空気中のアスベストに係る規制と測定方法（1/3）

The Knights

平成 18 年 9 月 1 日より労働安全衛生法施行令と石綿障害予防規則の改正に伴い、石綿製品の製造等が全面禁止になりました。石綿製品製造工場が全廃となり、それ以降は大気環境中への石綿飛散の要因として、石綿が質量の 0.1%を超えて含んでいる建材（以下、「特定建築材料」（大気汚染防止法施行令第 3 条の 3））を使用している建物の解体・改修作業が主な発生源となることが予想されます。

そこで、特定建築材料が使用されている建築物等の解体、改造、補修作業を行う際には十分な注意が必要となります。

規制の対象となる作業

アスベストを飛散させる原因となる特定建築材料（対象：吹付け石綿、石綿を含有する断熱材、保温材及び耐火被覆材、石綿含有成型板等、石綿含有仕上塗材）が使用されている建築物又は工作物を解体、改造、補修する作業（特定粉じん排出等作業：大気汚染防止法施行令第 3 条の 4）

石綿障害予防規則において、建築物又は工作物の解体等を行うときは、あらかじめ石綿等の使用の有無を調査することなどが義務づけられています。

※建材製品中の石綿含有率の測定は、当社発行ザ・ナイツレポート No.17002『建材中のアスベスト分析について～JIS A 1481 を中心に～』をご参照下さい。

国内における空気中アスベスト規制の背景

【法規制】

・労働安全衛生法（厚生労働省）
　→アスベストを用いた製品の製造工場及び除去工事における室内作業環境の評価
　　測定方法：作業環境測定基準第 10 条の 2〈石綿濃度の測定〉

・大気汚染防止法（環境省）
　→アスベスト製造工場活動並びに建築物等の解体等に伴う粉じんの排出等の規制
　　測定方法：環境庁告示第 93 号

【その他のアスベスト測定方法】

・日本工業規格 JIS K 3850「空気中の繊維状粒子測定方法」

・石綿粉じん濃度測定法（日本石綿協会、日本作業環境測定協会）
　→室内環境中の石綿粉じん測定

・公共建築改修工事標準仕様書（国土交通省）
　→公共建築物の解体・改修工事におけるアスベスト粉じん濃度の測定

・アスベストモニタリングマニュアル（環境省）
　→一般環境及び解体工事おける総繊維数濃度の測定

The Knights of Environmental Science
内藤環境管理株式会社
〒336 -0015 さいたま市南区大字太田窪 2051 番地 2
TEL.0120-01-2590　FAX.048-886-2817
URL：www.knights.co.jp

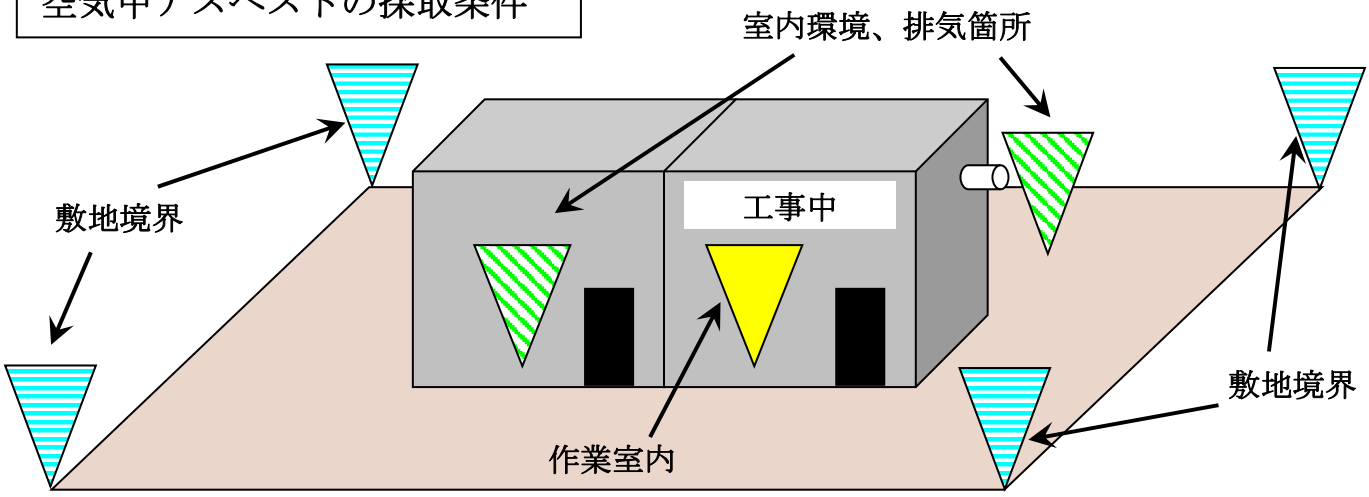
■事業内容■
①環境管理に伴う調査・測定・化学分析
②ビル管理に伴う水質検査・空気環境測定
③水道法第 20 条に基づく水質検査
④製品開発・品質管理に伴う化学分析
⑤アスベスト分析
⑥絶縁油中のPCB分析
⑦労働衛生管理に伴う作業環境測定
⑧土壌分析・建設発生土（残土）分析

LRQA CERTIFIED ISO 9001　UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 0001

空気中のアスベストに係る規制と測定方法（2/3）

The Knights

空気中アスベストの採取条件



測定項目	作業室内	室内環境・排気箇所	敷地境界
測定箇所	工事を行う室内	・工事を行っていない室内等 ・工事を行う部屋の排気口付近	敷地内の 4 方向
吸引時間	毎分 1L で 15 分以上	毎分 5L で 2 時間	毎分 10L で 4 時間
管理濃度	0.15 本/cm^3 （＝150 本/L）	（10 本/L）※	10 本/L

●管理濃度の詳細

作業室内遍歴：

『作業環境評価基準（労働省告示第 79 号）』（1988 年）　石綿管理濃度　2 本/cm^3

『特定化学物質障害予防規則』改正（1995 年）　白石綿管理濃度　2 本/cm^3

『労働安全衛生法労働省令第 39 号（屋内作業場における管理濃度）』（2004 年）

白石綿管理濃度　0.15 本/cm^3

室内環境、排気箇所：

WHO（世界保健機関）環境保健クライテリア（1986 年）

『世界の都市部の一般環境中の石綿濃度は1本～10本／L程度であり、この程度であれば、健康リスクは検出できないほど低い』となっています。

※正規の管理濃度は無く、目安としての数値

敷地境界：

石綿製品製造・加工工場に対する敷地境界の濃度規制（1989年）

『大気汚染防止法施行規則第16条の2』（敷地境界における基準）

The Knights of Environmental Science
内藤環境管理株式会社
〒336 -0015 さいたま市南区大字太田窪 2051 番地 2
TEL.0120-01-2590　FAX.048-886-2817
URL：www.knights.co.jp

■事業内容■
①環境管理に伴う調査・測定・化学分析
②ビル管理に伴う水質検査・空気環境測定
③水道法第 20 条に基づく水質検査
④製品開発・品質管理に伴う化学分析
⑤アスベスト分析
⑥絶縁油中のPCB分析
⑦労働衛生管理に伴う作業環境測定
⑧土壌分析・建設発生土（残土）分析

LRQA CERTIFIED ISO 9001　UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 0001

空気中のアスベストに係る規制と測定方法（3/3）

The Knights

敷地境界における石綿粉じん

環境庁告示第 93 号
－環境省－

工場・事業場の敷地境界
▼
直径 47mm メンブランフィルター
10L／分 4 時間
▼
顕微鏡標本の作製
＜マウンティング方法＞
アセトン－トリアセチン法
▼
位相差・生物顕微鏡で計測
（6 ヶ月を超えない作業期間ごとに 1 回以上測定）

室内環境等における石綿粉じん

室内環境等における石綿粉じんの濃度測定方法
－（社）日本石綿協会－

測定対象の室内
▼
直径 25mm メンブランフィルター
5L／分 2 時間
▼
顕微鏡標本の作製
＜マウンティング方法＞
アセトン－トリアセチン法
▼
位相差顕微鏡で計測

公共建築改修工事における アスベスト粉じん

公共建築改修工事標準手順書
－国土交通省－

測定対象の室内、敷地境界等
▼
直径 25mm メンブランフィルター
・1L／分 5 分間（作業室内）
・5L／分 2 時間（その他の室内）
直径 47mm メンブランフィルター
・10L/分 4 時間（敷地境界）
▼
顕微鏡標本の作製
＜マウンティング方法＞
アセトン－トリアセチン法
▼
位相差顕微鏡で計測

空気中の繊維状粒子

JIS K 3850-1
－日本規格協会－

測定対象の室内、敷地境界等
▼
捕集方法は各測定目的による
▼
顕微鏡標本の作製
＜マウンティング方法＞
アセトン－トリアセチン法
▼
プラズマリアクターによる
低温灰化処理
＋
分散染色法（JIS A 1481 と同様）
▼
位相差顕微鏡で計測

一般環境、解体工事における アスベスト

アスベストモニタリングマニュアル（第 4.2 版）
－環境省－

一般環境・解体工事現場
▼
捕集方法は各測定目的による
▼
顕微鏡標本の作製
＜マウンティング方法＞
アセトン－トリアセチン法
▼
プラズマリアクターによる
低温灰化処理
▼
位相差顕微鏡で計測
▼
総繊維数濃度 1 f/L 超過
▼
電子顕微鏡でアスベストを同定

当社は（公社）日本作業環境測定協会の「空気中の石綿計数分析に関するクロスチェック事業」においてＡランクを取得しており、正確な分析結果を提供する分析機関として、高い評価をいただいております。詳しくは下記ＱＲコードの当社**お問合せフォーム**から、もしくは　**分析担当者（フリーダイヤル０１２０－０１－２５９０）**まで、お気軽にお問い合わせ下さい。

当社ホームページURL：https://www.knights.jp/ana/asb/asb_index.html

The Knights of Environmental Science
内藤環境管理株式会社
〒336 -0015 さいたま市南区大字太田窪 2051 番地 2
TEL.0120-01-2590　FAX.048-886-2817
URL：www.knights.co.jp

■事業内容■
①環境管理に伴う調査・測定・化学分析
②ビル管理に伴う水質検査・空気環境測定
③水道法第 20 条に基づく水質検査
④製品開発・品質管理に伴う化学分析
⑤アスベスト分析
⑥絶縁油中のPCB分析
⑦労働衛生管理に伴う作業環境測定
⑧土壌汚染対策法に基づく土壌汚染状況調査

LRQA CERTIFIED ISO 9001　UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 0001