

東日本大震災の被災地におけるアスベスト大気濃度調査 (第3次モニタリング)におけるアスベスト飛散事例について

平成 23 年 11 月 18 日(金)
環境省水・大気環境局大気環境課
直通：03-5521-8293
代表：03-3581-3351
課長：山本 光昭(6530)
課長補佐：栗林 英明(6533)
担当：磯崎 勇太(6534)

環境省は、平成 23 年 6 月から東日本大震災の被災地におけるアスベスト大気濃度調査を実施しており、これまでに、アスベストが飛散した事例として、平成 23 年 6 月 21 日に茨城県水戸市の建築物におけるアスベスト除去工事における集じん・排気装置の不具合によると思われるアスベストの飛散事例を公表しています。

この度、同様の事例が確認されましたので、お知らせします。

なお、建屋近辺では通常の一般大気濃度よりやや高めのアスベスト繊維数濃度が確認されましたが、敷地境界まで距離があることから、周辺環境への影響はなかったと考えられます。

記

1. 建築物の所在地
栃木県真岡市

2. 試料採取年月日
平成 23 年 10 月 11 日(火)

3. 試料採取地点

ア 建屋境界() (風下) 2 箇所

作業が実施される施設の直近で、従業員の通行等がある場所

イ 石綿が直接外部に飛散しないように設けられた室の入り口の外側(以下、「前室」という。) 1 箇所

ウ 集じん・排気装置の外部への排気口付近(以下、「排気口」という。) 1 箇所

4. 試料採取、分析方法

東日本大震災におけるアスベスト大気濃度調査(実務マニュアル)～第3次モニタリング(10月中旬～11月中旬)～による。

5 . 調査結果

測定箇所	位相差 / 偏光顕微鏡法 総繊維数濃度 [本/]	電子顕微鏡法	アスベスト 繊維数濃度 [本/]
		繊維の割合	
建屋境界	1.5	アスベスト（クロシドライト） 73[%] アスベスト（クリソタイル） 4[%] その他 23[%]	1.2
建屋境界	3.1	アスベスト（クロシドライト） 75[%] その他 25[%]	2.3
前室	4.3	アスベスト（クロシドライト） 63[%] その他 37[%]	2.7
排気口	17	アスベスト（クロシドライト） 84[%] アスベスト（クリソタイル） 1[%]未満 その他 16[%]	14

総繊維数濃度とは、長さ5 μ m以上、幅（直径）3 μ m未満で、かつ、長さとの幅の比（アスペクト比）が3：1以上の繊維状物質を計数したものの。

本アスベスト除去現場では、排気口でアスベスト繊維が 14[本/]検出された。また、建屋境界で 1.2[本/]、2.3[本/]のアスベスト繊維を検出しており、これらは一般大気濃度に比べやや高めの濃度である。ただし、本調査は建屋付近で測定を行っており、敷地境界までは距離があることから、周辺環境への影響はなかったと考えている。

本件については、石綿以外の繊維も含む総繊維数濃度が 10[本/]を超過していることが判明した段階で、直ちに環境省から所管自治体に連絡し、所管自治体から事業者に対し注意喚起されている。

今回アスベストが漏洩した原因については、注意喚起に併せて現場の確認を行った際には養生などに問題となる点がなかったことも踏まえ、集じん・排気装置のフィルターの設置などの不具合によるものと推定している。

6 . 今後の対応

今回「排気口」からアスベストの飛散が確認されたことから、集じん・排気装置の更なる保守点検の徹底等が必要である。

これまでに、平成 23 年 6 月 30 日付けで厚生労働省と環境省との連名で、石綿除去等作業における集じん・排気装置の維持管理の徹底等について、関係団体に要請するとともに、都道府県労働局及び関係自治体に通知（別紙参照）したところであるが、今回の事例を踏まえ、引き続き啓発に努めることとしている。

基安化発 0630 第 1 号
環水大大発第 110630002 号
平成 23 年 6 月 30 日

都道府県労働局労働基準部長 殿

都道府県 }
各 } 大気環境担当部(局)長 殿
政令市 }

厚生労働省労働基準局
安全衛生部化学物質対策課長

環境省水・大気環境局
大気環境課長

石綿等が吹き付けられた建築物等からの石綿等の飛散及びばく露防止対策の
徹底について(通知)

厚生労働省と環境省は連携を図り、平成 23 年 6 月から東日本大震災の被災地におけるアスベスト飛散状況の調査を実施していますが、この度、本調査等により下記 1 のとおりアスベストが飛散した事例及び震災の影響で吹付けアスベストが露出した事例が確認されました。

これらの事例によって労働者へのばく露又は大気への飛散が発生したものではありませんが、同種の事態の発生により労働者の健康への影響及び大気の汚染が生じること懸念され、その対策をさらに徹底する必要があることから、被災地における関係機関におかれては関係部局と連携の上、下記 2 について関係事業者への指導等の対応をしていただくようお願いします。

なお、下記 2 (1) については、被災地以外の関係機関においても同様の対応をお願いします。また、別添のとおり、関係団体の長あて要請を行ったことを申し添えます。

記

1 事例概要

(1) 事例1【建築物の解体中に飛散した例】

ア 平成23年6月6日に環境省が実施したアスベスト大気濃度調査でアスベストの飛散が判明した。厚生労働省が事業者に対して指導を行うとともに、環境省は6月21日に別紙1のとおり報道発表したところである。

茨城県水戸市内の建築物におけるアスベスト除去工事において、集じん・排気装置の排気口付近の気中からアスベスト及びアスベストの可能性のある繊維を併せ52本/ℓの繊維が検出された。集じん・排気装置の不具合が原因と推察されたため、ただちに改善した。

なお、建物内の他の場所の濃度は通常の一般大気環境中とほぼ同じであった。現場では労働者は適切な呼吸用保護具を着用しており、52本/ℓは作業環境の評価のための基準（管理濃度）を下回っている。また飛散は建築物の建屋内で発生したものであり、周辺環境への飛散はなかった。

イ 当該建築物は、震災の影響により囲い込みをしていた壁面や天井の一部が損壊し、内部に吹き付けられていたアスベストが露出し、一部で劣化が認められた。

(2) 事例2【建築物の使用中に飛散の生じた例】

茨城県内の建築物に勤務する職員が、震災の翌日に実施した被災状況確認作業で震災の影響により囲い込みをしていた壁面や天井の一部が損壊し、内部に吹き付けられていたアスベストが落下していることを確認した。

事業者は、当該建築物を直ちに閉鎖し、立入禁止措置を講じるとともに、アスベストの撤去を行うこととし、平成23年4月11日付けで所轄労働基準監督署長に対して労働安全衛生法に基づく計画届を提出するとともに、茨城県に大気汚染防止法に基づく特定粉じん排出等作業の実施の届出を行い、4月26日から室内に落下したアスベストを清掃し、囲い込み部分の修繕を行った。なお、当該建築物は現在使用されていない。

2 対応していただきたい事項

(1) 石綿除去等作業における集じん・排気装置の維持管理の徹底等について

集じん・排気装置の保守点検については、平成23年1月27日付け基安化発第0127第1号、環水大大発第110127002号「石綿等が吹き付けられた建築物の解体等の作業等における集じん・排気装置の保守点検の徹底等について」（別

紙 1 報道発表資料中の別紙 2 参照) で都道府県労働局労働基準部長及び各都道府県・政令市大気環境担当部(局)長あて通知しているところであるが、各機関においては、さらなる対応の徹底が図られるよう関係事業者を指導すること。

(2) 吹付けアスベスト等の封じ込めや囲い込みの損壊等への対応について

アスベスト等の封じ込めや囲い込みを行っていた箇所が震災等の影響で損壊したり、吹付けアスベストそのものが損壊し、アスベスト等の粉じんが発散して労働者へのばく露のおそれが生じている事態を、都道府県労働局において把握した場合は、関係事業者に対し、石綿障害予防規則第 10 条第 1 項又は同条第 2 項に基づく適切な対応を徹底させること。

(3) 石綿が使用されている建築物の被災状況の把握及び対応について

ア 都道府県・政令市の環境主管部局は、関係部局の協力を得て、次に掲げる情報を入手するなどにより、被災建築物の石綿使用状況及び被害状況を可能な範囲で把握するよう努めること。また、必要により所轄の都道府県労働局に情報提供すること。

(ア) 民間建築物等の吹付けアスベストに関する調査結果

(都道府県及び市町村の建築主管部局)

(イ) 被災建築物応急危険度判定結果

(市町村の建築主管部局)

イ 都道府県労働局は、上記アで把握された被災建築物について、平成 17 年 7 月 28 日付基発第 0728008 号「石綿ばく露防止対策の推進について」(別紙 2。以下「基本通達」という。)の第 3 に基づき、適切に対応すること。この場合、基本通達の第 3 の 2 の(2)に基づき、本通知の上記(2)を徹底すること。

ウ 上記イ等によりアスベストの除去、封じ込め、囲い込みの措置を講ずる場合は、都道府県労働局は、労働安全衛生規則第 90 条あるいは石綿障害予防規則第 5 条に基づく届出等を確実に提出するよう事業者に対して指導すること。また、都道府県・政令市の環境主管部局は、大気汚染防止法第 18 条の 15 に基づく届出について指導すること。

エ 上記ウによる届出について、都道府県労働局は、基本通達の第 2 の 2 に基づき、石綿障害予防規則第 6 条(吹き付けられた石綿等の除去等に係る措置)の遵守状況を審査し必要な指導を行うとともに、都道府県・政令市の環境主管部局は、大気汚染防止法第 18 条の 14 (作業基準)の遵守状況を審査し必要な指導を行うこと。

(4) アスベスト大気濃度調査等の地点の選定

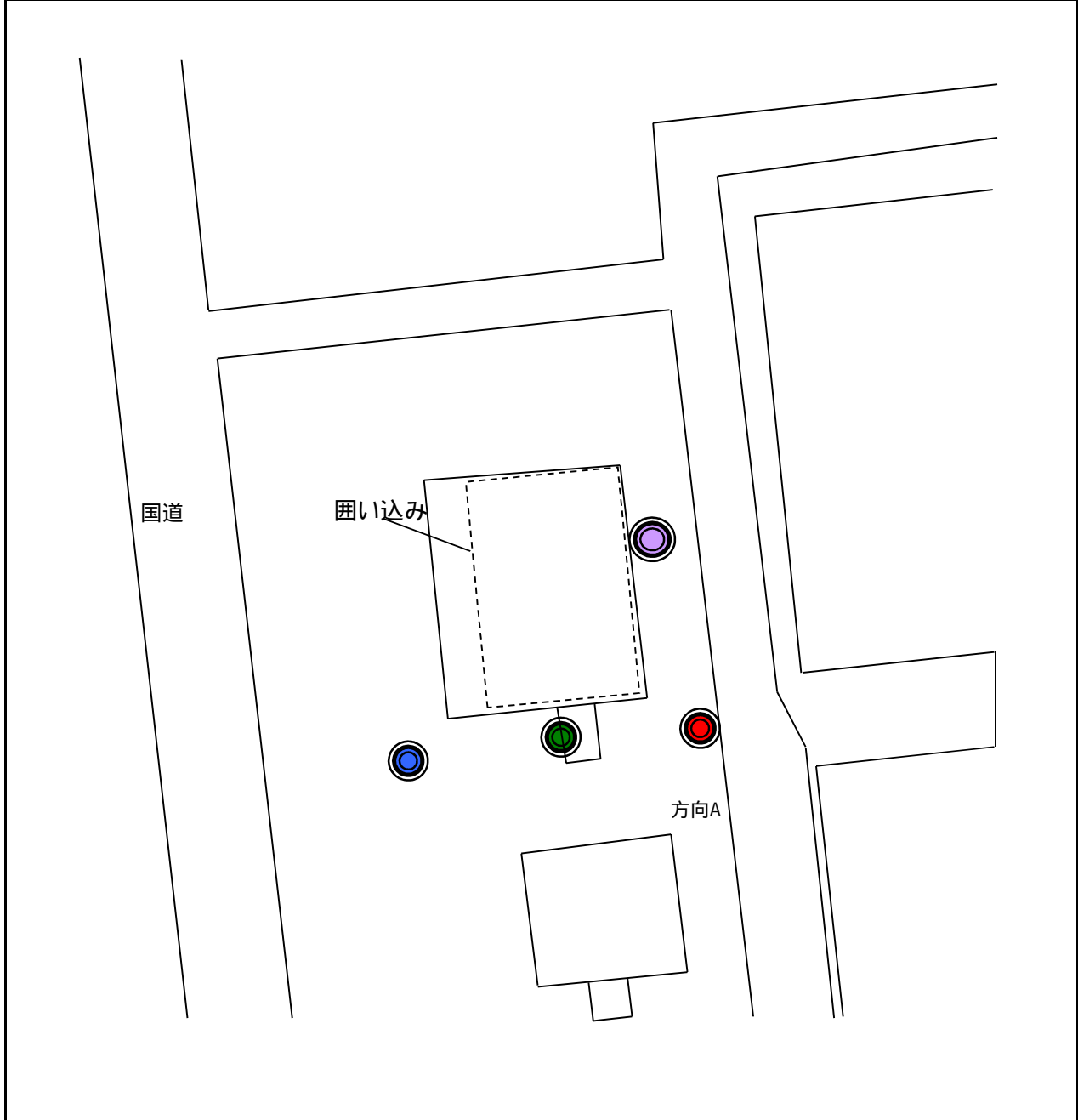
都道府県の環境主管部局は、上記(3)アで把握された建築物を、東日本大震災におけるアスベスト大気濃度調査の調査地点として優先して選定すること。なお、厚生労働省のモニタリングポイントは別途示すこととしているので留意されたい。







No.	07 - 1 調査地点図(詳細図)
-----	-------------------

地域名・事業所名	改修工事
----------	------

所在地	栃木県真岡市
-----	--------

地域分類	倒壊、半壊又は一部破損している建築物等で解体・改修中の現場
------	-------------------------------



	<p>凡例</p>	 調査地点 : 建屋境界線	 調査地点 : 前室入口外側	
		 調査地点 : 建屋境界線	 調査地点 : 排気口付近	
		 写真の撮影方向を示す		

仙台市において発生したアスベスト飛散事例について

仙台市環境局環境対策課

1 作業実施場所 宮城県仙台市青葉区内

ホテルとして使用されていたビル(地上9階地下2階)の解体現場

2 濃度測定調査の経緯

東日本大震災により市内でがれき撤去作業や被災建築物の解体作業など、アスベストの飛散が懸念される作業が多くなっていることから、仙台市では震災廃棄物の処理期間としている3ヵ年の間について環境大気中のアスベスト濃度モニタリング計画を定めて市内一般環境、発生源周辺(震災廃棄物搬入場、がれき撤去作業現場、被災建築物の解体現場等)の調査を行っている。

このたびのビル解体現場における測定についても、この一環として実施したものである。

(1)試料採取年月日 平成23年11月28日(月)

(2)試料採取場所

ア 敷地境界2ヶ所

イ 集じん排気装置排気口付近

(3)分析方法 アスベストモニタリングマニュアル第4版(A-SEM法)による(4時間採取)

(4)採取・分析者 採取：市環境対策課 分析：市衛生研究所

3 測定結果

- ・ 敷地境界北西角 電子顕微鏡法によるアスベスト繊維数 360 f/L(アモサイト 100%)
- ・ " 西部 " 130 f/L (")
- ・ 集じん排気装置排気口付近 " 220 f/L (")

4 対応経過

当該解体工事は10/4に特定粉じん排出等作業届が出されており、その中では9階建てビルをA、Bの工区に分け先行してAの工区を上層階から順次アスベスト除去作業を行っていた。

11/28の測定時はA工区4階、5階のアスベスト除去作業が行われていた。

11/28夕刻に、分析機関(市衛生研究所)から、その日採取を行った試料について分析を開始したところ、敷地境界北西部(地図番号)の試料におそらく10 f/Lを超えるであろう濃度のアスベスト繊維が見られるとの通報がはいったことから、直ちに現場立入を実施した。

立入時のアスベスト除去作業は隔離養生内で行われていたことから、他に原因があることを考え建物全体を確認したところ、A工区の除去作業終了後に除去作業を行うこととされていたB工区において、床に内装材搬出用の開口を設けていることが判明した。

開口部に面した鉄骨にもアスベストが吹付けられたまま残っており、アスベストが除去されないまま解体作業が進められ作業基準の違反にあたると考えられたことから、すぐに作業の中止を指示し、あわせて建物開口部の閉鎖、周辺における散水や洗浄を実施させた。

翌11/29午前、関係機関(労基、廃棄物指導担当)と合同で立入を実施し、作業状況等の聞き取りを行った。その後緊急飛散防止措置後の状況を確認するためビル周辺敷地境界4点(地図番号 、 、 、)において試料を採取した。

11/30、11/28に測定した敷地境界での測定値が最大360f/Lであることがわかったことから、周辺住民の健康に影響を与えているおそれがあると判断し、報道機関に飛散事案発生の事実と場所、飛散していたと考えられる期間等を公表し、あわせて同日付で作業一時停止命令を発出した(解除の条件：新たな作業計画の中で作業基準の遵守が図られることが確認できること)。

5 周辺環境等の濃度推移

市では周辺への影響等を把握するため、敷地境界及びビル周辺(概ね半径 50m 程度)において、継続的に測定を実施している。

飛散が確認された翌 11/29 は 6.5 ~ 25f/L となり、12/1 以降は 0.5 f 未満 ~ 1.5f/L で推移している(採取場所及び分析結果の詳細は別紙表を参照)。

なお、別紙表の内容は結果判明後報道機関への情報提供及び市ホームページへの掲載を行っている。

6 飛散の概要

現場における調査及び業者の日報等調査結果の報告による、飛散の原因となったと推定される作業の概要については次のとおりである。

(1)原因作業

アスベスト吹付け材が吹付けられたままの状態、各階の床に搬出用の開口を設け、上層階内装材(内装石膏ボード、バスタブ、じゅうたん等)の落下搬出を行ったこと。

(2)作業期間

平成 23 年 11 月 11 日 ~ 28 日の 18 日間

7 現在の状況

(1)飛散防止措置

- ・飛散確認後の緊急的な対策としては、ビル外周、敷地内及び周辺路上等の洗浄や飛散防止剤の散布を指示していたが、その後については周辺への散水湿潤化を継続させている。
- ・ビル開口部の閉鎖(サッシ、扉、空調設備空気取り入れ口等の目張り)は完了している。
- ・ビル全館の負圧化は継続中。

(2)環境測定

・業者による環境測定を指示(敷地境界 4 点(地図番号 、 、 、 ; 毎日)。ビル内部については労基より測定指示あり)。

(3)建物内部の現状保存及び調査

- ・ビル内部において前項飛散防止措置に係る作業以外の禁止。
- ・ビル内各所における汚染状況調査(堆積した塵埃について分析中)。

(4)飛散経緯及び対策に係る報告書、新たな作業計画の提出

- ・飛散に至った経緯、再発防止体制の整備等を含んだ報告書の作成を指示(現在作成中)。
- ・既にアスベスト除去が行われた区域、アスベスト不使用階の清掃計画を含むビル全体を特定粉じん排出等作業の対象とした新たな作業計画の作成を指示(現在作成中)

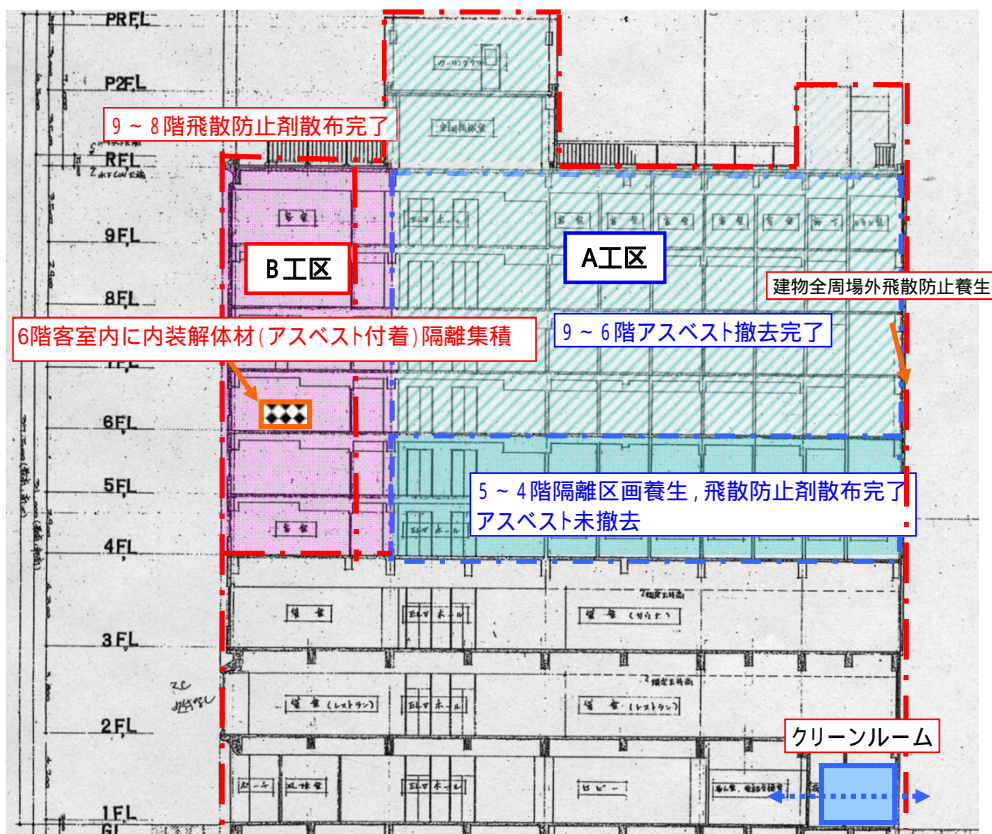
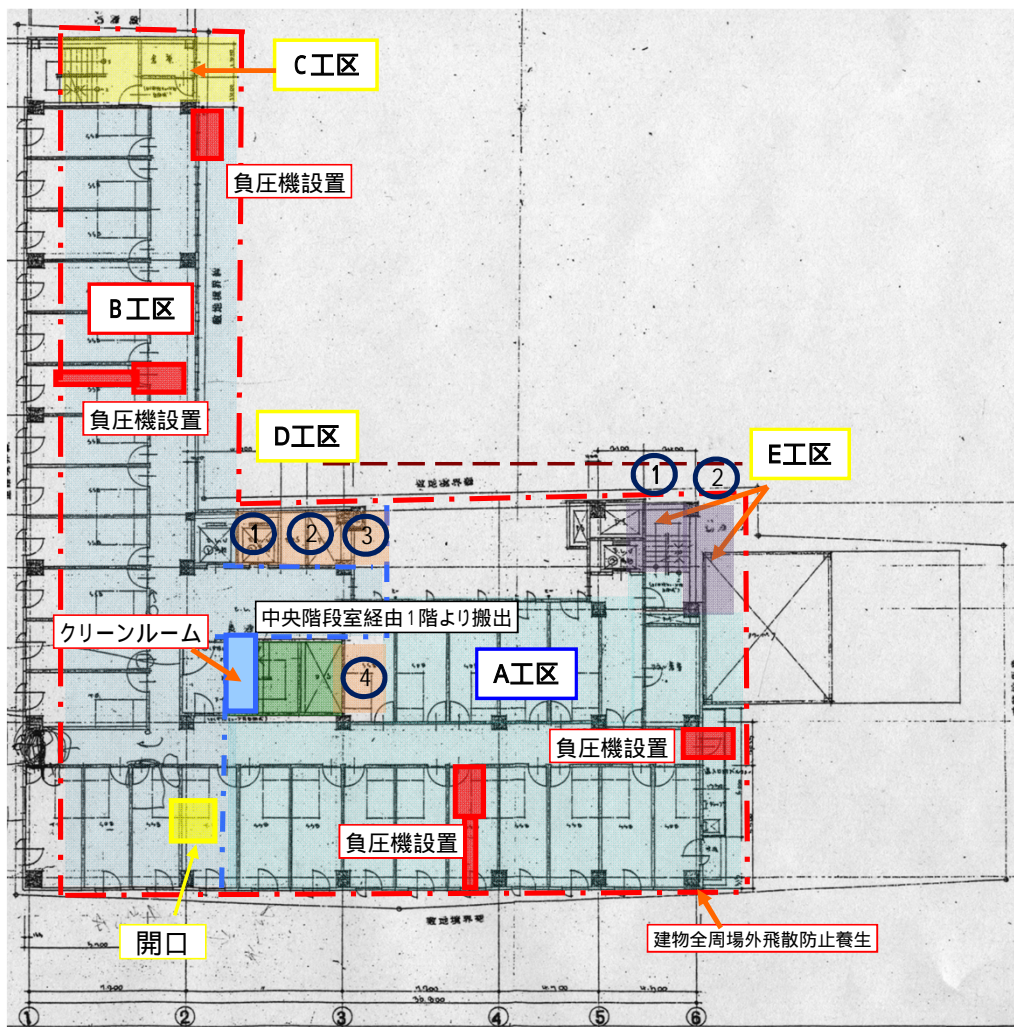
(5)市民相談等

- ・行政相談窓口の案内(アスベスト除去作業:環境対策課、健康相談:各区保健福祉センター)。
- ・業者における相談窓口(業者負担健康診断の斡旋、経緯説明)の設置及び公表
- ・事業者主催による周辺住民説明会の開催(12/11 実施、環境対策課立会い)

8 今後の対応

飛散経緯等報告書、新作業計画の内容から、作業基準遵守が図られる条件が整ったことを確認した段階で作業一時停止命令を解除する。

作業再開に当たっては、重点的な立入による飛散防止対策や自主測定実施状況の確認を行い、また適宜行政測定を行うこと等により周辺環境に対する安全を確保していく。

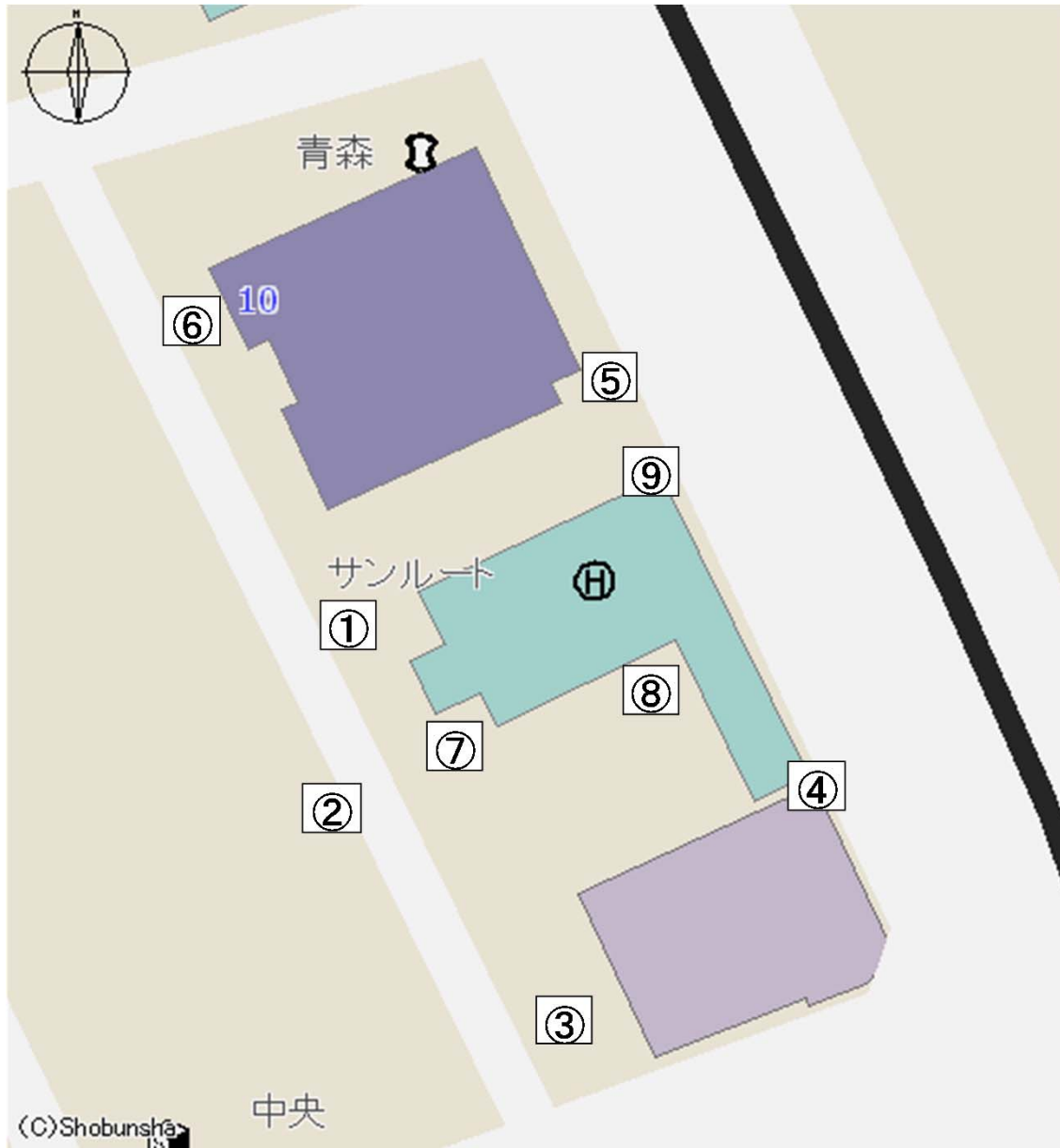


環境大気中アスベスト濃度調査結果一覧表(単位:本/リットル)

地域	区分	採取地点	採取日	採取箇所	地図 番号	アスベスト繊維数※
発生源	解体工事現場	中央四丁目 (旧ホテル)	11/28	敷地境界	北西 ①	360
					南西 ⑦	130
				旧ホテル階段	4階	220
			11/29	敷地境界	北西 ①	25
					南西 ⑦	18
					南東 ⑧	9.8
					北東 ⑨	6.5
			12/1	敷地境界	北西 ①	0.50未満
					南西 ②	0.50未満
				旧ホテル周辺	南 ③	0.50未満
					南東 ④	0.50未満
					北東 ⑤	0.50
					北西 ⑥	0.50未満
			12/2	敷地境界	北西 ①	1.5
					南西 ②	0.50未満
				旧ホテル周辺	南 ③	0.50
					南東 ④	0.50未満
					北東 ⑤	0.50未満
					北西 ⑥	0.50未満
			12/7	敷地境界	北西 ①	1.0
					南西 ②	0.50未満
旧ホテル周辺	南 ③	0.50				
	南東 ④	0.50未満				
	北東 ⑤	0.50未満				
	北西 ⑥	0.50未満				
12/14	敷地境界	北西 ①	0.50未満			
	旧ホテル周辺	南 ③	0.50未満			

※ アスベスト繊維数:電子顕微鏡によりアスベスト繊維のみを計数したもの

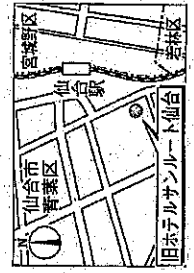
資料採取箇所



ホテル解体でアスベスト

仙台駅前基準の最大36倍

仙台市は30日、東日本大震災を受けて解体工事中の旧ホテルサルト



仙台(青葉区中央4丁目)の解体工事で、国の基準の最大36倍にあたるアスベスト(石綿)が周辺で検出された。市は「作業を早めたかった」と話しているとい

り、アスベストを除去しないまま作業を開始した箇所があったことが判明。不測の工事費が11月18、20日に行われた結果、アスベストを吸い込み、付着が薄く飛散したとしている。

市は、大気汚染防止法に基づき行政処分を検討する。同社は「因果の取り分けが難しく、飛散したアスベストへの意識が十分なかった。市の指摘を重く受け止め、対策に万全を期している」と話している。

アスベストは天然鉱物の一種で、ごく細い繊維状の物質。耐火性などに優れ、建材や断熱材として使われた。吸いこ

ると排出されにくく、中皮腫やがんの一種の石綿肺病などこの原因に

アスベスト飛散 基準の最大36倍

仙台ホテル解体で 仙台市は30日、東日本大震災で建物が壊れて4月に

閉じたホテルサルト仙台(青葉区中央4丁目)の解体工事で、国の基準の最大36倍にあたるアスベスト(石綿)が周辺で検出された。市による、東洋環境開

発(青葉区)がアスベストを除去せずに10月下旬に解体を開始。11月28日に周辺2カ所で採取した大気から、36〜13倍のアスベストが検出された。市は大気汚染防止法に基づいて工事を中止させた。同社は市に「作業を早めたかった」と話しているとい

ホテルの解体で アスベスト飛散 青葉区-基準36倍 仙台市は30日、青葉区のホテル解体工事現場

12月1日 毎日新聞

場で、最大で世界保健機関(WHO)による基準の36倍に達するアスベストが飛散していたと発表した。市は解体業者の「東洋環境開発(同区)が作業箇所をシートで覆うなど適切な防護策をしなかったため、同社への行政処分を検討している。

アスベストが検出されたのは、青葉区中央4にあった「ホテルサルト仙台」(9階建て)1棟の解体現場。1974年に開業したが、今年4月、東日本大震災の影響などから閉業した。東洋環境開発が10月12日から解体に着手。しかし市が11月28日に

現場3カ所で測定したところ、最大で大気1立方メートルあたり380本のアスベスト繊維を検出し、基準(10本)を上回った。同社は市に「作業を急いでいた」と説明しているという。市は保健福祉センターなどで健康相談に応じる。

平元英治

解体現場で基準36倍の石綿

仙台駅近く市が工事停止命令

仙台市は30日、同区青葉区のホテル解体工事現場の大気から世界保健機関(WHO)が定める基準の36倍のアスベスト(石綿)が検出されたと発表した。市は同日、ビル解体業者に工事の一時停止命令を出した。市環境対策課によると

駅近くにあるホテルサルト仙台跡地。敷地境界の2カ所と建物4階の1カ所で11月28日に採取した大気を分析したところ、敷地北西の境界部の大気では、1立方メートルあたり380本のアスベストが検出され、WHO基準(10本あたり10本)を大きく上回った。敷地南西の大気からは同130本のアスベストが検出され

た。ビルの解体を行ったのは同区の解体業「東洋環境開発(株)田村社長」。市によると、工事は10月下旬に始まり、11月13日から28日にかけてアスベストの飛散を防ぐためにシートで覆うなどの措置をとらないまま、外壁などを解体作業が行われた。この際に建材に含まれていたアスベストが飛散したとみられる。同社は「環境測定の実施をやり直し決定など、当局の指摘に従い、誠意をもって

12月1日 読売新聞