

道路維持管理計画書

令和6年10月

国土交通省 関東地方整備局
常陸河川国道事務所

目次

1. 管理方針	
(1) 道路維持管理の現状と課題	2
(2) 道路維持管理の基本方針	2
2. 管理計画	
(1) 目的	3
(2) 管理路線	3
3. 日常管理	
(1) 道路巡回	5
(2) 道路清掃	6
(3) 除草	7
(4) 剪定	8
(5) 応急処理等	8
(6) 設備点検	9
(7) 除雪	9
4. 老朽化対策	
(1) 橋梁	10
(2) 道路付属物等	11
(3) 舗装	11
5. 防災・震災対策	
(1) 防災	12
(2) 橋梁耐震補強	12
6. ICT・AI等の新技術活用	
(1) 現在の取り組み	12
(2) 今後の取り組み予定	13
7. その他	
(1) 冠水対策	14
(2) 窓口業務	14
(3) その他	15
(4) 問い合わせ先	16

1. 管理方針

(1) 道路維持管理の現状と課題

関東地方整備局は、関東地方の1都8県（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、長野県）の一般国道及び高速自動車国道（新直轄区間）を管理しています。

関東地方は、全国のおよそ1割の面積に、4割近い人口と経済が集積し、首都中枢機能を担っています。その中で国道は、①経済・社会活動の基盤としての中核的な交通インフラとしての機能、②国際物流や都県を越える人流、物流を担うなど、広域的な交通を確保する機能、③災害時や降雪・豪雪等の異常気象時においても可能な限り交通を安定的に確保又は定時性を保持し、幹線道路交通の信頼性を確保する機能、④都市内の空間を形成し、防災上や環境上も重要な影響を与えるなど、空間を形成する機能などを有するなど、重要な役割を果たしています。

この重要な国道については、道路の機能を保つため日々パトロールなどの点検作業や、損傷に対する補修作業などを行っておりますが、橋梁、トンネルなどの道路構造物の老朽化が進み、損傷などの不具合が発生しており、今後、補修・更新に要する費用や日常の維持管理に要する経費が増大することが予想され、今後の道路維持管理の重要性が改めて認識されてきています。

このような状況において、今後も効率的な日常管理や補修等が求められており、時代の変化に対応した国民のニーズの把握を行い、今後さらなるコスト削減を図り、効率的・効果的な道路維持管理を行っていく必要があります。

(2) 道路維持管理の基本方針

1) 道路維持管理の方向性

限られた道路維持管理予算、地域の実情や路線特性に応じて、安全・安心な道路環境の確保する事を基本とした維持管理を実施します。

2) 計画的な維持管理

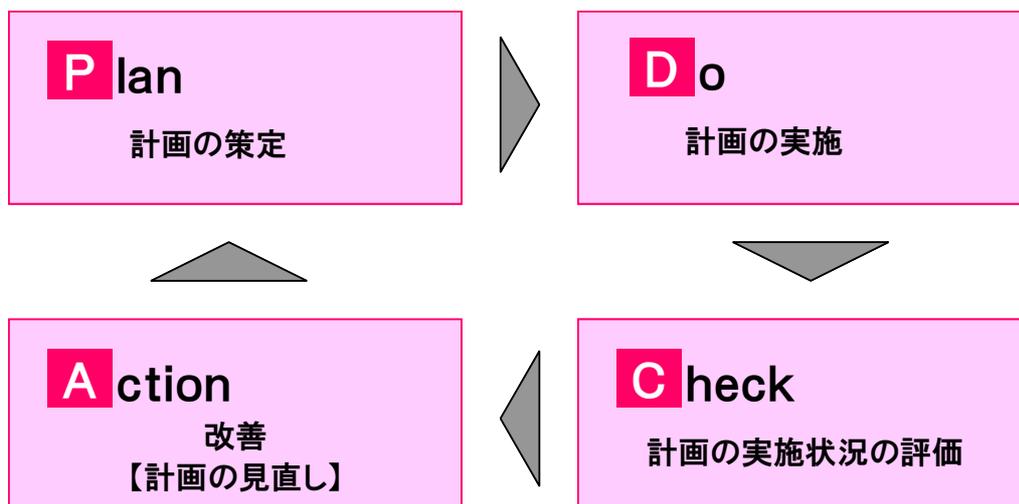
道路施設のライフサイクルコストの縮減等を図るために、将来に渡り安全で安心な道路サービスを提供するため、定期的に道路施設の状態を点検し、劣化や損傷等を早期に処置をすることにより、道路施設の長寿命化を図る等、計画的な維持管理を実施します。

3) 執行管理のあり方

地域の実情や路線特性に応じた安全・安心な道路環境を確保するための道路維持管理に関する実施方針として策定した「維持管理計画」に基づき、維持管理を実施します。

実施した内容について、把握・分析・評価を行い、計画の改善を行う事により、次年度の計画に反映させるマネジメントサイクルに取り組みます。

- Plan（計画） …「道路維持管理計画」を策定します。
 Do（実施） …「道路維持管理計画」に沿って適切な管理を実施します。
 Check（評価） …維持管理の実施状況の把握・分析・評価を行います。
 Action（改善） …執行管理（分析・評価）を基に、計画を改善します。



※PDCAサイクル:「計画策定(Plan)、施策・事業の実施(Do)、点検・評価(Check)、施策の見直し(Action)」

2. 管理計画

(1) 目的

交通・沿道状況や気象条件など路線毎に異なる特性を捉え、維持管理コストの縮減を図り、一般交通に支障をきたさないよう道路を常時良好な状態に保ち、道路利用者などに対して安全で円滑な交通を確保し、適切な管理水準による効率的な維持管理を行います。

本維持管理計画に基づき、適切かつ効率的に道路管理を実施し、各種管理データや道路利用者等の意見・要望から課題等を把握します。その課題に対する検証を行い、計画の改善を図りつつ、適切に道路管理を行います。

(2) 管理路線

1) 管理路線

常陸河川国道事務所では、茨城県内の国道6号、50号、51号の維持管理を水戸国道維持班と土浦国道出張所、日立国道出張所、岩瀬国道出張所、鹿嶋国道出張所の4つの出張所で行っています。

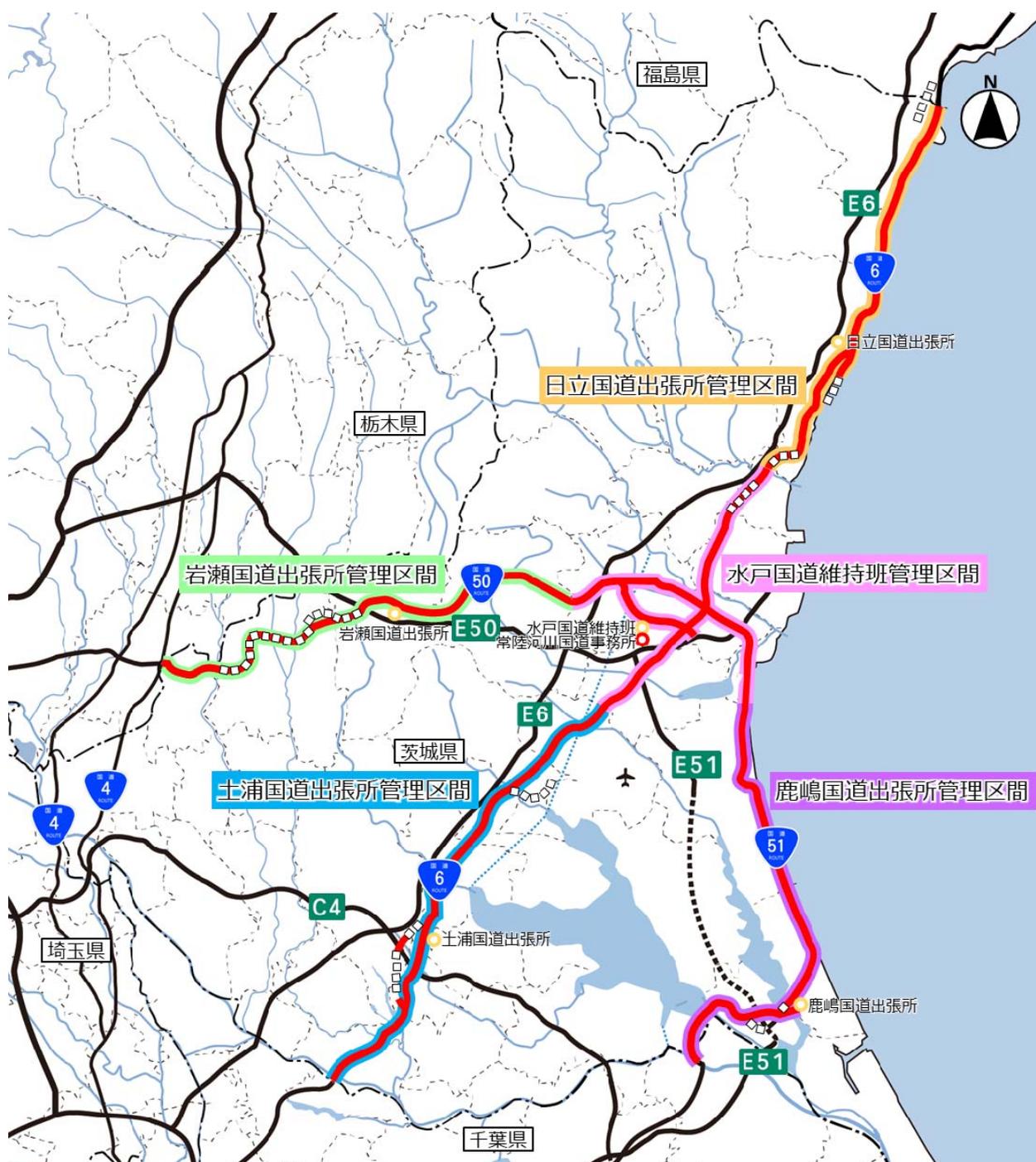
水戸国道維持班及び各出張所の管理区間は、下表のとおりです。

担当出張所	路線名	延長 (k m)		管理区間	車線数/ (交通量:百台/日)
水戸国道 維持班	6号	32.5	75.7	起点 東茨城郡茨城町小幡 終点 那珂郡東海村石神外宿	2~4車線 (259~419)
	6号(東水戸道路 ロングランプ)	1.0		起点 水戸市酒門 終点 水戸市元石川	4車線 (183)
	50号	15.4		起点 水戸市杉崎 終点 水戸市三の丸一丁目	2~4車線 (166~261)
	50号 (水戸ハイパス)	9.4		起点 水戸市大塚町 終点 水戸市酒門町	4車線 (391)
	51号	17.4		起点 東茨城郡大洗町成田町 終点 水戸市三の丸一丁目	2~4車線 (160~214)
土浦国道 出張所	6号	55.1	60.1	起点 我孫子市青山 終点 小美玉市西郷地	2~4車線 (204~413)
	6号(牛久土浦ハイパス)	5.0		起点 牛久市遠山町 終点 牛久市城中町	2車線
				起点 つくば市西大井 終点 土浦市中村西根	2車線 (168)
日立国道 出張所	6号	48.5	52.7	起点 那珂郡東海村石神外宿 終点 北茨城市平潟町	2~4車線 (150~288)
	6号 (日立ハイパス)	4.2		起点 日立市旭町 終点 日立市東滑川町	2車線 (80)
岩瀬国道 出張所	50号	53.0		起点 結城市小田林 終点 笠間市小原	2~4車線 (69~245)
鹿嶋国道 出張所	51号	55.7		起点 稲敷市西代 終点 銚田市上釜	2~4車線 (102~223)
総合計		297.2			

注1)上記の表は、茨城県と隣接する県にかかる橋梁も管理しているため、茨城県以外の管理延長も含んでおります。

注2)上記交通量は令和3年度道路交通センサス(平日24時間交通量)データです。

◆管理概要図



3. 日常管理

(1) 道路巡回

1) 目的

道路巡回は、路面や路肩・路側、法面の状況、交通安全施設等の道路附属物や橋梁等の道路構造物の状況（損傷含む）を確認するとともに、道路工事・占用工事の工事状況や交通状況の把握、落下物回収による通行の安全確保、不法占用・不法投棄・不正使用の把握を目的に行うものです。

2) 実施方針及び頻度

・通常巡回は、車道、歩道路面など異状箇所確認のため、道路巡回により実施します。巡回は主に道路パトロールカー等により目視で確認、または、目視と同等の確認が行うことができる情報が得られると判断した支援技術により確認します。なお、支援技術を用いる際には、その機器等の特性や結果の利用方法を踏まえて適切に選定します。

○平日2日に1回、土曜日日曜日はいずれか1日

・定期巡回は、橋梁などの各道路施設の異状箇所状況を確認するため、1回/年実施します。

・異常時巡回は、台風などの異常気象及び地震発生時等に、道路施設の被災状況、通行可能等の確認のため適宜実施します。



〈道路巡回〉

(2) 道路清掃

1) 目的

道路清掃は、通行車両や歩行者等の安全な通行を確保するため、通行に支障となる車道及び歩道上の土砂や落葉の堆積物等を除去するために清掃を行うものです。

2) 実施方針及び頻度

・路面清掃

路肩付近の土砂や落葉等を除去することにより、交通事故防止・沿道環境の保全等を図ることを目的に車道路肩部の清掃を実施します。路面清掃は以下を目安としますが、路面の状況等に応じた適切な頻度で実施します。

○6回/年

DID（人口集中地区） ※1

○1回/年

DID（人口集中地区）以外

※1 DID（人口集中地区）：人口密度が4,000人/km²以上の基本単位が互いに隣接して、人口5,000人以上となる地区に設定されます。



〈路面清掃状況（機械）〉



清掃後

- ・ 歩道清掃

落葉等の除去を目的に必要なに応じて実施します。



- ・ 排水構造物清掃

排水系統を確保し、流下能力を維持するために、排水施設に堆積している土砂を除去します。実施箇所については、排水系統や流下能力を勘案して通水阻害箇所を抽出し、通常巡回等により土砂の堆積状況などを確認した上で年1回程度実施します。

(3) 除草

1) 目的

法面や中央分離帯等の雑草繁茂による建築限界の阻害や視距の阻害を解消し、交通の安全を確保するために除草を行うものです。

2) 実施方針及び頻度

実施時期については、気象条件や道路巡回により繁茂状況を確認した上で適切な時期を設定して6月～12月頃に交通に支障となる箇所を限定して実施します。



〈機械除草状況（歩道）〉



〈除草後〉

(4) 剪定

1) 目的

植樹帯及び中央分離帯等の植栽繁茂による建築限界の阻害や視距の阻害を解消し、交通の安全を確保するために剪定を行うものです。

2) 実施方針及び頻度

植樹帯及び中央分離帯の植栽を適切に管理するとともに、繁茂による通行の阻害を防止し、利用者の視認性を確保するため、樹種等に応じて個別に設定しています。

また、抜根除草を実施して景観を確保します。

○実施の頻度

高木：原則として、3～5年に1回実施します。

中木：原則として、3年に1回実施します。

寄木：原則として、交差点等の視距が確保出来ない為に交通に支障が生じる箇所に限定して1回/年を目標に実施します。

主な樹種の剪定の目安は以下のとおりです。

路線名	樹種	高・寄木	回数	備考
国道51号	タブノキ	高木	1回/3年～5年	
国道6号他	サザンカ	中木	1回/3年	
国道6号他	オオムラサキツツジ	寄植	1回/年	

○その他

強い剪定による剪定間隔延長や抜根除草の合理化を検討します。



〈高木剪定状況〉



〈高木剪定後〉

(5) 応急処理等

1) 目的

道路巡回や通報などにより発見、確認された交通安全上及び道路管理上、緊急的に措置が必要なものについて、応急的に処理（補修）を行います。

2) 実施方針

路面異状（ポットホール、段差など）処理（補修）、落下物回収及び交通事故などの路面油処理などを迅速かつ適切に行います。



〈ホットホール補修状況〉



〈ホットホール補修後〉

(6) 設備点検

1) 目的

道路管理を行う上で重要な道路管理施設（道路情報表示設備、道路排水設備（ポンプ）、CCTV等）について、点検により健全度を把握するとともに、適切に作動するように管理します。



〈CCTV設備 定期点検状況〉



〈通信設備 定期点検状況〉

(7) 除雪

1) 目的

安全で円滑な冬期道路交通の確保を図るため、積雪、気象状況、道路交通状況等を把握した上で、除雪・凍結防止作業などを行います。

2) 実施方針

大雪時もしくは大雪が予想される場合には、「大雪時の道路交通確保対策中間とりまとめ（令和3年3月）を最大限尊重のうえ、「人命を最優先に、幹線道路上での大規模な車両滞留を徹底的に回避する」ことを基本的な考え方として、関係機関とも連携し必要な措置に務めます。

常陸河川国道事務所管内では、積雪量が比較的少ないことから、降雪時、厳寒時における凍結防止剤散布が主な対策となります。

降雪時における要注意箇所を抽出し、気象観測装置、遠方監視装置による遠方での監視のほか、道路利用者からの情報提供・通報といった間接的な情報に加え、巡回や凍結防止剤散布時の報告などの情報といった直接的な情報を組合せながら、状況に応じた適切な降雪対応を実施します。

① 車道除雪

積雪量が5～10cmを目安として、気象条件、交通状況等を勘案し、交通に支障をきたす場合に実施します。

② 歩道除雪

歩行者の通行に支障をきたす場合で、公共施設や駅周辺など通行の多い箇所を優先に実施します。

③ 凍結防止剤散布

道路構造及び周辺状況から下記重点除雪箇所について、現地の気温、降雪等の気象状況を考慮し実施します。

なお、重点除雪箇所の設定にあたって、下記に示す凍結時に危険な箇所や凍結のおそれが高いと想定される箇所を、これまでの常陸河川国道事務所管内における凍結等の実績をもとに設定しています。

◎重点除雪箇所

- ◆縦断勾配が急な区間
- ◆平面曲線半径が小さい区間
- ◆局部的に日陰となる区間
- ◆橋梁区間



〈車道除雪作業状況〉



〈歩道除雪作業状況〉



〈凍結防止剤散布状況〉

4. 老朽化対策

(1) 橋梁

1) 目的

橋梁定期点検要領に基づき、定期的に橋梁の点検を行い早期に橋梁の損傷程度を把握し、損傷が深刻化する前に補修対策工を実施（予防保全）することで、橋梁の長寿命化を図ります。

2) 実施方針

①橋梁点検

定期巡回での年1回の点検を実施するとともに、橋梁定期点検要領に基づく定期点検を5年に1回、橋梁における第三者被害予防措置要領(案)に基づく点検を原則として2～3年に1回、実施します。

②橋梁補修

橋梁定期点検結果により優先度の高い橋梁から補修を実施します。

常陸河川国道事務所の橋梁、トンネル等の点検結果

「全国道路施設点検データベース～損傷マップ～」

<https://road-structures-map.mlit.go.jp/>

(2) 道路附属物等

大型カルバート、横断歩道橋、標識、照明等の道路附属物等について、各々の点検要領に基づき点検を行い、変状を早期に発見し、沿道や道路利用者及び第三者被害の恐れのある事故を防止するための必要な措置を講じること、安全かつ円滑な道路交通の確保を図ります。

(3) 舗装

1) 目的

舗装点検要領（平成29年3月 国土交通省 道路局 国道・防災課）に基づき、定期的に舗装の点検を行い、舗装の修繕を効率的に実施し路盤以下の層を保護することで、舗装の長寿命化を図ります。

2) 実施方針

①点検方法

舗装点検要領（平成29年3月 国土交通省 道路局 国道・防災課）に基づく定期点検を5年に1回実施します。点検手法は目視による点検を基本としますが、新技術の開発により、点検を合理化できる手法がある場合は積極的に採用します。

②措置

【表層機能保持段階】※¹

表層の供用年数が使用目標年数に到達しておらず、今後使用目標年数に到達する以前に修繕が必要な段階（ひび割れ率 40%、わだち掘れ量 40mm 及び IRI 8mm/m）となることが想定される区間は、路盤以下の層の保護等の観点からひび割れ部へのシーリング材注入工法やわだち掘れ部への切削工法等を実施します。

※1：ひび割れ率 20%以上程度
わだち掘れ量 20mm 以上程度
IRI 3mm/m 以上程度

【修繕段階】※²

表層の供用年数が使用目標年数に満たず早期に劣化が進行している区間は、それまでの措置の履歴確認を含めて詳細調査を実施して路盤以下の層の健全性を確認し、適切な修繕設計に基づく措置を実施します。表層の供用年数が使用目標年数を既に超過している区間は、切削オーバーレイを中心とした工法による措置を実施します。修繕設計にあたっては、コンクリート舗装やコンポジット舗装への変更やセメント安定処理等による路盤の強化なども含め、LCCの比較検討を実施します。

※2：ひび割れ率 40%以上程度
わだち掘れ量 40mm 以上程度
IRI 8mm/m 以上程度

5. 防災・震災対策

(1) 防災

道路の安全性に関する防災対策として防災カルテを作成し、定期的な点検を行っています。

(2) 橋梁耐震補強

1) 目的

平成8年道路橋示方書より古い基準に基づき建設された橋梁の耐震性能を向上させることを目的に実施します。

2) 実施方針

橋梁の建設年次や各路線の特性に応じて優先度を検討し実施します。

6. ICT・AI等の新技術活用

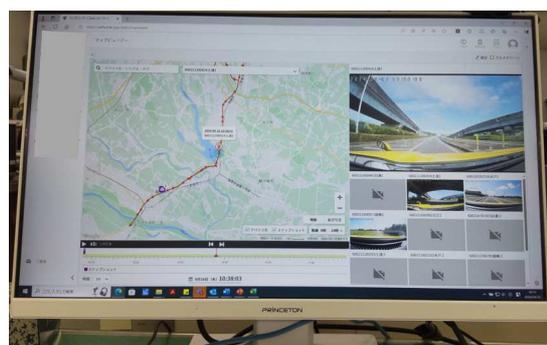
(1) 現在の取り組み

1) 道路情報収集による維持管理の効率化・高度化

道路巡回時に車載カメラで映像を取得し、事務所や本局等と迅速に現地状況を共有する事で、維持管理の効率化・高度化に取り組んでいます。



前面撮影用カメラ



事務所や本局等と迅速に現地状況を共有
(事務所・本局の自席PC)

2) 道路巡回の効率化・高度化

道路巡回時の点検情報をスマートフォンやタブレットから道路巡回システムに登録し、巡回日誌等の自動作成や維持業者との情報共有の合理化を図る事で、道路巡回の効率化・高度化に取り組んでいます。



●事象確認(落下物、街路樹、舗装、占用物件 等)



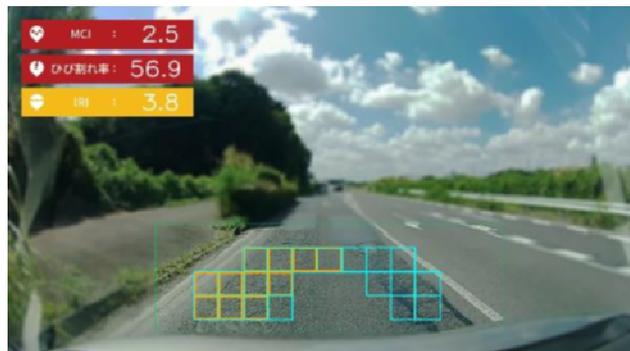
事象登録(箇所、状況、措置、画像 等)

3) AIを活用した舗装損傷の自動検知

車載カメラからの映像をAIにより画像解析し、舗装損傷状況や区画線を自動検知する事により、舗装点検の効率化・高度化に取り組んでいます。



●現地状況



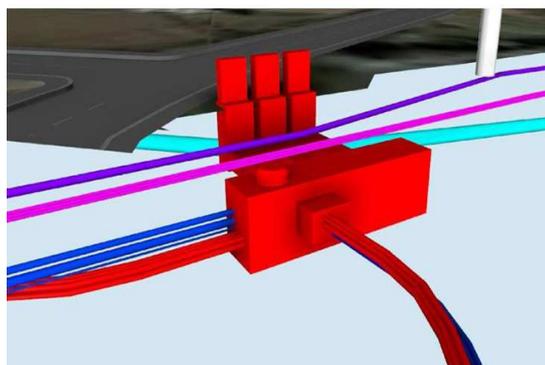
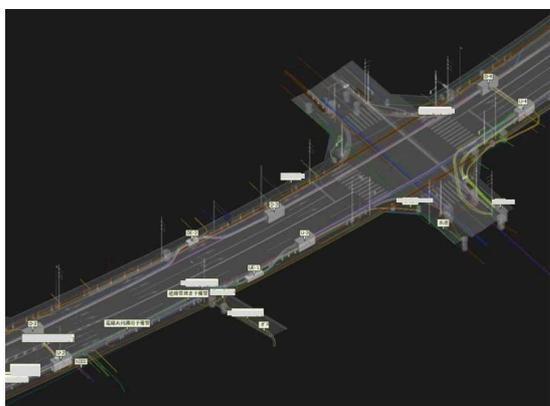
●AI診断

(2) 今後の取り組み予定

関東地方整備局インフラDX推進本部等での検討結果も踏まえ、ICT・AI等の新技術の活用に向けた取り組みを進めていきます。

1) BIM/CIMモデルを活用した維持管理の効率化

現在施工中の工事で作成したBIM/CIMモデルに埋設物の属性情報（部材の規格や管理者等）を付与し、その情報を維持管理時の資料検索の効率化や不可視部分の把握等に活用する事を検討します。



2) ドローンによる被災状況調査

大規模地震の際、発災後短時間で被災状況を把握するためにドローンの活用を検討します。



7. その他

(1) 冠水対策

近年の局地的に発生する異常な集中豪雨（いわゆるゲリラ豪雨）に対して、安全・円滑な交通を確保するため、アンダーパス部等を対象に下記の対策を実施しています。

- ①異常豪雨時の走行注意を促す注意喚起の標識類設置
- ②冠水情報を提供する電光標示板の設置
- ③警報装置、監視装置の設置・点検
- ④パトロールの強化

1) 実施方針

常陸河川国道事務所管内に大雨注意報が出された場合には、管内の観測所の雨量データを確認、降雨レーダーでの状況把握のほか、CCTVによる降水・排水状況等の監視を実施します。

また、時間30mmを超える雨量を確認した場合には、異常時巡回を実施します。

異常時巡回では、冠水により重大な災害が予想されるアンダーパス部等や過年度の実績から設定した巡回重点箇所について、路面や排水の状況の他、道路施設の異状の有無を確認し、異状を発見した場合は、通行規制や排水作業を実施します。

また、通常巡回や排水施設点検を実施し、排水柵上のゴミの散乱状況や排水不良がないか適宜、確認します。

なお、警察、消防、他の自治体との連携など連絡体制の強化に努めております。

道路冠水注意箇所マップ

<https://www.ktr.mlit.go.jp/hitachi/hitachi00453.html>

(2) 窓口業務

国道事務所及び出張所は、管理区間の道路において道路関係法令に基づき提出される各種申請書の受付手続きを行うとともに、道路利用者にとって、安全かつ良好な状況（構造）を維持するために、審査及び実施状況の確認を行い、適正な道路管理を行います。

- ・道路に関する工事の承認に関する事務（道路法第24条）

道路管理者以外の者が行う道路工事（駐車場への出入りをするための歩道の切り下げ等）の承認事務

- ・道路の占用に関する事務（道路法第32条）

道路区域に、個人または企業等が電気、ガス、電話及び上下水道等または看板その他の施設を設置したりする場合に必要な許可事務。

- ・道路損傷に関する業務（道路法第22・58条）

道路附属物（ガードレール、標識、植栽等）、路面等の損傷に伴う原状回復、費用負担命令等に関する業務

- ・特殊車両に対する規制（道路法第47条の2）

特殊車両の通行許可申請受付、審査、指導及び取締りに関する業務

- ・境界確定
国道敷地と接している土地の境界確定

全国道路基盤地図等データベースの公開

<https://road-basemap.mlit.go.jp/JapanRoadMapWeb/>

(3) その他

- ・道の相談室
道路に関する相談（通報・問い合わせ・意見等）をインターネットで受け付け、各道路管理者と連携し、解決に向けて対応を行います。
URL <https://www.ktr.mlit.go.jp/road/shihon/index00000008.html>
- ・道路緊急ダイヤル
人や車の安全な通行を妨げる「道路の穴ぼこ」「路肩の崩壊」「倒木」「落石」などの道路の異状を道路管理者に直接緊急通報することが出来る短縮ダイヤルです。
道路利用者が道路の異状を発見した場合には、携帯電話などから『#9910』（24時間受付）をダイヤルし、道路の種別番号を音声にしたがい入力することにより、各高速道路株式会社や各都県代表国道事務所に直接緊急通報することができます。
また、LINEアプリでも通報をすることができます。
通報を受けた内容は、各道路管理者や警察などの関係機関と連携し、迅速に対応を行います。



スマートフォンアプリケーション「LINE」に
「国土交通省道路緊急ダイヤル（#9910）」の
友だち追加をしてご利用ください。
（友だち追加は二次元コード読み取りからも可能）

- ・交通規制情報
道路利用者に対して利便性の向上を図るため、関東甲信地域の高速道路、国道、一般道に関する規制情報（気象・災害・工事・事故・イベント等による）を提供しています。
URL <http://www.road.ktr.mlit.go.jp/>
X https://x.com/mlit_kanto_road
常陸河川国道事務所 X https://x.com/mlit_hitachi
- ・ホームページ
常陸河川国道事務所 URL <https://www.ktr.mlit.go.jp/hitachi/>
関東地方整備局 URL <http://www.ktr.mlit.go.jp/>

(4) 問い合わせ先

常陸河川国道事務所 電話番号 029-240-4073 (道路管理第二課直通)