

安全で効率的なアスベスト除去システムを構築 超高压仕様のポンプ・洗浄機が暴露飛散を防ぎ、



超高压剥離吸引除去工法による作業現場



超高压水はく離吸引機

実施事業 アスベスト含有建築用仕上塗材における超高压剥離吸引式除去システム

東北ビルハード株式会社

企業情報

〒963-8071 福島県郡山市富久山町久保田字我妻 84-7 ☎ 024-921-6333 FAX 024-921-6331
http://www.tbhkk.co.jp E-mail info@tbhkk.co.jp

事業者名 ▶ 代表取締役 菊地 和夫

設立年月 ▶ 1991 年 1 月 資本金額 ▶ 2,000 万円 従業員数 ▶ 26 人

会社概要

先駆的なマインドで環境関連事業を展開する当社は、有害物質であるアスベスト・ダイオキシンの処理に伴う環境測定や分析業務も行っています。確実でコストパフォーマンスの高い現場対応に努め、事前調査から事後検証に至るまで正確なデータに基づく研究開発の視点を貫きます。こうしたコア業務から派生したのが外壁、防水、内装建築など工事部門です。品質マネジメント・環境マネジメントで ISO 認証を取得、さまざまな資格や免許も活かし、すべての工程を自社完結できる技術者集団です。



アスベストを用いた構造物の解体は、増えていく

健康被害を確実に防げる除去システムが必要だ



超高压剥離吸引除去

環境有害物質である吹付アスベスト、アスベスト含有建材に関しては、処理方法が確立しています。さらに建築用の仕上塗材にもアスベストが含まれており、主に外壁へ使われているのが実情です。その除去について平成 29 年 5 月 30 日に環境省・同年 5 月 31 日に厚生労働省から通達が出され、除去工法が指導された。人体への悪影響が危険視される構造物の解体は 2020~2040 年ごろにピークを迎え、年間 100 万トン前後のアスベストが排出されると予測されます。

解体作業を進める際は、現場作業や周辺環境へアスベストが暴露飛散しないよう有効な対策が不可欠です。そのまま解体すると、再生利用するコンクリートにアスベストが含まれてしまい、あらたな問題が起きる懸念が生じます。

除去作業で稼働する2つの新鋭設備を導入

従来工法から新たな工法への移行を進める



トレーラー式超高压ポンプ

超高压水ポンプは吐出圧力100MPa、吐出水量1,920ℓ/h。トレーラータイプで機動性に優れ、作業条件に応じて吐出する水量と圧力を変えられます。超高压洗浄機は剥離機・洗浄ガン・安全装置で構成され、超高压水の噴射を制御・管理しながら塗装材の剥離吸引を安全に行えます。いずれに関してもメーカー担当者から説明を受け、試運転を行いました。ソリューション指向の設備投資により構築した、超高压剥離吸引式除去システムは、外壁材など仕上塗材の処理面に、超高压の水流を当てて湿潤な状態にします。次いでアスベストを剥離させるとともに吸引機能が作動、処理したアスベストと排水を同時並行的に処理してしまう装置の開発です。

このように、サンダーケレンなど電動工具を用いる方法から移行が進められました。粉塵濃度の低減、除去時間の短縮、アスベストが混じる排水のリサイクル・減容化が3大ポイントです。

在来工法と比べて粉塵濃度と作業時間が低減

アスベストを含む排水のリサイクルも可能に

実証試験は、解体が予定されている自社物件で行いました。なお建築物の外壁仕上塗材の除去では、アスベスト含有の有無に関係なく、従来の除去工法で高濃度の粉塵が発生しています。新たな工法との比較検討を進める上で適切と判断し、この場所を選定しました。アスベスト除去作業で発生する粉塵濃度は、在来工法の87本/ℓから新システムでは定量下限値未満となり、かなり低減され、作業エリア内の環境が改善されました。

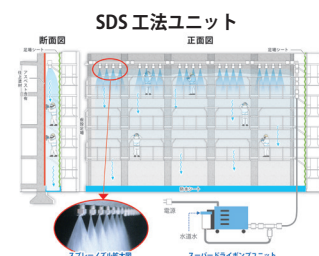
作業工程は排水処理に要する1工程が増えましたが、除去作業そのものの効率が大幅にアップした結果、作業時間は180分から110分と、39%低減。さらに「廃棄物(排水)をリサイクル可能な清水とする」点については、アスベストを含んだ排水中のアスベスト繊維数濃度は、99%低減され、現在再利用に向け実証実験中です。



排水中の繊維数濃度測定

健康被害なし、現場周辺の環境リスクなし…

問題解決へ向けてベストのノウハウを各地で実践



作業エリア内における熱中症対策の取組

日本作業環境測定協会や日本繊維状物質研究会の会員として日々勉強を重ね、技術的な知見の蓄積に努めてきています。当事業で確立された超高压剥離吸引式除去システムは、当面の問題解決へ向けて最も効率的かつ安全性にも裏付けられたノウハウとして考案されたのでした。

工事に携わる作業員が健康被害を受けないこと。また、アスベストが暴露飛散して現場周辺の環境にリスクを及ぼさないこと。こうした条件に応える確かなシステム(工法)が普及、発展していくモデルケースになり得ると考えられます。

今後は、期待の新システムを活用、粉塵の発生が危惧されていた建物、あるいは排水対策で対応が図れなかった解体建物を対象に、さらなる需要の広がりを確信しています。

Comment

思い描くのは、
安心して健やかに過ごせる
環境です

代表取締役
菊地和夫



郡山を拠点にして東北、関東の広域で数々の公共工事、民間工事に携わってきました。アスベスト関連は除去・封じ込め作業に加え、含有分析と粉塵環境測定でも実績を重ねています。発がん性ほか、人体への有害さが危険視されるアスベストへの不安を解消することで、多くの皆様の役に立ちたいと願っています。外壁の塗材にもアスベストが使われており、当社は国のガイドラインに先立ち、旧来のサンダーケレン方式から新システムへ移行しました。平成30年には新社屋と分析棟・倉庫棟が完成する運びです。