



スマートパトロール

SMART PATROL SYSTEM

各種パトロール業務の効率化や
情報共有を迅速化しインフラ管理における
さまざまなソリューションをご提供します



建設行政総合支援・研究機関

公益財団法人 岐阜県建設研究センター

パト1.0 現地の情報を記録し、サーバにデータを集約する



システムの進化遷移

パト2.0 現場情報をリアルタイムで集約し、サーバに接続する端末間で情報を共有する



現在のパトロールシステムは、平成27年度に道路パトロールシステムが運用開始されて以降、「道路」「河川」「砂防」の部門別にシステムを構築し、各パトロール業務で使用する端末を区別して現地の情報をサーバに蓄積してきました。

新しいパトロールシステム「スマートパトロールシステム(スマぱと)」では、同一のインターフェースのWebシステムを採用することで、各部門のパトロール情報を端末によらず横断的に入力することが可能となりました。

そのため、端末ごとに異なっていた操作性に慣れる必要がなくなるほか、災害時等では、現場情報を即時に事務所や端末間で共有することが可能となりました。



▶ 各部門メニューの選択

道路・河川・砂防・情報収集の各業務で使用するメニューを選択し、パトロールの入力を開始します。



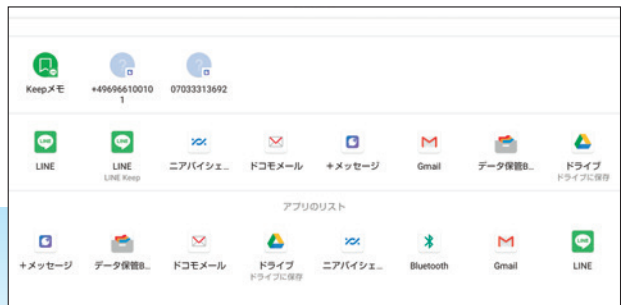
▶ 点検入力

入力は各業務に応じた項目が設定されており、点検位置や写真が紐づいてWebシステムに登録されます。入力項目は必要に応じてカスタマイズすることも可能です。



▶ レイヤ表示

端末上で重ねて表示したいレイヤを設定することも可能です。



▶ メール送付機能

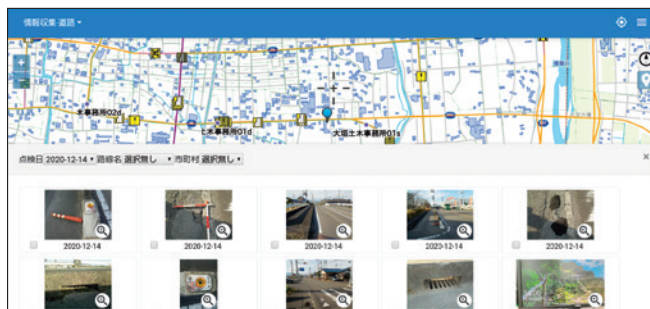
メール機能(LINE等も可)を使って点検情報を個別に送付することが可能です。

情報収集モードの特徴

3件中1から33まで表示

送信	No	点検日	路線種別	路線名	市町村	点検箇所
<input type="checkbox"/>	未	404	2020-12-16	国道(県管理)	国道256号	郡上市 車道路面
<input type="checkbox"/>	未	403	2020-12-16	国道(県管理)	国道256号	郡上市 車道路面
<input type="checkbox"/>	未	402	2020-12-16	国道(県管理)	国道256号	郡上市 車道路面
<input type="checkbox"/>	未	401	2020-12-14	主要地方道	大畑環状線	大畑市 排水施設
<input type="checkbox"/>	未	400	2020-12-14	主要地方道	岐阜橋井線	大畑市 車道路面
<input type="checkbox"/>	未	399	2020-12-14	主要地方道	岐阜橋井線	大畑市 車道路面
<input type="checkbox"/>	未	398	2020-12-14	主要地方道	大畑環状線	大畑市 車道路面

一覧表切替 閉じる 管理システム アップロード



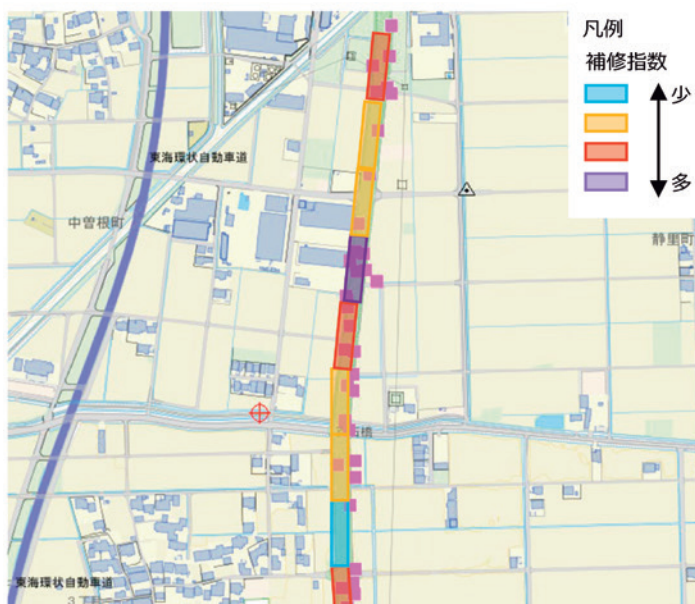
「情報収集」モードでは、災害時等における迅速な情報共有を目的として、下記の機能に特化したシステムになっています。

- ① 容易な写真登録と写真を一覧で閲覧する機能
- ② 路線や河川毎に写真を一括ダウンロードする機能
- ③ 各端末の現在地を表示する機能
- ④ 岐阜県道路情報提供システムとの連携による交通規制情報や道路防災点検DBの落石危険箇所等の各種レイヤを重ね合わせて表示する機能

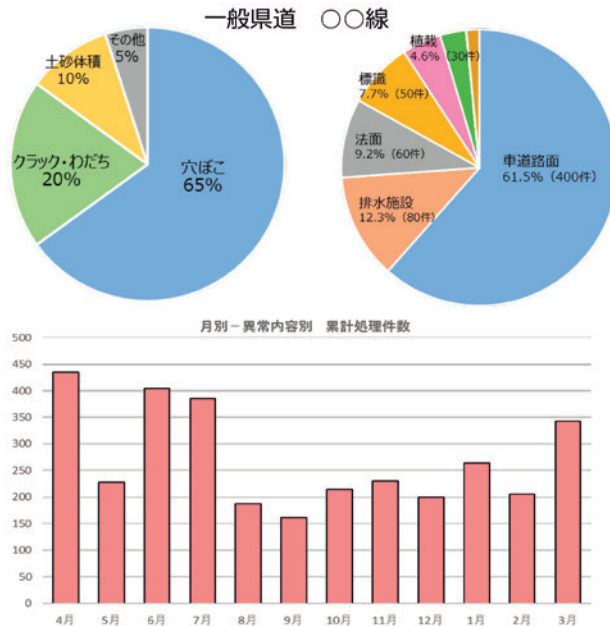
事務所PCに加えて、各端末間でも即時に自端末以外の位置情報及び災害情報写真の共有が可能となります。

スマートパトロール管理システム

点検データの分析地図イメージ



異常内容分析グラフイメージ

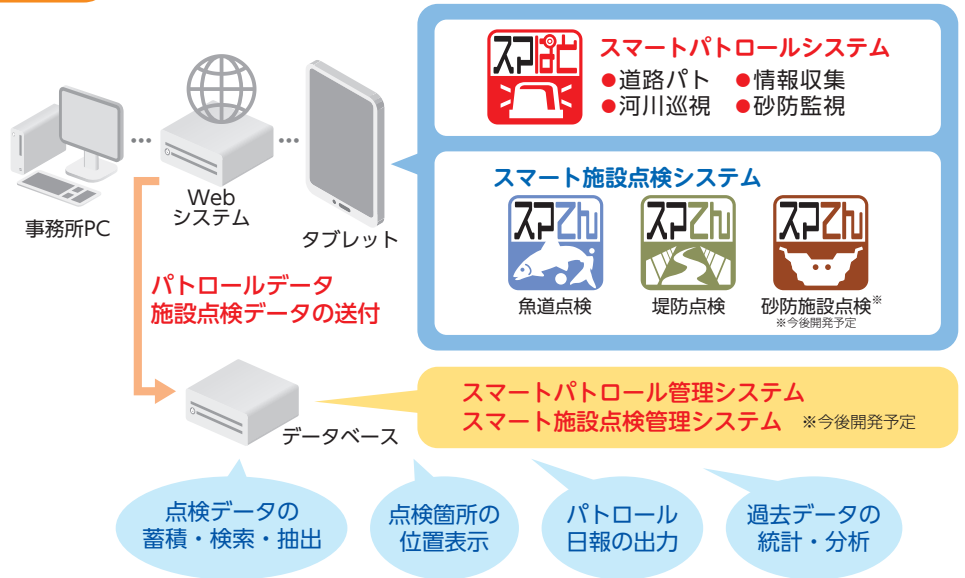


「スマートパトロール管理システム(今後構築予定)」は、パトロール計画の管理や日報の作成・出力の他に、これまで蓄積されたパトロールデータの検索・抽出・分析を行うためのシステムです。

様々な検索条件に応じてデータベースからデータを抽出し、グラフや地図上に表現することでパトロールデータの見え方をします。これにより維持管理業務の基礎資料として活用されることを想定しています。

スマート施設点検システム

スマートパトロールシステムのほかに、魚道点検や堤防点検など個別の施設点検をタブレット端末で行うシステムを「スマート施設点検システム(スマてん)」として展開しています。スマてんの個別アプリは各業務で利用する必要数に応じて端末にインストールする形式となっています。アプリで入力された点検データはWebシステムから管理システム(今後「スマート施設点検管理システム」として再構築予定)へ送付され、データの蓄積や点検調書の出力を行います。



◎スマートパトロールシステムの主な機能一覧

機能分類	機能名	機能内容
地図	地図表示	岐阜県域域統合型GISの共有空間データを背景地図として表示します。
	現在地表示	利用者の現在地と進行方向(端末の向き)をシンボル表示します。
	GPS信号の強度表示	GPS信号の強さを示すアイコン表示や、GPS信号が弱まった際にアラームを通知します。
	レイヤの重ね合わせ	背景地図に各モードでシステム管理者にて設定したレイヤ(点・線・面)を重ねて表示し、属性情報の参照ができます。利用者が持っている空間データを重ね合わせることで、利用者の希望に沿ったレイヤの表示をカスタマイズできます。
	オフラインデータの取得表示	背景地図データを予め取得しておき、通信が利用できない場所でも地図を閲覧し、点検入力ができます。
点検入力	点検モード選択	ログイン後、道路パトロール、河川パトロール、砂防パトロール、情報収集の4つのモードから該当する業務を選択して点検を開始します。
	点検入力	点検位置(点)を地図上に落とし込み、点検情報を入力/編集します。プロットした点検位置は後から修正することができます。
	入力位置からの情報取得(入力補助)	点検位置に存在するレイヤの属性情報を取得し、点検情報に自動入力します。(ex.住所、道路名、河川名等)
	選択方式による入力(入力補助)	予めシステム管理者にて設定した入力リストからプルダウン選択して項目を入力します。入力リストは利用者の希望に沿って自由にカスタマイズすることも可能です。
	写真登録	端末のカメラで撮影した写真または端末内に保存されている写真を点検情報と紐づけて登録します。
データ送信	過去の点検情報の参照/複製入力	過去に点検した点検情報を参照し、複製して入力を開始することができます。
	点検データの一括送信(データ同期)	端末内に保存されている点検データ(オフラインデータ)をWebシステムと同期します。
	点検データの一括送信(ファイル送信)	Webシステムの点検データをファイル化(shp又はcsvと画像データ)し、サーバに一括送信します。また、サーバに送信できない点検データが端末に残っている場合、未送信と送信済で表示され、選択した点検データのみ送信することも可能です。
データ閲覧	点検データのメール等送信	予めシステム管理者にて設定したメールアドレス宛に、選択した点検データの点検情報(テキスト、写真、位置図)をサーバから直接送信できます。また、端末にインストールされているLINE等のアプリを利用して点検情報を送信することも可能です。
	点検データの検索	登録した点検データについて、点検情報から検索条件をプルダウン選択して絞り込みをしたり、フリーワード入力での検索・閲覧することができます。
業務補助	写真一覧の表示	登録した写真データの一覧を表示します。また、点検情報から検索条件をプルダウン選択での絞り込みで検索することができます。
	端末現在位置共有	現在地取得を許可した端末の現在地を、PCブラウザのWebシステムの地図上に表示し、事務所職員と共有することができます。
出力	パトロール軌跡の取得	GPSロガーアプリで取得した当日の端末軌跡を、PCブラウザのWebシステムの地図上に表示します。
	帳票の出力	砂防パトロールモードでは、帳票テンプレート(Excel)に点検情報を当て込み、PCブラウザのWebシステムにて点検調書を出力します。道路パトロール及び河川パトロールモードでは、現行の管理システムにて日報を出力するため、必要データ(shp又はcsv,jpeg)を現行の管理システムへデータ送信します。
	写真データの出力	写真一覧から写真データを一括又は選択して出力します。条件検索で表示した写真のみ一括出力することも可能です。



Construction Research Center of Gifu Prefecture
 公益財団法人 岐阜県建設研究センター(本部)

〒503-0807 大垣市今宿6丁目52番地18(ワークショップ24 4F)
 社会基盤情報部 社会基盤情報課
 TEL.0584-81-1357 FAX.0584-81-1352

