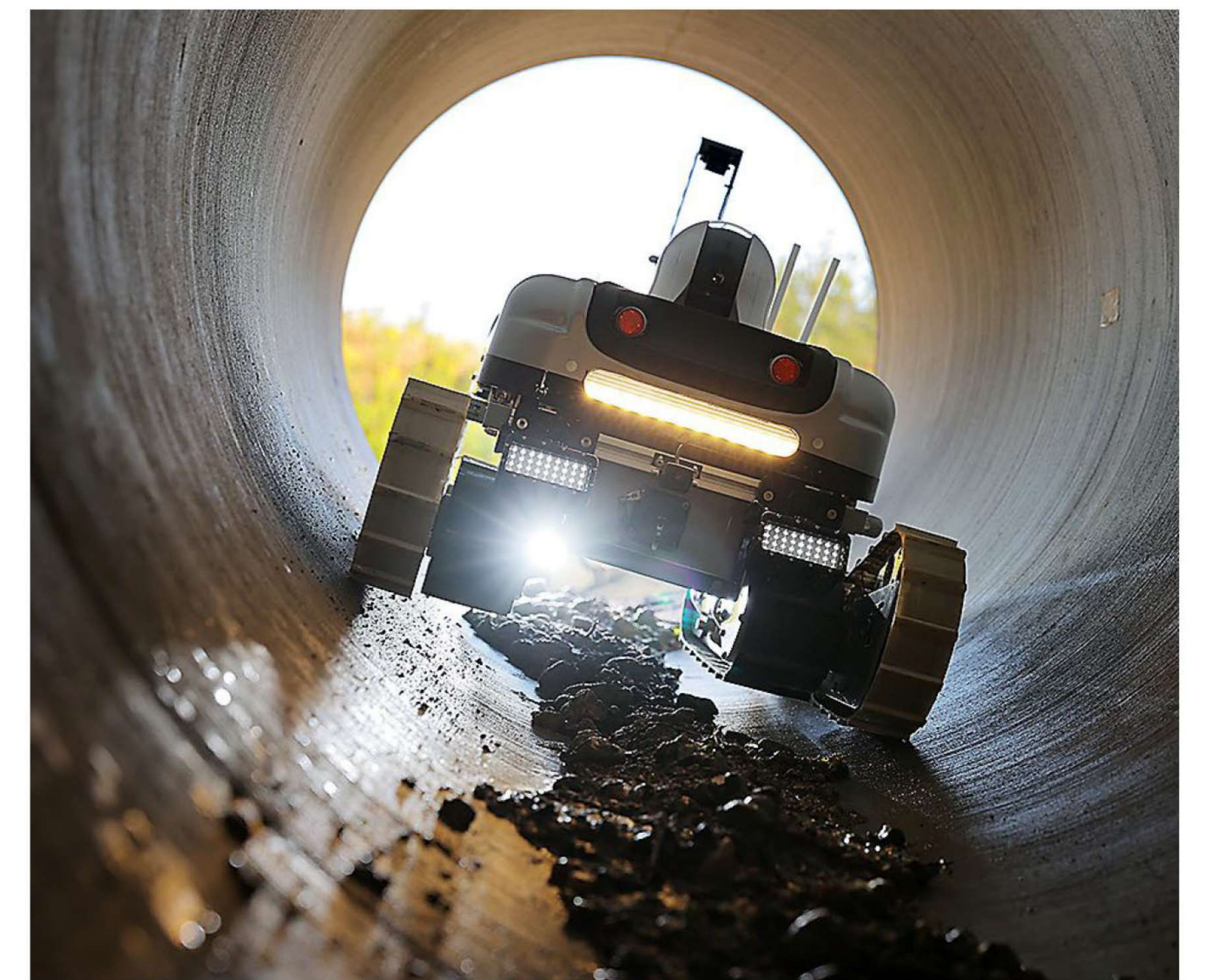
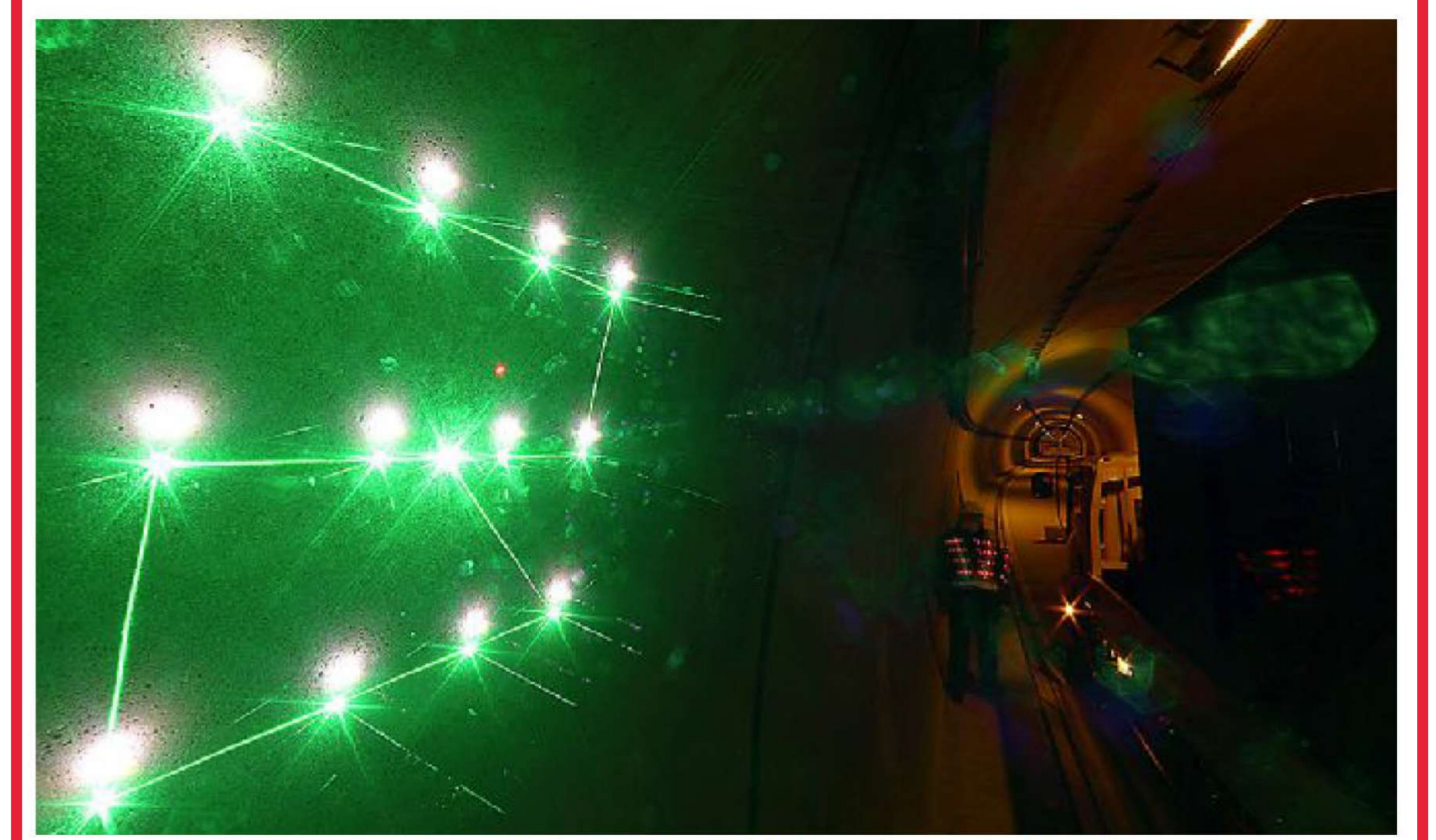


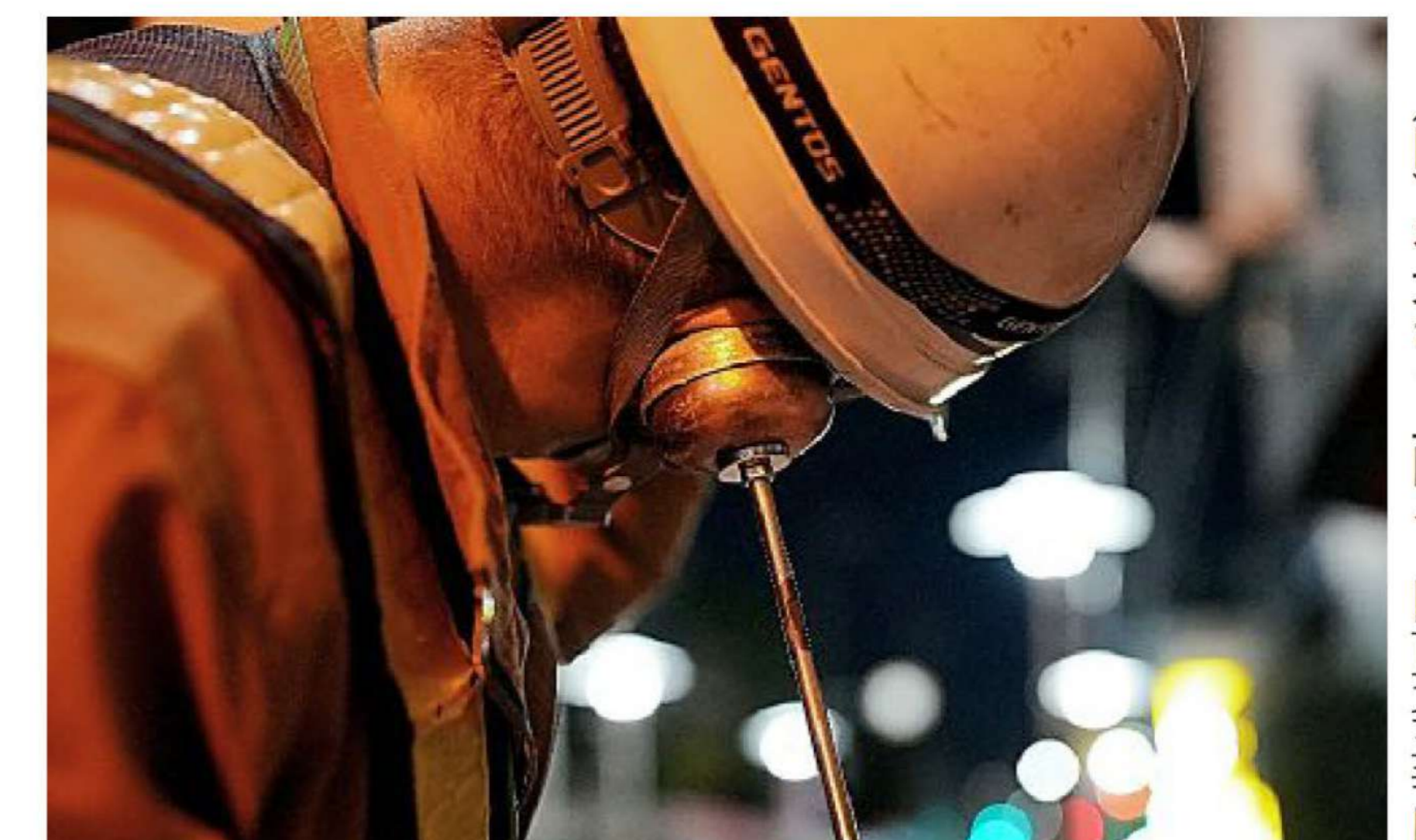
阪神高速道路の橋桁で点検にあたる特殊高所技術の作業員。同社は全身を包む安全帯を着用し、常に2カ所で身体を支えるなどの原則を徹底。従来のロープ技術に比べ安全性が高いという。高所作業車を使えない現場も点検でき、橋やダム、風力発電所などで活用されてきた。足場がいらぬ工期短縮・コスト削減になるという＝兵庫県芦屋市



コンピューターシステム会社サンリツオートメーション（東京）が販売する「監視点検用 遠隔操作クローラロボット」。災害用ロボットを研究する愛知工大の奥川雅之教授（50）らが開発した調査ロボットをもとに、防水性や防じん性を高めた。全長約80センチで重さ約24キログラム。プラントのダクトや排水管など狭い空間の悪路にも対応し、写真撮影や管の形状記録などで複数の企業が導入しているという＝愛知県豊田市



建設コンサルタント会社の建設技術研究所（東京）がトンネル内で行った「レーザー打音検査」の実証実験。目に見えないパルスレーザーで壁を振動させた後、緑色の計測用レーザーを当て、コンクリート内部の空洞などを調べる。検査員がハンマーで壁をたたく方法に比べ、4倍程度の速度で検査できるという＝富山市（6秒間露光）



音聴棒で漏水の有無を調べる作業員。深夜は雑音が混じりにくいと、大阪市では法定耐用年数の40年を超えた水道管の割合が49・2%（2019年度）にのぼり、全国平均の19・1%（同）を大きく上回る＝同市天王寺区

災害に備え インフラを守る技

橋やトンネルなど、インフラの老朽化が全国的な課題となっている。昨年10月には和歌山市の紀の川で水管橋が崩落し、約6万世帯が断水した。災害も見据え、老朽インフラの維持・管理に関心が高まっている。

阪神・淡路大震災の被害を教訓に耐震補強が進む阪神高速道路。総延長約258キロメートルのうち約4割が開通から40年を超える。311カ所の橋は建設後40年を経過する割合が



現在約37%だが10年後には約63%になる。南海トラフ地震などに備え点検・補強を進めるが、今後人口減などから点検者の不足が懸念されている。同高速の担当者は「現状、点検は人の手によるところが多く、構造物に関する知識を持った担い手の確保が課題だ」と話す。「全ての場所を人が見ようとすれば手が回らない」と話すのは同高速を一部点検する特殊高所技術（京都市）の担当者。同社では職

人がロープにぶら下がり、橋を近接目視する。橋の裏に凹凸が多いためドローンでは近づきづらく、人の目が必要になるという。「大まかにドローンで確認してから職人が見るなど、ロボット技術と人による点検をうまく組み合わせればより効率的になる」阪神・淡路大震災の発生からまもなく27年。インフラ点検の現場を追った。（写真・文 西岡臣）