

岡山県での道路（維持）分野における DX の取組について

岡山県 土木部 道路整備課

1. はじめに

岡山県では、320 路線、約 3,650km の道路を管理しており、道路を常時良好な状態に保つため、交通量に応じた頻度でパトロールを実施し、道路の異常に対して適宜補修を行うなど、安全な交通の確保に努めています。

また、管理する道路延長の約 7 割が山間部に位置しているため、自然斜面を有する道路が多く、年間約 180 件の落石や崩土が発生し、それに伴う道路の通行規制も複数件発生するなど、道路利用者に影響を及ぼしています。そのため、これまで定期的な道路斜面の点検やパトロールを実施するとともに、落石対策施設等の道路防災工事を計画的に実施しているところです。

しかし、近年、建設分野においては、専門技術者の高齢化や入職者の減少など、技術者の減少に伴い、維持管理水準の低下や、道路斜面の点検・調査水準の低下も懸念されています。

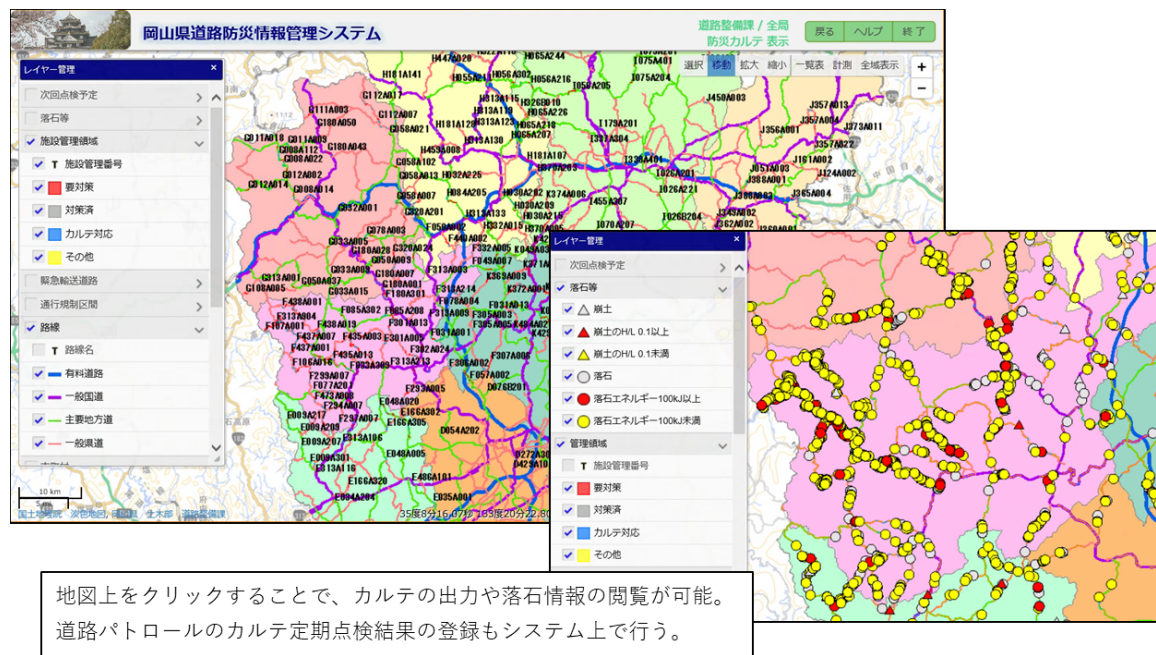
このことから、岡山県の道路分野においても、データやデジタル技術を活用した業務の変革による効率化等（DX）の取組を進めており、現在取り組んでいる内容について紹介します。

2. 道路防災対策での取組

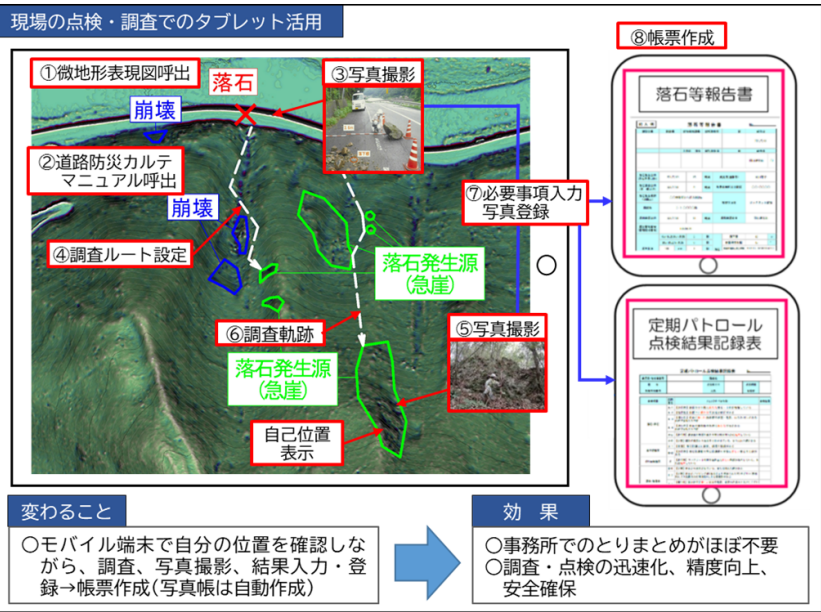
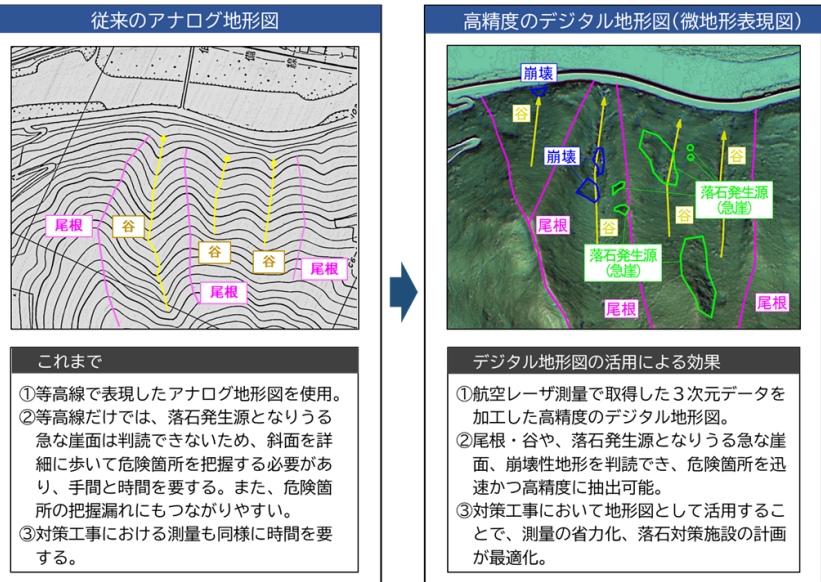
道路斜面の状況を点検・調査し、適切に危険性を評価できる水準を維持、向上することから、近年、建設分野において全国的に進められています、データやデジタル技術を活用した DX（デジタルトランスフォーメーション）の取組を本県の道路防災分野においても取り組んだ「道路防災 DX」について紹介します。

本県では、道路防災点検のカルテ箇所について、カルテや定期点検結果の管理、落石・崩土の発生情報管理を行う目的で岡山県道路防災情報管理システム（DOROSEI）を構築しており、「道路防災 DX」として、デジタル地形図（以下、微地形表現図）を整備することで、道路斜面の点検・調査時に急な崖面などが容易に判読できるようになり、併せてモバイル端末にて点検・調査の帳票を作成できるように改修したことで点検・調査の迅速化、精度向上、安全確保にも寄与しています。

岡山県道路防災情報管理システム (DOROSEI)



道路防災対策のデジタル化 (道路防災DX)



3. 道路パトロールでの取組

岡山県の道路パトロール業務は、平成 21 年度から順次民間委託化を進め、平成 25 年度より完全に民間へ委託し、実施しています。現在は県内を 34 地域に分割し、交通量に応じて路線毎に週 1 回以上の頻度で道路パトロールを実施しており、岡山県職員が直営でパトロールを実施していた際のパトロール職員（元土木現業職員）が、これまでのノウハウを活かしながら、道路パトロール業務の指導監督を行っています。道路パトロール業務については、建設業の高齢化や人材不足に加え、その指導等を担うベテラン職員の減少に伴う技術の継承が課題となっており、道路パトロール点検の効率化や危険箇所等の的確な把握による、道路利用者の安全性向上を図るため、道路パトロールシステムを整備し、令和 6 年 4 月 1 日からシステムを運用開始しています。

道路パトロールシステム

画面イメージ

パトロール車の現在地を位置情報より共有

表示	内容
	作業車両
	報告箇所
	管理ポイント

写真報告書

路線1 位置

内容

写真追加 更新

ベテラン技術者の知識や経験等の管理ポイントをデータ化して登録

道路異常箇所の情報を登録し共有

管理ポイントの概要表示

管理マニュアル
対象道路種別: 市道 点検時期: 通常・台風後
制動及び集水樹注意

道路画像

表示

管理ポイントの詳細表示

7	(国)429号 総社市三須地内	点検時期	落葉、台風後
側溝・集水樹の清掃		緯度・経度	34.846028, 133.593333
		管理番号	5118000070

指示: 集水樹の横断管に、落葉が詰まると道路が冠水するので、定期的に清掃すること。

降雨時に、集水樹へ雨水流れ込みやすい。カーブで危険なので清掃作業時に、注意が必要。

集水樹が深く、横断管が確認しにくいので注意が必要。

集水樹の横断管に、落葉が詰まると水が溜まり、道路が冠水することがある。

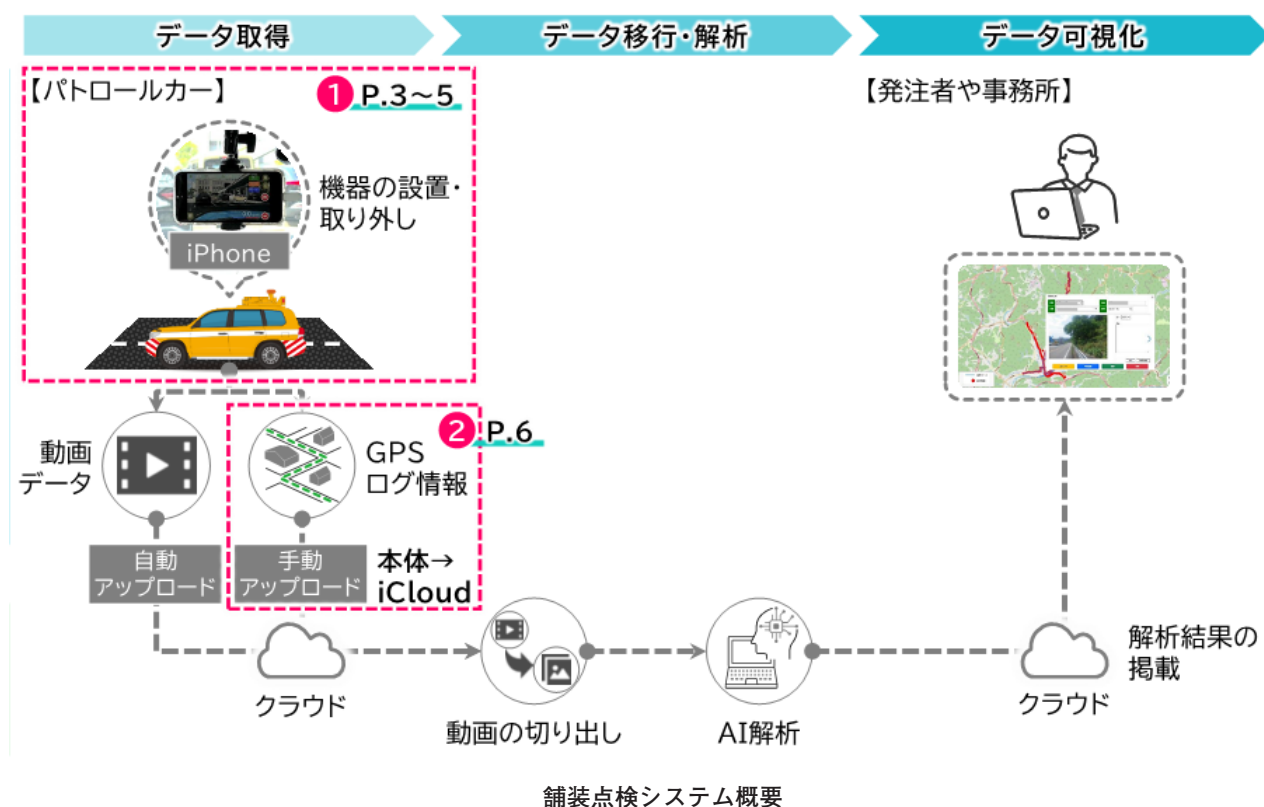
システム導入効果

- 管理ポイントの確実な点検
- 作業実施損傷箇所の的確な把握
- 早期修繕対応の実施

4. 舗装点検での取組

岡山県では、平成 22 年度に道路舗装の維持管理方法について基準等を定めた「岡山県舗装維持管理計画（案）」を策定し、計画的に点検、修繕に努めてきましたが、国土交通省において「舗装点検要領（平成 28 年 10 月国土交通省道路局）」を策定したことを受け、点検要領に基づき維持管理計画の見直しを行い平成 29 年度に「岡山県舗装長寿命化計画（案）」を策定し、更なる効率的な運用が図られるよう「岡山県舗装長寿命化計画」を令和 4 年度に策定しました。

この「岡山県舗装長寿命化計画」の取り組みとして、舗装点検結果を分析し、劣化予測の精査を実施し、舗装の延命化を図る「予防保全型」の導入を行うこととしており、分析に用いる舗装点検方法について、従来 5 年に 1 回特殊車両により実施していた路面調査から、道路パトロール車に設置したカメラの画像による路面の状況を AI で解析する調査へ移行することにしました。（舗装点検システムの導入）これにより、これまで以上の頻度で劣化度の把握が図れることから、より効率的な予防保全の実施と路面調査費用の削減につながると考えております。



5. おわりに

現在（令和 6 年 9 月）システム運用開始から 5 ヶ月経過しており、運用開始当初は、システムを利用する職員及び受託者から数多くあったシステムに関する問い合わせも減少しています。受託者からは、導入前の説明会で従前の業務手法が良いという声も聞かれておりましたが、時間の経過とともに、システムを利用することで得られる利点（日報作成時間の削減等）を感じたという声が聞こえるようになりました。一方で、より良い業務環境を構築するための意見を頂戴することもあるため、今後は、更なる業務効率化に寄与するシステムとするための改修に努めて行きたいと考えております。