

トンネル防災設備点検の効率化と高度化 水噴霧流量測定装置

オールインワンな点検機材と
管理システムのDX化で
現場をサポート！

最高水準の道路^{みち}守りへ

 阪神高速技術株式会社

阪神高速技術

〒550-0005 大阪市西区西本町1-4-1 オリックス本町ビル
TEL:06-6110-7200(代表)

<https://www.hex-eng.co.jp/>

TECHNO  HANSHIN

〒550-0004 大阪市西区靱本町1-12-4 信濃橋東洋ビル
TEL:06-6445-4700 FAX:06-6445-4701

<https://techno-hs.co.jp/>

トンネル防災設備点検の効率化と高度化

水噴霧流量測定装置 (特許出願中)

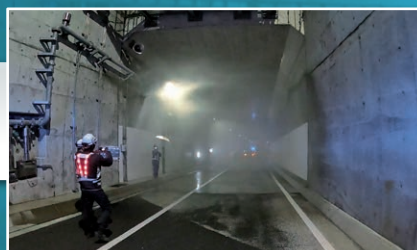
水噴霧設備の流量を 誰でも簡単に 効率よく測定できる装置

防災対策としてトンネル内に設置されている水噴霧設備の点検は、従来、通行止めを行い放水したり、機材で測定する場合も点検毎に装置を組立・解体したり、手作業で点検して手書きで結果を記録するなど、準備に手間がかかり点検作業に時間とコストを要していました。

この水噴霧流量測定装置は、**通行止めや組立・解体作業いらずで、デジタルで複数の装置を一括管理、自動的に流量を記録できる、スマートメンテナンスを取り入れた点検装置です。**

これまでの課題

- 準備に手間がかかり、点検作業に時間とコストを要していた。



水噴霧放水試験(通行止め中に放水)



従来の装置を組み立てる様子

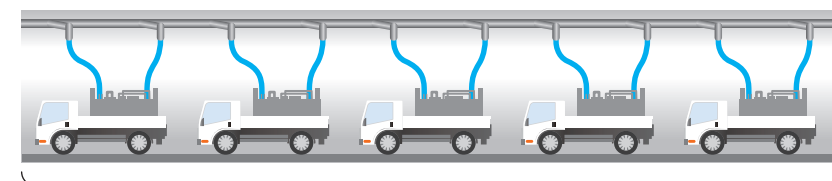
トンネル防災設備点検の効率化と高度化「水噴霧流量測定装置」の特長

- ！ DX化で、誰でも簡単に測定可能！**
タブレット端末で作業状況を一括管理し、視覚的に分かりやすく表示することで現場担当者の判断をサポート
- ！ オールインワンの本体構造で作業効率UP！**
資機材の組立や解体を要さない一体型の構造で、手間と時間を削減でき、作業効率が大幅に向上
- ！ 点検困難な消火水槽や配管を予知保全！**
異物を採取する構造により、点検困難箇所の劣化兆候を把握することで、適切なメンテナンスが可能

特長

タブレット端末を用いて管理システムをDX化

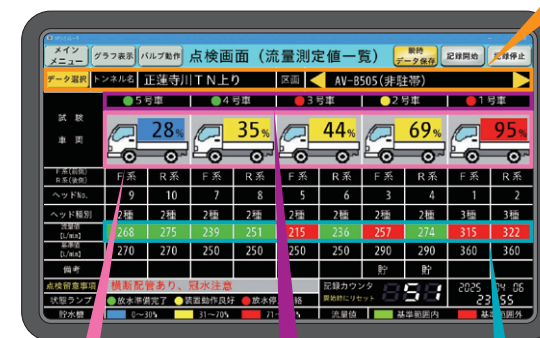
各装置から流量や貯水量等の様々な情報を無線LAN(Wi-Fi)でタブレット端末へ送信することで、現場担当者が1区画(装置5台で10ヘッド同時測定)全体の作業状況をリアルタイムで一括管理・記録できます。また、測定状況をタブレット端末に視覚的に分かりやすく表示することで現場担当者の判断をサポートします。



現場担当者のタブレット端末へ
流量データなどをリアルタイム送信



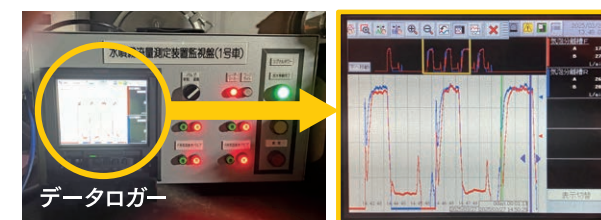
点検場所を選択すると、
事前に登録されている
情報を表示！
現場担当者を支援



各装置の状況は3段階で作業員から通知

貯水槽内の貯水率

流量値(規定範囲内なら緑色)



万一、通信が途絶えた場合でも、各装置の監視盤に内蔵されたデータロガーでバックアップを行っているため、データ損失の心配はありません。タブレットが使用できない環境下でも同様の方法で測定が可能です。

オールインワンの本体構造で作業を効率化

貯水槽と放水時に含まれる空気を分離する気泡分離装置など、点検に必要な機材を一体化することで、そのまま運搬用トラックに積み込み現場へもっていくだけで点検が可能です。



組立・解体不要。装置を一体型構造とすることで維持コストを最小限に



運搬



点検時もそのまま測定できるため作業効率が向上

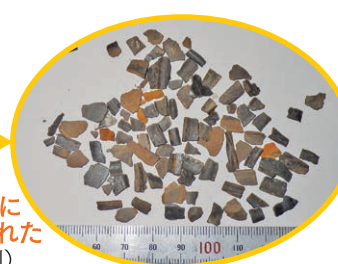
予知保全に活用

ダストボックスで採取した異物を分析することで、点検困難な消火水槽や配管の劣化兆候を把握し、異常が発生する前に適切なメンテナンスを行うことが可能になります。



放水内の異物を装置内に設置したダストボックスで採取して分析

放水時に採取された異物(例)



ガイドレーザーで速く正確に車両誘導

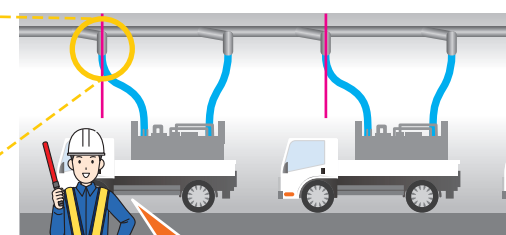
ガイドレーザーで車両停車位置を明示し、正確な位置に速く車両を誘導することで、作業時間短縮を実現します。



壁面にレーザー照射



水噴霧ヘッド



正確な車両誘導でスムーズな点検をサポート