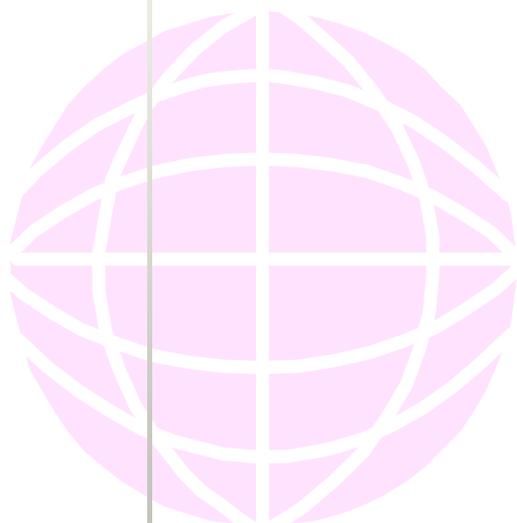


ケータイ電話GPS位置情報を利用した 業務報告アプリの発表報告



2013年2月

株式会社NTTドコモ 北海道支社 法人営業部

※「Xi/クrossi」は、株式会社NTTドコモの商標または登録商標です。
※その他、本書に記載の会社名・製品名・ロゴは各社の商標または登録商標です。

進化し続けるケータイと その位置情報機能を活用したソリューション事例

進化し続けるケータイ



常に進化し続けるケータイ
スマートフォンの登場により新たな利用シーンでも活躍します。



ケータイ位置情報を活用した事例①(フィーチャーフォン)

ケータイを除雪車へ載せるだけ
手軽に車両位置を管理画面で取得でき、
除雪作業の指示が効率的に



国土交通省中国地方整備局 鳥取河川国道事務所 様

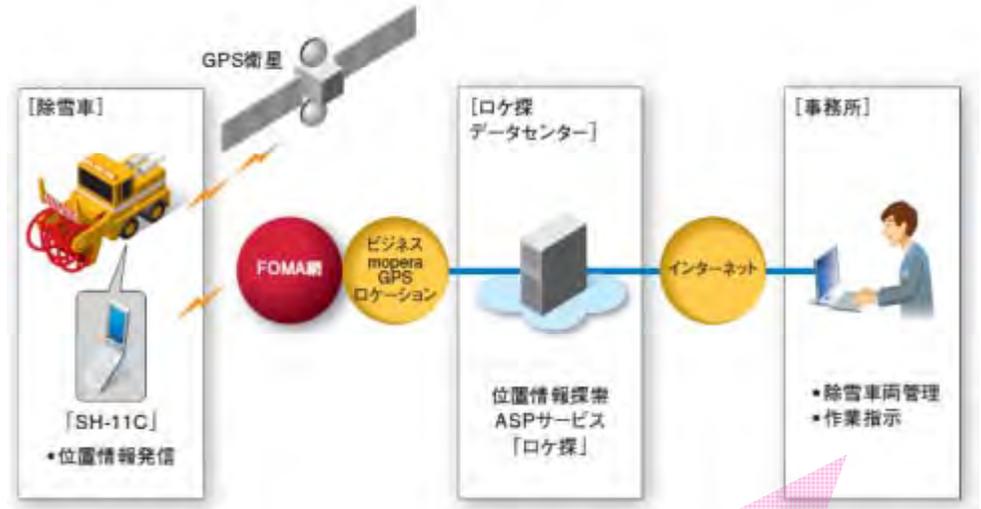
機種 公共機関

位置情報探索ASPサービス「ロケ探」で除雪車両を管理
複数の除雪車両の現在位置をGPS経由で把握
除雪作業の効率化に貢献

現在位置が正確に把握できず、
除雪車の的確な運行指示が困難

解決 各除雪車の現在地をパソコンに表示
除雪車の効果的な運行が可能に

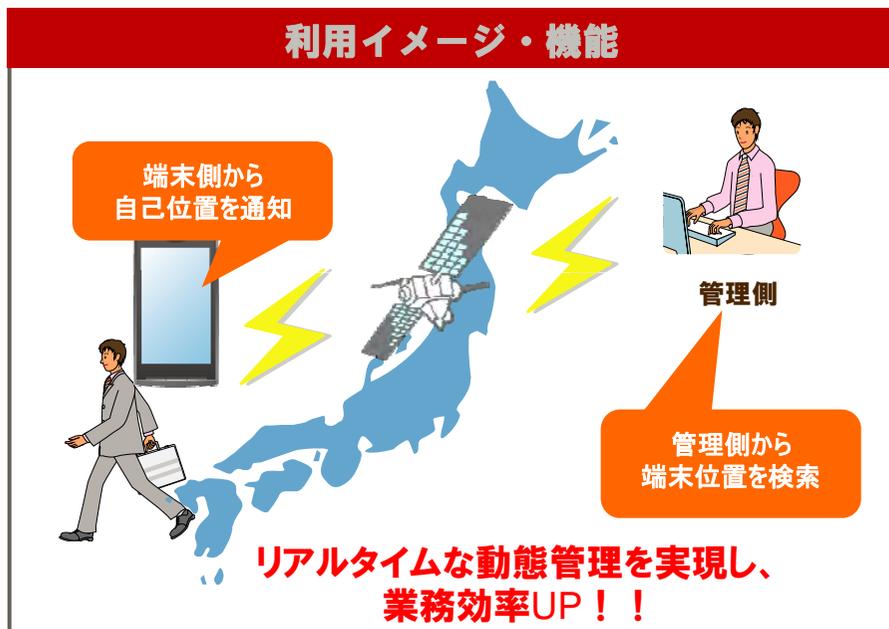
「ロケ探」を活用した除雪車両位置情報管理



管理画面 探したいケータイ位置を地図上にプロット

ケータイ位置情報を活用した事例②(スマートフォン)

スマホから位置情報を通知しさらに管理側からも端末位置を検索できます。
手軽に簡単日報を作成でき、さらに指定エリアに入ると自動で音声再生し作業指示が可能



スマホからの日報入力

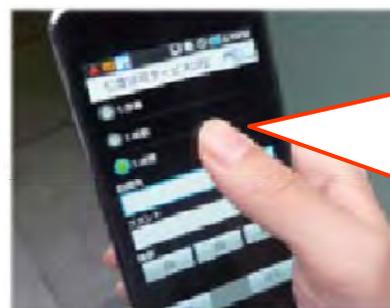


図 操作画面拡大

簡易日報の作成

指定エリアの音声自動再生

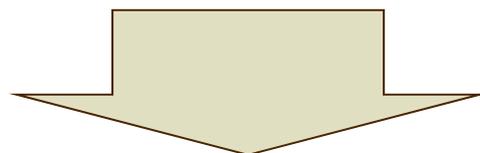


名前	行先	日時	ステータス	コメント	画像1	画像2	緯度	経度
A車両	A地点	2013-02-21 10:35:00	3.作業	道路に障害物が落ちています。			XX.XXX	YY.YYY
B車両	B地点	2013-02-21 10:50:00	3.作業	土砂崩れの形跡あり			XX.XXX	YY.YYY
A車両	C地点	2013-02-21 10:55:00	3.作業	異常なし			XX.XXX	YY.YYY

ケータイ位置情報を利用した道路巡回システムと 道路巡回報告におけるキロポスト表示への拡張検討

➤ 現場の方々からのヒアリングより

- 道路巡回日誌は、手書きによる紙ベース管理となっているため、道路利用者からの苦情や問い合わせ対応時の検索・調査に時間を要している。
- 巡回中に発見された異常箇所の処置状況管理も同様に紙ベース管理となっており異常箇所の正確な把握に苦慮している。
- 日々の道路巡回で得られた道路情報の集計や統計に時間を要している。



➤ システム化の基本要件

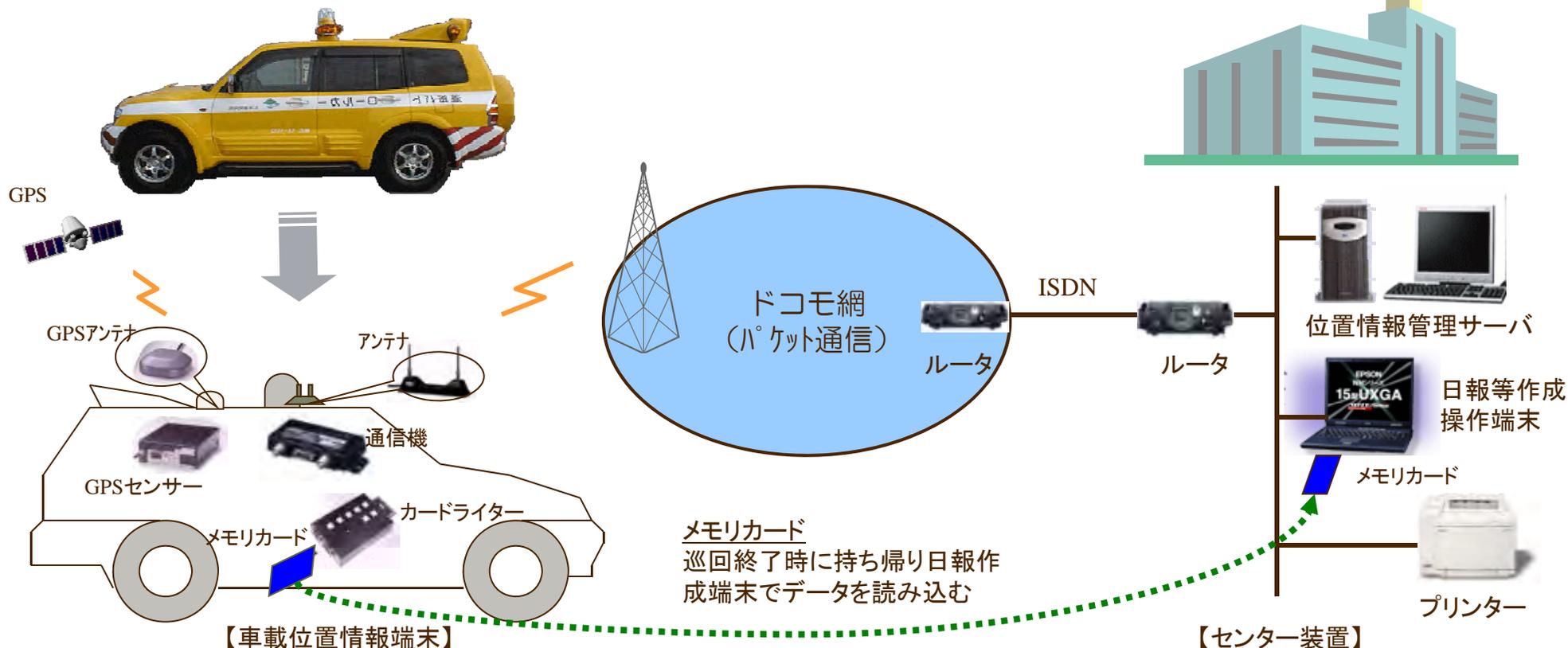
日々の道路巡回業務で記録している情報をできるだけ日常作業の中で負担にならないようにデータベース化でき、必要な時に必要な情報が容易に検索・表示可能とするシステムであること。

道路巡回支援システムの構成(平成16年導入当初)



道路巡回パトロール車

開発局道路事務所等



システム概要

本システムは、GPSや通信機等から構成された車載端末を道路巡回パトロールカーに搭載し、車両からの位置データをドコモ閉域接続サービスを介して道路事務所に設置した車両位置情報管理サーバに伝送されリアルタイムに車両の運行状況を表示できる。また、走行するだけで予め設定された巡回ポイントの位置と時間がメモリカードに自動記録され、日報に出力させる機能も兼ね備えた業務支援システムである。

主な機能

ポイント：従来の手記による作業の自動化

- ① 巡回中の通過ポイントの位置と時間の自動記録
- ② 巡回車両のリアルタイムな位置をセンターに表示
- ③ 巡回中に発見した異常箇所の処置状況管理
- ④ 巡回日報の作成支援（画像添付機能等）
- ⑤ 日報情報検索及び集計・統計データ抽出

①巡回中における記録作業の省力化

GPS機能搭載により巡回中における通過ポイントの位置と通過時刻が自動記録され日報に印刷される。

②画像添付機能による日報作成の効率化

巡回中に撮影したデジカメ画像を、日報に簡単に添付でき、また添付した画像上に補足説明など編集を加えることができる。

③異常箇所の処置状況管理の効率化

巡回中に発見された異常箇所の処置状況の進捗管理が本システムの画面上で可能となる。

④リアルタイムな車両位置確認が可能

パトロールカーに積載されたGPS（全地球測位システム）により、リアルタイムに車両の現在位置が確認でき、緊急時などの位置特定が正確かつ迅速に可能となる。

⑤集計・統計資料作成の効率化

日々の日報情報がデータベース化され一元的に管理できることから、集計に必要なデータ抽出などが容易にできる。

本システムを使用した場合の道路巡回業務フロー



道路事務所

初期登録(導入時)

パトロール前入力
○年○月○日

担当者: 選択して下さい
コース: 選択して下さい
車番号: 選択して下さい
通過点: 選択して下さい
インテ: 選択して下さい

・導入時に巡回コースや通過ポイント、作業者名等の初期データを登録

パトロール車両の位置照会(随時)

車両位置照会

・パトロール車両の位置を確認

日報作成

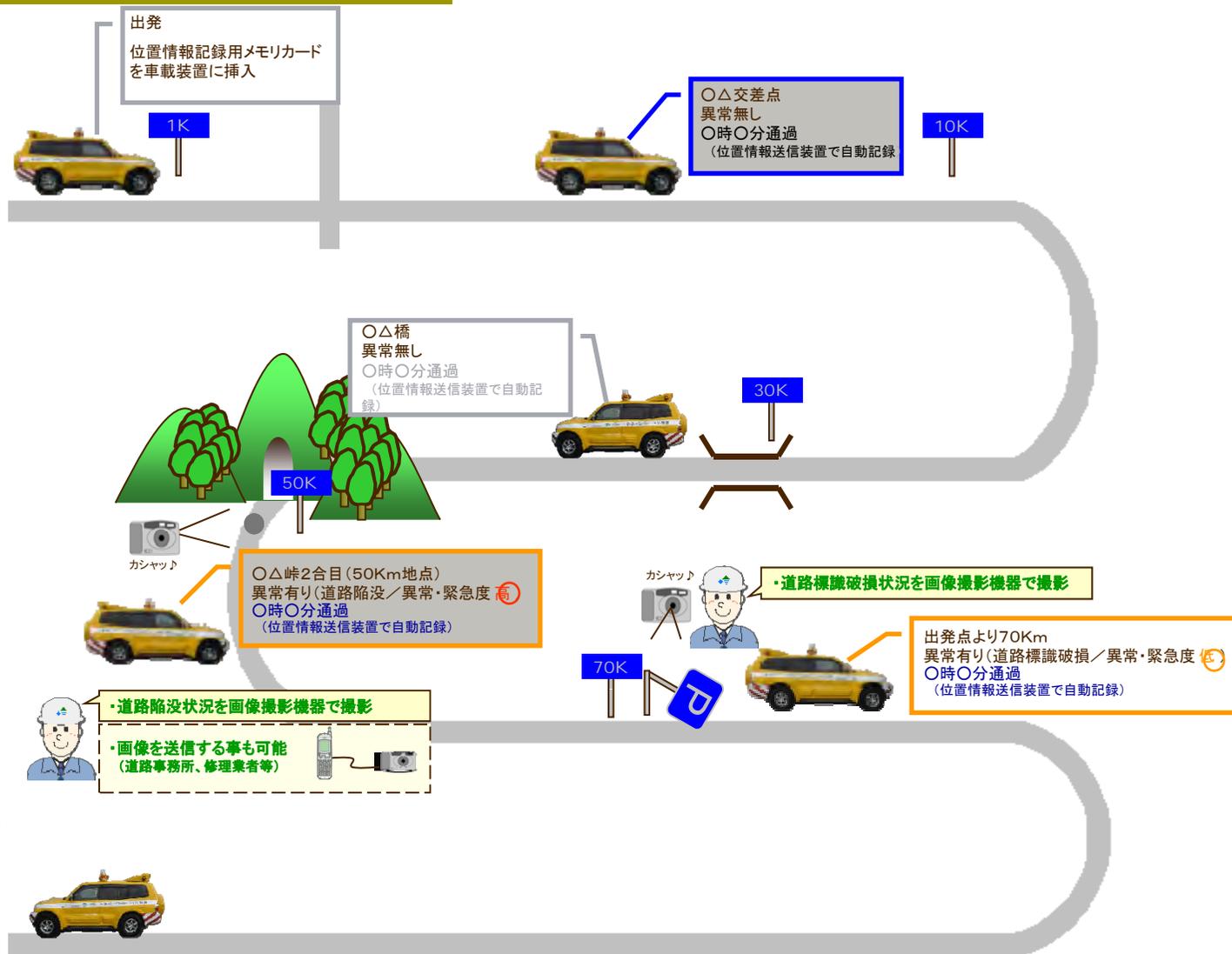
パトロール後入力
担当者: 山田 太郎
コース: コース 5
車番号: 2号車

記事
処置内容

所内LAN

・異常個所の画像等は、画面より取込みます。
・通過ポイントの位置および時刻については 自動印刷されます。

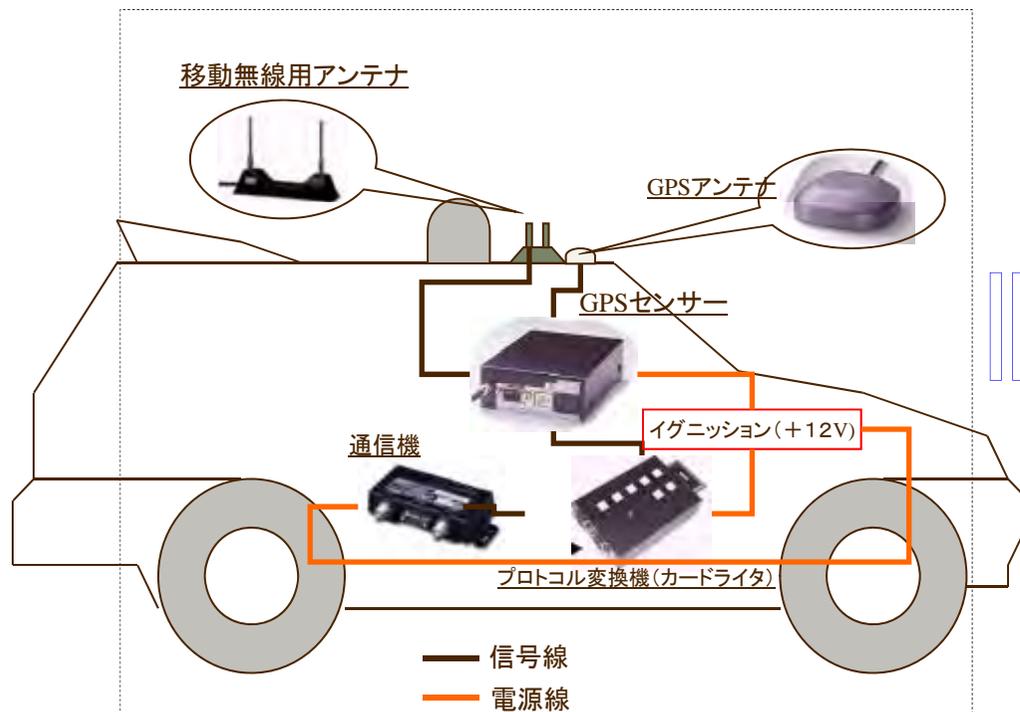
・日誌のパソコン入力
・異常個所の画像取込み
・日誌出力



現在の車載機器(千歳道路事務所様採用)



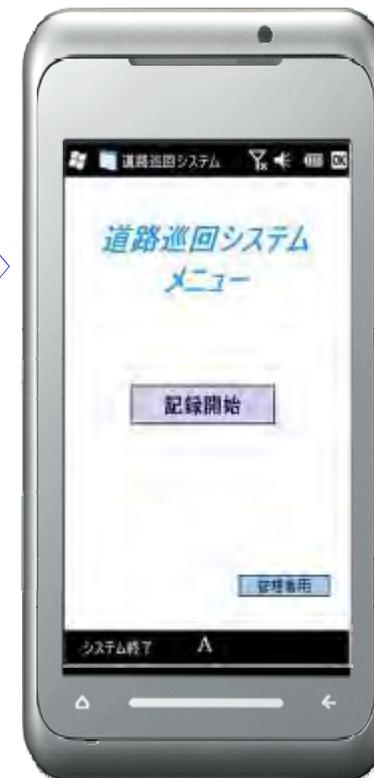
平成16年当時の車載機器



平成22年更改の車載機器

スマートフォンT-01A (WindowsMobile Pro 6.5)で車載機能
全てを実現

これらの機器が
スマホ1台に



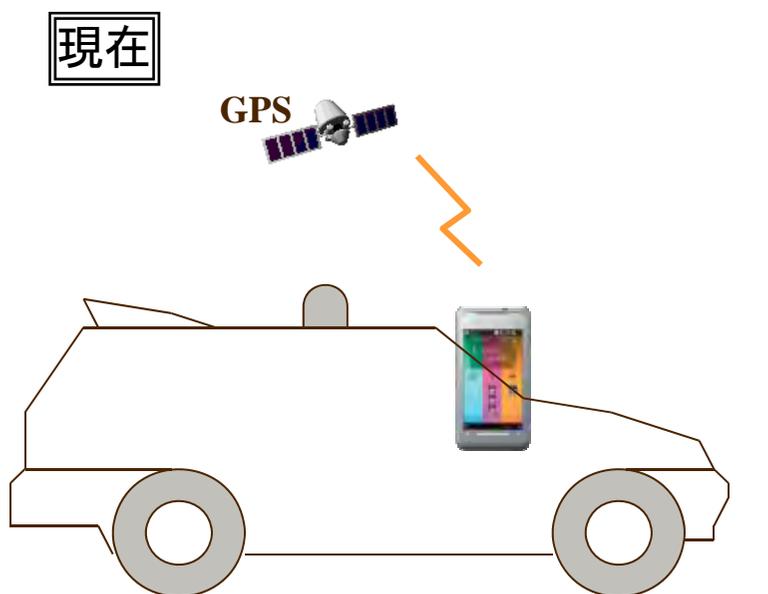
車載機器の寸法

1. プロトコル変換機(カードライター) 125(W)×85(D)×28(H)mm 360g
2. GPSセンサー 46(W)×12.75(H)×46(D)mm 140g
3. 通信機(DoPa端末) 56[73](H)×115[135](W)×24[30](D)mm

※[]内は取付金具および本体突起部を含んだ状態

①スマートフォンを車載機器、撮影機器として使用（**キロポスト対応**）

現在でも車載機器をして使用可能であるが、最新機種（Android OS）に対応させる。
また、現地写真撮影にも本スマートフォンを利用し、撮影画像の位置情報（**キロポスト情報**）を付加することにより、日誌作成の効率化をはかる。



巡回中の位置情報（緯度経度）をメモリに保存する機能のみ



「**画像+位置情報(キロポスト情報)**」を保存



※印は「画像あり」

巡回位置情報と共に撮影した画像もシステムに取り込み、日誌作成時にKP情報とともに自動反映。

②外部からのデータベース参照機能

車載したスマートフォンまたは他スレートPCよりDB化してある過去情報を参照可能とする。これにより、巡回員は巡回途中でも前回の巡回情報を参照することができ、不具合箇所や修繕箇所の措置状態を現地で確認することが可能。



③巡回日誌データベースの有効活用

データベースに登録された過去の異常箇所情報を基にシステムは要チェック箇所を識別、その箇所を含むコースを巡回する巡回員には、スマートフォンを通じて要チェック場所として**キロポスト情報**とともに注意喚起を自動で促す。



ご清聴ありがとうございました。
ございました。