってほしいと思っている。

(山中先生) この時の窓面風圧の測定や、室内外の温度差の測定を並行する。あとは、CO2を使う方法で、窓は開いていたらCO2でもいけるかもしれない。あとは粉塵、タバコの煙とか、あるいは違うミスト系の粉塵とかを使って、粉塵系でやるというのも方法として考えている。ただ、これは予備的であって、これならいけるというあたりを、つけないといけないと思っている。

(小坂先生) 実験はともかくとして、結果を評価する時に、実際もし何らかの濃度が室内に出てきても、過去に実際にあった時の再現ではないので、もっと高くなった可能性もある、最大限の危険率、安全率を見越す必要があると思う。例えば、10本/lという結果が実験で出てきても、実

際の条件は、もっと高い可能性もあったかもしれないので、それを例えば10倍して、生徒さんの曝露量を評価しなければいけないと思う。だから、この実験をする時には、後になってどうしようというのでは無く、予めどの程度まで最大見越すのかというようなことも議論しておいた方が、いいのではないかと思う。

(山中先生) おっしゃる通りで、我々もそう考えている。発生量での最大を見込むという方と、気流場で最大になる条件、窓が開いている位置などの見込みをつけられるので、どこに窓が開いているとか、どの風向から風が吹いてきた時に、この辺が一番高くなるのではないかとか、そういった内容を事前に検討しなければならないと思う。ただし、これを定量的にやろうと思うと、簡単では無いので、ある程度定性的に考える。実験当日になって、どういう風が吹くかというのは、天候任せなので、行ってみて現場での判断というのが当然必要で、現場で判断をして臨機応変的にやっていくと思っている。

(小坂先生) 室内の濃度と同時に、瞬間的にはあったのかも知れないが、屋外におられた生徒さんの曝露もある。それに関しては、色々条件が難しくなると思う。聞き取り調査で分かったことは、ブルーシートで両端を塞ぎ、軒天を取ったら、今度はそのまま両端のシートを外して、開放形にして、またずらして、そういう意味ではアスベストの発生というのは、間欠的に何時間続いたと思うので、それをどう評価するのか。一番単純なのは、3回やったのだから3回分の最大の濃度を測るというやり方もあるのかと思う。そういう点でも、発生の状態自体が、非常に複雑で、しかもそれは階ごとに違っていて、発生の高さが変わってくるので、運動場におられた生徒さんについては、高さによって、当然濃度が違って来る訳で、それをどう評価するのかは気になっている。

(山中先生) もちろんそこに生徒さんがいたろうということで、検討点を増やす。教室内や、外までやった方がいいということですね。

(府) 検討点が何点取れるかわからないが、飛散源の直近のデータを取らないと意味が無いので、そのデータを取るということは、すなわち、一番濃い屋外の分を取るということになると思うので、そのデータは活かせると思う。あと、それがどういう風に拡散していくかということ、そこから何メートルかという条件により、風向きとの関係とかもあるが、見えてくる部分もあると思う。

(府) 階数も1階～4階と色々あるが、今回の実験は、恐らく、全ての階では出来ないと思っているので、地上に対して4階などと比べたら2階の方が、恐らく、厳しいところでデータを取ることになると思うので、どちらかと言えば、条件の与え方は厳しい方向でいくことになると思う。

(府) 先ほど、山中先生がおっしゃったように、結局、全部の場面で取れるわけではないので、このデータは数値シミュレーションの基になるデータになり、そこから類推し、どこまで数値シミュレーションができるかはわからないが、文献の資料よりも、現地でそれに似通った状況のものを使いたいと思っている。

(代表) 先ほど保護者の方から言った、ゴミを搬出した際に杜撰な状況であったことの想定をお願いしたいが、ゴミが入っている袋の中にアスベストがあったと仮定して、車の排気ガスをまき

散らしているようなイメージで、コロコロコロと転がすような形での実験というのは可能か。今は建物の所でやっている作業と、飛んで行った、落ちていた部分の想定はあると思うが。

(府) 私の認識ではゴミ搬出の時は、プラスチックシートの養生した中でやっているの、そこで飛散することは無いと思っている。ただ、おっしゃっていた様に、ゴミを搬出する前に詰めたりの作業の場面は見ていないので、そこはあると思っている。

(代表) 拘るのは、ゴミ捨て場の所の中で写真もあったが、本来ならば、無いと思われているところにアスベストの破片が、袋開けてみたらあったと、普通の土嚢の中にあっただけで、当然、作業員達は認識せずに運んでいる可能性があり、もしかしたら普通に運んでいて、落ちている可能性が当然あるという風に思っている。

(代表) 前日も言ったが、府教委の説明が2年前から、毎回個数がはっきりしない。知っていたのに言わなかったのか、という怒りもある。私達としてはそもそも先生方が前提にしている話わかるが、最初の府教委の説明から、想定した以上に酷い状況になっているので、調べれば調べるほど、結構杜撰だったのではないかという認識があり、本当は、専門家にとっては考えられないようなことが実際起こっていて、あちらこちらにこぼれているという認識があるので、普通に作業して飛んできたというのでは無く、運びながらこぼしている可能性もあったのでは無いかと思う。

(小坂先生) どんな状態でそのブルーシートを、畳んだりする所まで持って行ったかと言うのを私も非常に興味はあるが、それ実験を前提にどういう条件にしたらいいのか想定できない。一番酷いのは、乱雑に剥いで、持って行ったと言うようなこととか、色々なことが考えられるが、実験でどうしたらいいのかというのを、私も同じことで疑問には思っている。

(東先生) 恐らく、実験でできることと、現場で起こっていたことと突き合わせて、それで実験で確認できなかったことをどう考えていくことになるかと思う。幸い実測結果もあるので、それと実際現場に落ちていた写真、また付着していた証拠もあるので、その辺りを実験の結果と突き合わせ、最終的に実験でどこまで想定できるかということと、足りない分を、どこまで現場で見つけたものから補っていくかということではないかと思う。

(小坂先生) それが最悪の場合を想定する、安全率、危険率と言うのか、そういうものをどこまで見越しておくかと言うことによるのだと思う。だからそう言うことも考えないとだめで、全て実験で決着をつけるのでは無いと言うことを、前提にみな一様に確認しておく必要があるのではないかと思う。

(東先生) 実験でどれだけ拡散していくか、実際、校舎の中で起こっていく広がり方は確認できると思うので、貴重なデータになると思う。その辺りのデータを踏まえ、実際の現場と照らし合わせていくことになると思う。

(小坂先生) 屋外におられた生徒さんの曝露というのは、実験次第である程度わかるのではないかと思う。屋外曝露と言うのは、アスベストが直接飛散して来ているので、非常に気になっているが、それもその空気塊が通り過ぎたら終わり、それが何回続いたのかわからない。室内での曝露評価になると大変難しくなってくる気がする。

(代表) 屋外の暴露量で、仮に一緒でも校外で例えばサッカーとかやっている場合は、心拍数が多い状況と、教室なんかで静観している量と同じでも、人体に対する影響も違うと思う。

(東先生) その点は実際の活動量を含め、曝露濃度をある程度幅を持って想定した際に、リスク評価をするので、その段階でフォローしていきたいと思う。

(東先生) 最初の濃度を、2本/mlが、一つデータとして出されていると思うが、最大で見ていくと言うことで、ここが一番のスタート地点になると思う。何か色々なデータとか、実際の環境で測定の解体現場を見てらっしゃった中で、本当いろいろなデータを見ていきながら、この数値とか、最初の付着が全面的にしていた過程とかを含め、マックスの量を見ていくと考えていいと思うが。小坂先生、事務局いかがか。

(府) この辺りは少し大事なので、他のデータも探すとか、実際に金岡の軒先の状況というのは、アスベストが非常に付いていたという状況では無いので、アスベストの劣化状況も実はわからないということもあり、どの数字を使えばいいのか、全然わかっていない状況なので、一つの数値として、永倉先生からいただいたこの数値もあって、他に我々が探せる数値というのを探してみても、もしかして現地で測定する機会が出る可能性もあるので、そこを踏まえて進めていきたいと思っている。

(小坂先生) 2本/mlというのは、作業中の外した時の飛散量を、その時の濃度を測っているデータと思うが、いくら出たとかというのは、U字型のブルーシートの中で、何本/ml あったかと、それを体積分で総本数出して、それが出たという計算になるのではないか。それが一番マックスで確認できる方法になるということか。それは濃度をいくらの事と想定を色々変えれば、排出総量というのは、計算で出せるのではないか。

(山中先生) それは計算で出来る。

(小坂先生) 今回の教室内の濃度は、0.9本/l というのは一つだけ出ている。これが、実際の濃度で、信憑性のある濃度と思っているが、作業が終わってから2週間経過してからの教室内濃度である。それとの関連で、せつかくそのデータがあるので、その濃度との関連付けができれば、よりいいのではないかと考えている。

(小坂先生) 参考になるかわからないが、過去に、大きな工場の建屋の解体工事で、密閉した状態で、除去工事をした時に、そういう漏えいがあった時の濃度を測ったことがあった。非常に大きな建屋の2階で、全体を密閉しているが、数百㎡のブラウン管の製造工場で、そこの天井の鉄骨のクリソタイルを除去で、アモサイトが出てきて、どこから出たのかわからなかったが、それを測ったら90本/l だった。ゼネコンが心配して、一応閉鎖して濃度が落ち着くのを待つ、というので1週間後にもう1回測ったことがあり、90本/l が、1週間後に5分の1の17本/l にまでしか下がっていなかった。それがかなり静穏な状態なので、希釈とか無かったことを考えている。そういうデータは経験したことがある。

(小坂先生) 今回は教室の場合なので、生徒さんの出入りもあるし、空気の入替えもあると思うので、その辺りを0.9本とどう結びつけるかは、わからない。全く密閉状態の所では、1週間経っても、そのデータだという減衰はあまり下がらないと感じた記憶がある。

(山中先生) それはかなり密閉度については高いのか。

(小坂先生) 密閉度というのか、2階なので、下との階段の所しか出入りが無く、窓は全部締め切って目張りもしていたが、多少の出入はあるかもしれない。

(山中先生) 漏気というより、隙間からの換気で90から17になったと、そういう風に理解するのがいいのか。

(小坂先生) そういうこと。

4. その他について

(府) 資料に基づき説明

- ①安積建設の再確認事項
- ②堺市環境等への指導メモ等の提供について
- ③土嚢袋の処分先の追跡について
- ④工事監理者の現場検査方法について

(代表) 除去工事の件で、除去工事の予算は取れたのか。

(府) 金岡高校では一応取れている。今年度、設計を行うので、今年度設計をして、予定では来年度には着手できるかと思う。

(代表) 前回言ったが、外す時に実際どう吹き付けられていたかというのを、先生方に見てもらって、吹付量や、写真と現場と違う事もあると思うので、そういうことも、是非やって頂きたい。除去工事の際は物を見て、先生方が実験して想定した分に加え、実際、開けてみたら、こうだったと。実験する時にどこか開けることができれば、それが一番いいと思うが、それは難しいか。

(府) そこまでは難しいと思う。先生達に見て頂くという部分も、出来ると回答できないので、検討させて頂きたい。理由としては、安全な工事ではないという部分もあるので、皆様に来ていただくというのは厳しい部分があると思う。代表してどなたかに、という事であれば、安全対策も図った上で、状況を見て頂くというのも可能とは思いますが、全体的に校舎を纏めてやろうと思っているので、時間的な部分を考えると、皆様の都合の調整も必要になる。検討させて頂きたい、という回答でお願いしたい。

(代表) それは是非ともやって欲しい。私達も疑心暗鬼になっており、元々、アスベストを認識してなかった人達がここと言われても、あちらこちらになるという状況を見ると、そもそもの前提が覆されるのではないかというのもある。それはやはり、完全防御して、先生方には実際の所を見て頂きたい。これは金岡高校だけの問題ではなく、これから先生方が公衆衛生とか建築物とか色々なところの研究をされている先生が、たぶん発表されると思うので、大阪や神戸や全国でも危険建物がたくさんあって、こう言う状況ということを広めていくためにも、是非とも先生方には検証の場は学術的にも生かされ、発信できたらと思っている。

(東先生) 前向きにご検討いただくという形をお願いします。

(代表) 写真の4枚目一番下の底の横から見た部分は、縦に何か金具みたいな入っているが、これは既存の金具か。

(府) それは既存では無く今回付けている。囲い込み作業の時にはやっていない。同時並行ではなく、それ以前にやっている工事。

(代表) ボードに乗っていた分では無く、振動を与えて落ちてしまう可能性はあるのか。

(府) その可能性はある。

(府) 本日の協議内容を踏まえ、文献データなどを基に、今回の飛散状況を確認できれば、簡単で良かったが、そういった文献も無いので、やはり、現地で検証的なことを進めたいと思うので、山中先生や西岡先生のような専門の先生方の知見のもと、この秋に向かって、実験を進めていきたいと思っている。

(府) それについては、先生方に集まっていただくことで、次回の協議会には、その内容が大体まとまった時点で、例えば、年明けになるかも知れないが、これらについてご説明する機会を進めさせていただければと思っている。

(代表) 近隣の住民の立場から申し上げたいが、これから本格的な除去工事に着手ということで、設計から来年度以降の実施ということでお聞きしたが、その手順等についての近隣へのアナウンスとかいうのは別途行うのか。

(府) 近隣に対しては、場面を設けて説明会等でやりたいと思っている。ただ、こういう形で事故を起こしたということもあり、非常に慎重に計画的なことを練っているので、これから設計がスタートする時期ということになり、大体この時期というのをお約束できるような状況では無いが、必ず安全対策等の付加を行うことも踏まえ、ご説明させて頂きたいと思っている。

(代表) 実際、最初に建築された時に、図面に無いところに石綿が吹き付けられていたということがあり、そもそもこういう問題が起こったわけで、全体の建物のどこに石綿があるということが分からない状況の中から設計を始めるということか。

(府) 今回の教訓というのは、結局図面に無いということを知ってやったということであり、本来ならば施工する場面ごとに調査をして、最悪の場合、変更も必要になってくると思う。調査するにしても養生も出てくるので、工事の中できっちり事前調査をしながら施工を進めていく。

(代表) 現在、学校に隣接したところまで新しく家が建ってきており、その新しく建った家は、きちんとした自治会が組織されていない可能性がある。一番影響を受けるであろう、近隣の新しく建った最近お住まいになっている方が、全然分からない状態のまま、隣で工事が行われるので、その辺りの説明をある程度尽くしてやる必要があるのでは、遺漏なきようお願いしたいと思う。

(府) 学校の方と協議させていただき、どの範囲にポスティング、自治会さんにごあいさつをして説明するというのを重々確認した上でさせていただく。

(代表) 今回の協議会の案内も含め、大阪府のホームページで探すが大変なので、教育委員会と金岡高校と相談して、このホームページは大事なもので、是非とも見やすいように、必ず協議会の案内は、金岡高校のホームページからも見れるように、リンクでいけるようにして欲しい。

(府) 学校と調整させていただく。

◆次回の協議会は、実験実証後、実験データが整理できた時期に日程調整を行うということで、専門家の先生方にご連絡する。

(文責) 大阪府教育員会施設財務課

<問合せ先>

大阪府教育委員会施設財務課

TEL 06 (6941) 0351 (代) FAX 06 (6944) 6900

Email shisetsuzaimu@sbox.pref.osaka.lg.jp

[技術管理グループ 岸本・宮崎 \(内\) 3551](#)

[施設管理グループ 黒田・本下 \(内\) 3455](#)

●内容に疑義がある場合及び、会議内容の詳細を希望される場合は、上記に問い合わせください。