

石綿排出作業における大気中の石綿濃度の測定について

「横浜市生活環境の保全等に関する条例」（以下「条例」という。）では、「大気汚染防止法」（以下「法」という。）の規制対象である特定粉じん排出等作業に加え、石綿布が使用されている建築物等又は石綿を含有するセメント建材の使用面積が 1,000 m²以上である建築物等を解体し、改造し、又は補修する作業を「石綿排出作業」とし、作業に着手する前の届出等により石綿の飛散防止を図っています。また、届出がされた「石綿排出作業」に対し、作業を行う場所における大気中の石綿濃度の測定を義務付け、石綿の飛散が生じていないか確認することとしています。

大気中の石綿濃度の測定等に係る方法は、条例に基づく「石綿排出作業による大気の汚染の防止に関する指導基準」（以下「指導基準」という。）で示していますが、これに加え、測定の目的や具体的な測定方法等を次のとおり示すことで、石綿の飛散防止の推進に資するものとしします。

1 測定の目的と結果の取扱い

石綿排出作業における大気中の石綿濃度等の測定（以下「測定」という。）は、石綿を含有する建材の除去等の作業によって石綿の飛散が生じていないか確認するために実施するものです。したがって、測定の結果により石綿の飛散（そのおそれがある場合も含む。）が確認された場合は、作業を中断し、作業の点検を実施するとともに、速やかに本市に報告することとします。なお、測定で総繊維数が 1 f/L を超えた場合は、石綿の飛散が生じているおそれがあるものとして取り扱うこととします。

2 作業場所

指導基準では、石綿を含有する建材の除去等の作業（以下「除去等作業」という。）を行う場所を「作業場所」とし、「作業場所」に関連した地点で測定を行うこととしています。

測定地点を選定するための「作業場所」の範囲は次のとおりとしてください。なお、次の(1)から(4)までに該当しない場合は別途協議によります。

(1) 隔離措置

隔離措置とは、大気汚染防止法施行規則別表第七第一の項下欄イ～チの事項により、セキュリティゾーンや集じん・排気装置などの設備による負圧隔離等を行う措置をいいます。

隔離措置による除去等作業は、セキュリティゾーンや集じん・排気装置が施された工区を「作業場所」とし、工区が複数ある場合にはそれぞれを「作業場所」として取り扱います。

(2) グローブバッグ工法

グローブバッグとは、配管保温材等の部位を局所的に隔離するための手袋付き・袋状の用具をいい、グローブバッグ工法とは、グローブバッグにより密封状態を保ったまま除去等作業を行う工法をいいます。

グローブバッグ工法による除去等作業は、一体の施設や一連の工作物に複数のグローブバッグが施されることがあるため、何らかの区切で囲まれた範囲を「作業場所」として取り扱います。グローブバッグが施された一連の工作物や、部屋や建築物等のように躯体壁や間仕切りで囲まれた範囲とすることが考えられます。

(3) 隔離措置を要さない石綿含有仕上塗材の除去等作業

石綿含有仕上塗材の除去等作業は、集じん装置付きの器具や剥離剤の使用などにより、隔離措置を要さない工法（以下「特別工法」という。）があります。

特別工法により外壁塗装の除去等作業を行う場合は、対象となる一体の建築物等を「作業場所」として取り扱います。屋内で行う場合は、グローブバッグ工法と同様に何らかの区切で囲まれた範囲とします。

(4) 石綿含有セメント建材の除去等作業

石綿を含有するセメント建材の除去等作業は、対象となる一体の建築物等を「作業場所」として取り扱います。

3 測定地点の選定

条例では石綿排出作業の作業期間中と作業終了後に測定を行うこととし、指導基準では作業場所の近傍や敷地境界付近の4方位などを測定地点として示しています。

作業期間中又は作業終了後の測定における測定地点の選定は、次の事項に留意してください。

(1) 作業場所関連

作業場所に関連した測定地点は、石綿の飛散が生じていないか確認する上で適した風下側を優先するとともに、次の事項に留意してください。

ア 作業期間中の測定

(7) 隔離措置

隔離措置による場合は、各作業場所の「セキュリティゾーンの出入口」と「集じん・排気装置の排出口」が測定地点となります。なお、測定の際に複数の作業場所で除去等作業が行われている場合は、「集じん排気装置の排出口」を一か所に集合させて測定地点を一つにまとめることができます。

(4) グローブバッグ工法

グローブバッグ工法における作業場所の近傍は、除去等作業が行われているグローブバッグの近傍としてください。

測定の際に複数のグローブバッグで除去等作業が行われている場合は、より多くのグローブバッグの近傍となるよう配慮してください。

(4) 隔離措置を要さない石綿含有仕上塗材の除去等作業

特別工法における作業場所の近傍は、除去等作業が行われている壁面の近傍としてください。

外壁塗装の除去等作業を行う場合は、シート等による養生の内側を優先し、作業の都合等により外側とする場合は、除去等作業が行われている壁面の近傍における出入口等の開口部付近を優先してください。また、塗膜の劣化箇所を修繕する場合は、より多くの修繕箇所の近傍となるよう配慮してください。

(1) 石綿含有セメント建材の除去等作業

石綿を含有するセメント建材の除去等作業における作業場所の近傍は、除去等作業が行われている壁面の近傍で、シート等による養生の外側としてください。

イ 作業終了後の測定

作業終了後の作業場所内における測定は、終了した除去等作業により石綿の飛散が生じていないか確認することができる適切な地点としてください。

(2) 敷地境界付近（4方位）

敷地境界付近の4方位の測定は、作業場所から敷地境界線までの距離が離れている場合には、作業場所の周辺で測定を行うことにより、石綿の飛散が生じていないかを適切に確認することができます。

(3) 石綿含有セメント建材の除去等作業における特例

石綿を含有するセメント建材の除去等作業は、作業終了後の作業場所内及び敷地境界付近（4方位）における測定が不要です。また、同作業における作業場所の近傍と敷地境界付近が近接している場合に限り、これらの測定地点を敷地境界付近（4方位）として一つにまとめることができます。

4 測定の日時

条例施行規則では、測定回数を石綿排出作業の作業期間中に1回以上及び作業終了後に1回とし、指導基準では、除去等作業の初日における測定の実施や作業期間が7日を超える場合の測定頻度などを示しています。

これらを踏まえ、作業期間中又は作業終了後の測定を行う日時は次の事項に留意してください。

(1) 作業場所の測定と敷地境界付近（4方位）の測定を作業場所ごとに同時に行うこと

法又は条例に基づく届出がされた石綿排出作業において、除去等作業を複数の作業場所で行う場合は、作業場所ごとに作業期間中及び作業終了後の測定が必要となります。これらの測定では、3(1)の作業場所関連における測定と3(2)の敷地境界付近（4方位）における測定を同時に行ってください。

(2) 作業期間中の測定

ア 作業場所ごとに除去等作業の初日に測定を行うこと

各作業場所における作業期間中の測定は、除去等作業の初日に実施することとし、測定と除去等作業を同時に開始するようにしてください。

イ 除去等作業の期間が7日を超える作業場所は、7日までごとに1回以上の頻度で測定を行うこと

除去等作業の期間が7日を超える作業場所は、期間を7日ごとに区切り、各区切りの初日にアと同様の測定を行うことを原則とします。なお、7日ごとの区切りは、除去等作業を休止する期間も含めます。また、測定の間隔を一時的に中6日未満に短縮した場合であっても、以降の測定の間隔が中6日を超えることがないようにしてください。

(3) 作業終了後の測定は、養生撤去を完了した日又は翌日など速やかに実施すること

作業終了後の測定は、終了した除去等作業により石綿の飛散が生じていないか確認することが目的であるため、養生撤去（最終清掃を含む。以下同じ。）を完了した日又は翌日など速やかに実施してください。養生撤去を完了した後の廃棄物は適正に保管・処分等を行うこととし、その搬出が完了するまで作業終了後の測定を待つ必要はありません。

(4) 石綿含有仕上塗材の除去等作業における特例

石綿含有仕上塗材の除去等作業では、特別工法によるアンカー打設作業によってシート等の養生を行った後に、特別工法による本格的な除去等作業を行うことがあります。この場合は、シート等の養生を行う前後で石綿の飛散に関する危険性が異なることから、それぞれの作業期間中に測定を行うようにしてください。

5 捕集条件

指導基準では最新の環境省の「アスベストモニタリングマニュアル」に準じて測定を行うこととしています。

「アスベストモニタリングマニュアル（第4.1版）」（平成29年7月 環境省 水・大気環境局 大気環境課）を踏まえ、測定における主な捕集条件を次のとおり示します。この捕集条件の上で、計数する視野数を100とすることにより、検出下限値で総繊維数1 f/Lを確保することができます。

(1) 有効ろ紙直径及び吸引流量

有効ろ紙直径が35mmの捕集用ろ紙を用い、吸引流量を10L/分としてください。

(2) 測定における捕集時間

作業期間中の測定では、(1)の条件により4時間連続で2,400L捕集することを原則とします。ただし、除去等作業が2時間を超えない場合は、2時間連続で1,200L捕集としてもよいこととします。

また、グローブバッグ工法などで除去等作業の開始から養生撤去の完了までが2時間を超えない場合は、4時間連続の捕集をもって、作業期間中の測定と作業終了後の測定を一括してもよいこととします。