

千葉県柏市 様

スマートフォンを使った路面状態の見える化を実現
国土交通省の「インフラメンテナンスに係わるグッドプラクティス」にも選定

利用サービス

FUJITSU Intelligent Society Service 道路パトロール支援サービス

課題

- 従来の路面性状調査（MCI測定）は高額であり、全管理道路の見える化は困難
- 市民からの苦情・要望への対応に苦慮
- 管理道路全体の見える化により、補修コストの最適化に繋がりたい

効果

- 通常のパトロールでデータ収集ができるため、手間をかけずに低コストで全管理道路の見える化が可能に
- 路面状態の見える化と補修優先度設定により、住民へのアカウントビリティを実現
- 補修計画策定への活用により、防災・安全交付金の対象範囲拡大が見込める

千葉県北西部に位置する柏市は、人口約41万人の中核市。土木部道路保全課では、総延長1,478キロメートルの道路管理者として、維持・修繕業務を担っており、日々専用の道路パトロール車で管理道路を巡回し、障害物の除去やポットホールなど損傷箇所発見と応急措置を行っている。補修計画を策定するための維持管理指数（MCI）測定調査を5年に1回程度実施しているが、これには大きなコストがかかるため、幹線道路の一部しか測定できておらず、市全体の道路の損傷状況が把握できていなかった。一方、住民からは年間3,500件以上の道路に関する

要望があるものの、限られた職員での対応に苦慮していた。これらの課題解決に向け、スマートフォンを活用して路面の簡易診断ができる富士通の「道路パトロール支援サービス」を導入した。MCI測定調査の補完として広範囲に及び路面状況を把握することで補修計画策定の情報として活用し、また住民からの道路修繕の要望に対しては、データを活用して住民説明を行い優先度の公平性をご理解頂けるようになった。幹線道路から生活道路まで管理道路全体の見える化によって限られた修繕予算を適切に使うための環境が整った。

導入プロセスと効果

実証からスタートし、期待通りの結果を踏まえ、2015年度から本格運用を開始

2014年に「簡易道路劣化診断システムの適用化」をテーマに「道路パトロール支援サービス」を使って国土交通省の社会実証事業を実施。実証ではMCI測定路線で複数のパトロール車にスマートフォンを搭載し路面状況データを収集。MCIの結果と比較した結果、損傷箇所は80%一致し、かつ不一致箇所も劣化の進行等によるものであったため、実用的に問題ないと判断。その後MCI測定対象路線以外の道路も含めた本格運用を進めることとなった。

その成果が認められ、2016年同省のインフラメンテナンスに係るグッドプラクティスにも選定されている。

柏市石黒副市長は「道路・下水道などのインフラ更新は、財源を確保し、どう計画的に更新するかが重要。今まで勘と経験で対応してきたがデータを収集・分析して計画的な維持管理をしたい。全国の自治体全体が抱える問題であり、全国のモデルになれば」と語られている。

国土交通省にて掲載された柏市のグッドプラクティスのポスター



※出典： 国土交通省 インフラメンテナンスに係るグッドプラクティス



道路パトロール車

お客様プロフィール

柏市

所在地 千葉県柏市柏五丁目10番1号
面積 114.7平方km
人口 41.6万人（平成28年6月現在）
管理道路延長 1,478km



■土木部業務概要

道路や下水道などの整備、維持補修が主な事業。

導入事例カタログ

土木部道路保全課の吉田主任は以下のようにコメントされている。

- ✓ MCIと富士通との実証結果を比較すると整合性があり、富士通の診断の評価の確実性は確認できた。
- ✓ 幹線道路は5年に1回MCI調査を実施するため、5年前との劣化状態を比較する必要があるが、富士通のサービスは路面状況をリアルタイムで確認できる。
- ✓ 短期間での劣化の状況変化が把握できる。
- ✓ 身近なスマートフォンなので抵抗感なく使い、アプリも簡単な操作で使えるので職員の日常業務のパトロール時に煩わしくない。
- ✓ 損傷箇所が地図上に表示されるので、今までわからなかった部分が見える化され、損傷箇所が把握しやすいのが大きな利点。

実証で確かな成果を得た柏市様は、2015年から本格的な運用を継続しており、管理道路全体の見える化により、補修計画立案への本格的活用に向けて本サービスの路線管理登録機能、路線評価機能を活用している。これにより、工事の優先順位付け、無駄な工事の排除など、今まで以上にサービスを使いこなし、効果を高めることを目指している。



柏市土木部
道路保全課

吉田 博基様

住民説明資料

舗装状態	劣化レベル	写真例	補修レベル	補修例
正常	劣化<小		なし	補修なし
劣化<中	劣化<中		軽微	部分補修
劣化<大	劣化<大		大規模	全面補修
劣化<特大	劣化<特大		大規模	全面補修

スマートフォン画面



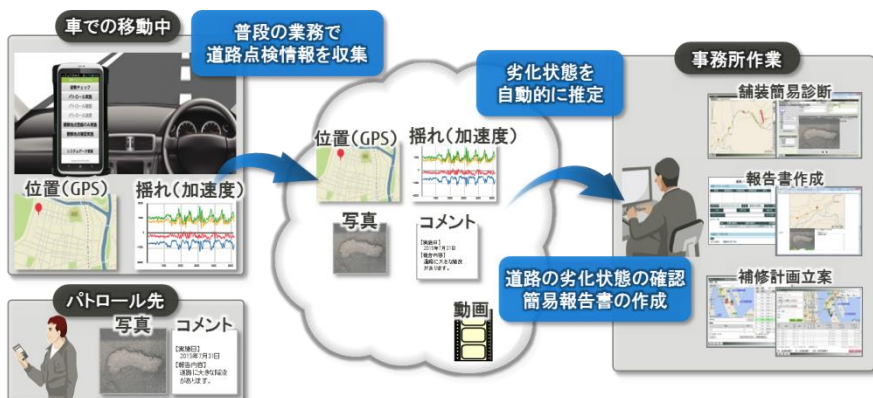
路線評価出力結果



「道路パトロール支援サービス」のメリット

- スマートフォンを活用し、通常のパトロール時に自動的に路面データを収集することで、低コストで舗装の簡易診断を実現
- 幹線道路から生活道路まで、広範囲な路面状況を把握し優先順位付けができるため、補修計画策定に活用可能
- パトロール報告書も簡単に作成可能。補修地点画像との自動連携により、大幅な作業効率化が可能

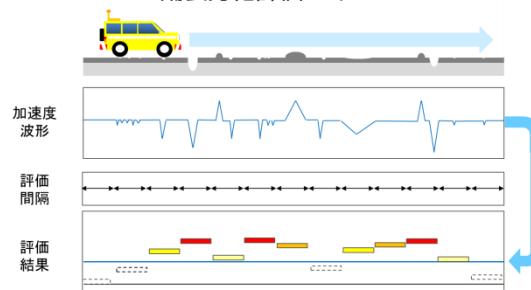
「道路パトロール支援サービス」概要



道路パトロール車とスマートフォン搭載イメージ



舗装劣化評価のイメージ



※本パンフレットの地図は、株式会社ゼンリンの著作物です。Copyright2015 ZENRIN CO., LTD. (許諾番号：Z13LD第749号)
 ※本パンフレットは2016年7月に作成したものです。

お問い合わせ先

富士通コンタクトライン（総合窓口） 0120-933-200
 受付時間 9:00～17:30（土・日・祝日・当社指定の休業日を除く）
 富士通公開サイト <http://jp.fujitsu.com/>
 詳細はこちら <http://jp.fujitsu.com/solutions/cloud/saas/application/road-net/>