



技術開発



新名神高速道路 朝明川橋(2016年度 土木学会中賞、プレストレストコンクリート工学会賞受賞)

NEXCO 日本グループは、技術戦略のもと、安全を最優先に、技術者の不足や道路構造物の老朽化などの課題や自動運転技術などの新たな技術革新に的確に対応し、安心・快適な道路空間の創造、地域の活性化と暮らしの向上、世界の持続可能な発展に貢献する新たな技術や工法の研究開発を推進します。

経営方針 2

技術戦略	
技術の基本方針	技術目標
安全を確保する効果的・効率的な道路保全を実現します	高度で効率的な点検・診断の実現 高耐久やライフサイクルコストの低減につながる技術の構築 効率的な高速道路リニューアルプロジェクトの実施
安全で円滑な使いやすい高速道路を実現します	交通渋滞を解消、交通安全を支援 わかりやすい情報提供、自動運転の普及支援・技術の活用
災害に強く安全なネットワークを実現します	地震、火山噴火発生後に速やかに高速道路機能を確保 集中豪雨等による被害を最小限化 トンネル火災事故による被害を最小限化
地球温暖化を抑制する取組みを実現します	高速道路事業に要するエネルギー消費を削減 高速道路から排出されるCO <sub>2</sub> の抑制

主要施策

- 点検の高度化や効率化を図るため、点検困難箇所の点検手法や点検・診断を補完する技術を構築します。
- ライフサイクルコストの低減、品質確保、工程短縮などにつながる、高速道路リニューアルプロジェクトに資する技術を構築します。
- 交通安全対策の推進、交通渋滞の緩和のため、ICTを活用するとともに、自動運転を支援する道路インフラ技術を構築します。

安全で安心・快適を高める技術を開発する



カメラを搭載した維持管理車両でのトンネル点検



超高性能繊維補強コンクリートの技術開発

▶点検の高度化・効率化

高速道路の安全性の向上を図るとともに、点検技術者不足などの課題に対応するため、点検技術の高度化と効率化に取り組んでいます。

高い場所に位置する橋梁などを点検する技術や肉眼では判断し難い小さな損傷を発見する技術などの構築に向け、高速画像処理技術や無人航空機を用いた点検手法、鋼部材の内部のき裂を検知する技術、センサーを用いたモニタリングシステムなどの開発を進めています。

▶高速道路リニューアルプロジェクトを推進するための技術

高速道路の老朽化の進行や、凍結防止剤の影響、重量違反車両による構造物の劣化への対応である、高速道路リニューアルプロジェクトの推進のため、超高性能繊維補強コンクリートを用いた橋梁床版の打替え工法の開発など経済性を考慮しながら長期間高品質を保つ材料や施工方法の構築に取り組んでいます。このほかに、構造物の劣化要因である塩化ナトリウムにかかわる新たな凍結防止剤の開発や、交通荷重を高精度に把握するための高性能で汎用性の高い交通荷重計測システムの開発などに取り組んでいます。

▶ICTの活用

車の自動運転へ向けた技術革新が加速しており、高速道路においても、実現と普及に向けたハード面・ソフト面の技術的対応を図る必要があります。道路と車との通信により、交通規制や落下物などの道路情報を、より早くより正確に提供する技術の開発に取り組んでいます。

また、高速道路での逆走による事故、渋滞、訪日外国人旅行者の急増などに対応するため、高速道路の交通情報、走行車両の情報、SNSなどから得られるビッグデータの活用による走行車両の安全性向上や交通渋滞緩和のための的確で多様な情報提供技術の構築に取り組んでいます。

▶現場作業における安全に資する技術の開発

交通規制工事や点検などの現場作業における安全確保のための技術開発に取り組んでいます。

▶技術に関する人材育成と開発の推進

2016年度から技術者の育成を目的とした「技術研究発表会」を開催し、グループ会社の取組みを含めた技術に関する成果や課題の共有を図っています。また、大学や企業との連携・協働による共同研究・共同開発や技術提案の募集を行い、技術開発を推進しています。

技術提案の募集  
<http://www.c-nexco.co.jp/activity/proposal/>

▶技術開発による共同開発技術・製品の外販

グループ会社と一体となり、独自技術を活かしたコンサルティングサービス、技術研修サービス、商品開発、商品販売などを実施しています。維持管理ノウハウを活かし、地方公共団体が管理する跨高速道路橋の点検や補修の支援を行っています。