

道路維持管理の取り組み～群馬県

群馬県 県土整備部 道路管理課

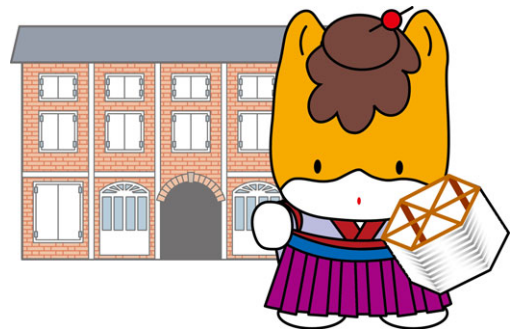
1 はじめに

(1) 群馬県の概要

群馬県は日本列島のほぼ中央に位置し、北部・西部の県境には草津白根山や浅間山など2,000mを超える山々が連なり、南東部には関東平野が大きく開け、栃木県、埼玉県、長野県、新潟県、福島県の5県と県境を接する人口約198万人の内陸県です。

県土面積は6,363平方キロメートルで全国21番目、関東地方では栃木県に次ぐ2番目の広さで、その約3分の2を丘陵山岳地帯が占めており、尾瀬などの湿原、草津や伊香保をはじめとする多くの温泉、利根の清流など変化に富む美しい大自然に恵まれています。

このような豊かな自然に恵まれた全国有数の温泉県であるにもかかわらず、ブランド総合研究所による都道府県の魅力度ランキングでは、これまで最下位争いの常連に甘んじていました。しかし、平成26年6月に「富岡製糸場と絹産業遺産群」が世界遺産に登録され、ゆるキャラグランプリ2014では群馬県のマスコット「ぐんまちゃん」が見事グランプリに輝くなど、全国的な注目を集めており、今後の魅力度向上が期待されています。



富岡製糸場とぐんまちゃん

(2) 群馬県の道路現況と維持管理の取り組み

現在、本県は約3340kmの国県道を管理していますが、他の自治体と同様多くの道路施設の老朽化が進行しており、今後増え続ける修繕費用や更新費用に対応できなくなることが危惧されています。また、東日本大震災をはじめとする自然災害、高速道路でのバス事故やトンネル事故などにより、ライフラインである道路の安全性と信頼性を求める県民の声はより一層高まっています。以下にこれらの課題に対応するための本県の取り組みについてご紹介します。

群馬県の管理する道路の現況

27年4月1日現在

	国道		県道		合計
	一般国道	主要地方道	一般県道	自転車道	
路線数	16	72	197	3	288
延長(km)	728	1,246	1,275	90	3,339

2 異常気象時における道路管理

(1) 大雨時の対応について

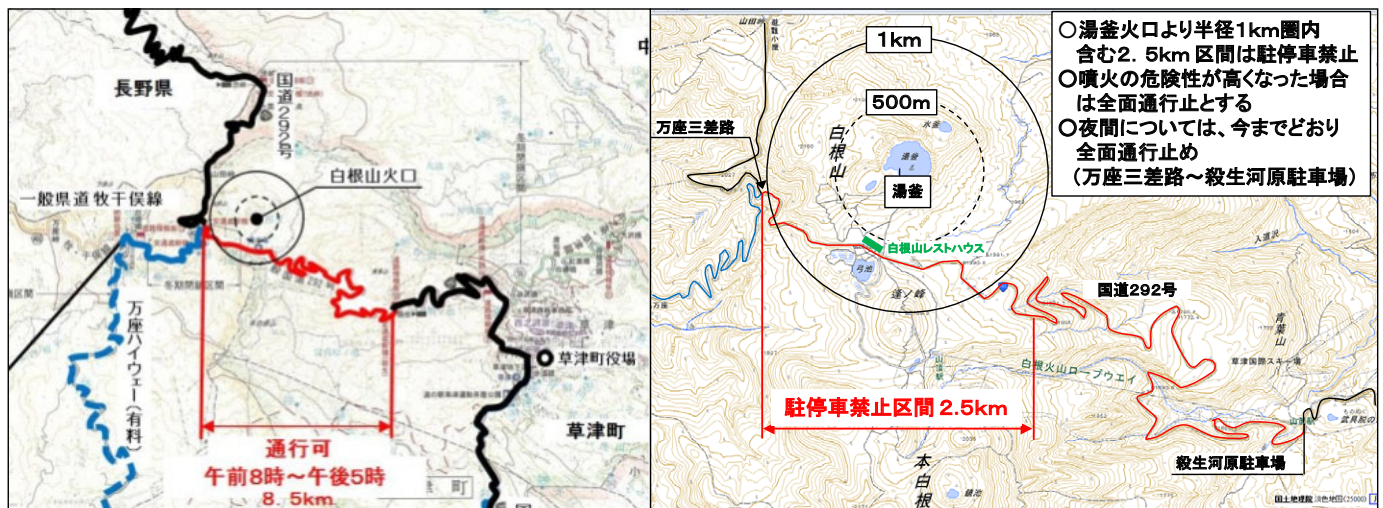
県管理道路のうち、大雨時に通行が危険であると認められる箇所 63 区間 482.7km を通行規制区間として指定し、規定の雨量（連続雨量 100mm～180mm）に達した場合に通行規制（通行止）を実施しています。平成 26 年度には延べ 40 路線 47 区間で規定雨量超過による通行規制を行いました。

(2) 火山噴火の対応について

県内には草津白根山、浅間山、日光白根山、赤城山、榛名山の 5 つの活火山があり、このうち、草津白根山、浅間山、日光白根山が常時観測火山として選定され、草津白根山と浅間山では噴火警戒レベルが運用されています。いずれの火山においても周辺には県管理道路や民間の有料道路等が通っていることから、近年の火山活動の活発化の状況を踏まえた対応を行っています。

① 草津白根山

平成 26 年 6 月 3 日に噴火警戒レベルが「2（火口周辺規制）」に引き上げられたことに伴い、湯釜火口から 1km 以内の立入が規制されたため、立入規制区域内を通過する国道 292 号（志賀草津道路）の一部区間 8.5 km を全面通行止としました。その後、地元町村、警察、消防、監視を行っている大学等関係機関と協議を行い、噴火が切迫もしくは発生したことを捉える十分な監視・連絡体制、関係機関による即時の規制実施体制等、安全確保の体制が整えられたことから、現在は日中（8：00～17：00）に限り通行を可能（火口周辺は駐停車禁止）としています。

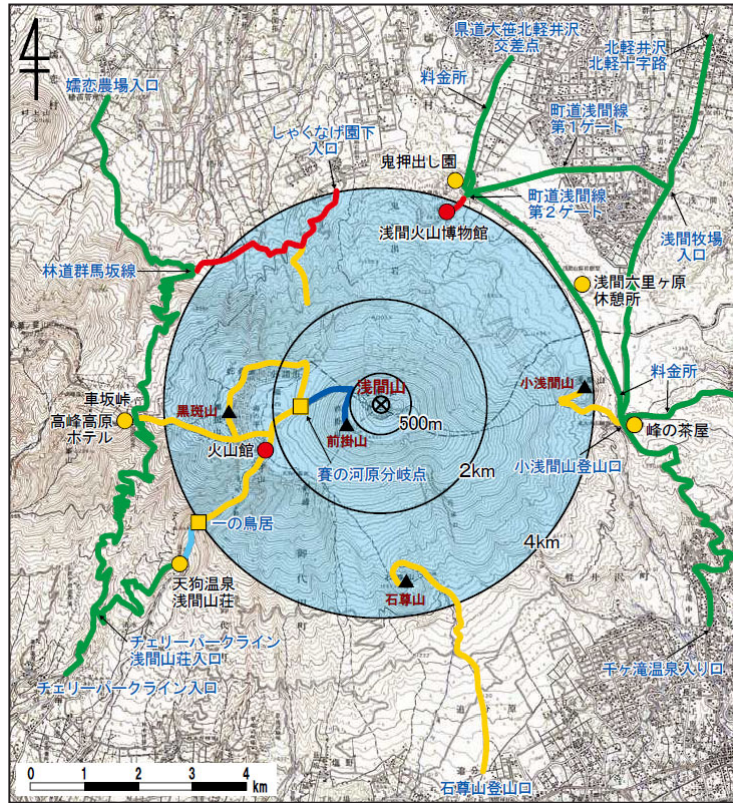


草津白根山の立入規制状況

② 浅間山

平成 27 年 6 月 11 日に噴火警戒レベルが、「2（火口周辺規制）」に引き上げられたことに伴い、山頂火口から概ね 2km 以内の立入が規制されました。

浅間山付近の県管理道路は、最も近くを通る道路でもレベル 3（入山規制（山頂火口から 4 km））の立入規制区域外であることから、草津白根山のように即時の全面通行規制が必要となるものではありません。しかし、過去に噴火した際には、降灰による視界不良等のため通行規制を実施したこともあるため、ごく小規模な噴火であっても直ちにパトロールを行って安全を確認する体制としています。



浅間山の立入規制状況

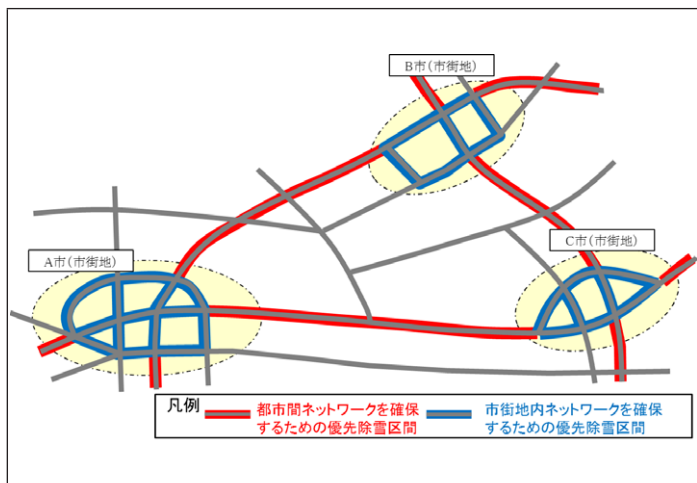
(3) 大雪時の対応について（大雪時における群馬県道路除雪行動計画）

平成 26 年 2 月の記録的な大雪では、除雪作業の準備不足や道路管理者間の連携不足などから効率的な除雪が行えず、県内道路交通網は麻痺状態となって県民生活に非常に大きな影響を与えました。この反省から、国、県、NEXCO 東日本、市町村、建設業協会等の関係機関を構成員とする群馬県道路除雪会議を平成 26 年 7 月に設置し、大雪時に効率的な除雪が実施できるよう「大雪時における群馬県道路除雪行動計画」を以下のとおり策定しました。

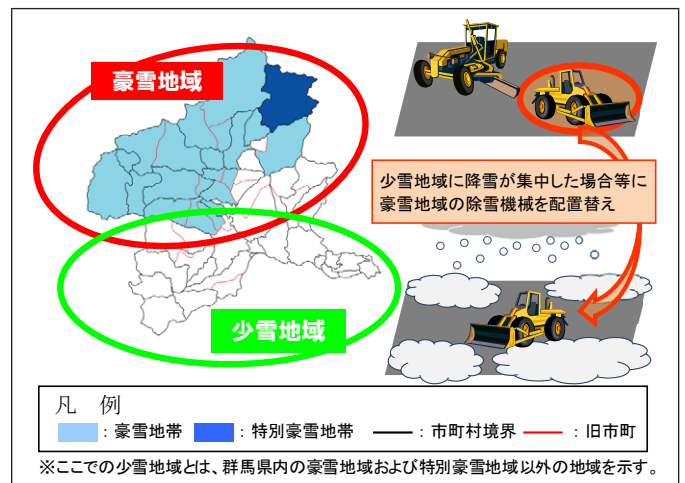
今後は計画を実施した際の問題点を検証し、除雪体制の継続的な改善・強化を進めていく予定です。

① 除雪体制の再構築

- 優先除雪区間と事前通行規制区間の設定
- 県南部への応援体制を整備
- 道路管理者にとられない効率的な除雪の実施



優先除雪区間の概念図



応援除雪体制の概念図

② 除雪機械、人員の確保

- 除雪機械の増強と機械配置換えの促進（H26年度 19台増強）
- オペレータの技術伝承支援（除雪機械の運転講習会等の実施）

③ 雪捨て場の事前確保

- 運搬排雪の作業効率を考え河川敷、公園敷地等を地区ごとに事前確保

④ 事前通行規制の実施

- 早めの交通規制の実施
- 改正「災害対策基本法」による対応

⑤ 情報提供の充実

- 行政広報、報道メディアを通じて道路除雪行動計画の周知
- 各管理者間の情報共有
- 道路情報版、HP（道路災害情報）の活用
- 雪に備えて対策をPR（冬用タイヤの装着・チェーン等、滑り止めの携帯の徹底）



除雪機械の運転講習会状況



立ち往生車両の移動訓練

3 構造物の適切な維持管理

(1) 日常点検と維持業務について

道路の日常的管理として、職員によるパトロール（週1回、全路線を月1回以上）と群馬県建設事業協同組合への委託によるパトロール（土日祝日を除いて毎日、全路線月5回以上）を併用して実施し、異常の早期発見に努めています。また、道路清掃、道路除草・伐木、街路樹剪定・除草等の維持業務についても、限られた予算が大きな効果を生むよう計画的・効率的な執行に努め、特に道路除草については、除草頻度の高い箇所の発生源対策として、防草シートや防草テープの施工を進めています。

(2) 道路ストック総点検および法指定点検について

簗子トンネルの天井板崩落事故をはじめとした、道路施設の老朽化と点検の不備が原因とされる事故の多発を受け、道路ストックの総点検が進められました。本県でも平成25年度までに点検を完了させ、基礎データの収集と緊急に対応に必要な施設の補修を行いました。

平成26年度には、道路法改正により重要構造物（橋梁、トンネル、シェッド、大型カルバート、門型標識等）の点検が義務付けられたため、引き続き5年に1度の近接目視による点検を実施し、道路施設の健全性・安全性の確保に務めることとしています。



トンネル点検状況



トンネル補修状況

(3) 構造物長寿命化計画について

本県でも高度経済成長期に集中的に建設された多くの道路施設の老朽化が進行しており、これまでの対症的な対応では、増え続ける維持修繕や更新の費用確保が困難になることが懸念されています。このため、施設別に長寿命化計画や維持管理計画を策定し、予防保全型維持管理を行うなど修繕・更新費用の縮減と平準化に努めています。

本県では長寿命化計画の先がけとして、平成 22 年度に橋梁長寿命化計画を策定し、その後平成 24 年度にトンネル附属施設、舗装、横断歩道橋、平成 26 年度には道路照明長寿命化計画の策定を行いました。また、維持管理計画としては、平成 25 年度に「大型ボックスカルバート」、「ロック・スノーシェッド」、「防護柵」、「道路情報版」、「道路標識」、「地下横断歩道」について策定、平成 26 年度には、「法面・擁壁」、「落石防護工・グラウンドアンカー工」について策定を終えています。

4 災害情報共有システムについて

(1) システム概要について

職員数を縮減している中でも確実に災害等に対応するため、気象情報の収集、災害情報の伝達、規制情報の発信等を行う「災害情報共有システム」を開発・運用して業務の効率化を図っており、その概要は以下のとおりです。

① 情報の収集

- 気象庁及び群馬県設置の雨量観測データの収集
- 災害発生時に現場で撮影された写真・位置情報等の収集

② 情報の登録

- 収集された情報を基に災害情報・道路規制情報を登録

③ 情報の共有

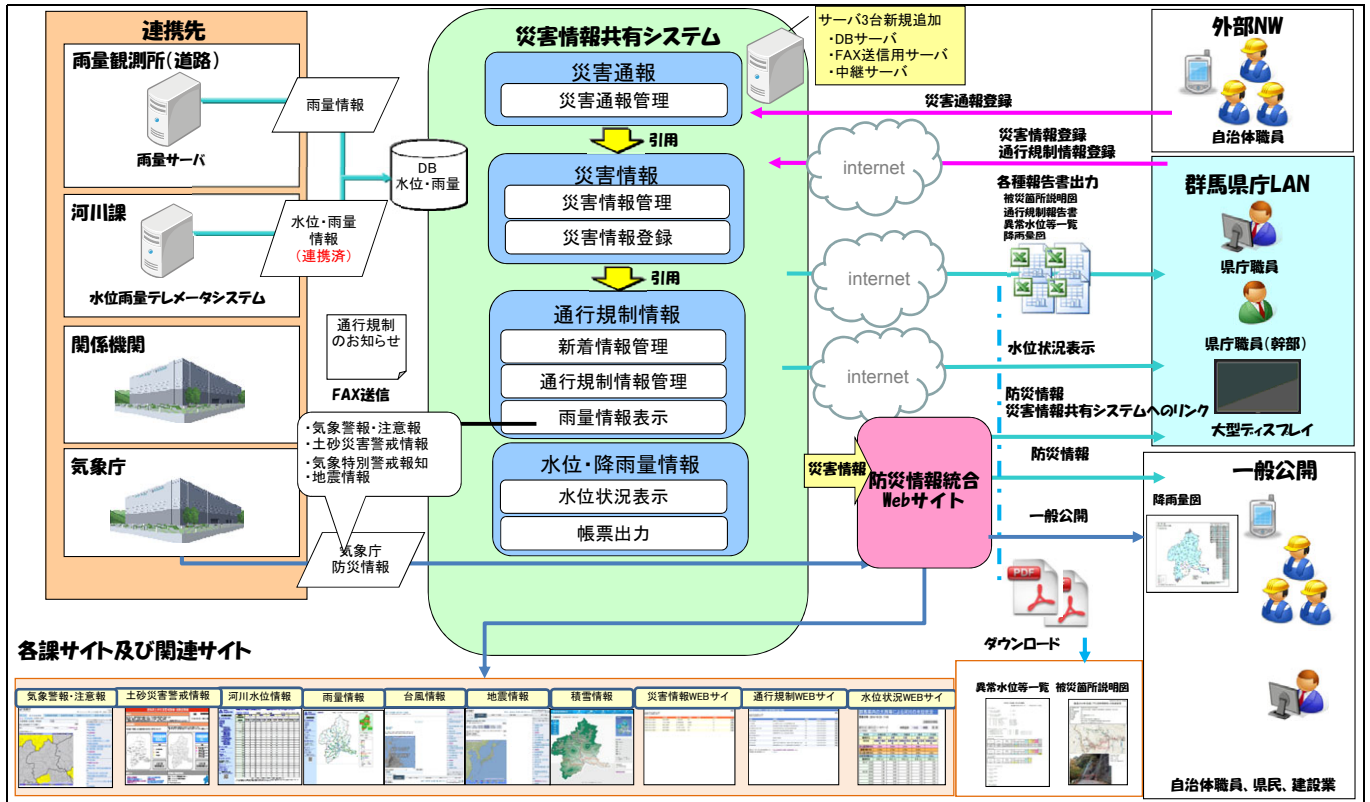
- 発生事案に応じて幹部職員が携帯しているタブレット端末や関係職員へのメール発信等で情報を共有

④ 情報の発信

- 通行規制情報をはじめ、河川水位、土砂災害警戒情報等を統合 Web サイトにおいて、わかりやすく一元的に県民に情報発信

⑤ 報告書の作成

- ・降雨状況や被災箇所説明図等を報告書形式で出力



(2) 現場からの情報収集の効率化

現場からの情報伝達について更なる効率化を検討した結果、下記の理由から近年普及の著しい携帯端末（スマートフォン）の機能を利用し、現場の情報を素早く整理することとしました。

- ① ほぼすべての職員が携帯するスマートフォンを活用。通信機能、撮影機能またGPS機能により、素早く確実に情報を伝達できる。
- ② 各事務所にタブレット端末を配置し、事務所内外で情報処理に活用できる。
- ③ 専用のアプリを開発（Android版、iPhone版）することにより、スマートフォンでの撮影から送信までの一連の流れをスムーズに行える。



(3) 今後の課題

今後異常気象時や災害発生時等の対応において、より効率的で確実な業務を行うことができるよう、現在のシステムによる業務効率化を定量化し、さらなる改善につなげていくことと、各職員のシステム操作の習熟度をいっそう向上させて、いざというときに的確に対応できるよう準備をしておく必要があると考えています。

5 市町村支援の取り組み

(1) 群馬県メンテナンス協議会について

群馬県内には約 15,300 の橋梁があり、国や高速道路会社が管理する橋梁は約 4%、県が管理する橋梁は約 21%であり、残りの約 75%は市町村が管理しています。

群馬県メンテナンス協議会はこれらの橋梁等道路施設の維持管理・補修・更新等を効果的・効率的に行うため、関係する道路管理者が相互に連絡・調整し、道路構造物の予防保全・老朽化対策の強化を図ることを目的として、県内全ての道路管理者（国、県、市町村、NEXCO 東日本）と（公財）群馬県建設技術センターが参加して平成 26 年 3 月、全国に先駆けて設立されました。

(2) メンテナンス協議会を通じた市町村支援について

① 講習会・見学会の開催

県内の市町村の多くは、土木技術職員が不足しているため、技術的な支援が求められています。このため、メンテナンス協議会は平成 26 年度に「道路施設点検技術講習会」、「道路橋の維持管理に関する講習会」、老朽化の現状や重要性の理解を促進するための「現場研修会」などを開催して、技術力の向上に取り組みました。



道路施設点検技術講習会



現場研修会

② 点検業務の一括発注

技術者の少ない市町村が道路施設の点検業務を計画的かつ円滑に実施できるよう、群馬県建設技術センターを活用した「地域一括発注」により発注業務の支援を行っています。これは各市町村が点検業務の発注をセンターに委託し、センターは複数の市町村からの委託を地域ごとにまとめて発注するという方法であり、メンテナンス協議会が取り纏めを行って、平成 26 年度、平成 27 年度とも 16 市町村が一括発注による点検を実施しています。

③ 跨線橋・跨道橋の点検

鉄道や高速道路を跨ぐ橋梁の点検は、各事業者との協議や調整に時間を要するなどの課題がありますが、本県では平成 25 年度に JR 東日本高崎支社に対し、県と市町村が管理する跨線橋の点検を JR へ委託することについて、あらかじめ一括して協議を行うなど、個々の協定締結と点検が円滑に進むよう業務の支援を行いました。

また、高速道路の跨道橋に関しては、NEXCO 東日本関東支社の受託による点検の実施について、メンテナンス協議会を通じて調整を進めています。

(3) 今後の取り組み

平成 26 年度の点検実施状況を振り返ると、市町村職員点検でのとりまとめや健全性の診断の難しさ、業務委託での健全性の判断のばらつき等、新たな課題が浮かび上がったため、メンテナンス協議会で議論を行い、解決に向け取り組みたいと考えています。