

078 人の命と暮らしを守る「スケルカ」路面下総点検

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
ジオ・サーチ株式会社 【平成 27 年】	3010801005185	その他防災関連事業者 【学術研究, 専門・技術サービス業】	東京都

1 取組の概要

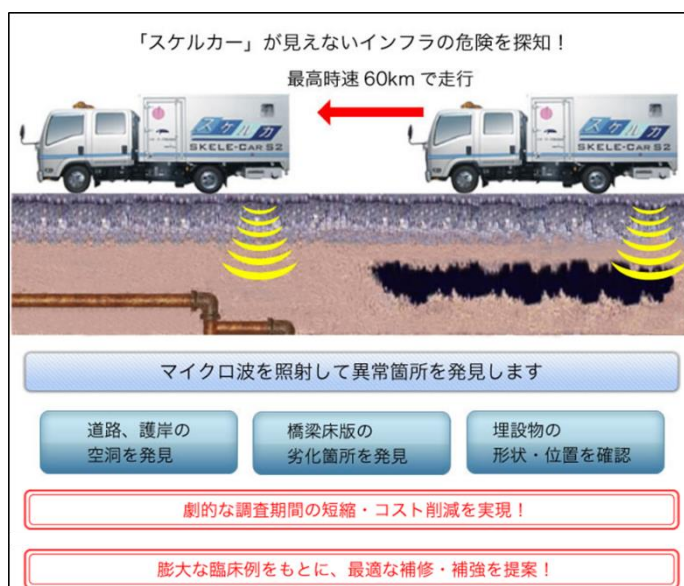
目に見えない路面下の脆弱性をマイクロ波で把握

- 大規模自然災害発生時において、行政機能を確保し、救助・救急医療活動等を迅速に行うためには、交通・物流ネットワークのレジリエンスが不可欠である。ジオ・サーチ株式会社は、道路の陥没、道路橋床版の抜け落ち、埋設管の破損等につながる目に見えない路面下の脆弱性を短期間で正確に分析・評価できる「スケルカ」総点検サービスを世界で初めて実用化し、既に全国の国道や主要地方自治体で活用され始めている。

2 取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

走行しながら路面下を CT スキャン

- 同社の高速・高解像度マイクロ波探査車は、時速 60km で走行しながら路面下を CT スキャンの様に見え、熟練エンジニアが脆弱性を診断する。現在、全国 8 拠点に 30 台配備された高速・高解像度マイクロ波探査車とエンジニアチームによって大幅な調査期間の短縮と費用の削減を実現するとともに災害発生直後の緊急対応も可能となっている。



▲高速・高解像度マイクロ波探査車「スケルカ」の路面探知の概略

3 取組の平時における利活用の状況

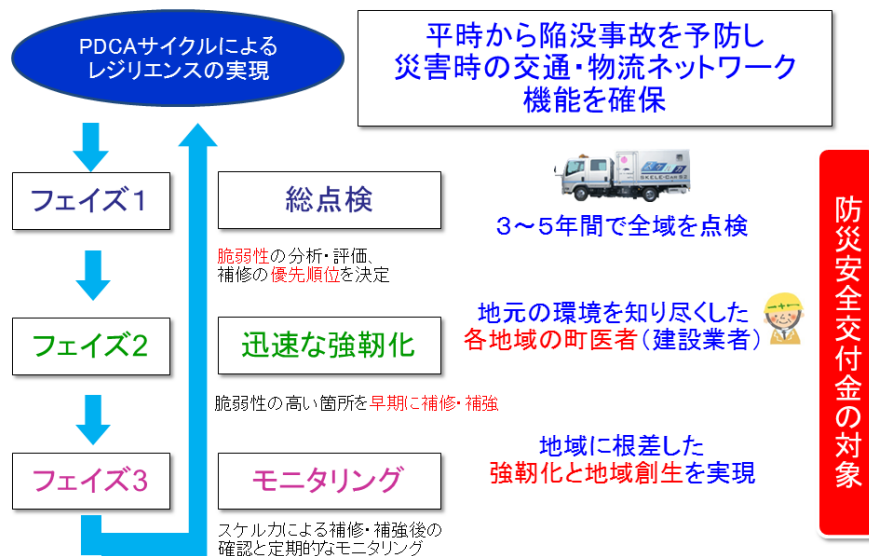
路面下点検による老朽化の事後対策・予防保全対策

- 同社の高速・高解像度マイクロ波探査車は、時速 60km で走行することで、路面下の空洞や劣化場所、埋設物の形状・位置等を確認することができ、道路管理のために必要とされる調査期間を短縮することが可能となっている。

4 取組の国土強靱化の推進への効果

「国土強靱化アクションプラン 2015」への寄与

- 道路陥没防止のための路面下空洞調査は、「国土強靱化アクションプラン 2015」にも取り込まれている。平成 28 年に日本で行われる先進国首脳会議及び閣僚級会議の開催場所の安全確認においても、一部区間で路面下点検が実施された。
- 路面下総点検により、「脆弱性の評価」「優先順位を付けた対策」「対策の効果のモニタリング」という強靱化に向けた PDCA サイクルが具体化されている。



▲地域創生と強靱化に資するネットワーク

5 防災・減災以外の効果

- 神奈川県茅ヶ崎市では、市、東京大学、ジオ・サーチの連携のもと、道路陥没の発生メカニズムについて共同研究が進められており、自然災害時の道路陥没発生時の影響、事前補修手当の効果について研究が進められており、平時のインフラ老朽化対策である下水道長寿命化基本計画、幹線道路維持保全計画と合わせて、緊急時への対応のための地域防災計画が一体となって、路面下総点検を実施する仕組みが構築された。

- 平成 27 年 7 月 30 日に一般社団法人レジリエンスジャパン推進協議会主催「知られざる路面下空洞化問題～交通ネットワークの強靱化に向けた課題と挑戦～」が開催され、400 名を超える参加者があった。日本のみならず世界中で多発する路面陥没問題に焦点をあて、目に見えない地下の診断における品質の重要性、情報の積極的公開の必要性、日本の技術を活かした国際貢献等幅広い視点から、同社の取組が参加者の注目を集めた。

6 現状の課題・今後の展開など

- 同社は国際協力機構 JICA の中小企業海外展開支援事業の枠組みを活用して、同社の高速・高解像度マイクロ波探査車を利用した「日本の道路陥没リスク診断技術を活用した道路ネットワークのレジリエンス強化に係る案件化調査」をタイ王国で実施している。同社では、レジリエンス技術の海外輸出の先鞭となるべく、関係機関と連携をしながら、現地調査の準備を進めている。
- 全国の緊急事態に即時対応する体制を強化するため、平成 28 年度に、新潟、神奈川に拠点を開設した。

7 周囲の声

- 災害対策に重要となる路面の空隙探知ができることによって、地盤の老朽化対策ができるともに、地域の土木関連企業への工事依頼の促進につながるため地域経済への寄与にもつながっている。(防災関係団体)