

# 見える化通信

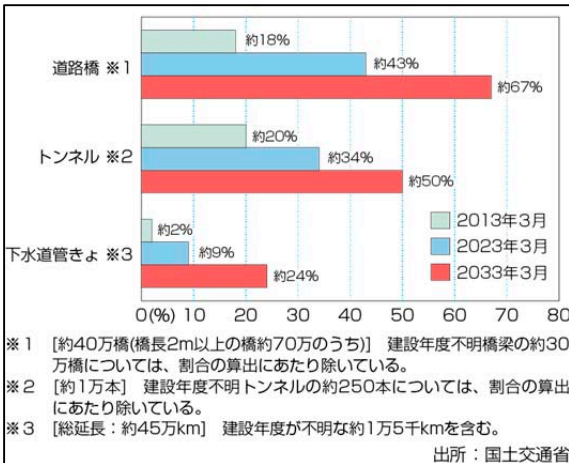


## 巨額な費用と人材面の課題 老朽インフラ問題を電機産業の技術が救う！！

高度成長期に一齐に整備された公共インフラ(道路橋やトンネル等)の老朽化が進む中で、笹子トンネル天井落下事故(2012年)のような重大事故が発生しています。そのため、公共インフラの点検や更新が求められていますが、巨額な費用がかかります。さらには、手作業での点検が必要なため、人手不足やスキルの差による見落としなど人材面の課題もあります。

電機連合 総合産業・社会政策部門

■図表1 建設後50年以上経過するインフラ割合



日本の公共インフラは、高度成長期時代(1950~1970年代)に一齐に整備されたため、耐久年数の目安となる建設後50年を経過する割合が今後20年で急速に高まります。特に道路橋の7割、トンネルの5割、下水道管さよの4分の1が50年以上となり、早急な対応が必要です(図表1)。しかし、内閣府の試算によれば、点検や更新のための費用には今後40年間で約400兆円以上と巨額な費用が必要と言われています。人材面では、全国の市町村にいる土木部門の職員は1996年度をピークに2013年度時点で既に3割減となる9万人にまで減少しています。その上、点検にあたる熟練技術者の高齢化も進んでいます。

### 日本のインフラ事情

さらには、AIやセンサー・ロボット等の新技術を活用し、異常・予兆の早期検知システムなどの開発も進んでいます。国土交通省では、電機メーカーなど民間企業と連携し、AIを活用したインフラ設備の更新有無の判断をサポートするシステムの開発を進めています。また、新技術開発には企業間連携や新技術の現場試験等の促進が必要です。そこで、2016年11月に「インフラメンテナンス国民会議」が設立されました。同会議では

■図表2 企業マッチングと現場試行例



出所: ICT、データ活用等による戦略的なインフラメンテナンス等(国土交通省、経済産業省)

政府は2019年度予算案で老朽インフラ対策の推進費に前年度予算から2割増となる5440億円を計上しています。また、昨年12月に閣議決定された2018年度第2次補正予算の総額約3兆円の内、緊急性の高いインフラの更新に約1兆円を充てることし、対策を急いでいます。

### 新技術の活用と民間企業との連携

老朽インフラの点検には電機産業が提供している新技術が活用され、効率化が図られています。近年では、ドローン(無人航空機)を活用した橋梁点検の試行なども実施されています。電機連合としても社会課題に貢献できる電機産業の新技術を活用した異常・予兆の早期検知システムの導入を推進しています。

### 公共インフラを支えていく 電機産業の技術

水道事業(上水道)も同様に費用と人手不足の課題があり、すべての管路の更新には130年以上かかると言われています。そこで政府は昨年12月に水道事業の広域化とコンセッション制度(運営権を民間に移す制度)を柱とした改正水道法を成立させました。広域化では、浄水場や送配水施設などの経営資源を一元管理することでコストの削減や専門人材の確保等を期待しています。コンセッション制度では、企業の参入を促進し、企業のノウハウによる効率化が進むことが期待されています。

### 改正水道法はインフラの 維持管理対策になるのか

企業間連携を促すために企業マッチングが実施されており、例えば、富士通とデジタル地図を事業としているインクリメントP(パイオニア子会社)が舗装劣化状況把握技術を開発しています。東芝もカメラによる舗装ひび割れ解析技術の試行を浜松市で実施しています。