

# 老朽インフラ 見えぬ糸口

## ニュース 深層

国内でインフラ(社会基盤)の老朽化が進んでいる。高度成長期に集中的に建設された橋やトンネルなどが築後50年を経過し、「寿命」を迎えているためだ。更新や補修にかかる費用は、2015年度からの40年間で547兆円に上るとの試算もある。財政難で撤去を余儀なくされる自治体もあり、事態は待たなしの状況に入っている。

(三島浩樹、武石将弘)

### ■通行止め

「向こう岸にある駅まで橋を渡れば5分だが、今は上流の橋を迂回しなければならず、20分もかかる。診療所に通うお年寄りの負担も大きい」。民生委員の真鍋廣美さん(71)は、住民の声を代弁する。

四国屈指の激流・吉野川の上流に位置する徳島県三好市。川に架かる全長1500メートルの「大川橋」は、1965年に

完成したつり橋だ。歩行者と自転車だけが通れる生活の橋として地元住民に使われてきた。しかし、2008年度の点検で老朽化による劣化が認められ、9月に全面通行止めになった。

橋を管理する市には「なんとか残してほしい」と要望が寄せられたが、腐食が激しく、市は補修は困難と判断した。市建設部の頭師幸隆主幹(52)は「吉野川にはラフティング

など多くの観光客も訪れる。万一の事故の危険も考えなければいけない」と打ち明ける。だが、市には大川橋を含めて撤去予定の橋が三つある。大川橋の撤去だけで1億円の費用がかかり、着手の時期も決まっていない。

和歌山県田辺市の山間部に

ある「逢坂隧道」は、1945年にできた全長5000メートルのトンネルだ。近くには、世界遺産・熊野古道への入り口もある。しかし、コンクリートの劣化でひび割れがひどく、4年前から通行止めになっている。トンネルがある市道自体、通行する車はほとんどなく、倒木や落石も目立つ。市道に並行して国道311号が走るが、台風や大雨の際は土砂の崩落などで通行止め

になることも多い。市は「市道は、災害時の代替ルートとして必要な道路で、熊野古道への観光や林業で使う人も多い」とし、今年度から5億5000万円をかけ、補修に乗り出すことを決めた。

■欧米でも

国内の橋やトンネル、ダムなどのインフラは、1960～70年代の高度成長期に急速に整備が進んだ。こうしたインフラは、一般的に50年が老朽化の目安とされ、これを過

ぎや腐食やひび割れなどの劣化が目立つようになる。日本よりも早くインフラ整備が進んだ欧米の先進国では、実際に橋が崩落するなどの危険に直面している。

イタリア北部ジェノバで昨年8月、高速道路の高架橋が崩れ落ちた。橋の全長1182メートルのうち中央部分の約200メートルが崩落、走行中の乗用車やトラックを巻き込んで43人が犠牲になった。この橋は1960年代に造られ、金属の腐食による強度不足が指摘されていたという。

1920年代から幹線道路の整備が進んだ米国でも、80年代に入ると老朽化が原因の事故や崩落が相次ぎ、「荒廃するアメリカ」と呼ばれる問題に発展した。だが、その後も抜本的な対策は取られず、2007年にはミネソタ州ミネアポリスで高速道路の橋が落ち、多数の死者が出た。

### ■手つかず

国内では、12年に9人が死亡した中央自動車道・笹子トンネル(山梨県)の天井板崩落事故が発生。老朽インフラ問題の深刻度は高まっているが、補修や更新は追いついていない。

国土交通省が8月にまとめた2014～18年度の国内イン

フラの点検結果によると、安全性の問題から「5年以内の補修」や「通行止め」が必要と判断された橋は、全体の10%に当たる6万9051カ所、トンネルは4%に当たる4416カ所に上った。しかし、実際に補修に着手しているのは橋が22%、トンネルが36%にとどまる。

財政が厳しく、技術系職員も少ない市町村では、インフラを点検する人材が圧倒的に不足しているという事情もある。国土省の調査では、技術系職員がいない自治体の割合は約3割。コンサルタンツ会社にインフラの点検を委託すると、一回で数百万円かかるケースもあるという。

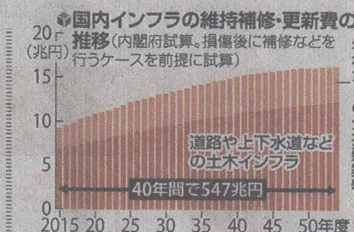
限られた予算内で、すべてのインフラを元通りにすることはできない。優先順位を決め、必要性の高いものから補修に取りかかると同時に、できるだけ長持ちさせていく知恵が必要だ。

## 橋やトンネル 補修・撤去 財政負担重く



●老朽化が激しい大川橋。撤去の方針は決まったが、工事着手の見通しは立っていない(8月、徳島県三好市) ①三島浩樹撮影 ②4年前から通行止めとなっている逢坂隧道(8月、和歌山県田辺市)で、武石将弘撮影

逢坂トンネル 全面通行止め



## 企業側には商機

企業側は、インフラの点検や補修をビジネスチャンスと捉える。自治体の点検費用の削減や補修の効率化に商機を見いだし、ロボットやドローン(小型無人機)、最新の通信技術などを活用した開発競争も激しくなっている。

東急建設は、これまで人力に頼っていたトンネル内のひび割れ調査や打音検査を自動化するシステムを開発した。トンネルの形に沿った三日月形のロボットが壁や天井を点検しながら自動走行するため、道路を通行止めせずに点検作業ができる。NTT西日本は4月、ドローン

## ドローン、IoT... 開発競争

で橋や鉄塔の状況を確認・点検する新会社を設立した。

あらゆるものをインターネットでつなぐ「IoT」にも注目が集まる。大阪大産業科学研究所の関谷毅教授(42)らの研究チームは、脳波センサーとして実用化している伸び縮みするシート状のセンサー技術を用い、コンクリート構造物の点検に活用。シート状のセンサーを構造物に貼り付けると、コンクリートのひび割れやひび割れなどの傷み具合を測定できるという。低コストで信頼性が高く、効果的な技術開発が今までの以上に求められている。

関西大の坂野昌弘教授(52)(構造工学)は「毎日車を乗くと同じで、こまめなケアが大事だ。老朽化した橋や道路を日常的に使っている地元住民たちを巻き込み、ひび割れやケーブルの断線といった異常を通報してもらう仕組みの構築も検討するべきだろう」と指摘する。