

検討会の経緯・目的

経緯

- 平成24年8月 検討会を設置し、国道(国管理)の維持管理のあり方を議論
- 平成25年3月 計5回検討会を開催、とりまとめ
⇒ 「国が管理する一般国道及び高速自動車国道の維持管理基準(案)」に反映
- 令和 元年9月 前回議論から6年以上経過したことを踏まえ、維持管理状況のフォローアップを行うとともに、国管理道路の維持管理の高度化、効率化に向け議論を開始
- 令和 2年5月 計4回検討会を開催、中間とりまとめ
⇒ 維持管理の高度化、効率化に向け、今後、次の検討・改善を実施
 - ・ 地域属性や季節変動に配慮した弾力的な運用
 - ・ 地域や民間等との連携促進
 - ・ 進展が著しいICT・AI等の新技術の積極的な活用
- 令和 6年6月 検討会を開催
⇒ 「国が管理する一般国道及び高速自動車国道の維持管理基準(案)」の一部改訂
 - ・ ICT・AI等の新技術の積極的活用に関する記載等を追加

目的

中間とりまとめ(令和2年5月)から5年経過を受けて、これまでの維持管理の実施状況のフォローアップを行うとともに、維持管理を取り巻く昨今の情勢変化など踏まえ、さらなる維持管理作業の高度化・効率化に向けた検討を行う。

国道(国管理)の維持管理等に関する検討会中間とりまとめ(概要版)

1. はじめに

- ・ 国道(国管理)の維持管理について、現行の「国が管理する一般国道及び高速自動車国道の維持管理基準(案)」の策定(平成25年4月)から6年以上経過する中、これまでの管理状況のフォローアップを実施
- ・ 増加する道路の老朽化施設への対応、国が管理する道路延長の増加や頻発かつ激甚化する災害・豪雪への対応等による業務量の増加、維持管理に従事する建設業就業者の高齢化や担い手不足など、維持管理を取り巻く昨今の情勢変化や、ICT・AI等の新技術の道路をはじめとする様々な社会インフラでの進展などを踏まえ、国道(国管理)の維持管理の高度化・効率化に向けて議論を実施

2. 国道(国管理)の維持管理基準に基づく管理状況のフォローアップと今後の検討・改善

1) 国道(国管理)の維持管理基準に基づく管理状況のフォローアップ

【道路巡回の場合】

作業量
(アウトプット)

- 路面の異状・障害の発見・処理件数
- 年間70~80万件で推移
 - 落下物処理が大半を占める

評価指標
(アウトカム)

- 路面の異状・障害に関する管理瑕疵及び意見要望の件数
- 増加又は横ばいで推移し、低減はしていない
 - 直轄高速道路の巡回頻度は高いが意見要望の件数は約2倍

評価・改善

管理瑕疵及び意見要望の件数が増加又は横ばいで推移し低減していない状況や意見要望が気象条件に左右され、特定の地域・時期に多くなる傾向などを踏まえ、地域属性や季節変動に配慮した効率的・弾力的な作業の検討を行う必要

2) 今後の検討・改善

① 地域属性や季節変動に配慮した弾力的な運用

- ・ 評価指標の値は、降雨・降雪等の気象状況や、植生の生長の季節特性、交通状況、沿道の土地利用状況等と密接な関連がみられることから、地域属性や季節変動に配慮した弾力的な運用(例えば、作業の「重点実施期間」を設けるなど)を行い、管理の効率化を図るべき
- ・ 従来の意見要望を受けてから処置する事後対応から、予測した箇所を予め重点的に処置する計画対応への転換を図るべき
- ・ 自転車の利用増加に伴い、自転車の管理瑕疵の件数が増えている状況も踏まえ、道路の利用状況の変化への配慮も必要

② 地域や民間等との連携促進

- ・ 地域や民間等との連携をより一層促進させ、地域の実情を踏まえた効率的な維持管理や良好で魅力的な道路空間の創造を進めるべき
- ・ 「道路協力団体制度」を活用した取組を促進し、良好で魅力的な道路空間の形成に努めるとともに、地域の実情に応じた維持管理の充実を図るほか、道路空間の活用により得られた収益を維持管理に還元する取り組みも進めるべき

③ 進展が著しいICT・AI等の新技術の積極的な活用

- ・ ICT・AI等の新技術の積極的な活用により、限られた人員、予算の中で、道路サービスレベルの維持・向上を図るべき

国道(国管理)の維持管理等に関する検討会中間とりまとめ(概要版)

3. 国道(国管理)の維持管理におけるICT・AI等の新技術の活用に向けて

1) 委員からの提案及び各企業からのヒアリングについて

■ 委員からの提案

| 委員名 | 提案内容 |
|------|---------------------------------------------|
| 関本委員 | 道路の維持管理業務で、ICT・AI技術を活用する上での課題、留意すべき事項と今後の展望 |
| 全委員 | 同上 |

■ 企業からのヒアリング

| 企業名 | ヒアリング内容 | 企業名 | ヒアリング内容 |
|------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------|
| 首都高速道路(株) | GISと3次元点群データを活用した維持管理 | 東日本旅客鉄道(株) | 鉄道構造物維持管理の現状と将来の取り組み |
| 東日本高速道路(株) | インフラ管理の統合データベースの構築とデータ可視化等による維持管理の効率化 | 東京ガス(株) | GIS活用により施設管理 |
| | | NTTインフラネット(株) | 設備のメンテナンス技術を抜本的に効率化する計測・管理技術の開発 |

2) 今後の方向性について

① 取り組み方針

- 道路の安全・安心を確保し、道路のサービスレベルの維持、向上を図るために、具体的な方針を持ち、ICT・AI等の新技術の積極的な活用を進め、効率的なメンテナンスオペレーション体制の構築を図る

- 他の分野とも連携・交流しつつ広く技術を求める
- Small Startで機動的に導入を図り、試行錯誤を重ねながら、その結果を検証し改良を行っていく
- 維持管理データの解析・可視化し、共有・評価して、維持管理の方針決定を行う等、インパクトのある技術活用を進める
- 自動運転等新たな道路の利用も念頭に、今後の維持管理基準やサービス水準のあり方も視野に入れつつ検討する

これにより



- ① 維持管理に係る技術開発の促進
 - ② 技術・ノウハウの蓄積・継承
 - ③ 新たなサービスや価値の創出
- を目指す

- 地方管理の道路への展開を視野に、コスト面、作業性等を検討しつつ、積極的に活用を行い、全国の道路におけるデータ統合や連携の枠組みを検討する
- 上空や地下を含めて道路空間に収容される各種インフラのデータをGIS等で一元的に管理することも検討する
- 技術の信頼性・確実性を検証しながら、段階的に導入・展開を進める

② 取り組みを支える制度・基準の整備及び体制確保、人材育成について

- 既存の制度・基準等が対応していないことが考えられ、開発や実証の状況を踏まえつつ、技術導入に必要となる制度、基準等(維持管理基準、業務・工事の積算基準、調達・契約制度)の見直し等の検討を行うことが必要
- これらを実行するための体制確保や人材の育成・教育のため整備局、地方自治体の技術者を対象とした研修会や実技訓練を実施する等サポートやフォローを行う仕組みづくりも重要

維持管理基準(案)の主な改訂点(令和6年6月)

1. 維持管理作業全般において、ICT・AI等の新技術を活用し、効率的な維持管理を目指すことを記載

- ・中間とりまとめ(R2.5)以降、ICT・AI等の新技術の維持管理全般への活用が進んでいることを踏まえ、さらなる技術の進展と現場での活用による維持管理の効率化を図るため、「ICT・AI等による新技術の活用し、効率的な維持管理を目指す」ことを追記。

[現行]
第3章 直轄国道の維持管理
直轄国道の維持管理にあたっては、以下の3.1～3.17に基づき実施するものとする。

[改定]
第3章 直轄国道の維持管理
直轄国道の維持管理にあたっては、以下の3.1～3.16に基づき実施し、ICT・AI等の新技術を活用することで、より効率的な維持管理を目指すものとする。

3. 各地方整備局等が定める維持管理計画に、ICT・AI等の新技術の活用を記載することを明記

- ・各地方整備局等が定める「維持管理計画」に、ICT・AI等の新技術の活用について記載することを追加。

4. 技術基準類の更新を反映

- ・施設点検、構造物点検、舗装点検等について、定期点検要領等の策定・改訂に伴う内容の更新。

2. 道路巡回についてICT・AI等による新技術が活用可能となるよう基準を見直し

- ・現行基準は「目視」での確認としており、ICT・AI技術の活用が想定されていない。
- ・一方、ICT・AI等の新技術が進展していることから、令和5年3月に道路巡視に関わる点検支援技術性能カタログを新たに策定し、令和6年4月にはカタログを拡充(現在、20技術掲載)
- ・このため、「目視と同等の確認が行えるICT・AI等の新技術」を活用できるよう基準を見直し。

[現行]
第3章 直轄国道の維持管理
3.1 道路巡回

- (1) 道路巡回の内容については、道路及び道路の利用状況を把握し、道路の異状等に対して、適宜の措置を講ずるため、通常巡回、定期巡回、異時巡回ごとに以下の通り定めるものとする。
- 1) 通常巡回は、主に道路パトロールカーの車内より、道路の異状、道路利用状況等を目視で確認するため、原則として以下の頻度で実施するものとする。

[改定]
第3章 直轄国道の維持管理
3.1 道路巡回

- (1) 道路巡回の内容については、道路及び道路の利用状況を把握し、道路の異状等に対して、適宜の措置を講ずるため、通常巡回、定期巡回、異時巡回ごとに以下の通り定めるものとする。
- 1) 通常巡回は、主に道路パトロールカー等により、道路の異状、道路利用状況等を目視で確認、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するものとし、原則として以下の頻度で実施するものとする。
 - 4) 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するものとする。