

管理システムをDX化

水噴霧流量測定装置 T 防災の点検効率化



放水量を点検する作業員



一元管理するシステム画面

阪神高速技術とテクノ阪神は、トンネル内に設置されている水噴霧設備の流量測定装置を開発し、2025年度から現場での点検に導入している。通行止めや装置の組み立て・解体も不要となった装置をデジタル技術により、複数の装置を一括で管理する技術を組み合わせ、点検業務のDX（デジタルトランスフォーメーション）につながっている。

阪神高速技術ら

し、システムで一元管理する
ことで、コミュニケーションの削減
ミスも削減できる。「扱い手
の減少も進んでおり、できる
限り作業を簡単にしたかつ
た」とも。また、淀川左岸線
期のトンネルが完成すると、
「従来の方法では点検が迫り
つかなくなってしまう」とい
う危機感もあった。

所、は、、「
陽本高達技術」社員の用意
を担当した花坂謙一設備事業
部港晴事業所主任は「決められた点検周期を守りながら正確に点検したかった。現場作業を担当するテクノ阪神の要望を開発に生かした」と振り返る。

水噴霧流量測定装置は、貯水槽と気泡分離装置などの点検に必要な機材を一体化したものだ。貯水槽内には異物を採取するダストボックスも設けている。組み立てと解体は不要で、トラックに積み込み運搬すればそのまま現場で点検が可能となる。道路への放水の必要がなくなるため、通行止めも不要で、片側1車線の通行規制を実施するだけだ。装置を現場で水噴霧設備のヘッドと接続する際、「レ

「作業を標準化したかった」という思いが開発の動機にある。「工数が増えるとミスが増える」ため、担当者ごとにトラックの運転、放水、排水

一ザーガガイドと放水用ホースと貯水槽の接続部の位置は、阪神高速のヘッド間隔である5倍に合わせて設計している（南課長）ことから、し

水を排水する。1区画の放水は40秒で完了する。
点検後、貯水槽に設けられたダストボックスには異物が混入する場合もある。異物の

の
か
れ
れ
ない。開発したかいがあ
た」と別のメリットも語る。
今後の展開について花坂
任は「点検は今後も減ること
はなく、欠かせない。劣化

管理システムは、測定装置と連携しており、5台分の流量や貯水量などの情報をタグレット端末で確認できる。「流量が規定範囲内に収まっているれば緑色で表示される」ため、正確な点検につながる点検は、50ヶ所を1区画として1区内に10カ所の水噴霧装置備のヘッドがある。測定装置はトラック1台当たり2ヘッド分を点検できる。新長田トンネルでは、長さ1キロ、18区画が対象となる。各ヘッドから貯水槽へ放水する際に放水量を計測しながら、貯水槽の

「これまで測定後は排水だけ行っていたが異物に気付いた。異物はヘッドが詰まる原因となってしまう。普段、現場で作業しているからこそ、付いた点を装置に組み込んだ」と力を込める。

測定装置は、9月に新神戸トンネルで初めて導入した。まだ定量的な効果は分析できていないが、南課長は「効率化は実感している。従来手法より1・2倍は作業スピードが早まったと感じている」と話す。花坂主任は「作業の標準化により、熟練度も求めこ

水噴霧流量測定装置は、貯水槽と気泡分離装置などの占積に必要な機材を一体化したものだ。貯水槽内には異物を採取するダストボックスも設けている。組み立てと解体は不要で、トラックに積み込み運搬すればそのまま現場で占積が可能となる。道路への放水の必要がなくなるため、通行止めも不要で、片側1車線の通行規制を実施するだけだ。装置を現場で水噴霧設備のヘッドと接続する際、「レ

管理システムは、測定装置と連携しており、5台分の流量や貯水量などの情報をタブレット端末で確認できる。「流量が規定範囲内に収まっているれば緑色で表示される」ため、正確な点検につながる。点検は、50kgを1区画として1区内に10カ所の水噴霧装置備のヘッドがある。測定装置はトラック1台当たり2ヘッド分を点検できる。新長田トンネルでは、長さ1キロ、18画面が対象となる。各ヘッドから貯水槽へ放水する際に放水量を計測しながら、貯水槽の

「これまで測定後は排水だつて、行つてはいたが異物に気付いた。異物はヘッドが詰まる要因となつてしまつ。普段、現場で作業しているからこそ、付いた点を装置に組み込んだ」と力を込める。

測定装置は、9月に新神戸トンネルで初めて導入した。まだ定量的な効果は分析できていないが、南課長は「効率化は実感している。従来手法より1・2倍は作業スピードが早まつたと感じている」と話す。花坂主任は「作業の標準化により、熟練度も求めこ