2026 年 10 月 14 日

各　　位

会 社 名　株式会社オリエンタルコンサルタンツホールディングス
代表者名　代 表 取 締 役 社 長　野　崎　秀　則
（東証スタンダード市場・コード番号２４９８）
問合せ先　取締役統括本部長　橘　　義　規
ＴＥＬ　０３－６３１１－６６４１

株式会社オリエンタルコンサルタンツ
光ファイバセンシングを道路維持管理に活用する 5 社コンソーシアムを設立
～道路の状態と交通状況を広域・継続的に把握し、予防保全型道路マネジメントの社会実装をめざす～

当社グループの主要な事業会社である株式会社オリエンタルコンサルタンツ（本社：東京都渋谷区、代表取締役社長：野崎秀則）、NTT 東日本株式会社（代表取締役社長：澁谷 直樹、以下「NTT 東日本」）、鹿島建設株式会社（代表取締役 社長執行役員：桐生 雅文、以下「鹿島建設」）、応用地質株式会社（代表取締役社長：天野 洋文、以下「応用地質」）、株式会社三菱総合研究所（代表取締役 社長執行役員：籔田 健二、以下「三菱総研」）の 5 社は、光ファイバセンシングの道路維持管理への活用モデルの構築に向け、10 月 14 日に「光ファイバセンシングの道路維持管理への活用モデル構築に向けたコンソーシアム」（以下「本コンソーシアム」）を設立しました。

道路の維持管理では、道路構造物の老朽化に加え、担い手不足や財源の制約が課題となっています。限られた人員と予算で道路網全体の状態を効率よく把握し、点検や補修の優先順位を的確に判断する仕組みが求められています。

本コンソーシアムは、道路下や道路近傍に敷設された光ファイバから得られる振動などのデータを活用し、道路の状態変化と交通状況を広域かつ継続的に把握する手法を検討します。道路管理者の課題やニーズを踏まえ、詳細点検が必要となる可能性のある区間の抽出、交通量や通過速度の把握など、道路維持管理の具体的な場面で検証を進めます。

5 社は、通信インフラ、建設、地盤調査、道路管理実務、社会実装の知見を持ち寄ります。既存の点検・調査技術と光ファイバセンシングを組み合わせ、道路管理者が実務で活用できるモデルを構築し、データに基づく予防保全型の道路マネジメントへの転換をめざします。

1. 背景と目的

道路インフラでは、老朽化の進行、担い手不足、財源の制約、災害リスクの高まりを背景に、効率的で持続可能な維持管理が求められています。特に地方自治体などの道路管理者は、限られた人員と予算で広範な道路ネットワークの状態を把握し、点検、診断、補修の優先順位を判断する必要があります。

従来の点検・調査は、目視や専用車両による調査など、一定の周期や範囲で行う方法が中心です。一方、限られた人員や予算の中で、道路の状態変化や交通状況を広域かつ継続的に把握するためには、点検・調査手法のさらなる高度化が求められます。また、舗装の損傷、路盤・地盤の状態、交通量や通過速度は相互に関係しますが、これらの情報を組み合わせ、維持管理の判断に生かす手法についても、さらなる高度化が求められています。

こうした課題の解決手段として期待されるのが、光ファイバセンシングです。道路下や道路近傍の光ファイバをセンサーとして利用し、振動、ひずみ、温度などのデータを取得することで、道路の状態変化や交通状況を広域かつ継続的に把握できる可能性があります。

本コンソーシアムでは、既設の通信用光ファイバの活用に加え、センシング用光ファイバの新設も含めて検討します。さらに、既存の点検・調査技術と組み合わせ、道路維持管理の現場で効果を発揮する場面を明確にし、道路管理者が導入しやすい活用モデルの構築をめざします。

2. 本コンソーシアムがめざす新しい道路マネジメントの姿

本コンソーシアムは、光ファイバセンシングで得られるデータを活用し、道路の状態変化や利用状況を広域かつ継続的に把握する手法を検討します。中長期的には、その情報を点検、診断、補修の判断に生かす予防保全型の道路マネジメントを「道路空間マネジメント」と位置づけ、その社会実装をめざします。

「道路空間マネジメント」は道路を個別の地点ではなくネットワークとして捉えるものであり、交通量や通過速度などの交通状況と、舗装、路盤、地盤の状態に関する情報を組み合わせ、道路ネットワーク全体を一体的に把握します。交通状況も考慮して点検・補修の優先順位を決め、より効率的な維持管理計画につなげることをめざします。道路空間マネジメントにおいては、舗装と地盤を一体として捉える「道路断面マネジメント」が重要な要素となります。光ファイバセンシングで得られる振動、ひずみ、温度などのデータと既存の点検・調査技術を組み合わせ、路面の表層だけでなく、路盤・地盤を含む道路断面の状態を把握する手法を検討します。これにより、詳細調査や補修の判断への活用をめざします。

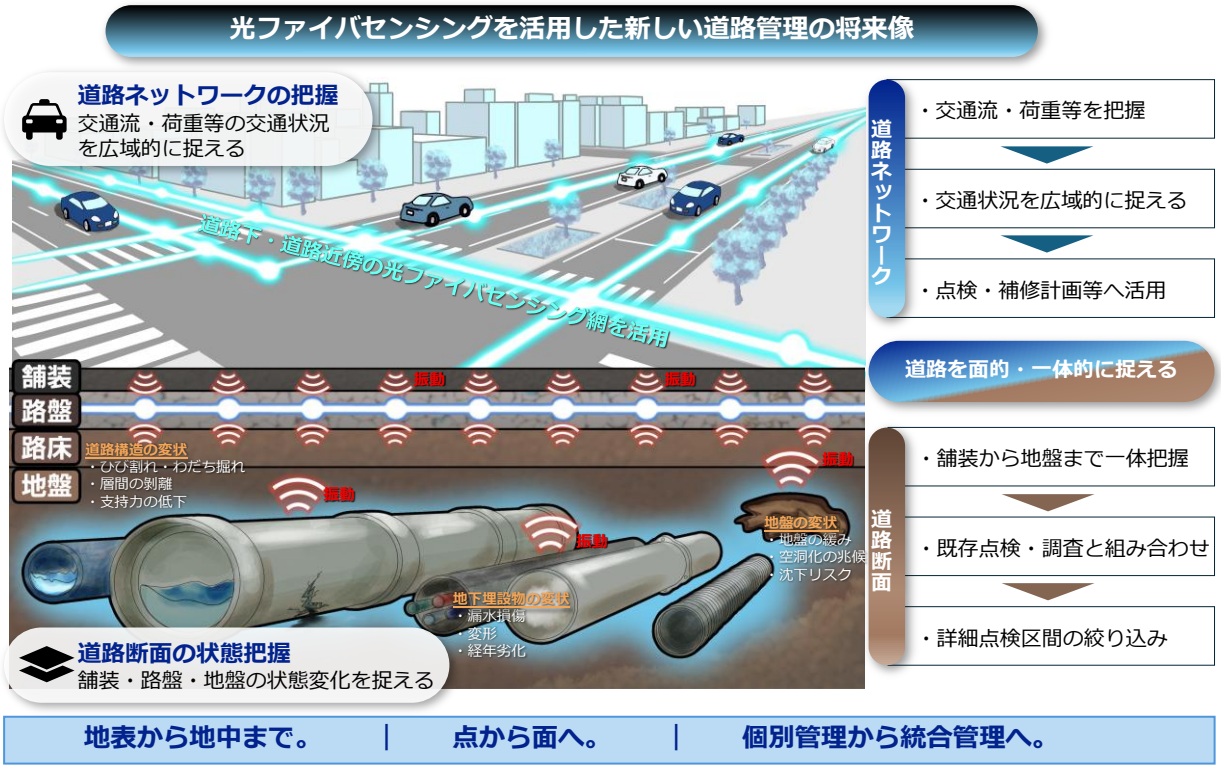

図　本コンソーシアムがめざす新しい道路マネジメントの姿（イメージ）

3. 当面取り組むテーマ

本コンソーシアムでは、予防保全型の道路マネジメントの社会実装をめざし、まずは実務に適用できる可能性が高いテーマから検討を始めます。

光ファイバセンシングで得られる振動、ひずみ、温度などのデータを用いて道路の状態変化を広域的に把握する手法と、交通量や通過速度などのデータを道路維持管理に活用する手法を検討します。検討にあたっては、道路管理者が抱える実務上の課題やニーズを重視します。

主な検討テーマは、次のとおりです。

テーマ	取り組み内容
道路の状態変化の把握	光ファイバセンシングで得られるデータを用い、道路の状態変化を広域的に把握する手法を検討します。詳細点検や追加調査が必要となる可能性のある区間の抽出、点検対象の絞り込み、点検計画への活用可能性を検証します。
交通データの道路維持管理への活用	交通量や通過速度などを把握する手法を検討し、舗装の補修計画や点検計画への活用可能性を整理します。将来的には、交通状況と道路状態のデータを組み合わせ、劣化要因の把握や補修の優先順位づけへの活用をめざします。

4. 各社の役割

本コンソーシアムでは、5 社が通信インフラ、建設、地盤調査、道路管理実務、社会実装の知見を持ち寄り、光ファイバセンシングを道路維持管理に活用する方法を検討します。

既設・新設の光ファイバによるデータの取得・解析、路盤・地盤の調査・評価、道路管理実務への適用方法、現行の制度・基準との関係などを整理し、道路管理者が導入しやすい活用モデルの構築をめざします。

各社の主な役割は次のとおりです。

会社	主な役割
NTT 東日本	光ファイバによるセンシングデータの取得・解析、自治体などとの連携を通じた社会実装の検討
鹿島建設	光ファイバによるセンシングデータの取得・解析、道路空間への実装方法と整備・維持管理の検討
応用地質	路盤・地盤に関するセンシングデータの取得・解析・評価、地盤分野の専門知見に基づくデータの検証
オリエンタルコンサルタンツ	計測監視技術と点検の融合による維持管理の高度化、道路管理者の舗装マネジメントへの適用可能性の整理
三菱総研	道路維持管理における活用場面と現行制度・基準との関係の整理、社会実装の検討

5. 今後の展開

本コンソーシアムは、道路管理者との意見交換を通じ、現場が抱える課題、現在の業務の流れ、活用できる既存データを整理します。そのうえで、光ファイバセンシングが道路維持管理に役立つ具体的な場面を明らかにします。

また、道路の状態変化の把握や交通計測データの活用など、実務への適用が期待できるテーマについて、実証の実施を検討します。光ファイバセンシングによって既存の点検・調査技術を一律に置き換えるのではなく、両者を組み合わせ、現在の道路管理業務に無理なく組み込める方法を整理します。

すでに地方自治体との意見交換を始め、道路管理実務への適用と実証の可能性を検討しています。具体的な実施内容は、関係者との協議を踏まえて決定します。

6. 本件に関するお問い合わせ先

光ファイバセンシングの道路維持管理への活用モデル構築に向けたコンソーシアム事務局

連絡先：fiber-road-sensing-consortium-ml@east.ntt.co.jp

＜本資料に関するお問い合わせ先＞

■NTT 東日本株式会社　広報室　報道担当
TEL：03-5359-3711
MAIL：houdou-gm@east.ntt.co.jp

■鹿島建設株式会社　広報室
MAIL：pr-pr-houdou2@kajima.com

■応用地質株式会社　防災・インフラ事業部　イノベーション推進室
TEL：048-652-0651
MAIL：kanda-hironobu@oyonet.oyo.co.jp

■株式会社オリエンタルコンサルタンツ
TEL：03-6311-7551
URL：https://www.oriconsul.com/

■株式会社三菱総合研究所　広報部
MAIL：media@mri.co.jp