

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 12 回）

概要版

平成 29 年 5 月

大阪府立金岡高等学校

大阪府教育庁施設財務課

日時：平成 29 年 5 月 28 日（日）午後 4 時から午後 6 時まで

場所：堺市産業振興センター 5 階コンベンションホール

#### 協議会出席者

- ◆専門家：穂久氏、東氏、伊藤氏、小坂氏、永倉氏、西岡氏、久永氏、山中氏
- ◆代表：保護者・近隣住民代表者 2 名
- ◆学校：学校関係者（佐々木教頭、中村事務長）
- ◆府：教育庁関係者  
（土佐課長、富田課長補佐、渋江課長補佐、井谷課長補佐、宮崎総括主査 他）

#### 主な内容・意見

##### 1. 健康リスク評価結果を踏まえた今後の対応について

（府）資料に基づき、内容の説明

（永倉先生）我々の検討したリスク評価についてはこの通りでいいと思うが、飛散事故以降に発生したアスベストが見つかった事案については原因究明されていないのではないかと。今回府が提示した再発防止策の中にこれらの事案への対応がカバーされているのか、そのあたりはどうだろうか。

要するにこの委員会がどこまでやれるかも前提としてあるが、子供たちのアスベストリスクを最小限にするという観点からいうと、やはりアスベストの塊が一部見つかったというのは、リスクとしては小さいかもしれないけれど、あつてはならないことが学校の中であったという風に私は思う。その辺をどのように考えて再発防止策を検討していく必要があるかということについてご意見を聞けたらと思う。

（大阪府）確かに事故が発生したのちに、工事後とはいえアスベストの気中濃度測定の結果で検出されたり、かけらでみつかったりという事例が発生したが、その事例をもっても工事が原因であったかとか、もともと落ちていたものなのかというのはなかなか特定できるというのが難しい。その中で、一定教育庁の中で検討した安全対策を再発防止策として考えているのが、今後定期的に気中濃度測定・定期点検を継続して行っていくという手法を取りたいと考えている。工事発注条件等については、永倉先生の方からもご意見いただいたが、要件の見直しを一定しなければいけないというにはわかっているが、今現状として、こうですというのはのせられないというがあるため、この点については検討方法としてあげたいというふうに記載等をさせていただいたという状況である。

（永倉先生）その点については多分 11 ページの 5) のところで、工事の適切な対応ということ

で業者の選定についての文言を書いていると思うが、今回のアスベストが見つかってしまったことについて、もしかしたら業者の原因なのか、それとも、もともとそこにずっとあり続けたものなのか、ぼろっとどっかの天井裏からどこかに落ちるといったことがあったのか、その3つのうちのどれかだと思う。その原因がはっきりしないと今後どうしたら子供たちがアスベストがあるようなところで、勉強をしないで済むのかというところに繋がらない気がしている。その原因究明がわからない中で今の安全対策について議論をするのであれば、その3つがすべてカバーされているような状態を考えないといけないのかなというふうに理解してるがどうか。

(伊藤先生) 私が感じているのは、日本の除去工事は完了検査がまったく義務付けられていない。一方、ヨーロッパでは工事が完璧かどうかを数日かけて検査する体制がある。私はこれが直接今回の問題の原因ではないかと思っている。ですので、今後除去工事は一切おこなわないという結論については、もう少し真摯に向き合って、どうすれば安全に除去工事ができるかどうかを、この協議会もふくめて考えるというのが、この協議会の到達点なのではと思っている。

(府) 原因の分析ということについては、この事案に関して考え得る状況というのを想定したうえで、いろいろ検証を行った。専門家のみなさんのご意見も踏まえて、また、事業者への瑕疵も含めてどこまで立証ができるか等も含めて弁護士の先生にも相談した。しかしながら、なかなかこれが事実だということには当たらずというのが正直なところ。

また、昨年12月にアスベストが小片を含んで、大気中の結果が出たということと、小片が見つかったことを受けて、環境省・厚生労働省・文部科学省そういった関係省庁のいわゆるアスベスト対策の担当の方と意見交換を何度かおこない、我々の方から国のほうにも法改正・マニュアルの作成等をお願いをしているが、国としてもどこまでをもって是とするのかについては線引きが非常に難しいとのこと。

そういったところをふまえて、今回、報告書の中で今後の対応策としたのが、生徒さんが学校にいる状態で、しかも短い夏休み期間中に除去工事を行うというのは、非常に困難を極めるということで、除去工事の中止という一定の方向性を示した。

ただ、いつアスベストを除去するのかといった議論については、校舎の建て替えを行う時期に除去をすることを一つの方法として考えている。今後協議会を残していくことについても、色々議論をかさねて、国から新たな基準やマニュアルが出されれば、また新たな方向性を出すというこういった形で、さらにいいものがあればこの報告書の中に取り入れて最終形でまとめたいと思っている。

(小坂先生) 一つ考えておかなければいけないことは、地震はいつ起こるかわからないこと。大地震という可能性を考えると、除去は早い方が良い。

(永倉先生) 今除去することはなかなか難しいということであれば、年に1回の気中測定で足りるのかということや工事中の専門家の監視を今後の対応に盛り込んでもらえればと思う。

(西岡先生) 吹田東高校の件ですが、なぜ吹田東高校は解体工事ができて、金岡高校はできない

のか？

(府) 高校が 138 校、支援学校が 46 校、合わせると 200 近い学校が実際存在している。多くの学校は、生徒急増期、いわゆる第 2 次ベビーブームといわれた世代（昭和 40 年代～50 年代）にかけて建てられ、金岡高校もそのうちの一つであるが、そういった中の学校が建て替えの順番待ちをしている。施設の保全計画は教育庁内でも府立学校に対して作っているところだが、一校建て替えるとなるとかなりの予算が必要という財政面の問題もあり、年間 1 校～2 校も厳しいような状況である。古い学校は築 80 年を超えている学校も存在し、そういった中で優先順位をつけながら建替えをすすめている。そのため、全ての対象高校について速やかに解体ということはならないということをご理解いただきたい。

(永倉先生) アスベストが存在している学校の優先順位については他の学校より順位を上げるべきではないか。また、再発防止策について、最近の環境省のほうでもリスクコミュニケーションのガイドラインが出来ているが、アスベストってこういうものだと、こういう風に扱えば安全だけでも、こういう風に扱うと大変だよといった生徒へのアスベスト教育を再発防止策に付け加えてほしい。

(代表) 工事中止という話について、いきなり文書という形で出されている事については納得がいけない。改修工事の予算を出しているにもかかわらず、これを引っ込めるというのも納得できない。改修工事のリスクのことはわからないが、工事の幅を狭めて回数を多くするとか、他のやり方はなかったのかと思う。そのあたりは先生ご意見お聞きしたい。

また、やはり地震の件が気になる。今年の工事は、今から業者さん選ぶの難しいかもしれないが、簡単に工事はしませんという形で進めていいのかどうかというのは、永倉さんがおっしゃったように原因の究明をきっちりしたうえで、決定する必要があるのではないかと。

(府) 大阪府としての考え方を示させていただいて、それに対して協議会の中でご議論いただいた上で、必要なものを修正した上で、最終的には報告書という形にまとめたいと思っている。

また、今回金岡高校のアスベスト除去工事についてですが、予算は既に計上しているが、我々として懸念したのが、アスベストの環境基準について国の方で明確な基準がないため、対応が難しいという事である。例えば、国の方でここまでやってこうであればと良いというように明確に出ていれば、それに従って基準の強化という部分も含めて対応が可能だが、我々としてもアスベストを出さないという覚悟をもって工事をする必要があるため、そこを考えた時に現行の国の基準では難しいのではないかとというのが正直なところ。例えば、こういった方法によって安全をカバーする方法があるということであれば、それを踏まえた上で工事をさせていただくということはやぶさかではないので、そのあたりをできれば専門的なアドバイスをいただければと思う。

(代表) 工事後に目視するという基準はないのか？

(永倉先生) 基本的には、工事前に工事箇所を綺麗であることを確認しなければいけないし、工事後も清掃してきれいである状態を確認しなければならないというマニュアルになっているはず

なので、工事がちゃんと行われたとすればその後物がのこっていたということはありません。なぜ小片が残っていたのかについて原因究明がきちんとされていないことは不安材料として一つ残っていると思う。

(小坂先生) 除去工事に関して、1995年の神戸の震災の翌年から兵庫県は条例をつくって、解体現場の調査を私たちが届け出のあったところは全てしていた。その中でわかったことは、漏れをチェックするポイントは二つ、人が出入りする部分と集塵機の排気ということ。その二つをチェックしていれば、シートで完全に密閉しているので、出ていくところはない。しかし、実際漏れがないかと言うと、ある。非常に質の良い業者は実在するし、そういう人たちはきちんとした工事を行っている。実際測定しても、人の出入り口とか集塵機の排気からアスベストは出てこない。自治体の場合この業者とって指定してできないため、質の悪い業者が入り込んでくる余地が出てくる。そこのところを最低限法律で規制して、欧米のようにこういう工事をしたら絶対に懲役刑になるというふうにする必要がある。ただ、そういう規制はすぐにはできない。その結果、質の悪い業者が入り込むわけで、安かろう悪かろうっていうのが蔓延しているのが現状だと思う。話は具体的なところになるが、金岡高校で2回目にアスベストの破片が校庭に落ちていたというのは、どこから突然落ちるわけではないので、明らかにそのとき工事をした業者が雑なことをしたのだらうと私は思っている。アスベストを除去せずに置いておくというのも消極的な一つの方法と思うが、やはり震災のこととか地震のことを考えると安全な工事をして早く不安を取り去ってしまうということを何かの方法で考えた方がいいのではないかと思った。その時には業者の選定とかも含めて、どこまで現状の教育庁の規制の中でどこまでできるのかということを考える方が私はいいと思う。

(山中先生) 業者の選定は入札である必要はない。プロポーザルで面接もやって優良な業者を選別するというように制度を変えていただく、この件に関しては大阪府だけの問題ではなく全国の問題になるので、優良な業者がどんどん増えていただくことは重要だと思う。その中で成績評価をきちんとするというのを考えると、最低プロポーザルをした方がいいという気がする。匿名随契までやると固定化してしまう問題があると思うので、その辺を考えるとプロポーザルが良いと思う。

(府) 大阪府の現行のルールでは、基本的には競争入札で一定の条件を課した上で競争入札するというのが原則である。一方で今提案があったプロポーザルによる業者選定は、選定の手法の中では考える方法だとは思う。ただ、アスベストというのは学校だけではなく府営住宅であったり、その他の建築物であったりすべてが対象となるため、大阪府としての全庁の基本方針の中で我々は対応しているところが現状である。

我々の理想を言えば、先ほど小坂先生から話しがあったように、確実に施工いただける業者さんが存在されていて、そういった業者さんにしっかりと金岡高校アスベスト除去工事をお願いできる仕組みが取れば、工事を進めることは望むところである。ただし、その際に必要なことは、限られた大阪府の予算の中をどのように各年度割り振ってやっていくのか、当然その中では優先

順位等、必要性というものを財政当局の中で議論したうえで最終的に決定していくため、必要不可欠であるということを強く主張する必要があるかと思う。そのあたりを主張するためのルールや基準等の議論もう少しいただければと思う。

(伊藤先生) これだけ時間とお金をかけて色んな検証してきて、やっぱり除去していくことによって、そこから生まれる色んな教訓とか問題点を社会に発信していくということが大きな意味があるというふうに思っている。ここで結論を出す必要はないが、この29年度30年度の除去工事を行わず現状のまま放置することが最適であるということではなく、今言っているようなことをもう少し検討していくということをはっきりと打ち出していくというのは、最低限必要なことだと思う。

(小坂先生) 可能かどうか分からないが、除去工事を行う中で、専門的にきちんと監視してくれる人と契約を府の方で結んで、その人が除去工事している時には常駐して、何かあったらその都度止めるというふうなことができれば、職員の負担も減るし、安全な工事を遂行できると思う。

(府) 今ご質問があった件、専門の方のサポートシステムですが、我々がそれを必要だという形で条件付けをするために必要な手続きというのがあって、一つはその効果と必要性。除去工事するうえでいわゆる必須であるとういことが本来望ましい。そして、二つ目が、先ほど先生方からのご意見あったように、国で明確なルールを徹底いただけると我々は法令に基づいてということになるので最もスムーズに行く。一応、大阪府の中のマニュアルというものがあって、それにしたがってやっているが、マニュアルにはそこまでの基準が規定されていないのも承知なところ。一定、必要な条件を備えた上で工事をすべきだと意見があったが、その必要な条件というのがどこまでが必要なのかというあたりを議論していく中で、今のサポートの件も含めて検討していく事は可能かと思う。

(代表) 教育に関して、業者さんがこういう事故を起こすというのは、緊張感がないからだと思う。緊張感がないっていうのは現場の人だけじゃなくて、学校、生徒も先生も保護者も緊張感がないからこのようなことになっていると思う。なので、府立高校のどこどこにはアスベストがありますよ、青色がありますよっていうのを公表すべきだと思う。自転車置き場のスレートのようなレベル3建材であったとしても。危険に以上に恐れる必要はないけども、崩れたとか火事になった時には、そこには近寄らない方が良いという意識を日頃持っていれば、そういう工事をやる時もこの生徒はやたらと注目してくるといった緊張感が業者にうまれると思う。日ごろ自分たちがどのような状況にあるかという事を認識することも大事ではないかなと思うので、是非私は一保護者としてこれは公開してもらいたいと思う。

(府) 吹き付けアスベストがある学校については学校一覧でHPでも公表をしている。また、アスベストがある高校では、プレートがついていると思う。学生とか教職員の方々が入れ替わったとしてきちんとわかるように、そういった仕組みは我々の方で色々やっている。レベル3の自転車置き場のスレートの話は非常に悩ましい所で、アスベストの定義を広げたときに、建物ほとんど

とっていいくらいどっかにアスベストが実は含まれているという事がある。内部改修の工事のときは天井の成形板についても全部含有検査をして、その上で問題がないということを設計の段階で確認した上で、施工するというルールにしている。アスベストについて、そういったものをどこまでやっていくのかというあたりについても、専門家の方が集まる機会に議論いただければと思う。

(小坂先生) アスベストの建材の危険性というものに関しては、レベル1・レベル2・レベル3の3つのレベルがあり、やはり吹付が一番危険なので、それを一番確実に管理しなければいけないと思う。スレートや外壁、天井、屋根板とかでアスベストが使われていますけど、粉々に叩き割ったりしない限り勝手にアスベストは出てこない。皆さんがそういう性質を理解した上で、危険性について考えていって頂ければと私は思っている。本質的には、吹き付けアスベストを最大の危険なものとして、対処していくべきだというふうに考えている。

(久永先生) 10ページのところで、建物解体する際に除去工事を行うことを基本とするというふうに書いているが、駐輪場等のスレートっていうのは普段からむき出しになっていて、結構それに生徒が接触することもあり得るものだから、校舎の解体とは関係なく撤去をするべきだと思うが。

(府) この書き方については吹き付けアスベストの対応としてまとめている。先ほどお話のあったスレートとや外壁等については、どこまでをどのように位置付けていくのかが、我々も悩ましいところである。

(久永先生) この論点を聞かせて頂いて感じるのは、アスベストというものの範囲が、どこまでかっているいろいろあるが、文章全体として吹付材とボードの話が色々混ざっている。例えば、9ページのアスベスト使用建材一覧だと、明らかにボードも全部含めての話になっているし、今の場合だと、吹き付け材の話になってきて、読む人によって解釈が違ってくる可能性があると思うので、ぜひ綿密な条件をお願いしたいと思う。また、9ページのアスベスト使用建材一覧回答について、建材以外にもアスベストが学校中にある可能性があるのも、建材に限らず学校内にあるアスベストというのを、保温材なんかも含めて、全部残らずきちんとリストを作ることも必要と思う。

(代表) 先ほども言ったが、金岡高校で今からやろうとしていることは非常に大きな意味を持っていると思うが、教育庁の方ではなく金岡高校の管理者の方にどのような着眼点で仕事をしていくかを含めて一言発言していただければありがたい。

(金岡高校) 現在いる生徒につきましても、この会があること自身を含めまして、いろんな機会をとらまえてアスベストについては経過等について案内しているところ。教育庁と連携しながら、現場としてできることというのはスレート等を含めた管理で、それについては気を付けてやっているところです。生徒、保護者への情報提供についても、教育庁と連携しながらやっていくのが現状である。

## 2. 曝露量算定結果に基づく健康リスクの評価について

(府) 資料に基づき、内容の説明

(久永先生) リスク評価に関連して、昨年の12月に空気中にアスベストが検出されたということで、顕微鏡で撮った写真を送っていただいたが、その顕微鏡の写真には1本石綿繊維が写っていた。その長さが約30ミクロンあって、一般の工事の現場でも30ミクロンがある繊維が出てきたことがあんまりない。それが何が問題かという、ヒューズのリスクアセスメントの論文では、紡績工場の長い繊維のリスクに関するデータは除外してやっている。長い繊維についていうと短い繊維より同じ本数で数倍リスクが高い。一度、そういう点を考慮して、今回の金岡高校の5年前の空気中にでた繊維が、昨年の12月に出了のと同じような30ミクロンもあるような繊維が空気中に飛散していたとすれば、それを前提にしてリスク評価をしてもらおう。おそらく、リスクは上がったとしても数倍ですから、ビックリするような結果っていうのはでないと思うが、できるだけ科学的な評価をするという点からはちょっと考慮していただきたいと思う。

(東先生) まずいくつか確認しないといけない点があると思う。というのは、金岡高校のアスベストはたまたまというか今見つかったのは顕微鏡写真の中に30ミクロンあったということで、それがいわゆる平均的な値なのか、非常に高い値のものを見つけたのか、ということ。金岡高校でも過去に測定したデータで、平均的な値が出せるだったらその値を出したうえで30っていうのが平均的なのか、あるいは高い値、高い繊維のものをたまたま測定したのか検証する必要があると思う。まずそれが一点。

それともう一点、ヒューズの論文について、このヒューズの論文、私自身、考え方っていうのはこのヒューズの論文というのはあくまで学校の事例ということでさしがやさんのほうでいれられているが、原則的にはですね、アスベストに関するリスクに対する総合的なレビューを行って、どれぐらいの濃度であればどれぐらいの発がんリスクがあるというのをまとめたのはWHO。ヒューズの論文もWHOとかUSEPAの論文ではリンクされているが、その中には採用されていない論文ではある。だからただ、学校の事例ということでリスクを少し高めに出ているということで、こちらの方を参考にされていればいいが、必ずしもヒューズさんのものをベストないわゆるエビデンスとして考えるのがいいかどうかというのは考えるところがあると思う。こちらのほうの3つのリスクに関する結果があるということで3つ出しているが、WHOのベースに考える方がエビデンスとしてはしっかりした専門家の議論がおこなわれた結果の元であるということで考えていただくのが一番だと思う。

(代表) 経緯のどこだけ付け加えてもらいたいのがある。時系列の分とか全体的な分はこれでもいいと思うが、行政の最初の初期の対応について、情報開示が後手後手になってるという問題があったが、やはりきっちりと情報開示するという問題に対しての評価はあると思う。科学的な分析もそうだと思うが、府として最初の初期対応はどうだったのか、なぜここまで混乱を招いてしま



ったか、真摯にここを受け止めで必ず風化しないように、どこかに一文にいれといてもらえたら  
なと思う。

(東先生) 経緯のところを少しあやふやになっている。さしなおすということで検討いただければ  
と思う。

私から一点の確認。この全編わたって、工事業者の名称、固有名詞がでていますが、これはどう  
なのか。普通は、あんまり固有名詞は出さないように A 社、B 社という形にするほうがいいんか  
なと思っている。これまでの資料もホームページに公開されているものもそうなのかもしれない  
が、あまり特定の業者さんに変な形で不利益にならないようにしないといけないという配慮をし  
ないといけないと思う。

(代表) もめたときの原因がここの 2 社。ずっと隠して、隠して下ばかり向いていましたとかい  
って、いつも工事現場って上見て下見てって確認って書いていますよねって言ったときにすいま  
せんって話になったので、やはりそこまでリスクを業者が背負うという意味を含めて私は出しと  
いていただきたいと思っている。

(東先生) その場合、業者に対しても確認した方がいいかもしれない。こういう形で名前がのる  
ことに関して、場合によっては後で訴訟といった形で何か起こるような心配もあるので。

(代表) 名前入り用と名前なし用ってわけられないのか。

(大阪府) 今、東先生がおっしゃられた、訴訟リスクに関しては、業者の方に確認をする。この  
件に関しては、業者に対して明確な瑕疵が証明できれば、我々の方も工事に対して瑕疵だとい  
うことで対応できるが、やはり立証と説明の責任として、我々がすべて業者の責任を 100%と証  
明するというのはちょっと難しいと考えている。これは弁護士にも相談した結果。ただ、ホーム  
ページにはもう出ていると思うので、対応のまずさがあったことも報告を受けて、当初の事業者  
に対する責任の確認という部分は当然議論の発展の中で必ず必要な部分のため、ホームページ上  
の各部分については出すという形で、最終の報告書については A・B 表記にする、といった使い  
分けも含めて確認をさせていただければと思う。

◆次回の協議会は、平成 29 年 7 月を目処に日程調整を行うことで、専門家の先生方にご連絡する。

(文責) 大阪府教育庁施設財務課

<問合せ先>

大阪府教育庁施設財務課

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

Email [shisetsuzaimu@sbox.pref.osaka.lg.jp](mailto:shisetsuzaimu@sbox.pref.osaka.lg.jp)

[技術管理グループ 井谷・宮崎 \(内\) 3551](#)

[施設管理グループ 富田・坂口 \(内\) 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。