

橋の老朽化 遠隔監視

アイペック

リアルタイムで橋の損傷具合を確認し、顧客の事業所にデータ送信するシステムで、早期の重量規制や修繕といった対応を取れるようにして、長寿命化につなげる。(飯田章太郎)

構造物検査・診断のアイペック(富山市中田、東出悦子社長)は、老朽化の進んだ橋りょうをセンサーやカメラで遠隔地から監視するI o Tソリューションの販売を強化している。

損傷を迅速通知 延命図る

県内には国、市町村、高速道路事業者が管理する橋りょうが約1万3千力所ある。多くは1950年代に建設されており、架設後50年以上が過ぎ、老朽化したものが増えている。残す橋と撤去する橋の「選択と集中」を進めながら、限られた公共事業費で維持、管理、更新を図っていくことが求められている。

不具合が見つかった場合は頻度を高める必要がある。ただ、人手不足が深刻化する中で作業員の人数は減少しており、点検機会の確保も課題となっている。

アイペックは2020年、従来のモニタリングシステムを発展させ、「アイペックインターネットモニタリングシステム」(iIMS)を開発した。iIMSは、橋の状態をセンサーやカメラで確認し、傾きやひび割れなどの値に異常があれば、顧客のパソコンや携帯に通知する。従来システムより長期間のデータを管理できるようになり、橋の状態の経過を長く観察、分析できるようになった。現在、複数顧客が42件導入している。

iIMSを導入している富山市は、管理対象である約2300橋のうち、点検で不具合が見つかったものや、市の中心部から離れた山間部でシステムを使用している。神通大橋(同市神通町)もiIMSで監視している。鋼部材の腐食、アスファルト下のひび割れが見つかっており、架け替えを予定しているものの、損傷が進行した場合はすぐに通行止めなどの対応を取れるようチェックしている。

2043年には同市の7割以上の橋りょうが架設から50年を超え、老朽化状態となる見通しという。市は、架け替えは撤去費用が発生することもあるため、新設よりコストがかかるため、老朽橋りょうでは徐々に重量規制をかけながら、状態が悪くなればiIMSで監視し、できる限り使える状態を維持する方針。



神通大橋の沈下状況を調べるセンサー
—富山市神通町



センサーで取得したデータを送る
通信機—富山市神通町

市道路構造保全対策課は「撤去しなければならぬ橋が増える。できる限り多くの橋を長く活用するため、モニタリング技術は必要になってくる」とする。アイペックはiIMSに加え、橋の車の通行量を入工知能(AI)が数えるシステムも開発し、既に自治体などに利用されている。データで交通量が多い橋を把握し、都市計画の策定に役立てることができる。