



社屋外観

動力挿管機能の付加による 排水管エアー洗浄システムの高機能化プロジェクト



実施した事業の概要と成果

建設工事現場において、汚泥のたまった集水井等の排水管内の洗浄は「高圧洗浄機」で施工するのが一般的であったが、ボーリング孔深部への挿入困難性やホースの破裂、大量の水の確保など、効率や安全性において課題が多い。当社が開発した「排水管エアー洗浄システム」は、圧縮空気と水を同時に吹き付けることで、これらの課題を解決した。しかし、洗浄器具の排水管内部への挿入・排出は従来工法と同様、人力作業であり作業者の負担が大きい。そのため、排水管エアー洗浄システムをより効率的・効果的にするために、動力挿管機能付加システムの試作開発を実施し、挿管作業労力の大幅軽減が実現できた。



動力挿管機能付加システムの試運転状況 1



動力挿管機能付加システムの試運転状況 2



製品開発や課題解決の具体的取組み

挿管・排管作業時の作業者の負担軽減を目的とした挿管・排管装置の開発における以下の2点の課題に対し、方策を具体化して解決にあたった。

- ① 操作性と安全性を高い次元で確保する。
 - ・簡単なレバー操作のみで作業が行えるようにした。
 - ・徹底的に軽量化を行った。
 - ・運搬時には分割が可能な構造とした。
- ② 人力での運搬・設置可能な装置サイズとする。
 - ・装置の動力源を洗浄装置と共有した。

課題解決の結果として、以下の効果が得られた。

- ・動力源を洗浄装置のエアコンプレッサーにすることで、感電の恐れのある電力が不要となった。
- ・ユニット重量が70Kg程度の軽量のため、斜面などへの設置も可能で、運搬、設置の省力化が図れる。
- ・ユニットが軽量かつ分割可能な構造であるため、立坑など難易度の高い現場の作業効率化が実現できる。



設備機械：排水管エア洗浄システム

事業者	株式会社山全
代表者	代表取締役 牛尾 正治
設立年月	昭和52年5月
所在地等	〒778-5251 徳島県三好市 池田町白地井ノ久保929-2 TEL：0883-74-1670 FAX：0883-74-5852 http://www.our-yamazen.co.jp/
事業区分	ものづくり技術
資本金額	5,000万円
従業員数	60人
業種	建設業

株式会社山全 の

専務取締役

牛尾 研太



本事業取組みへのきっかけと目的

自社開発した排水管エア洗浄システムは、既存の高圧洗浄機に対し安全性や効率性、使用水量の削減など多くのメリットがあるが、排水管内部への挿入・排出作業時の作業者の負担軽減の要望に応えるため、動力挿管機能を付加し更なる販売拡大を図る。

今後の展望と活動予定

作業の効率化や安全性、コスト削減効果により当社への工事受注の拡大や装置に対する需要の高まりが期待できる。今後当社の既存販売ルートを活用し新たな需要の掘り起こしを含めた積極的な販促活動を行っていく。