



❖ アスベスト被害への安全対策は万全ですか？

米国に始まったアスベスト被害は、我国においても平成17年7月頃からマスコミでしきりに報道され始め、工場の従業員はもとより近隣住民にまで及び健康面での大きな不安原因となっております。アスベストは昭和30年頃からその利便性に伴い、学校の体育館やオフィスの空調機械室、ボイラー室、工場、倉庫、一般住宅等で吸音材や断熱材として全国いたるところで使用されており、国も自治体もアスベスト飛散防止策に苦慮されている現状です。

不安材料が少しでもあれば、アスベスト対策対象か否かの測定を行うべきです。(指定機関にて測定します。)アスベスト対策対象であれば、アスベストそのものの持つ効用(耐火性・防音性・結露防止・耐腐食性・絶縁性等)を、ほぼそのまま維持し、中皮腫や肺がんの要因となるアスベストの繊維を化学的・物理的に結束させる「NDロックON」(熊本日日新聞 平成18年5月18日朝刊に掲載)を使った「SAF工法」で施工をされませんか。アスベスト除去や封じ込めの施工を、多数経験しているSAF工法加盟業者が責任施工を行います。施工前後の環境測定も万全です。

※「NDロックON」は、[経済産業省](#)、[新連携](#)の認定事業の商品です。
連携体の構成は[経済産業省](#) [新連携](#) [認定](#)をご覧ください

開発: [株式会社環境アネトス](#) 製造: [株式会社サガシキ環境開発](#) SAF工法: [株式会社富士建](#)

**産学官共同開発
SAF工法とは**
NDロックONを使用した
アスベスト飛散対策工法、
「SAF工法」を他工法
との比較を交えて紹介します

**SAF工法の
メリット**
・工期短縮
・従来工法と比べ経済的
・アスベストの特質をほぼ維持
特徴とメリットを紹介します

施工方法
SAF工法による施工
手順とSAF工法
加盟業者の紹介です

SAF工法とは？

■ アスベスト飛散防止策の問題点

現在、アスベスト飛散防止対策としては石綿除去(作業員が手作業で少しずつ剥ぎ取っていく方法)、溶液を使って塗布をする封じ込め、コンクリート等でアスベスト吹付部を密閉する囲い込みの三つがあります。

■ 除去方法

除去方法においては、作業が長期にわたる事とアスベストの処分費や剥ぎ取った後の補修費等、かなり高額な工事費となります。

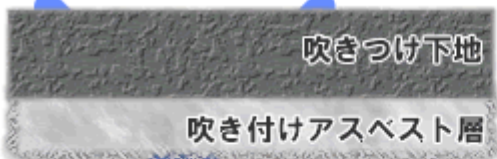
■ 封じ込め方法

封じ込め工法は、使用される溶液はさまざまですが、そのほとんどがアスベストの表面を固めて飛散を防ぐもの。これでは年月の経過とともにひび割れや劣化が生じやすく耐久性に欠けるといえます。

■ 囲い込み方法

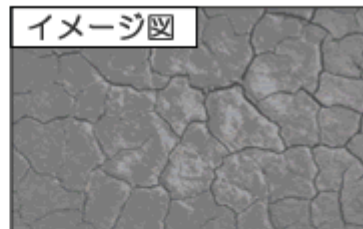
天井や壁などの上に、コンクリートなどで密閉します。囲い込みを行った場所での履歴がない場合、外見ではアスベストの存在が分からず、解体や改修にリスクが伴います。

□ 封じ込め工法 (従来工法)



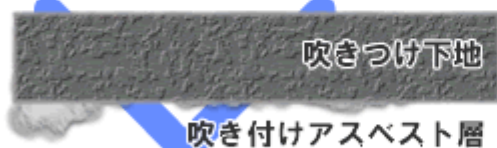
- ・ 表面だけの固形化
- ・ 年月とともにヒビ割れ、劣化
- ・ 耐久性に欠く

イメージ図



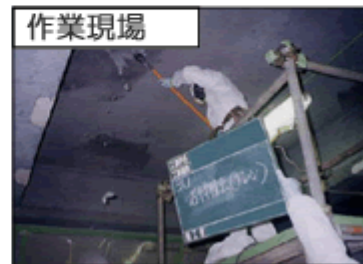
表面のみの固形化。年月が経つとひび割れが見られる。

□ 手作業による石綿除去



- ・ 高額な費用
- ・ 長期間にわたる工事

作業現場



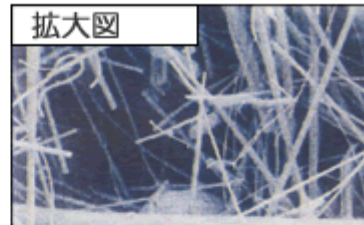
高額な工事費となり、作業は長期間にわたる。

■ 従来工法の問題点をクリアした「SAF工法」

このような従来の工法における問題点をクリアしたものが「NDロックON」です。株式会社環境アネトスと佐賀大学、佐賀工業技術センターとの産学官共同研究により商品化に成功しました。

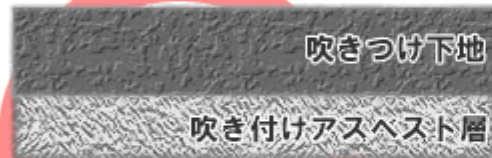
従来の封じ込め工法とは違い、NDロックONが、吹付けアスベストの表面から2cm～3cm程度まで浸透して深部のアスベストをも安定化させます。さらに耐久性にも優れ、従来の役割である吸音、防音、断熱等の効果はほとんど損なわれません。施工後のアスベスト飛散も基準以内に十分おさまっています。また、経済的にも従来の工法に比べ安価に抑えることが可能になりました。SAF工法は、安全性、耐久性、経済性、さらに施工期間も短縮できる非常に優れた画期的なアスベスト飛散対策工法といえます。

□アスベスト断面図

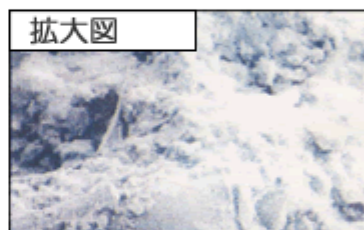


溶液塗布前の白色石綿の拡大図。
(×500)

□封じ込め「SAF工法」



- ・ 深部まで浸透、アスベストを安定化
- ・ 吸音・防音・断熱効果はほぼそのまま
- ・ 従来工法と比べ経済的



深部までの固形化により飛散の可能性は除去された。(×500)

SAF工法施工前後の 環境測定結果

(財)九州産業衛生協会 測定

技術名称のND
Not Detectable;
検出限界以下の意

測定番号	石綿濃度 (f/l)	
	処理前	SAF処理後
①	120	ND
②	78	ND
③	62	ND

SAF工法のメリット

NDロック液アスベスト対策の特徴とメリット

従来の技術と比べ、格段に優れた効果を発揮します。

- 従来の凝固剤、安定、封じ込め剤とは違いアスベスト繊維を化学的、物理的に結束させ安全な物質に変える。
- 塗布後は巨大粒子化及び連結化し飛散の可能性は除去される。
- 一度安定化させると建物自体を取り壊すまではアスベスト繊維が化学的、物理的に結束されているため飛散は見られない。
- 表面だけの固形化だけでなく、深部まで浸透・固形化する。
- アスベスト除去に比べると経済的効果が高い。
- 施工期間が除去と比べると短期間で済む。
- アスベスト除去に比べ除去後の防熱、耐熱材の施工が必要ない。
- 変色、臭気が施工後は見られない。

* NDロックONは建物の取り壊しの際のアスベスト除去時、湿潤剤としての利用が可能である。

Q&A

Q. NDロック液の特許はあるのか？

A. 特許出願・審査請求申請中

平成16年1月 多硫化物を主成分とする処理剤及び製造方法

平成16年5月 アルカリ灰を原料とした多硫化物を主成分とする処理剤

平成17年5月 ダイオキシシン低温分解技術

Q. 建物解体時のアスベスト処理の使用方法は？

A. NDロック液を湿潤剤として利用し、噴霧しながら作業すれば従来のやり方よりも飛散はかなり防止出来ます。

Q. 天井への施工後、剥げ落ちることはないか？

A. 特別な負荷をかけない限り剥げ落ちることはありません。この工法ではアスベスト自体に触る事はありません

Q. 人体に与える影響は？

A. SAF工法専用液「NDロックON」は水溶液であるため浸透性に優れ、アスベストの安定反応において人体に与える影響はありません。(但し、アルカリ性であるため取扱には注意が必要です。)

施工方法

■ 標準施工マニュアル

施工は以下の手順に則って、講習を受けたSAF工法加盟業者が責任を持って施工します。

1. 作業を始める前に、石綿飛散防止工事中や立ち入り禁止の看板を設置し作業及びマスク等の確認をする。
2. 原液1kgを2倍に希釈する(1㎡につき原液は1kg使用)
3. 初回は噴霧圧を極力落とし静かにまんべんなく吹付けする。
4. 2回目以降の吹付けは正常なエア圧に戻し、1回目の浸透をみながら連続吹付けをする。
5. 3回目も2回目と同じ要領で吹付けする。
6. アスベストの厚みが3cm以上ある場合には固めローラーで押し固める。
7. 3回連続で吹付けをする間隔は20分程度が目安。
8. 養生を取り外し後片付けをする



SAF工法施工現場の様子

■ SAF工法加盟業者一覧

会社名	住所	TEL
未来環境有限会社	熊本市保田窪4-3-38 A101	(096)387-5773

