

（団体名） **バンプレコーダー株式会社**

【分野】 **道路** 橋梁 / 公園 / 上下水道 / 河川 / 港湾 / 遊休施設 / その他（ ）

（提案タイトル） **必要な時にデータがある：路面性状データ自動蓄積**

【手法】 コンセッション / **その他のPFI** / 包括的民間委託 / その他（ ）

必要な時に必要な時期の必要な場所の路面性状が手に入るようにします。パトロール車両や業務用車にIoT機器を常設し走行中の加速度振動とGPS情報を蓄積。平常時は必要な場所の路面性状履歴を道路維持管理に活用。地震等の災害時には過去との比較で変状が生じた場所を抽出。車両の現在位置把握も可能です。

①提案によって解決する地方公共団体が抱える課題イメージ

- これまで路面性状計測には(1)多額の費用がかかり十分な計測ができず、(2)計測を路面性状測定車で行うため必要なときに計測できず、(3)日常点検は目視や体感で行うが過去の点検記録が活用しづらかったり、担当者によるばらつきが生じたりしていた、などを改善します。
- 道路延長が長いほど点検記録の管理が大変でしたが、それらが自動化され効果が高いです。幹線道路だけでなく生活道路なども対象にできます。

②提案の概要

従来：業者に計測を委託・計測結果を納品 → 提案：当社機器を自治体の車両に搭載し自動計測・即時ダウンロード可能

従来：IRIなどの指標のみ納品 → 提案：自治体の要望にあわせ、自治体独自の評価指標の算出も応相談

- NETIS登録番号 KT-170105-VR「スマホで路面性状計測(バンプレコーダー)」の使用機器をAndroidスマートフォンだけでなくIoT機器を使えるようにしました。
- より安価に利用できるプランを新設。走行中の加速度振動・GPS位置情報の記録と地図画面での閲覧・確認の費用は専用IoT機器のレンタル費用（3万円/年・台＋初期費用1万円/台＋送料2千円；税別）に含みます。（機器の買い取りも応相談。）
- 専用IoT機器をパトロール車両や業務用車に常設しておけば、車に乗るたびに操作不要・全自動でデータ蓄積されます。IRIなど路面性状指標のダウンロードは別途対距離課金ですが、必要な時に、必要な時期の、必要な場所の指標だけダウンロードして費用を抑えつつ、いざと言うときに「データがある」「過去のデータと比較できる」が実現できます。（従来通り全データダウンロードに適した定額制もあります。）
- IoT機器からは5分毎にデータをアップロード。機器を搭載した車両の現在位置管理も可能になります。
- 目視・体感で何かを見つけた時にボタンを押して記録するIoT機器(オプション)もあります。
- エンジン(シガー電源)ON/OFFに合わせてフルオートで計測するので、協力いただける団体(例:タクシー会社)・個人(例:ボランティア)に機器を貸し出して計測してもらうことも容易になります。
- NETIS登録のスマホ版もスマホ側は加速度・GPSデータを収集するのみで、指標算出はサーバ側で行っています。小型機器になっても同じサーバプログラムで算出するので同じ精度を確保しています。



計測用IoT機器AtomicBump



オプションボタンAtomicBump-SW

③課題解決のイメージ・効果

- 「点検データがない」状態を克服できます。
- ドライバーの負担なく完全自動でデータ収集できます。
- データ収集は年間定額で安価です。そこから必要な分だけダウンロードすれば指標算出費用も圧縮できます。

その他

点検支援技術性能カタログ（舗装・道路巡視）PA010010-V0022
<https://www.mlit.go.jp/road/tech/pdf/catalog-hosou0010.pdf>
『路面性状を簡易に把握可能な技術』の試験結果
https://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08_hh_000532.html
<https://www.bumprecorder.com/archives/2626>

（団体名） **バンプレコーダー株式会社**

（分野） **道路** / 橋梁 / 公園 / 上下水道 / 河川 / 港湾 /

（提案タイトル） **必要な時にデータがある：路面性状データ自動蓄積**

（手法） コンセッション / **その他のPFI** / 包括的民間委託 /



必要な時に必要な時期の必要な場所の路面性状が手に入ります。パトロール車両や業務用車にIoT機器を常設し走行中の加速度振動とGPS情報は常時は必要な場所の路面性状履歴を道路維持管理に活用。地震等の災害時には過去との比較で変状が生じた場所を抽出。車両の現在位置把握も可能です。

①提案によって解決する地方公共団体が抱える課題イメージ

- これまで路面性状計測には(1)多額の費用がかかり十分な計測ができず、(2)計測を路面性状測定車で行うため必要ときに計測できず、(3)日常点検は目視や体感で行うが過去の点検記録が活用しづらかったり、担当者によるばらつきが生じたりしていた、などを改善します。
- 道路延長が長いほど点検記録の管理が大変でしたが、それらが自動化され効果が高いです。
- 幹線道路だけでなく生活道路なども対象にできます。

②提案の概要

- NETIS登録番号 KT-170105-VR「スマホで路面性状計測(バンプレコーダー)」の使用機器をAndroidスマートフォンだけでなくIoT機器を使えるようにしました。
- より安価に利用できるプランを新設。走行中の加速度振動・GPS位置情報の**記録と地図画面での閲覧・確認の費用**は専用IoT機器のレンタル費用（3万円/年・台＋初期費用1万円/台＋送料2千円：税別）に含みます。（機器の買い取りも応相談。）
- 専用IoT機器をパトロール車両や業務用車に**常設しておけば**、車に乗るたびに**操作不要・全自動でデータ蓄積**されます。IRIなど路面性状指標のダウンロードは別途対距離課金ですが、必要な時に、必要な時期の、必要な場所の指標だけダウンロードして費用を抑えつつ、**いざと言うときに「データがある」「過去のデータと比較できる」**が実現できます。（従来通り全データダウンロードに適した定額制もあります。）
- IoT機器からは5分毎にデータをアップロード。機器を搭載した車両の**現在位置管理**も可能になります。
- 目視・体感で何かを見つけた時にボタンを押して記録するIoT機器(オプション)もあります。
- エンジン(シガー電源)ON/OFFに合わせてフルオートで計測するので、協力いただける団体(例:タクシー会社)・個人(例:ボランティア)に機器を貸し出して計測してもらうことも容易になります。
- NETIS登録のスマホ版もスマホ側は加速度・GPSデータを収集するのみで、指標算出はサーバ側で行っています。小型機器になっても同じサーバプログラムで算出するので同じ精度を確保しています。



計測用IoT機器AtomicBump オプションボタンAtomicBump-SW

③課題解決のイメージ・効果

- 「点検データがない」状態を克服できます。
- ドライバーの負担なく完全自動でデータ収集できます。
- データ収集は年間定額で安価です。そこから必要な分だけダウンロードすれば指標算出費用も圧縮できます。

その他

点検支援技術性能カタログ（舗装・道路巡視）PA010010-V0022
<https://www.mlit.go.jp/road/tech/pdf/catalog-hosou0010.pdf>
『路面性状を簡易に把握可能な技術』の試験結果
https://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08_hh_000532.html
<https://www.bumprecorder.com/archives/2626>