

ドライブレコーダーを利用した 道路管理検討事業

平成27年10月29日
中部総合事務所県土整備局

ドライブレコーダーの進化

- 近年の技術の進歩により、ドライブレコーダーも機能が充実してきており、安価な製品も次々と登場してきている。

- 具体的には、

高画質で長時間録画が可能

GPSを搭載

表示ソフトが付随している 等

このドライブレコーダーを利用した道路管理ができないか検討するものです。

道路管理の実情

- 日々、道路パトロールを行い、日常の維持管理を行っている。
- 異常箇所があった場合は写真と図面で報告を行っている。
- 経年の劣化等は確認する方法がない。
(鋼製構造物の錆等)

いつから錆がひどいのか？



災害等の対応

- 災害が発生した際に道路パトロール実施状況等を報告するが、被災前の写真がない場合があり、災害復旧の基本である原型復旧の説明が困難な場合がある。
- 全ての箇所を通常維持管理で写真撮影することは困難。



崩れる前はどんな状況？

予算要求等の視覚に訴える資料

- 近年の予算要求や各種資料作成では写真提出が求められることが多く、その都度写真撮影を行い、対応している。
- googlemapのストリートビューを利用したいが著作権の関係で利用出来ない。
- 独自の映像データベースが必要と考える。

導入のメリット①

- ① 通常維持管理では、経年変化が映像で確認できる。（去年との変化確認）
- ② 災害では、被災前の状況が確認できる。
- ③ 予算要求資料等では、日時がはっきり分かっている映像を利用出来る。

導入のメリット②

■ その他

1. 道路工事等で工事前後の効果の検証が出来る。
2. カメラを複数台（前、横）で撮影すれば、法面等の状況確認も可能。
3. 振動感知器と連動して舗装の傷みを確認することができる。
4. ドライブ動画を撮影し、youtube等で発信すれば観光客誘致も可能。

導入に関しての問題点

- 導入機器の性能をどの様に規定するか
 - 運用に際して、撮影頻度をどの程度とするか
 - 鳥取県道路台帳システムとの連携も検討するか（簡易GIS）
 - 誰でも利用出来るシステムをどの様に構築するか
- 等を検討していく必要があります。

進め方①（案）

1. 導入機材の設定
2. 撮影頻度の設定
3. システム構築（委託が必要）
4. 現地撮影（直営：道路パト）
5. 道路管理・予算要求等に利用

※基本的に市販されているものを利用し、特殊なソフトなどは使わずに、全ての職員が利用出来るものを構築していく。

専用ビューアソフトで詳細を確認

映像の再生や自車位置、Gセンサーグラフ等を表示できる専用ビューアソフトが

ドライブレコーダーの例 (YupiteruHPより)

ビューアソフト表示イメージ



※ビューアソフトは付属品のmicroSDカード内
※本機で録画した映像は、以下の仕様を満たす
Microsoft Windows7または8/Core2Duo相当
※自車位置の表示にはインターネット接続環



メインカメラ映像



本体付属

サブカメラ映像



※2 オプション
サブカメラ

メイン+サブ画面イメージ

進め方②（案）

- ステップアップとして
- ✓ 道路台帳システムとの連携
- ✓ 著作権を気にせずに写真利用が可能
- ✓ 振動システムと連動した舗装劣化感知システム導入
- ✓ スマートフォンを利用した動画転送の導入

加速度センサー利用の例

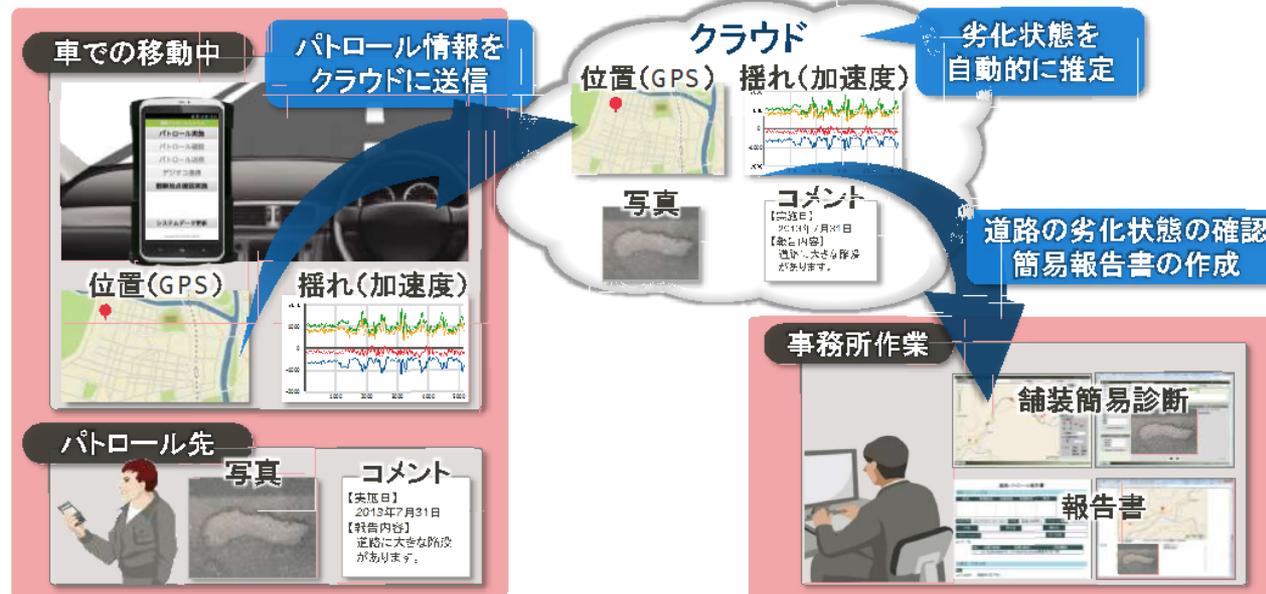
(関西道路研究会資料より)

道路パトロール支援サービスの概要

FUJITSU

車を走らせた時の振動から、道路の劣化状態を簡単に把握

- ・スマートフォンのGPSや加速度センサーを活用
- ・定常的なパトロールや、車での移動のついでに、道路の劣化情報を取得



まとめ

- 全方位動画等も考えられますが、まずはあまり多機能にせず、職員が直営で更新が出来るシステムを構築し、必要であれば追加していくスタイルで進めたらどうかと考えます。
- 県民の大切な公金ですので、最小限のコストで最大限の効果を得る鳥取県らしい検討を進めていきたいと思えます。